

AQUA-THERMO

Gebruikshandleiding

Installatie: De verwarmingskabel wordt in lussen aangebracht en wordt met de meegeleverde zuignappen op de glazen bodem bevestigd. Het overkruisen van de kabel dient vermeden te worden. Decoraties mogen in geen geval op de reeds geïnstalleerde verwarmingskabel geplaatst worden.

Bij het gebruik van de verwarmingskabel worden warmtezones gevormd, van waaruit het verwarmde, lichtere water omhoog stijgt, terwijl het koudere, zwaardere water naar beneden stroomt. Door de zo ontstane circulatie worden met het warme water voedingsstoffen uit de onderste lagen van de bodemgrond naar het bovenste gedeelte van het aquarium getransporteerd. Het meest optimaal is, dat bij het inrichten van het aquarium eerst een laag Vulcanit langwerkende mest met depotwerking aangebracht wordt, die dan bijvoorbeeld met Natalit afgedekt kan worden. Zodoende zijn er dan voldoende belangrijke voedingsstoffen en sporelementen aanwezig, die langzamerhand aan de plantenwortels toegevoerd kunnen worden. Daarnaast worden de plantenwortels door de verwarming van de bodemgrond gesterkt, want in te koud water verkommeren de plantenwortels.

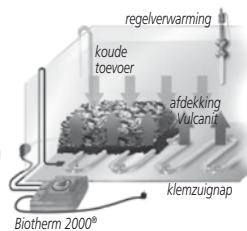
Het door de circulatie toegevoerde koudere water voorziet de bovenste laag (aërobe zone) van zuurstof. De micro-organismen die ammonium in nitriet en vervolgens in nitraat omzetten hebben deze zuurstof nodig. In de onderste lagen (anaërobe zone) kan vervolgens het nitraat door andere micro-organismen in gasvormig stikstof en zuurstof omgezet worden. De bodemgrond fungeert praktisch als biologisch filter. De bodemgrond dient afhankelijk van materiaal en korrel zoveel cm hoog te zijn, dat zich een anaërobe, d.w.z. een zuurstofrijke laag kan vormen (vraag advies aan uw vakhandelaar). Bij een te geringe hoogte zou de zuurstof de belangrijke voedingsstoffen tot niet in water oplosbare chemische verbindingen oxideren, die dan niet meer door de planten opgenomen zouden kunnen worden. De korrel van de bodemgrond mag niet te fijn zijn, om steeds een gemakkelijke circulatie mogelijk te maken. Het aanbevolen wattage in verhouding tot de grootte van het aquarium dient niet overschreden te worden. Een te warme kabel zou de circulatie in de bodemgrond dermate doen toenemen, dat de zuurstof in te grote hoeveelheden en te diep zou binnendringen. Als vuistregel geldt 1-3 watt bodemverwarming op 10 l water.

Tips voor de professional: De optimale doorstroming van de bodemgrond is bereikt, wanneer het verschil in temperatuur tussen de bodem en het aquariumwater 1-1,5° C bedraagt. De werkelijke bodemtemperatuur is echter bij ieder aquarium vanwege de hoogte en korrel van de bodemgrond, het circulatievermogen van het filter, de aanwezigheid of niet aanwezigheid afdekking, enz. verschillend. Geadviseerd wordt daarom om middels de HOBBY® temperatuurregelaar Biotherm, de temperatuur van de bodemgrond exact 1,5° C hoger te houden dan de watertemperatuur. De temperatuur van de bodemgrond wordt via een in de bodemgrond aangebrachte temperatuursensor geregeld. Het aquariumwater wordt door een goede regelverwarming, die zeer nauwkeurig in te stellen is, verwarmd.

Veiligheidsaanzwijzing: Controleer vóór het aansluiten van de verwarmingskabel of deze intact is. De kabel en/of de stekker mogen niet beschadigd zijn. De kabel is uitsluitend bedoeld voor gebruik binnenshuis. De kabel is dubbel geïsoleerd maar niet van randaarde voorzien. Sluit de verwarmingskabel aan op een 30 mA veiligheidsstroombkring. Trek de netstekker met droge handen uit het stopcontact voordat u de verwarmingskabel aanraakt.

Houd de verwarmingskabel buiten het bereik van kinderen!

Garantie: De garantie bedraagt 24 maanden vanaf koopdatum. Uitgesloten is schade door externe invloeden of onakkundige behandeling. Wij nemen geen verantwoordelijkheid op ons voor volgschade. Breng in geval van garantie de verwarmingskabel terug naar uw handelaar met de kasbonnen.



AQUA-THERMO

Instrucciones de uso

Colocación: El cable se coloca haciendo bucles y se fija con las ventosas contenidas en el volumen de suministro sobre el cristal del fondo. Se deberá evitar que se sobrecrucen los cables. En ningún caso se deberán colocar decoraciones encima del cable de calefacción ya tendido.

Al estar en funcionamiento el cable de calefacción, se constituyen zonas de calentamiento (v. Fig.), en las que el agua calentada, más ligera, sube, mientras que refluye agua más fría, más pesada. La circulación que se produce de esta forma, transporta sustancias alimenticias junto con el agua caliente, desde las capas inferiores del fondo a las superiores.

De manera ideal se deberá colocar al constituir el tanque, primero una capa de abono a largo plazo Vulcanit con efecto de depósito, que luego se podrá cubrir, por ejemplo, con Natalit. De esta forma existen suficientes sustancias alimenticias y oligoelementos importantes, que luego pueden ser aportados de forma paulatina a las raíces de las plantas. Adicionalmente, las raíces son reforzadas también mediante el calentamiento del fondo, ya que si el agua es demasiado fría se marchitan. El agua más fría aportada mediante la circulación abastece con oxígeno a la capa superior (zona aerobia), que es necesitado por los microorganismos para la transformación de amonio en nitrito y luego en nitrato. En las capas inferiores (zona anaerobia), el nitrato puede ser descompuesto después por otros microorganismos en forma de gas en nitrógeno y oxígeno. El fondo se convierte prácticamente en un filtro biológico.

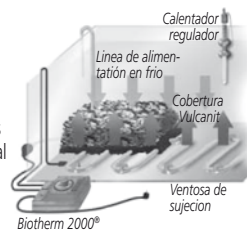
El fondo debería tener tantos cm de altura, según el material y el granulado, de forma que se pueda constituir una capa anaerobia, es decir libre de oxígeno (Deje que su vendedor especializado le asesore). Si la altura es demasiado escasa, el oxígeno oxidaría las sustancias alimenticias importantes constituyendo compuestos químicos no solubles en agua, que luego ya no pueden ser absorbidos por las plantas. El granulado del fondo no debería ser demasiado fino, para hacer posible siempre una ligera circulación. No se deberían sobrepasar las potencias de vatios aconsejadas en relación con el tamaño del acuario. Un cable demasiado caliente aceleraría la circulación en el fondo, de forma que el oxígeno entraría en una cantidad demasiado grande y a demasiada profundidad. Como regla se aplica 1-3 vatios de calentamiento del fondo en 10 l de agua.

Consejos para el profesional: La circulación óptima del fondo se habrá conseguido cuando la temperatura diferencial entre el suelo y el agua del acuario sea de 1-1,5° C. La temperatura efectiva del suelo, no obstante, es diferente en cada acuario debido a la altura y granulometría del fondo, el rendimiento de circulación del filtro, de que exista o no exista cubierta, etc. Por esta razón se aconseja mantener la temperatura del fondo exactamente 1,5° C más alta que la del agua mediante el regulador de temperatura Biotherm HOBBY®. Mediante el sensor instalado en el fondo se regula la temperatura del fondo. El agua del acuario es calentada mediante un buen termo calentador de precisión.

Advertencias de seguridad: Antes de la conexión, controlar que el cable está en perfecto estado. El cable y el enchufe no deberán estar deteriorados. El cable ha sido previsto únicamente para utilizarlo en el interior. El cable tiene un aislamiento doble. No se ha previsto puesta a tierra. Conectar el cable a un circuito protector FI de 30 mA. Extraer primero con las manos secas el enchufe de la red, antes de tocar el cable.

¡Mantener el cable fuera del alcance de los niños!

Garantía: El producto dispone de una garantía de 24 meses a partir de su adquisición. Esta no cubre daños por agentes externos o por la utilización incorrecta. No nos responsabilizamos de daños que se produzcan como consecuencia de este aparato. En caso de garantía, realice sus envíos con franquicia postal.



AQUA-THERMO

Gebrauchsanleitung

Verlegung: Das Heizkabel verlegt man in Schlaufen und befestigt es mit den im Lieferumfang enthaltenen Saugern auf der Bodenscheibe. Ein Überkreuzen der Kabel ist zu vermeiden. Dekorationen sollten keinesfalls auf das bereits verlegte Heizkabel gestellt werden.

Beim Betrieb des Heizkabels bilden sich Warmzonen (s. Abb.), in denen das erwärmte, leichtere Wasser aufsteigt, während kälteres, schwereres nachströmt. Die so entstandene Zirkulation transportiert mit dem warmen Wasser Nährstoffe aus den unteren Schichten des Bodengrundes in die oberen. Idealerweise wird daher im Becken bei der Einrichtung zuerst eine Schicht Vulcanit Langzeitdünger mit Depotwirkung eingebracht, die dann beispielsweise mit Natalit abgedeckt werden kann. So sind genügend wichtige Nährstoffe und Spurenelemente vorhanden, die nach und nach den Pflanzenwurzeln zugeführt werden können. Zusätzlich werden die Pflanzenwurzeln durch die Erwärmung des Bodengrundes gestärkt, denn bei zu kaltem Wasser kümmern sie.

Das durch die Zirkulation zugeführte kältere Wasser versorgt die obere Schicht (aerobe Zone) mit Sauerstoff, der von den Mikroorganismen zur Umwandlung von Ammonium in Nitrit und dann in Nitrat benötigt wird. In den unteren Schichten (anaerobe Zone) kann dann das Nitrat von anderen Mikroorganismen in gasförmigen Stickstoff und Sauerstoff zerlegt werden. Der Bodengrund wird praktisch zum biologischen Filter.

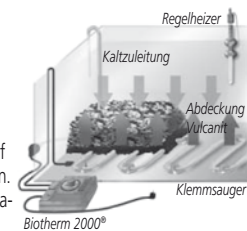
Der Bodengrund sollte je nach Material und Körnung so viele cm hoch sein, dass sich eine anaerobe, d.h. sauerstofffreie Schicht bilden kann (Lassen Sie sich von Ihrem Fachhändler beraten). Bei zu geringer Höhe würde der Sauerstoff die wichtigen Nährstoffe zu wasserunlöslichen chemischen Verbindungen oxidieren, die dann nicht mehr von den Pflanzen aufgenommen werden könnten. Die Bodengrunkörnung sollte nicht zu fein sein, um stets eine leichte Zirkulation zu ermöglichen. Die empfohlenen Wattstärken in Relation zur Aquariengröße sollten nicht überschritten werden. Ein zu heißes Kabel würde die Zirkulation im Bodengrund derart beschleunigen, dass Sauerstoff in zu großer Menge und zu tief eindringen würde. Als Faustregel gilt 1-3 W Bodenheizung auf 10 l Wasser.

Tips für den Profi: Die optimale Durchströmung des Bodengrundes ist erreicht, wenn die Differenztemperatur zwischen Boden und Aquarienwasser 1-1,5° C beträgt. Die tatsächliche Bodentemperatur ist jedoch bei jedem Aquarium aufgrund der Höhe und Körnung des Bodengrunds, der Umwälzleistung des Filters, der vorhandenen oder nicht vorhandenen Abdeckung, etc. unterschiedlich. Daher empfiehlt sich über den HOBBY® Temperatuurregler Biotherm die Temperatur des Bodengrunds exakt 1,5° C höher zu halten als die Wassertemperatur. Über den im Bodengrund angebrachten Fühler wird die Bodengrundtemperatur gesteuert. Das Aquarienwasser wird durch einen guten Regelheizer erwärmt, der sich exakt einstellen lässt.

Sicherheitshinweise: Kontrollieren Sie vor dem Anschluss das Kabel auf Unversehrtheit. Kabel und Stecker dürfen nicht beschädigt sein. Das Kabel ist nur zur Verwendung in Innenräumen vorgesehen. Das Kabel hat eine Doppelschulterung. Es ist keine Erdung vorgesehen. Schließen Sie das Kabel an eine 30 mA FI-Schutzschaltung. Ziehen Sie den Netzstecker mit trockenen Händen bevor Sie das Kabel anfassen.

Halten Sie das Kabel vor Kindern fern!

Garantie: Die Garantie beträgt 24 Monate ab Erwerbsdatum. Ausgeschlossen sind Schäden durch äußere Einflüsse oder unsachgemäße Behandlung. Wir übernehmen keine Haftung für Folgeschäden. Bringen Sie im Garantiefall das Heizkabel Ihrem Händler mit Kassenbonnen zurück.



AQUA-THERMO

Instructions for use

Installation: The heating cable is installed in loops and fixed with the supplied suction devices to the bottom glass pane. The cables should not be crossed. Do not, under any circumstances, place decoration on the installed heating cable.

The heating cable creates heat zones (see diagram) where the heated, lighter water rises while colder, heavier water streams in. The resulting circulation carries the nutrients of the lower layer of the aquarium bed via the warm water to the upper layers. Ideally, when fitting the aquarium, the first layer of the basin should be Vulcanit long-term fertiliser with depot effect, which can then be covered, for example, with Natalit. This ensures a sufficient supply of essential nutrients and trace elements that can gradually be fed to the plant roots. In addition, heating the aquarium bed strengthens the plant roots. If the water is too cold, the plants grow stunted.

The colder water that is fed in due to the circulation supplies the upper layer (aerobic zone) with the oxygen required by the microorganisms to turn ammonium into nitrite and finally into nitrate. The nitrate can then be broken down by other microorganisms in the lower layers (anaerobic zone) into gaseous nitrogen and oxygen. Thus the aquarium bed virtually turns into a biological filter.

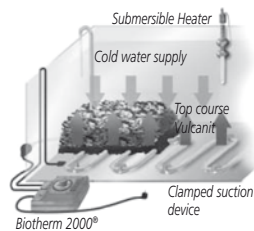
Depending on the material and graining, the aquarium bed should be high enough to allow the formation of an anaerobic, i.e. oxygen-rich, layer (ask your specialist dealer for advice). If the layer is not thick enough, the oxygen would oxygenise the essential nutrients to result in water-insoluble chemical compounds that could no longer be absorbed by the plants. The aquarium bed graining should not be too fine, as an easy circulation must be ensured at all times. The recommended wattages in relation to the size of the aquarium should not be exceeded. If the cable is too hot, the circulation in the aquarium bed would be accelerated such that excessive amounts of oxygen would penetrate too deeply. As a rule of thumb, reckon on 1-3 W of aquarium bed heating for 10 l of water.

Hint for professional use: An optimal direct flow of the aquarium bed is reached when the differential temperature between bed and aquarium water is 1-1.5° C. However, the actual aquarium bed temperature varies with each aquarium, depending on the height and graining of the bed, the circulating capacity of the filter, the existing or non-existent covering, etc. Therefore, we recommend using the HOBBY® Biotherm thermostat to keep the temperature of the aquarium bed exactly 1.5° C higher than the water temperature. The aquarium bed temperature is controlled via the sensor installed in the aquarium bed. The water of the aquarium is heated by means of a good, precisely adjustable control heater.

Safety instructions: Before connecting the cable, check for damage. Cable and plug must be intact. The cable is intended for indoor use only. It has a double insulation and is not earthed. Connect the cable to a 30 mA FI protective circuit. Pull the mains plug with dry hands before touching the cable.

Keep the cable away from children!

Guarantee: The guarantee period is 24 months from date of purchase. The guarantee does not cover damage caused by external effects or improper use. We do not accept liability for consequential damage caused by the unit. In the event of guarantee claim return it postage-paid.



AQUA-THERMO

Istruzioni per l'uso

Installazione: Il cavo riscaldante si installa nei passanti e si fissa con le ventose sulla lastra del fondo. Evitare di attorcigliare il cavo. Non porre per nessun motivo alcuna decorazione sul cavo riscaldante già installato.

Quando il cavo riscaldante è in funzione si creano zone calde (vedi figura) nelle quali l'acqua riscaldata (più leggera) sale, seguita da quella più fredda e più pesante. Si produce quindi una circolazione che, assieme all'acqua calda, trasporta sostanze nutritive dagli strati inferiori del terreno del fondo a quelli superiori.

Pertanto l'allestimento ideale dell'acquario prevede innanzi tutto uno strato di concime a lunga durata Vulcanit, che agisce come deposito e può essere poi coperto con Natalit. In questo modo l'acquario dispone di sostanze nutritive e microelementi importanti che potranno essere a poco a poco forniti alle radici delle piante. Inoltre il riscaldamento del fondo rafforza le radici delle piante che stentano invece a crescere nell'acqua troppo fredda.

L'acqua più fredda fornita dalla circolazione alimenta lo strato superiore (zona aerobica) di ossigeno necessario ai microorganismi per trasformare l'ammonio in nitrito e quindi in nitrato. Negli strati inferiori (zona anaerobica) il nitrato può essere quindi scomposto da altri microorganismi in azoto e ossigeno gassosi. Il terreno del fondo diventa praticamente un filtro biologico.

A seconda del materiale e della grana, il terreno del fondo deve avere un'altezza tale da consentire la formazione di uno strato anaerobico (ossia privo di ossigeno). Fatevi consigliare a questo proposito dal vostro rivenditore specializzato. Se l'altezza fosse troppo ridotta l'ossigeno ossiderebbe le sostanze nutritive importanti in composti chimici insolubili in acqua, che le piante quindi non potrebbero più ricevere. La grana del terreno non deve essere troppo fine in modo da consentire sempre una leggera circolazione. Non superare i watt consigliati in rapporto alle dimensioni dell'acquario. Un cavo troppo caldo accelererebbe la circolazione nel terreno del fondo facendo penetrare l'ossigeno troppo profondamente e in quantità eccessiva. La regola è: riscaldamento fondo 1-3 W per 10 l d'acqua.

Suggerimenti per il professionista: Si ottiene una circolazione ottimale nel terreno del fondo quando la differenza di temperatura tra fondo e acqua dell'acquario è di 1-1,5° C. La temperatura effettiva del fondo, tuttavia, è diversa in ogni acquario a seconda dell'altezza e della grana del fondo, delle prestazioni del filtro, dell'esistenza o meno di una copertura ecc. Pertanto è opportuno servirsi del regolatore di temperatura HOBBY® Biotherm per mantenere la temperatura del terreno del fondo esattamente di 1,5° C sopra la temperatura dell'acqua. La sonda posta nel terreno del fondo controlla la temperatura dello stesso. L'acqua dell'acquario viene riscaldata da un buon riscaldatore che consente un'esatta regolazione.

Norme di sicurezza: Prima di collegare il cavo controllare che sia intatto. Il cavo e la spina non devono essere danneggiati. Utilizzare il cavo solo in ambienti interni. Il cavo è provvisto di doppio isolamento. Non è prevista alcuna messa a terra. Collegare il cavo ad una connessione di sicurezza FI da 30 mA. Prima di toccare il cavo estrarre la spina di collegamento alla rete con le mani asciutte.

Tenere il cavo fuori dalla portata dei bambini!

Garanzia: Accordiamo una garanzia di 24 mesi, a partire dalla data della fornitura. La garanzia non riguarda ai danni dovuti a cause esterne o ad un impiego inappropriato. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per i danni derivati causati. Le spese di spedizione e rinvio sono a carico dell'acquirente.



AQUA-THERMO

Mode d'emploi

Pose : Le câble chauffant se pose en boucles et se fixe avec les ventouses fournies sur la vitre du sol. Il faut éviter de croiser le câble. Il ne faut mettre en aucun cas des décorations sur le câble chauffant en place.

Le fonctionnement du câble chauffant entraîne la formation de zones de chaleur (cf. Fig.) dans lesquelles l'eau chauffée, plus légère monte, provoquant ainsi l'arrivée de l'eau plus froide, plus lourde. La circulation ainsi produite transporte avec l'eau chaude, des substances nutritives de la couche inférieure du sol dans la couche supérieure.

C'est pourquoi, l'idéal c'est de mettre dans le bac lors de l'aménagement, d'abord une couche d'engrais à long terme Vulcanit avec un effet de dépôt, qui peut par exemple être recouvert de Natalit. Ainsi, il y a suffisamment de substances nutritives importantes et d'oligo-éléments qui peuvent alimenter les racines des plantes. En plus, les racines des plantes sont fortifiées par le réchauffement du sol, car si l'eau est trop froide cela les altère.

L'eau plus froide amenée par la circulation alimente la couche supérieure (zone aérobie) en oxygène, dont les microorganismes ont besoin pour transformer l'ammonium en nitrite et ensuite en nitrate. Dans les couches du bas (zone anaérobie), le nitrate peut être décomposé par d'autres microorganismes en oxygène et azote gazeux. Le sol devient pratiquement un filtre biologique. Selon le matériau et la composition granulaire, le sol doit être assez élevé de manière à permettre la formation d'une couche anaérobie, c.-à-d. sans oxygène (demandez des conseils à votre commerçant spécialisé). Si la hauteur n'est pas suffisante, l'oxygène va oxyder les substances nutritives importantes et en faire des compositions chimiques insolubles dans l'eau, qui ensuite ne peuvent plus être absorbées par les plantes. La composition granulaire du sol ne doit pas être trop fine, et doit toujours permettre une circulation facile. Il ne faut pas dépasser la puissance en watts recommandée pour la taille de l'aquarium. Un câble trop chaud accélérerait tant la circulation dans le sol, que l'oxygène pénétrerait trop profondément en trop grande quantité. La règle à suivre est de prévoir 1-3 W de chauffage du sol pour 10 l d'eau.

Conseils pour les pro : La circulation optimale dans le sol est atteinte lorsque la température différentielle entre le sol et l'eau de l'aquarium atteint 1-1,5° C. Cependant, la température effective du sol est différente pour chaque aquarium, en raison de la hauteur et de la composition granulaire du sol, de la puissance du filtre, du couvercle présent ou non etc. C'est pourquoi, il est recommandé de régler avec le régulateur HOBBY® Biotherm, la température du sol exactement 1,5° C plus élevée que celle de l'eau. Le capteur placé dans le sol permet de piloter la température du sol. L'eau de l'aquarium est chauffée par un bon chauffage réglable avec précision.

Consignes de sécurité : Avant de brancher le câble, contrôler qu'il est intact. Le câble et le connecteur ne doivent pas être endommagés. Le câble est uniquement prévu pour l'utilisation à l'intérieur. Le câble a une double isolation. Une mise à la terre n'est pas prévue. Raccorder le câble à une connexion de protection FI de 30 mA. Débrancher le câble avec des mains sèches avant de le toucher.

Ne pas mettre le câble à la portée des enfants!

Garantie : La garantie est de 24 mois à partir de la date d'achat. Elle ne couvre pas les éventuels dommages causés par des circonstances extérieures ou les dommages dus à une mauvaise utilisation. Nous ne sommes pas responsables pour dommages provoqués à la suite de l'utilisation. En cas de garantie, expédiez-nous le câble à faire vérifier avec le bon de garantie rempli. Nous n'assurons pas les frais d'expédition.

