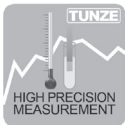




SmartController 7000.001



TUNZE[®]
Aquatic Eco Engineering

x7001.8888
01/2024

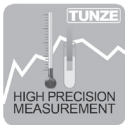
Gebrauchsanleitung
Instructions for Use
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Instrucciones de uso

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

Inhalt	Seite	Table of Contents	Page
Produktbeschreibung	4	Product description	4
Sicherheitshinweise		Safety instructions	
Gerät	6	Device	6
Stromversorgung	8	Power supply	8
Magnet Holder	8	Magnet holder	8
Technische Daten	10	Technical specifications	10
Lieferumfang	12	Scope of delivery	12
Schnittstellen	12	Interfaces	12
Optionales Zubehör	14	Optional accessories	14
Ersatzteile	14	Spare parts	14
Inbetriebnahme		Initial operation	
Wandmontage des SmartControllers	16	Wall mounting of the SmartController	16
Anmeldung	18-20	Registration	18-20
Anschluss der gesteuerten Geräte	22-24	Connection of the controlled devices	22-24
Funktionen	26	Functions	26
Sicherheitsfeatures	28	Security features	28
Pflege und Wartung	30	Care and maintenance	30
Lebensdauer der Elektrode	32	Service life of the electrode	32
Garantiebedingungen	34-38	Warranty conditions	34-38
Entsorgung	40	Disposal	40

Sommaire	Page	Indice	Pagina	Contenido	Página
Description du produit	5	Descrizione del prodotto	5	Descripción del producto	5
Sécurité d'utilisation		Avvertenze per la sicurezza		Observaciones de seguridad	
Appareil	7	Dispositivo	7	Aparato	7
Alimentation	9	Alimentazione di corrente	9	Suministro de corriente	9
Magnet Holder	9	Magnet Holder	9	Magnet Holder	9
Caractéristiques techniques	11	Caratteristiche tecniche	11	Datos técnicos	11
Contenu	13	Fornitura	13	Volumen de entrega	13
Interfaces	13	Interfacce	13	Interfaces	13
Accessoires optionnels	15	Accessori opzionali	15	Accesorios opcionales	15
Pièces de rechange	15	Pezzi di ricambio	15	Piezas de recambio	15
Mise en service		Messa in funzione		Puesta en funcionamiento	
Montage mural du SmartController	17	Montaggio a parete dello SmartController	17	Fijación mural del SmartController	17
Inscription	19-21	Registrazione	19-21	Registro	19-21
Connexion des appareils contrôlés	23-25	Collegamento di dispositivi controllati	23-25	Conexión de los aparatos manejados	23-25
Fonctions	27	Funzioni	27	Funciones	27
Caractéristiques de sécurité	29	Caratteristiche di sicurezza	29	Características de seguridad	29
Entretien et maintenance	31	Cura e manutenzione	31	Conservación y mantenimiento	31
Durée de vie de l'électrode	33	Ciclo di vita dell'elettrodo	33	Longevidad del electrodo	33
Conditions de garantie	35-39	Condizioni di garanzia	35-39	Condiciones de garantía	35-39
Gestion des déchets	40	Smaltimento	40	Eliminación de residuos	40



Produktbeschreibung

Der TUNZE® SmartController 7000.001 vereint in einem Gerät die Steuerung und Regelung vieler Geräte und zweier wichtiger Parameter im Aquarium.

Steuern lassen sich:

- Alle TUNZE® Turbelle® electronic Pumpen
- TUNZE® LED 8850 full spectrum
- Moonlight Turbelle® 7097.050
- TUNZE® Aquawind eco chic 7028.500
- 2-Kanal 0-10V Leuchten wie Kessil® A80 oder A160
- Magnetventile oder Schaltsteckdosen

Über die Messung der Temperatur und wahlweise pH oder Redox lassen sich diese Parameter regeln.

Die Konfiguration erfolgt über eine Browser-basierte Oberfläche.

Zur Konfiguration benötigt der SmartController eine Internetverbindung per WiFi. Bei Abbruch der Verbindung führt der SmartController die gespeicherte Konfiguration weiter aus und setzt eingestellte Regelungen weiter um. Zur Ersteinrichtung wird ein WiFi-fähiges Endgerät benötigt.

Product description

The TUNZE® SmartController 7000.001 combines the control and regulation of many devices and two important parameters for the aquarium maintenance in one device.

You can control:

- All TUNZE® Turbelle® electronic pumps
- TUNZE® LED 8850 full spectrum
- Moonlight Turbelle® 7097.050
- TUNZE® Aquawind eco chic 7028.500
- 2-channel 0-10V lights like Kessil® A80 or A160
- Solenoid valves or power sockets

These parameters can be controlled by measuring the temperature and optionally pH or redox.

The configuration is carried out via a browser-based interface.

The SmartController requires an Internet connection via WiFi for configuration. In the case of disconnection, the SmartController continues to execute the saved configuration and to implement the set controls.

A WiFi-enabled device is required for the initial setup.

Description du produit

Le SmartController 7000.001 de TUNZE® réunit en un seul appareil la commande et la régulation de nombreux appareils et de deux paramètres importants dans l'aquarium.

Il permet de piloter :

- toutes les pompes Turbelle® electronic de TUNZE®
- les LED 8850 full spectrum de TUNZE®
- la cellule Moonlight Turbelle® 7097.050
- TUNZE® Aquawind eco chic 7028.500
- les LED 0-10V 2 canaux comme Kessil® A80 ou A160
- les électrovannes ou les prises commandées

La mesure de la température et en option du pH ou du Redox permet de réguler ces paramètres.

La configuration s'effectue via une interface basée sur un navigateur.

Pour la configuration, le SmartController a besoin d'une connexion Internet par WiFi. Même si la connexion est interrompue, le SmartController continue d'exécuter la configuration enregistrée et de réaliser les régulations définies.

Un terminal compatible WiFi est nécessaire pour la configuration initiale.

Descrizione del prodotto

Il TUNZE® Smart Controller 7000.001 consente con un unico apparecchio di controllare e regolare molti dispositivi e due importanti parametri in acquario.

Si possono controllare:

- tutte le pompe TUNZE® Turbelle® electronic
- TUNZE® LED 8850 full spectrum
- Moonlight Turbelle® 7097.050
- TUNZE® Aquawind eco chic 7028.500
- lampade a due canali 0-10V come la Kessil® A80 o A160
- elettrovalvole o prese comandate

Mediante la misurazione della temperatura e a scelta del pH o del redox questi parametri si possono regolare.

La configurazione avviene mediante un'interfaccia basata su un browser.

Per la configurazione lo SmartController ha bisogno di una connessione Internet via WiFi. In caso di interruzione della connessione lo SmartController continua a eseguire la configurazione memorizzata e a effettuare le regolazioni impostate.

Per la prima impostazione è necessario un dispositivo finale funzionante via WiFi.

Descripción del producto

El TUNZE® SmartController 7000.001 combina en un solo aparato el control y la regulación de toda una serie de aparatos y de dos parámetros importantes en el acuario.

Se pueden controlar:

- Todas las bombas TUNZE® Turbelle® electronic
- TUNZE® LED 8850 full spectrum
- Moonlight Turbelle® 7097.050
- TUNZE® Aquawind eco chic 7028.500
- Luces de 2 canales de 0-10 V como Kessil® A80 ó A160
- Válvulas magnéticas o bien tomacorrientes con interruptor

Midiendo la temperatura o como alternativa el valor pH o Redox se pueden regular estos parámetros.

La configuración se realiza a través de una superficie basada en un Browser.

El SmartController requiere para su configuración una conexión a Internet vía WiFi. Si la conexión se interrumpiera, el SmartController seguirá con la configuración guardada así como efectuará igualmente las regulaciones ajustadas.

Para la primera configuración se necesita un dispositivo final apto a conexión WiFi.

①



②



Sicherheitshinweise — Gerät

Der Anschluss von nicht genannten Fremdgeräten ist nicht zulässig (1). Im Zweifel den Hersteller kontaktieren.

Das Gerät ist nur für den Einsatz in trockenen Innenräumen geeignet (2). Das Gerät und Peripherie vor Nässe schützen (3).

Die Wassertemperatur für darin eingetauchte Komponenten darf 35°C nicht übersteigen (4).

Gerät und Peripherie dürfen nur durch eine Elektrofachkraft geöffnet werden (5).

Wasser kann durch drucklose CO₂-Leitungen kriechen. Die CO₂-Leitungen müssen bei längerem Nichtgebrauch vor dem Ventil abgeklemmt werden.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen (6).

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber, sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Safety instructions — Device

The connection to unspecified third-party devices is not permitted (1)! If in doubt, contact the manufacturer.

The device is only suitable for use in dry interior rooms (2). Protect the device and peripherals from moisture (3).

The water temperature for submerged components must not exceed 35°C (95°F) (4).

The device and peripherals may only be opened by a qualified electrician (5).

Water can creep through depressurized CO₂ lines. The CO₂ lines must be disconnected in front of the valve if they are not used for a longer period of time.

Children are not allowed to play with the device (6).

If they are supervised or have been instructed in the safe use of the device and understand the resulting dangers, this device can be used by children aged 8 years and older as well as by persons with reduced physical, sensory or mental abilities or lack of experience and knowledge. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

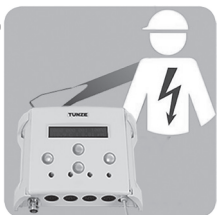
③



④



⑤



⑥



Sécurité d'utilisation — Appareil

Le raccordement de dispositifs tiers non spécifiés n'est pas autorisé (1). En cas de doute, contacter le fabricant.

L'appareil peut être utilisé uniquement dans des locaux intérieurs secs (2). L'appareil et les périphériques doivent être protégés de l'eau (3).

La température de l'eau pour les composants qui y sont immergés ne doit pas dépasser 35°C (4).

L'appareil et ses périphériques ne doivent être ouverts que par un électricien professionnel (5).

L'eau peut ramper à travers les conduites de CO₂ dépressurisées. En cas de non-utilisation prolongée, les conduites de CO₂ en amont de la vanne doivent être déconnectées.

Les enfants ne sont pas autorisés à jouer avec cet appareil (6).

Les enfants à partir de 8 ans et plus ainsi que les personnes ayant des limitations physiques, sensorielles ou mentales ou manquant d'une expérience ou de connaissances suffisantes peuvent utiliser cet appareil à condition de bénéficier d'une surveillance ou d'avoir reçu des instructions concernant l'utilisation sûre de l'appareil et de comprendre les risques qui en découlent.

Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans supervision.

Avvertenze per la sicurezza — Dispositivo

E' vietato il collegamento a dispositivi estranei non specificati (1). In caso di dubbio contattare il produttore.

Il dispositivo è adatto esclusivamente all'impiego in ambienti interni asciutti (2). Proteggere il dispositivo e le periferiche dall'umidità (3).

La temperatura dell'acqua per componenti immersi non deve superare 35°C (4).

Il dispositivo e le periferiche possono essere aperte soltanto da un tecnico elettricista (5).

L'acqua può penetrare attraverso tubi di CO₂ depressurizzati. In caso di lunghi periodi di inutilizzo i tubi di CO₂ devono essere staccati davanti alla valvola.

I bambini non devono giocare con il dispositivo (6).

Questo dispositivo può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con carenze di esperienza e nozioni, a patto che siano supervisionati oppure informati in merito all'uso sicuro del dispositivo e che essi comprendano i possibili rischi. La pulizia e la manutenzione non possono essere effettuate da bambini senza supervisione.

Observaciones de seguridad — Aparato

No se permite la conexión a dispositivos diferentes a los nombrados (1). En caso de duda se deberá contactar al fabricante.

El aparato sólo se puede hacer funcionar en interiores con ambiente seco (2). Proteger el aparato y los dispositivos periféricos de su exposición a la humedad (3).

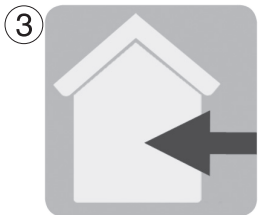
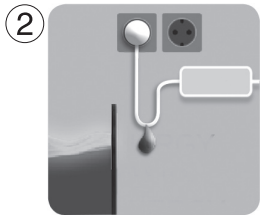
La temperatura del agua para los componentes sumergidos en la misma no deberá superar los 35°C (4).

Únicamente electrotécnicos podrán abrir el aparato y sus dispositivos periféricos (5).

El agua puede escurrir por las tuberías CO₂ sin presión. Las tuberías CO₂ se tienen que desconectar de la válvula en caso de no usar los dispositivos por un periodo largo de tiempo.

Prestar atención a que los niños no jueguen con el aparato (6).

Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años, así como por personas con aptitudes físicas, sensorias o mentales reducidas o con poca experiencia y/o conocimientos insuficientes, bajo vigilancia o si se les instruye sobre el uso del aparato y si comprenden los riesgos y peligros que pueden resultar del empleo del aparato. La limpieza y el mantenimiento de los dispositivos sólo lo podrán realizar los niños si se llevan a cabo bajo vigilancia de un adulto instruido y con experiencia.



Sicherheitshinweise — Stromversorgung

Zur Stromversorgung ist ausschließlich das mitgelieferte Netzteil 3154.120 mit 12V SELV (Sicherheitskleinspannung) zu verwenden (1).

Zur Vermeidung von Wasserschäden das Netzteil nach Möglichkeit oberhalb der Wasserlinie aber nicht direkt über dem Wasser installieren. Mindestens eine Tropfschleife vor dem Netzteil legen (2).

Betrieb des Netzteils nur in trockenen Innenräumen (3).

Temperatur: 0-45°C

Feuchte: bis 95% relative Feuchte, keine Betauung

Betrieb nur mit FI-Schutzschalter max. 30 mA.

Sicherheitshinweise — Magnet Holder

Der Magnet Holder für Sonden enthält sehr starke Magnete. **Vorsicht! Verletzungsgefahr!** (4)

Magnethälften nicht direkt zusammenbringen. Bei Lagerung und Transport Abstandshalter nutzen.

Magnetteile nur seitlich greifen. Niemals Finger zwischen die Magnetteile halten (5).

Magnet zieht umliegende Metallteile an. Darauf achten, dass sich keine anderen, insbesondere scharfe und spitze, Metallteile in 10 cm Umgebung befinden.

Magnetempfindliche Geräte (Implantate, Herzschrittmacher, Datenträger, ...) mindestens 30 cm entfernt halten.

Temperaturen oberhalb von 50°C können den Magnet schädigen (6).

Safety instructions — Power supply

Only the supplied 12V SELV (safety extra low voltage) power supply unit 3154.120(1) is to be used for the power supply.

In order to prevent water damage, the power supply should be placed above the waterline if possible, but not directly above the water. Lay at least one drip loop in front of the power supply unit (2).

Operation of the power supply unit only in dry interior rooms (3).

Temperature: 0-45°C (32-113°F)

Humidity: up to 95% relative humidity, no condensation

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

Safety instructions — Magnet Holder

The Magnet Holder for probes contains very strong magnets. **Caution! Risk of injury!** (4)

Do not bring magnet halves directly together. Use spacers for storage and transport.

Only grip magnetic parts from the side. Never put your fingers between the magnet parts (5).

Magnet attracts surrounding metal parts. Make sure that there are no other, especially sharp and pointed, metal parts within 10 cm of the area.

Keep magnet-sensitive devices (implants, pacemakers, data carriers, ...) at least 30 cm (10.92") away.

Temperatures above 50°C (122°F) can damage the magnet (6).

Sécurité d'utilisation — Alimentation

Pour l'alimentation électrique, utiliser exclusivement le bloc secteur 3154.120 avec 12V SELV (très basse tension de sécurité) (1).

Afin d'empêcher tout dégât des eaux, installer si possible le bloc secteur au-dessus de la ligne de flottaison mais pas directement au-dessus de l'eau. Placer au moins une boucle d'égouttement devant le bloc secteur (2).

L'utilisation du bloc secteur est autorisée uniquement dans des locaux intérieurs secs (3).

Température : 0-45°C

Humidité : jusqu'à 95% d'humidité relative, pas de condensation

Utilisation uniquement avec disjoncteur différentiel 30 mA max.

Sécurité d'utilisation — Magnet Holder

Le Magnet Holder pour sondes contient des aimants surpuissants. **Attention ! Risque de blessures !** (4) Ne jamais réunir directement deux parties des aimants. Lors du stockage ou du transport, utiliser une pièce d'écartement.

Saisir les aimants uniquement sur les côtés. Ne jamais intercaler les doigts entre les aimants (5).

Les aimants attirent les pièces métalliques environnantes. Veiller à ce qu'aucune autre pièce métallique, notamment coupante ou pointue ne se trouve à moins de 10 cm.

En présence de dispositifs sensibles aux aimants (implants, stimulateurs cardiaques, supports de données, ...), observer une distance minimale de 30 cm.

Les températures supérieures à 50°C peuvent endommager l'aimant (6).

Avvertenze per la sicurezza — Alimentazione di corrente

Per l'alimentazione di corrente si usi esclusivamente l'alimentatore in dotazione 3154.120 con 12 V di SELV (tensione bassa di sicurezza) (1).

Per evitare danni da acqua l'alimentatore andrebbe collocato al di sopra della linea d'acqua, ma non direttamente sopra l'acqua. Disporre almeno un'ansa di sgocciolamento (2).

Usare l'alimentatore soltanto in ambienti interni asciutti (3).

Temperatura: 0-45°C

Umidità: umidità relativa fino a 95%, assenza di condensazione.

Uso solo con interruttore differenziale da 30 mA max.

Avvertenze per la sicurezza — Magnet Holder

Il Magnet Holder per sonda si compone di calamite molto potenti. **Attenzione! Pericolo di ferimento!** (4)

Non unire direttamente le due calamite. Usare i distanziatori per lo stoccaggio e durante il trasporto.

Afferrare le calamite solo ai lati. Mai tenere le dita tra le calamite (5).

Le calamite attirano parti metalliche nei paraggi. Fare attenzione che non si trovino nel raggio di 10 cm parti metalliche, in particolare affilate e appuntite.

Tenere a distanza di almeno 30 cm i dispositivi sensibili alle calamite (impianti medici, pacemaker, supporti di dati ecc.).

Le temperature superiori a 50 °C possono danneggiare le calamite (6).

Observaciones de seguridad — Suministro de corriente

Para el suministro de corriente se deberá utilizar únicamente el bloque de alimentación 3154.120 suministrado con 12 V SELV (tensión mínima de seguridad) (1).

A fin de evitar daños producidos por agua, el bloque de alimentación se deberá instalar, a ser posible, por encima de la línea de agua, pero no directamente sobre la superficie del agua. Colocar por lo menos un bucle de goteo ante el bloque de alimentación (2).

El bloque de alimentación sólo se puede hacer funcionar en interiores con ambiente seco (3).

Temperatura: 0-45 °C

Humedad: Hasta un 95% de humedad relativa, sin condensación

Funcionamiento sólo con interruptor protector de defectos de corriente FI, máx. 30 mA.

Observaciones de seguridad—Magnet Holder

El Magnet Holder para sondas contiene imanes muy fuertes. **¡Cuidado! ¡Riesgo de lesiones!** (4)

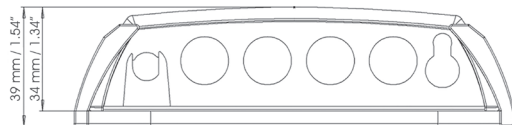
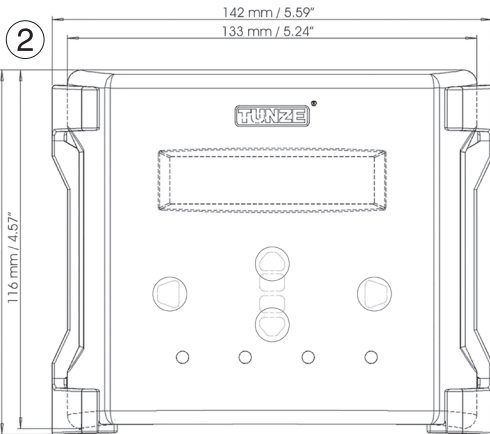
¡No juntar nunca directamente las dos partes del imán! Durante el almacenamiento y el transporte se deberán utilizar distanciadores.

Coger las piezas de los imanes sólo por los lados. No poner nunca los dedos entre las piezas de los imanes (5).

El imán atrae las piezas metálicas ubicadas a su alrededor. Por este motivo hay que prestar una atención especial a que si hay otras piezas metálicas, particularmente puntiagudas y afiladas, éstas se deberán mantener a una distancia mínima de 10 cm de los imanes.

Dispositivos susceptibles a los imanes (como injertos, marcapasos, portadatos, ...) deberán estar a una distancia mínima de 30 cm.

Las temperaturas superiores a los 50 °C pueden dañar el imán (6).



Technische Daten

Netzteil 3154.120 (1)

Nenningangsspannung:	100-240 V
Nenningangsfrequenz:	50-60 Hz
Nenningangsstrom:	0,3-0,15 Arms
Ausgangsspannung:	12V DC
Nennausgangsstrom:	1,0 A

SmartController 7000.001 (2)

Nenningangsspannung:	12 V DC SELV
Stromverbrauch ohne Peripherie:	1 W
Ausgangsleistung für Ventile/Lüfter:	Gesamt max. 0,8 A / 10 W z.B. 1 x 10 W oder 4 x 2,5 W oder 8 x 1,25 W
Einsatztemperatur:	0-45 °C

Messen und Regeln

pH

Mess-/Regelbereich: pH 1,5-12

Redox/mV

Mess-/Regelbereich: -2500 – +2500 mV

Temperatur

Mess-/Regelbereich: 5-50 °C

Technical specifications

Power supply unit 3154.120 (1)

Rated Input Voltage:	100-240 V
Rated input frequency:	50-60 Hz
Rated input current:	0.3-0.15 Arms
Output voltage:	12V DC
Rated output current:	1.0 A

SmartController 7000.001 (2)

Rated input voltage:	12V DC SELV
Power consumption without peripherals:	1 W
Output power for valves/fans: total max.	0.8 A / 10 W e.g. 1 x 10 W or 4 x 2.5 W or 8 x 1.25 W
Operating temperature:	0-45°C (32-113°F)

Measuring and controlling

pH

Measuring/control range: pH 1.5-12

ORP/mV

Measuring/control range: -2500 – +2500 mV

Temperature

Measuring/control range: 5-50°C (41-122 °F)

Caractéristiques techniques

Bloc secteur 3154.120 (1)

Tension d'entrée nominale :	100-240 V
Fréquence d'entrée nominale :	50-60 Hz
Courant d'entrée nominal :	0,3-0,15 Arms
Tension de sortie :	12V DC
Courant de sortie nominal :	1,0 A

SmartController 7000.001 (2)

Tension d'entrée nominale :	12V DC SELV
Consommation électrique sans périphériques :	1 W
Puissance de sortie pour vannes / ventilateurs :	Total max. 0,8 A / 10 W
	par ex. 1 x 10 W ou 4 x 2,5 W ou 8 x 1,25 W
Température d'utilisation :	0-45 °C

Mesure et régulation

pH

Plage de mesure et de régulation : pH 1.5-12

Redox/mV

Plage de mesure et de régulation : -2500 – +2500 mV

Température

Plage de mesure et de régulation : 5-50°C

Caratteristiche tecniche

Alimentatore 3154.120 (1)

Tensione nominale d'ingresso:	100-240 V
Frequenza nominale d'ingresso:	50-60 Hz
Corrente nominale d'ingresso:	0,3-0,15 Arms
Tensione di uscita:	12V DC
Corrente nominale di uscita:	1,0 A

SmartController 7000.001 (2)

Tensione nominale d'ingresso:	12 V DC SELV
Consumo di corrente senza periferiche:	1 W
Potenza di uscita per valvole/ventole: totale max. 0,8 A / 10 W	
	p.es. 1 x 10 W oppure 4 x 2,5 W oppure 8 x 1,25 W
Temperatura di esercizio:	0-45 °C

Misurare e regolare

pH

Range di misurazione/regolazione: pH 1,5-12

Redox/mV

Range di misurazione/regolazione: -2500 – +2500 mV

Temperatura

Range di misurazione/regolazione: 5-50 °C

Datos técnicos

Bloque de alimentación 3154.120 (1)

Tensión de entrada nominal:	100-240 V
Frecuencia de entrada nominal:	50-60 Hz
Corriente de entrada nominal:	0,3-0,15 Arms
Tensión de salida:	12V DC
Corriente de salida nominal:	1,0 A

SmartController 7000.001 (2)

Tensión de entrada nominal:	12 V DC SELV
Consumo de energía sin dispositivos periféricos: 1 W	
Potencia de salida para válvulas/ventiladores:	Total máx. 0,8 A / 10 W
	p. ej. 1 x 10 W o bien 4 x 2,5 W o bien 8 x 1,25 W
Temperatura de empleo:	0-45 °C

Medición y regulación

pH

Gama de medición/regulación: pH 1,5-12

Redox/mV

Gama de medición/regulación: -2500 – +2500 mV

Temperatura

Gama de medición/regulación: 5-50 °C



Lieferumfang

(1) SmartController 7000.001	1 Stk
(2) Temperatursonde	1 Stk
(3) Schutzkappe BNC-Buchse	1 Stk
(4) Universal Splitterkabel	1 Stk
(5) Anschlusskabel DIN 5-Pol 1,2 m	4 Stk
(6) Wandhalter	1 Stk
(7) Klebepad	2 Stk
(8) Netzteil 3154.120 mit Power-Adapter EU, US, UK, AU	1 Stk 4 Stk

Schnittstellen

- (a) Display zur Status- und Menüanzeige
z.B. Sensorwerte, Leistungseinstellungen
- (b) Bedienfeld
- (c) Liveanzeige der Pumpenleistung
- (d) BNC-Buchse zum Anschluss von pH und Redox-
Elektrode
- (e) Ausgangsbuchsen DIN 8-Pol
- (f) Stromanschluss 12V DC SELV

Scope of delivery

(1) SmartController 7000.001	1 pc
(2) Temperature probe	1 pc
(3) Protection cap BNC socket	1 pc
(4) Universal splitter cable	1 pc
(5) Connection cable DIN 5-pin 1.2m (3.9')	4 pcs
(6) Wall mount	1 pc
(7) Adhesive pad	2 pcs
(8) Power supply unit 3154.120 with power adapter EU, US, UK, AU	1 pc 4 pcs

Interfaces

- (a) Display for status and menu display
e.g. sensor values, power settings
- (b) Control panel
- (c) Live display of the pump performance
- (d) BNC socket for connecting pH and ORP
electrode
- (e) Output sockets DIN 8-pin
- (f) Power connector 12V DC SELV

Contenu

(1) SmartController 7000.001	1 pièce
(2) Sonde de température	1 pièce
(3) Capuchon de protection Prise BNC	1 pièce
(4) Câble séparateur universel	1 pièce
(5) Câble de raccordement DIN 5 pôles	1,2 m 4 pièces
(6) Support mural	1 pièce
(7) Pad adhésif	2 pièces
(8) Bloc secteur 3154.120 avec Power Adapter EU, US, UK, AU	1 pièce 4 pièces

Interfaces

- (a) Affichage d'état et de menu
par ex. valeurs de capteur, réglages de performances
- (b) Panneau de commande
- (c) Affichage instantané de la puissance des pompes
- (d) Prise BNC pour le raccordement des électrodes pH
et Redox
- (e) Prises de sortie DIN 8 pôles
- (f) Raccordement 12V DC SELV

Fornitura

(1) SmartController 7000.001	1 pz
(2) sonda per la temperatura	1 pz
(3) cappuccio di protezione presa BNC	1 pz
(4) cavo splitter universale	1 pz
(5) cavi di collegamento DIN 5 poli 1,2 m	4 pz
(6) supporto a muro	1 pz
(7) pad adesivi	2 pz
(8) alimentatore 3154.120 con adattatori EU, US, UK, AU	1 pz 4 pz

Interfacce

- (a) display per l'indicazione di stato e menù p, es, valori
dei sensori, impostazioni di portata
- (b) pannello di controllo
- (c) indicazione in tempo reale della portata della pompa
- (d) presa BNC per il collegamento dell'elettrodo pH e
Redox
- (e) uscite DIN a 8 poli DIN 8-Pol
- (f) cavo di corrente 12V DC SELV

Volumen de entrega

(1) SmartController 7000.001	1 Ud.
(2) Sonda de temperatura	1 Ud.
(3) Caperuza protectora casquillo BNC	1 Ud.
(4) Cable splitter universal	1 Ud.
(5) Cable de conexión DIN 5-Pol 1,2 m	4 Uds.
(6) Soporte mural	1 Ud.
(7) Almohadilla adhesiva	2 Uds.
(8) Bloque de alimentación 3154.120 con Power-Adapter EU, US, UK, AU	1 Ud. 4 Uds.

Interfaces

- (a) Pantalla para indicación de estado y menú
p. ej. valores de sensores, ajustes de la potencia
- (b) Campo de mando
- (c) Indicador en vivo de la potencia de la bomba
- (d) Casquillo BNC para conexión de pH y electrodo
Redox
- (e) Casquillos de salida DIN 8 polos
- (f) Conexión de corriente 12V DC SELV



Optionales Zubehör

- (1) 7040.120 Pufferlösung pH 7 und 9
- (2) 7040.130 Pufferlösung pH 5 und 7
- (3) 7075.150 Redox Test Solution +475 mV, 50 ml
- (4) 7040.200 Reinigungslösung für Elektroden
- (5) 7070.300 pH / mV Elektrodenhalter
- (6) 7070.100 pH-Elektrode Kunststoff
- (7) 7070.110 pH-Elektrode Glas
- (8) 7055.100 mV-Elektrode Glas
- (9) 7070.200 CO₂ Valve Set
- (10) 7070.121 Controlled Power Socket
- (11) 7097.050 Moonlight Turbelle®
- (12) 6105.500 Safety Connector
- (13) 7000.010 Universal Splitterkabel
- (14) 7092.300 Anschlusskabel DIN 5-Pol 1,2 m
- (15) 7028.500 Aquawind

Ersatzteile

- (16) 7000.400 Wandhalter für SmartController 7000.001
- (17) 3154.120 Netzteil 12 V SELV
- (18) 7000.891 Schutzkappe BNC-Buchse Ø12,6x9,5mm

Optional accessories

- (1) 7040.120 Buffer solution for pH 7 and 9
- (2) 7040.130 Buffer solution for pH 5 and 7
- (3) 7075.150 Redox test solution +475 mV, 50 ml
- (4) 7040.200 Cleaning solution for electrodes
- (5) 7070.300 pH / mV electrode holder
- (6) 7070.100 pH electrode plastic
- (7) 7070.110 pH electrode glass
- (8) 7055.100 mV electrode glass
- (9) 7070.200 CO₂ Valve Set
- (10) 7070.121 Controlled power socket
- (11) 7097.050 Moonlight Turbelle®
- (12) 6105.500 Safety Connector
- (13) 7000.010 Universal splitter cable
- (14) 7092.300 Connection cable DIN 5-pin 1.2 m (3.9')
- (15) 7028.500 Aquawind

Spare parts

- (16) 7000.400 Wall mount for SmartController 7000.001
- (17) 3154.120 Power supply 12 V SELV
- (18) 7000.891 Protective cap for BNC socket
Ø12.6x9.5mm (Ø0.5"x0.37")

Accessoires optionnels

- (1) 7040.120 Solutions étalons pH 7 et 9
- (2) 7040.130 Solutions étalons pH 5 et 7
- (3) 7075.150 Solution étalon rédox 475 mV, 50 ml
- (4) 7040.200 Solution de nettoyage pour électrodes
- (5) 7070.300 Support d'électrode pH/mV
- (6) 7070.100 Electrode pH en plastique
- (7) 7070.110 Electrode pH en verre
- (8) 7055.100 Electrode mV en verre
- (9) 7070.200 CO₂ Valve Set
- (10) 7070.121 Controlled Power Socket
- (11) 7097.050 Moonlight Turbelle®
- (12) 6105.500 Safety Connector
- (13) 7000.010 Câble séparateur universel
- (14) 7092.300 Câble de raccordement DIN 5 pôles 1,2 m
- (15) 7028.500 Aquawind

Pièces de rechange

- (16) 7000.400 Support mural pour SmartController 7000.001
- (17) 3154.120 Alimentation secteur 12 V SELV
- (18) 7000.891 Capuchon de protection pour prise BNC Ø12,6 x 9,6 mm

Accessori opzionali

- (1) 7040.120 Soluzione tampone per pH 7 e 9
- (2) 7040.130 Soluzione tampone per pH 5 e 7
- (3) 7075.150 Soluzione test Redox +475 mV, 50 ml
- (4) 7040.200 Soluzione detergente per elettrodi
- (5) 7070.300 Porta-elettrodo per pH / mV
- (6) 7070.100 Elettrodo pH in plastica
- (7) 7070.110 Elettrodo pH in vetro
- (8) 7055.100 Elettrodo mV in vetro
- (9) 7070.200 CO₂ Valve Set (set valvola CO₂)
- (10) 7070.121 Controlled Power Socket (pres comandata)
- (11) 7097.050 Moonlight Turbelle®
- (12) 6105.500 Safety Connector
- (13) 7000.010 Cavo splitter universale
- (14) 7092.300 Cavo di collegamento DIN 5 poli 1,2 m
- (15) 7028.500 Aquawind

Pezzi di ricambio

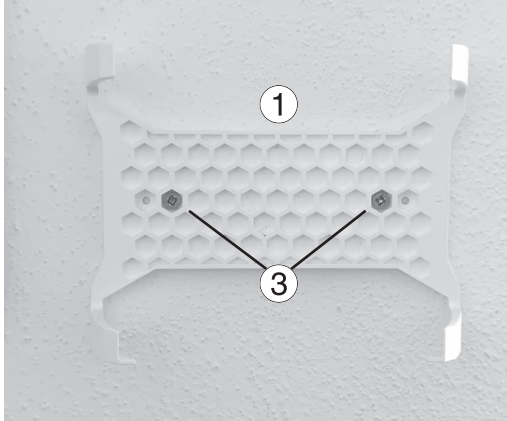
- (16) 7000.400 Supporto a muro per SmartController 7000.001
- (17) 3154.120 Alimentatore 12 V SELV
- (18) 7000.891 Cappuccio di protezione per presa BNC Ø12,6 x 9,5 mm

Accesorios opcionales

- (1) 7040.120 Solución tampón pH 7 y 9
- (2) 7040.130 Solución tampón pH 5 y 7
- (3) 7075.150 Redox Test Solution +475 mV, 50 ml
- (4) 7040.200 Solución de limpieza para electrodos
- (5) 7070.300 pH / mV Porta-electrodos
- (6) 7070.100 Electrodo pH, plástico
- (7) 7070.110 Electrodo pH, vidrio
- (8) 7055.100 Electrodo mV, vidrio
- (9) 7070.200 CO₂ Valve Set
- (10) 7070.121 Controlled Power Socket
- (11) 7097.050 Moonlight Turbelle®
- (12) 6105.500 Safety Connector
- (13) 7000.010 Cable splitter universal
- (14) 7092.300 Cable de conexión DIN 5 polos 1,2 m
- (15) 7028.500 Aquawind

Piezas de recambio

- (16) 7000.400 Soporte a pared para SmartController 7000.001
- (17) 3154.120 Bloque de alimentación 12 V SELV
- (18) 7000.891 Caperuza protectora para conector BNC Ø12,6 x 9,5 mm



Inbetriebnahme Wandmontage des SmartControllers

Der Wandhalter (1) des SmartControllers 7000.001 kann mit den mitgelieferten Klebestreifen (2) an glatten Wänden befestigt werden oder auch an eine raue Wand geschraubt werden (3) (Schrauben nicht im Lieferumfang enthalten).

Eine geeignete Wand muss trocken und vor Spritzwasser und Feuchtigkeit geschützt sein.

Den SmartController 7000.001 auf keinen Fall direkt über offenem Wasser montieren (4).

Um Wasserschäden am Gerät durch am Kabel fließende Tropfen zu vermeiden, den SmartController 7000.001 oberhalb der Wasseroberfläche montieren oder eine Tropfschlaufe im Kabelverlauf legen (5).

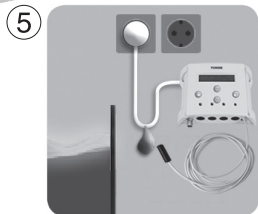
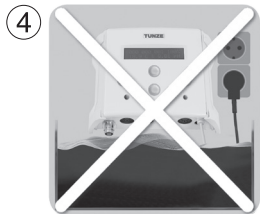
Initial operation Wall mounting of the SmartController

The wall mount (1) of the SmartController 7000.001 can be attached to smooth walls with the supplied adhesive strips (2) or screwed to a rough wall (3) (screws not included).

A suitable wall must be dry and protected from splash water and moisture.

The SmartController 7000.001 may under no circumstances be attached directly above open water (4).

Mount the SmartController 7000.001 above the water surface or insert a drip loop in the cable layout (5), to avoid water damage to the device from drops flowing down the cable.



Mise en service **Montage mural du SmartController**

Le support mural (1) du SmartController 7000.001 se laisse aisément coller sur une surface plane à l'aide de ses bandes autocollantes ou peut aussi être vissé sur une paroi rugueuse (3) (vis non livrées).

La surface doit être sèche et protégée des éclaboussures et de l'humidité.

Le SmartController 7000.001 ne doit jamais être fixé au-dessus d'une surface d'eau ouverte (4).

Afin d'éviter des dégâts des eaux sur l'appareil dus à des gouttes s'écoulant sur le câble, monter le SmartController 7000.001 au-dessus de la surface de l'eau ou placer une boucle d'égouttement sur le parcours du câble (5).

Messa in funzione **Montaggio a parete dello SmartController**

Il supporto a muro (1) dello SmartController 7000.001 può essere fissato su pareti lisce con i pad adesivi in dotazione (2) oppure essere avvitato anche a una parete ruvida (3) (le viti non sono fornite in dotazione).

Il muro dev'essere asciutto e protetto da spruzzi d'acqua e dall'umidità.

Lo SmartController 7000.001 non dev'essere assolutamente montato sopra l'acqua aperta (4).

Per evitare danni da acqua al dispositivo dovuti a gocce che scorrono lungo il cavo, montare lo SmartController 7000.001 al di sopra della superficie dell'acqua oppure provvedere a un'ansa di sgocciolamento sul cavo (5).

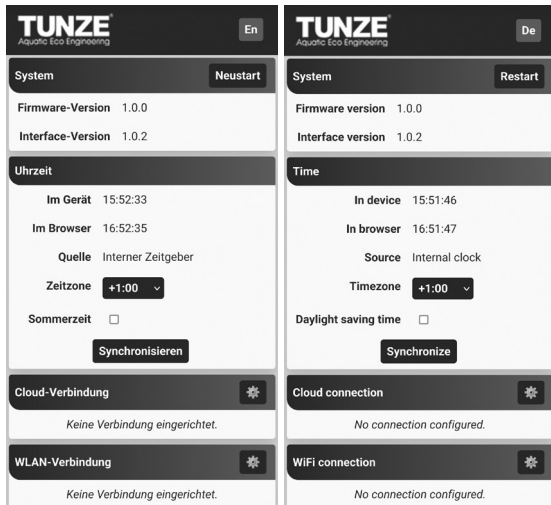
Puesta en funcionamiento **Fijación mural del SmartController**

El soporte mural (1) del SmartController 7000.001 se puede fijar con las tiras adhesivas adjuntas (2) a paredes lisas, o bien en paredes rugosas se puede atornillar a la pared (3) (¡tornillos no están incluidos en el volumen de entrega!).

La pared indicada tiene que protegerse contra la penetración de salpicaduras de agua y de humedad.

No se deberá montar en ningún caso el SmartController 7000.001 directamente sobre agua abierta (4).

A fin de evitar daños en el aparato producidos por gotas de agua que fluyen en el cable, se deberá montar el SmartController 7000.001 por encima de la superficie del agua o bien colocar un bucle de goteo en el cable (5).



Inbetriebnahme Anmeldung

Zur Konfiguration der Geräte muss der SmartController mit dem Internet und einem TUNZE®-HUB Account verbunden werden.

Sollten Sie noch keinen TUNZE®-HUB Account besitzen, legen Sie einen neuen Account unter tunze-hub.com an.

Schließen Sie die Stromversorgung des Geräts an.

Loggen Sie sich mit einem WiFi fähigen Endgerät in dem Netzwerk TZ7000 - [Seriennummer] mittels des Passworts „password“ ein.

Dieses Netzwerk hat kein Internet, daher darauf achten, dass Ihr Endgerät die Verbindung hält.

Gehen Sie nun in den Browser und geben Sie die IP Adresse 192.168.100.1 des Geräts ein.

Es erscheint die Konfigurationsseite des Geräts (1).

In diesem Menü können Sie:

1. Die Zeitzone als Abweichung zu UTC voreinstellen, Sommerzeit aktivieren oder mit der Zeit des Endgeräts synchronisieren.
2. Die Verknüpfung mit Ihrem TUNZE®-HUB Account vornehmen.
3. Die Verbindung zu Ihrem Router herstellen/ändern.

Initial operation Registration

To configure the devices, the SmartController must be connected to the Internet and a TUNZE® HUB account.

If you do not yet have a TUNZE® HUB account, create a new account at tunze-hub.com.

Plug in the power supply of the device.

Log in to the network TZ7000 - [serial number] with a WiFi-enabled device using the password “password”.

This network has no Internet, so make sure that your end device stays connected.

Now go to the browser and enter the IP address 192.168.100.1 of the device.

The configuration page of the device appears (1).

In this menu you can:

1. Preset the time zone as an offset to UTC, activate daylight saving time or synchronize with the time of the end device.
2. Link to your TUNZE® HUB account.
3. Establish/change the connection to your router.

The setting can also be accessed later via the cloud.

Mise en service Inscription

Pour la configuration des appareils, le SmartController doit être connecté à Internet et à un compte TUNZE® HUB. Si vous n'avez pas encore de compte TUNZE® HUB, créez un nouveau compte sur tunze-hub.com.

Branchez l'alimentation électrique de l'appareil.

Connectez-vous au réseau TZ7000 - [Numéro de série] avec un terminal compatible WiFi à l'aide du mot de passe « password ».

Ce réseau ne dispose pas d'Internet, veillez par conséquent à ce que votre terminal reste connecté.

Allez maintenant dans le navigateur et entrez l'adresse IP 192.168.100.1 de l'appareil.

La page de configuration de l'appareil (1) est affichée.

Dans ce menu, vous pouvez :

1. Prérégler le fuseau horaire en tant que décalage par rapport à l'UTC, activer l'heure d'été ou le synchroniser avec l'heure du terminal.

Ce réglage sera également accessible ultérieurement via le cloud.

2. Établir le lien avec votre compte TUNZE® HUB.

3. Établir / modifier la connexion avec votre routeur.

Messa in funzione Registrazione

Per configurare i dispositivi, lo SmartController dev'essere collegato a internet e a un account TUNZE® HUB.

Nel caso non disponiate ancora di un account TUNZE®HUB, apritene uno sotto tunze-hub.com.

Collegate l'apparecchio alla corrente elettrica.

Fate il log-in con un dispositivo finale collegabile al WiFi nella rete TZ7000 – [numero di serie] inserendo la password "password".

Questa rete non ha internet, perciò si badi che il dispositivo finale mantenga la connessione.

Entrate ora nel browser e inserite l'indirizzo IP 192.168.100.1 del dispositivo.

Appare la pagina di configurazione del dispositivo (1).

In questo menù potete:

1) Preimpostare l'ora divergente dall'ora UTC, attivare l'ora legale o sincronizzare con l'ora del dispositivo finale.

L'impostazione sarà poi raggiungibile anche nel cloud.

2) Procedere al collegamento con il vostro account TUNZE® HUB.

3) Stabilire o modificare il collegamento al vostro router.

Puesta en marcha Registro

Para configurar los aparatos, el SmartController tiene que estar conectado a Internet y a una cuenta TUNZE® HUB.

En caso de no disponer todavía de una cuenta TUNZE® HUB, puede generar una nueva en tunze-hub.com.

Conecte el suministro de corriente del aparato.

Regístrese con un dispositivo final compatible con WiFi en la red TZ7000 - [número de serie] por medio de la contraseña «password».

Esta red no tiene Internet, por este motivo, prestar atención a que el dispositivo final mantenga la conexión.

Una vez hecho esto, vaya al Browser e introduzca la dirección IP 192.168.100.1 del aparato.

A continuación, aparecerá la página de configuración del aparato (1).

En este menú se puede:

1. Ajustar previamente la zona horaria como tolerancia a UTC, activar el horario de verano o sincronizar con el tiempo del dispositivo final.

El ajuste se puede consultar más tarde también a través de la Cloud.

2. Realizar el enlace con su cuenta TUNZE® HUB.

3. Establecer/modificar la conexión con su enrutador.

Verfügbare WLAN-Funknetze	Empfang	Verschlüsselt
[Network Name]	52%	✓
[Network Name]	50%	✓

Available WiFi networks	Reception	Encrypted
[Network Name]	52%	✓
[Network Name]	50%	✓

(1) Zur Sprachanpassung im Header die Sprache auswählen.

(2) Mit einem Klick auf das Zahnrad unter dem Punkt „Cloud-Verbindung“ gelangen Sie zur Verknüpfung des Geräts mit Ihrem TUNZE®-HUB Account.

Geben Sie dem Gerät einen Namen unter dem es in der Cloud geführt werden soll.

Geben Sie nun den Benutzernamen sowie das Passwort Ihres TUNZE®-HUB Accounts ein und klicken Sie auf „Übernehmen“.

(3) Wählen Sie nun unter „WLAN-Verbindung“, das vom Gerät zu nutzende WiFi-Netzwerk aus.

Klicken Sie auf das Zahnrad. Es erscheint eine Liste der Netzwerke in Reichweite.

Wählen Sie das gewünschte Netzwerk aus. Alternativ geben Sie den Namen/SSID des Netzwerks direkt ein. Geben Sie das Passwort ein und klicken auf „Übernehmen“.

(4) Starten Sie nun das Gerät mittels des „Neustart“ Knopfs im Hauptmenü neu. Das Gerät verbindet sich mit dem gewählten WiFi und der Cloud. Sie finden es nun in Ihrer Geräteübersicht in Ihrem Account.

(1) To change the language, select “language” in the header.

(2) With a click on the cog wheel under the item “cloud connection” you get to link the device with your TUNZE® HUB account.

Give the device a name under which it should be managed in the cloud.

Now enter the user name and password of your TUNZE® HUB account and click on “apply”.

(3) Now select the WiFi network to be used by the device under “WiFi connection”.

Click on the cogwheel. A list of networks in range appears.

Select the desired network. Alternatively, enter the name/SSID of the network directly. Enter the password and click on “apply”.

(4) Now restart the device using the “restart” button in the main menu. The device connects to the selected WiFi and the cloud. You can now find it in your device overview in your account.

(1) Pour changer la langue, sélectionnez « Langue » dans l'en-tête.

(2) D'un clic sur la roue dentée sous l'élément « cloud connection » (connexion cloud), vous accédez au lien permettant de relier l'appareil à votre compte TUNZE® HUB.

Attribuez à l'appareil un nom sous lequel il sera géré dans le cloud.

Entrez ensuite le nom d'utilisateur ainsi que le mot de passe de votre compte TUNZE® HUB et cliquez sur « apply » (appliquer).

(3) Sélectionnez ensuite sous « WiFi connection » (connexion WiFi) le réseau WiFi que l'appareil doit utiliser.

Cliquez sur la roue dentée. Une liste des réseaux à portée s'affiche.

Sélectionnez le réseau souhaité. Sinon, saisissez directement le nom/SSID du réseau. Entrez le mot de passe, puis cliquez sur « apply » (appliquer).

(4) Redémarrez maintenant l'appareil à l'aide du bouton « restart » (redémarrer) dans le menu principal. L'appareil se connecte au WiFi sélectionné et au cloud. Vous le trouvez maintenant dans la vue d'ensemble des appareils dans votre compte.

(1) Per cambiare la lingua, selezionare la lingua desiderata nell'intestazione.

(2) Con un clic sulla ruota dentata sotto la voce "Connessione cloud" giungete alla connessione del dispositivo al vostro account TUNZE® HUB.

Attribuite al dispositivo un nome di riconoscimento nel cloud.

Digitate ora il nome utente nonché la password del vostro account TUNZE® HUB e cliccate su "Invia".

(3) Selezionate ora sotto "Connessione WiFi" la rete WiFi che il dispositivo deve usare.

Cliccate sulla ruota dentata. Compare un elenco di reti disponibili nelle vicinanze.

Selezionate la rete desiderata. In alternativa digitate direttamente il nome/SSID della rete. Inserite la password e cliccate su "Invia".

(4) Riavviate ora il dispositivo cliccando il tasto "Riavvio" del menù principale. Il dispositivo si collega con la rete WiFi selezionata e il cloud. Ora trovate le informazioni sul vostro dispositivo nel vostro account.

(1) Seleccionar el idioma en el encabezado para adaptar el idioma.

(2) Haciendo clic en la opción del icono de engranaje «Conexión Cloud» se puede pasar al enlace del aparato con su cuenta TUNZE® HUB.

Aquí se puede dar al aparato un nombre con el que se gestionará en la Cloud.

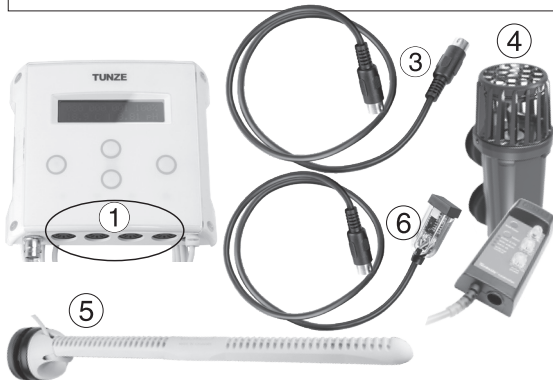
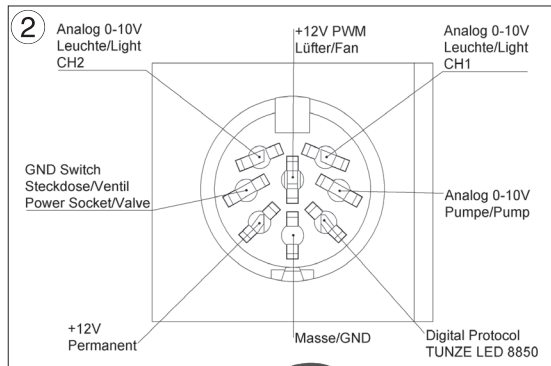
Una vez hecho esto, introduzca el nombre de usuario así como la contraseña de su cuenta TUNZE® HUB y haga clic en «transferir».

(3) Seleccione ahora en «Conexión WLAN» la red WiFi que va a utilizar el aparato.

Haga clic en el icono de engranaje. Aparecerá una lista de las redes disponibles.

Seleccione la red deseada. Como alternativa, se puede indicar directamente el nombre/SSID de la red. Introduzca la contraseña y haga clic en «transferir».

(4) A continuación, se deberá reiniciar el aparato pulsando el botón «Reinicio» ubicado en el menú principal. El aparato se conectará con el WiFi seleccionado y con la Cloud. Una vez hecho esto, usted lo encontrará en su vista global de aparatos de su cuenta.



Inbetriebnahme Anschluss der gesteuerten Geräte

Der SmartController 7000.001 bietet auf der Unterseite vier Anschlussbuchsen vom Typ DIN 45326 8-Pol (1).

Jede der vier Buchsen weist die Belegung für alle anschließbaren Geräte gemäß (2) auf.

Zum Anschluss von Geräten stehen zwei Kabeltypen zur Verfügung. Vor dem Anschluss neuer Geräte diese vom Strom trennen.

Mittels Anschlusskabel DIN 5-Pol 7092.300 (3) können Turbelle® electronic Pumpen (4), TUNZE® LED full spectrum 8850 (5) und Moonlight Turbelle® (6) direkt an die Buchsen angeschlossen werden.

Initial operation Connection of the controlled devices

On the bottom of the SmartController 7000.001 there are four DIN 45326 8-pin connection sockets (1).

Each of the four sockets has the assignment for all connectable devices according to (2).

There are two cable types available for connecting devices. Before connecting new devices, disconnect them from the power supply.

Turbelle® electronic pumps (4), TUNZE® LED full spectrum 8850 (5) and Moonlight Turbelle® (6) can be connected directly to the sockets using the DIN 5-pin connection cable 7092.300 (3).

Mise en service

Connexion des appareils contrôlés

Le SmartController 7000.001 dispose sur sa face inférieure de quatre prises de raccordement de type DIN 45326 à 8 pôles (1).

Chacune des quatre prises présente l'affectation pour tous les appareils pouvant être raccordés selon (2).

Deux types de câbles sont disponibles pour le raccordement des appareils. Avant de raccorder de nouveaux appareils, les déconnecter de l'alimentation électrique.

Les pompes électroniques Turbelle® (4), les LED full spectrum 8850 de TUNZE® (5) et Moonlight Turbelle® (6) peuvent être connectées directement aux prises, en utilisant le câble de raccordement DIN 5 pôles 7092.300 (3).

Messa in funzione

Collegamento dei dispositivi controllati

Lo SmartController 7000.001 dispone nella parte inferiore di quattro uscite del tipo DIN 45326 a otto poli (1).

Ogni uscita presenta l'assegnazione per tutti i dispositivi collegabili secondo lo schema (2).

Per il collegamento dei dispositivi sono in dotazione due tipi di cavo. Prima del collegamento di nuovi dispositivi staccare i cavi dalla corrente.

Con il cavo di collegamento DIN a 5 poli 7092.300 (3) si possono collegare direttamente alle prese delle pompe Turbelle® electronic (4), una TUNZE® LED full spectrum 8850 (5) e una Moonlight Turbelle® (6).

Puesta en funcionamiento

Conexión de los aparatos manejados

El SmartController 7000.001 ofrece en el lado inferior cuatro casquillos de conexión del tipo DIN 45326 de 8 polos (1).

Cada uno de los cuatro casquillos presenta la ocupación para los aparatos que se pueden conectar según (2).

Para conectar los aparatos hay disponibles dos tipos de cables. Desenchufar los aparatos nuevos antes de proceder a su conexión.

Por medio del cable de conexión DIN de 5 polos 7092.300 (3) se pueden conectar bombas Turbelle® electronic (4), TUNZE® LED full spectrum 8850 (5) y Moonlight Turbelle® (6) directamente a los casquillos.



Das Universal-Splitterkabel 7000.010 (7) bietet die Möglichkeit, an eine Ausgangsbuchse jeden Gerätetyp einmal anzuschließen.

An die beiden DIN-Buchsen (7a) können mittels Kabels 7092.300 (3) je eine Turbelle® electronic (4) und / oder TUNZE® LED full spectrum 8850 (5) bzw. Moonlight Turbelle® (6) angeschlossen werden.

Die Stereoklinkenbuchse (7b) führt die beiden 0-10V Analogsignale für Leuchten. Die Polung ist passend für den direkten Anschluss der Kessil® A80 (8) und A160 (9) LEDs mittels Klinkenkabels KSULC10 (10).

Der DC-Hohlstecker ohne Markierung (7c) dient dem direkten Anschluss einer Schaltsteckdose (11) oder eines Magnetventils (12) mit 12 V Schaltspannung.

Der DC-Hohlstecker mit Kabelmarkierung (7d) dient dem direkten Anschluss eines Aquawind eco chic 7028.500 (13).

The universal splitting cable 7000.010 (7) makes it possible to connect each type of device to an output socket.

One Turbelle® electronic (4) and/or TUNZE® LED full spectrum 8850 (5) or Moonlight Turbelle® (6) can be connected to the two DIN sockets (7a) using cable 7092.300 (3).

The stereo jack socket (7b) carries the two 0-10V analog signals for lights. The polarity is suitable for the direct connection of the Kessil® A80 (8) and A160 (9) LEDs using the jack cable KSULC10 (10).

The unlabelled DC hollow plug (7c) is used for the direct connection of a switch socket (11) or a solenoid valve (12) with 12 V switching voltage.

The DC hollow plug with cable labeling (7d) is used for the direct connection of an Aquawind eco chic 7028.500 (13).

Le câble séparateur universel 7000.010 (7) offre la possibilité de connecter chaque type d'appareil à une prise de sortie.

Une pompe Turbelle® electronic (4) et / ou une LED full spectrum 8850 de TUNZE® (5) ou une cellule Moonlight Turbelle® (6) peut être connectée aux deux prises DIN (7a) au moyen du câble 7092.300 (3).

La prise jack stéréo (7b) conduit les deux signaux analogiques 0-10V pour les luminaires. La polarité est adaptée au raccordement direct des LED Kessil® A80 (8) et A160 (9) au moyen du câble jack KSULC10 (10).

La fiche creuse DC sans marquage (7c) est utilisée pour la connexion directe d'une prise commandée (11) ou d'une électrovanne (12) avec une tension de commutation de 12 V.

La fiche creuse DC avec marquage de câbles (7d) est utilisée pour la connexion directe d'un ventilateur Aquawind eco chic 7028.500 (13).

Il cavo splitter universale 7000.010 (7) consente di collegare a ogni raccordo rispettivamente un diverso tipo di dispositivo.

Ai due raccordi DIN (7a) si possono collegare con un cavo 7092.300 (3) rispettivamente una Turbelle® electronic (4) e/o una TUNZE® LED full spectrum 8850 o una Moonlight Turbelle® (6).

La presa femmina stereo (7b) conduce i due segnali analogici 0-10V per lampade. La polarità è adatta al collegamento diretto delle LED Kessil® A80 (8) o A160 (9) mediante cavo con jack KSULC10 (10).

La spina cava DC senza contrassegno (7c) serve a collegare direttamente una presa comandata (11) o un'elettrovalvola (12) con tensione di commutazione a 12 V.

La spina cava DC con cavo contrassegnato (7d) serve a collegare direttamente un'Aquawind eco chic 7028.500 (13).

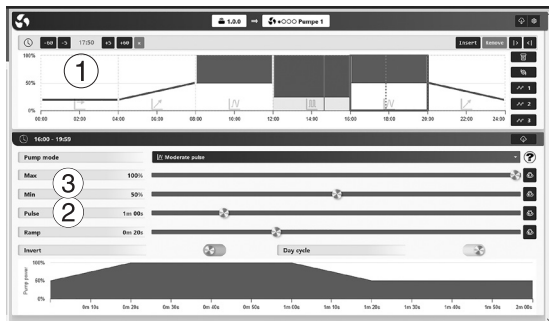
El cable splitter universal 7000.010 (7) ofrece la posibilidad de conectar una vez cada tipo de aparato a un casquillo de salida.

A los dos casquillos DIN (7a) se pueden conectar por medio de cables 7092.300 (3) una Turbelle® electronic (4) y / o un TUNZE® LED full spectrum 8850 (5) o bien una Moonlight Turbelle® (6), respectivamente.

El enchufe hembra estéreo (7b) conduce las dos señales analógicas 0-10 V para las luces. La polaridad es adecuada para la conexión directa de los LED Kessil® A80 (8) y A160 (9) mediante el conector de cable KSULC10 (10).

La clavija de enchufe hueca DC sin marcaje (7c) sirve para conectar directamente un tomacorriente con interruptor (11) o una válvula magnética (12) con una tensión de operación de 12 V.

La clavija de enchufe hueca DC con marcaje de cable (7d) sirve para conectar directamente un Aquawind eco chic 7028.500 (13).



	Type	Value
pH Calcium (5)	1.00	Leave the systems range upwards 6.4 6.8
10000 hot (4)	1.00	Measured value exceeded 27.5

Funktionen

Über die Weboberfläche des TUNZE®-HUB lassen sich am SmartController 7000.001 vielfältige Einstellungen vornehmen.

Alle Geräte können mit bis zu 24 Einstellungen pro Tag in einem Verlauf gesteuert werden.

Die Kurve zeigt einen beispielhaften Tagesverlauf mit Nachtabsenkung, mittäglicher Sturmphase und Wellenschlag über den gesamten Tag (1).

Die verwendeten Pumpen lassen sich in Puls (2) und Leistung (3) steuern. Pulse sind möglich von 0,1 s zur Wellenerzeugung in kleinen Becken, bis zu 12 h zur Gezeitensimulation ohne weitere Zeitsteuerung.

Über die angeschlossenen Sensoren lassen sich vielfältige Regelungen und Warnungen einstellen.

Dabei kann zwischen verschiedenen Regelmodellen gewählt werden. So lassen sich Werte innerhalb eines gewissen Bereichs halten, oder Aktionen bei Über-/Unterschreiten einer Schwelle programmieren.

Mit einem Aquawind und einer Schaltsteckdose ist so eine komplette Temperaturregelung mit Heizen und Kühlen möglich (4).

Mittels pH-Sonde und Magnetventil lässt sich die CO₂-Zufuhr zur Erhaltung eines definierten pH-Wertes im Aquarium oder Kalkreaktor regeln (5).

Functions

Various settings can be made on the SmartController 7000.001 via the web interface of the TUNZE® HUB.

All devices can be controlled in one course of up to 24 settings per day.

The curve shows an example of a daily course with night setback, midday storm phase and wash of waves throughout a day (1).

All pumps used can be controlled in the areas of pulse (2) and power (3). Pulses are possible from 0.1 s for wave generation in small pools up to 12 h for tide simulation without further time control.

Various regulations and warnings can be set via the connected sensors.

Here you can choose between different control models. In this way, values can be maintained within a certain range, or actions can be programmed if a threshold is exceeded or fallen below.

With an Aquawind and a switch socket, complete temperature control with heating and cooling is possible (4).

The CO₂ supply can be regulated by means of a pH probe and solenoid valve to maintain a defined pH value in the aquarium or calcium reactor (5).

Fonctions

L'interface web du TUNZE® HUB permet d'effectuer de nombreux réglages sur le SmartController 7000.001.

Tous les appareils peuvent être commandés avec jusqu'à 24 réglages par jour dans un historique.

La courbe montre un exemple d'un déroulement journalier avec baisse de puissance nocturne, phase de tempête de midi et des houles sur toute une journée (1).

Les pompes utilisées peuvent être pilotées dans les zones puls (2) et puissance (3). Les pulsations sont possibles entre 0,1 s pour générer des vagues dans les petits bassins, jusqu'à 12 h pour la simulation de marées sans autre commande de temporisation.

Les capteurs connectés permettent de régler de multiples régulations et alertes.

Il est possible de choisir entre différents modèles de régulation. De cette manière, il est possible de maintenir des valeurs à l'intérieur d'une certaine plage ou de programmer des actions si la valeur de seuil réglée est dépassée ou n'est pas atteinte.

Avec un Aquawind et une prise commandée, il est ainsi possible de réaliser une régulation complète de la température avec chauffage et refroidissement (4).

L'apport de CO₂ peut être régulé au moyen d'une sonde pH et d'une électrovanne pour maintenir une valeur de pH définie dans l'aquarium ou le réacteur à calcaire (5).

Funzioni

Mediante l'interfaccia di rete del TUNZE® HUB, sullo SmartController 7000.001 si possono effettuare molteplici impostazioni.

Tutti i dispositivi possono essere controllati programmando fino a 24 impostazioni nel corso di una giornata.

La curva mostra un esempio di impostazione giornaliera con abbassamento notturno, fase di burrasca a mezzogiorno e ondate per tutta la giornata (1).

Le pompe utilizzate si possono controllare per pulsazione (2) e portata (3). Le pulsazioni sono possibili da 0,1 s, per la generazione di onde in vasche piccole, fino a 12 h per la simulazione delle maree senza ulteriore temporizzazione.

Mediante i sensori collegati si possono impostare molteplici regolazioni e avvisi.

Si può scegliere tra diversi modelli di regolazione. Si possono così mantenere valori all'interno di un determinato range oppure programmare azioni in caso di valori superiori o inferiori a una soglia.

Con un'Aquawind e una presa comandata è quindi possibile una completa regolazione della temperatura mediante riscaldamento o raffreddamento (4).

Mediante una sonda pH e un'elettrovalvola si può regolare l'apporto di CO₂ per mantenere un valore pH predefinito in acquario o nel reattore di calcio (5).

Funciones

A través de la superficie Web de TUNZE® HUB se pueden realizar numerosos ajustes en el SmartController 7000.001.

Todos los aparatos se pueden controlar en un recorrido con hasta 24 ajustes al día.

La curva muestra un transcurso o recorrido del día a modo de ejemplo con disminución nocturna del oleaje, fase de temporal de mediodía y oleaje a lo largo de todo el día (1).

Las bombas utilizadas se pueden controlar en impulso (2) y potencia (3). Los impulsos son posibles de 0,1 s para crear oleaje en pequeños acuarios, hasta 12 h para simular las mareas sin necesidad de otro sistema de mando temporizador.

Con los sensores conectados se puede ajustar toda una serie de regulaciones y avisos.

Para este fin se puede elegir entre diversos modelos de regulación. Así se pueden mantener los valores dentro de una gama determinada, o programar acciones en caso de sobrepasar o no llegar a un umbral.

Con un Aquawind y un tomacorriente con interruptor se puede realizar una regulación completa de la temperatura con las funciones de calentar y enfriar (4).

Por medio de la sonda pH y la válvula magnética se puede regular el suministro de CO₂ con el fin de conservar un valor pH definido en el acuario o reactor de cal (5).



Sicherheitsfeatures

Alle Einstellungen werden lokal im Gerät gespeichert. So werden die Programme auch unabhängig von einer Internetverbindung weiter nach Zeitplan ausgeführt. Ebenso wird weiter auf die angeschlossenen Sensoren reagiert und den Regelprogrammen entsprechend gesteuert.

Der SmartController 7000.001 (1) verfügt über eine Echtzeituhr, die es ihm erlaubt bei einem Stromausfall die Uhrzeit einige Stunden zu behalten. Sollte nach einem Stromausfall die Internetverbindung erst verzögert zurückkehren, werden Zeitprogramme so weiter korrekt ausgeführt.

Das Gerät ist intern zusätzlich gegen Überlastung abgesichert. Setzen Sie niemals leistungsstärkere Netzteile als das mitgelieferte (2) ein.

Bei Überspannung durch ein falsches Netzteil schaltet der SmartController 7000.001 ab, um Gerät und Peripherie zu schützen.

Mittels eines Safety Connectors (3) am SmartController 7000.001 lässt sich die Steuerung auch bei Stromausfall aufrecht erhalten. Die angeschlossenen Geräte müssen dann selbst ebenfalls mit einer Notstromquelle versorgt sein.

Security features

All settings are saved locally in the device. In this way, the programs continue to run according to the schedule, regardless of an Internet connection. The system also reacts to the connected sensors and controls them according to the control programs.

The SmartController 7000.001 (1) has a real-time clock that allows it to keep the time for a few hours in the event of a power failure. If the Internet connection is delayed after a power failure, time programs will continue to run correctly.

The device is additionally protected internally against overload. Never use a more powerful power supply unit than the one supplied (2).

In the event of overvoltage caused by using the wrong power supply unit, the SmartController 7000.001 switches off to protect the device and peripherals.

Using a safety connector (3) on the SmartController 7000.001, control can be maintained even in the event of a power failure. Consequently, the connected devices also have to be supplied with an emergency power source.

Caractéristiques de sécurité

Tous les réglages sont enregistrés localement dans l'appareil. Ainsi, les programmes continuent d'être exécutés selon le calendrier, même indépendamment d'une connexion Internet. De même, le système continue de réagir aux capteurs raccordés et les contrôle conformément aux programmes de régulation.

Le SmartController 7000.001 (1) dispose d'une horloge en temps réel qui lui permet de conserver l'heure pendant quelques heures en cas de panne de courant. Si, après une panne de courant, la connexion Internet ne revient qu'avec un certain retard, les programmes horaires continuent d'être exécutés correctement.

L'appareil est par ailleurs protégé en interne contre les surcharges. N'utilisez jamais de blocs secteur plus puissants que celui fourni (2).

En cas de surtension due à un bloc secteur incorrect, le SmartController 7000.001 se déconnecte, afin de protéger l'appareil et les périphériques.

Au moyen d'un Safety Connector (3) sur le SmartController 7000.001, la commande peut être maintenue même en cas de panne de courant. Les appareils connectés doivent alors être alimentés par une source d'énergie électrique de secours.

Caratteristiche di sicurezza

Tutte le impostazioni vengono memorizzate localmente nel dispositivo. Così i programmi continuano a essere eseguiti secondo i tempi impostati anche indipendentemente dalla connessione internet. Allo stesso modo il dispositivo continua a reagire ai sensori collegati e controlla di conseguenza i programmi di regolazione.

Lo SmartController 7000.001 (1) dispone di un orologio in tempo reale che consente di mantenere per alcune ore l'orario in caso di interruzione dell'alimentazione di corrente. In questo modo, le temporizzazioni vengono eseguite correttamente anche quando dopo un'interruzione di corrente la connessione internet ritarda.

Inoltre, il dispositivo è protetto internamente da sovraccarichi. Non collegate mai alimentatori più potenti di quello in dotazione (2).

In caso di sovratensione dovuta a un alimentatore errato, lo SmartController 7000.001 si spegne per proteggere il dispositivo e le periferiche.

Mediante un connettore di sicurezza (3) sullo SmartController 7000.001 si mantiene il controllo anche in caso di interruzione della corrente. In tal caso anche le apparecchiature collegate devono disporre di una fonte di corrente di emergenza.

Características de seguridad

Todos los ajustes se guardan localmente en el aparato. Así se realizan los programas según el esquema de tiempos también sin necesidad de una conexión a Internet. De igual modo, se sigue reaccionando a los sensores conectados y controla de acuerdo con los programas regulados.

SmartController 7000.001 (1) dispone de un reloj de tiempo real, que le permite conservar la hora durante varias horas en caso de fallar la corriente. Si, después de fallar la corriente, la conexión a Internet se volviera a establecer con retraso, los programas de tiempo se seguirán llevando a cabo correctamente.

Además, el aparato está asegurado internamente contra sobrecarga. No utilice nunca bloques de alimentación con más potencia al suministrado con el aparato (2).

En caso de sobretensión debida a un bloque de alimentación inadecuado, SmartController 7000.001 se desconectará a fin de proteger el aparato y los dispositivos periféricos.

Por medio de un Safety Connector (3) en SmartController 7000.001 se puede mantener el control también en caso de fallar la corriente. En este caso, los aparatos conectados tienen que suministrarse igualmente con una fuente de corriente de emergencia.

Pflege und Wartung

Vor Arbeiten am Gerät die Stromversorgung trennen.

Zur Reinigung nur sanfte Reiniger und leicht feuchte Tücher nutzen. Wassereintritt kann das Gerät beschädigen.

Die pH/Redox Elektrode sollte regelmäßig überprüft und bei Bedarf gereinigt werden. Üblicherweise ist dies alle 1-3 Monate erforderlich. Um die Verschmutzung zu verringern die Sonde an gut durchströmter und dunkler Stelle anbringen.

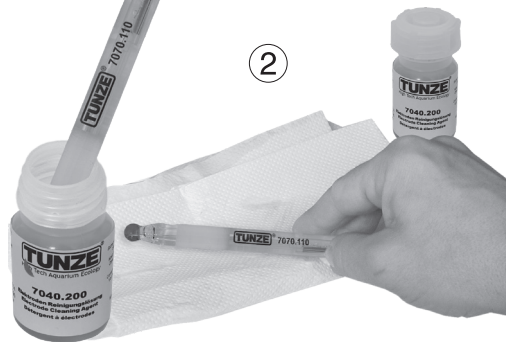
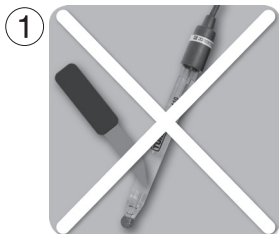
Zur Reinigung keine harten Gegenstände nutzen (1). Zur Reinigung eignen sich nicht scheuernde Tücher und Wasser.

Bei stärkeren Verschmutzungen kann ein spezieller Elektrodenreiniger eingesetzt werden. Die Elektrode ca. 10 min in diesem Einweichen lassen und mit einem weichen Tuch abtrocknen (2).

Nicht mit aggressiven mechanischen oder chemischen Reinigern arbeiten. Dies beschädigt die empfindlichen Membranen und kann die Messgenauigkeit nachhaltig reduzieren.

Die Elektroden dürfen nicht voll getaucht werden.

Bei der Verlegung darauf achten, dass Kabel nicht geknickt, gequetscht oder anderweitig mechanisch belastet werden.



Care and maintenance

Disconnect the power supply before working on the device.

Use only gentle cleaning agents and slightly damp cloths for cleaning. Water ingress can damage the device.

The pH/redox electrode should be checked regularly and cleaned if necessary. Usually this is required every 1-3 months. In order to reduce contamination, place the probe to a well-drained and dark location.

Do not use hard objects for cleaning (1). Non-abrasive cloths and water are suitable for cleaning.

A special electrode cleaner can be used for heavy soiling. Leave the electrode to soak in this for approx. 10 minutes and dry with a soft cloth (2).

Do not work with aggressive mechanical or chemical cleaners. This damages the sensitive membranes and can permanently reduce the measuring accuracy.

The electrodes must not be fully submerged.

When laying, ensure that the cable is not kinked, crushed or subjected to any other mechanical stress.

Entretien et maintenance

Avant d'intervenir sur l'appareil, couper l'alimentation électrique.

Pour le nettoyage, n'utiliser que des produits de nettoyage doux et des chiffons légèrement humides. La pénétration d'eau peut endommager l'appareil.

L'électrode pH/Redox doit être contrôlée régulièrement et nettoyée si nécessaire. En général, cela est nécessaire tous les 1 à 3 mois. Pour réduire l'encrassement, placer la sonde dans un endroit bien irrigué et sombre.

Ne pas utiliser d'objets durs pour le nettoyage (1). Des chiffons non abrasifs et de l'eau conviennent au nettoyage.

En cas de salissures plus importantes, il est possible d'utiliser un nettoyant spécial pour électrodes. Laisser tremper l'électrode dans la solution de nettoyage pendant env. 10 minutes et l'essuyer avec un chiffon doux (2).

Ne pas utiliser de nettoyants mécaniques ou chimiques agressifs. Cela endommage les fines membranes et peut réduire durablement la précision de mesure.

Ne pas immerger complètement les électrodes.

Lors de la pose, veiller à ce que les câbles ne soient pas pliés, écrasés ou soumis à d'autres contraintes mécaniques.

Cura e manutenzione

Prima di lavorare sul dispositivo staccare la spina di alimentazione della corrente.

Per la pulizia utilizzare solo detergenti delicati e panni leggermente umidi. L'ingresso di acqua può danneggiare il dispositivo.

L'elettrodo pH/Redox andrebbe controllato regolarmente e pulito in caso di necessità. Di solito questo è necessario ogni 1-3 mesi. Per ridurre l'accumulo di sporco inserire la sonda in un punto poco illuminato e dove vi sia un buon movimento dell'acqua.

Per la pulizia non usare oggetti duri (1). Sono indicati panni non abrasivi e acqua.

In caso di sporco ostinato si può usare un detergente specifico per elettrodi. Lasciare in ammollo l'elettrodo per circa 10 min, poi asciugarlo con un panno morbido (2).

Non lavorare con materiali meccanici o chimici aggressivi. Questi danneggiano le membrane sensibili e possono ridurre a lungo termine la precisione di misurazione.

Gli elettrodi non devono essere immersi completamente.

Quando si dispone l'elettrodo, attenzione a non piegare, schiacciare o caricare in altro modo meccanicamente il cavo.

Conservación y mantenimiento

Desenchufar el aparato del suministro de corriente antes de trabajar en el mismo.

Para limpiar, se deberán utilizar sólo detergentes suaves y paños ligeramente húmedos. La entrada de agua puede dañar el aparato.

El electrodo pH/Redox se deberá comprobar a intervalos regulares de tiempo y, en caso necesario, limpiar. Por regla general, esto es necesario cada 1 a 3 meses. A fin de garantizar que la sonda se ensucie lo menos posible, se deberá colocar en un lugar con buena circulación y oscuro.

No utilizar objetos duros para limpiar (1). No se deberán emplear tampoco para limpiar paños abrasivos y agua.

Si el grado de ensuciamiento es alto, se pueden utilizar detergentes específicos para electrodos. El electrodo se puede sumergir en estos durante aprox. 10 min. y secar, a continuación, con un paño suave (2).

No trabajar con detergentes agresivos mecánicos o químicos. Pues se dañan las membranas sensibles y se puede reducir la precisión de la medición a largo plazo.

Los electrodos no se deberán sumergir por completo.

Cuando se proceda a la colocación de cables, prestar una atención especial a no doblarlos, aplastarlos ni someterlos de alguna forma a una presión mecánica.



Lebensdauer der Elektrode

Bei guter Lagerung einer sauberen Elektrode ist die Eigenentladung geringer, als bei der Benutzung in Messmedien. Daher zwischen den Messungen die Elektrodenspitze immer feucht halten. Am besten wird die Elektrode in einer KCl-Lösung gelagert, was der internen Referenzfüllung entspricht und so den Verschleiß minimiert.

Im Betrieb verbraucht sich der interne Vorrat an Referenzlösung. Mit zunehmendem Verlust dieser Referenz sinkt die Genauigkeit bis die Elektrode schließlich verbraucht ist. Die Elektrode muss dann getauscht werden.

Ein Austrocknen der Elektrode kann die Messmembran schädigen und so die Elektrode zerstören.

Bei guter Pflege kann eine Elektrode ca. ein bis zwei Jahre genutzt werden.

Die genaue Lebensdauer hängt sehr von Lagerung und Nutzung ab. Sobald die Messwerte häufiger von den Erwartungen abweichen und die Kalibrierung immer häufiger erfolgen muss, sollte die Elektrode ersetzt werden.

Die Lagerung in der Originalverpackung vor der ersten Nutzung lässt die Elektrode nur geringfügig altern. Das Herstellungsdatum ist auf der Elektrode oder deren Verpackung zu finden, sodass der voraussichtliche Tauschzeitpunkt grob abgeschätzt werden kann.

Service life of the electrode

If a clean electrode is properly stored, the self discharge (consumption) is lower than when it is used in measuring media. Therefore, the electrode tip should always be kept moist between the measurements. The electrode is preferably stored in a KCl solution, which corresponds to the internal reference filling and thus minimizes wear.

During operation, the internal supply of reference solution is used up. As a result, the accuracy decreases until the electrode is eventually used up. The electrode must then be replaced.

Drying out of the electrode can damage the measuring membrane and thus destroy the electrode.

With good care, an electrode can be used for about one to two years.

Exact lifespan is very dependent on storage and use. The electrode should be replaced as soon as the measured values deviate from expectations more frequently and the calibration has to be carried out more frequently.

Storage in the original packaging prior to first use causes the electrode to age only slightly. The date of manufacture can be found on the electrode or its packaging so that the probable replacement date can be roughly estimated.

Durée de vie de l'électrode

Une électrode propre et correctement stockée est moins soumise à sa propre décharge (usure) que lors de son utilisation en mesure. Entre deux utilisations, l'extrémité de l'électrode doit donc toujours être conservée humide, idéalement dans une solution de KCl, ce qui correspond au remplissage interne de référence et minimise ainsi l'usure.

En cours de fonctionnement, la réserve interne de solution de référence s'épuise. Au fur et à mesure de l'épuisement de cette solution de référence, la précision diminue jusqu'à ce que l'électrode soit finalement usée. L'électrode doit alors être remplacée.

Un dessèchement de l'électrode peut endommager la membrane de mesure et ainsi détruire l'électrode.

Si elle est bien entretenue, une électrode peut être utilisée pendant environ un à deux ans.

La durée de vie exacte dépend beaucoup du stockage et de l'utilisation. Dès que les valeurs mesurées s'écartent plus souvent des attentes et que le calibrage doit être effectué de plus en plus fréquemment, l'électrode doit être remplacée.

Le stockage dans l'emballage d'origine avant la première utilisation ne fait que légèrement vieillir l'électrode. La date de fabrication figure sur l'électrode ou sur son emballage, ce qui permet d'estimer approximativement la date probable de remplacement.

Ciclo di vita dell'elettrodo

Quando l'elettrodo è pulito e stoccato bene, l'autoscarica è inferiore che non in caso di impiego nei liquidi di misurazione. Pertanto, tenere sempre umida la punta dell'elettrodo tra una misurazione e l'altra. E' preferibile conservare l'elettrodo in una soluzione di cloruro di potassio, che corrisponde alla soluzione di riempimento di riferimento e quindi minimizza l'usura.

Durante l'uso la carica interna di soluzione di riferimento si consuma. Con il calare di questo riferimento diminuisce anche la precisione fino al punto in cui l'elettrodo è consumato. Allora l'elettrodo dev'essere sostituito.

L'essiccamento dell'elettrodo può danneggiare la membrana di misurazione e così distruggere l'elettrodo. Se ben curato, un elettrodo può essere impiegato per circa 1-2 anni.

L'esatta durata dipende molto dallo stoccaggio e dall'impiego. Non appena i valori di misurazione si discostano sempre più spesso dalle attese e si deve procedere alla calibrazione a ritmi più serrati, l'elettrodo andrebbe sostituito.

La conservazione nella confezione originale prima del primo impiego fa invecchiare solo poco l'elettrodo. La data di produzione si trova sull'elettrodo o sulla sua confezione di modo che si può stimare approssimativamente la data di sostituzione.

Longevidad del electrodo

Si el electrodo limpio se almacena de modo correcto, la autodescarga será inferior a la que tiene lugar mientras se utiliza en medios de medición. Por este motivo, mantener siempre húmeda la punta del electrodo entre mediciones. Recomendamos almacenar el electrodo en una solución KCl, lo que corresponde al llenado de referencia y, por lo tanto, reduce a un mínimo el desgaste del mismo.

Durante el funcionamiento se gasta la reserva interna de la solución de referencia. Con la pérdida creciente de esta referencia, baja la precisión hasta que el electrodo está al final desgastado. Al llegar este momento, se deberá sustituir el electrodo.

Si el electrodo se seca por completo, es posible que se dañen las membranas y, por lo tanto, destruya el electrodo.

Un electrodo puede durar entre uno y dos años si se cuida y conserva del modo apropiado.

Su durabilidad depende de gran manera de su almacenamiento y modo de empleo. En cuanto los valores medidos discrepen con más frecuencia de lo habitual de los esperados y se tenga que realizar una calibración cada vez a intervalos más cortos de tiempo, significa que hay que sustituir el electrodo.

El electrodo prácticamente no se desgasta si se almacena en el embalaje original antes de usar por primera vez. La fecha de fabricación se encuentra ubicada en el electrodo y en el embalaje, así se puede estimar aproximadamente el momento de sustitución del mismo.

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

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt der Firma TUNZE® Aquarientechnik GmbH entschieden haben. Um Ihrem Vertrauen gerecht zu werden, sehen wir es als Hersteller als unsere Verpflichtung, ein fehlerfreies Produkt zu übergeben, an dem Sie lange Freude haben. Unsere Leidenschaft beginnt bei der Konstruktion und durchläuft unsere Produktion, Qualitätskontrolle und Verpackung. Sollten Sie dennoch Mängel feststellen, bitten wir Sie, nicht zu zögern und Ihren Händler oder uns direkt zu kontaktieren.

Support Kontakt
Tel: 0049 8856 901758-150
support@tunze.com

Thank you very much, that you have opted to purchase a high-quality product from TUNZE® Aquarientechnik GmbH. As the manufacturer, we regard it as our obligation to deliver a flawless product to you which will provide you with many years of enjoyment, in order to fulfill the trust you have placed in us. The passion for what we do is already applied during the design stages and continued throughout the production, the quality control, and all the way up to the packaging. Should you still detect any defects, we kindly ask you not to hesitate and directly contact your dealer or us.

Support contact
Phone 0049 8856 901758-150
support@tunze.com

TUNZE® USA LLC
Phone 001 (512) 833-7546
Fax 001 (512) 832-6082
tunze@sbcglobal.net
www.tunze.com

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit de qualité de la marque TUNZE® Aquarientechnik GmbH. Afin d'honorer votre confiance, il nous est essentiel en tant que fabricant de vous transmettre un produit libre de tout défaut, avec lequel vous obtiendrez beaucoup de satisfaction. Notre passion débute par la construction et se poursuit le long de la chaîne de fabrication, contrôle de qualité et emballage final. Si malgré cela vous deviez rencontrer un défaut, nous vous prions de contacter votre commerçant ou nous-même, directement et sans délais.

Contact support
Tel: 0049 8856 901758-150
support@tunze.com

La ringraziamo per aver scelto un prodotto di qualità della TUNZE® Aquarientechnik GmbH. Per ricambiare la Sua fiducia noi come produttori ci sentiamo in obbligo di offrire un prodotto privo di difetti che possa soddisfarla a lungo. La nostra passione inizia con la costruzione e resta invariata durante la produzione, il controllo qualità e il confezionamento. Nel caso Lei dovesse comunque notare dei difetti La preghiamo di non esitare a contattare il Suo negoziante o direttamente noi.

Contatto supporto
Tel: 0049 8856 901758-150
support@tunze.com

Muchas gracias por haberse decidido a adquirir un producto de calidad de la compañía TUNZE® Aquarientechnik GmbH. A fin de hacernos dignos de la confianza depositada en nuestra compañía, le entregamos en función de fabricante un producto exento de defectos con el que estará satisfecho por mucho tiempo. Nuestro entusiasmo y nuestra dedicación comienzan en la construcción y comprenden igualmente las etapas de producción, control de calidad y embalaje. No obstante, si se constataran defectos, le rogamos que no dude en ponerse en contacto con su distribuidor o con nosotros directamente.

Contacto apoyo
Tel: 0049 8856 901758-150
support@tunze.com

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 sechzig (60) 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.

Verschleißteile wie Pumpenantriebe oder Lagerscheiben enthalten eine limitierte Garantiezeit von zwei Jahren.

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.

Warranty

The unit manufactured by TUNZE® Aquarientechnik GmbH carries a limited guarantee for a period of sixty (60) 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.

Wear parts such as pump drives or bearing washers include a limited warranty period of two years. 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 soixante mois (60) 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.

Les pièces d'usure comme les entraînements de pompe ou rondelles d'appui sont couvertes par une garantie limitée à deux ans. 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.

Garanzia

Per un periodo di sessanta (60) mesi a partire dalla data di acquisto l'apparecchio prodotto da TUNZE® Aquarientechnik GmbH è coperto da una garanzia limitata estesa a difetti di materiale e di fabbricazione. Nell'ambito delle leggi vigenti i Suoi diritti in caso di non ottemperanza agli obblighi di garanzia si limitano alla restituzione dell'apparecchio prodotto da TUNZE® Aquarientechnik GmbH ai fini della riparazione o della sostituzione, a discrezione del produttore. Nel quadro delle leggi vigenti queste sono le uniche vie di risarcimento possibili. Sono espressamente esclusi da queste disposizioni danni non inerenti l'apparecchio stesso e altri danni. L'apparecchio difettoso deve essere spedito, nella confezione originale e allegandovi lo scontrino, al Suo rivenditore oppure al produttore. I colli non affrancati vengono rifiutati dal produttore.

Le parti soggette a usura, come gli azionamenti delle pompe o le rondelle dei cuscinetti, sono coperte da una garanzia limitata di due anni.

Le prestazioni di garanzia sono escluse anche in caso di danni dovuti a uso improprio (p. es. danni da acqua), a modifiche tecniche da parte dell'acquirente o al collegamento ad apparecchi non consigliati.

Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche, in particolare a beneficio della sicurezza e di miglorie tecniche.

Garantía

Para el aparato fabricado por TUNZE® Aquarientechnik GmbH se concede una garantía limitada por un periodo de tiempo de sesenta (60) meses a partir de la fecha de compra, que cubre los defectos de material y fabricación. De acuerdo con las leyes vigentes, los medios jurídicos se limitan en caso de infracción de la obligación de garantía a la devolución del aparato fabricado por TUNZE® Aquarientechnik GmbH para su reparación o reemplazo, según criterio del fabricante. De acuerdo con las leyes vigentes es el único medio jurídico. Se excluyen expresamente los daños consiguientes y otros daños. Los aparatos defectuosos deben ser entregados a porte pagado en su embalaje original junto con el recibo de venta al comerciante o fabricante. No se aceptarán envíos sin franquear.

Las piezas de desgaste, como los accionamientos de las bombas o las arandelas de los rodamientos, tienen una garantía limitada de dos años.

La garantía no incluye tampoco los daños causados por un tratamiento inadecuado (p. ej. daños debidos al agua), cambios técnicos realizados por el comprador, o bien a causa de la conexión a aparatos no recomendados.

El fabricante se reserva el derecho de aportar modificaciones técnicas, en particular en beneficio de la seguridad y del progreso técnico.

TUNZE® USA LLC
2121 Cole Springs Rd
Buda TX 78610
Phone 001 (512) 833-7546
Fax 001 (512) 832-6082
tunze@sbcglobal.net
www.tunze.com

LIMITED WARRANTY APPLICABLE TO SALES OF TUNZE® PRODUCTS IN THE UNITED STATES OF AMERICA

As used in this limited warranty:

- (1) the term “product” means the TUNZE® product you purchased that accompanies this document,
- (2) the term “TUNZE®” means TUNZE® Aquarientechnik GmbH,
- (3) the terms “purchaser” and “you” means the person or entity who originally purchased the product,
- (4) the term “date of purchase” means the date payment was provided by purchaser for the product, and
- (5) the term “seller” means the person or entity from whom you purchased the product.

TUNZE® warrants that this unit will be free from defects in material and workmanship for a period of 24 months from the date of purchase.

During the applicable warranty period, provided the product is returned in accordance with the terms of this limited warranty, TUNZE® will repair or replace the product, without charge to purchaser, or, at TUNZE®'s sole and exclusive option, refund the purchase price. TUNZE® may, at TUNZE®'s sole and exclusive option, use rebuilt, reconditioned, or new parts or components when repairing any Product, or may replace product with a rebuilt, reconditioned or new product. All repaired / replaced products will be warranted for a period equal to the remainder of the original limited warranty on the original product.

All replaced products, parts, components, and equipment shall become the property of TUNZE®. This limited warranty is extended to the original purchaser only and is not transferable or assignable to any other person or entity.

To obtain service under this limited warranty, purchaser must first contact TUNZE® United States distributor, TUNZE® USA, LLC via:

email: tunze@sbcglobal.net,
telephone: (512) 833-7546 or
U.S. Mail: 2121 Cole Springs Rd, Buda TX 78610, USA
to arrange for return of the product, shipment of a replacement part, or to receive further instructions. TUNZE® or its distributor may require proof of the purchase and date of purchase by the sales receipt or comparable proof of sale showing the original date of purchase, the serial number of the product and the seller's name and address. If TUNZE® determines that any product is not covered by this limited warranty, the purchaser must pay all parts, shipping, and labor charges for the repair or return of such a product.

This limited warranty is conditioned upon proper use of the product by the purchaser. This limited warranty does not cover:

- (a) defects or damage resulting from accident, misuse, abnormal use, abnormal conditions, improper storage, sand or dirt, neglect, or unusual physical, electrical or electromechanical stress;
- (b) scratches, dents and cosmetic damage, unless caused by TUNZE®;
- (c) defects or damage resulting from excessive force or use of a metallic object when conducting maintenance;
- (d) ordinary wear and tear;
- (e) defects or damage resulting from the use of the product in conjunction or connection with accessories, products, or ancillary / peripheral equipment not furnished or approved by TUNZE®;

(f) defects or damage resulting from improper testing, operation, maintenance, installation, service, or adjustment not approved by TUNZE®;

(g) defects or damage resulting from external causes such as collision with an object, fire, dirt, windstorm, lightning, earthquake, exposure to weather conditions, theft, blown fuse, or improper use of any electrical source; or

(h) damage caused by aquarium inhabitants, including, but not limited to, fishes, corals, anemones, echinoderms, crustaceans, or any other aquatic plant or animal, sessile or motile, vertebrate or invertebrate, marine, brackish or freshwater.

OTHER THAN THE LIMITED EXPRESS WARRANTY SET FORTH ABOVE, THERE IS NO OTHER WARRANTY, REPRESENTATION OR CONDITION OF ANY KIND; AND ANY OTHER WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, IS HEREBY EXCLUDED AND DISCLAIMED INCLUDING THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Some states do not allow limitations of implied warranties, so the above limitation may not apply to you.

IT IS UNDERSTOOD AND AGREED THAT TUNZE®'S LIABILITY, AND PURCHASER'S SOLE REMEDY, WHETHER IN CONTRACT, UNDER ANY WARRANTY, IN TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), IN STRICT LIABILITY, OR OTHERWISE, SHALL NOT EXCEED THE RETURN OF THE AMOUNT OF THE PURCHASE PRICE PAID BY PURCHASER, AND UNDER NO CIRCUMSTANCES SHALL TUNZE® BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED

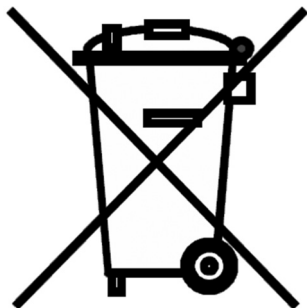
TO, PERSONAL INJURY, PROPERTY DAMAGE, DAMAGE TO OR LOSS OF EQUIPMENT, LOST PROFITS OR REVENUE, COSTS OF RENTING REPLACEMENTS AND OTHER ADDITIONAL EXPENSES, EVEN IF TUNZE® HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THE PRICE STATED FOR THE PRODUCT IS A CONSIDERATION IN LIMITING TUNZE®'S LIABILITY AND PURCHASER'S REMEDY.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitations or exclusion may not apply to you.

TUNZE® WILL NOT BE LIABLE FOR ANY DAMAGES, LOSSES OR EXPENSES AS A RESULT OF PURCHASER'S NEGLIGENCE, WHETHER DEEMED ACTIVE OR PASSIVE, AND WHETHER OR NOT ANY SUCH NEGLIGENCE IS THE SOLE CAUSE OF ANY SUCH DAMAGE, LOSS OR EXPENSE.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

THERE ARE NO UNDERSTANDINGS, AGREEMENTS, REPRESENTATIONS OR WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED (INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE), NOT SPECIFIED HEREIN, RESPECTING THIS PRODUCT. THIS DOCUMENT STATES THE ENTIRE OBLIGATION OF TUNZE® AQUARIENTEchnik GMBH AND TUNZE USA, LLC IN CONNECTION WITH THE SALE OF THIS UNIT TO THE ORIGINAL PURCHASER, OR TO ANY SUBSEQUENT PURCHASER.



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.

Smaltimento

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

Eliminación de residuos

(según la directiva RL2002/96/CE)

No tire el aparato ni la batería con la basura doméstica, sino que elimine los residuos como es debido.

Importante para Europa: Eliminación de los residuos del aparato por medio de un puesto municipal de reciclaje.