



# Calcium Automat 3171 3172

# Calcium Pump 3171.040

**TUNZE**<sup>®</sup>  
Aquatic Eco Engineering

---

**Gebrauchsanleitung**

---

**Instructions for Use**

---

**Mode d'emploi**

---

x3171.8888  
09/2020

TUNZE® Aquarientechnik GmbH  
 Seeshaupter Straße 68  
 82377 Penzberg - Germany  
 Tel: +49 8856 2022  
 Fax: +49 8856 2021  
 info@tunze.com  
 www.tunze.com

**TUNZE**®  
 Aquatic Eco Engineering

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<hr/>	
Calcium Automat 3171 / 3172	
Allgemeines	4-8
Technische Daten	10
Sicherheitshinweise	12
Platzwahl / Installierung	14-16
Wöchentliche Wartung	18
Jährliche Wartung / Zerlegen	20-22
Zubehör	24
Teilelisten	26-29
Entsorgung	30
Calcium Pump 3171.040	31
<hr/>	
Allgemeines	32
Sicherheitshinweise	34-36
Wartung / Zerlegen	36
Verwendung des Ersatz-Keramiklagers aus Set 9410.047_A bei unsachgemäßem Lagersitz im Motorblock durch Verkalkung	
Teileliste	38
Garantie	40-41
Entsorgung	42
	44

<b>Table of Contents</b>	<b>Page</b>
<hr/>	
Calcium Automat 3171 / 3172	
General aspects	5-9
Technical data	11
Safety instructions	13
Selecting the position / Installation	15-17
Weekly servicing	19
Annual servicing / disassembly	21-23
Accessories	25
List of parts	26-29
Disposal	30
Calcium Pump 3171.040	31
<hr/>	
General aspects	33
Safety instructions	35-37
Servicing / disassembly	37
Use of the replacement ceramic bearing in the 9410.047_A set in case of improper fitting of the bearing in the engine block due to calcification	
List of parts	39
Guarantee	40-41
Disposal	43
	44

<b>Sommaire</b>	<b>Page</b>
<hr/>	
Calcium Automat 3171 / 3172	
Généralités	5-9
Caractéristiques techniques	11
Sécurité d'utilisation	13
Placement / Installation	15-17
Entretien hebdomadaire	19
Entretien annuel / Démontage	21-23
Accessoires	25
Liste des pièces	26-29
Gestion des déchets	30
Calcium Pump 3171.040	31
<hr/>	
Généralités	33
Généralités	35-37
Sécurité d'utilisation	37
Entretien / Démontage	
Utilisation du palier de rechange dans le Set 9410.047_A, en cas de destruction de l'assise du palier dans le bloc-moteur suite à une calcification	
Liste des pièces	39
Garantie	40-41
Garantie	43
Gestion des déchets	44



## Comline® Calcium Automat 3171 / 3172

### Allgemeines

In den TUNZE® Calcium Automaten 3171 und 3172 für Unterschrankfilterungen wird Kohlendioxid intensiv mit dem Aquarienwasser mit Hilfe einer speziellen Pumpe gemischt. Die entstehende Kohlensäure durchströmt das Kalkgranulat im Reaktor und löst aus dem Kalkstein das Calcium-Hydrogencarbonat. Das aufgehärtete Wasser verlässt den Reaktor und reichert das Aquarienwasser langsam an. Die Wassermenge lässt sich bequem und zuverlässig mit einer Schlauchklemme einstellen.

Diese neue Generation von Calcium Automaten vereint einen besonders hohen Wirkungsgrad dank der speziellen Mischpumpe mit einem sehr geringen Platzbedarf in der Filterung. Die Calcium Automaten 3171 / 3172 sind selbstansaugend, brauchen keine zusätzliche Versorgungspumpe und können im Wasser oder im Trockenen eingesetzt werden (wir empfehlen jedoch immer den Betrieb in einem Unterschrankfilter, um Risiken durch Wasserschäden zu verhindern). Gegenüber Konkurrenzgeräten gewährleisten die beiden Calcium Automaten 3171 und 3172 eine Einstellung der Wassermenge am Wassereingang, was ein Verstopfen durch Kalkbrösel vermeidet. Es kann damit jede Art von Kalkgranulat im Reaktor verwendet werden.

## Comline® Calcium Automat 3171 / 3172

### General aspects

In the TUNZE® Calcium Automats 3171 and 3172 for the cabinet filter systems, carbon dioxide is intensively mixed with aquarium water using a special pump. The resulting carbonic acid flows through the limestone granules in the reactor, and dissolves the calcium hydrogen carbonate from the limestone. The hardened water is discharged from the reactor, and gradually enriches the aquarium water. The amount of water can be easily and reliably adjusted with a hose clamp.

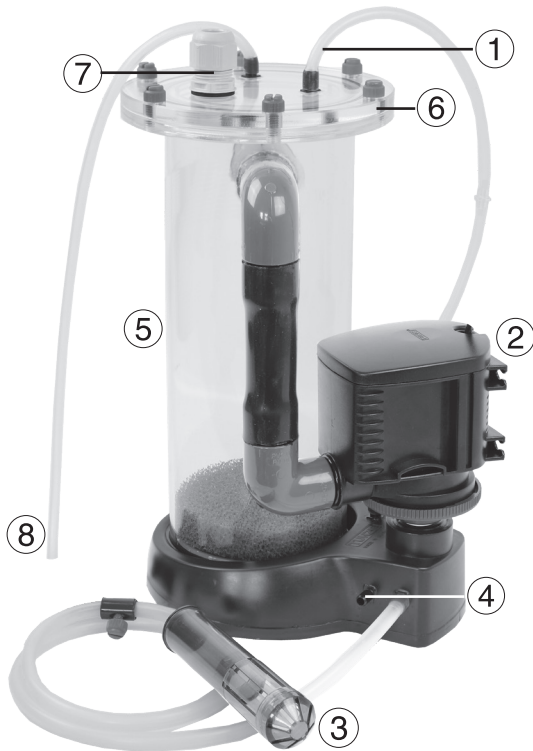
This new Calcium Automat generation combines a particularly high degree of efficiency with a very small footprint in the aquarium or the filter. The Calcium Automats 3171 / 3172 are self-priming, do not require an additional supply pump, and can be used in the water or on the dry (however, we recommend to always perform the operation in a cabinet filter to prevent risks due to water damage). Compared to devices from the competitors, the Calcium Automats 3171 and 3172 offer a feature to adjust the water amount at the water inlet, which prevents a clogging through calcium lumps. This enables the use of any kind of limestone granulate in the reactor.

## Comline® Calcium Automat 3171 / 3172

### Généralités

Dans les Calcium Automat TUNZE® 3171 et 3172 spécialement adaptés aux filtrations sous aquariums, le CO<sub>2</sub> et l'eau sont mélangés de manière intense par une pompe spéciale. Le gaz carbonique réagit avec l'eau pour former de l'acide carbonique, cette eau traverse le substrat calcaire et dissout le carbonate de calcium contenu dans le granulat. L'eau enrichie en carbonates quitte ensuite le circuit du réacteur et enrichit progressivement l'aquarium en carbonates. La quantité d'eau se laisse aisément régler et de manière très fiable par une vis de réglage.

Cette nouvelle génération de réacteurs à calcaire assure un très grand rendement de fonctionnement grâce à la pompe spéciale, sous un encombrement le plus réduit possible pour la filtration de l'aquarium. Les Calcium Automat 3171 et 3172 sont auto-aspirants, ne nécessitent pas une pompe supplémentaire et peuvent être placés dans l'eau ou au sec (nous conseillons cependant toujours un placement dans la filtration ce qui évite les fuites d'eau). Par rapport aux appareils concurrents, les deux Calcium Automat 3171 et 3172 possèdent un réglage du débit d'eau à l'entrée de l'appareil ce qui évite une obstruction par des débris calcaires. Ces réacteurs peuvent utiliser toutes sortes de granulats calcaires.



## Der Aufbau

- (1) Wiederansaugung der nicht gelösten Gase.
- (2) Das Herz des Calcium Automaten ist eine spezielle Calciumpumpe mit Mischkreisel, für einen besonders hohen Wirkungsgrad und CO<sub>2</sub>-Durchmischung.
- (3) Wassereingang, selbstansaugendes System.
- (4) CO<sub>2</sub>-Eingang.
- (5) Transparenter Reaktor mit großer Granulatkapazität.
- (6) Deckel mit Schrauben - breite Öffnung zum Füllen oder Reinigen.
- (7) Dichtung für interne pH-Sonde.
- (8) Wasserausgang zum Aquarium.

## The set-up

- (1) Return suction of the undissolved gases.
- (2) The heart of the Calcium Automat is a special calcium pump with a blending centrifuge, for a particularly high degree of efficiency and CO<sub>2</sub> mixing.
- (3) Water inlet, self-priming system.
- (4) CO<sub>2</sub> input.
- (5) Transparent reactor with a large granulate capacity.
- (6) Cover with screws - wide opening for filling or cleaning.
- (7) Seal for internal pH probe.
- (8) Water outlet to the aquarium.

## Les détails

- (1) Ré-aspiration des gaz non dissouts.
- (2) Le coeur du Calcium Automat est une pompe de circulation avec une turbine de mélange spéciale, elle apporte un rendement particulièrement élevé avec une faible consommation en CO<sub>2</sub>.
- (3) Entrée d'eau, système auto-aspirant.
- (4) Entrée de CO<sub>2</sub>.
- (5) Réacteur transparent à grande capacité en granulat.
- (6) Couvercle et vis - ouverture large facilitant le remplissage et le nettoyage.
- (7) Raccord étanche pour sonde pH interne.
- (8) Sortie d'eau vers l'aquarium.



Zusätzlich benötigt man für den Betrieb:  
 (1) CO<sub>2</sub>-Flasche 7079.150 bzw. 7079.200,  
 (2) Druckminderer 7077/3,  
 (3) Rückschlagventil 7070.010.

pH/CO<sub>2</sub>-SmartController 7070.000, mit  
 - (4) SmartController 7000,  
 - (5) CO<sub>2</sub> Valve Set SmartController 7070.200  
 - (6) pH-Elektrode aus Glas 7070.110  
 - (7) Pufferlösung für pH 5 und 7 7040.130  
 - (8) pH/mV Elektrodenhalter 7070.300

Beim Anschlusseiner CO<sub>2</sub>-Flasche (1) muss sichergestellt werden, dass CO<sub>2</sub>-Ventil (5) und Rückschlagventil (3) korrekt in Pfeilrichtung (9) angeschlossen werden.

For the operation, the following is additionally required:  
 (1) CO<sub>2</sub> bottle 7079.150 or 7079.200,  
 (2) Pressure Regulator 7077/3,  
 (3) Non-return valve 7070.010.

pH/CO<sub>2</sub>-SmartController 7070.000, containing  
 - (4) SmartController 7000,  
 - (5) CO<sub>2</sub> Valve Set SmartController 7070.200  
 - (6) pH electrode made of glass 7070.110  
 - (7) Buffer solution for pH 5 and 7 7040.130  
 - (8) pH/mV electrode holder 7070.300

When connecting a CO<sub>2</sub> bottle (1), ensure that the CO<sub>2</sub> valve (5) and the non-return valve (3) are correctly connected in the direction of the arrow (9).

Pour son fonctionnement, le réacteur à calcaire nécessite les accessoires suivants:

(1) Une bouteille de CO<sub>2</sub> 7079.150 ou 7079.200,  
 (2) Un réducteur de pression 7077/3  
 (3) Un clapet anti-retour 7070.010.

pH/CO<sub>2</sub>-SmartController 7070.000, comporte  
 - (4) SmartController 7000,  
 - (5) CO<sub>2</sub> Valve Set SmartController 7070.200  
 - (6) Electrode pH en verre 7070.110  
 - (7) Etalons pH 5 et 7 7040.130  
 - (8) Support d'électrode pH/mV 7070.300

Lors du raccordement de la bouteille de CO<sub>2</sub> (1), il est important d'observer le sens correct de la flèche (9) de l'électrovanne CO<sub>2</sub> (5) et du clapet anti-retour (3).



### Technische Daten

#### Calcium Automat 3171

Enthält eine spezielle Pumpe 3171.040 für Calcium Automat.

Für Aquarien bis 1.200 Liter.

Granulatmenge: 1,85 Liter

Eintauchtiefe: Trockenaufbau bis zu 280 mm

230V / 50Hz, 17 W (115V / 60Hz, 25 W)

#### Calcium Automat 3172

Enthält eine spezielle Pumpe 3171.040 für Calcium Automat.

Für Aquarien bis 2.000 Liter.

Granulatkapazität: 10 Liter

Eintauchtiefe: Trockenaufbau bis zu 460 mm

230V / 50Hz, 17 W (115V / 60Hz, 25 W)

### Technical data

#### Calcium Automat 3171

It contains a special pump 3171.040 for the Calcium Automat.

For aquariums up to 1,200 liters (317 USgal.).

Granulate capacity 1.85 liters (0.49 USgal.)

Immersion depth: Dry installation up to 280 mm (9.84 in.)

230V / 50Hz, 17 W (115V / 60Hz, 25 W)

#### Calcium Automat 3172

It contains a special pump 3171.040 for the Calcium Automat.

For aquariums up to 2,000 liters (528 USgal.)

Granulate capacity 10 liters (2.6 USgal.)

Immersion depth: Dry installation up to 460 mm (9.84 in.)

230V / 50Hz, 17 W (115V / 60Hz, 25 W)

### Caractéristiques techniques

#### Calcium Automat 3171

Possède une pompe spéciale 3171.040 pour Calcium Automat.

Pour aquariums jusqu'à 1.200 litres.

Capacité en granulat 1,85 litres

Profondeur d'immersion: utilisation hors d'eau jusqu'à 280 mm

230V / 50Hz, 17 W (115V / 60Hz, 25 W)

#### Calcium Automat 3172

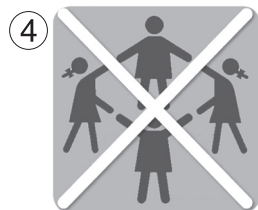
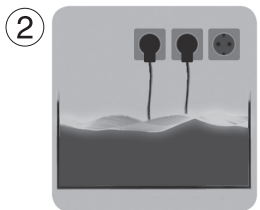
Possède une pompe spéciale 3171.040 pour Calcium Automat.

Pour aquariums jusqu'à 2.000 litres.

Capacité en granulat 10 litres

Profondeur d'immersion: utilisation hors d'eau jusqu'à 460 mm

230V / 50Hz, 17 W (115V / 60Hz, 25 W)



### Sicherheitshinweise

Die Calcium Automaten 3171 und 3172 sind für den Betrieb im Freien nicht zulässig (1).

Vor Inbetriebnahme prüfen, ob Betriebsspannung mit Netzspannung übereinstimmt.

Um Wasserschäden an den Steckern zu vermeiden, sollte der Netzstecker möglichst höher als die Anlage stehen (2).

Betrieb nur mit FI- Schutzschalter, max. 30mA.

Vor dem Hantieren im Aquarium, alle eingesetzten Elektrogeräte vom Netz trennen.

Beschädigtes Netzkabel nicht reparieren, sondern die Pumpe komplett erneuern.

Aquarienwasser- Temperatur max. +35°C (3).

Gebrauchsanleitung gut aufbewahren.

Dieses Gerät ist für Benutzer (einschl. Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder psychischen Fähigkeiten bzw. ohne jegliche Erfahrung oder Vorwissen nur dann geeignet, wenn eine angemessene Aufsicht oder ausführliche Anleitung zur Benutzung des Gerätes durch eine verantwortliche Person sichergestellt ist. Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen (4).

### Safety instructions

The Calcium Automats 3171 and 3172 have not been designed for outdoor operation (1).

Prior to initial operation, please check whether the operating voltage corresponds to the mains voltage available.

In order to avoid water damage in the plugs, the mains plug should be fitted at a higher level than the unit (2).

Operation is permitted only with a residual-current-operated circuit-breaker fitted, max. 30 mA.

Before working in the aquarium, please make sure that all electric units used have been disconnected from the mains.

Do not repair a damaged mains cable - replace the pump completely.

Temperature of the aquarium water: maximum +35° Celsius (95° F) (3).

Keep the operating instructions in a safe place.

This device is suitable for users (including children) with limited physical, sensorial or mental abilities or without any experience or previous knowledge, if suitable supervision or detailed instructions on the operation of the device is provided by a responsible person.

Please make sure that children do not play with the device (4).

### Sécurité d'utilisation

Calcium Automat 3171 3172 ne sont pas conçu pour une utilisation hors habitation (1).

Avant toute mise en service, vérifiez que la tension d'alimentation de la pompe corresponde bien à celle du réseau électrique.

Afin d'empêcher tout dégât d'eau au niveau des raccordements électriques, les prises d'alimentation secteur doivent se situer plus haut que l'installation (2).

Utilisation avec disjoncteur différentiel 30mA max.

Avant toute intervention dans l'aquarium, débranchez l'ensemble des appareillages électriques.

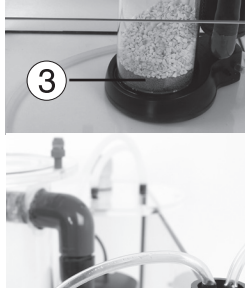
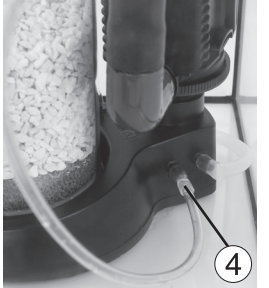
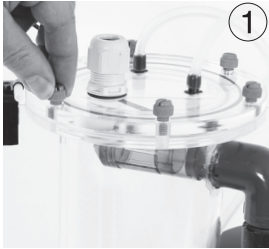
N'essayez pas de réparer un câble de pompe mais remplacez ou renouvelez le bloc-moteur.

Température max. de l'eau véhiculée : +35°C (3).

Veuillez attentivement consulter la notice d'entretien.

Les utilisateurs (enfants inclus) ayant des limitations physiques, sensorielles, psychiques, ne bénéficiant pas d'une expérience ou de connaissances suffisantes ne peuvent utiliser cet appareil qu'avec le concours d'une tierce personne responsable, assurant la surveillance ou veillant à l'observation du mode d'emploi. Veuillez vous assurer que les enfants ne puissent jouer avec cet appareil (4).





## Platzwahl / Installierung

Der Calcium Automat ist ab Werk vormontiert, enthält jedoch kein Kalkgranulat und benötigt dafür ein paar Vorbereitungen:

Deckel öffnen, dafür die sechs Schrauben lösen (1). Deckel gegen den Uhrzeigersinn drehen und abheben. (Der Deckel von Calcium Automat 3172 ist nicht vormontiert.)

Gewünschtes Kalkgranulat unter Leitungswasser gut ausspülen und in den Reaktor bis zum Schlitzkörper einfüllen (2). Das Granulat sollte eine Körnung von etwa 6 mm nicht unterschreiten! Wichtig: Der Filterschwamm sollte sich immer unter dem Granulat befinden! (3).

Calcium Automat im Unterschrankfilter so aufstellen, dass er leicht bedienbar ist. Der Deckel sollte gut zugänglich sein.

Bei der Installation im Trockenen auf gute Dichtigkeit überprüfen! (wir empfehlen jedoch immer den Betrieb in einem Unterschrankfilter, um Wasserschäden zu vermeiden).

CO<sub>2</sub>-Anschluss erstellen (4). Der Blasenähler (5) sollte zu 3/4 mit Süßwasser gefüllt sein. Bitte beachten, dass das Rückschlagventil korrekt in Pfeilrichtung angebracht wird!

Deckel auf den Reaktor legen, Silikonschläuche von Wassereingang / Wasserausgang an die Filtration anpassen.



## Selecting the position / Installation

The Calcium Automat is pre-assembled at the factory, but doesn't contain any lime granules, and requires a few preparations for this:

Open the cover, by unscrewing the six screws (1). Turn the cover counterclockwise and lift it off. (The cover of Calcium Automat 3172 is not preassembled.)

Rinse desired lime granules under tap water thoroughly, and pour into the reactor up to the strainer (2). The granules should have at least a grain size of about 6 mm! Important: The filter sponge should be located under the granules! (3).

Position the Calcium Automat in the cabinet filter so that it is easily accessible. The cover should be easily accessible.

Check for a sufficient tightness when installing in a dry place! (However, we recommend to always operate the unit in a cabinet filter to prevent water damage).

CO<sub>2</sub> connection creation (4). The bubble counter (5) should be filled 3/4 with fresh water. The check valve must be positioned easily accessible!

Place the cover on the reactor, and adapt the silicone hoses from water inlet / water outlet to the filtration.

## Placement / Installation

Calcium Automat est pré-monté en usine mais ne contient pas de granulat et nécessite pour cela quelques préparations:

Ouvrez le couvercle en démontant les six vis (1). Tournez le couvercle dans le sens anti-horaire jusqu'à butée puis soulevez-le (le couvercle de Calcium Automat 3172 n'est pas pré-monté).

Nettoyez le granulat sous l'eau courante et l'introduire dans le réacteur jusqu'à la crépine (2). Le granulat ne doit pas être d'une granulométrie inférieure à env. 6 mm ! Important : La mousse doit toujours se situer sous le granulat ! (3).

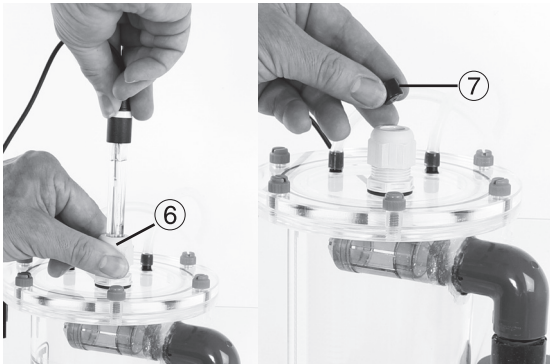
Installez Calcium Automat sous l'aquarium de manière à ce qu'il soit bien accessible. Le couvercle doit être facile à manipuler.

Lors d'une installation hors décantation (à sec), vérifiez l'étanchéité générale! (nous conseillons cependant toujours une utilisation directement en bac de filtration afin d'éviter tout dégât d'eau).

Effectuez le raccordement au CO<sub>2</sub> (4). Intégrez le compte-bulles (5) rempli de 3/4 d'eau douce puis le clapet anti-retour doit être inséré dans la bonne position (inséré dans le bon sens de la flèche) !

Posez le couvercle sur le réacteur, adaptez la longueur des tuyaux silicone pour les entrées / sorties d'eau par rapport à la filtration.





Deckel wieder entfernen, Reaktor bis zur Hälfte mit Aquarienwasser füllen, Deckel mit den Schrauben schließen. Dafür Deckel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen und Schrauben anziehen. Auf guten Sitz des O-Rings unter dem Deckel achten.

Falls vorhanden, geeichte pH-Sonde einsetzen, Schraube (6) gut anziehen. Falls keine pH-Sonde verwendet wird, Schutzkappe 7000.891 einsetzen (7).

Ansaugfilter (8) ins Aquarienwasser eintauchen, Wasser am Ausgangsschlauch (9) leicht ansaugen, Pumpe in Betrieb nehmen.

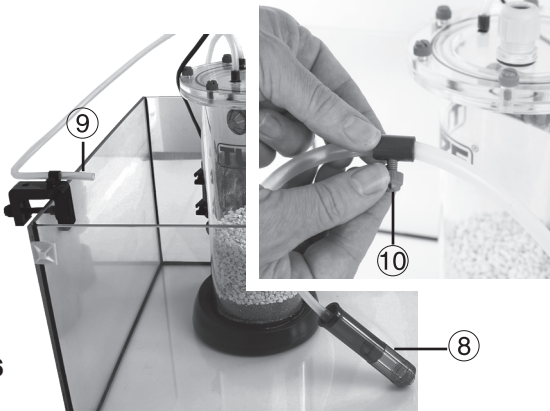
Der Calcium Automat füllt sich jetzt mit Wasser, die Einstellschraube (10) sollte dafür komplett offen sein, dieser Prozess kann mehrere Minuten dauern (abhängig von der Wasserhöhe und Füllung des Reaktors).

Wenn der Reaktor gefüllt ist, kommt das Wasser aus dem Ausgangsschlauch. Mind. 5 Minuten gut entlüften lassen, Calcium Automat auf Dichtigkeit prüfen.

Der Calcium Automat ist jetzt betriebsbereit, CO<sub>2</sub>-Menge am Blasenähler einstellen, Wassermenge am Wasserausgang mit der Einstellschraube je nach gewünschtem Werte einstellen.

Anfängliche Laufgeräusche der Pumpe verringern sich nach ein bis zwei Wochen Einlaufzeit.

Achtung! Bei zu niedriger Wasserleistung könnte sich der Schlauch mit Blasen füllen, die dann das Wasser daran hindern, durchzufließen!



Remove the cover again, fill the reactor halfway with aquarium water, close the cover with the screws by rotating the cover clockwise until it stops and tighten the screws. Ensure a good fit of the O-ring underneath the cover.

If available, use calibrated pH probe, thoroughly tighten the screw (6). If no pH probe is used, insert the protecting cap 7000.891 (7).

Submerge the intake filter (8) into the aquarium, slightly suck in water at the outlet hose (9), put the pump into operation.

The Calcium Automat will now fill with water, the adjustment screw (10) should be completely open, this process can take several minutes (depending on the water level and reactor fill speed).

When the reactor is completely filled, the water will discharge from the outlet hose. Perform at least 5 minutes of proper bleeding, check the Calcium Automat for leaks.

The Calcium Automat is now ready for use, set the amount of CO<sub>2</sub> on the bubble counter, set amount of water at the water outlet with the adjustment screw depending on the desired value.

Initial running noises of the pump will be reduced after a one or two week break-in period.

Caution! If the water output is too low, the hose could fill up with bubbles and block the water!

Déposez à nouveau le couvercle et remplissez le réacteur à moitié avec l'eau de l'aquarium puis fermez définitivement le couvercle avec les vis. Pour cela, tournez le couvercle dans le sens horaire jusqu'à butée et resserez les vis. Vérifiez la bonne assise du joint torique sous le couvercle.

Si utilisée, insérez la sonde pH dans le couvercle, et resserrez correctement l'écrou (6)! Si aucune sonde pH n'est utilisée, le capuchon de protection 7000.891 (7) doit être inséré à la place de la sonde.

Immergez la crépine filtrante (8) dans l'eau de l'aquarium puis aspirez légèrement au niveau du tuyau de sortie du réacteur (9) afin d'amorcer l'eau dans le tuyau d'amenée, branchez maintenant la pompe sur le secteur.

Calcium Automat se remplit alors progressivement, la vis de réglage de débit (10) doit rester ouverte à fond, ce processus peut durer plusieurs minutes et dépend principalement de la hauteur d'eau par rapport au réacteur et de la quantité en granulat.

Lorsque le réacteur est rempli d'eau, celle-ci ressort par le tuyau de sortie, il est important de laisser ainsi dégazer le granulat durant au moins cinq minutes, vérifiez encore l'étanchéité de l'ensemble.

Calcium Automat est maintenant prêt à l'utilisation, il suffit encore de doser la quantité de CO<sub>2</sub> par rapport au compte-bulles et la quantité d'eau en sortie avec la vis de réglage en fonction des résultats souhaités.

Les bruits de pompe à la mise en service se réduisent très sensiblement après une à deux semaines de fonctionnement.

Attention ! En cas de débit d'eau trop faible, le tuyau silicone d'alimentation pourrait se charger de bulles d'air empêchant ainsi la bonne circulation de l'eau.



## Wöchentliche Wartung

Die Calcium Automaten 3171 und 3172 brauchen nur eine sehr geringe Wartung und funktionieren ganz automatisch. Wir empfehlen jedoch folgende wöchentliche Kontrolle / Wartung:

KH-Wert im Aquarium mit Karbonathärte Messbox 7014/2 (1) bestimmen. Diese Messung ist für die Steuerung des Calcium Automaten besonders wichtig, der Wert sollte in einem Steinkorallen-Aquarium optimal zwischen 10 und 13° liegen.

Wassermenge am Ausgang des Gerätes kontrollieren, ggf. nachjustieren. Eine Verstopfung der Schlauchklemme könnte die Wassermenge verringern und die Einstellung modifizieren.

CO<sub>2</sub>-Menge am Blasenähler kontrollieren, ggf. mit Feinventil am Druckminderer nachjustieren.

Granulatmenge im Reaktor kontrollieren, ggf. nachfüllen. Die Menge sollte 60% der maximalen Füllung nicht unterschreiten (2). Bei Verschlämzung des Granulats sollte der Reaktor komplett gesäubert werden. Das Granulat sollte eine Körnung von etwa 6 mm nicht unterschreiten!

## Weekly servicing

The Calcium Automats 3171 and 3172 need very little servicing and operate completely automatically. However, we recommend the following weekly control / servicing:

Use Carbonate Hardness measuring box 7014/2 (1) to determine the KH value in the aquarium. This measurement is particularly important for the control of the Calcium Automat in a stone coral tank values are ideal between 10° and 13°.

Check the water volume at the output of the device; re-adjust, if and when necessary. Clogging in the area of the hose clamp may reduce the water volume and may modify the adjustment.

Check the CO<sub>2</sub> volume at the bubble counter, and re-adjust at the fine adjustment valve of the pressure regulator, if and when necessary.

Check the granulate in the reactor, and top up, if and when necessary. The quantity should not drop below 60 per cent of the maximum fill (2). If the granulate is silted, the reactor should be cleaned completely. The granules should have at least a grain size of about 6 mm!

## Entretien hebdomadaire

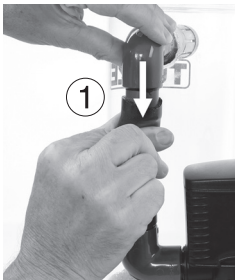
Calcium Automat 3171 et 3172 ne nécessitent que peu d'entretien et fonctionnent de manière parfaitement automatique. Nous conseillons cependant les contrôles et entretiens hebdomadaires suivants :

Mesurer la valeur KH de l'aquarium à l'aide du test colorimétrique 7014/2 (1). Cette mesure est particulièrement importante pour le pilotage d'un réacteur à calcaire. La valeur optimale pour un aquarium récifal doit se situer entre 10 et 13°.

Contrôlez le débit d'eau à la sortie de l'appareil. Une obstruction de la vis de réglage d'eau pourrait modifier le débit en sortie et les performances du réacteur.

Contrôlez le débit de CO<sub>2</sub> au niveau du compte-bulles, modifiez le réglage du robinet-pointeau si nécessaire.

Contrôlez la quantité de granulat calcaire dans le réacteur, rajoutez-en si nécessaire. Le volume en granulat ne doit pas être inférieur à 60% du remplissage maximum (2). En cas d'apparition de boues calcaires, le réacteur doit être totalement nettoyé. Le granulat ne doit pas être d'une granulométrie inférieure à env. 6 mm !



## Jährliche Wartung / Zerlegen

Mindestens einmal im Jahr ist eine komplette Wartung der Anlage erforderlich. Bei Störungen, Blockade der Pumpe oder schlechten KH-Werten ist eine vorzeitige Wartung (alle 6 Monaten) nötig. Alle Verkalkungen mit Essigwasser reinigen, dann mit klarem Wasser ausspülen.

Einstellungswerte des Reaktors gut notieren!

CO<sub>2</sub>-Flasche zudrehen.

Pumpe außer Betrieb setzen.

Calcium Automat und Silikonschläuche aus dem Unterschrankfilter entfernen.

Deckel öffnen, Reaktor umdrehen und Granulat in einen Behälter ausschüttern.

Pumpe kontrollieren, dafür Silikonschlauch vom Reaktor abziehen (1), Pumpe leicht gegen den Uhrzeigersinn drehen (2), Gehäuseriegel gegen den Uhrzeigersinn drehen und lösen (3), dann Pumpe nach oben heben (4).

(5) Nippel für Rezirkulation

(6) Nippel für CO<sub>2</sub>-Eingang

(7) Nippel für Wassereingang

Pumpe gründlich reinigen (siehe Calcium Pump 3171.040 / Wartung).

## Annual servicing / disassembly

A maintenance of the entire system must be performed at least once a year. In case of faults, blockage of the pump or unfavorable KH values, a premature servicing will be required (every 6 months). Clean all calcifications with vinegar and water, then rinse with clear water.

Precisely record the setting values of the reactor!

Turn off the CO<sub>2</sub> cylinder.

Take the pump out of operation.

Remove the Calcium Automat and silicone hoses from the cabinet filter.

Open the cover, turn over the reactor and shake out the granules into a container.

Check the pump by disconnecting the silicone hose from the reactor (1), slightly turn the pump clockwise (2), turn the housing latches counterclockwise and loosen them (3), then lift the pump (4) upwards.

(5) Nipple for recirculation

(6) Nipple for CO<sub>2</sub> input

(7) Nipple for water input

Thoroughly clean the pump (see Calcium Pump 3171.040 / maintenance).

## Entretien annuel / Démontage

L'installation nécessite une maintenance complète au moins une fois par an. En cas de disfonctionnements, de blocage de la pompe ou de mauvaises valeurs KH, cette maintenance pourrait intervenir plus tôt (tous les 6 mois). Toutes les incrustations calcaïques se nettoient au vinaigre blanc et se rincent à l'eau claire.

Veillez bien noter les réglages actuels du réacteur à calcaire !

Fermez la bouteille de CO<sub>2</sub>.

Débranchez la pompe.

Sortez le réacteur et les tuyaux silicone de la filtration sous aquarium.

Ouvrez le couvercle et retournez le réacteur afin de verser tout le granulat dans un conteneur.

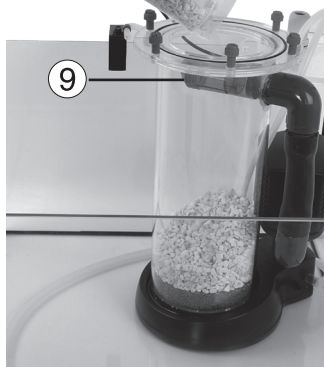
Contrôlez la pompe, pour cela détachez le tuyau silicone du réacteur (1), tournez légèrement la pompe dans le sens anti-horaire (2), tournez le verrouillage de couvercle de pompe dans le sens anti-horaire en le détachant (3) puis tirez la pompe par le haut (4).

(5) Raccord pour la recirculation

(6) Entrée de CO<sub>2</sub>

(7) Entrée d'eau

Nettoyez complètement la pompe (voir Calcium Pump 3171.040 / Entretien).



Reaktor unter fließendem Wasser komplett ausspülen, alle Ablagerungen sollten entfernt werden. Alle Nippel und Wassereingänge (8) sauber halten.

Filterschwamm gut ausspülen, dies ist für ein gutes Funktionieren des Calcium Automat sehr wichtig!

Silikonschläuche und Schlauchklemme durchspülen.

Härtegranulat im klaren Wasser durchspülen und wieder in den Reaktor bis zum Schlitzkörper einfüllen (9). Fehlende Granulatmenge mit frischem TUNZE® Calcium Carbonate 0880.901 ersetzen. Das Granulat sollte eine Körnung von etwa 6 mm nicht unterschreiten!

Nach Beendigung der Wartung, die verschiedenen Komponenten rückwärtig wieder zusammensetzen.

Completely rinse the reactor under running water, all deposits should be removed. Keep all nipples and water inputs (8) clean.

Rinse the filter sponge well, this is very important for an optimal operation of the Calcium Automat!

Rinse the silicone hoses and the hose clamp.

Rinse the hardness granulate in clear water, and refill into the reactor up to the strainer (9). Replenish missing granulate quantity with fresh TUNZE® Calcium Carbonate 0880.901. The granules should have at least a grain size of about 6 mm!

After the maintenance is concluded reassemble the various components in reverse disassembly order.

Rincez abondamment le réacteur à l'eau claire, tous les sédiments doivent être enlevés. Tous les raccords et entrées d'eau (8) doivent être propres et bien passants.

Rincez en profondeur la mousse sous le granulat, ceci est particulièrement important pour le bon fonctionnement de Calcium Automat!

Rincez les tuyaux silicone et vis de réglage.

Rincez abondamment le granulat calcaire ancien à l'eau courante puis versez-le à nouveau dans le réacteur jusqu'à la crèpine (9), complétez le granulat manquant par du Calcium Carbonate TUNZE® 0880.901. Le granulat ne doit pas être d'une granulométrie inférieure à env. 6 mm !

A la fin de l'entretien, remontez à nouveau les différentes parties dans l'ordre inverse du démontage.





## Zubehör

CO<sub>2</sub>-Flasche 1,5 kg 7079.150 oder CO<sub>2</sub>-Flasche 2 kg 7079.200 (1)

Druckminderer 7077/2 (2) für alle CO<sub>2</sub>- Flaschen mit Standard-Gewinde CO<sub>2</sub>.

pH/CO<sub>2</sub> SmartController 7070.000 (3): dient als Steuerung der Calcium Automaten.

Reef Excel® Lab carbonate test 7014/2 (4): Präzisionstropfentest für den Meerwasserbereich, 0-20°KH, ca. 100 Bestimmungen.

Reef Excel® Lab calcium test 7015/2 (5): Kolorimetrischer Test für Ca<sup>+</sup> im Meerwasser, ca. 100 Bestimmungen.

Calcium Carbonate Härtegranulat: über 99% CaCO<sub>3</sub> (Kalk), Körnung ca. 4-6 mm, zur pH-Wert-Pufferung (Anhebung der Karbonathärte) und zur Erhöhung des Kalziumgehaltes (Ca<sup>2+</sup>).

0880.901 Calcium Carbonate 700 ml Karton (6)

0880.900 Calcium Carbonate 10 x 700 ml Karton

0880.950 Calcium Carbonate 5 Liter Eimer (7)

## Accessories

CO<sub>2</sub> cylinder 1.5 kg 7079.150 or CO<sub>2</sub> cylinder 2 kg 7079.200 (1)

Pressure regulator 7077/2 (2) for all CO<sub>2</sub> cylinders with standard CO<sub>2</sub> thread.

pH/CO<sub>2</sub> SmartController 7070.000 (3): The set is used to control the Calcium Automats.

Reef Excel® Lab carbonate test 7014/2 (4): Precision drop test for salt water: 0 to 20° KH, approx. 100 tests.

Reef Excel® Lab calcium test 7015/2 (5): Colorimetric test for Ca<sup>+</sup> in saltwater; approx. 100 tests.

Calcium Carbonate hardness granulate: More than 99% CaCO<sub>3</sub> (calcium); grain size approx. 4 to 6 mm (.15 to .23 in.); for pH value buffering (increase in carbonate hardness) and to increase the calcium content (Ca<sup>2+</sup>).

0880.901 Calcium Carbonate 700 ml (23.6 oz.) box (6).

0880.900 Calcium Carbonate 10 x 700 ml (23.6 oz.) box.

0880.950 Calcium Carbonate 5 liter (1.32 USgal.) bucket (7)

## Accessoires

Bouteille CO<sub>2</sub> 1,5 kg 7079.150 ou bouteille CO<sub>2</sub> 2 kg 7079.200 (1)

Réducteur de pression 7077/2 (2) pour toutes les bouteilles CO<sub>2</sub> avec filetage standard CO<sub>2</sub>.

pH/CO<sub>2</sub> SmartController 7070.000 (3) : s'utilise comme pilotage du Calcium Automat.

Reef Excel® Lab carbonate test 7014/2 (4) : test colorimétrique 0 - 20°KH, env. 100 déterminations.

Reef Excel® Lab calcium test 7015/2 (5) : test colorimétrique Ca<sup>+</sup> en eau de mer, env. 100 déterminations.

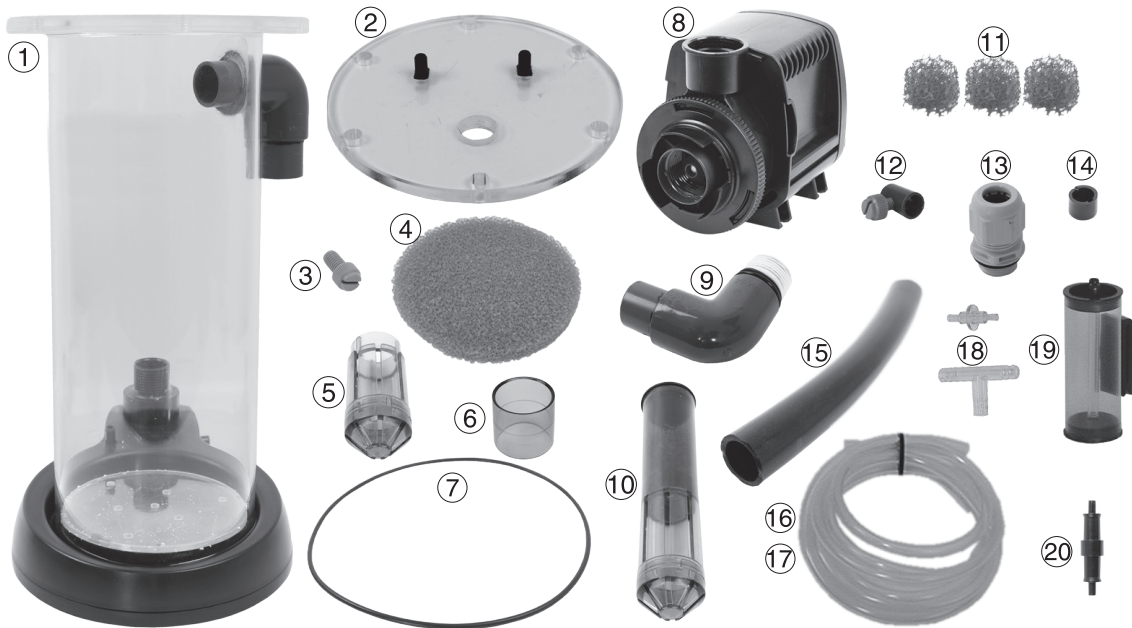
Calcium Carbonate granulat de dureté : plus de 99% de CaCO<sub>3</sub> (calcaire), granulométrie env. 4-6 mm, tamponne la valeur pH (par augmentation de la dureté carbonatée) et augmente le taux de calcium (Ca<sup>2+</sup>).

0880.901 Calcium Carbonate boîte de 700 ml (6)

0880.900 Calcium Carbonate 10 x boîte de 700 ml

0880.950 Calcium Carbonate seau de 5 litres (7)

Teileabbildung • Illustration of parts • Illustration des pièces



Die Teileabbildung zeigt die mitgelieferten Einzelteile. Die Ersatzteilliste enthält auch Teile die von den Teileabbildungen abweichen können.

The illustration shows the individual parts supplied. The list of spare parts may also contain parts which deviate from the illustrations.

L'illustration des pièces indique les différentes pièces utilisées. La liste de pièces détachées comporte aussi des pièces pouvant différer de cette illustration.

Teileliste • List of parts • Liste des pièces

3171.000		Calcium Automat 3171		
1	3171.100	Gehäuse	Housing	Corps
2	3171.240	Deckel	Cover	Couvercle
3	9010.360	Luft Einstellschraube M8	Air regulator screw M8	Vis de réglage M8
4	3171.200	Schaumstoffeinsatz	Foam insert	Mousse de filtration
5	0104.790	Schlitzkörper, 7 cm	Strainer, 7 cm (2.7 in.)	Crépine, 7 cm
6	3000.780	Muffe ø25 / 28 mm	Bushing, ø25 / 28 mm (.98 / 1.1 in.)	Manchon ø25 / 28 mm
7	3171.241	O-Ring 120 x 2,5 mm	O-ring seal 120 x 2,5 mm (4.7 x 0.1 in.)	Joint torique 120 x 2,5 mm
8	3171.040	Calcium Pump	Calcium Pump	Calcium Pump
9	3171.120	Pumpenauslass	Pump outlet	Sortie de pompe
10	3170.130	Ansaugfilter	Suction filter	Crépine filtrante
11	3170.201	Schaumstoffeinsatz, 3 Stück	Foam insert, 3 pieces	Mousse de filtration, 3 pièces
12	9420.045	Schlauchklemme	Hose clip	Etrangleur pour tuyau d'air
13	3171.245	Dichtung für pH-Elektrode	Seal for pH probe	Étanchéité pour sonde pH
14	7000.891	Schutzkappe ø12,6 x 9,6 mm	Protecting cap ø12.6 x 9.6 mm (0.5 x 0.4 in.)	Obturbateur ø12,6 x 9,6 mm
15	1073.500	Silikonschlauch ø25 x 3 x 230 mm	Silicone hose, ø 25 x 3 x 230 mm	Tuyau silicone, ø25 x 3 x 230 mm
16	7072.200	Silikonschlauch, ø4 x 1,5 mm x 5 m	Silicone hose, ø4 x 1,5 mm x 5 m (ø .16 x .06 x 196.85 in.)	Tuyau silicone, ø4 x 1,5 mm x 5 m
17	5001.390	Silikonschlauch, ø6 x 1,5 mm x 5 m	Silicone hose, ø6 x 1,5 mm x 5 m (ø .24 x .06 x 196.85 in.)	Tuyau silicone, ø6 x 1,5 mm x 5 m
18	3170.300	Reduzier- und T-stück	Reducing adapter and T piece	Réducteur et pièce en T
19	1572.200	CO <sub>2</sub> -Blasenzähler	CO <sub>2</sub> bubble counter	Compte-bulles
20	7070.010	CO <sub>2</sub> -Rückschlagventil	CO <sub>2</sub> non-return valve	Clapet anti-retour pour CO <sub>2</sub>



Teileabbildung • Illustration of parts • Illustration des pièces



Die Teileabbildung zeigt die mitgelieferten Einzelteile. Die Ersatzteilliste enthält auch Teile die von den Teileabbildungen abweichen können.

The illustration shows the individual parts supplied. The list of spare parts may also contain parts which deviate from the illustrations.

L'illustration des pièces indique les différentes pièces utilisées. La liste de pièces détachées comporte aussi des pièces pouvant différer de cette illustration.

Teileliste • List of parts • Liste des pièces

3172.000		Calcium Automat 3172		
1	3172.100	Gehäuse	Housing	Corps
2	3172.240	Deckel	Cover	Couvercle
3	9010.360	Luftinstellschraube M8	Air regulator screw M8	Vis de réglage M8
4	3172.200	Schaumstoffeinsatz	Foam insert	Mousse de filtration
5	1001.790	Schlitzkörper, 12 cm	Strainer, 12 cm (4.7 in.)	Crépine, 12 cm
6	3000.780	Muffe ø25 / 28 mm	Bushing, ø25 / 28 mm (.98 / 1.1 in.)	Manchon ø25 / 28 mm
7	3172.241	O-Ring 210 x 3 mm	O-ring seal 210 x 3 mm (8.3 x 0.1 in.)	Joint torique 210 x 3 mm
8	3171.040	Calcium Pump	Calcium Pump	Calcium Pump
9	3171.120	Pumpenauslass	Pump outlet	Sortie de pompe
10	3170.130	Ansaugfilter	Suction filter	Crépine filtrante
11	3170.201	Schaumstoffeinsatz, 3 Stück	Foam insert, 3 pieces	Mousse de filtration, 3 pièces
12	9420.045	Schlauchklemme	Hose clip	Etrangleur pour tuyau d'air
13	3171.245	Dichtung für pH-Elektrode	Seal for pH probe	Étanchéité pour sonde pH
14	7000.891	Schutzkappe ø12,6 x 9,6 mm	Cap ø12.6 x 9.6 mm (0.5 x 0.4 in.)	Obturbateur ø12,6 x 9,6 mm
15	1073.500	Silikonschlauch ø25 x 3 x 230 mm	Silicone hose, ø 25 x 3 x 230 mm	Tuyau silicone, ø25 x 3 x 230 mm
16	7072.200	Silikonschlauch, ø4 x 1,5 mm x 5 m	Silicone hose, ø4 x 1,5 mm x 5 m (ø .16 x .06 x 196.85 in.)	Tuyau silicone, ø4 x 1,5 mm x 5 m
17	5001.390	Silikonschlauch, ø6 x 1,5 mm x 5 m	Silicone hose, ø6 x 1,5 mm x 5 m (ø .24 x .06 x 196.85 in.)	Tuyau silicone, ø6 x 1,5 mm x 5 m
18	3170.300	Reduzier- und T-stück	Reducing adapter and T piece	Réducteur et pièce en T
19	1572.200	CO <sub>2</sub> -Blasenzähler	CO <sub>2</sub> bubble counter	Compte-bulles



### Entsorgung

(nach RL2002/96/EG)

Gerät und Batterie dürfen nicht dem normalen Hausmüll beigefügt werden, sondern müssen fachgerecht entsorgt werden.

Wichtig für Europa: Gerät über Ihre kommunale Entsorgungsstelle entsorgen.

### Disposal

(in keeping with RL2002/96/EU)

The device and the battery may not be disposed of in normal domestic waste; it has to be disposed of in an expert manner.

Important for Europe: Devices can be disposed of through your community's disposal area.

### Gestion des déchets

(directive RL2002/96/EG)

Cet appareil et sa batterie ne doivent pas être jetés dans les poubelles domestiques mais dans les conteneurs spécialement prévus pour ce type de produits.

Important pour l'Europe : l'appareil doit être recyclé par votre centre de recyclage communal.



# Calcium Pump 3171.040

**TUNZE**<sup>®</sup>  
Aquatic Eco Engineering

**Gebrauchsanleitung**  
**Instructions for Use**  
**Mode d'emploi**



## Calcium Pump 3171.040

### Allgemeines

Die TUNZE® Calcium Pump 3171.040 wurde speziell für die Calcium Automaten 3171 und 3172 entwickelt. Sie enthält einen speziellen Kreisel, um eine perfekte, geräuschlose Mischung von Wasser und CO<sub>2</sub> zu gewährleisten.

Pumpenleistung: 1.600 l/h  
Energieverbrauch: 17 W (25 W)  
Druckhöhe H<sub>max</sub>: 1,2 m  
Spannung / Frequenz: 230V/50Hz (115V/60Hz)  
Kabellänge: 2,2 m  
Maße: 118 x 94 x 75 mm

## Calcium Pump 3171.040

### General aspects

The TUNZE® Calcium Pump 3171.040 was specially developed for the Calcium Automats 3171 and 3172. It contains a special impeller to ensure a perfect, noiseless mixing of water and CO<sub>2</sub>.

Pump output: 1,600 l/h (422.67 US gal./h)  
Energy consumption: 17 W (25 W)  
H<sub>max</sub>: 1,2 m (63 in.)  
Voltage / frequency: 230V/50Hz (115V/60Hz)  
Cable length: 2,2 m (86.6 in.)  
Dimensions: 118 x 94 x 75 mm (4.65 x 3.70 x 2.95 in.)

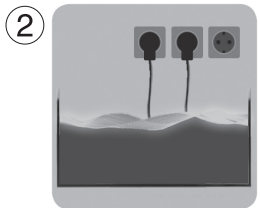
## Calcium Pump 3171.040

### Généralités

La pompe TUNZE® Calcium Pump 3171.040 a été spécialement développée pour les réacteurs à calcaire Calcium Automat 3171 et 3172. Elle comporte une turbine unique permettant un parfait mélange du CO<sub>2</sub> et de l'eau de manière très silencieuse.

Débit: 1.600 l/h  
Consommation: 17 W (25W)  
H<sub>max</sub>: 1,2 m  
Tension / Fréquence: 230V/50Hz (115V/60Hz)  
Longueur du câble: 2,2 m  
Dimensions: 118 x 94 x 75 mm





### Sicherheitshinweise

Pumpe nicht ohne Wasser in Betrieb nehmen.

Pumpe mit 2 m PVC Kabel nur im Aquarium einsetzen, der Betrieb im Freien ist nur mit 10 m Gummikabel zulässig (1).

Pumpe darf nicht in Schwimmbecken eingesetzt werden. Vor Inbetriebnahme prüfen, ob Betriebsspannung mit Netzspannung übereinstimmt.

Um Wasserschäden an den Steckern zu vermeiden, sollte sich der Netzstecker möglichst höher als die Anlage befinden (2).

Betrieb nur mit FI- Schutzschalter, max. 30 mA.

Vor dem Arbeiten im Aquarium, alle eingesetzten Elektrogeräte vom Netz trennen.

Beschädigtes Netzkabel nicht reparieren, sondern die Pumpe komplett erneuern.

Aquarienwasser- Temperatur max. +35°C (3).

Der Anschluss an Fremdgeräte, z.B. elektronische Schalter oder Drehzahlsteuergeräte ist unzulässig (4)!

Die Filteranlage sollte so konzipiert sein, dass ein Defekt der Rückförderpumpe nicht zum Ausfallen der kompletten Aquarienanlage führt!

Gesamte Aquarienanlage nicht unbeaufsichtigt betreiben!

Gebrauchsanleitung gut aufbewahren.

### Safety instructions

Do not operate pumps without water.

Use pump with a 2 m (78 in.) cable in an aquarium only; outdoor operation is permissible only with a 10 m (393 in.) rubber cable (1).

The pump must not be used in a swimming pool.

Prior to initial operation, please check whether the operating voltage corresponds to the mains voltage available.

In order to avoid water damage to the plugs, the mains plug should be fitted at a higher lever than the unit (2).

Operation is permitted only with a residual-current-operated circuit-breaker fitted, max. 30 mA.

Before working in the aquarium, please make sure that all electric units used have been disconnected from the mains.

Do not repair a damaged mains cable, but replace the pump completely.

Temperature of the aquarium water: maximum +35° Celsius (95° F) (3).

The connection to devices, such as electronic switches or speed controllers, of other makes is not permissible (4)!

The filtration unit should be designed in such a way that a defect of the recirculation pump does not cause the failure of the complete aquarium plant!

Do not operate the entire aquarium plant unattended!

Keep the operating instructions in a safe place.

### Sécurité d'utilisation

Ne pas faire fonctionner la pompe sans eau.

Les pompes avec câble PVC 2 m doivent être utilisées en habitations (1). Un fonctionnement hors habitation n'est autorisé qu'avec des pompes à câble caoutchouc 10 m. Les pompes ne sont pas autorisées pour un fonctionnement en piscines.

Avant toute mise en service, vérifiez que la tension d'alimentation de la pompe correspond bien à celle du réseau électrique.

Afin d'éviter tout dégât d'eau au niveau des raccordements électriques, les prises d'alimentation secteur doivent se situer plus haut que l'installation (2).

Utilisation avec disjoncteur différentiel 30 mA max.

Avant toute intervention dans l'aquarium, débranchez l'ensemble des appareillages électriques.

N'essayez pas de réparer un câble de pompe mais remplacez tout le bloc-moteur.

Température max. de l'eau véhiculée : +35°C (3).

Un raccordement sur tout autre appareillage (4) comme des systèmes de variation électronique ou des pulseurs n'est pas autorisé !

La filtration doit être conçue de telle manière à ce qu'une défaillance de la pompe de reprise ne puisse conduire à la panne de toute l'installation d'aquarium !

L'installation complète de l'aquarium ne doit pas être utilisée sans surveillance !

Veuillez attentivement consulter le mode d'emploi.

①



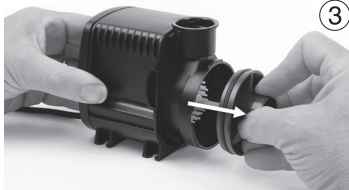
②



### Sicherheitshinweise

Dieses Gerät ist für Benutzer (einschl. Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder psychischen Fähigkeiten bzw. ohne jegliche Erfahrung oder Vorwissen nur dann geeignet, wenn eine angemessene Aufsicht oder ausführliche Anleitung zur Benutzung des Gerätes durch eine verantwortliche Person sichergestellt ist. Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen (1).

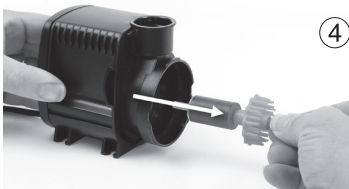
③



### Wartung / Zerlegen

Komplette Pumpe und Antriebseinheit regelmäßig gründlich reinigen, min. 1x jährlich. Bei ungünstigen Verhältnissen, wie z.B. hohem Kalkgehalt, starkem Schlammaufkommen oder Störungen sind kürzere Abstände nötig.

④



Gehäuseriegel gegen den Uhrzeigersinn drehen und entfernen (2).  
 Kreiseldeckel entfernen (3) und Antrieb entnehmen (4).  
 Sollte sich die Antriebseinheit infolge Verkalkung oder getrockneter Verunreinigung nicht mehr bewegen lassen, keine Gewalt anwenden! Pumpe oder Antrieb ca. 24 Std. in verdünnte Essig- oder Zitronensäurelösung legen.

### Safety instructions

This device is suitable for users (including children) with limited physical, sensorial or mental abilities or without any experience or previous knowledge only, if a suitable supervision or detailed instructions on the operation of the device is assured by a responsible person. Please make sure that children do not play with the device (1).

### Servicing / disassembly

Thoroughly clean the pump and the drive assembly in regular intervals, at least once a year. In case of unfavourable conditions, such as high lime content, excessive debris, or pump failure, shorter intervals may be necessary.

Turn the housing locking bar counter-clockwise and remove (2).  
 Remove the impeller cover (3) and take out the drive unit (4).  
 If the drive unit cannot be removed due to liming or dried debris, do not use force! Place the pump or drive unit in a diluted vinegar or citric acid solution for about 24 hours.

### Sécurité d'utilisation

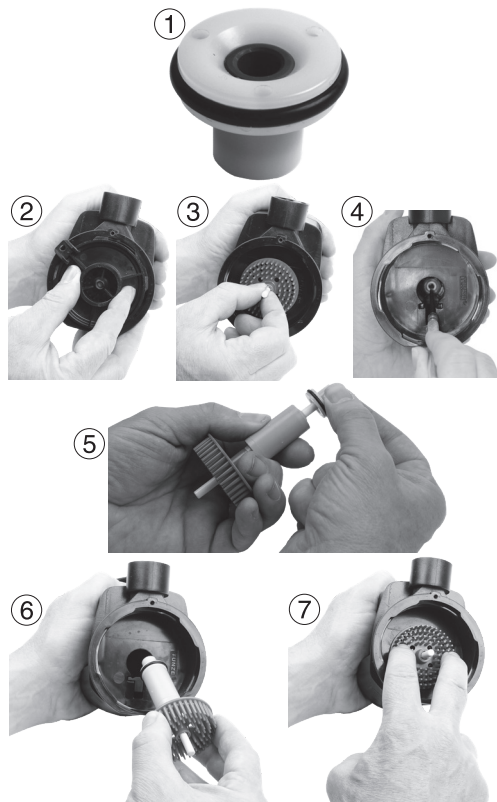
Les utilisateurs (enfants inclus) ayant des limitations physiques, sensorielles, psychiques, ne bénéficiant pas d'une expérience ou de connaissances suffisantes ne peuvent utiliser cet appareil qu'avec le concours d'une tierce personne responsable, assurant la surveillance ou veillant à l'observation du mode d'emploi. Veuillez vous assurer que les enfants ne puissent jouer avec cet appareil (1).

### Entretien / Démontage

Nettoyez régulièrement la pompe et l'entraînement de la pompe, au moins 1 x par an. Lors de conditions d'utilisation sévères, par ex. une eau très calcaire ou une forte présence de mucus, nous conseillons des nettoyages plus fréquents.

Retirez le verrouillage de la chambre de turbine en tournant dans le sens antihoraire (2).  
 Déposez le couvercle de turbine (3) et retirez l'entraînement (4).  
 Si l'entraînement devait être bloqué en raison d'une calcification ou d'impuretés sèches : ne pas forcer! Immergez la pompe ou l'entraînement de pompe durant env. 24 heures dans une solution à base de vinaigre.





### Verwendung des Ersatz-Keramiklagers aus Set 9410.047\_A bei unsachgemäßem Lagersitz im Motorblock durch Verkalkung

Bei Verkalkung kann das innere Keramiklager im Motorblock blockieren und dadurch die Aufnahme des Keramiklagers im Motorblock zerstören. In diesem Fall kann das verkalkte Original-Keramiklager 9410.046 durch das Ersatz-Keramiklager aus Set 9410.047\_A (1) ausgetauscht werden, um die Pumpe wieder betriebsfähig zu machen.

Pumpendeckel (2) und Pumpenantrieb (3) entfernen.

Falls das Keramiklager nicht mit dem Pumpenantrieb zusammen entfernt werden konnte und es sich noch in der Aufnahme des Pumpenlagers befindet, kann es nachträglich mit einem Haken entfernt werden (4).

Ersatz-Keramiklager auf den Pumpenantrieb stecken (5) und Pumpenantrieb in den Motorblock einsetzen (6).

Pumpenantrieb fest in den Rotorraum hinein drücken (7), um das Pumpenlager wieder richtig auf Anschlag zu positionieren.

Montage des Hydrofoamers / der Pumpe fortsetzen.

### Use of the replacement ceramic bearing of the 9410.047\_A set in case of improper fitting of the bearing in the engine block due to calcification

In the event of calcification, the inner ceramic bearing in the motor block can block and thereby destroy the bearing seat inside of the motor block. In this case, the carbonated original ceramic bearing 9410.046 can be substituted with the replacement ceramic bearing from the 9410.047\_A set (1) to make the pump operational again.

Remove the pump cover (2) and the pump drive (3).

If the ceramic bearing has not been removed together with the pump drive and still remains in the bearing seat, it can subsequently be removed with a hook (4).

Place the replacement ceramic bearing on the pump drive (5) and insert the pump drive into the motor block (6).

Press the pump drive firmly into the rotor compartment (7) in order to correctly position the pump bearing up to the stop.

Continue to install the hydrofoamer / pump.

### Utilisation du palier de rechange dans le Set 9410.047\_A, en cas de destruction de l'assise du palier dans le bloc-moteur suite à une calcification

Lors d'une forte calcification, le palier céramique interne au bloc-moteur pourrait se bloquer sur l'axe et être entraîné par le rotor, ce qui provoquerait une destruction du siège en plastique de ce palier. Dans ce cas, le palier céramique original 9410.046 se remplace par le palier de rechange provenant du Set 9410.047\_A (1) et afin de rendre la pompe à nouveau fonctionnelle.

Retirez le couvercle de turbine (2) et l'entraînement de la pompe (3).

Si le palier défectueux ne devait pas se retirer avec le rotor, il faudra l'extraire avec un crochet adapté (4).

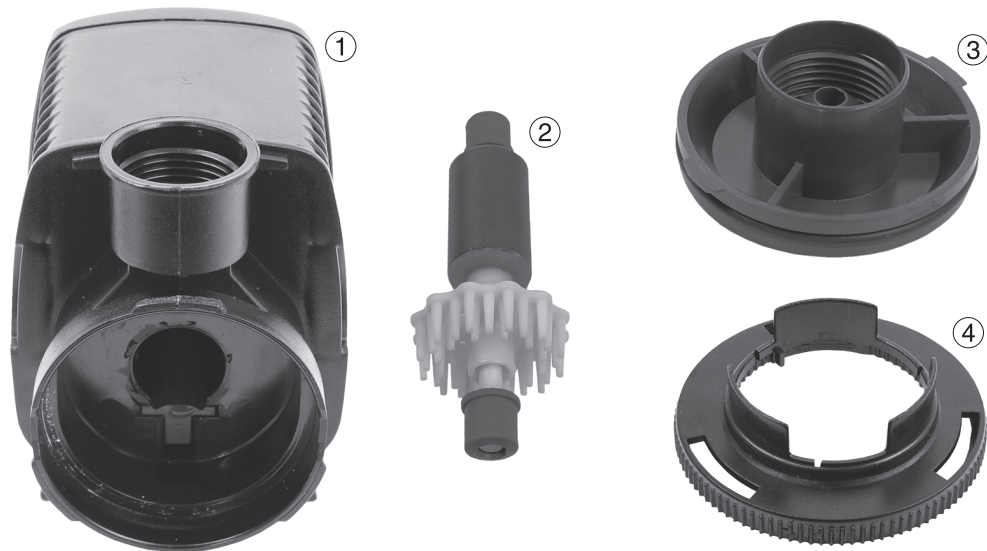
Positionnez le palier de rechange sur le nouvel entraînement (5) et insérez l'entraînement dans le bloc-moteur (6).

Appuyez fortement sur l'entraînement (7) afin d'insérez le palier bien au fond de son logement.

Poursuivez le remontage de l'Hydrofoamer / de la pompe.



Teileabbildung • Illustration of parts • Illustration des pièces



Teileliste • List of parts • Liste des pièces

3171.040		Calcium Pump 3171.040		
1	3171.040	Calcium Pump 3171.040	Calcium Pump 3171.040	Calcium Pump 3171.040
2	9410.047_A	Antriebseinheit mit Lager	Drive unit with bearing	Entrainement avec palier
3	1073.022	Deckel mit O-Ring	Cover with O ring seal	Couvercle avec joint torique
4	1073.024	Gehäuseriegel	Housing locking bar	Verrouillage de couvercle

Die Teileabbildung zeigt die mitgelieferten Einzelteile. Die Ersatzteilliste enthält auch Teile die von den Teileabbildungen abweichen können.

The illustration shows the individual parts supplied. The list of spare parts may also contain parts which deviate from the illustrations.  
L'illustration des pièces indique les différentes pièces utilisées. La liste de pièces détachées comporte aussi des pièces pouvant différer de cette illustration.

TUNZE® Aquarientechnik GmbH  
Seeshaupter Straße 68  
82377 Penzberg - Germany  
Tel: +49 8856 2022  
Fax: +49 8856 2021  
info@tunze.com  
www.tunze.com

**TUNZE**®  
Aquatic Eco Engineering

## Garantie

Für das von TUNZE® Aquarientechnik GmbH hergestellte Gerät wird für einen Zeitraum von vierundzwanzig (24) Monaten ab dem Kaufdatum eine begrenzte Garantie gewährt, die sich auf Material- und Fabrikationsmängel erstreckt. Im Rahmen der entsprechenden Gesetze beschränken sich Ihre Rechtsmittel bei Verletzung der Gewährleistungspflicht auf die Rückgabe des von TUNZE® Aquarientechnik GmbH hergestellten Gerätes zur Reparatur oder zum Ersatz, was im Ermessen des Herstellers liegt. Im Rahmen der entsprechenden Gesetze sind dies die einzigen Rechtsmittel. Folgeschäden und sonstige Schäden sind ausdrücklich davon ausgeschlossen. Defekte Geräte müssen in der Originalverpackung zusammen mit dem Kassenzettel in einer freigemachten Sendung an den Händler oder den Hersteller gesandt werden. Unfreie Sendungen werden vom Hersteller nicht angenommen.

Garantieausschluss besteht auch für Schäden durch unsachgemäße Behandlung (z.B. Wasserschäden), technische Änderungen durch den Käufer, oder durch Anschluss an nicht empfohlene Geräte.

Technische Änderungen, insbesondere solche, die der Sicherheit und dem technischen Fortschritt dienen, behält sich der Hersteller vor.

## Guarantee

The unit manufactured by TUNZE® Aquarientechnik GmbH carries a limited guarantee for a period of twenty-four (24) months after the date of purchase covering all defects in material and workmanship. Within the framework of the corresponding laws, your remedies in case of a violation of the guarantee obligation shall be limited to returning the unit manufactured by TUNZE® Aquarientechnik GmbH for repair or replacement at the discretion of the manufacturer. Within the framework of the corresponding laws, the said shall be the only remedies. Consequential damage and/or other damage shall be excluded therefrom explicitly. Defect units shall have to be shipped to the dealer or the manufacturer in the original packaging together with the sales slip in a pre-paid consignment. Unpaid consignments will not be accepted by the manufacturer.

Exclusion from guarantee shall exist also in case of damage caused by inexpert handling (such as water damage), technical modification carried out by the buyer or by connection to devices which have not been recommended.

Subject to technical modifications, especially those which further safety and technical progress.

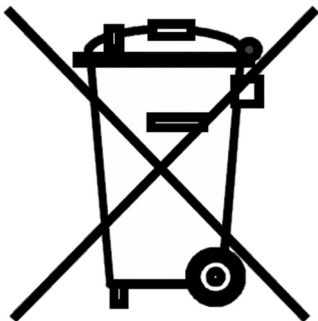
Customers in USA, please refer to separate Limited Warranty for United States brochure.

## 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.



## Entsorgung

(nach RL2002/96/EG)

Gerät und Batterie dürfen nicht dem normalen Hausmüll beigefügt werden, sondern müssen fachgerecht entsorgt werden.

Wichtig für Europa: Gerät über Ihre kommunale Entsorgungsstelle entsorgen.

## Disposal

(in keeping with RL2002/96/EU)

The device and the battery may not be disposed of in normal domestic waste; it has to be disposed of in an expert manner.

Important for Europe: Devices can be disposed of through your community's disposal area.

## Gestion des déchets

(directive RL2002/96/EG)

Cet appareil et sa batterie ne doivent pas être jetés dans les poubelles domestiques mais dans les conteneurs spécialement prévus pour ce type de produits.

Important pour l'Europe : l'appareil doit être recyclé par votre centre de recyclage communal.