



Istruzioni per l'uso

Instrucciones de uso

Инструкция

Multicontroller 7097

x7097.8882
02/2016



TUNZE® Aquarientechnik GmbH
Seeshaupter Straße 68
82377 Penzberg
Germany

Tel: +49 8856 2022
Fax: +49 8856 2021

www.tunze.com

Email: info@tunze.com

ITALIANO
Pagine 2 - 65

SPAGNOLO
Pagine 66 - 129

RUSSO
Pagine 130 - 193

Indice

Note generali	4-5
Collocazione / Fissaggio Multicontroller 7097	6-7
Installazione – Collegamento al computer	8-9
Aggiornamento software per Multicontroller 7097	10-11
Collegamento a pompe Turbelle® electronic / Tunze® LED	12 - 13
Breve descrizione del display „Pump control“	14 - 17
Breve descrizione del display „Light control“	18 - 21
Breve descrizione del display „Seasons“	22 - 23
Messa in funzione	24 - 25
Corrente con Turbelle® electronic - Correnti in natura e in acquario	26 - 29
Regolazioni all'atto pratico:	
“pulse only” – simulazione di ondate	30 - 33
“interval” – simulazione delle maree	34 - 37
“sequential” – attivazione in sequenza semplice delle pompe	38 - 41
“random flow” – correnti casuali	42 - 43
“wavecontroller” – correnti oscillatorie con Wavebox / solo con pompe Turbelle®	44 - 47
“foodtimer” – interruzione per la somministrazione del cibo	48 - 49
“night mode” – riduzione notturna	50 - 51
“storm cycle” – burrasca per la desedimentazione	52 - 53
Regolazione della luce per TUNZE® LED	
Campo “Light control“	54 - 55
“moonlight channel 1“ (oppure 2, 3, 4) – Simulazioni delle fasi lunari	56 - 57
“light options channel 1“ (oppure 2, 3, 4) – Opzioni di luce	58 - 59
“switched socket outlet 1“ (oppure 2, 3, 4) – Regolazione di	58 - 59
lampade d'acquario con presa comandata	58 - 59
Campo “Season“	60 - 61
Accessori	62 - 63
Garanzia	64
Smaltimento	65

Pagina



Note generali

Il TUNZE® Multicontroller 7097 è un'unità di regolazione per tutte le pompe Turbelle® con motore elettronico e per le TUNZE® LED, regolabile e programmabile tramite un computer con collegamento USB. E' dotato di microprocessore con memoria e RTC (orologio in tempo reale) integrato. Insieme alle pompe Turbelle®, il Multicontroller 7097 può riprodurre tutte le condizioni di correnti marine in acquario, nonché simulare ondate e maree e provvedere alla riduzione notturna, a simulazioni di burrasca per la desedimentazione, agli adattamenti stagionali ecc.

Inoltre, si possono collegare delle TUNZE® LED per la regolazione separata dei canali di colore e per la simulazione di alba e tramonto, gli adattamenti stagionali, la luce lunare ecc. Come optional, per accendere e spegnere altri impianti di illuminazione per l'acquario, si può collegare una presa comandata TUNZE® separata.

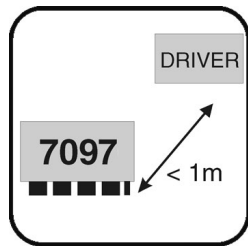
Fornitura: Multicontroller, 5m di cavo USB, 4 cavi di collegamento.

Adatto per Windows da 7 a 10.

①



②



③



④



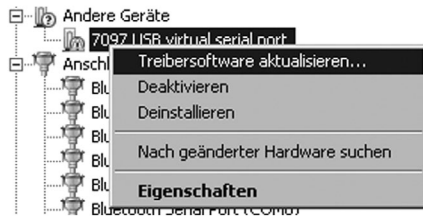
Collocazione

- (1) La parete prescelta deve essere asciutta e non esposta a eventuali spruzzi d'acqua e all'umidità. In nessun caso fissare sopra l'acquario!
- (2) Tenere conto della lunghezza dei cavi dei dispositivi, le spie luminose devono essere ben visibili, la funzione Foodtimer deve essere facilmente accessibile!
- (3) Disporre i cavi in modo che non possa scorrervi sopra dell'acqua, con il rischio che questa finisca nel Multicontroller.

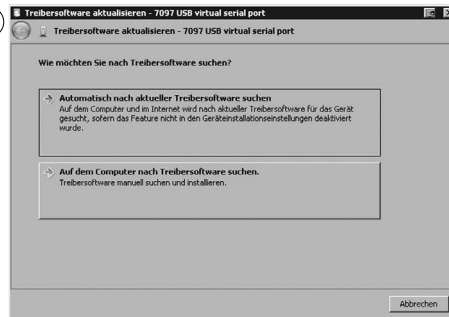
Fissaggio Multicontroller 7097 con dei nastri velcro su superfici lisce in plastica

Attaccare i nastri sull'apparecchio (4), premendoli dopo averne staccato la pellicola protettiva. La superficie su cui aderiranno i nastri deve essere pulita, sgrassata e liscia. Staccare poi la seconda pellicola protettiva, posizionare il Multicontroller sul punto desiderato e infine premerlo contro la superficie.

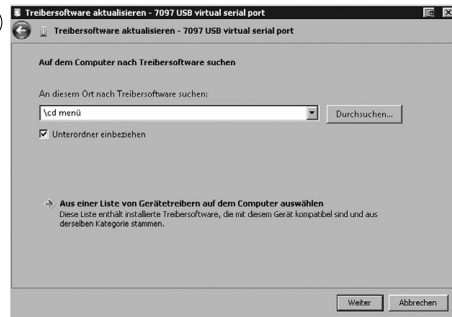
1



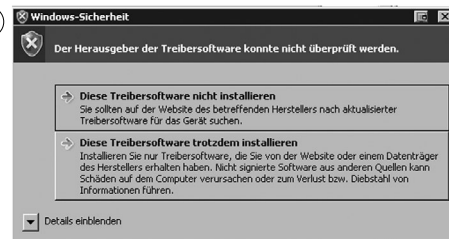
2



3



4



Installazione – Collegamento al computer

Vedi anche l'istruzione breve "Installazione"

Scaricare il file zippato da "www.tunze.com - Download - Software - Multicontroller 7097" e salvare in una cartella del vostro computer.

Aprire il file zippato e scompattare in una cartella separata.

Collegare il Multicontroller 7097 con il cavo USB al computer (un prolungamento ulteriore del collegamento andrebbe effettuato soltanto con un repeater USB), si avvia automaticamente la ricerca di un driver, ma questo non viene trovato!

Nella "Gestione dispositivi" (cliccare su "Pannello di controllo – Sistema e sicurezza - Sistema") compare un punto esclamativo giallo (1); questo segnala che il driver non è ancora installato!

(2) Con il mouse del computer, cliccare con il tasto destro su "7097 USB virtual serial port" e aggiornare il software del driver.

Cercare sul computer il software del driver.

(3) Indicare la cartella scompattata come sorgente per l'installazione del driver e confermare con "Continua".

(4) L'avviso dev'essere ignorato cliccando su "Installare comunque questo software del driver".

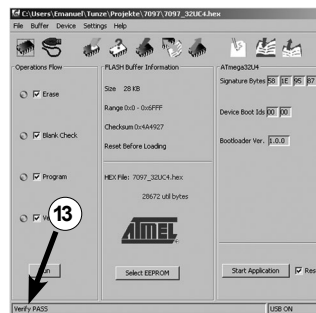
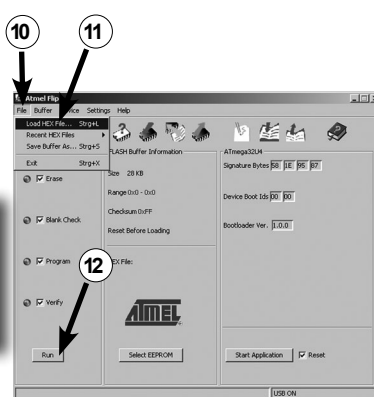
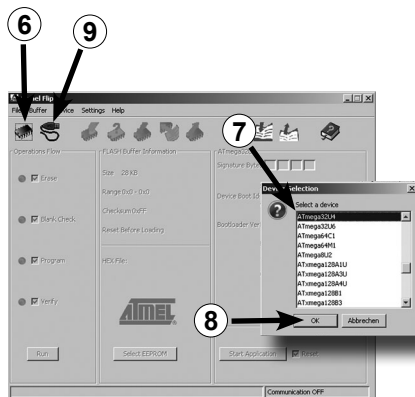
Questa installazione è necessaria soltanto al primo utilizzo.

Successivamente cliccare sulla cartella "cd menu" scompattata nel primo passaggio, poi sulla cartella "autorun" e in questa "autorun.exe".

Si apre il logo TUNZE®.

Cliccare su "Install Software" e seguire la successiva routine d'installazione.

Ora il Multicontroller è pronto per l'uso.



Aggiornamento del software per il Multicontroller 7097

Per aggiornare il software del Multicontroller 7097 si deve utilizzare l'“Updater FLIP” messo a disposizione dal produttore del chip Atmel®. Questo viene fornito con ogni aggiornamento. Il numero di versione è indicato nel pacchetto (1).

Quando il vostro apparecchio è collegato al computer, sulla scrivania del computer è indicato in alto a destra (2) nel programma del Multicontroller 7097 l'attuale numero di versione. Potete verificare con il vostro numero di versione se è disponibile una nuova versione e nel caso aggiornare il software.

L'apparecchio non aggiorna automaticamente le nuove versioni, ma devono essere caricate da www.tunze.com/download/software-download.

Per aggiornare il 7097 installare il JavaRuntime del pacchetto software. Allo scopo seguire la routine d'installazione dell'applicazione.

Dopodiché installate sul vostro computer il programma “FLIP”, anche questo contenuto nel pacchetto.

Salvate il file del sottomenù “Open Update File” sul desktop (3).

Tenete premuto il tasto Foodtimer (4) del Multicontroller 7097 non collegato alla corrente e collegate il Multicontroller con il cavo USB (5) al computer. Ora rilasciate il tasto Foodtimer e aprete il programma “FLIP”.

Premete il pulsante “Select a target device” (6). Qui selezionate “ATMEGA32U4” dal menù (7) e apritelo (8), Premete il pulsante “Select a communication Medium” (9) e qui selezionate USB. Selezionate quindi sotto “File (10) / “Load HEX-File” (11) il file di aggiornamento salvato sul desktop. Ora premete il pulsante “Run” (12). Una volta aggiornato con successo il programma, in basso a sinistra si legge “Verify Pass” (13). Ora il Multicontroller 7097 è pronto per l'uso con il nuovo software.



Collegamento a pompe Turbelle® electronic / LED TUNZE®

Il Multicontroller 7097 è concepito per l'utilizzo con tutte le pompe Turbelle® electronic (1) e le TUNZE® LED.

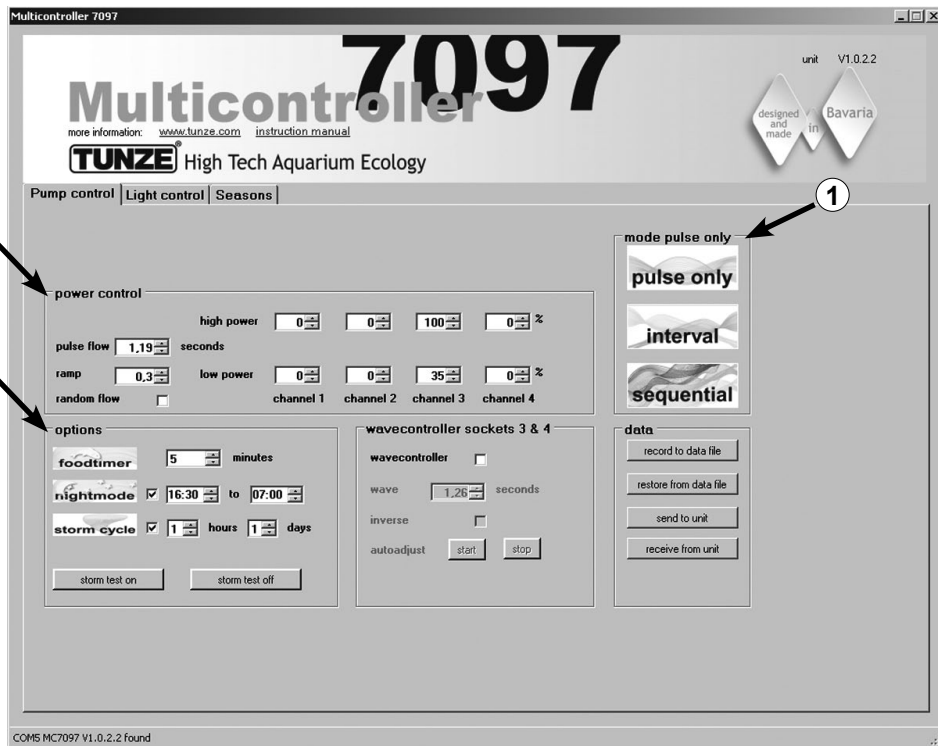
Collegamenti: prima di qualsiasi collegamento o distacco dei cavi alla pompa / alla LED scollegare sempre l'alimentatore dalla presa di corrente e intervenire in assenza di tensione (2). Il Multicontroller 7097 viene collegato alla pompa Turbelle® / TUNZE® LED mediante un cavo a cinque poli 7092.300 o un cavo a cinque poli Y-Adapter 7090.300 e così connesso alla corrente elettrica. Con l'aiuto dell'Y-Adapter si possono collegare due pompe / LED a uscita e quindi si possono impiegare contemporaneamente fino a otto pompe / LED oppure quattro pompe e quattro LED.

Il Multicontroller 7097 riconosce automaticamente se è stata collegata una pompa Turbelle®, una TUNZE® LED oppure una presa comandata 7097.120; quindi il canale collegato viene attribuito automaticamente a "Pump control" o "Light control". A un canale potrebbero essere collegate con un cavo Y-Adapter per esempio una pompa e una TUNZE® LED.

Importante:

Mai usare il cavo Y per collegare assieme una pompa e una presa comandata al medesimo canale. Con lo stesso cavo Y possono invece essere azionate assieme rispettivamente una pompa e una TUNZE® LED oppure una presa comandata e una LED.

Utilizzando un cavo Y si possono collegare soltanto lampade a LED identiche con la stessa tensione di corrente, per esempio 2x 8850 a 24 V oppure 2x 8810 a 12 V. Una combinazione di 24 V e 12 V non è possibile.



Breve descrizione del display

„Pump control“ - per pompe di movimento Turbelle®

Campo “mode” (1)

In questo campo si può selezionare la modalità di funzionamento delle pompe cliccando semplicemente sui pittogrammi. La modalità è indicata anche nel campo in alto a sinistra.

“pulse only” = soltanto simulazione di ondate

“interval” = simulazione delle maree

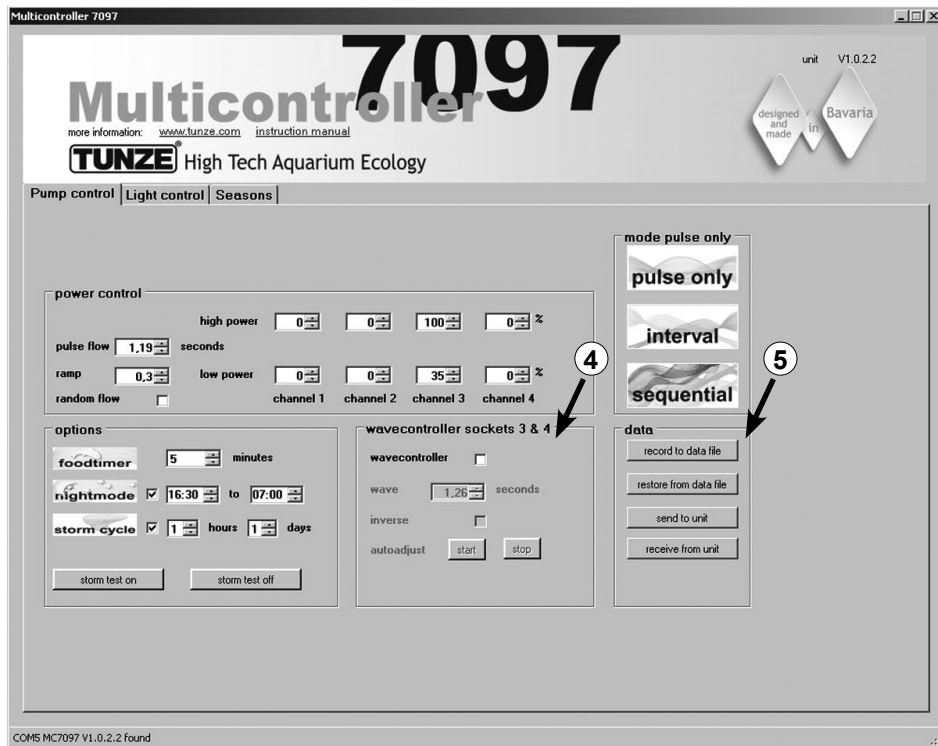
“sequential” = attivazione in sequenza delle pompe / correnti casuali

Campo “power control” (2)

In questo campo vengono impostate le potenze delle singole pompe, nonché la temporizzazione per le ondate, l'alta e bassa marea, l'attivazione in sequenza o le correnti casuali.

Campo “options” (3)

In questo campo vengono impostate le importanti opzioni del Multicontroller, quali l'interruzione per la somministrazione del cibo, la simulazione delle fasi lunari, la riduzione notturna, la burrasca per la desedimentazione.



Campo "wavecontroller socket 3 & 4" (4)

Con ogni "mode" (modalità) si può impostare indipendentemente la funzione Wavecontroller sulle uscite 3 e 4. Questa funzione è stata sviluppata specificamente per l'impiego di TUNZE® Wavebox, ma può costituire un'opzione interessante anche nel caso in cui si impieghino pompe TUNZE® stream regolate elettronicamente.

In questo campo viene attivata la funzione, ma anche la ricerca automatica della frequenza delle onde e la regolazione diretta o alternata delle Wavebox.

Campo "data" (5)

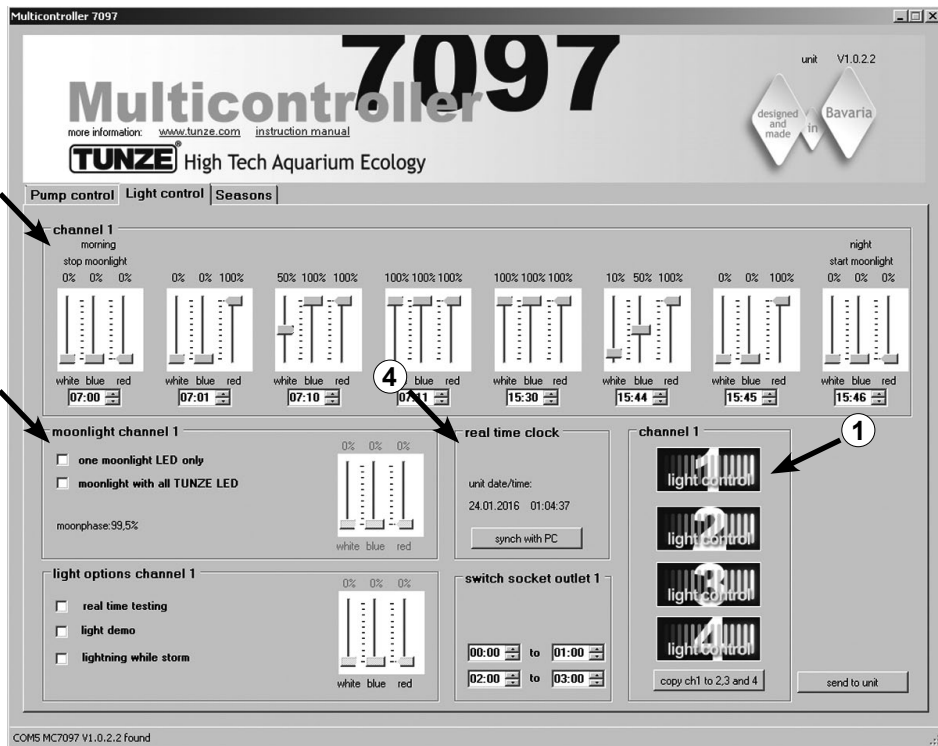
In questo campo vengono attivati i collegamenti tra Multicontroller 7097 e computer.

"record to data file" = salva le impostazioni del Multicontroller in un file sul computer.

"restore from data file" = i dati salvati vengono richiamati nel Multicontroller.

"send to unit" = le impostazioni sul computer vengono trasmesse al Multicontroller.

"receive from unit" = le impostazioni sul Multicontroller vengono trasmesse al computer.



Breve descrizione del display

„Light control“ – per TUNZE® LED

Campo “channel 1, 2, 3, 4” (1)

In questo campo si può selezionare con un semplice clic il pittogramma per il canale di luce desiderato, che viene segnalato in aggiunta nel campo in alto a sinistra.

“copy ch1 to 2,3 and 4” copia le impostazioni di base dal canale 1 agli altri tre canali.

Campo “channel...” (2)

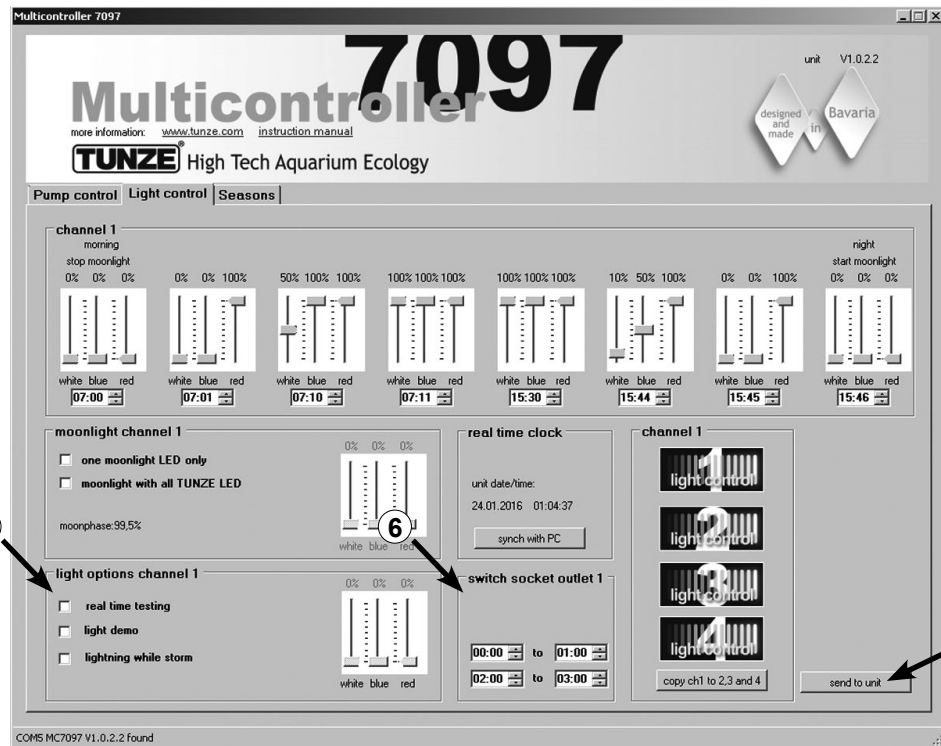
In questo campo vengono impostate le potenze e i colori di luce nonché la temporizzazione delle TUNZE® LED.

Campo “moonlight channel...” (3)

In questo campo si può configurare la TUNZE® LED come Moonlight.

Campo “real time clock” (4)

In questo campo il Multicontroller 7097 viene sincronizzato con l'ora del computer.



Campo “light options channel...” (5)

In questo campo si trovano tre importanti opzioni per la TUNZE® LED:

“real time testing” consente di verificare separatamente tutti e tre i colori della LED senza conferma “send to unit”.

“light demo” simula il dimmeraggio in entrambi i sensi della TUNZE® LED selezionata come percorso dimostrativo.

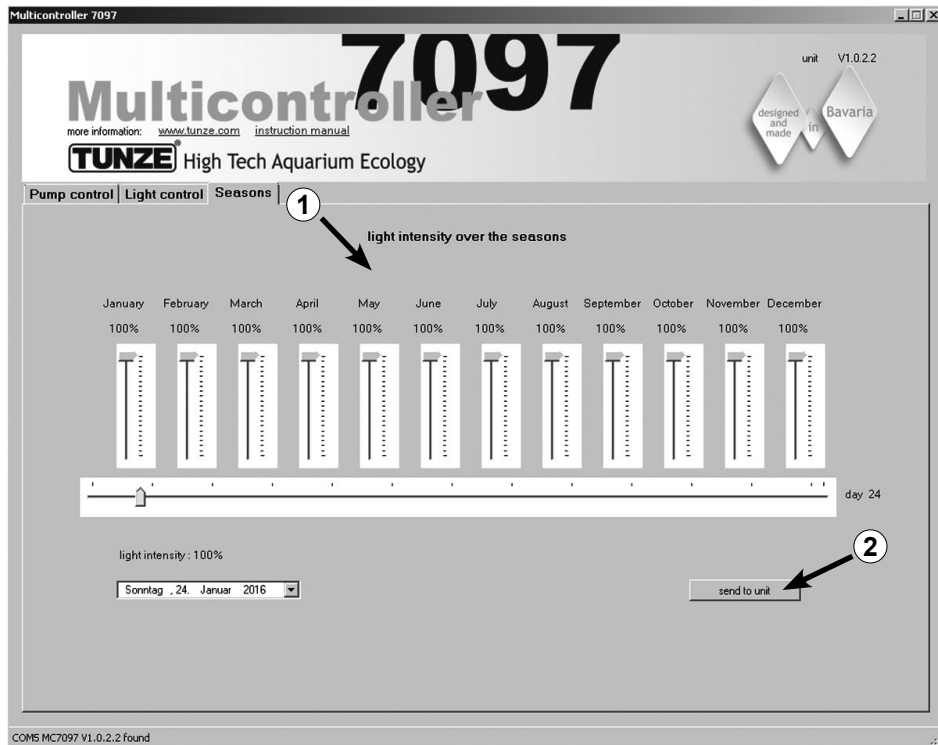
“lightning while storm” consente una simulazione di fulmini, non appena è stato inserito lo “storm cycle” per simulare la burrasca per la sedimentazione sotto “Pump control”.

Campo “switched socket outlet...” (6)

In questo campo si può programmare una presa comandata TUNZE® 7097.120 per lampade d’acquario convenzionali.

Send to unit (7)

Le impostazioni del computer vengono inviate al Multicontroller.



Breve descrizione del display

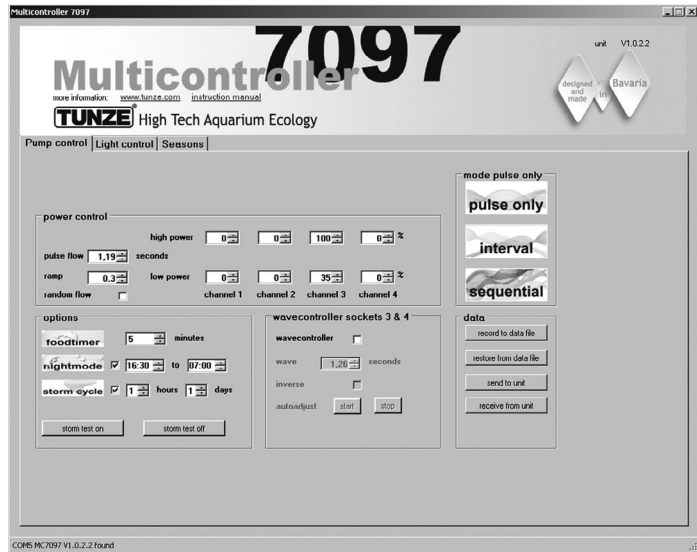
„Seasons“ – per TUNZE® LED

Campo “light intensity over the seasons” (1)

In questo campo si può regolare tutta l'intensità di luce nell'arco dell'anno e adattarla alle esigenze del biotopo ricreato in acquario.

Send to unit (2)

Le impostazioni del computer vengono inviate al Multicontroller.



Messa in funzione

Prima di avviare per la prima volta l'apparecchiatura, verificare che pompe e Wavebox siano fissate bene in acquario!

Posizionare le pompe in acquario in modo che le impostazioni sul Multicontroller non possano provocare danni da acqua per via di correnti troppo forti!

Collegare con gli appositi cavi le pompe Turbelle® / le TUNZE® LED al Multicontroller 7097 (vedi Collegamento a pompe Turbelle® electronic / TUNZE® LED).

Collegare il Multicontroller 7097 con il cavo USB al computer (vedi Installazione – Collegamento al computer).

Al primo avvio tutti i parametri di corrente e di luce vengono indicati liberamente sul display del computer; solo dopo aver cliccato su “send to unit” (1) risultano attivi nel Multicontroller 7097.

Per poter leggere in un secondo momento le impostazioni sul Multicontroller 7097, si dovrebbero trasmettere i dati dal Multicontroller 7097 al computer cliccando su “receive from unit” (2).

Salvare e reinserire le impostazioni

I dati e le impostazioni del Multicontroller 7097 possono essere salvati molto facilmente in un file e poi essere richiamati e reinseriti. In questo modo si possono memorizzare diverse modalità di corrente e di illuminazione per differenti condizioni ambientali in acquario, per poi richiamarle in qualsiasi momento sul Multicontroller 7097.

Cliccare su “record to data file” (3): si apre la finestra “Save Data”. Nominare il file (per esempio “01_02_2009.txt”) e cliccare su “Salva” (“Speichern”).

Per richiamare questo file, cliccare su “restore from data file”: si apre la finestra “Restore Data”, dopodiché cliccare sul file e aprirlo.



- ① **pulse only**
- ② **interval**
- ③ **sequential**
- ④ **random flow**
- ⑤ **oscillating current**

Correnti con Turbelle® electronic

Correnti in natura e in acquario

Il collegamento di pompe Turbelle® con motore elettronico al Multicontroller 7097 consente le seguenti modalità di generazione di correnti d'acqua in acquario:

(1) Simulazione di ondate (pulse only)

Impostando la potenza minima e massima delle pompe nonché il ritmo di pulsazione, si possono generare correnti d'acqua rapide e lente come avviene in natura con il moto ondoso sotto una colonna d'acqua di un metro.

(2) Simulazione delle maree (interval)

I canali 1 / 2 e 3 / 4 delle pompe vengono accesi e spenti in modo alternato. La barriera è percorsa dalle correnti da entrambi i lati per un periodo regolabile da 1 minuto a 12 ore.

(3) Attivazione in sequenza delle pompe (sequential)

Le pompe (fino a quattro uscite) vengono attivate in sequenza. Questo permette un aumento progressivo della corrente d'acqua. L'intervallo tra gli impulsi è regolabile.

(4) Correnti casuali (random flow)

Le correnti casuali vengono prodotte mediante le modalità in contemporanea di simulazione di ondate e di attivazione in sequenza delle pompe. Tale combinazione può risultare interessante quando si desiderano riprodurre particolari ambienti della barriera corallina (zone di risacca).

(5) Corrente oscillatoria con Wavebox (oscillating current; Wavecontroller)

I canali 3 e 4 delle pompe possono essere usati come Wavecontroller per la regolazione diretta o alternata della Wavebox. Questa funzione comprende una ricerca automatica della frequenza di risonanza e può essere combinata con la simulazione di ondate o delle maree.



⑥ oscillating current

⑦ foodtimer

⑧ moonlight

⑨ nightmode

⑩ storm cycle

(6) Corrente oscillatoria con pompe Turbelle® (wavecontroller)

I canali 3 e 4 delle pompe possono essere usati come Wavecontroller per l'impiego di pompe Turbelle® a elica (nanostream®, stream, masterstream). Questa funzione comprende una ricerca automatica della frequenza di risonanza e può essere combinata con la simulazione di ondate o delle maree.

(7) Interruzione per la somministrazione del cibo (foodtimer)

Premendo l'apposito tasto sul Multicontroller 7097 è possibile interrompere il funzionamento delle pompe durante la somministrazione del cibo. Dopo un periodo di 1-15 minuti (regolabile) le pompe ripartono automaticamente.

(8) Simulazione delle fasi lunari (moonlight)

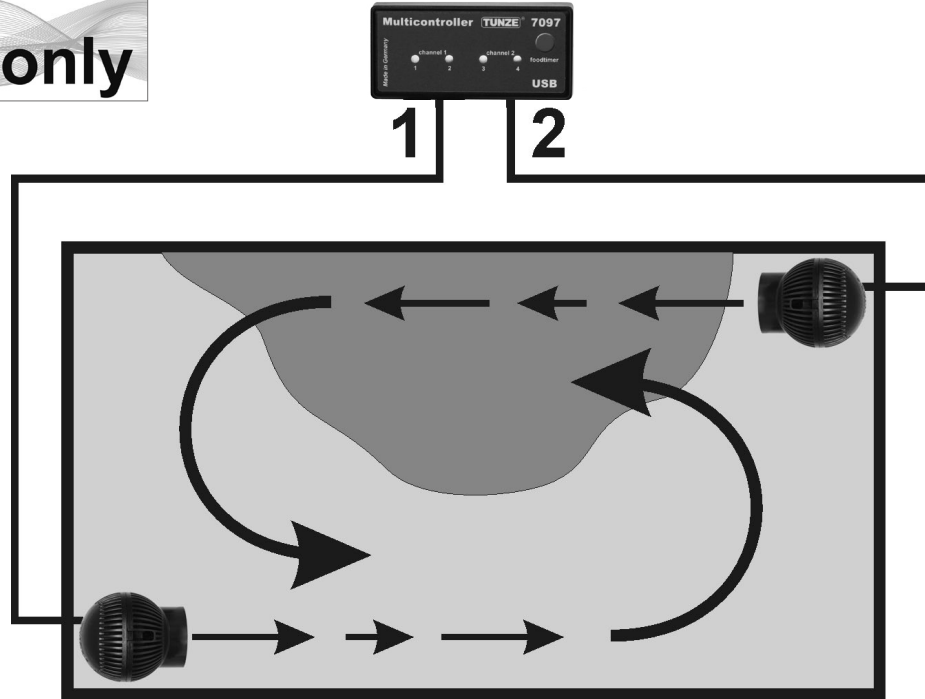
Il Multicontroller 7097 consente una simulazione delle fasi lunari su 29 giorni per le TUNZE® LED. La Moonlight con diodo luminoso 7097.050 (opzionale) può essere collegata a ogni canale del Multicontroller per riprodurre il ciclo lunare.

(9) Riduzione notturna (nightmode)

Il Multicontroller 7097 consente una riduzione notturna a durata regolabile: le portate delle pompe vengono ridotte di notte e, come nella barriera corallina, piccoli animali e plancton possono risalire in acquario e occupare lo spazio vitale degli animali diurni.

(10) Burrasca per la desedimentazione (storm cycle)

Come in natura, anche nell'acquario di barriera si dovrebbero rimuovere regolarmente i sedimenti. Questa funzione può essere programmata automaticamente con il Multicontroller 7097; le pompe collegate vengono regolate a un ritmo efficiente e preciso.



Regolazioni all'atto pratico

Al primo avvio verificare che pompe e Wavebox siano fissate bene in acquario!
Posizionare le pompe in acquario in modo che le impostazioni sul Multicontroller non possano provocare danni da acqua per via di correnti troppo forti!

Prima dell'impostazione consigliamo di sincronizzare l'ora del Multicontroller 7097 con il computer. Cliccare sul campo "light control" e poi nel campo "real time clock" cliccare sul pulsante "sync with PC". Ora in questo campo è indicata l'ora in tempo reale del computer.

„pulse only“ – simulazione di ondate

Grazie alla modalità di pulsazione vengono generati impulsi di corrente d'acqua biologicamente efficaci che simulano le ondate. Maggiore è la differenza tra le potenze impostate delle pompe, maggiore è l'effetto onda della corrente generata.

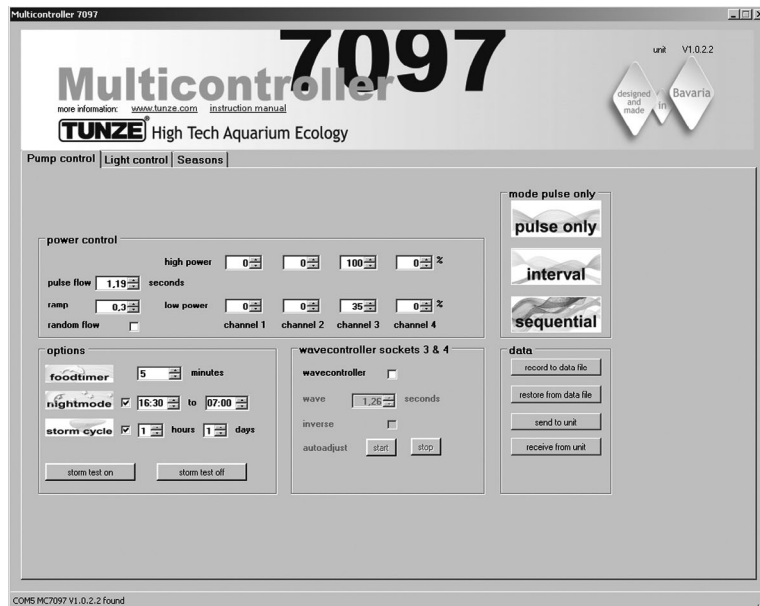
Cliccare nel campo "mode" il tasto "pulse only".

Impostare nel campo "power control" le potenze delle pompe "low power" e "high power" cliccando sui canali "channel" da 1 a 4. L'indicazione "0" significa che la pompa non è in funzione. L'impostazione minima possibile è del 20%, aumentabile fino al 100%.

Impostare la frequenza delle pulsazioni "pulse flow" da 0,3 a 8,0 secondi. Questa frequenza di pulsazione è molto precisa e può fungere anche da regolatore della Wavebox (Wavecontroller).

Funzione di rampa (aumento lento): con l'impostazione "ramp" si può programmare un avvio delicato delle pompe (riduce il rumore delle pompe). Non è possibile impostare un tempo di rampa maggiore del tempo per la "pulse flow". Corrente di risacca "random flow": cliccando su questa funzione si annulla l'impostazione "pulse flow", le pompe funzionano con pulsazioni casuali e variabili tra 0,5 e 3,5 secondi per riprodurre una tipica risacca.

Si possono collegare direttamente fino a quattro pompe. Con due cavi Y-Adapter 7092.300 è possibile un ampliamento fino a otto pompe.



Un esempio per “pulse only”:

Portata “low power”: uscite “channel” 1 e 2 al 20%, 3 e 4 al 40%

Portata “high power”: uscite “channel” 1 e 2 all’80%, 3 e 4 al 100%

Frequenza di pulsazione “pulse flow” su 1,5 secondi

Rampa di avvio “rampo” su 0,5 secondi

Collegare rispettivamente una pompa a ogni porta dei canali.

Risultato:

Le pompe sui canali 1 e 2 variano la loro potenza tra il 20 e l’80% con una rampa di avvio di 0,5 secondi, la frequenza di pulsazione è definita con 1,5 secondi.

Le pompe sui canali 3 e 4 variano la loro potenza tra il 40 e il 100% con una rampa di avvio di 0,5 secondi, la frequenza di pulsazione è definita con 1,5 secondi.

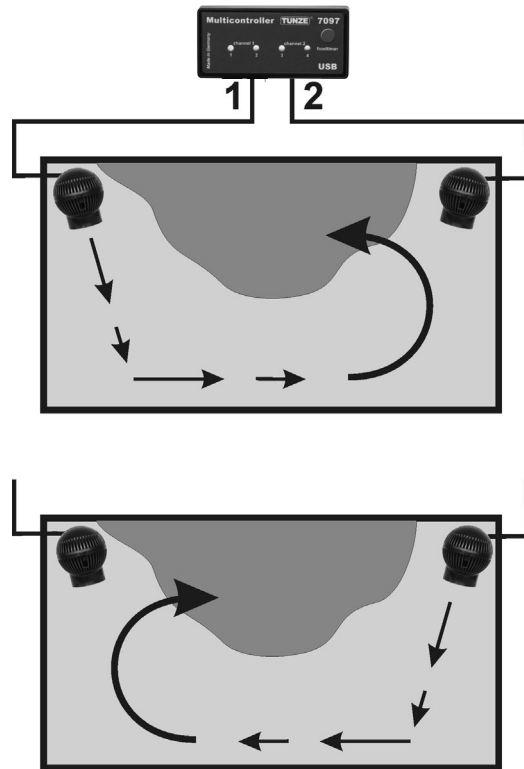
Se attivata, la funzione “night mode” interrompe la generazione di impulsi per l’intervallo di tempo programmato, p. es dalle ore 21 alle ore 9, tutte le pompe restano sull’impostazione “low power”. La mattina alle 9 torna a funzionare la pulsazione delle pompe impostata.

Altre possibilità

“pulse flow” può essere utilizzata anche come Wavecontroller per Wavebox o pompe a elica Turbelle®. Con “low power” (su 0% o 100%) e “high power” (su 100% o 0%) i quattro canali possono essere impostati su un funzionamento diretto o alternato. La frequenza di risonanza andrebbe impostata con precisione in “pulse flow”. Se con questa regolazione uno dei quattro canali è impostato su “low power” al 100%, la funzione “night mode” non può essere attivata!

“ramp” – è l’impostazione di un avvio differito mediante riduzione del numero di giri. Genera un avvio silenzioso e delicato della pompa.

“random flow” genera una frequenza di pulsazione casuale, alternata, in un intervallo di tempo tra 0,5 e 3 secondi. Cliccando “random flow” si annulla l’impostazione di tempo in “pulse flow”.



„interval“ – simulazione delle maree

La funzione a intervalli tra bassa marea (uscite delle pompe “channel” 1 / 2) e alta marea (uscite delle pompe “channel” 3 / 4) genera in acquario due correnti circolari alternate. Le rocce vengono regolarmente pervase dalla corrente da entrambi i lati, vengono sciacquati via i sedimenti e gli invertebrati sono esposti su tutti i lati all’acqua in movimento. Consigliamo di impostare possibilmente su entrambi i canali la stessa potenza della pompa.

Cliccare nel campo “mode” il tasto “interval”.

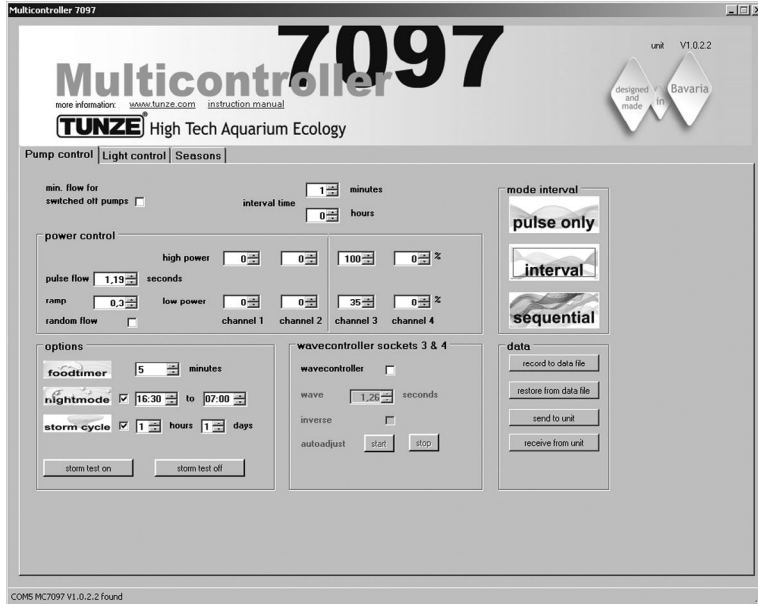
Impostare l’intervallo da 1 minuto a 12 ore cliccando su “interval time”; sarebbero ottimali 6 ore, come in natura.

Impostare nel campo “power control” le potenze delle pompe “low power” e “high power” cliccando sui canali “channel” da 1 a 4. L’indicazione “0” significa che la pompa non è in funzione. L’impostazione minima possibile è del 20%, aumentabile fino al 100%.

Impostare la frequenza delle pulsazioni “pulse flow” da 0,3 a 8,0 secondi. Questa frequenza di pulsazione è precisa e può fungere anche da Wavecontroller. La simulazione di ondate può anche essere spenta su un’uscita di pompa impostando “low power” e “high power” sullo stesso valore. Per esempio, entrambe le potenze possono essere impostate sul 60%: la pompa collegata a questa uscita ha una potenza costante e quindi non risultano impulsi.

Nel campo “min. flow for switched off pumps” si può attivare la seguente funzione: le pompe di circolazione non vengono accese e spente in modo alternato, bensì funzionano con potenza variabile tra un livello selezionabile e quello minimo (20%). Permane una corrente minima, per esempio quando si impiega la pompa in un sistema di filtraggio.

Si possono collegare direttamente fino a quattro pompe. Con due cavi Y-Adapter 7090.300 è possibile un ampliamento fino a otto pompe.



Ein Beispiel für „interval“:

Uscite 1 e 2, “low power” al 20% e “high power” all’80%.

Uscite 3 e 4, “low power” al 40% e “high power” al 100%.

Intervallo “interval time” su 6 ore.

Frequenza di pulsazione “pulse flow” su 1,5 secondi

Collegare rispettivamente una pompa a ogni porta dei canali.

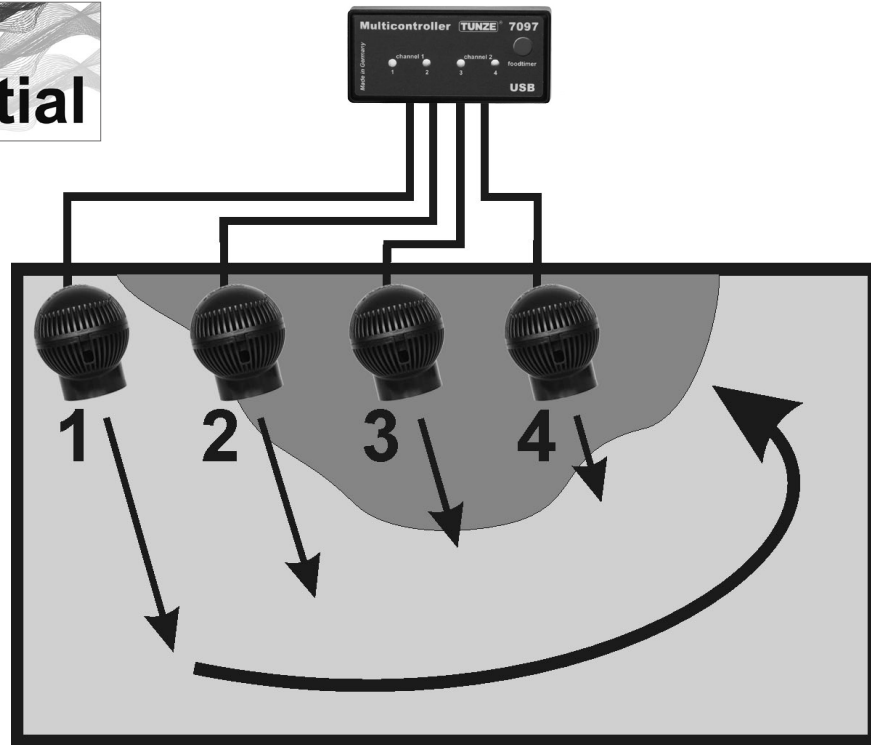
Risultato:

Le pompe 1 e 2 lavorano 6 ore e variano le loro potenze tra il 20% e l’80%.

Dopo 6 ore vengono spente le pompe 1 e 2 e si accendono le pompe 3 e 4, che lavorano a potenze variabili tra il 40 e il 100%.

Dopo altre 6 ore si riaccendono le pompe 1 e 2 ecc.

Se attivata, la funzione “night mode” interrompe la generazione di impulsi per l’intervallo di tempo programmato, p. es. dalle ore 21 alle ore 9, tutte le pompe restano sull’impostazione “low power”, ma la simulazione delle maree continua a funzionare. La mattina alle 9 si riavvia la pulsazione delle pompe impostata.



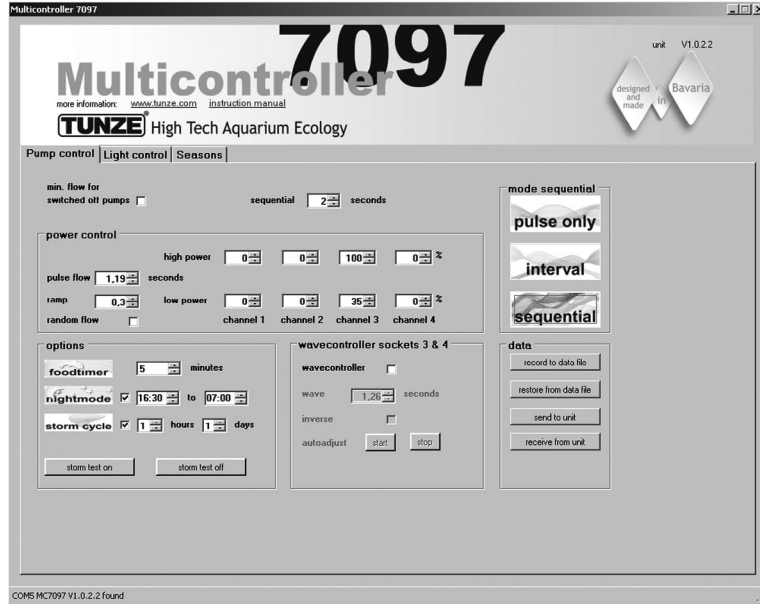
„sequential“ – attivazione sequenziale semplice delle pompe

L'attivazione in sequenza delle pompe è consigliabile soprattutto per acquari lunghi e collegando almeno 3 pompe, poiché altrimenti non è evidente alcuna sequenza di funzionamento. Le pompe Turbelle® dovrebbero essere disposte in fila, in modo da creare un potente fronte ondoso con un movimento dell'acqua crescente.

Cliccare nel campo “mode” il pulsante “sequential”.

Impostare l'intervallo di sequenza da 1 a 10 secondi cliccando su “sequential”.

Impostare nel campo “power control” le potenze delle pompe “low power” e “high power” di un'uscita sullo stesso valore (tra il 20 e il 100%). In questo modo è disattivata anche la simulazione di ondate su ogni uscita.



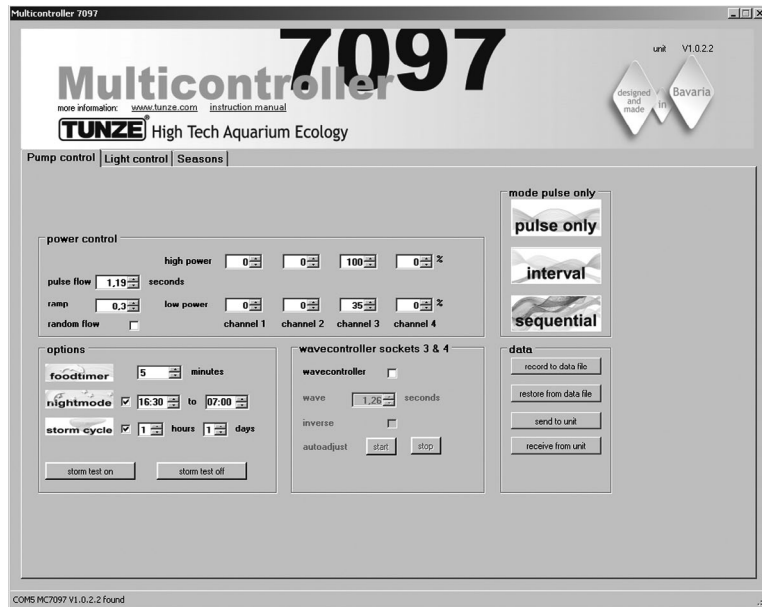
Un esempio per “sequential”:

Uscite 1 e 2, “low power” all’80% e “high power” all’80%.
 Uscite 3 e 4, “low power” al 100% e “high power” al 100%.
 Intervallo di sequenza “sequential” su 2 secondi.
 Collegare rispettivamente una pompa a ogni porta dei canali.

Risultato:

La pompa 1 si avvia all’80% della sua potenza.
 2 secondi dopo si accende la pompa 2 all’80%.
 2 secondi dopo si accende la pompa 3 al 100%.
 2 secondi dopo si accende la pompa 4 al 100%.
 2 secondi dopo si spengono tutte e quattro le pompe.
 2 secondi dopo si riaccende la pompa 1 e così via.

Se attivata, la funzione “wavecontroller” utilizza le uscite 3 e 4, mentre l’impostazione “sequential” per l’avvio in sequenza delle pompe risulta attiva soltanto sulle uscite 1 e 2.



„random flow“ – correnti casuali

La funzione che genera correnti casuali si ottiene facendo funzionare contemporaneamente l’attivazione in sequenza delle pompe e le correnti pulsanti. Si ha sempre quando è stata impostata una frequenza di impulsi fissa “pulse flow” oppure la funzione “random flow”.

Cliccare nel campo “mode” il tasto “sequential”.

Impostare l’intervallo di sequenza da 1 a 10 secondi cliccando su “sequential”.

Impostare nel campo “power control” le potenze delle pompe “low power” e “high power” cliccando sui canali “channel” da 1 a 4. L’indicazione “0” significa che la pompa non è in funzione. L’impostazione minima possibile è del 20%, aumentabile fino al 100%.

Impostare la frequenza di impulsi “pulse flow” da 0,3 a 8,0 secondi.

Risultato:

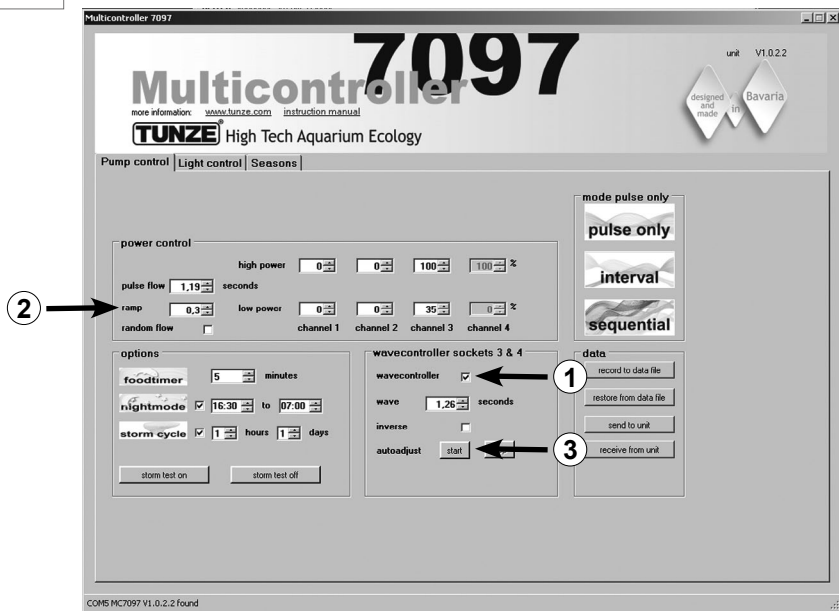
Si avvia la pompa 1, più tardi si avvia la pompa 2, successiva si avvia la pompa 3, poi la pompa 4, infine si arrestano tutte e quattro le pompe.

Contemporaneamente le pompe pulsano alla frequenza di pulsazione “pulse flow” e generano correnti irregolari.

Se attivata, la funzione “night mode” interrompe e la generazione di impulsi per l’intervallo di tempo programmato, p. es. dalle ore 21 alle ore 9, tutte le pompe restano sull’impostazione “low power”. La mattina alle 9 si riavvia la pulsazione delle pompe impostata.

Se attivata, la funzione “wavecontroller” utilizza le uscite 3 e 4, mentre l’impostazione “sequential” per l’avvio in sequenza delle pompe risulta attiva soltanto sulle uscite 1 e 2.

oscillating current



„wavecontroller“ – correnti oscillatorie con Wavebox

La funzione Wavecontroller è stata sviluppata soprattutto per l'impiego di TUNZE® Wavebox, ma può costituire un'opzione interessante anche nel caso in cui si impieghino pompe TUNZE® a elica regolate elettronicamente. Per generare il massimo moto ondoso, la frequenza della Wavebox deve essere impostata sulla frequenza di risonanza dell'acquario.

Nel campo “mode” si può cliccare su qualsiasi modalità di corrente (vedi capitolo precedente).

Cliccare nel campo “wavecontroller sockets 3 & 4” la funzione “wavecontroller” (1). Ora sono attive per la funzione Wavecontroller le uscite delle pompe 3 e 4 nel campo “power control”.

Impostare nel campo “wave” una frequenza di risonanza nota o trovare una frequenza adatta procedendo per tentativi.

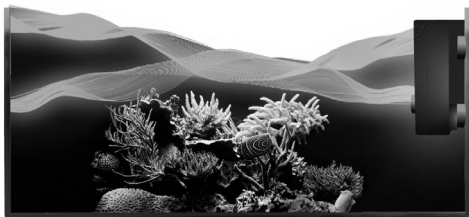
Cliccare sulla funzione “inverse” se sono state collocate almeno due Wavebox in angoli opposti (impostazione visibile su “low power” e “high power”). Se invece le Wavebox sono collocate una di fianco all'altra, questa funzione andrebbe disattivata.

L'impostazione “ramp” per l'avvio differito mediante riduzione del numero di giri genera un avvio silenzioso e delicato della pompa. (2)

“autoadjust” (3)

Un click su “start” permette una ricerca automatica e comoda della frequenza di risonanza ottimale per la Wavebox in acquario. La pulsazione inizia con un intervallo di 0,3 secondi e accelera ogni 3 secondi a intervalli di 0,01 secondi fino al valore massimo di 2,5 secondi. In questa fase è necessario tenere d'occhio l'acquario. Appena è raggiunta la frequenza di risonanza si nota un forte movimento dell'acqua. A questo punto si può arrestare la funzione “autoadjust” cliccando su “stop”. Il parametro “wave”, inoltre, può essere regolato manualmente con maggiore precisione nel campo “seconds”.

oscillating current



①



„wavecontroller“ – correnti oscillatorie con Wavebox (1)

Se attivata, la funzione “night mode” interrompe il Wavecontroller; la Wavebox resta spenta. La mattina le correnti oscillatorie riprendono.

Altre possibilità:

La funzione “wavecontroller” può essere combinata con qualsiasi impostazione “mode”. La frequenza di risonanza rilevata può essere immessa anche in “pulse flow”. In questo caso le pompe di movimento impostate contribuiscono alle correnti oscillatorie in acquario.

„wavecontroller“ – correnti oscillatorie con sole pompe Turbelle® (2)

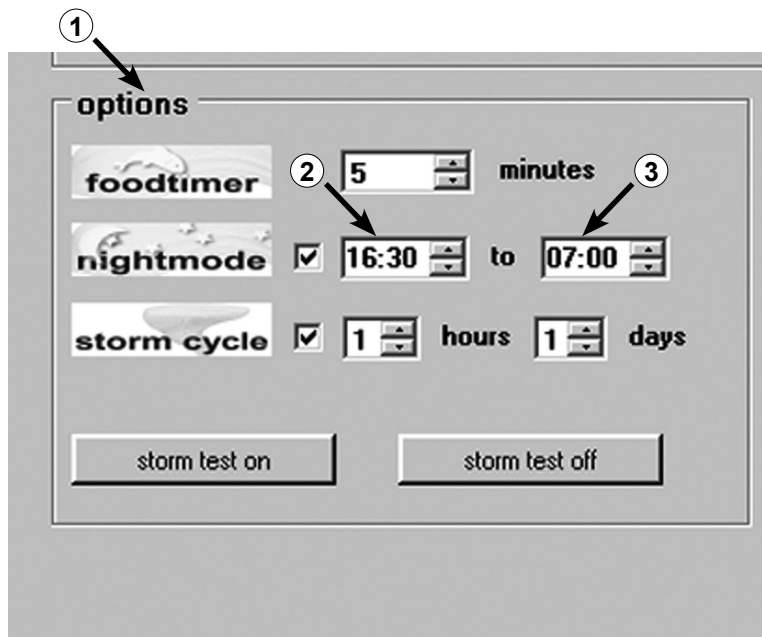
La funzione Wavecontroller può essere impiegata anche per pompe Turbelle® a elica senza Wavebox. Tuttavia consigliamo di collocare sempre almeno due Turbelle® stream in angoli opposti, attivando la funzione “inverse”. Regolazione: vedi capitolo “Wavecontroller – correnti oscillatorie con Wavebox”.



„foodtimer“ – interruzione per la somministrazione del cibo

Premendo il tasto “foodtimer” sul Multicontroller 7097 si spengono le pompe collegate in modo che i pesci possano assumere il cibo in tutta tranquillità. Dopo questo intervallo il Multicontroller riaccende automaticamente le pompe. In questo modo si è certi che dopo l’assunzione del cibo le pompe collegate vengano di nuovo attivate. La funzione “foodtimer” evita che una parte del cibo, fino al 40%, finisca nel filtro.

Questa funzione è regolabile nel campo “options” su un intervallo tra 1 e 15 minuti (1). Attivando la pausa cibo, i LED verdi sulle uscite delle pompe da 1 a 4 sul Multicontroller si spengono, per poi riaccendersi automaticamente quando le pompe tornano a funzionare.



„night mode“ – riduzione notturna

Questa funzione si può attivare nel campo “options”. (1)

Impostare la finestra temporale per la riduzione notturna cliccando da (2) a (3) ore. L'orologio in tempo reale interno interrompe durante questo intervallo il funzionamento a pulsazioni delle pompe collegate. Le pompe continuano a funzionare con le potenze “low power”. La mattina, concluso l'intervallo, riparte il funzionamento a pulsazioni delle pompe impostato. La riduzione notturna è possibile con qualsiasi programma di correnti del Multicontroller 7097. L'orologio in tempo reale interno è costantemente indicato durante la funzione “night mode”. L'ora nel Multicontroller viene sincronizzata nel computer sotto “light control” nel campo “real time clock”.



options

foodtimer 5 minutes

nightmode ① 16:30 to 07:00 ②

storm cycle ☒ 1 hours 1 days

storm test on storm test off

„storm cycle“ – burrasca per la desedimentazione

Proprio come in natura e analogamente alle correnti casuali, la funzione “storm cycle” comporta la rimozione dei sedimenti dalle costruzioni a barriera nell’acquario. La corrente burrascosa non è sempre in funzione, bensì programmabile più volte al giorno o nell’arco della settimana.

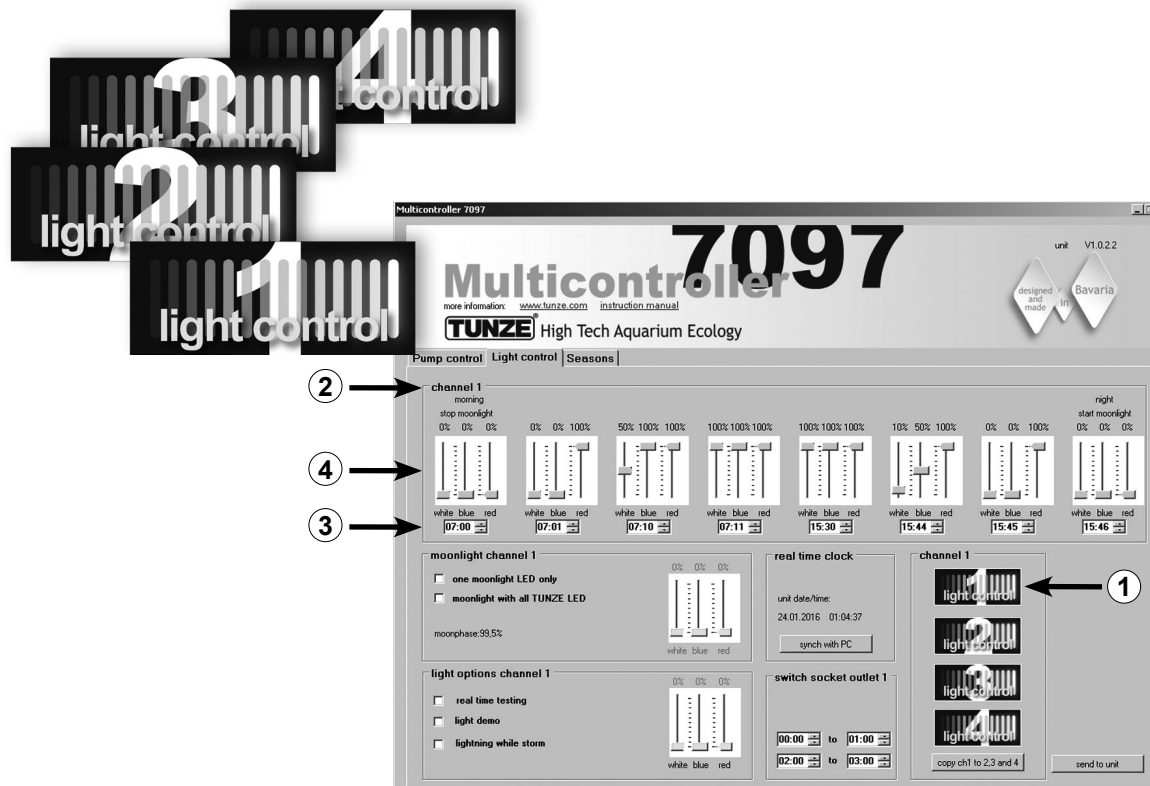
Questa funzione si può attivare nel campo “options”.

La frequenza dello “storm cycle” è regolabile a intervalli da 1 ora (1) a 7 giorni (2).

Lo “storm cycle” si basa su un ciclo di funzionamento delle pompe fisso e preciso, che agisce sulle quattro uscite delle pompe per cinque minuti con il seguente programma:

pompa 1 → 20 secondi
 pompa 2 → 20 secondi
 pompa 3 → 20 secondi
 pompa 4 → 20 secondi
 pompe 1 + 2 → 20 secondi
 pompe 3 + 4 → 20 secondi
 pompe 1 + 3 → 20 secondi
 pompe 2 + 4 → 20 secondi
 pompe 1 + 2 + 3 + 4 → 20 secondi
 pompe 1 + 2 → 30 secondi
 pompe 3 + 4 → 30 secondi
 pompa 1 → 10 secondi
 pompa 2 → 10 secondi
 pompa 3 → 10 secondi
 pompa 4 → 10 secondi
 pompe 1 + 2 + 3 + 4 → 20 secondi

Collocare le pompe in acquario in modo che lo “storm cycle” non provochi danni da acqua.



Regolazione della luce per TUNZE® LED

Campo „Light control“

Regolazioni all'atto pratico:

Il Multicontroller 7097 consente un'impostazione separata dei canali di colore di lampade TUNZE® LED collegate, con funzioni di alba e tramonto, adattamento stagionale, luce lunare, simulazione di lampi durante la funzione di burrasca e desedimentazione e luce demo per ogni canale di luce. Come optional, per accendere e spegnere altri impianti di illuminazione dell'acquario, si può collegare al canale desiderato una presa comandata separata TUNZE® 7097.120.

Nota:

Utilizzando un cavo Y-Adapter 7090.300 si possono collegare soltanto lampade a LED identiche con la stessa tensione di corrente, per esempio 2x 8850 a 24 V oppure 2x 8811 a 12 V. Una combinazione di 24 V e 12 V non è possibile.

Prima dell'impostazione consigliamo di sincronizzare l'ora del Multicontroller 7097 con il computer. Cliccare sul campo "light control" e poi nel campo "real time clock" cliccare sul pulsante "synch with PC". Ora in questo campo è indicata l'ora in tempo reale del computer.

A seconda del canale selezionato per il collegamento della TUNZE® LED, cliccare nel campo "channel" in basso a destra sul pulsante display "light control 1" (oppure 2, 3, 4) (1). Il numero di canale "channel 1" (oppure 2, 3, 4) è indicato anche in alto a sinistra nella finestra "channel" (2).

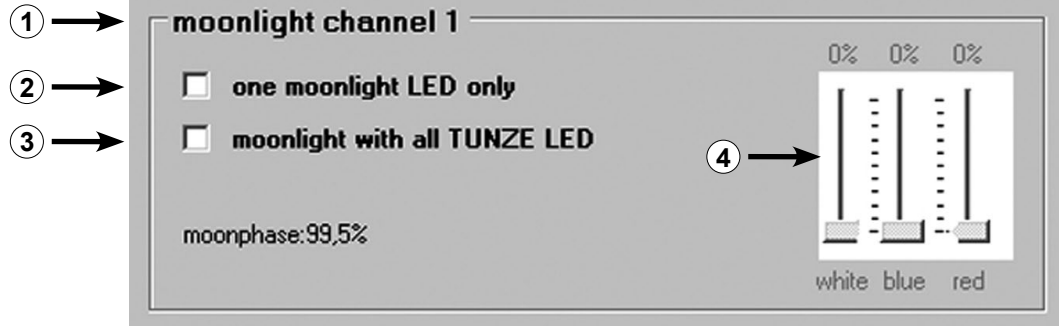
E' preferibile iniziare con l'impostazione del canale 1!

La finestra principale "channel" contiene otto opzioni di regolazione della luce. Per prima cosa si dovrebbero inserire gli intervalli di luce cliccando le ore e i minuti (3). Le impostazioni andrebbero sempre effettuate da sinistra (primo orario – spegnimento della luce lunare) verso destra (ultimo orario – accensione della luce lunare).

A seconda dei colori di luce, impostare per il tempo desiderato il cursore per la luce bianca "white", per la luce blu "blue" e per la luce rossa "red" (4).

Queste impostazioni effettuate sul canale 1 si possono facilmente copiare sugli altri tre canali. A questo scopo premere nel campo "channel" in basso a destra sul display il pulsante "copy ch 1 to 2, 3 and 4" (5). Adesso le impostazioni di ora e colori di luce sono copiate negli altri tre canali.

Qui si può poi cliccare "light control 2" (oppure 3, 4) e impostare i colori di luce secondo le esigenze.



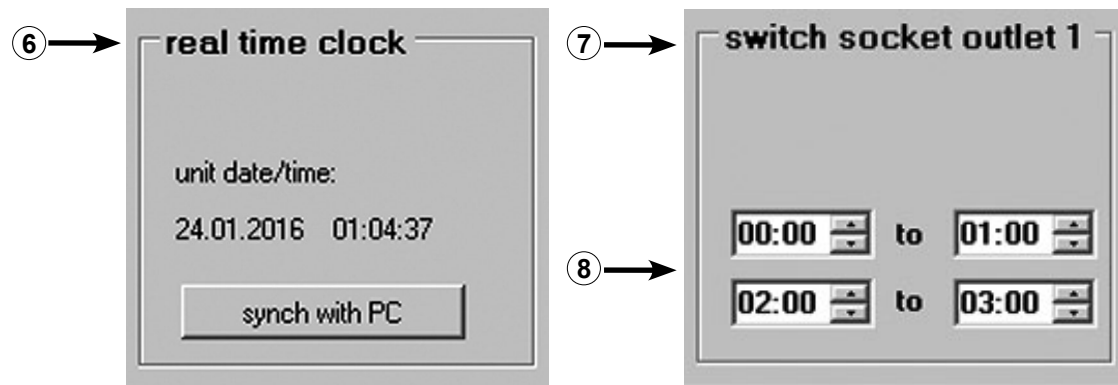
“moonlight channel 1” (oppure 2, 3, 4) – Simulazioni delle fasi lunari

Nel campo “moonlight” (1) si può cliccare per ogni canale di luce l’opzione “one moonlight LED only” (2) – un solo LED attivo nella lampada LED – oppure “moonlight with all TUNZE® LED” (3) – tutti i LED attivi nella lampada LED. In questo modo qualsiasi TUNZE® LED sul Multicontroller 7097 è utilizzabile come luce lunare. Il Multicontroller 7097 consente una vera fase lunare dalla luna piena alla luna nuova, sincronizzata automaticamente con la fase lunare naturale mediante l’orologio in tempo reale integrato.

Con l’opzione “moonlight with all TUNZE® LED” si dovrebbe selezionare anche l’esatto colore di luce (4).

La luce lunare si accende con l’ultimo orario impostato nel campo “channel” e si spegne con il primo.

Lo stato della fase lunare è inoltre indicato precisamente in percentuale nel campo “moonlight” (5).



“light options channel 1” (oppure 2, 3, 4) – Opzioni di luce

Nel campo “light options” (1) si possono cliccare le seguenti opzioni per ogni canale di luce:
 Cliccando “real time testing” (2) si ha una verifica dei LED e ogni colore della TUNZE® LED può essere testato separatamente. La funzione attiva automaticamente i cursori bianco, blu e rosso (3), che a quel punto possono essere regolati. La funzione non necessita di conferma con “send to unit”.
 Cliccando “light demo” (4) si ottiene una dimostrazione della TUNZE® LED, una funzione sviluppata soprattutto per i clienti in negozio interessati alle TUNZE® LED. La lampada viene costantemente dimmerata in entrambi i sensi tra 0% e l'intensità di luce impostata, a seconda dell'impostazione del cursore (3).
 Cliccando “lighting while storm” (5) si ottiene una simulazione di lampi durante la burrasca per la desedimentazione, un'opzione che funziona insieme al programma delle pompe. Vengono utilizzati soltanto un LED blu e uno bianco.

“real time clock” – Ora reale nel Multicontroller

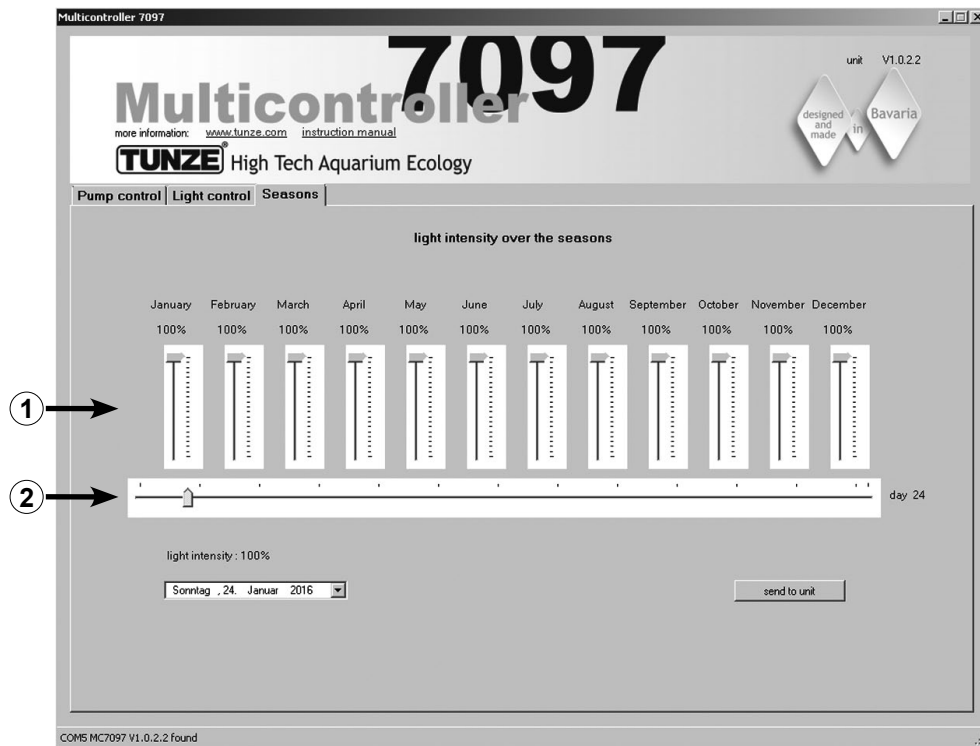
Nel campo “real time clock” (6) viene sincronizzata l'ora reale nel computer con il Multicontroller. A questo punto l'ora reale nel computer è indicata in questo campo.

„switched socket outlet 1“ (oppure 2, 3, 4) – Regolazione di lampade d'acquario con presa comandata

Per accendere e spegnere un impianto di illuminazione convenzionale per acquari si può collegare al canale desiderato una presa comandata TUNZE® 7097.120 separata.

Il Multicontroller 7097 riconosce automaticamente se è stata collegata una pompa Turbelle®, una TUNZE® LED oppure una presa comandata 7097.120; quindi il canale collegato viene attribuito automaticamente a “Pump control” o “Light control”. A un canale potrebbero essere collegate per esempio con un cavo Y-Adapter 7090.300 una pompa e una TUNZE® LED.

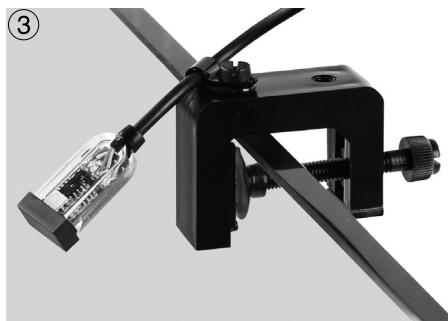
Nel campo “switched socket outlet 1” (oppure 2, 3, 4) (7) si possono impostare gli orari di luce cliccando ore e minuti (8). Se non è prevista un'interruzione del periodo di illuminazione, la finestra inferiore dovrebbe riportare gli stessi orari, per esempio “00:00 to 00:00”.



Campo „Seasons“

In questo campo può essere regolata tutta l'intensità della luce nell'arco dell'anno. E' presente un cursore (1) per ogni mese. Il cursore (2) indica la stagione precisa.

Questa funzione è particolarmente interessante in acquari con un'esposizione diretta alla luce e può quindi ridurre l'intensità luminosa nel periodo estivo oppure diminuire l'intensità luminosa in estate quando si è allestito un biotopo nostrano.



Accessori

(1) Cavo di ricambio 7092.300 1,20 m per tutti i Turbelle® Controller.

(2) Cavo Y-Adapter 7090.300 per Moonlight 7097.050 o una terza pompa supplementare. Il cavo Y-Adapter raddoppia un'uscita della pompa del Multicontroller 7097 a due uscite. In questo modo si possono collegare due pompe Turbelle® a un'unica uscita e regolarle in parallelo. A un Multicontroller 7097 con un cavo Y-Adapter si possono quindi collegare fino a sei pompe, con due Y-Adapter fino a otto pompe.

(3) Diodo luminoso 7097.050

La Moonlight con diodo luminoso 7097.050 consente di riprodurre una fase lunare semplificata di 29 giorni. A questo scopo nel diodo luminoso, da applicare sopra la superficie dell'acqua, è alloggiato uno specifico LED. La fase lunare è programmata in modo tale da ricreare il ciclo lunare dalla luna piena alla luna nuova. Questo ciclo si può accordare anche alla fase lunare naturale, staccando la Moonlight con diodo luminoso 7097.050 quando la luna è piena, così da ottenere un risettaggio della fase. La Moonlight si illumina soltanto se il diodo luminoso non riceve luce o ne riceve molto poca. Pertanto si adatta al ciclo luminoso dell'acquario.

(4) Switched Socket Outlet 7097.120

La speciale presa comandata per Multicontroller 7097 è un optional per accendere e spegnere altri impianti d'illuminazione standard per l'acquario, la regolazione del Multicontroller avviene nel campo "switched socket outlet", 230 V max. 1.800 W (115 V / 900 W).



TUNZE® Aquarientechnik GmbH
Seeshaupter Straße 68
82377 Penzberg
Germany

Tel: +49 8856 2022

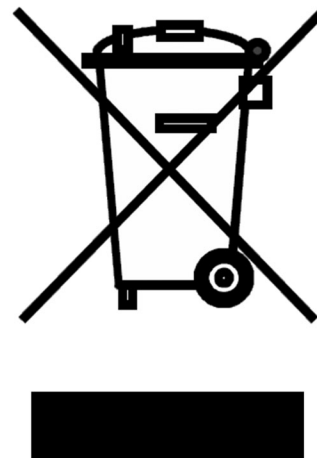
Fax: +49 8856 2021

www.tunze.com

Email: info@tunze.com

Garanzia

Per un periodo di ventiquattro (24) mesi a partire dalla data di acquisto l'apparecchio prodotto da TUNZE® Aquarientechnik GmbH è coperto da una garanzia limitata estesa a difetti di materiale e di fabbricazione. Nell'ambito delle leggi vigenti i Suoi diritti in caso di non ottemperanza agli obblighi di garanzia si limitano alla restituzione dell'apparecchio prodotto da TUNZE® Aquarientechnik GmbH ai fini della riparazione o della sostituzione, a discrezione del produttore. Nel quadro delle leggi vigenti queste sono le uniche vie di risarcimento possibili. Sono espressamente esclusi da queste disposizioni danni non inerenti l'apparecchio stesso e altri danni. L'apparecchio difettoso deve essere spedito, nella confezione originale e allegandovi lo scontrino, al Suo rivenditore oppure al produttore. I colli non affrancati vengono rifiutati dal produttore. Le prestazioni di garanzia sono escluse anche in caso di danni dovuti a uso improprio (p. es. danni da acqua), a modifiche tecniche da parte dell'acquirente o al collegamento ad apparecchi non consigliati. Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche, in particolare a beneficio della sicurezza e di migliorie tecniche.



Smaltimento

Nei Paesi dell'Unione Europea il simbolo del bidone barrato indica che il prodotto, rientrando nelle disposizioni emanate dalla Direttiva Europea 2002/96/ EC, alla fine del suo ciclo di vita deve essere conferito in centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettrici ed elettronici e non può essere smaltito assieme ai rifiuti solidi domestici. Per lo smaltimento a norma di legge dell'apparecchio e delle pile informarsi presso gli enti locali preposti.