

# Deltec®

## E-Flow Pumps

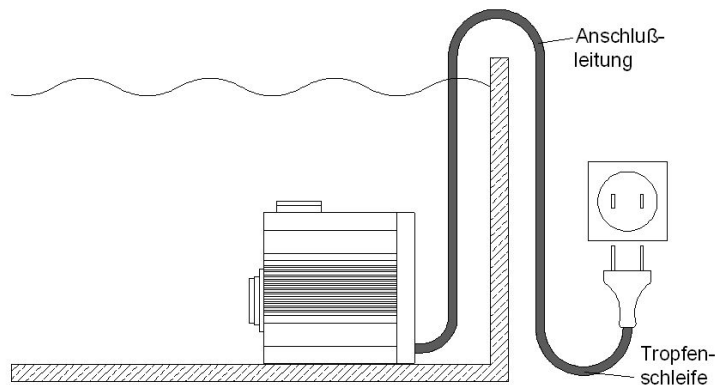
Bedienungsanleitung  
Operating instructions  
Instructions d'utilisation  
Istruzioni per l'uso  
Инструкция по эксплуатации



# Wichtige Sicherheitshinweise

Warnung: Zum Schutz vor Verletzungen sollten grundlegende Vorsichtsmaßnahmen und folgende Sicherheitshinweise beachtet werden.

- 1) Sicherheitshinweise Lesen und befolgen
- 2) Gefahr: Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages sollte die am Aquarium verwendete E-Flow Pumpe mit Vorsicht gehandhabt werden. In keinem der unten aufgeführten Fälle sollte eine Reparatur vom Kunden durchgeführt werden. **Die Pumpe muss zu einem autorisierten Kundendienst gebracht werden.**
  - a) Wenn an der Pumpe ein abnormaler Wasseraustritt beobachtet wird, muss sie sofort ausgesteckt werden.
  - b) Nach der Installation sollte die Pumpe sorgfältig überprüft werden. Sie darf nicht eingesteckt werden, wenn sich auf Teilen, die trocken bleiben müssen, Wasser befindet.
  - c) Eine Pumpe mit beschädigtem Kabel oder Stecker darf nicht in Betrieb genommen werden. Das gleiche gilt, wenn die Pumpe nicht richtig funktioniert, fallen gelassen oder anderweitig beschädigt wurde.
  - d) Um ein Nasswerden des Gerätesteckers oder der Steckdose zu vermeiden, sollten der Aquarium Unterschrank und das Becken seitlich von der Wandsteckdose aufgestellt werden. Somit können keine Tropfen auf den Stecker oder die Steckdose fallen. Eine „Tropfenschleife“ sollte in jedem Kabel zwischen Aquarium und Wandsteckdose vorgesehen werden. Die „Tropfenschleife“ ist der Teil des Kabels, der bei Verwendung eines Verlängerungskabels unter der Steckdose durchhängt (Bild). Auf diese Weise tropft das Wasser unter der Steckdose vom Kabel ab und kann nicht mit dieser in Berührung kommen. Wenn der Stecker oder die Steckdose nass wird, NICHT das Kabel herausziehen, sondern die Stromversorgung an der Sicherung bzw. am Leistungsschalter trennen. Dann erst den Stecker herausziehen und prüfen, ob sich Wasser in der Steckdose befindet.



- 3) Kinder müssen beaufsichtigt werden, wenn Sie sich am Aquarium oder in dessen Nähe aufhalten.
- 4) Zur Vermeidung von Verletzungen keine beweglichen oder heißen Teile, wie z.B. Heizungen, Reflektoren, Glühlampen usw. berühren.
- 5) Bei Nichtverwendung, vor dem Montieren/Demontieren von Teilen oder vor dem Reinigen muss die Pumpe stets ausgesteckt werden. Nicht am Kabel ziehen. Zum Herausziehen des Kabels immer den Stecker greifen.
- 6) Die Pumpe darf nur für den vorgesehenen Zweck verwendet werden. Die Verwendung von Zubehör, das vom Hersteller nicht empfohlen oder verkauft wird, kann gefährliche Bedingungen verursachen.
- 7) Die Pumpe nicht an einer Stelle installieren oder lagern, wo sie der Witterung oder Temperaturen unter null Grad ausgesetzt ist.
- 8) Alle Sicherheitshinweise auf dem Gerät müssen gelesen werden.
- 9) Wenn ein Verlängerungskabel notwendig ist, muss dieses die erforderliche Leistung haben. Ein Kabel das für weniger Leistung zugelassen ist, kann sich überhitzen. Das Kabel ist so zu verlegen, dass niemand darüber stolpern oder daran hängen bleiben kann.
- 10) Die Pumpe ist mit einem Schukostecker ausgestattet. Dieser Stecker darf auf keine Weise verändert oder umgangen werden.

Wird der Stecker entfernt erlischt jeder Garantieanspruch!

Diese Anleitung aufbewahren

# Deltec **E-FLOW PUMPEN**

Deltec E-Flow Pumpen sind nach neuesten Erkenntnissen gefertigte bürstenlose, „Sinuswellen“ gesteuerte Pumpen. Sie repräsentieren neueste Technologien der Leistungsregelung und Energieeinsparung. Die Pumpen sind für Süß- und Seewasser geeignet. Die Aufstellung kann trocken oder getaucht erfolgen. E-Flow Pumpen können, über die optionale Deltec E-Box, auch im Modus Intervall, Zufall oder Futtertimer betrieben werden (Seite 29). Über die Leistungsregelung kann der gewünschte Stromverbrauch mittels der „up/down“ Tasten eingestellt werden. Die Drehzahlen des Rotors werden selbsttätig vom Controller eingestellt. Der Controller/das Steuergerät darf nicht getaucht werden!

## **Wichtige Sicherheitshinweise**

Deltec E-Flow Pumpen werden nach neuesten technischen Standards und Sicherheitsvorschriften entwickelt und gefertigt. Trotzdem bleibt ein potentiell Restrisiko für Personen und Sachen, wenn die Sicherheitshinweise teilweise oder ganz missachtet werden. Personen unter 16 Jahren und Personen, die unfähig sind, die Sicherheitshinweise zu verstehen und sich danach zu richten, ist die Benutzung der Pumpe(n) aus Sicherheitsgründen untersagt.

**Bewahren Sie diese Anleitung an einem sicheren, jederzeit zugänglichem Ort auf!**

**Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch bevor Sie mit der Installation beginnen. Sollten Sie trotzdem noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder direkt an Deltec GmbH.**

## **Einbau der Pumpe**

- während der gesamten Installationsphase muss die Pumpe vom Netz getrennt sein.
- nach dem Auspacken die Pumpe, den Controller und die Kabel auf Beschädigungen untersuchen. Sollten Sie Schäden feststellen, darf die Pumpe nicht benutzt werden.
- die Pumpe(n) ist/sind für trockene oder getauchte Installation in Süß- und Seewasseraquarien geeignet.
- die Pumpe(n) ist/sind **nicht** selbstansaugend und müssen deshalb immer unterhalb des Wasserniveaus installiert werden.
- der Controller muss an einer trockenen, gut belüfteten Stelle, am besten senkrecht an den dafür vorgesehenen Aufnahmen, angebracht werden.
- die Stellfläche muss eben und fest sein
- niemals kleinere Rohr- oder Schlauchdurchmesser wählen, als von den Pumpenanschlüssen vorgegeben.
- Absperrhähne einen Durchmesser größer wählen und durch Reduzierungen wieder auf das vorgegebene Maß bringen. Der innere Durchmesser der Absperrhähne wirkt wie eine Drossel und kann die Leistung der Pumpe erheblich reduzieren
- für beste Ergebnisse die Verrohrung immer so kurz wie möglich mit einer geringen Anzahl von Bögen verwenden, nach Möglichkeit keine Winkel

- bei längeren Verrohrungen (über 2 Meter Länge) den Rohr-/Schlauchdurchmesser um eine Nummer größer wählen, z. B. anstatt 32 mm auf 40 mm vergrößern
- es ist von Vorteil, auf der Saugseite ein gerades Stück Rohr von ca. 300 mm Länge vorzusehen. Dieses bewirkt ein lineares fließendes Wasser und reduziert Geräusche
- die Pumpe(n) niemals trocken laufen lassen, das kann zu erheblichen Schäden führen.
- bei elektrisch angeschlossenen Pumpen niemals die Finger in die Saug- oder Druckseite der Pumpe stecken.
- bei Verwendung von Schläuchen prüfen, ob diese für die Leistung der Pumpe geeignet sind und keine unerwünschten Stoffe, z.B. Phenole, ans Wasser abgeben
- bei Verwendung von Rückschlagventilen muss die einwandfreie Funktion sichergestellt werden, da sonst die Gefahr eines ‚Trockenlaufs‘ der Pumpe(n) besteht
- falls gewünscht kann ein Vorfilter mit einer Maschengröße von 2-3 mm an der Saugseite angebracht werden bei Verwendung von feineren Filter, z.B. Schwämmen, muss durch regelmäßiges Reinigen die Durchlässigkeit sichergestellt werden, ansonsten kann es zu Kavitation in der Pumpe kommen
- die Pumpe nicht mit einem teilweisen oder ganz geschlossenen Absperrhahn auf der Saugseite betreiben.

## **Einbau des Controllers**

Der Controller muss an einem trockenen, gut belüfteten Platz angebracht werden, geschützt vor Sonneneinstrahlung, Beleuchtung und anderen Wärmequellen.

Für optimale Kühlung des Controller Gehäuses, sollte es senkrecht angebracht werden. Dazu sind die Befestigungslöcher in den Seitenteilen des Controllers vorgesehen.

## **Inbetriebnahme**

- stellen Sie sicher, dass die vorhandene Netzspannung mit den Angaben auf dem Pumpentypenschild übereinstimmt
- benutzen Sie für den Betrieb der Pumpe(n) eine Steckdose, die mit einem FI-Schalter (Fehlerstromschutzschalter) 30 mA abgesichert ist.
- Schrauben Sie die Pumpe in Ihre Verrohrung ein
- öffnen Sie die Absperrhähne der Pumpenverrohrung (bei getauchter Pumpe auf der Druckseite), sodass die Pumpe mit Wasser versorgt wird
- stecken Sie den Netzstecker der Pumpe in eine geeignete Steckdose
- nach kurzer Zeit erscheinen im Controller Display einige Querlinien, die dann durch eine 0 oder eine andere Zahl ersetzt werden.
- erscheint eine 0 ist die Pumpe in Bereitschaft, durch Drücken der „UP“ Taste kann die gewünschte Stromaufnahme (min. 20W) eingestellt werden
- durch mehrmaliges drücken kann die Pumpe bis zur max. Leistung hoch geregelt werden, zur Leistungsreduzierung die „down“ Taste drücken.
- wird bei der Stellung „0“ die „down“ Taste gedrückt, wird die Pumpe abgeschaltet (standby)

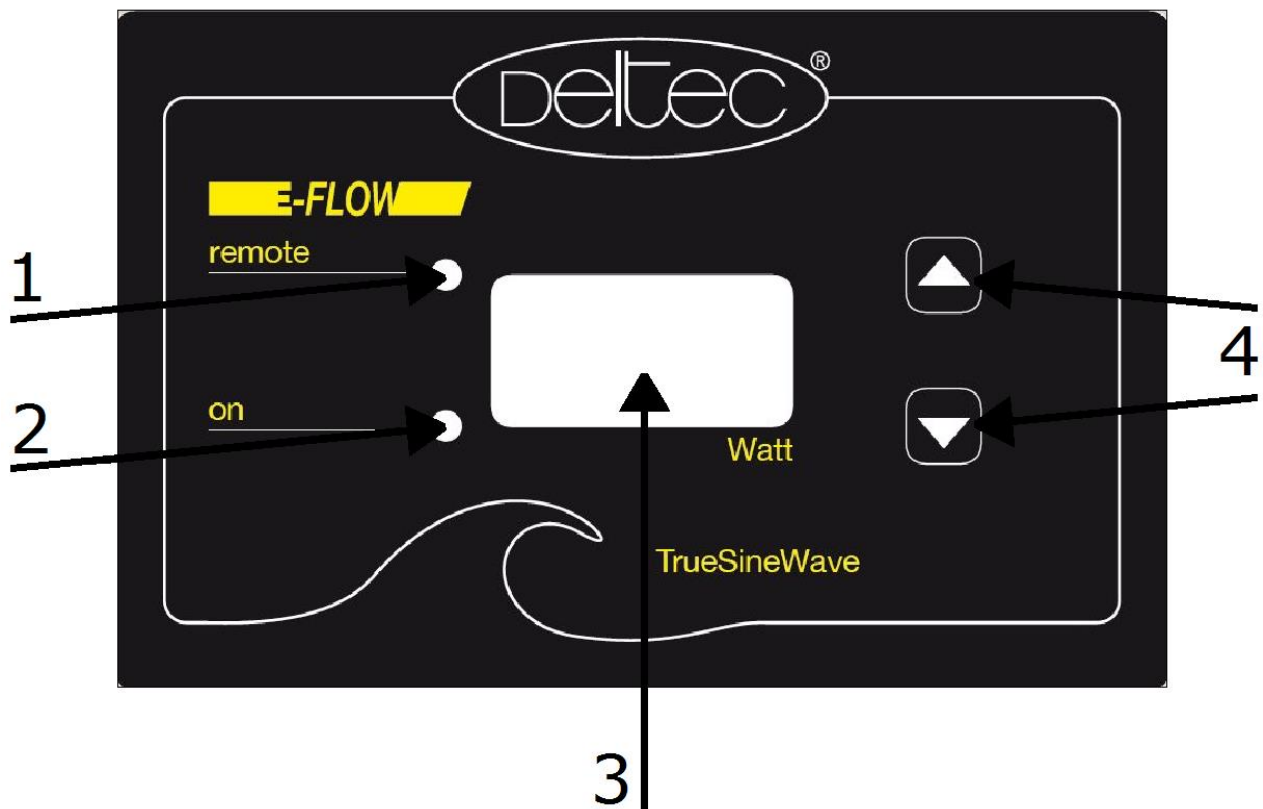
## Überlastsicherung

Sollte der Pumpenrotor durch einen Fremdkörper blockiert werden, schaltet die Pumpe automatisch ab. Wenn die Ursache der Blockade beseitigt ist, kann die Pumpe neu gestartet werden, oder Sie startet selbsttätig.

## Stromausfall/Neustart

Nach einem Stromausfall oder einer Trennung vom Netz, läuft die Pumpe wieder mit der alten Einstellung, mit der sie vor dem Stromausfall/Netztrennung eingestellt war.

## Controller Panel/Steuergerät



### 1. Remote, rotes Licht

Die Pumpe(n) können mit einem optionalen Steuergerät (ab April 2012) ausgerüstet werden. Durch dieses Steuergerät hat die Pumpe eine Intervallfunktion, Wellensimulation und eine Randomfunktion. Ist der Multifunktionscontroller in Betrieb leuchtet die Rote Lampe.

### 2. grünes Licht

zeigt an, dass die Pumpe am Netz angeschlossen ist

### 3. Display

- es zeigt den Stromverbrauch an
- zeigt gegebenenfalls eine Fehlermeldung an „F...“, Erklärung siehe weiter hinten

### 4. Pfeiltasten UP / DOWN

Die Tasten dienen zur Leistungseinstellung

# Fehlerbestimmung mit der Displayanzeige

- F1** zeigt Trockenlauf an. Um die Pumpe wieder zu starten, den „UP“Taster drücken.
- F2** zeigt exzessive Temperaturen im Controller an. Die Pumpenleistung wird automatisch reduziert bis die Ursache für die Temperaturerhöhung beseitigt ist. Die gewünschte Pumpenleistung kann wieder mit den „UP/DOWN“ Tastern eingestellt werden.
- F3** Startfehler  
Ist der Pumpenrotor beim Start blockiert, schaltet die Pumpe ab. Nach Beseitigung der Ursache kann die Pumpe erneut gestartet werden, muss jedoch einmal vom Netz getrennt werden.
- F4** Rotorstillstand während des Betriebes  
Sollte die Pumpe während des normalen Betriebes blockieren, schaltet die Pumpe nach 3 vergeblichen Neustartversuchen ab. Ein Neustart erfolgt nach Entfernen der Blockade und einmaligem Trennen vom Netz.
- F5** wird angezeigt, wenn die lokale Netzspannung extrem niedrig ist
- F7** Init. Fehler  
Wird angezeigt bei einem fehlerhaften Controller. Eventuell einen Neustart der Pumpe durch Trennen und wieder einschalten vom Netz versuchen. Ansonsten muss die Pumpe an den Hersteller eingeschickt werden.

## Technische Daten

| Technische Daten         | E-Flow 10                 | E-Flow 12                  | E-Flow 16                  | E-Flow R2                 | E-Flow R3                  |
|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Volumen max.             | 9.000<br>Liter/h          | 11.800<br>Liter/h          | 14.000<br>Liter/h          | 7.300<br>Liter/h          | 8.000<br>Liter/h           |
| Wasser Druck max.        | 6,0 Meter                 | 8,0 Meter                  | 9,0 Meter                  | 7,5 Meter                 | 9,5 Meter                  |
| Leistungsaufnahme max.   | 80 Watt                   | 130 Watt                   | 180 Watt                   | 80 Watt                   | 130 Watt                   |
| Leistungswahl            | elektronisch,<br>7 Stufen | elektronisch,<br>12 Stufen | elektronisch,<br>17 Stufen | elektronisch,<br>7 Stufen | elektronisch,<br>12 Stufen |
| Spannung                 | 230/240 Volt              | 230/240 Volt               | 230/240 Volt               | 230/240 Volt              | 230/240 Volt               |
| Einlass Durchmesser      | 40 mm                     | 40 mm                      | 50 mm                      | 32 mm                     | 40 mm                      |
| Auslass Durchmesser      | 32 mm                     | 40 mm                      | 40 mm                      | 25/32 mm                  | 32 mm                      |
| Maße Pumpe (l/b/h) mm    | 195x132x212               | 200x135x214                | 230x135x214                | 190x105x200               | 195x125x203                |
| Maße Controller(l/b/h)mm | 190x215x65                | 190x215x65                 | 190x215x65                 | 190x215x65                | 190x215x65                 |
| Gewicht                  | 3,50 kg                   | 3,60 kg                    | 3,90 kg                    | 3,50 kg                   | 3,60 kg                    |

**Flussdiagramme siehe ab Seite 26**

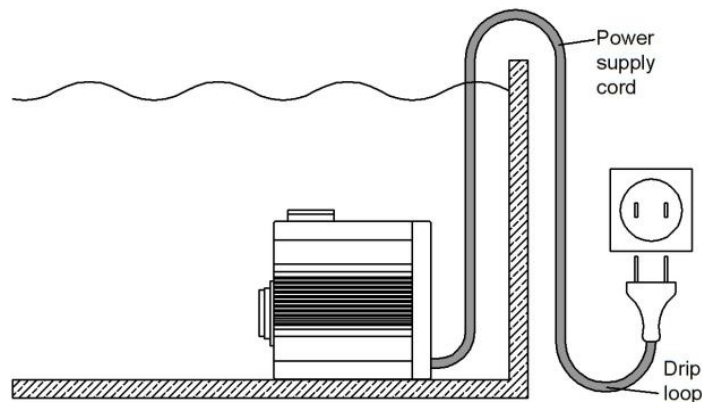
# IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING To guard against injury, basic safety precautions should be observed, including the following.

- 1) READ AND FOLLOW ALL SAFETY INSTRUCTIONS.
- 2) DANGER – To avoid possible electric shock, special care should be taken since water is employed in the use of aquarium equipment. For each of the following situations, do not attempt repairs by yourself; return the appliance to an authorized service facility for service or discard the appliance.
  - a) If the appliance shows any sign of water leakage, immediately unplug it from the power source.
  - b) Carefully examine the pumps after installation. It should not be plugged in if there is water on parts not intended to be wet.
  - c) Do not operate the pumps if it has a damaged cord or plug, or if it is malfunctioning or has been dropped or damaged in any manner.
  - d) To avoid the possibility of the pumps plug or receptacle getting wet, position aquarium stand and tank to one side of a wall-mounted receptacle to prevent water from dripping onto the receptacle or plug.

A "drip-loop", shown in the figure below, should be arranged by the user for each cord connecting an aquarium appliance to a receptacle. The "drip-loop" is that part of the cord below the level of the receptacle, or the connector if an extension cord is used, to prevent water travelling along the cord and coming in contact with the receptacle.

If the plug or socket does get wet, **DON'T** unplug the cord. Disconnect the fuse or circuit breaker that supplies power to the appliance. Then unplug and examine for presence of water in the receptacle.



- 3) Close supervision is necessary when any appliance is used by or near children.
- 4) Always unplug an pump from an outlet when not in use, before putting an or taking off parts, and before cleaning. Never yank cord to pull plug from outlet. Grasp the plug and pull to disconnect.
- 5) Do not use the pump for other than intended use. The use of attachments not recommended or sold by the appliance manufacturer may cause an unsafe condition.
- 6) Make sure an appliance mounted on a tank is securely installed before operating it.
- 7) Read and observe all the important notices on the appliance.
- 8) If an extension cord is necessary, a cord with a proper rating should be used. A cord rated for less amperes or watts than the appliance rating may overheat. Care should be taken to arrange the cord so that it will not be tripped over or pulled.
- 9) This pump has a polarized plug (UK and US version). As safety feature, this plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit, contact a qualified electrician. Never use with an extension cord unless plug can be fully inserted. Do not attempt to defeat this safety feature.

*Exception: This instruction may be omitted for an appliance that is not provided with a polarized attachment plug.*

Removing of the plug invalidates the warranty!

SAVE THESE INSTRUCTIONS

# Deltec **E-FLOW PUMPS**

Deltec E-Flow pumps are brushless motor, true sine wave pumps. They incorporate the latest technology in energy saving and performance control.

They come with a separate controller. The power consumption and performance can be selected with the up/down buttons located on the face of the controller. E-Flow pumps are able to operate (with the optional Deltec E-Box) in interval, random or feed mode (page 29). The pumps revolutions are fully automatically adjusted until the set wattage has been reached (not a mere revolution control). The pump itself can be installed either dry outside the sump or submersed inside the sump or aquarium. The controller is not submersible. See instructions on page 5

## **Important safety instructions**

Deltec E-flow pumps are designed /manufactured according to existing technical standards and safety regulations. However there is a potential risk to persons and goods if the pumps or safety instructions are not being observed. Persons under the age of 16 or persons who are unable to understand possible risks or do not fully understand the safety and operating instructions are not allowed to use this pump for safety reasons.

**Keep these instructions in a safe place where it is accessible at all times.**

**Please read the following instructions very carefully before installing the pump. Should you still have questions please contact your supplier.**

## **Installation of the pump**

- **Always unplug the pump during the installation process.**
- After unpacking check pump, controller and cables for any damage. If any components show signs of damage, do not use the pump.
- The pumps are designed for 'dry' or submersible installation in fresh or seawater aquarium systems.
- The pumps are **not** self priming and need to be installed below the water level.
- The separate controller must be placed in a dry, cool area, to prevent damage to the electronic control circuits through water or dampness.
- To install, place the pump on a firm, even surface.
- Never select pipes or hoses smaller in diameter than that of the pumps suction and pressure side fittings. Shut off valves should be selected one size bigger and fitted with reducers down to the normal pipe diameters, since the normal inner shut off valve diameter restricts the flow considerably.
- To achieve best performance, plan the piping as short as possible, use slow bends instead of elbows.
- On longer pipe installation increase the diameter of the pipes. Instead of 32 mm use 40 mm, etc.
- It is good practice to use a straight length of pipe of app 300 mm on the suction side of the pump. This will give a laminar flow into the pump and prevent unwanted noises
- Never run the pump dry, this may lead to irreparable damage.



- Never put your fingers into the pump's suction or pressure side with the pump connected to mains electricity.
- When using flexible hoses make sure that they are suitable for the pumps performance and do not leach out dangerous substances into the water.
- When using non return valves ensure proper function, otherwise there is great danger of the pumps running dry.
- If required, use a strainer with app 2-3 mm opening on the suction side. When using finer filtration (sponges etc) make sure that they are always cleaned at short intervals, to prevent cavitations and possible damage to the pump.
- Do not operate the pump with a shut off valve on the suction side, partly or fully closed.

## **Installation of the controller**

Install the controller in a dry, suitably vented place, away from water, dampness and other heat sources like sunlight, artificial light etc. For optimum cooling effect of the controller housing, it is best to mount it vertically. Use the holes in the controller's bracket. Never cover the controller. Resulting overheating could damage the controller

## **Starting the pump**

Check that the power supply is suitable for the pump. Refer to the pumps label. Use the pump with an electric circuit breaker.

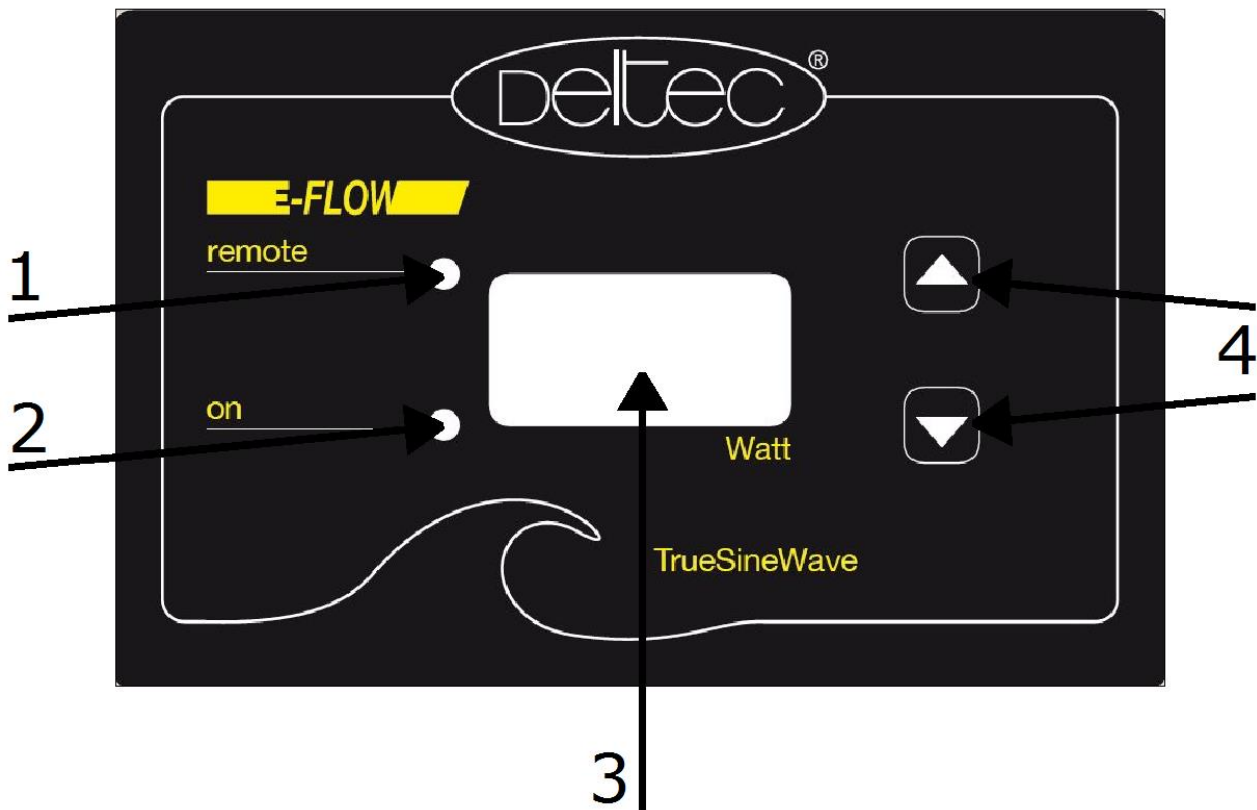
## **Overload protection**

*E-Flow* pumps are protected against overloading. If the impeller is blocked the pump is switched off automatically. If the cause of the blockage is removed the pump can be restarted or will start on its own.

## **Power cut new start**

After a power cut or the pump having being switched off, the pump will assume its old setting when the power comes back on.

# Controller panel



## 1) Remote, red light

The pumps can be equipped with a separate multifunction controller (available April 2012). This controller enables the pump to be used in a interval or random mode. Up to four pumps can be controlled with one multifunction controller. If the multifunction controller is used, the red light comes on.

## 2) Green light

It indicates that the power is on.

## 3) Display

- It shows the set wattage of the pump.
- It shows the faults of the pump with a code, see fault finding next page.

## 4) Arrow buttons

Setting the wattage.

# Fault finding with the display code

- F1** Dry running. Shows when the pump has been started without water, press the up arrow button to start the pump again.
- F2** Shows excessive temperature inside the controller. The pump performance is automatically reduced to prevent any damage. After the source of the increased temperature has been removed, the pump performance can be selected again with the up/down buttons.
- F3** Starting error. If the pump rotor is blocked, the pump will be switched off after starting. After removal of the blockage the pump can be started again by disconnecting and reconnecting the pump from mains electricity.
- F4** Rotor blockage during operation. Should the rotor stop during normal operation due to foreign particles. The pump switches off after 3 restarting attempts. Remove the blockage and restart (low voltage) the pump by disconnecting / reconnecting from mains electricity.
- F5** If the local voltage is too low the pump will switch off automatically.
- F7** Init Fault. This indicates a fault in the controller. It may be possible in some cases to rectify it by disconnecting / reconnecting the pump from mains electricity. If not the pump has to be returned to Deltec for inspection.

## Technical Data

| technical data                   | E-Flow 10            | E-Flow 12             | E-Flow 16             | E-Flow R2            | E-Flow R3             |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| volume max.                      | 9.000 litre/h        | 11.800 litre/h        | 14.000 litre/h        | 7.300 litre/h        | 8.000 litre/h         |
| water head max.                  | 6,0 meters           | 8,0 meters            | 9,0 meters            | 7,5 meters           | 9,5 meters            |
| power consumption max.           | 80 Watt              | 130 Watt              | 180 Watt              | 80 Watt              | 130 Watt              |
| performance selection            | electronic, 7 stages | electronic, 12 stages | electronic, 17 stages | electronic, 7 stages | electronic, 12 stages |
| voltage                          | 230/240 Volt         | 230/240 Volt          | 230/240 Volt          | 230/240 Volt         | 230/240 Volt          |
| inlet diameter                   | 40 mm                | 40 mm                 | 50 mm                 | 32 mm                | 40 mm                 |
| outlet diameter                  | 32 mm                | 40 mm                 | 40 mm                 | 25/32 mm             | 32 mm                 |
| dimensions pump (l/w/h) mm       | 195x132x212          | 200x135x214           | 230x135x214           | 190x105x200          | 195x125x203           |
| dimensions controller (l/w/h) mm | 190x215x65           | 190x215x65            | 190x215x65            | 190x215x65           | 190x215x65            |
| weight                           | 3,50 kg              | 3,60 kg               | 3,90 kg               | 3,50 kg              | 3,60 kg               |

**Flowcharts from page 26**

# REMARQUES IMPORTANTES DE SECURITE

AVERTISSEMENT Afin d'éviter toute blessure, des précautions de base doivent être observées, dont les suivantes :

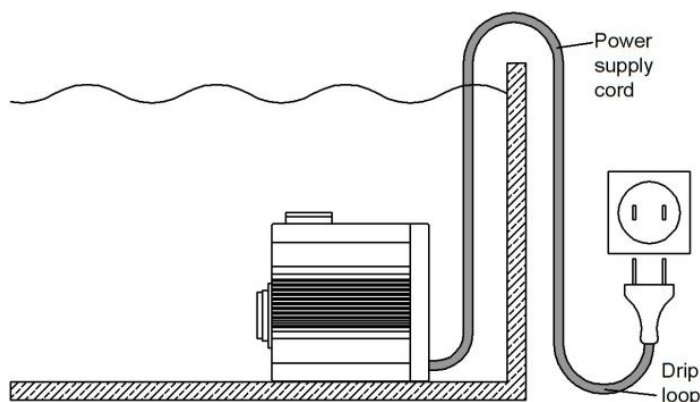
10) LISEZ ET SUIVEZ TOUTES LES REMARQUES DE SECURITE.

11) DANGER – Afin d'éviter toute électrocution, des précautions spéciales doivent être prises lors de l'utilisation de l'eau avec le matériel aquariophile. Pour chacune des situations suivantes, ne tentez jamais de réparer vous même, retournez l'appareil au service de réparation agréé ou jetez l'appareil.

- a) Si l'appareil montre des signes de fuites d'eau, débranchez-le immédiatement de la source électrique.
- b) Examinez attentivement la pompe après l'installation, elle ne doit pas être branchée si vous constatez de l'eau sur certaines parties ne devant pas être humides.
- c) N'utilisez pas la pompe si la prise ou le câble d'alimentation est abîmé, ou si elle fonctionne mal, est tombée ou est endommagée, même légèrement.
- d) Afin d'éviter à la prise de prendre l'eau, placez l'aquarium et son meuble par rapport au mur de telle sorte que l'eau ne puisse jamais pénétrer dans celle-ci.

Une « boucle anti-goutte », telle qu'illustrée ci-dessous, doit être mise en œuvre pour tous les appareils de l'aquarium branchés dans une prise. Cette « boucle anti-goutte » est la partie du câble sous la prise, ou du connecteur si une rallonge est utilisée, afin d'empêcher l'eau de pénétrer dans la prise en longeant le câble.

Si la prise ou le connecteur devaient être humides, **NE DECONNECTEZ PAS ceux-ci !** Débranchez au préalable le fusible alimentant cet appareil. Déconnectez ensuite la prise et examinez la présence éventuelle d'eau dans la prise murale.



12) Une attention particulière est indispensable lorsque l'appareil est utilisé par ou près d'enfants.

13) Débranchez toujours la pompe avant tout démontage ou tout entretien. Ne jamais tirer sur le câble pour retirer la prise. Prenez plutôt celle-ci en main et tirez pour déconnecter.

14) N'utilisez pas la pompe pour un autre usage que celui prévu. L'utilisation de connections non recommandées ou non vendues par le fabricant pourraient causer des risques.

15) Assurez-vous que l'appareil monté sur l'aquarium est installé de manière sûre avant toute utilisation.

16) Lisez et appliquez toutes les recommandations importantes de cet appareil.

17) Si une rallonge est nécessaire, celle-ci doit avoir une section suffisante. Une rallonge supportant un ampérage ou un wattage moins important pourrait surchauffer. Une attention particulière sera apportée afin d'éviter que la rallonge ne soit pas placée où l'on pourrait trébucher.

18) Cette pompe a une prise polarisée (Version US et UK). Pour une utilisation sûre, la prise ne pourra être insérée que dans un sens. Si la prise ne s'insère pas, contactez un électricien spécialisé. NE jamais utiliser une rallonge avant que la prise ne soit totalement insérée. Ne jamais tenter de contourner cette sécurité.

*Exception: Cette instruction peut être omise pour les appareils non fournis avec une prise polarisée.*

Retirer la prise vous fait perdre votre garantie !

**Conservez ces instructions**

# Deltec **POMPES E-FLOW**

Les pompes Deltec E-Flow sont des moteurs « brushless », de vraies pompes de brassage sinusoïdales. Elles possèdent les dernières technologies en matière d'économie d'énergie et de contrôle de performance.

Elles sont livrées avec un contrôleur séparé. La consommation et les performances peuvent être réglées grâce aux boutons « up/down » situés sur la face du contrôleur. Les rotations de la pompe sont automatiquement ajustées avant que le réglage du wattage ne soit atteint (pas un simple contrôle de rotation). La pompe elle-même peut être installée en dehors de la décantation ou submergée dans celle-ci ou dans l'aquarium. Pompes E-Flow fonctionner (à l'option E-Box) dans l'intervalle, aléatoire ou en mode alimentation (page 30 anglaise)

## **Le Contrôleur n'est pas étanche !**

### **Instructions de sécurité importantes**

Les pompes Deltec E-flow sont étudiées/fabriquées dans le respect des normes techniques et des réglementations de sécurité actuelles. Toutefois, un risque potentiel sur les personnes ou les biens existe si les remarques de sécurité ne sont pas observées. Les personnes de moins de 16 ans ou des personnes n'étant dans la capacité de comprendre les risques possibles ou ne sachant pas parfaitement assimiler les consignes de sécurité et les instructions de fonctionnement ne sont pas autorisées à utiliser cette pompe pour des raisons de sûreté.

**Conservez ces instructions en lieu sûr et accessible en toute circonstance. Lisez attentivement les instructions suivantes avant d'installer la pompe. En cas de question, contactez votre revendeur.**

## **Installation de la pompe**

- **Toujours débrancher la pompe durant l'installation.**
- Après déballage, assurez-vous que la pompe, le contrôleur et le câblage ne présentent aucuns dommages. Si tel est le cas, n'utilisez pas la pompe !
- Les pompes sont conçues pour une utilisation immergée ou émergée en aquarium d'eau douce ou de mer.
- Les pompes ne sont pas auto-amorçantes et nécessitent donc une installation sous le niveau d'eau.
- Le contrôleur séparé doit être installé dans un endroit sec, ventilé et frais afin d'éviter tout endommagement des circuits électroniques par l'humidité.
- Pour l'installation, placez la pompe sur une surface plane.
- Ne jamais utiliser de tuyau de section plus petite que celle montée d'origine sur la pompe (aspiration et rejet). Les robinets d'arrêts doivent être choisis une section plus grande et installés à l'aide d'une réduction. La section interne des vannes réduit en effet considérablement le débit !
- Pour obtenir les meilleures performances, utilisez des tuyaux les plus courts possible, des courbes larges au lieu de coudes à 90°.
- Sur les sections le plus longues, préférez la section la plus grande (32 mm à la place de 40 mm par ex, etc).
- Il est conseillé de placer une longueur de 30cm sur la partie aspiration de la pompe. Cela permettra de générer un flux laminaire dans la pompe afin d'éviter les bruits indésirables.
- Ne jamais utiliser la pompe à sec, cela pourrait conduire à des dommages irréparables !

- N'introduisez jamais vos doigts dans l'aspiration ou le rejet d'eau de la pompe lorsque celle-ci est connectée à l'électricité.
- Si vous désirez utiliser des tuyaux flexibles, assurez-vous que ceux-ci sont compatibles avec les performances de la pompe et qu'ils ne risquent pas de relâcher des substances chimiques dans l'eau.
- Si des anti-retours sont utilisés, contrôlez leur bon fonctionnement afin d'éviter un fonctionnement à sec de la pompe.
- Si requis, utilisez une crépine à l'aspiration avec des ouvertures de 2 à 3mm minimum. Si vous utilisez des pré-filtres plus fins (éponges par ex), assurez-vous que celles-ci soient toujours tenues propres, et ce à intervalle régulier afin d'éviter les cavitations de la pompe pouvant provoquer des dommages.
- Ne faites pas fonctionner la pompe avec une vanne d'arrêt sur l'aspiration, partiellement ou totalement fermée.
- 

### **Installation du contrôleur**

Installez le contrôleur dans un endroit sec, suffisamment aéré, à l'abri de l'eau, de l'humidité et autre source de chaleur telle que le soleil, la lumière artificielle etc. Pour un meilleur refroidissement de l'unité, l'idéal est le montage vertical. Utilisez les trous pratiqués sur les rebords de l'appareil. Une surchauffe pourrait endommager l'unité.

### **Démarrage de la pompe**

Vérifiez que l'alimentation électrique est adaptée à la pompe. Référez-vous à l'étiquette présente sur la pompe. N'utilisez la pompe que sur un circuit électrique muni d'un disjoncteur.

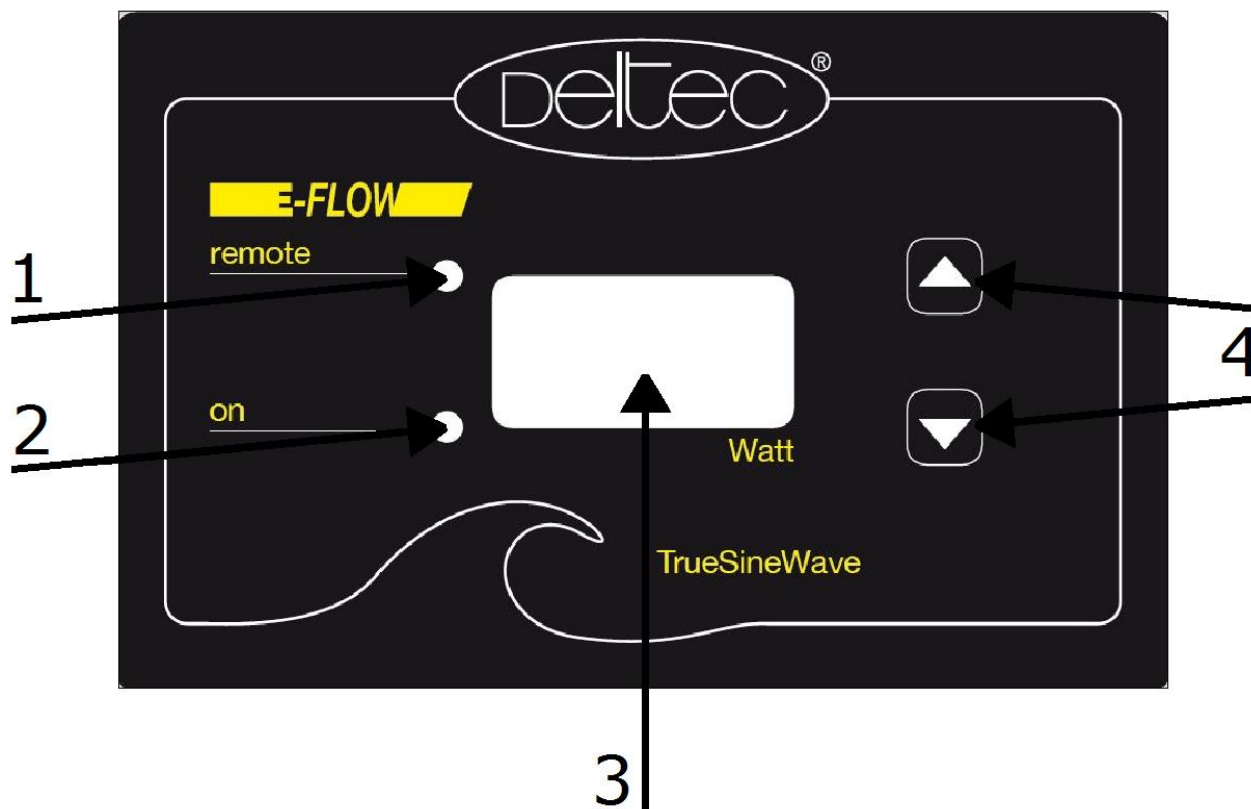
### **Protection de surcharge**

Les pompes *E-Flow* sont protégées contre la surcharge. Si le rotor est bloqué, la pompe est mise hors tension automatiquement. Si la cause du blocage est identifiée, la pompe pourra redémarrer d'elle-même.

### **Coupure de courant et redémarrage**

Après une coupure de courant ou lorsque la pompe a été débranchée, la pompe redémarrera automatiquement en ré-adoptant les réglages précédents.

## Panneau d'affichage



### 4) A distance, lumière rouge

Les pompes peuvent être équipées d'un contrôleur multi-fonctions séparés (disponible en Avril 2012). Ce contrôleur permet à la pompe d'opérer en mode aléatoire ou « intervalle ». Quatre pompes peuvent être contrôlées avec un seul contrôleur multi-fonctions. Si le contrôleur multi-fonctions est utilisé, la lumière rouge s'allume.

### 5) Lumière verte

Indique que l'appareil est sous tension.

### 6) Affichage

- a) Indique le wattage de la pompe.
- b) Indique une code d'erreur en cas de problème, voir la page suivante.

### 7) "Flèches"

Réglage du wattage.

# Trouver les erreurs grâce au code sur l'affichage

- F1** Fonctionnement à sec. Indique quand la pompe a démarré à sec, appuyez sur la flèche du haut pour redémarrer la pompe.
- F2** Indique une température excessive du contrôleur. Les performances de la pompe sont automatiquement diminuées pour éviter tout dégât. Après diminution de la température, la puissance voulue peut à nouveau être sélectionnée grâce aux flèches « haut » et « bas »
- F3** Erreur de démarrage. Si le rotor de la pompe est bloqué, la pompe s'éteindra après son démarrage. Après le retrait du corps obstruant le rotor, la pompe peut être redémarrée en déconnectant et reconnectant la pompe de l'électricité.
- F4** Blocage du rotor en fonctionnement. Le rotor s'arrête en raison de particules étrangères. La pompe s'arrête après 3 tentatives infructueuses de redémarrage. Otez les particules bloquant la pompe et redémarrez la pompe (voltage bas) en déconnectant puis reconnectant la pompe à l'électricité.
- F5** Si la tension locale est trop faible, la pompe s'éteindra automatiquement.
- F7** Erreur "Init". Cela indique un défaut au niveau du contrôleur. Dans certains cas, un reset (déconnecter/ reconnecter) peut s'avérer efficace. En cas d'échec, la pompe doit être retournée chez Deltec pour inspection.

## Données techniques

| Donnée technique                 | E-Flow 10             | E-Flow 12              | E-Flow 16              | E-Flow R2             | E-Flow R3              |
|----------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| volume max. à 1.1 mètre          | 9.000 litres/h        | 11.800 litres/h        | 14.000 litres/h        | 7.300 litres/h        | 8.000 litres/h         |
| Colonne max.                     | 6,0 mètres            | 8,0 mètres             | 9,0 mètres             | 7,5 mètres            | 9,5 mètres             |
| Conso. élect. max.               | 80 Watt               | 130 Watt               | 180 Watt               | 80 Watt               | 130 Watt               |
| Sélection performances           | électronique 7 stages | électronique 12 stages | électronique 17 stages | électronique 7 stages | électronique 12 stages |
| Voltage                          | 230/240 Volt          | 230/240 Volt           | 230/240 Volt           | 230/240 Volt          | 230/240 Volt           |
| Diam. entrée                     | 40 mm                 | 40 mm                  | 50 mm                  | 32 mm                 | 40 mm                  |
| Diam. sortie                     | 32 mm                 | 40 mm                  | 40 mm                  | 25/32 mm              | 32 mm                  |
| Dimensions pompe (L/l/h) mm      | 195x132x212           | 200x135x214            | 230x135x214            | 190x105x200           | 195x125x203            |
| Dimensions contrôleur (L/l/h) mm | 190x215x65            | 190x215x65             | 190x215x65             | 190x215x65            | 190x215x65             |
| Poids                            | 3,50 kg               | 3,60 kg                | 3,90 kg                | 3,50 kg               | 3,60 kg                |

## Organigrammes de la page 26



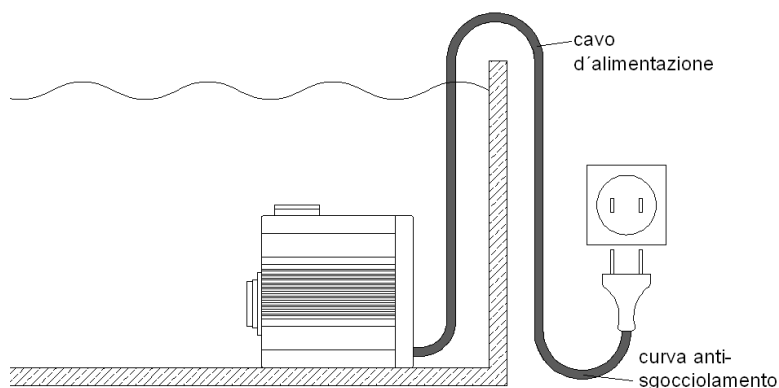
# NORME DI SICUREZZA

**AVVERTENZA:** Per evitare incidenti si raccomanda di osservare le norme generali di sicurezza, tra cui le seguenti:

- 1) LEGGERE E SEGUIRE SCRUPolosAMENTE TUTTE LE NORME DI SICUREZZA.
- 2) PERICOLO – Considerato che l'uso di attrezzature per acquario avviene in presenza di acqua, agire sempre con particolare cautela per evitare scosse elettriche. Per ognuna delle seguenti situazioni possibili, si raccomanda di non tentare di eseguire da sé eventuali riparazioni, ma di portare l'apparecchio presso un centro assistenza autorizzato o provvedere alla sua rottamazione.
  - a. Dopo avere installato l'apparecchio, eseguire un controllo accurato. Non collegare l'apparecchio all'alimentazione nel caso si osservi la presenza di acqua in parti non destinate ad essere bagnate.
  - b. Non mettere in funzione l'apparecchio se il cavo d'alimentazione o la spina appaiono danneggiati, se l'apparecchio è malfunzionante, è caduto o ha subito un qualsiasi danno.
  - c. Per evitare il gocciolamento dell'acqua sulla presa o sulla spina, posizionare l'acquario e il mobile di fianco alla presa montata a parete in modo che questa resti visibile.

Si raccomanda di fare eseguire al cavo una curva "anti-gocciolamento" come mostrato nella figura sottostante. Eseguire l'operazione per tutti i componenti elettrici dell'acquario. In questo modo una parte di cavo si trova sotto il livello della presa, o della spina di collegamento nel caso si usi una prolunga, impedendo così che l'acqua gocciolando lungo il cavo venga a contatto con la presa.

Se la presa o la spina si bagna, **NON** disinserire il cavo, ma scollegare l'interruttore generale che porta corrente all'apparecchio. Quindi scollegare la spina e verificare la presenza di acqua all'interno della presa.



- 3) Se l'apparecchio viene utilizzato da o in presenza di bambini, è necessaria un'attenta supervisione da parte degli adulti.
- 4) Per evitare lesioni, non toccare mai parti in movimento o surriscaldate (es. riscaldatori, riflettore, lampadine, ecc.).
- 5) Scollegare sempre il cavo d'alimentazione quando l'apparecchio è inutilizzato, prima di montare o smontare delle parti e prima di effettuare la pulizia. Per scollegare il cavo d'alimentazione, afferrare bene la spina ed estrarla dalla presa senza tirare mai direttamente il cavo.
- 6) Non utilizzare l'apparecchio per usi diversi da quelli a cui è destinato. L'uso di accessori non raccomandati o non venduti dal produttore dell'apparecchio possono essere causa di condizioni di funzionamento non sicure.
- 7) Non installare l'apparecchio in luoghi esposti ad intemperie o a temperature sotto 0°C.
- 8) Assicurarsi che Aquastat 1001 e tutti gli apparecchi montati sull'acquario siano correttamente installati e fissati prima di avviarli.
- 9) Leggere ed osservare tutte le informazioni importanti sull'apparecchio.
- 10) Se è necessario l'uso di una prolunga, assicurarsi che il cavo sia adatto al voltaggio utilizzato. Se il cavo è messo a punto per meno ampere or watt rispetto all'apparecchio, potrebbe surriscaldarsi. Fare attenzione che il cavo non sia troppo teso o schiacciato o di intralcio a persone.
- 11) Questo apparecchio è dotato di spina tipo Schuko, che non deve essere in alcun modo alterata o manomessa.

**In caso di manomissione della spina decade ogni garanzia!**  
**"CONSERVATE LE PRESENTI ISTRUZIONI"**

# Deltec **POMPE E-FLOW**

Le Deltec E-Flow sono pompe ad onda sinusoidale con motore brushless; costruite secondo le più recenti conoscenze tecniche, rappresentano l'avanguardia per tecnologia e risparmio energetico. Le pompe sono adatte ad acquari marini e d'acqua dolce, per installazione sia immersa che emersa. La regolazione avviene tramite pannello di controllo separato. Le pompe E-Flow sono studiate per le funzioni (con il Deltec opzionale E-Box) Intervallo, Random, Onda, che vengono impostate dal pannello di controllo (pagina 30) o. La regolazione della potenza permette di impostare tramite i tasti "up/down" il consumo energetico desiderato. Il numero di giri viene regolato automaticamente dal pannello di controllo. Il pannello di controllo **non** deve essere immerso in acqua!

## **Importanti norme di sicurezza**

Le pompe Deltec E-Flow sono sviluppate e prodotte in base ai più recenti standard tecnici e norme di sicurezza. Tuttavia, non è possibile escludere un rischio potenziale per persone e cose, qualora non si venissero osservate tutte le norme di sicurezza. Per ragioni di sicurezza non è permesso l'uso del prodotto ai minori di 16 anni e alle persone incapaci di comprendere i possibili rischi e le istruzioni d'uso della pompa.

**Conservare le presenti istruzioni in luogo sempre accessibile!**

**Leggere attentamente le istruzioni prima di iniziare l'installazione. Nel caso di dubbi e/o domande, rivolgersi al rivenditore o direttamente a Deltec GmbH.**

## **Installazione**

- Durante la fase di installazione mantenere la pompa scollegata dalla rete elettrica.
- Togliere l'apparecchio dall'imballo e controllare che la pompa, il pannello di controllo ed il cavo non siano danneggiati. Non mettere in funzione la pompa, nel caso si rilevino danni.
- La pompa è adatta ad installazione immersa o emersa in acquari d'acqua dolce o marini.
- La pompa **non** è autoadescante; deve quindi essere installata sempre ad un livello inferiore rispetto al livello dell'acqua.
- Il pannello di controllo deve essere installato in un luogo asciutto e ben ventilato, meglio se in posizione verticale.
- Installare il pannello di controllo su una superficie piana e stabile.
- Non utilizzare tubi di diametro inferiore rispetto ai raccordi previsti nella pompa.
- Scegliere le valvole di chiusura con diametro di un punto maggiore e utilizzare una riduzione per adattare al diametro dei tubi, in quanto un diametro interno normale ridurrebbe considerevolmente il flusso.
- Per ottenere risultati migliori mantenere sempre i tubi più corti possibile, riducendo al massimo il numero di curve ed evitando gomiti.
- In caso di tubazioni più lunghe (oltre i 2 m) utilizzare tubi di diametro maggiore, es. 40 mm anziché 32 mm.

- E' buona pratica prevedere sul lato d'entrata un tratto di tubo lineare di ca. 300 mm di lunghezza. Questo favorisce un flusso lineare dell'acqua e riduce il rumore.
- Evitare attentamente di far funzionare la pompa a secco: potrebbe comportare danni irreparabili.
- Quando la pompa è collegata alla rete elettrica evitare di toccare con le dita i punti di entrata e uscita.
- Nella scelta dei tubi da collegare alla pompa, assicurarsi che questi siano adatti alla potenza della pompa e che non rilascino sostanze indesiderate, es. fenoli, nell'acqua.
- Se si utilizza una valvola di non ritorno, occorre assicurarne il corretto funzionamento per evitare di far lavorare la pompa a secco.
- Se richiesto, è possibile installare un prefiltro con maglia 2-3 mm sul lato d'entrata. Se si utilizza un filtro fine, es. spugne, provvedere alla pulizia regolare dello stesso per assicurare un flusso senza ostacoli ed evitare la formazione di bolle nella pompa.
- Non far funzionare la pompa con rubinetto in entrata completamente o parzialmente chiuso.

## **Installazione del pannello di controllo**

Il pannello di controllo deve essere installato in un luogo asciutto, ben ventilato, al riparo dalla luce diretta del sole, dall'impianto di illuminazione e da altre fonti di calore.

Per una dissipazione ottimale del calore, mantenere il pannello in posizione verticale. A questo scopo sulle pareti laterali del pannello sono presenti dei fori di fissaggio.

## **Messa in funzione**

- Assicurarsi che la tensione di rete sia compatibile con quanto riportato sull'etichetta della pompa.
- Per il funzionamento della pompa utilizzare una presa di corrente provvista di salvavita (interruttore differenziale) 30 mA.
- Collegare la pompa alla tubazione.
- Aprire il rubinetto del circuito pompa (in caso di pompa immersa, sul lato pressione-uscita) per portare acqua alla pompa.
- Inserire la spina della pompa in una presa di corrente idonea.
- Dopo pochi secondi sul display del pannello appariranno alcune linee oblique, sostituite poi da "0" o altro numero.
- Se appare "0", la pompa è pronta; tramite il tasto UP è possibile impostare il consumo elettrico desiderato (min. 20 W).
- Premendo più volte il tasto UP si può regolare la pompa fino alla resa massima, per ridurre premere il tasto DOWN.
- Se in posizione "0" si preme il tasto DOWN, la pompa si spegne (standby).

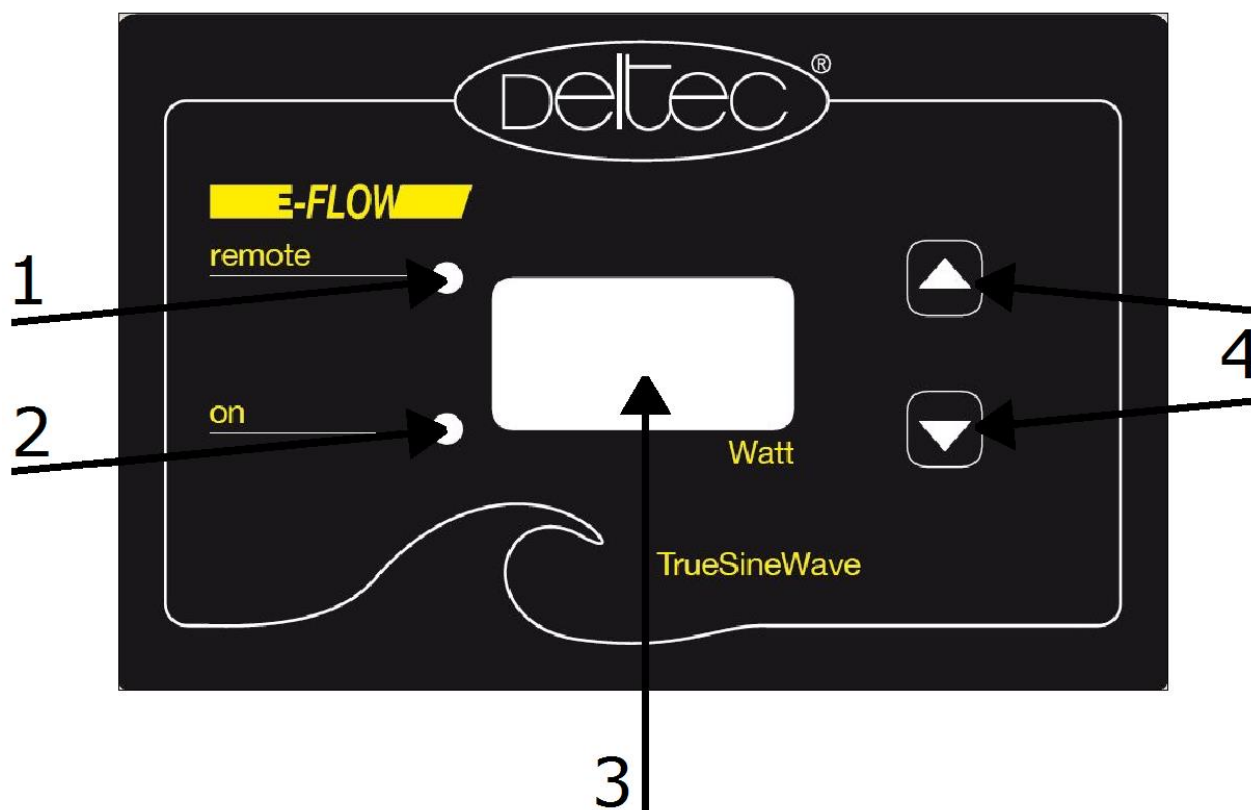
## Protezione sovraccarico

Le pompe E-Flow sono dotate di protezione sovraccarico. Nel caso in cui il rotore della pompa si blocchi a causa di un corpo esterno, la pompa si spegne automaticamente. Una volta eliminata la causa del blocco, la pompa può essere riavviata o riavviarsi automaticamente.

## Interruzione di rete/Riavvio

Dopo un'interruzione di rete o scollegamento improvviso, la pompa si riavvia mantenendo le impostazioni precedenti l'interruzione.

## Pannello di controllo



### 5. Remote, luce rossa

La pompa può essere fornita con un pannello di controllo opzionale (a partire da Aprile 2012) Tramite tale pannello sarà possibile attivare la funzione intervallo, la simulazione onde e la funzione Random. Il pannello sarà in grado di controllare fino a 4 pompe. La luce rossa accesa indica che il pannello multifunzione è operativo.

### 6. Luce verde

Indica che la pompa è collegata alla rete.

### 7. Display

c. Indica il consumo di energia.

d. Indica un eventuale Allarme „F...“; per le spiegazioni vedere di seguito.

### 8. Tasti freccia UP / DOWN

I tasti servono per l'impostazione della potenza.

# Errori visualizzati sul display

- F1** Funzionamento a secco. Per riavviare la pompa premere il tasto "UP".
- F2** Indica una temperatura eccessiva del pannello di controllo. La resa della pompa viene automaticamente ridotta fino a quando non sia eliminata la causa del surriscaldamento. La potenza desiderata può in seguito essere reimpostata tramite i tasti UP/DOWN.
- F3** Errore di avvio  
Se il rotore si blocca all'avviamento, la pompa si spegne. Una volta eliminata la causa, scollegare e ricollegare la pompa alla rete elettrica prima di riavviarla.
- F4** Rotore in standby durante il funzionamento  
Se la pompa si blocca durante il funzionamento, si spegne automaticamente dopo 4 tentativi a vuoto di riavvio. Eliminare la causa del blocco, scollegare la pompa dalla rete elettrica, ricollegarla e quindi riavviarla.
- F5** Indica che la tensione di rete locale è estremamente bassa.
- F7** Init. Fault  
Indica un difetto nel pannello di controllo. In alcuni casi è sufficiente resettare scollegando e ricollegando la pompa alla rete elettrica. Se l'errore persiste, è necessario rivolgersi al rivenditore per una revisione dell'apparecchio da parte del produttore.

## Dati tecnici

| Dati tecnici            | E-Flow 10                 | E-Flow 12                  | E-Flow 16                  |
|-------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Volume max.             | 9.000 l/h                 | 11.800 l/h                 | 14.000 l/h                 |
| Prevalenza max.         | 6,0 m                     | 8,0 m                      | 9,0 m                      |
| Consumo energetico max. | 80 Watt                   | 130 Watt                   | 180 Watt                   |
| Selezione livelli resa  | elettronica,<br>7 livelli | elettronica,<br>12 livelli | elettronica,<br>17 livelli |
| Tensione                | 230/240 Volt              | 230/240 Volt               | 230/240 Volt               |
| Raccordi entrata        | 40 mm ø                   | 40 mm ø                    | 50 mm ø                    |
| Raccordi uscita         | 32 mm ø                   | 40 mm ø                    | 40 mm ø                    |
| Dimensioni pompa mm     | 195x132x212h              | 200x135x214h               | 230x135x214                |
| Dimensioni pannello mm  | 190x215x65h               | 190x215x65h                | 190x215x65h                |
| Peso                    | 3,50 kg                   | 3,60 kg                    | 3,90 kg                    |

# Deltec НАСОСЫ E-FLOW

Насосы Deltec E-Flow представляют собой бесщеточные насосы, управляемые напряжением "синусоидальной волны", изготовленные в соответствии с новейшими достижениями науки. Они представляют инновационные технологии в области регулирования мощности и экономии электроэнергии. Насосы пригодны для пресной и морской воды. Возможна как сухая установка насоса, так и с погружением в воду. Управление осуществляется через отдельный контроллер/блок управления. Насосы предусмотрены для функции прерывистого, нерегулярного, случайного режима работы и функции волн. Это настраивается с помощью опционального блока управления. Настройка желаемого потребления тока может осуществляться путем регулирования мощности при помощи кнопок "up/down". Настройка частоты вращения ротора осуществляется автоматически контроллером.

E-Flow насосы работают (с дополнительным Deltec E-Box) в интервал, случайные или корма режиме (стр. 30)

Запрещено погружать в воду контроллер/блок управления!

## **Важные указания по технике безопасности**

Насосы Deltec E-Flow разрабатываются и изготавливаются в соответствии с новейшими техническими стандартами и правилами техники безопасности. Несмотря на это, остается потенциальный остаточный риск для людей и имущества в случае частичного или полного несоблюдения указаний по технике безопасности. По соображениям безопасности эксплуатация насоса (насосов) запрещается лицам моложе 16 лет и лицам, которые не в состоянии понять указания по технике безопасности и руководствоваться ими.

**Храните настоящее руководство в надежном и доступном в любое время месте!**

**Перед началом установки внимательно прочитайте настоящее руководство. Если у Вас останутся вопросы, обратитесь к своему поставщику или непосредственно в компанию Deltec GmbH.**

## **Монтаж насоса**

- В течение всего процесса установки насос должен быть отключен от электросети.
- После распаковки насоса необходимо проверить контроллер и кабели на наличие повреждений. При обнаружении повреждений эксплуатация насоса запрещена.
- Насос (насосы) пригоден/пригодны для сухой установки или установки с погружением в аквариумы с пресной или морской водой.
- Насос (насосы) **не** является/являются самовсасывающим(и), поэтому их всегда необходимо устанавливать ниже уровня воды.
- Контроллер необходимо устанавливать в сухом, хорошо проветриваемом месте, лучше всего в вертикальном положении, в предусмотренное для этого крепление.
- Поверхность размещения должна быть ровной и прочной.
- Ни в коем случае не использовать трубопроводы и шланги меньшего диаметра, чем указано на патрубках насоса.
- Выбрать запорные краны на диаметр больше и при помощи переходников довести до указанного размера. Внутренний диаметр запорных кранов действует как дроссель и может значительно снизить производительность насоса.
- Для достижения лучших результатов трубопроводы должны быть как можно короче с малым количеством колен, по возможности без углов.

- При наличии длинных трубопроводов (длиной более 2 метров) использовать трубы и шланги диаметром на размер больше, например, вместо 32 мм взять 40 мм.
- На стороне всасывания предпочтительно предусмотреть прямой участок трубы длиной ок. 300 мм. Он способствует линейному течению воды и уменьшает шумы.
- Насос (насосы) ни в коем случае не должен работать всухую, это может привести к серьезным повреждениям.
- В случае электрически подключенных насосов ни в коем случае не вставлять пальцы со стороны всасывания или стороны нагнетания насоса.
- При использовании шлангов проверить, подходят ли они для мощности насоса и не выделяют ли они в воду нежелательные вещества, например, фенолы.
- При использовании обратных клапанов необходимо обеспечить безупречную работу, в противном случае существует опасность работы насоса (насосов) "всухую".
- При желании на стороне всасывания можно установить фильтр предварительной очистки с размером ячеек 2-3 мм, при использовании более мелких фильтров, например губок, для обеспечения пропускания необходимо проводить их регулярную чистку, в противном случае в насосе может возникнуть кавитация.
- Не эксплуатировать насос с частично или полностью перекрытым запорным клапаном на стороне всасывания.

### **Монтаж контроллера**

Контроллер необходимо устанавливать в сухом, хорошо проветриваемом месте, защищенном от солнечных лучей, освещения и других источников тепла.

Для оптимального охлаждения корпуса контроллера его необходимо устанавливать вертикально. Для этого предусмотрены крепежные отверстия в боковых частях контроллера.

### **Ввод в эксплуатацию**

- Убедитесь в том, что имеющееся напряжение сети соответствует сведениям, указанным на фирменной табличке насоса.
- Для эксплуатации насоса (насосов) используйте розетку, защищенную при помощи автомата защитного отключения на 30 мА.
- Вкрутите насос в свой трубопровод.
- Откройте запорные краны трубопроводов насоса (при погруженном насосе – на стороне нагнетания), чтобы подать в насос воду.
- Вставьте сетевой штекер насоса в соответствующую розетку.
- Спустя короткое время на дисплее контроллера появится несколько поперечных линий, которые затем сменятся на 0 или другое число.
- Если появится 0, то это означает, что насос находится в состоянии готовности; при помощи кнопки "UP" можно настроить необходимое потребление тока (мин. 20 Вт).
- Путем многократного нажатия этой кнопки можно установить макс. мощность насоса, для уменьшения мощности нажать кнопку "down".
- Если в состоянии "0" нажать кнопку "down", насос отключится (режим ожидания).

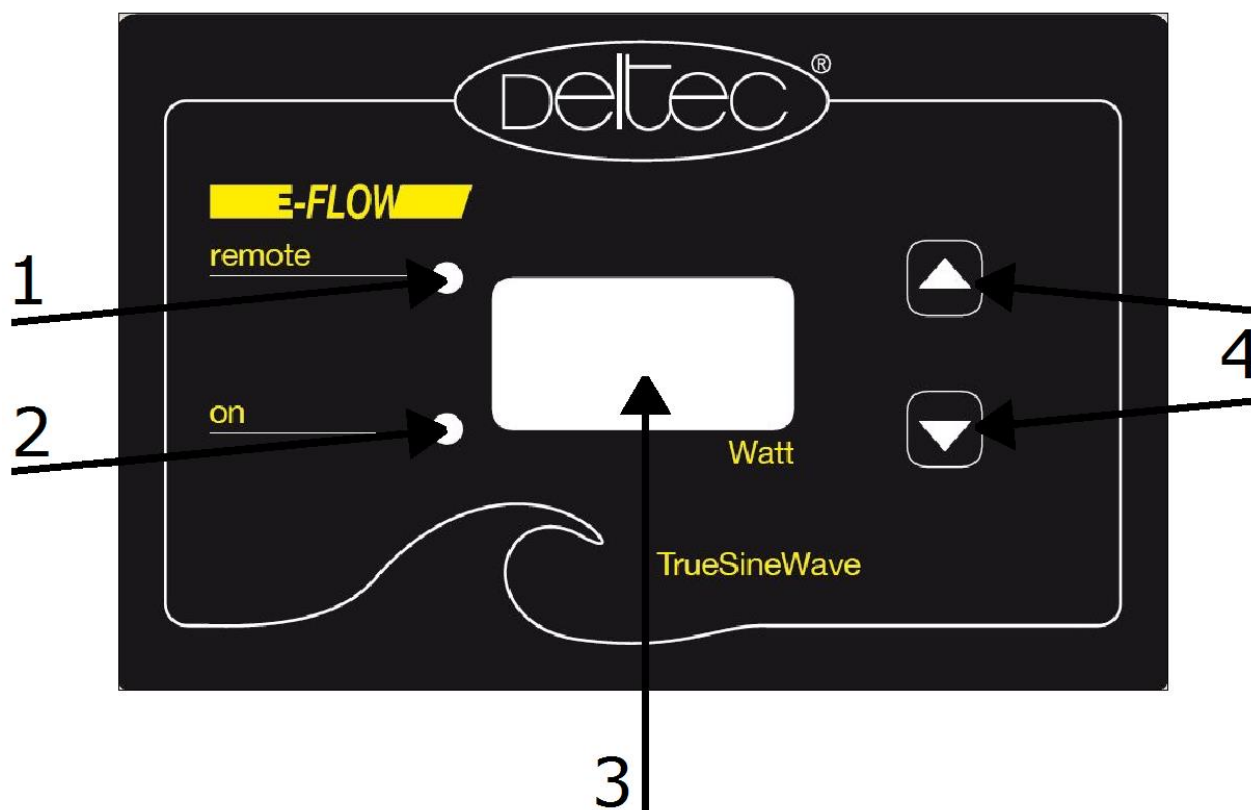
## Защита от перегрузок

В случае блокировки ротора насоса инородным телом насос автоматически отключается. После устранения причины блокировки можно повторно запустить насос, или он запустится автоматически.

### Сбой электропитания / повторный запуск

После сбоя электропитания или отключения от электросети насос вновь работает со старой настройкой, которая была до сбоя электропитания / отключения от электросети.

### Панель контроллера / блок управления



#### 9. Remote, красный свет

Насос (насосы) можно оснастить опциональным блоком управления (с апреля 2012 года). Благодаря этому блоку управления насос имеет функцию прерывистого режима работы, функцию волн и функцию нерегулярного режима работы. При работе многофункционального контроллера горит красная лампочка.

#### 10. Зеленый свет

Он сигнализирует о том, что насос подключен к электросети.

#### 11. Дисплей

- e. На нем показывается потребление тока.
- f. На нем показывается сообщение о неисправности "F...", если такое имеет место, толкования смотрите ниже.

#### 12. Стрелки UP/DOWN (вверх/вниз)

Эти кнопки служат для настройки мощности



## Диагностика неисправностей при помощи показаний дисплея

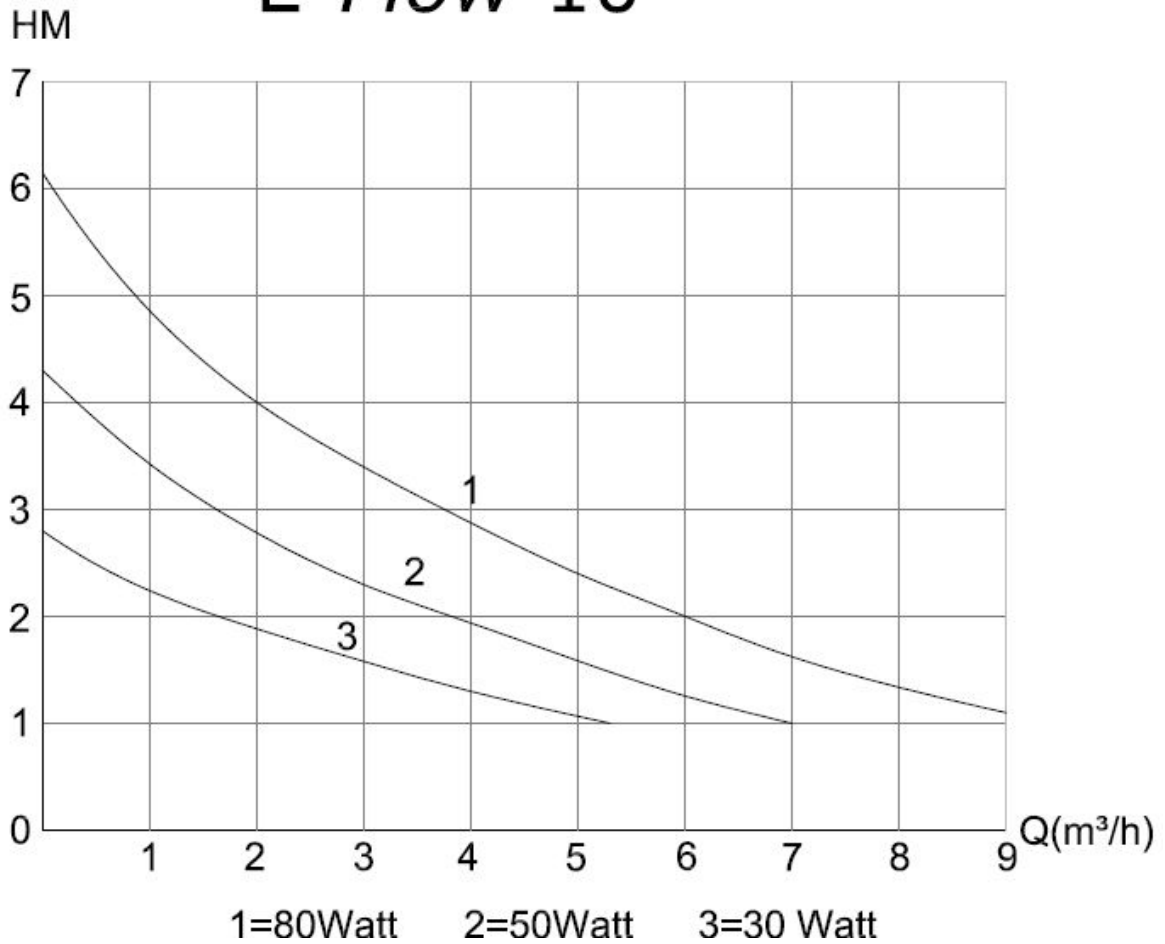
- F1** указывает на работу всухую. Для повторного включения насоса нажать кнопку "UP".
- F2** указывает на чрезмерные температуры в контроллере. Мощность насоса автоматически снижается, пока не будет устранена причина повышения температуры. Необходимую мощность насоса можно снова настроить при помощи кнопок "UP/DOWN".
- F3** Ошибка запуска  
Если во время запуска ротор насоса заблокирован, то насос отключается. После устранения причины можно вновь включить насос, но перед этим его необходимо отключить от электросети.
- F4** Остановка ротора во время эксплуатации  
Если во время нормальной эксплуатации произойдет блокировка насоса, то после 3-х неудачных попыток повторного запуска насос отключается. Повторный запуск возможен после устранения блокировки и отключения насоса от электросети.
- F5** показывается, если напряжение в местной электросети слишком низкое.
- F7** Ошибка при инициализации  
Выводится на дисплей в случае неисправности контроллера. Можно попробовать осуществить повторный запуск насоса, отключив и снова включив его в сеть. В противном случае насос необходимо отправить производителю.

### Технические характеристики

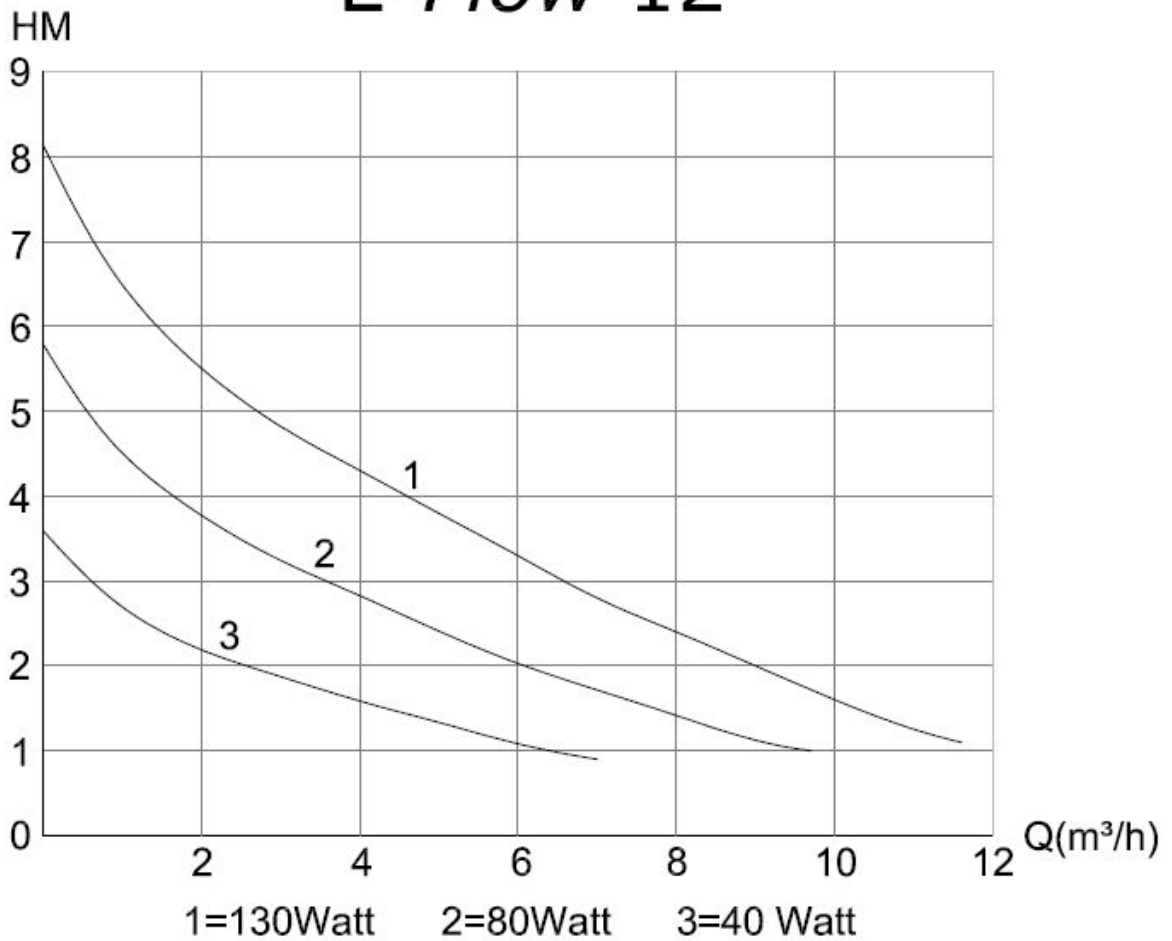
| Технические характеристики      | E-Flow 10                  | E-Flow 12                   | E-Flow 16                   | E-Flow R2                  | E-Flow R3                   |
|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Макс. объем                     | 9.000<br>литров/ч          | 11.800<br>литров/ч          | 14.000<br>литров/ч          | 7.300<br>литров/ч          | 8.000<br>литров/ч           |
| Макс. давление воды             | 6,0 метров                 | 8,0 метров                  | 9,0 метров                  | 7,5 метров                 | 9,5 метров                  |
| Макс. потребляемая мощность     | 80 Вт                      | 130 Вт                      | 180 Вт                      | 80 Вт                      | 130 Вт                      |
| Выбор мощности                  | Электронный,<br>7 ступеней | Электронный,<br>12 ступеней | Электронный,<br>17 ступеней | Электронный,<br>7 ступеней | Электронный,<br>12 ступеней |
| Напряжение                      | 230/240 В                  | 230/240 В                   | 230/240 В                   | 230/240 В                  | 230/240 В                   |
| Диаметр на входе                | 40 мм                      | 40 мм                       | 50 мм                       | 32 мм                      | 40 мм                       |
| Диаметр на выходе               | 32 мм                      | 40 мм                       | 40 мм                       | 25/32 мм                   | 32 мм                       |
| Размеры насоса (д/ш/в), мм      | 195x132x212                | 200x135x214                 | 230x135x214                 | 190x105x200                | 195x125x203                 |
| Размеры контроллера (д/ш/в), мм | 190x215x65                 | 190x215x65                  | 190x215x65                  | 190x215x65                 | 190x215x65                  |
| Вес                             | 3,50 кг                    | 3,60 кг                     | 3,90 кг                     | 3,50 кг                    | 3,60 кг                     |

**Структурные схемы см. со стр. 26**

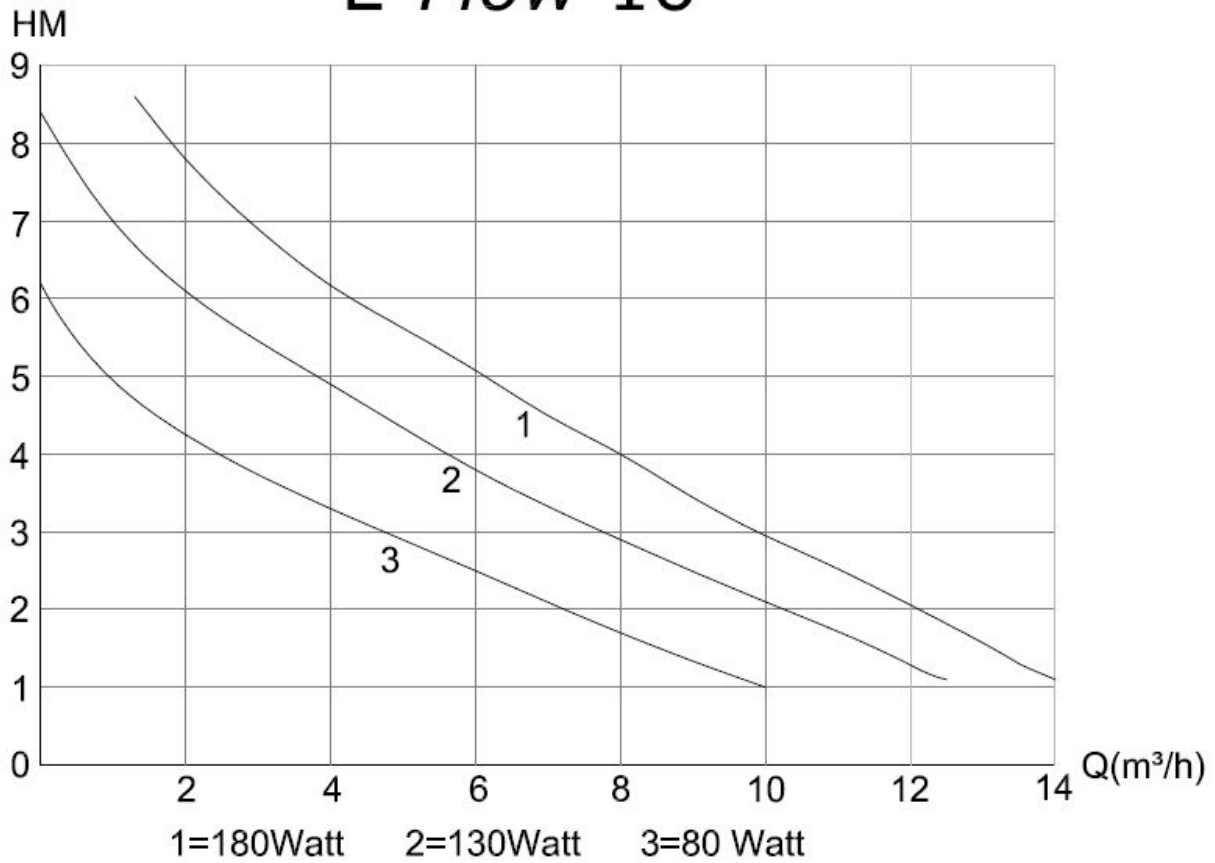
# E-Flow 10



# E-Flow 12

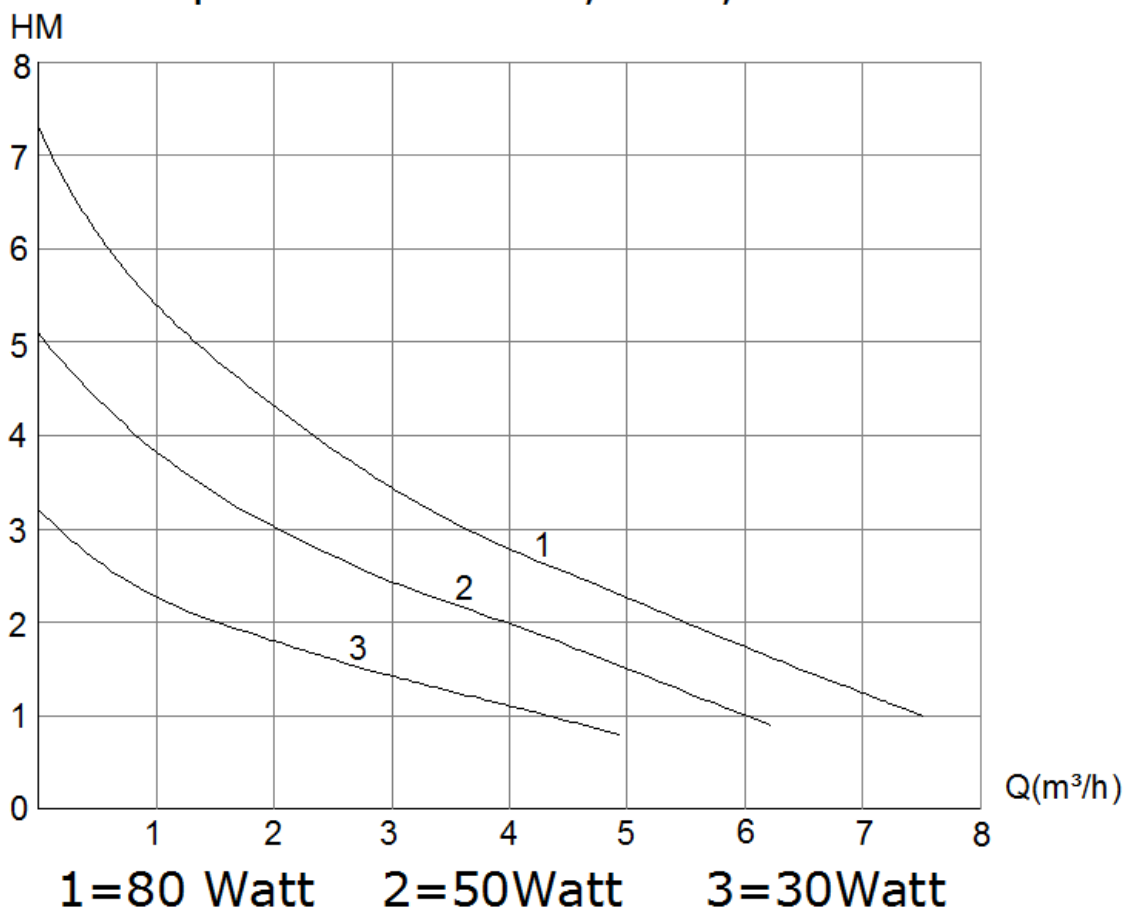


# E-Flow 16



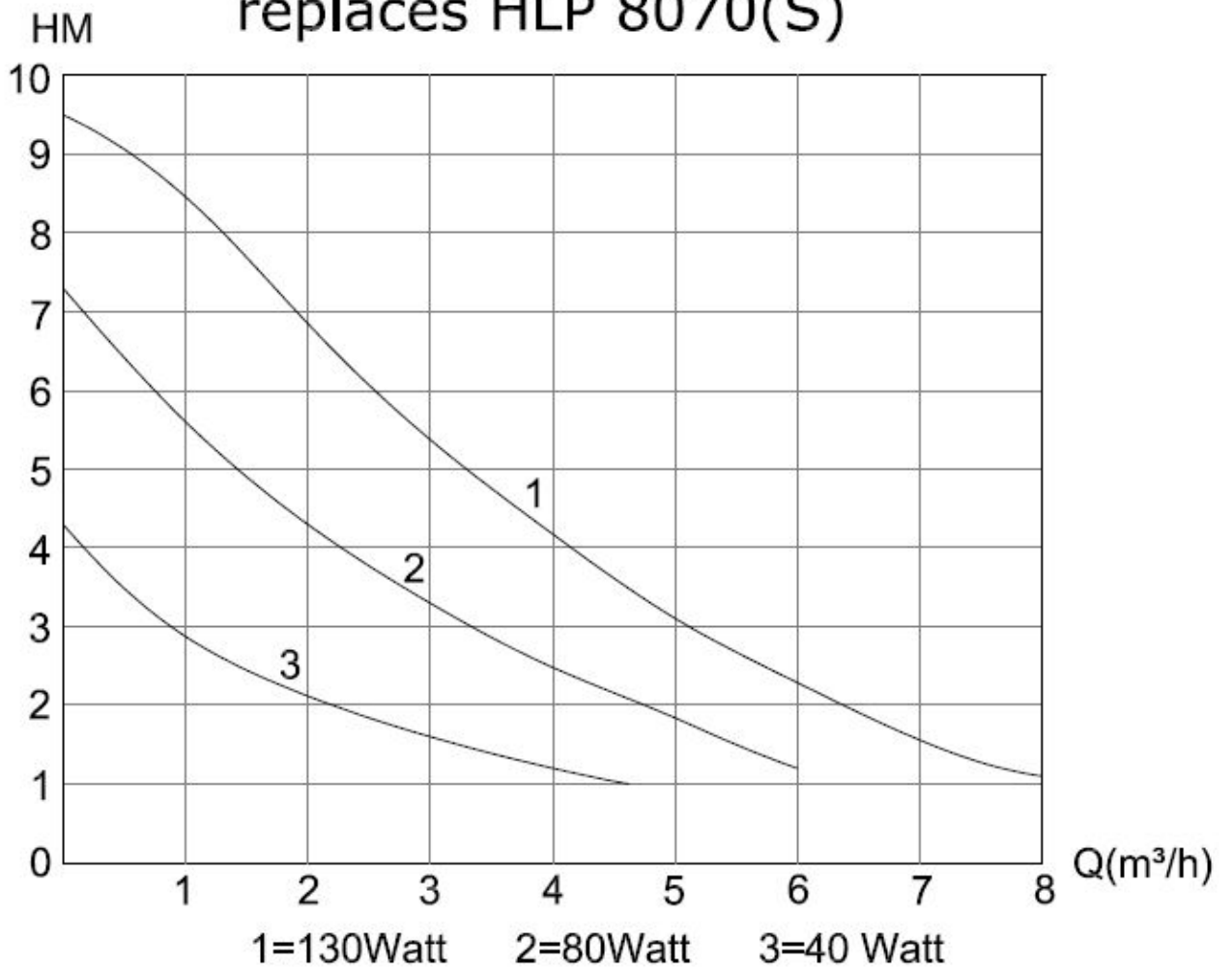
# E-Flow R2

replaces HLP 4040,4745,5250



# E-Flow R3

replaces HLP 8070(S)



# Deltec E-BOX

Die E-Box ist ein multifunktionales E-Flow Pumpen Steuergerät.

Bei der Verwendung der E-Box können Einsatzbereich und Funktion der E-Flow Pumpen erheblich erweitert werden. Die E-Box kann für alle E-Flow Pumpen verwendet werden und wird komplett mit einem Netzteil und Steuerkabel geliefert.

## Funktionen E-Box

- Futtertimer
- Intervall
- Zufall
- Fernbedienung
- Pumpentyp
- Sprache
- Kontrast

Steuerung  
Pumpe →

Aquarien-  
computer →

Anschluss  
Netzteil →



# DELTEC E-BOX

The E-Box features the following

## E-Box functions

- feed timer
- interval mode
- random mode
- remote control
- selection of pump type
- language
- display brightness



It comes with a power adapter and a connecting cable (2 m) to the pump's controller



Deltec GmbH  
Steller Straße 75  
D-27755 Delmenhorst

Deutschland / Germany  
[www.deltec-aquaristic.com](http://www.deltec-aquaristic.com)



Deltec GmbH 11/2013