



Gebrauchsanleitung

Instructions for Use

Mode d'emploi

Multicontroller

7097

x7097.8888
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

Version ALLEMANDE
Pages 2 - 65

Version ANGLAISE
Pages 66 - 129

Version FRANCAISE
Pages 130 - 193

Sommaire

	Page
Généralités	132 - 133
Placement / Fixation du Multicontroller 7097	134 - 135
Installation - Raccordement à l'ordinateur	136 - 137
Mise à jour du programme pour le Multicontroller 7097	138 - 139
Raccordement aux pompes Turbelle® electronic / LED TUNZE®	140 - 141
Description rapide de l'écran – «Pump control»	142 - 145
Description rapide de l'écran – «Light control»	146 - 149
Description rapide de l'écran – «Seasons»	150 - 151
Mise en service	152 - 153
Brassage avec Turbelle® electronic – Les différents brassages du milieu naturel en aquarium	154 - 157
Réglages en pratique:	
«pulse only» – Simulation de houle	158 - 161
«interval» – Simulation de marées	162 - 165
«sequential» – Simple démarrage successif des pompes	166 - 169
«random flow» – Brassage aléatoire	170 - 171
«wavecontroller» – Brassage oscillant avec Wavebox / avec pompes Turbelle®	172 - 175
«foodtimer» – Pause nourrissage	176 - 177
«night mode» – Accalmie nocturne	178 - 179
«storm cycle» – Tempête et désédimentation	180 - 181
Réglage de lumière pour LED TUNZE®:	
Zone «Light control»	182 - 183
«moonlight channel 1» (ou 2, 3, 4) – Simulation lunaire	184 - 185
«light options channel 1» (ou 2, 3, 4) – Options d'éclairage	186 - 187
«real time clock» – heure exacte dans le Multicontroller	186 - 187
«switched socket outlet 1» (ou 2, 3, 4) – Commande de luminaires d'aquariums avec prise commandée	186 - 187
Zone «seasons»	188 - 189
Accessoires	190 - 191
Garantie	192
Gestion des déchets	193



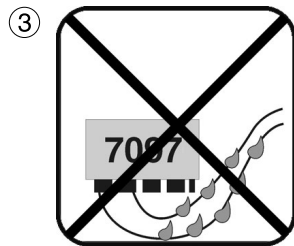
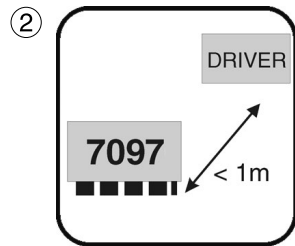
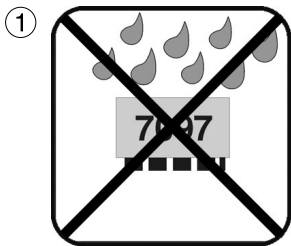
Généralités

Le Multicontroller 7097 est un organe de commande pour toutes les pompes Turbelle® à moteurs électroniques et LED TUNZE®, réglable et programmable par ordinateur et liaison USB. Il possède un microprocesseur à mémoire interne en plus d'une horloge interne. Combiné aux pompes Turbelle®, le Multicontroller permet de reproduire en aquarium les différentes situations de brassage du milieu marin comme la houle, les marées, le brassage oscillant, l'accalmie nocturne, la tempête et désédimentation, les variations annuelles, etc.

De même, le Multicontroller permet la commande de LED TUNZE® avec réglage séparé des couleurs, levé et couché de soleil, variations annuelles, phases lunaires, etc. En utilisant la prise commandée optionnelle, il peut actionner de manière simple d'autres luminaires du commerce.

Livré complet: Multicontroller, câble USB 5 m, 4 câbles de raccordement.

Compatible Windows7 jusqu'à Windows10.

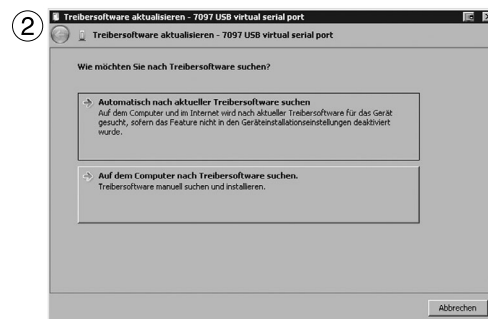
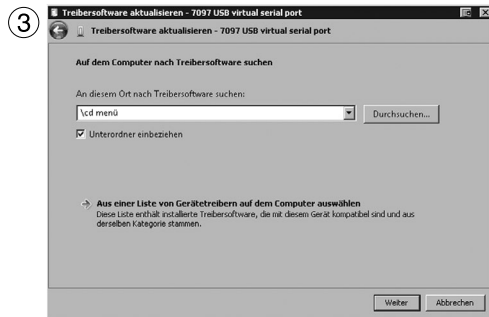
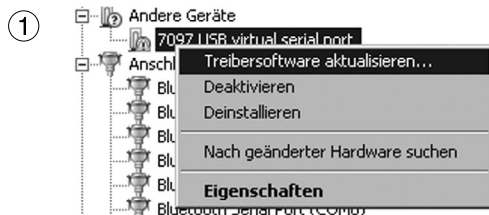


Placement

- (1) L'emplacement prévu doit être sec et sans risques d'éclaboussures. Jamais au-dessus de l'aquarium!
- (2) Veuillez considérer la longueur des câbles, les LEDs doivent être visibles, le Foodtimer doit être accessible!
- (3) Positionnez les câbles de telle manière à ce que l'eau ne puisse en suivre le chemin et pénétrer dans l'appareil.

Fixation Multicontroller 7097 par bandes Velcro pour des surfaces plastiques lisses

Appliquez les deux bandes Velcro sur l'appareil en décollant au préalable les protections (4). La surface de collage doit être sèche et plane. Déposez ensuite les deux protections suivantes, positionnez le Multicontroller à l'endroit voulu puis pressez-le sur la surface prévue.



Installation - Raccordement à l'ordinateur

Voir aussi la notice simplifiée «Installation».

Téléchargez le fichier ZIP sur Internet sous «www.tunze.com - Download - Software - Multicontroller 7097» et enregistrez-le dans un dossier de votre ordinateur.

Ouvrez et décompressez le fichier ZIP dans un dossier séparé.

Raccordez le Multicontroller 7097 à l'ordinateur avec le câble USB (une prolongation de ce câble ne doit se faire que par un adaptateur «repeater»), une recherche de pilote démarre aussitôt mais ne pourra être trouvée!

Dans le gestionnaire de périphérie (cliquez sur «Panneau de contrôle» puis «Gestionnaire de périphérie») apparaît un point d'exclamation jaune (1) informant que le pilote n'est pas installé!

(2) Avec la souris, faites un clic droit sur «7097 USB virtual serial port» pour actualiser le pilote du programme.

Cherchez ce pilote sur l'ordinateur.

(3) Spécifiez le dossier décompressé comme source de l'installation du pilote et cliquez sur «suivant».

(4) L'avertissement doit être ignoré par un clic sur «Installer tout de même ce pilote».

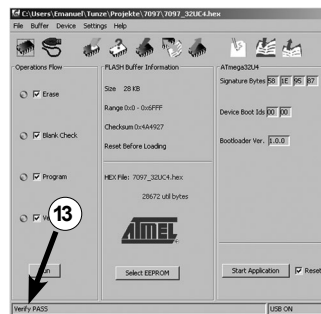
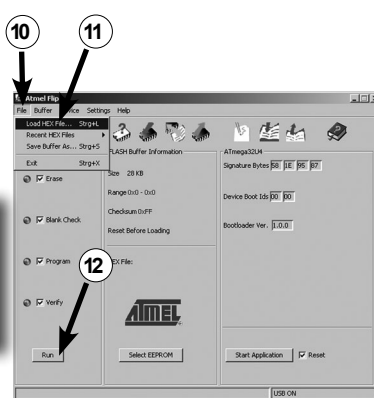
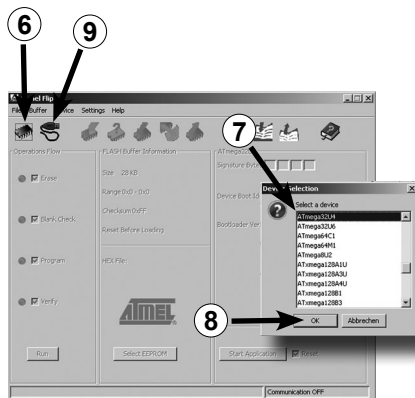
Ces réglages sont uniquement nécessaires lors d'une première installation.

Enfin cliquez dans le dossier „cd menu“ décompressé au préalable et dans son dossier «autorun», le dossier «autorun.exe».

Le logo TUNZE® s'ouvre.

Cliquez sur «Install Software» et suivez l'installation.

Le Multicontroller 7097 est maintenant prêt à l'emploi.



Mise à jour du programme Multicontroller 7097

Afin d'effectuer une mise à jour du Multicontroller 7097, il est nécessaire d'utiliser le programme «Updater FLIP» mis à disposition par le fabricant de microprocesseurs Atmel®. Il est livré lors de chaque mise à jour, la version est indiquée sur la page (1).

Lorsque votre Multicontroller est raccordé à l'ordinateur, la version actuelle de son programme est indiquée sur l'écran en-haut à gauche (2). Si une nouvelle version est disponible sur le marché, vous pourrez le constater en comparant la version que vous possédez puis mettre à jour votre appareil.

Les nouvelles versions ne sont pas actualisées automatiquement par le Multicontroller mais doivent être téléchargées sur «www.tunze.com/download/software-download».

Pour mettre à jour le Multicontroller 7097, veuillez installer «JavaRuntime» depuis le logiciel. Pour cela, suivez la procédure d'installation de l'application.

Installez ensuite «FLIP», également inclus dans le logiciel, sur votre ordinateur.

Enregistrez ce fichier sur le poste «Open Update File» du bureau (3).

Appuyez de manière permanente sur la touche «Foodtimer» (4) du Multicontroller non raccordé et raccordez-le à l'aide du câble USB (5) à l'ordinateur. Puis relâchez la touche «Foodtimer» et ouvrez le programme «Flip».

Appuyez sur la touche «Select a target device» (6). A cet endroit, vous choisissez depuis le menu «ATMEGA32U4» (7) et l'ouvrez (8). Appuyez sur le bouton «Select a communication Medium» (9) puis USB. Choisissez sous «File» (10) / «Load HEX-File» (11) la mise à jour à enregistrée sur l'écran. Puis appuyez sur la touche «Run» (12). Lorsque la mise à jour est réussie, l'information «Verify Pass» est à lire sous le lien (13).

Le Multicontroller est maintenant à jour et prêt à l'emploi.



Raccordement aux pompes Turbelle® electronic / LED TUNZE®

Le Multicontroller 7097 est conçu pour une utilisation avec toutes les pompes Turbelle® electronic (1) et LED TUNZE®.

Raccordements: avant tout branchement / débranchement d'un câble de liaison pompe / LED, débranchez au préalable l'alimentation secteur de l'appareil concerné afin d'assurer une commutation sans charge (2). Le Multicontroller 7097 se raccorde à l'aide d'un câble de liaison 5 broches 7092.300 ou d'un câble adaptateur Y 7090.300 à toute pompe Turbelle® / LED TUNZE® et est ainsi alimenté en courant.

A l'aide du câble adaptateur Y, il est possible de raccorder deux pompes / LED par sortie, jusqu'à huit pompes / LED ou quatre pompes et quatre LED en même temps.

Le Multicontroller 7097 reconnaît automatiquement si une pompe Turbelle®, une LED ou une prise commandée 7097.120 est raccordée, c'est-à-dire que le canal concerné sera automatiquement orienté vers «pump control» ou «light control».

Remarque importante:

Il ne faut jamais connecter simultanément une pompe et une prise commandée sur le même câble adaptateur Y. Mais il est possible de connecter une pompe et une LED TUNZE® ou une prise commandée et une LED TUNZE® sur un tel câble.

Lors d'une utilisation du câble adaptateur Y, il n'est possible d'utiliser que des LED de même tension d'alimentation, comme par exemple deux 8850 avec 24 V ou deux 8810 avec 12 V. Une combinaison entre 12 V et 24 V n'est pas possible.

Description rapide de l'écran

«Pump control» – pour pompes de brassage Turbelle®

Zone «mode» (1)

Cette zone permet d'un simple clic sur le pictogramme en question de choisir le mode de fonctionnement des pompes, ce mode se retrouve aussi dans l'onglet en haut à gauche.

«pulse only» = simulation de houle uniquement

«interval» = simulation de marées

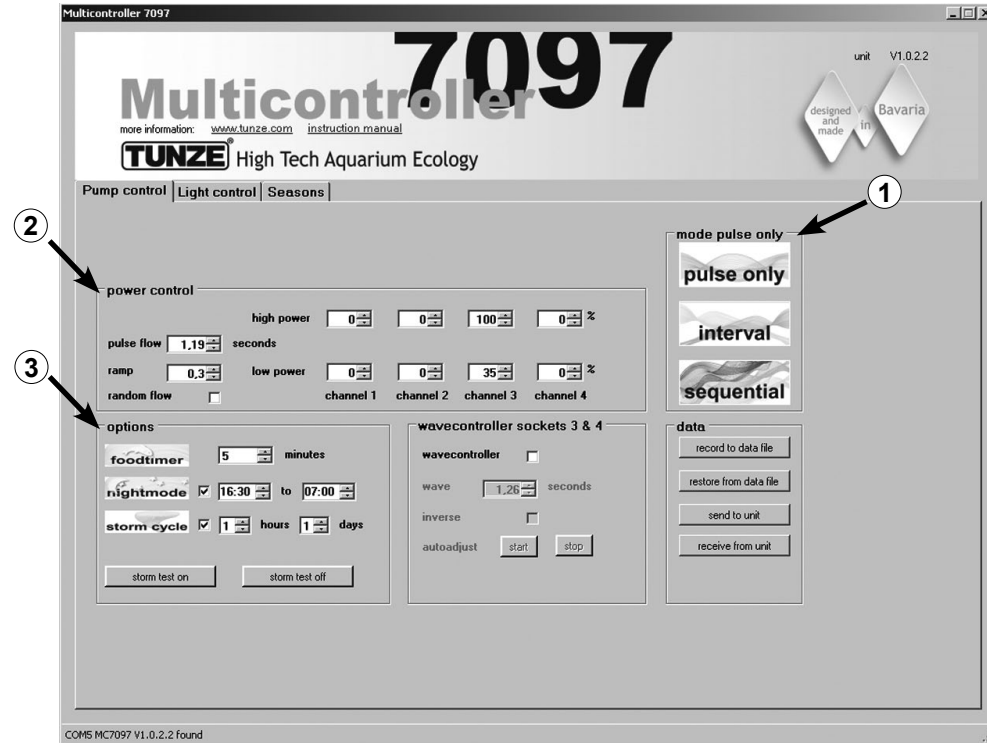
«sequential» = démarrage successif des pompes / brassage aléatoire

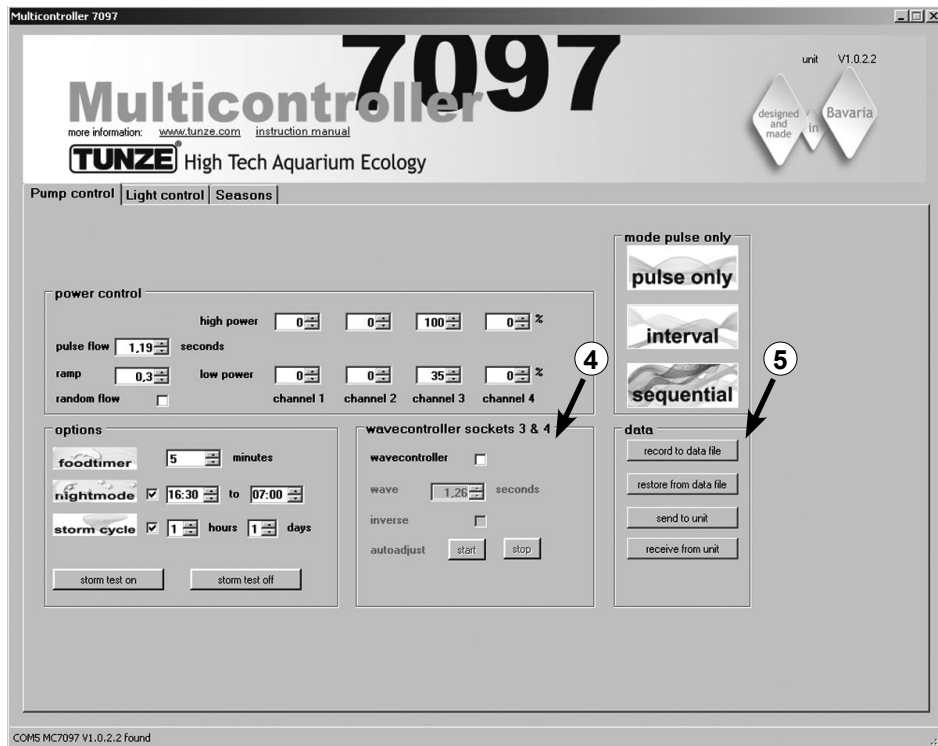
Zone «power control» (2)

Cette zone permet le réglage en puissance des différentes pompes ainsi que le réglage des bases de temps pour la simulation de houle, de marées, de démarrage successif des pompes et du brassage aléatoire.

Zone «options» (3)

Cette zone permet une utilisation des options importantes du Multicontroller comme la pause nourrissage, la simulation lunaire, l'accalmie nocturne, la tempête et désédimentation.





Zone «wavecontroller socket 3 & 4» (4)

Pour chaque mode utilisé, il est possible de convertir les sorties 3 et 4 en fonction Wavecontroller indépendante. Cette fonction est spécialement conçue pour une utilisation de Wavebox et représente aussi une option intéressante pour le fonctionnement de pompes électroniques Turbelle® stream.

Cette zone permet l'activation de la fonction mais aussi l'enclenchement de la recherche automatique de fréquence et le fonctionnement direct ou inverse des sorties Wavebox.

Zone «data» (5)

Cette zone permet une activation de la liaison entre Multicontroller 7097 et l'ordinateur.

«record to data file» = enregistrement des réglages du Multicontroller dans un fichier de l'ordinateur.

«restore from data file» = restitution des réglages enregistrés dans un fichier.

«send to unit» = les réglages à l'écran de l'ordinateur sont envoyés au Multicontroller.

«receive from unit» = les réglages contenus dans le Multicontroller sont envoyés à l'écran de l'ordinateur.

Description rapide de l'écran

«Light control» – pour TUNZE® LED

Zone «channel 1, 2, 3, 4» (1)

Un simple clic sur un pictogramme dans cette zone permet de choisir le canal de lumière, signalé de plus en partie supérieure.

«copy ch1 to 2, 3 and 4» permet de copier les réglage du premier canal sur les trois autres canaux.

Zone «channel...» (2)

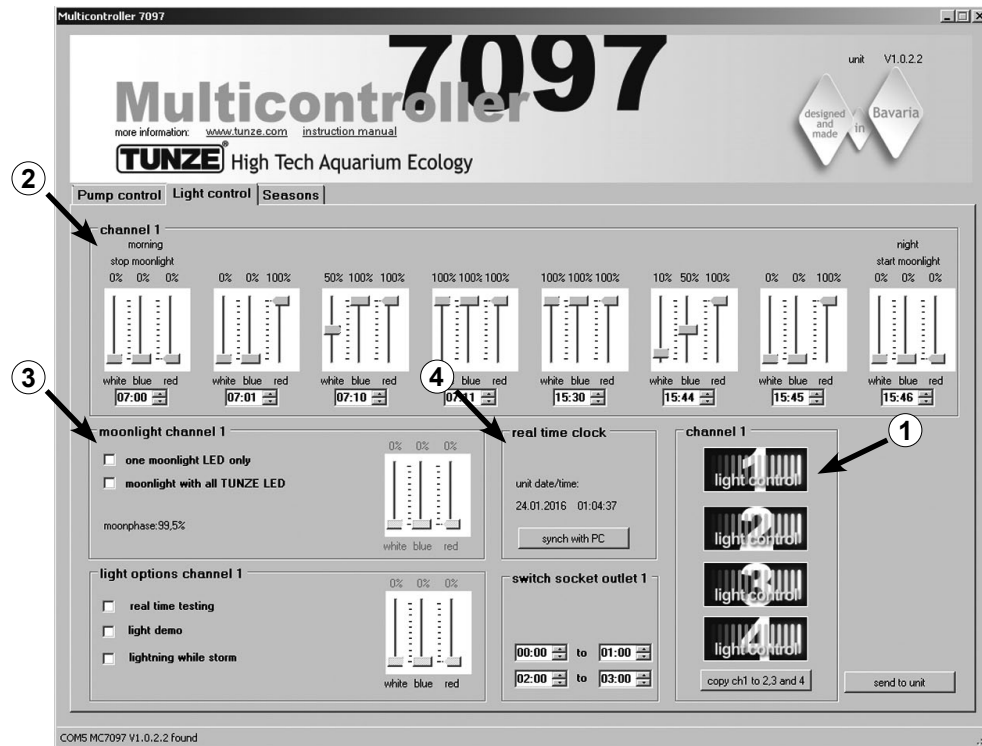
Cette zone permet d'ajuster les températures de couleur ainsi que la base de temps des LED TUNZE®.

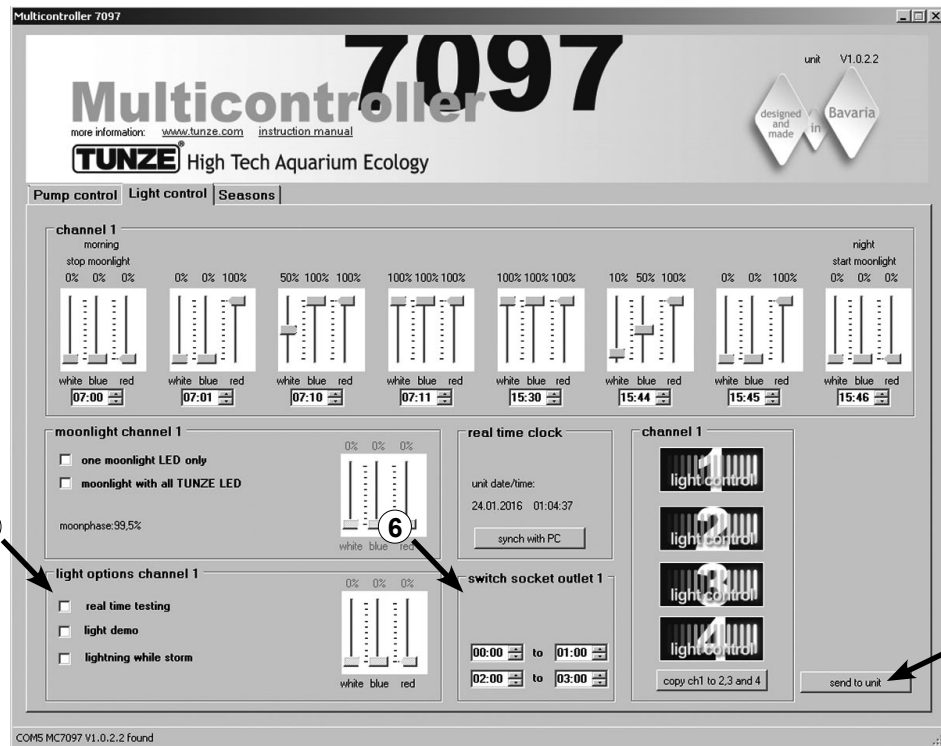
Zone «moonlight channel...» (3)

Cette zone permet de configurer les LED TUNZE® en lumière lunaire.

Zone «real time clock» (4)

Cette zone permet de synchroniser l'heure du Multicontroller avec celle de l'ordinateur.





Zone «light options channel...» (5)

Cette zone comporte trois options essentielles pour les LED TUNZE®:

«real time testing» permet de tester séparément les trois couleurs des LED sans confirmer «send to unit».

«light demo» simule l'augmentation et la diminution de la LED choisie dans le but d'une démonstration.

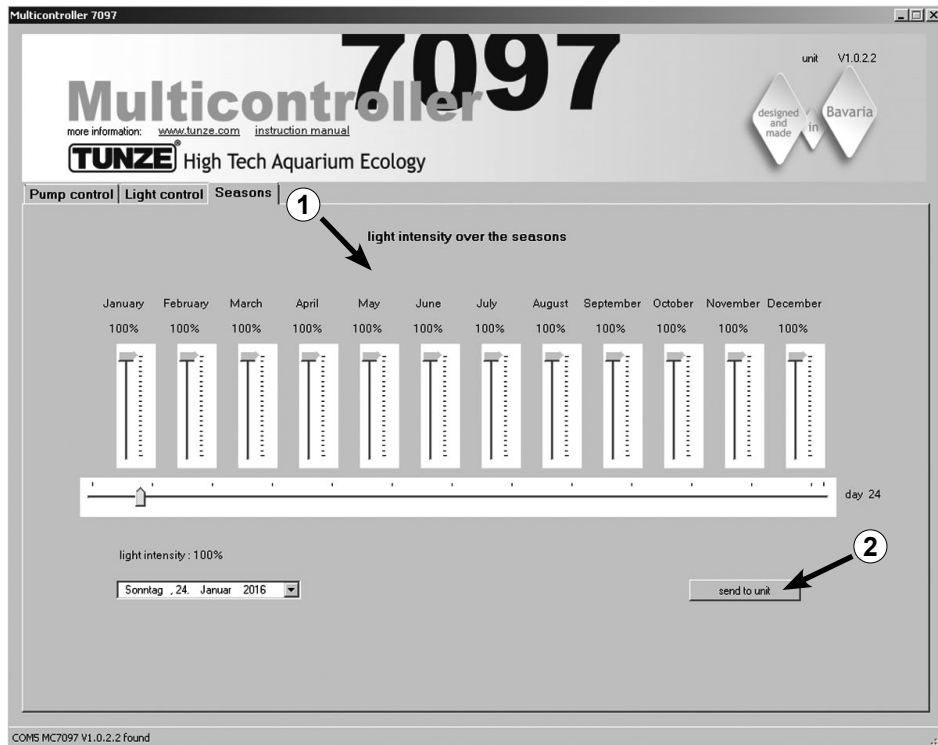
«lighting while storm» autorise une simulation d'éclair lorsque «storm cycle» - tempête et désédimentation - au niveau de «pump control» est enclenché.

Zone „switched socket outlet...” (6)

Cette zone permet la programmation d'une prise commandée TUNZE® 7097.120 pour un luminaire conventionnel.

Send to unit (7)

Les réglages à l'écran de l'ordinateur sont envoyés au Multicontroller.



Kurzbeschreibung des Displays

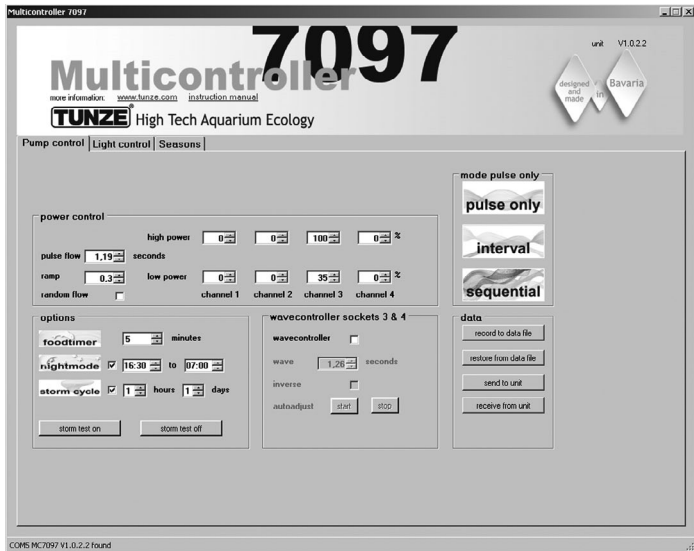
«Seasons» – pour TUNZE® LED

Zone «light intensity over the seasons» (1)

Dans cette zone, la totalité de l'intensité lumineuse se règle durant toute l'année et s'adapte en conséquence au biotope aquatique.

Send to unit (2)

Les réglages à l'écran de l'ordinateur sont envoyés au Multicontroller.



Mise en service

Avant une première mise en service, veuillez vérifier la bonne fixation des pompes de brassage et Wavebox dans l'aquarium!

Positionnez les pompes de telle manière à ce que les réglages du Multicontroller ne puissent pas conduire à un dégât d'eau par brassage trop violent!

A l'aide des cordons fournis, raccordez les pompes / LED TUNZE® au Multicontroller 7097 (voir Raccordement aux pompes Turbelle® / LED TUNZE®).

Raccordez le Multicontroller 7097 à l'ordinateur par le câble USB (voir Installation – Raccordement à l'ordinateur).

Lors d'une première mise en service, les réglages de brassage et de lumière se modifient librement à l'écran et ne deviennent actifs dans le Multicontroller qu'après un clic sur «send to unit» (1).

Afin de lire à l'écran les paramètres existants dans le Multicontroller 7097, un clic sur «receive from unit» (2) permet d'envoyer les paramètres du Multicontroller 7097 vers l'ordinateur.

Sauvegarde et restitution des réglages:

Les données et les réglages du Multicontroller 7097 peuvent être très simplement sauvegardés dans un fichier puis restitués. Cette opération permet de conserver les différentes images de brassage et de lumière de l'aquarium durant ses différentes périodes puis de les restituer à chaque instant dans le Multicontroller 7097.

Pour cela, cliquez sur «record to data file» (3), une fenêtre «save data» s'ouvre. Nommez le fichier, par exemple «01_01_2015.txt» puis cliquez sur «Enregistrer».

Pour restituer ce fichier, cliquez sur «restore from data file», une fenêtre «Restore Data» s'ouvre, cliquez et ouvrez le fichier concerné.



① **pulse only**

② **interval**

③ **sequential**

④ **random flow**

⑤ **oscillating current**

Brassage avec Turbelle® electronic

Brassages du milieu naturel et en aquarium

L'association des pompes Turbelle® à moteur électronique et Multicontroller 7097 permet la réalisation de différentes images de brassage en aquarium:

(1) Simulation de houle (pulse only)

En réglant deux butées de puissance de pompe max. et min. ainsi que la base de temps de pulsation, l'on obtient des vitesses de déplacement d'eau fortes et faibles, comme une houle dans le milieu naturel sous 1 m d'eau.

(2) Simulation de marées (interval)

Les sorties de pompes 1 - 2 et 3 - 4 sont alternativement mises en service et arrêtées. Le récif se trouve irrigué par les deux côtés et sur une période réglable de 1 minute à 12 heures.

(3) Démarrage successif des pompes (sequential)

Les pompes (jusqu'à quatre sorties) sont mises en service l'une à la suite de l'autre ce qui produit un puissant front de houle. Le temps de démarrage successif est réglable.

(4) Brassage aléatoire (sequential)

Le brassage aléatoire est généré par la combinaison d'une simulation de houle et d'un démarrage successif des pompes. Ce brassage peut s'avérer intéressant pour la reproduction d'une zone de ressac.

(5) Brassage oscillant avec Wavebox (wavecontroller)

Les sorties de pompes 3 et 4 peuvent être converties en Wavecontroller pour une utilisation en direct ou en inverse d'une Wavebox. Cette fonction possède une recherche automatique de fréquence de résonance et se combine parfaitement à une simulation de houle ou de marées.



⑥ **oscillating
current**

⑦ **foodtimer**

⑧ **moonlight**

⑨ **nightmode**

⑩ **storm cycle**

(6) Brassage oscillant avec pompes Turbelle® (wavecontroller)

Les sorties de pompes 3 et 4 peuvent être converties en Wavecontroller pour une utilisation de pompes Turbelle® stream. Cette fonction possède une recherche automatique de fréquence de résonance et se combine parfaitement à une simulation de houle ou de marées.

(7) Pause nourrissage (foodtimer)

Une simple pression sur la touche du Multicontroller 7097 permet un arrêt des pompes durant le nourrissage des animaux. Le brassage redémarre automatiquement après une durée réglable de 1 à 15 minutes.

(8) Simulation lunaire (moonlight)

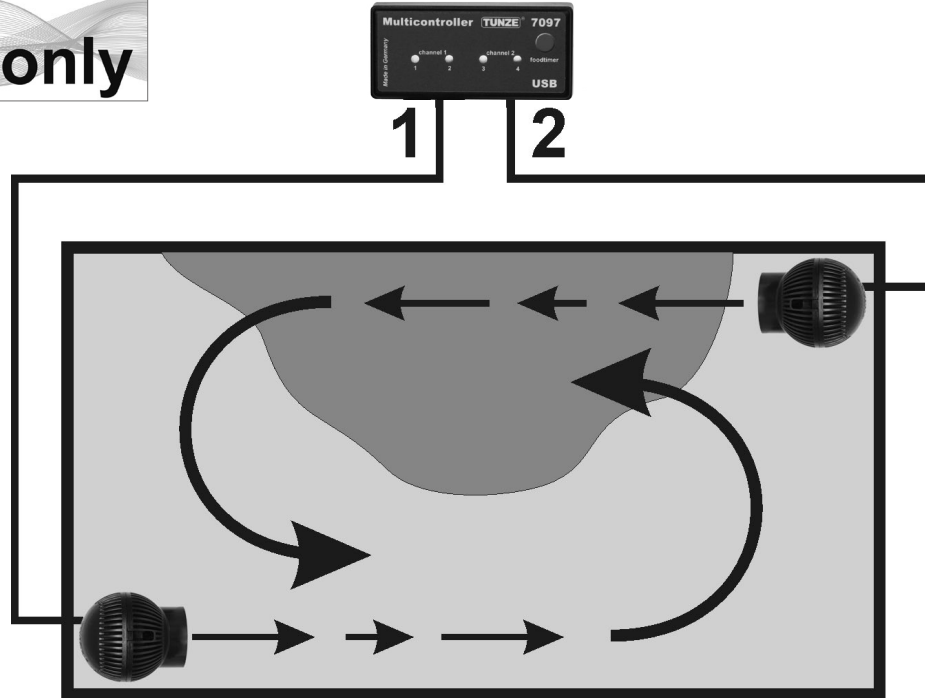
Le Multicontroller 7097 offre une simulation lunaire et phase lunaire sur 29 jours pour LED TUNZE®. La cellule photo 7097.050 (en option) peut aussi se raccorder à toute sortie de canal du Multicontroller et reproduit aussi une phase lunaire.

(9) Accalmie nocturne (night mode)

Le Multicontroller 7097 permet une baisse nocturne de la puissance des pompes réglable dans le temps. Comme dans un récif naturel, les petits animaux et le plancton peuvent apparaître, occupant ainsi les niches écologiques des espèces diurnes.

(10) Tempête et désédimentation (storm cycle)

Comme dans la nature, l'aquarium récifal doit être régulièrement nettoyé de ses sédiments. Cette fonction se programme sur le Multicontroller 7097, les pompes raccordées sont ainsi activées suivant un rythme de fonctionnement bien précis.



Réglages en pratique

Avant une première mise en service, veuillez vérifier la bonne fixation des pompes de brassage et Wavebox dans l'aquarium! Positionnez les pompes de telle manière à ce que les réglages du Multicontroller ne puissent pas conduire à un dégât d'eau par brassage trop violent!

Avant tout réglage, nous conseillons de synchroniser l'heure du Multicontroller 7097 avec celle de l'ordinateur. Pour cela, cliquez sur la zone «light control», dans cette zone cliquez sur «real time clock» puis sur «sync with PC». L'heure de l'ordinateur s'affiche maintenant dans cette zone.

«pulse only» – Simulation de houle

La simulation de houle ou brassage pulsé engendre des impulsions de courant d'eau d'une grande efficacité sur le plan biologique. La puissance de cette houle est proportionnelle à l'amplitude des réglages de puissance mini et maxi des pompes.

Dans la zone «mode», cliquez sur l'icône «pulse only».

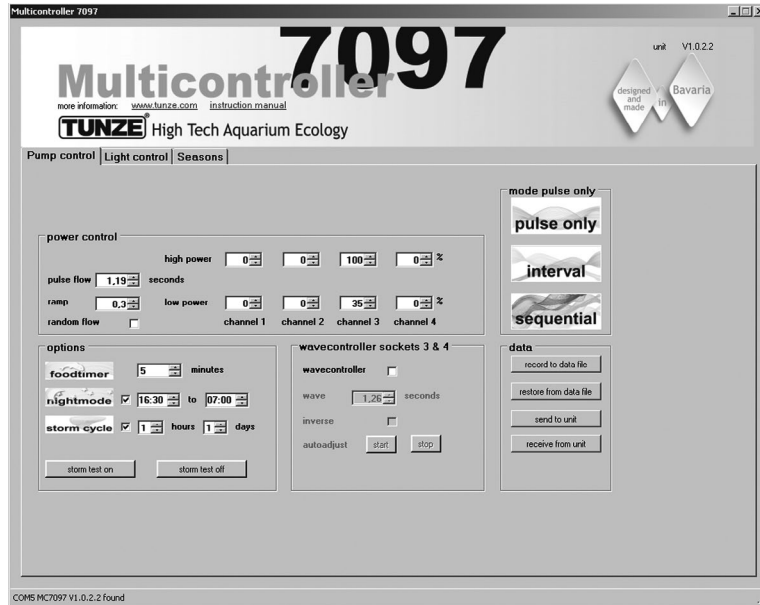
Dans la zone «power control», réglez les puissances «low power» et «high power» des pompes en cliquant sur les canaux 1 à 4. La puissance zéro «0» signifie que la pompe reste arrêtée. La puissance la plus faible possible est 20%, réglable jusqu'à 100%.

Réglez le temps de pulsation «pulse flow» de 0,3 à 8,0 secondes. Le rythme de cette pulsation est très précis et permet aussi une utilisation en Wavebox (Wavecontroller) le cas échéant.

Rampe de démarrage (démarrage progressif): en activant la fonction «ramp», les pompes effectuent un démarrage progressif (réduction du bruit). Le temps de démarrage n'est pas ajustable au-delà du temps de pulsation «pulse flow».

Brassage aléatoire «random flow»: un clic sur cette fonction annule «pulse flow», les pompes fonctionnent alors suivant une pulsation aléatoire de 0,5 à 3,5 secondes afin de reproduire un brassage aléatoire typique.

Il est possible de raccorder directement jusqu'à quatre pompes ou jusqu'à huit pompes avec deux câbles adaptateur Y 7090.300.



«pulse only» – Exemple:

Puissances «low power»: sorties «channel» 1 et 2 sur 20%, 3 et 4 sur 40%.

Puissances «high power»: sorties «channel» 1 et 2 sur 80%, 3 et 4 sur 100%.

Pulsation «pulse flow» sur 1,5 sec.

Rampe de démarrage «ramp» sur 0,5 sec.

Raccordez une pompe par sortie et par canal.

Résultat:

Les pompes en sorties 1 et 2 varient leur puissance de 20 à 80% avec une rampe de démarrage de 0,5 sec., la pulsation est de 1,5 sec.

Les pompes en sorties 3 et 4 varient leur puissance de 40 à 100% avec une rampe de démarrage de 0,5 sec., la pulsation est de 1,5 sec.

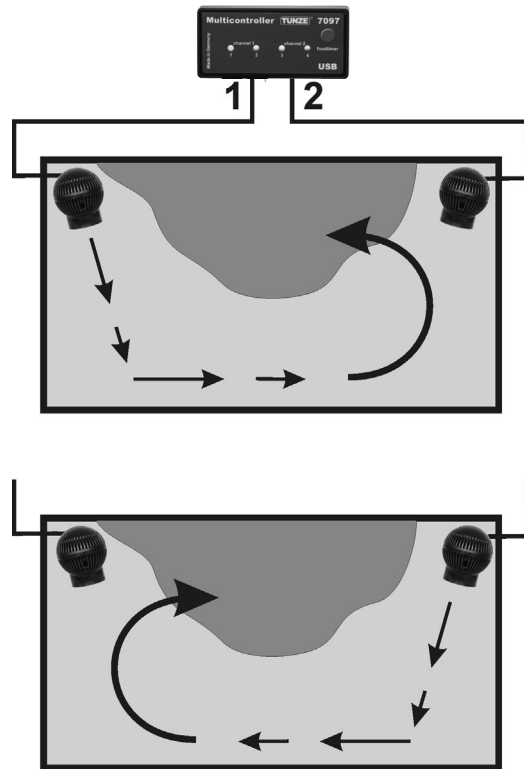
Si la fonction de baisse nocturne «night mode» est activée, la pulsation sera interrompue durant le temps choisi, par exemple de 21 à 9 heures, toutes les pompes resteront en réglage «low power». Le matin, après 9 heures, la pulsation reprendra.

Autres possibilités:

«pulse flow» peut aussi s'utiliser comme Wavecontroller pour Wavebox ou pompes Turbelle® à hélices. A l'aide des puissances «low power» (de 0% à 100%) et «high power» (de 100% à 0%), les quatre sorties fonctionnent en direct ou en inverse, la fréquence de résonance devant être exactement appliquée dans «pulse flow». Si l'une des quatre sorties «low power» est réglée à 100%, la fonction «night mode» ne peut être utilisée!

«ramp» - rampe réglable pour un démarrage progressif des pompes, agissant sur leur temps de montée en vitesse et générant un démarrage silencieux sans à-coups.

«random flow» déclenche un brassage aléatoire avec une fréquence de pulsation variant de 0,5 à 3,5 sec. Un clic sur cette fonction annule «pulse flow».



«interval» – Simulation de marées

La simulation de marées entre le flux (sorties de pompes canal 1 et 2) et le reflux (sorties de pompes canal 3 et 4) permet deux brassages circulaires changeants dans l'aquarium. Le récif est ainsi irrigué par les deux côtés, les animaux brassés des différents côtés et les sédiments mis en suspension. Nous conseillons encore d'appliquer des réglages de puissances de pompes identiques sur les deux canaux.

Dans la zone «mode», cliquez sur l'icône «interval».

Réglez le temps d'intervalle «interval time» en cliquant de 1 minute à 12 heures, l'optimal étant 6 heures comme dans la nature.

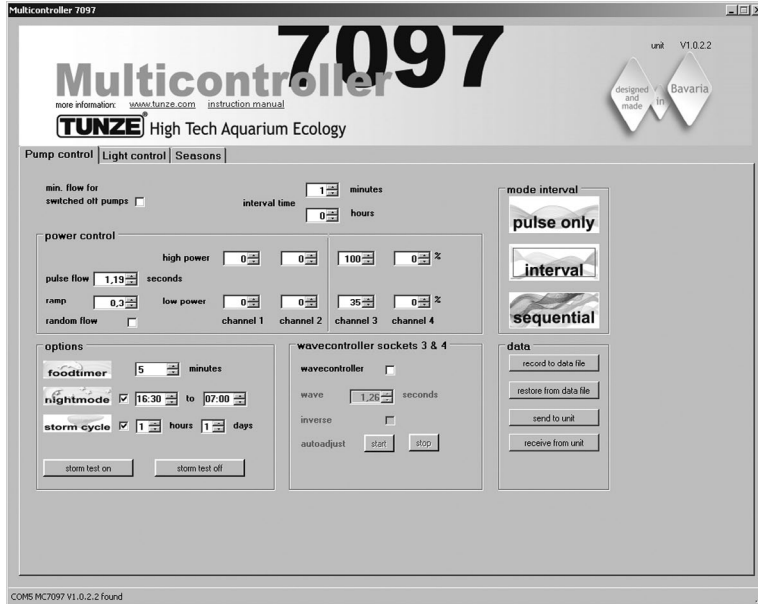
Dans la zone «power control», réglez les puissances «low power» et «high power» des pompes en cliquant sur les canaux «channel» 1 à 4. La puissance zéro «0» signifie que la pompe est arrêtée. La puissance la plus faible possible est 20%, réglable jusqu'à 100%.

Réglez le temps de pulsation «pulse flow» de 0,3 à 8,0 sec. Le rythme de cette pulsation est très précis et permet une utilisation en Wavecontroller le cas échéant. La simulation de houle se laisse inhiber en appliquant des puissances «low power» et «high power» identiques sur une même sortie. Par exemple et en appliquant deux fois 60% de puissance sur une même sortie, la pompe de cette sortie aura une puissance constante sans aucune pulsation.

Dans la zone «min. flow for switched off pumps», la fonction suivante peut être activée:

Les pompes ne sont plus mises alternativement en et hors service mais varient entre une valeur de puissance choisie et une puissance minimum de 20%. Il y a toujours un brassage minimal disponible par exemple lors de l'utilisation d'une pompe dans un système de filtration.

Il est possible de raccorder directement jusqu'à quatre pompes ou jusqu'à huit pompes avec deux câbles adaptateur Y 7090.300.



«interval» – Exemple:

Sorties 1 et 2 «low power» sur 20% et «high power» sur 80%.

Sorties 3 et 4 «low power» sur 40% et «high power» sur 100%.

Temps d'intervalle «interval time» sur 6 heures.

Temps de pulsation «pulse flow» sur 1,5 sec.

Raccordez une pompe sur chaque sortie.

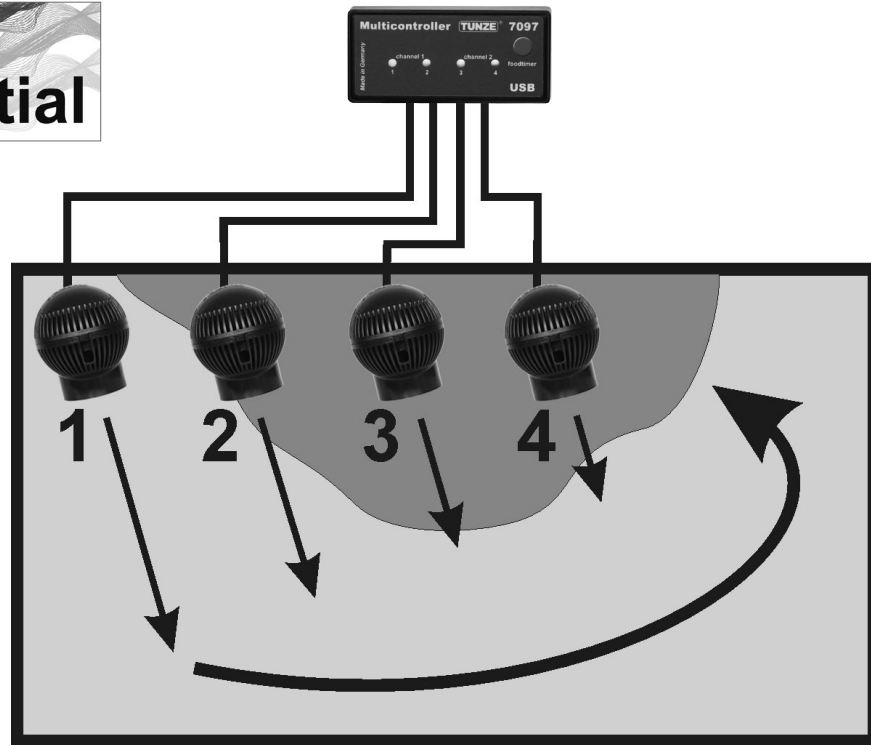
Résultat:

Les pompes en sorties 1 et 2 fonctionnent 6 heures et varient leurs puissances entre 20% et 80%.

Après 6 heures, les pompes en sorties 1 et 2 sont arrêtées et les pompes en sorties 3 et 4 sont mises en service en variant leurs puissances entre 20% à 80%.

Après 6 heures, les pompes en sorties 1 et 2 sont à nouveau mises en service, etc.

Si la fonction de baisse nocturne «night mode» est activée, la pulsation sera interrompue durant le temps choisi, par exemple de 21 à 9 heures, toutes les pompes resteront en réglage «low power» mais la simulation de marées «interval» se poursuivra. Le matin, après 9 heures, la pulsation reprendra.



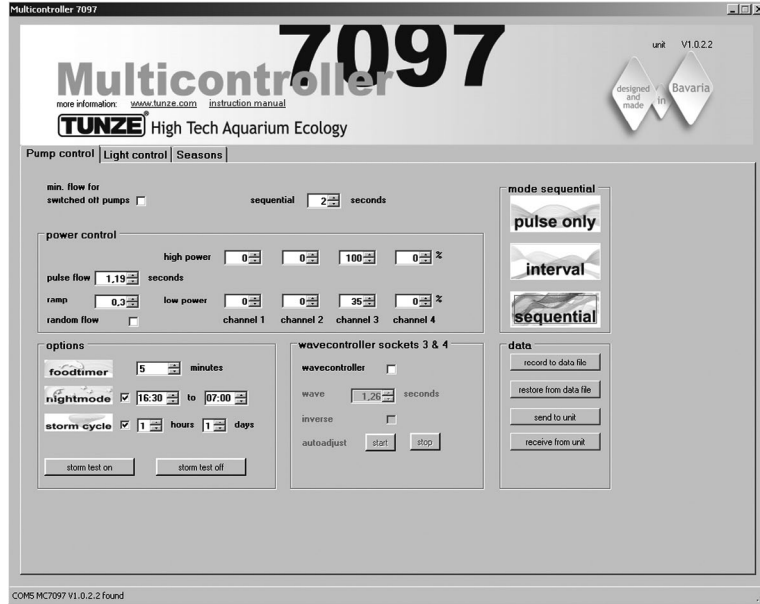
«sequential» – Démarrage successif des pompes

Le démarrage successif des pompes est plutôt recommandé pour des aquariums longs, ayant au moins 3 pompes en service. Dans le cas contraire, le front de houle généré n'est pas vraiment significatif. Les pompes Turbelle® doivent être alignées sur la paroi arrière, elles produisent alors un puissant front de brassage avec une houle progressive.

Dans la zone «mode», cliquez sur l'icône «sequential».

Réglez le temps de commutation «sequential» en cliquant de 1 à 10 secondes.

Dans la zone «power control», réglez les puissances «low power» et «high power» de chaque sortie en cliquant sur des valeurs identiques (entre 20 et 100%). Afin que la pulsation soit totalement inhibée, ce réglage doit être fait sur les quatre sorties.



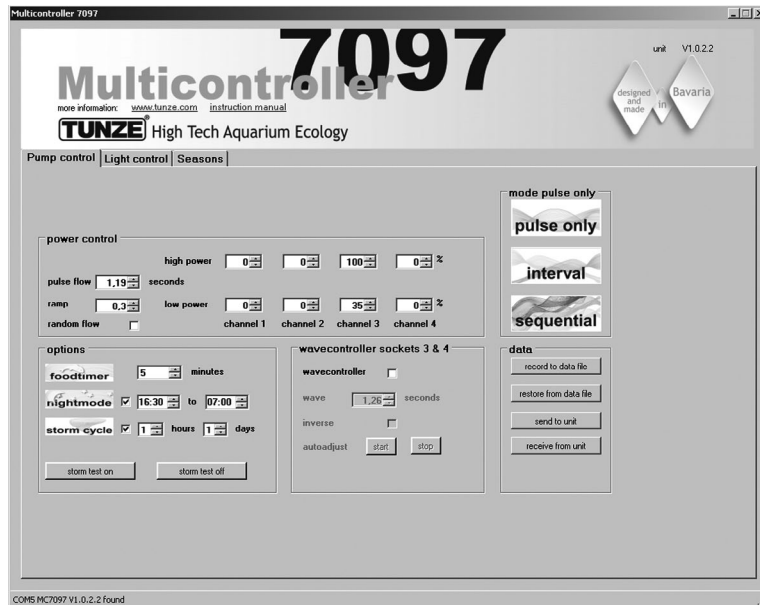
«sequential» – Exemple:

Sorties 1 et 2, «low power» sur 80% et «high power» sur 80%.
Sorties 3 et 4, «low power» sur 100% et «high power» sur 100%.
Temps de commutation «sequential» sur 2 sec.
Raccordez une pompe sur chaque sortie.

Résultat:

La pompe 1 démarre à 80% de puissance.
2 secondes plus tard, la pompe 2 démarre à 80% de puissance.
2 secondes plus tard, la pompe 3 démarre à 100% de puissance.
2 secondes plus tard, la pompe 4 démarre à 100% de puissance.
2 secondes plus tard, toutes les pompes s'arrêtent.
2 secondes plus tard, la pompe 1 redémarre, etc.

Si la fonction «wavecontroller» est activée, les sorties 3 et 4 seront utilisées pour cela, le démarrage successif des pompes ne se fera que sur les sorties 1 et 2.



«random flow» – Brassage aléatoire

Le brassage aléatoire est généré par la combinaison du démarrage successif des pompes et de la simulation de houle. Il a toujours lieu lorsque qu'une fréquence de pulsation fixe «pulse flow» ou «random flow» est activée.

Dans la zone «mode», cliquez sur l'icône «sequential». Réglez le temps de commutation en cliquant de 1 à 10 secondes.

Dans le champ «power control», réglez les puissances «low power» et «high power» des pompes en cliquant sur les canaux 1 à 4. La puissance zéro «0» signifie que la pompe est arrêtée. La puissance la plus faible possible est 20%, réglable jusqu'à 100%.

Réglez le temps de pulsation «pulse flow» de 0,3 à 8,0 sec.

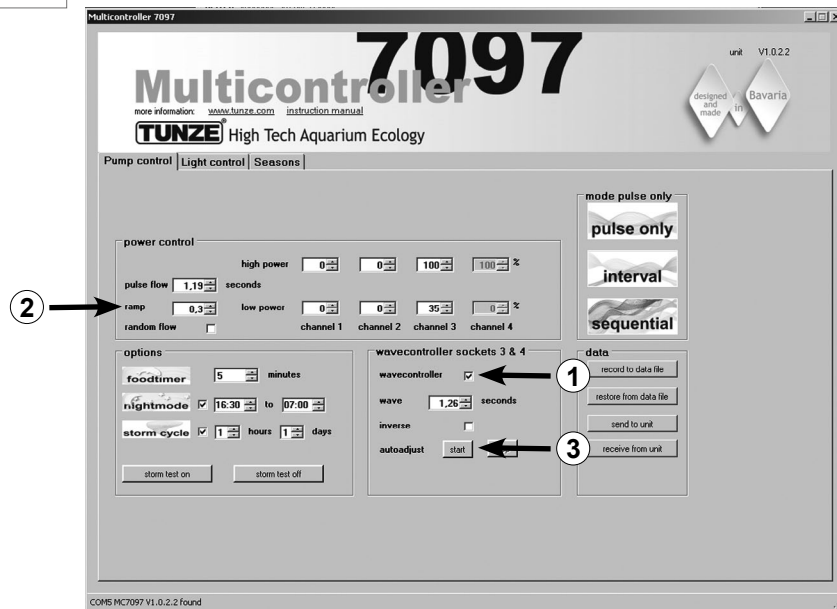
Résultat:

La pompe 1 démarre, puis la pompe 2, la pompe 3 et enfin la pompe 4. Puis toutes les pompes s'arrêtent. Simultanément, ces pompes pulsent dans la fréquence «pulse flow» et reproduisent un brassage irrégulier.

Si la baisse nocturne «night mode» est activée, la fonction de pulsation est désactivée durant le temps programmé, par exemple de 21 à 9 heures, toutes les pompes restent sur le réglage «low power». Le matin, après 9 heures, la pulsation reprendra.

Si la fonction «wavecontroller» est activée, les sorties 3 et 4 seront utilisées pour cela, le brassage aléatoire «sequential» ne se fera que sur les sorties 1 et 2.

oscillating current



«wavecontroller» – Brassage oscillant avec Wavebox

La fonction Wavecontroller est spécialement conçue pour une utilisation de TUNZE® Wavebox, elle représente aussi une option intéressante pour toutes les pompes électroniques Turbelle® à hélice. Afin de développer une houle maximale, la fréquence de résonance critique doit être parfaitement ajustée à celle de l'aquarium.

Dans la zone «mode», il est possible de cliquer sur tout type de brassage, voir chapitres précédents.

Dans la zone «wavecontroller socket 3 & 4», cliquez sur la fonction «wavecontroller» (1). Les sorties de pompes 3 et 4 dans la zone «power control» deviennent alors uniquement actives pour la fonction Wavecontroller.

Dans la zone «wave», appliquez une fréquence connue ou trouvez la bonne fréquence par plusieurs essais.

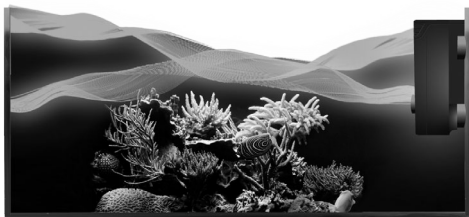
La fonction «inverse» s'active par un clic si au moins deux Wavebox sont placées face à face (visible avec les réglages de «low power» et «high power»). Si les Wavebox sont placées côte à côte, cette fonction doit rester désactivée.

La fonction «ramp» (2) pour un démarrage progressif des pompes Wavebox, génère un démarrage silencieux et sans à-coups.

«autoadjust» (3)

Un simple clic sur «start» permet le démarrage de la recherche automatique de fréquence optimale dans l'aquarium. Les impulsions de marche de la Wavebox débutent par 0,3 sec. et s'incrémentent toutes les 3 secondes de 0,01 seconde pour finir à 2,5 secondes. Durant ce déroulement, il est nécessaire de bien observer la surface de l'aquarium. Lorsque la fréquence de résonance est atteinte, la houle devient importante. La fonction «autoajust» doit alors être stoppée par un clic sur «stop». La valeur de la fréquence «wave» peut encore s'affiner manuellement en cliquant sur «seconds».

oscillating current



①



«wavecontroller» – Brassage oscillant avec Wavebox (1)

Si activée, la fonction «night mode» interrompt le fonctionnement du Wavecontroller la nuit, la Wavebox reste hors service. Le lendemain le brassage oscillant est à nouveau opérationnel.

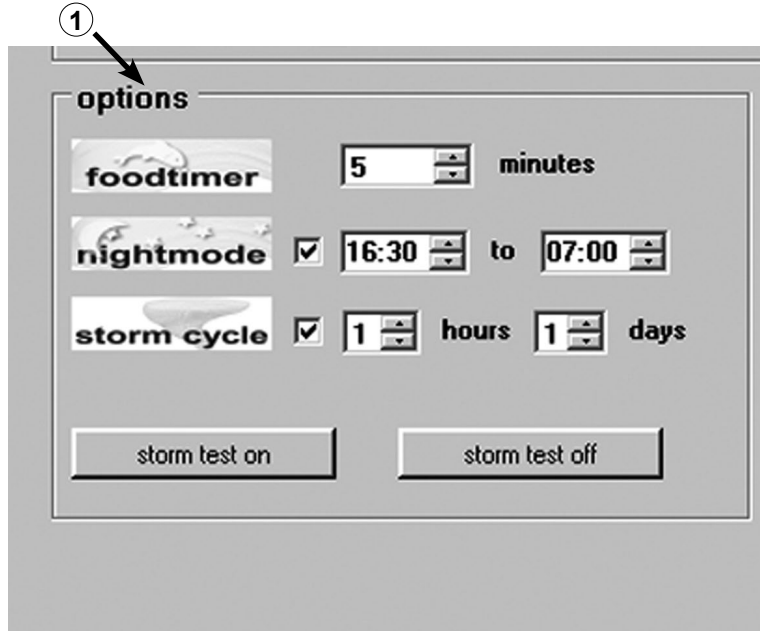
Autres possibilités

La fonction «wavecontroller» se combine à n'importe quelle option «mode». La fréquence de résonance peut aussi être reportée dans le timer «pulse flow», les pompes de brassage raccordées renforcent alors le brassage oscillant dans l'aquarium.

«wavecontroller» – Brassage oscillant uniquement avec des pompes Turbelle® (2)

La fonction Wavecontroller s'applique aussi aux pompes Turbelle® à hélice, sans Wavebox. Nous conseillons l'utilisation d'au moins deux pompes Turbelle® stream placées face à face en opposition. Cette fonction doit être choisie en cliquant sur «inverse».

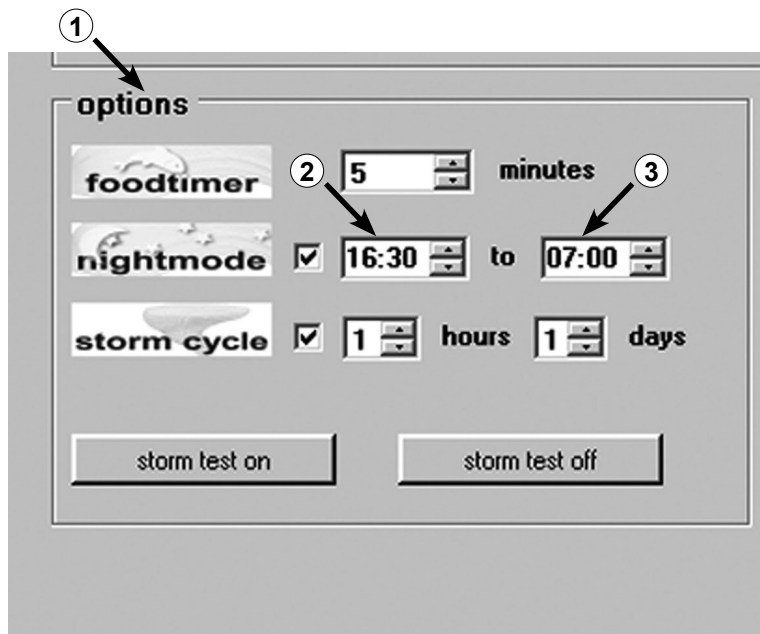
Réglages: voir »wavecontroller» - Brassage oscillant avec Wavebox.



«foodtimer» – Pause nourrissage

Une simple pression sur la touche «foodtimer» du Multicontroller 7097 permet un arrêt des pompes durant le nourrissage, les animaux peuvent se nourrir en toute tranquillité. Après écoulement du temps de pause, les pompes redémarrent automatiquement. Cette fonction évite l'oubli d'une remise en service des pompes et réduit jusqu'à 40% la surcharge organique de la filtration par une aspiration de nourritures.

Cette fonction est réglable dans la zone «options» de 1 à 15 minutes (1).
Lors de l'activation de la pause nourrissage, les LEDs vertes correspondant aux sorties de pompes 1 à 4 s'éteignent, elles fonctionnent à nouveau lorsque les pompes démarrent, à l'écoulement du temps de pause.



«night mode» – Accalmie nocturne

Cette fonction s'active dans la zone «options» (1).

Réglez l'intervalle de temps en cliquant sur (2) et (3). L'horloge interne au Multicontroller interrompt la pulsation des pompes raccordées durant le temps choisi. Les pompes fonctionnent alors à la puissance «low power». Le matin, à l'écoulement du temps choisi, la pulsation des pompes reprend. L'accalmie nocturne est utilisable pour chaque programme du Multicontroller 7097.

L'horloge interne au Multicontroller est affichée en permanence dans la zone «night mode». Elle se synchronise avec l'ordinateur sous «light control» dans la zone «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“ – tempête et désédimentation

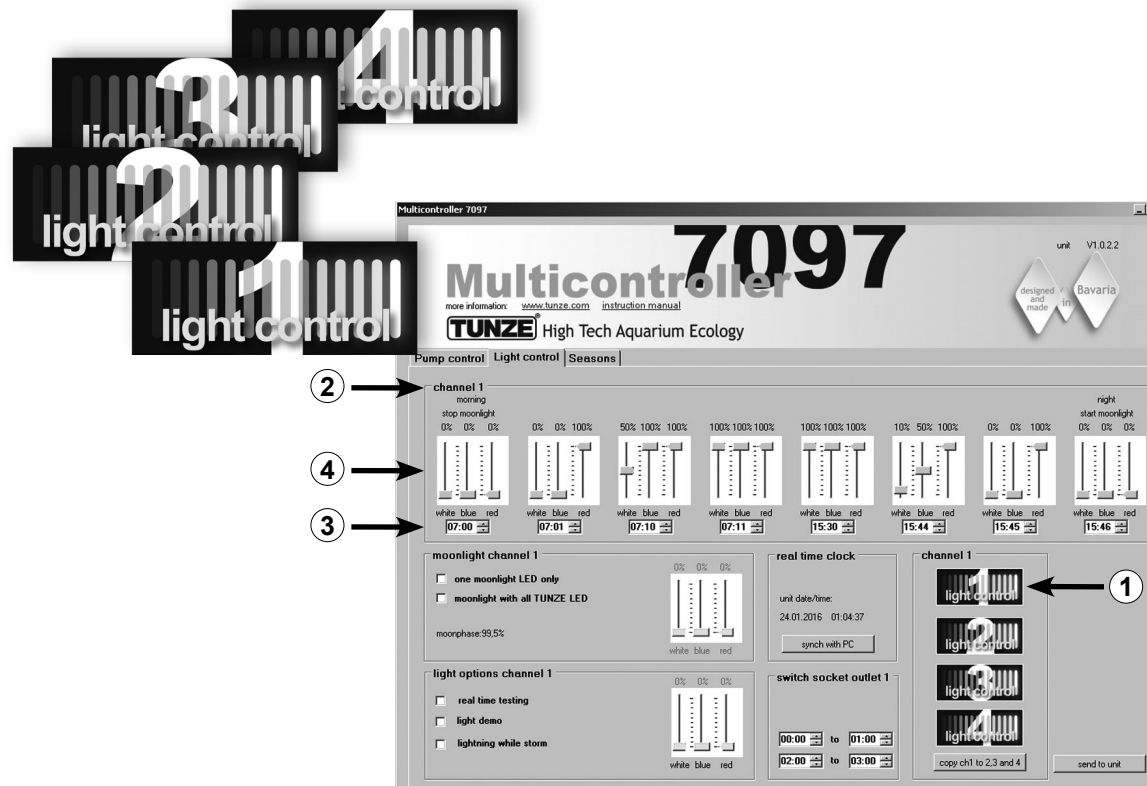
Comme dans la Nature et de manière similaire au brassage aléatoire, „storm cycle“ a pour effet de mettre les sédiments de l'aquarium en suspension. Ce brassage, à l'instar de la tempête, n'est pas constamment en service mais programmable plusieurs fois par jour ou par semaine.

Cette fonction s'active dans la zone „options“.

La périodicité de „storm cycle“ est réglable de 1 heure (1) à 7 jours (2) et se base sur un cycle de fonctionnement des pompes précis et défini. Les quatre sorties de pompes sont diversement activées durant 5 minutes, en fonction du programme suivant:

- Pompe 1 → 20 secondes
- Pompe 2 → 20 secondes
- Pompe 3 → 20 secondes
- Pompe 4 → 20 secondes
- Pompes 1 + 2 → 20 secondes
- Pompes 3 + 4 → 20 secondes
- Pompes 1 + 3 → 20 secondes
- Pompes 2 + 4 → 20 secondes
- Pompes 1 + 2 + 3 + 4 → 20 secondes
- Pompes 1 + 2 → 30 secondes
- Pompes 3 + 4 → 30 secondes
- Pompe 1 → 10 secondes
- Pompe 2 → 10 secondes
- Pompe 3 → 10 secondes
- Pompe 4 → 10 secondes
- Pompes 1 + 2 + 3 + 4 → 20 secondes

Positionnez les pompes dans l'aquarium de telle manière à ce que «storm cycle» ne puisse pas provoquer un dégât d'eau!



Réglage de la lumière pour LED TUNZE®

Zone «Light control»

Réglage en pratique:

Le Multicontroller 7097 permet un réglage séparé des couleurs de LED TUNZE® ainsi qu'un levé et couché de soleil, une adaptation à l'ensoleillement sur une année, un cycle lunaire, une simulation d'éclair durant la fonction de tempête et désédimentation et une démonstration, ceci séparément pour chaque canal. En option et afin d'utiliser d'autres luminaires du commerce, une prise commandée 7097.120 peut être raccordée à chaque canal.

Remarque:

Lors d'une utilisation du câble adaptateur Y, il n'est possible d'utiliser que des LED de même tension d'alimentation, comme par exemple deux 8850 avec 24 V ou deux 8810 avec 12 V. Une combinaison entre 12 V et 24 V n'est pas possible.

Avant tout réglage, nous conseillons de synchroniser l'heure du Multicontroller 7097 avec celle de l'ordinateur. Pour cela, cliquez sur la zone «light control», dans cette zone cliquez sur «real time clock» puis sur «sync with PC». L'heure de l'ordinateur s'affiche maintenant dans cette zone.

En fonction du canal choisi pour le raccordement de la LED TUNZE®, dans la zone «channel» appuyez sur «light control 1» (ou 2, 3, 4) (1). Le numéro du canal «channel 1» (ou 2, 3, 4) est aussi indiqué en-haut à gauche, dans le cadre «channel» (2).

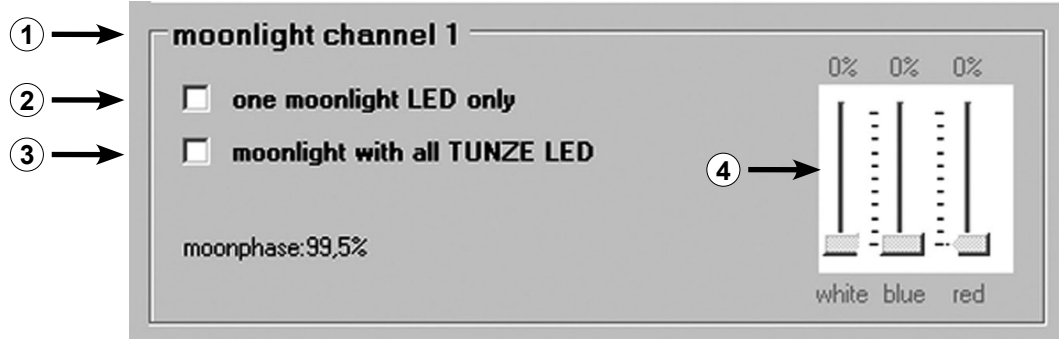
Il est préférable de débiter avec le canal 1!

Le cadre principal «channel» possède huit possibilités de réglages de lumière. Tout d'abord, il est nécessaire de répartir les tranches horaires en cliquant sur les heures et les minutes (3). Les réglages doivent toujours débiter depuis la gauche (point le plus tôt – arrêt de la phase lunaire) vers la droite (point le plus tard, démarrage de la phase lunaire).

En fonction de la température de couleur choisie, réglez les curseurs pour la lumière blanche «white», la lumière bleue «blue» et la lumière rouge «red» et ceci pour une tranche horaire donnée (4).

Des réglages appliqués au canal 1 peuvent être simplement copiés vers les autres canaux. Pour cela et dans la zone «channel» en bas à droite, appuyez sur la touche «copy ch 1 to 2, 3 and 4» (5). Les réglages de lumière et de temps du canal 1 sont maintenant reproduits dans les autres canaux.

Cependant, il reste possible de cliquer sur «light control 2» (ou 3, 4) et d'ajuster séparément et suivant les besoins les paramètres de lumière.



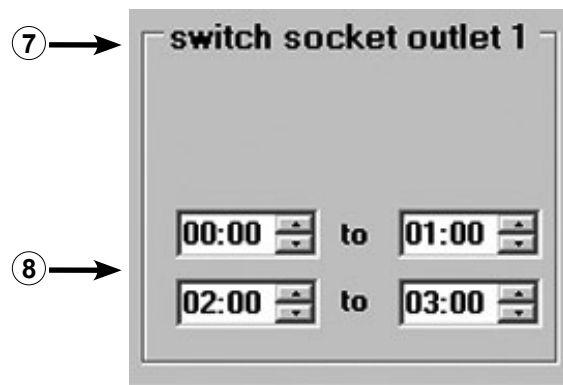
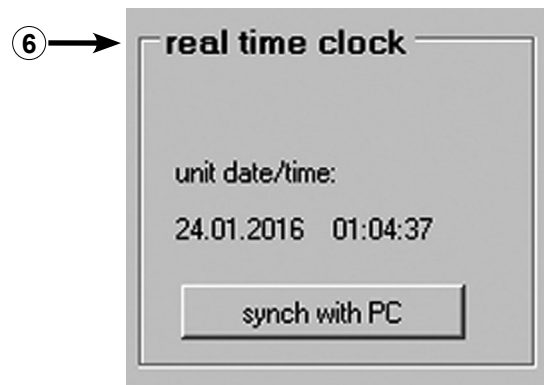
«moonlight channel 1» (ou 2, 3, 4) – Simulation lunaire

Dans la zone «moonlight» (1), il est possible de sélectionner en cliquant «one moonlight LED only» (2) – une seule LED active dans le luminaire ou «moonlight with all TUNZE® LED» (3) – toutes les LED du luminaire activent et cela pour chaque canal. Ainsi, chaque luminaire TUNZE® est utilisable en moonlight sur le Multicontroller 7097. Le Multicontroller offre une véritable phase lunaire depuis la pleine lune jusqu'à la nouvelle lune, s'aidant de l'horloge interne et pouvant se caler sur la lune réelle.

Avec l'option «moonlight with all TUNZE® LED», il est aussi nécessaire de choisir exactement la température de couleur (4).

La phase lunaire débute avec le dernier réglage horaire dans la zone «channel» et s'arrête avec le premier.

Le déroulement de la phase lunaire est indiqué très exactement en % dans la zone «moonlight» (5).



«light options channel 1» (ou 2, 3, 4) – Options d'éclairage

Dans la zone «light options» (1), il est possible de choisir différentes options d'éclairage pour chaque canal:
Par un clic sur «real time testing» (2) – test de LED – il est possible de tester séparément chaque couleur de la LED TUNZE® de manière séparée. La fonction active automatiquement les curseurs blanc, bleu ou rouge (3) qui se laissent ensuite régler. La fonction ne nécessite pas de confirmation «send to unit».

Un clic sur «light demo» – démonstration de LED TUNZE® – est une fonction spécialement pensée pour la vente en magasin des luminaires LED TUNZE®. Le luminaire est commandé de manière permanente et en fonction de la position du curseur, entre 0% et la valeur choisie (3).

Un clic sur «lighting while storm» (5) – simulation d'orage pendant la tempête et désédimentation – est une fonction travaillant de paire avec le programme de brassage. Seules une LED bleue et une LED blanche sont utilisées.

«real time clock» – Heure exacte dans le Multicontroller

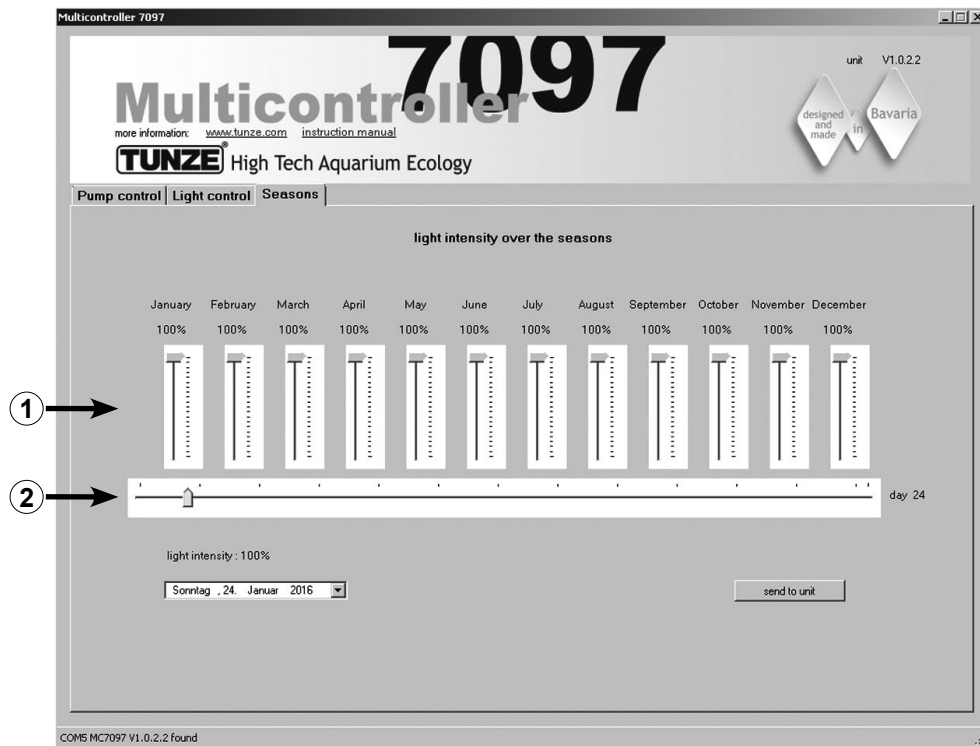
Cette zone «real time clock» (6) permet de synchroniser l'heure du Multicontroller avec celle de l'ordinateur. L'heure affichée à l'ordinateur se retrouve maintenant dans le Multicontroller.

„switched socket outlet 1“ (ou 2, 3, 4) – Commande de luminaires d'aquariums avec prise commandée

Afin de commander un luminaire conventionnel d'aquarium (allumage – extinction), il est possible d'utiliser une prise commandée TUNZE® 7097.120, raccordée à un canal choisi.

Le Multicontroller 7097 reconnaît automatiquement s'il s'agit d'une pompe Turbelle®, d'une LED TUNZE® ou d'une prise commandée 7097.120 ce qui signifie que le canal utilisé sera automatiquement orienté vers «pump control» ou «light control». Avec un câble adaptateur Y 7090.300, il est possible de raccorder simultanément une pompe Turbelle® ainsi qu'une prise commandée.

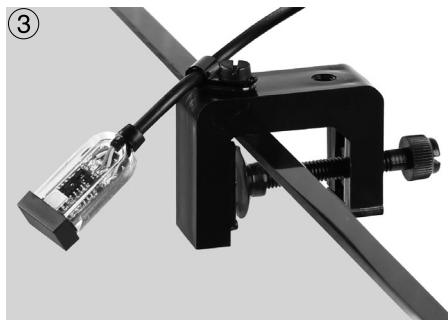
Dans la zone «switched socket outlet 1» (ou 2, 3, 4) (7), les horaires de fonctionnement s'ajustent en cliquant sur les heures et les minutes (8). Si une interruption de l'éclairage n'est pas souhaitée, le cadre inférieur doit garder les mêmes heures, par exemple «00:00 to 00:00».



Zone «Seasons»

Cette zone permet de régler la totalité de l'intensité lumineuse sur une année. Pour cela, un curseur (1) est prévu pour chaque mois, ce curseur (2) indique exactement le mois de l'année.

La fonction est particulièrement intéressante pour les aquariums ayant un ensoleillement direct et nécessitant une réduction de l'éclairage artificiel durant les mois d'été ou pour les aquariums d'eau continentale nécessitant plus d'ensoleillement en périodes estivales.



Accessoires

(1) Câble de rechange 7092.300 1,20 m pour tous les Controller Turbelle®.

(2) Câble adaptateur Y 7090.300 pour Moonlight ou troisième pompe supplémentaire

Le câble adaptateur Y permet d'étendre une sortie de pompe du Multicontroller 7097 à deux sorties. Ainsi, il est possible de raccorder deux pompes Turbelle® sur une sortie en les commandant en parallèle. Avec un câble adaptateur, il est possible de raccorder six pompes Turbelle®, avec deux câbles jusqu'à huit pompes en tout.

(3)Moonlight Turbelle® 7097.050

Le Moonlight avec cellule photo 7097.050 offre une phase lunaire simplifiée de 29 jours. Pour cela, il comporte une diode LED spéciale se plaçant au-dessus de la surface de l'eau. La phase lunaire est programmée de manière à reproduire un cycle lunaire allant de la pleine lune à la nouvelle lune. Ce cycle se laisse adapter à la vraie lune en débranchant la cellule 7097.050 un soir de pleine lune, il s'opère alors un reset de cette phase lunaire. Le Moonlight n'éclaire que si la cellule reçoit peu ou pas de lumière de l'aquarium en s'adaptant ainsi à l'aquarium.

(4) Switched Socket Outlet 7097.120

La prise commandée spéciale pour Multicontroller 7097 est une option de commande marche - arrêt pour luminaire standard d'aquariums jusqu'à max. 230 V / 1.800 W (115 V / 900 W), le réglage se faisant dans la zone «switched socket outlet».



TUNZE® Aquarientechnik GmbH
Seeshaupter Straße 68
82377 Penzberg
Germany

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

www.tunze.com

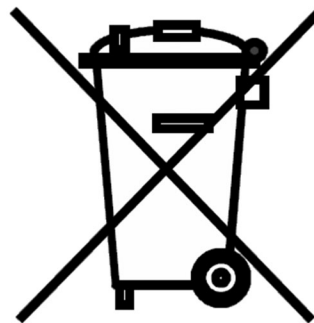
Email: info@tunze.com

Garantie

Cet appareil manufacturé par TUNZE® Aquarientechnik GmbH bénéficie d'une garantie limitée à une durée légale de vingt quatre mois (24) à partir de la date d'achat et concernant les vices de fabrication et de matériaux. Dans le cadre des lois correspondantes, les voies de recours lors d'un dommage se limitent au retour de l'appareil produit par TUNZE® Aquarientechnik GmbH à son service réparation ou au remplacement de l'appareil ce qui reste de l'appréciation du fabricant. Dans le cadre des lois correspondantes, il s'agit de l'unique voie de recours. D'autres dommages et dégâts en sont catégoriquement exclus. Les appareils défectueux doivent être expédiés dans leur emballage d'origine, accompagnés du bordereau de caisse dans un envoi affranchi à l'adresse du commerçant ou du fabricant. Les envois non affranchis ne sont pas acceptés par le fabricant.

L'exclusion de garantie concerne aussi les dégâts par traitement incorrect (par exemple des dégâts causés par l'eau), les modifications techniques effectuées par l'acheteur ou le raccordement à des appareillages non recommandés par le fabricant.

Le fabricant se réserve le droit d'effectuer des modifications techniques, en particulier dans le domaine de la sécurité et du progrès technique.



Gestion des déchets

(directive RL2002/96/EG)

Cet appareil ne doit pas être jeté dans les poubelles domestiques mais dans les conteneurs spécialement prévus pour ce type de produits.