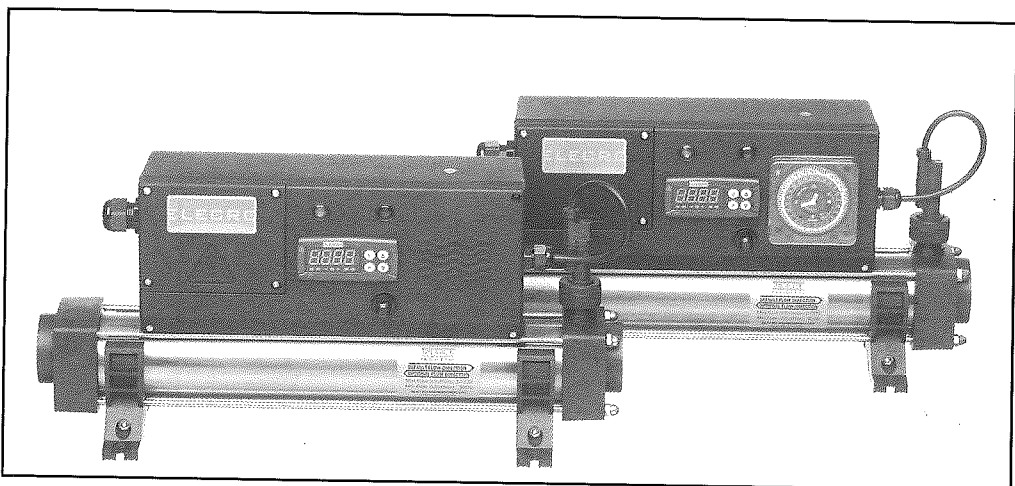


**ELECR**  
**ENGINEERING**

# 900 EVO Wasserheizgerät



## Einbauanleitung & Bedienungsanleitung

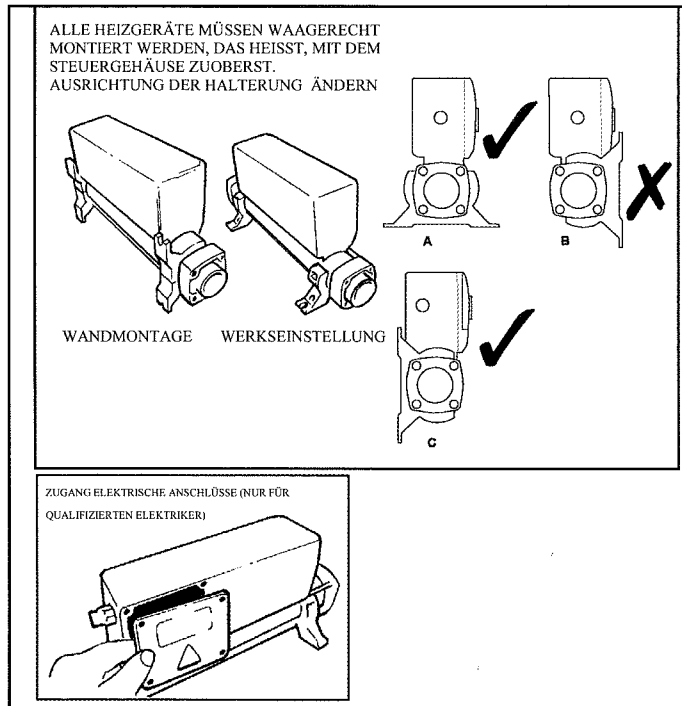
**BITTE VOR EINBAU SORGFÄLTIG DURCHLESEN**

Ein unsachgemäßer Einbau schadet Ihrem Garantieanspruch.

Bitte nicht wegwerfen. Zum späteren Nachschlagen aufbewahren.

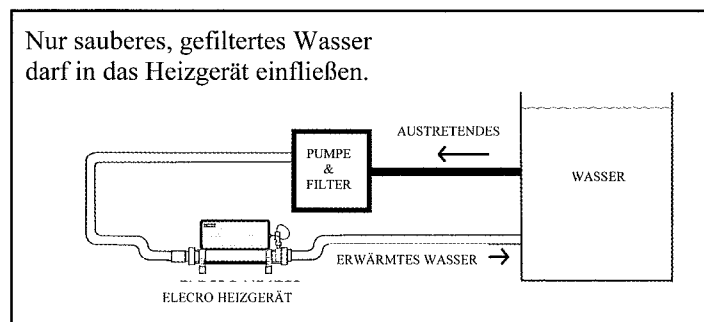
## ANBRINGUNG

Ihr Heizgerät muss auf einem festen Untergrund oder an einer soliden Wand montiert werden. Das Heizgerät **MUSS** waagrecht und senkrecht, das heißt, mit dem Steuergehäuse über dem Durchflussrohr (siehe grafische Darstellung) positioniert sein. Unter keinen Umständen darf das Gerät mit einer anderen Ausrichtung betrieben werden.



Das Heizgerät kann sowohl in mit Pumpen oder mit Schwerkraft betriebene Systeme eingebaut werden. Um die Ansammlung von Unkraut oder sonstigen Schmutz im Innern zu vermeiden, muss das Heizgerät strömungsmäßig nach dem Filter positioniert werden.

**HINWEIS:** Auch wenn die Flussrichtung umgekehrt wird, **MUSS** das Heizgerät hinter dem Filter installiert sein. (weiter hinten in dieser Broschüre erklärt).



DE

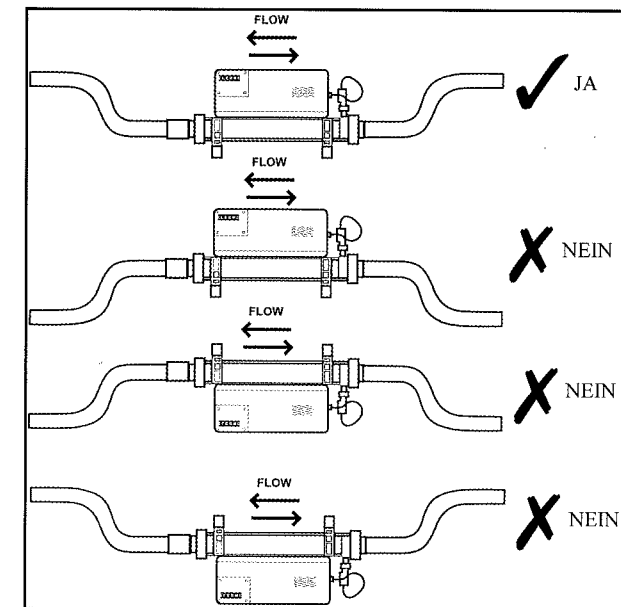
## ROHRLEITUNGSSYSTEM

Es ist wichtig, dass die Anschlussrohre von und zum Heizgerät einen inneren Mindestdurchmesser von 1 ¼ Zoll oder 32 mm aufweisen.

Um eine korrekte Entlüftung zu erleichtern und um sicherzustellen, dass das Heizgerät während des Betriebs immer voll Wasser ist, muss das Rückflussrohr, durch welches das Wasser zurück in den Teich / das Aquarium gepumpt wird, eine hochgezogene Sicherheitsbiegung aufweisen, die so dicht am Heizgerät wie möglich installiert werden sollte (siehe graphische Darstellung unten).

Hinweis: Wenn eine flexible Leitung verwendet wird, kann die Sicherheitsbiegung einfach dadurch hergestellt werden, indem man die Leitung über ein Hindernis verlegt. Bitte vergessen Sie nicht, Schlauchklemmen bzw. Rohrschellen zu verwenden, um sichere Anschlüsse herzustellen.

**HINWEIS:** Um die regelmäßige Innenreinigung zu erleichtern, wird empfohlen, das Heizgerät beim Einbau auf der Wassereinfluss- und Ausflusseite mit Kugelabsperrentilen zu versehen. Mit diesen Ventilen kann auf beiden Seiten des Heizgeräts das Wasser abgesperrt werden, so dass das Gerät leicht aus dem System herausmontiert werden kann.



## WETTERSCHUTZ

Das Heizgerät ist in einem trockenen Wetterschutzgehäuse oder in einem wettergeschützten Raum zu installieren.

### ACHTUNG!

Wenn das Heizgerät während der Wintermonate nicht in Betrieb ist, muss vorher das Wasser herausgelassen werden, um eine Beschädigung durch Frost zu vermeiden.

DE

# ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Das Heizgerät muss in Übereinstimmung mit den jeweils gültigen nationalen / regionalen Anforderungen und Vorschriften angeschlossen werden. In jedem Fall ist die Arbeit von einem qualifizierten Elektriker auszuführen, der bei Abschluss der Arbeiten eine Konformitätsbescheinigung auszustellen hat. Die Stromversorgung **MUSS** mit einem Fehlerstromschutzschalter (RCD /GFCI) ausgestattet sein.

Kabelquerschnitt: Für Kabellängen von bis zu 20 Metern sind 5 Ampere pro 1 mm<sup>2</sup> Durchmesser anzusetzen (diese Querschnittswerte gelten nur als Anhaltspunkte und müssen bei Kabellängen über 20 m neu berechnet werden).

# STROMVERSORGUNGSDATEN

Ausgangsleistung	VOLT (V)	AMP
1-kW	230	5
2-kW	230	9
3-kW	230	13
4-kW	230	18
6-kW	230	27
8-kW	230	35
Dreiphasig	Stern	AMP
6-kW	400	9
8,4-kW	400	13

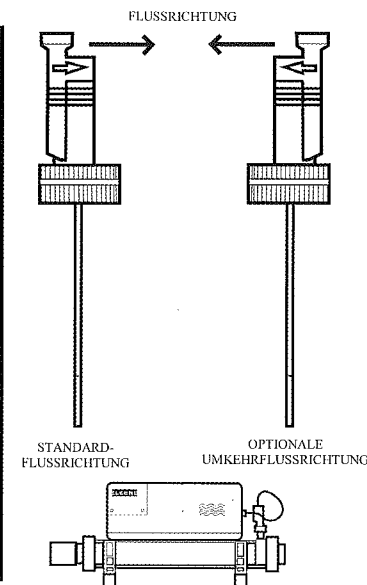
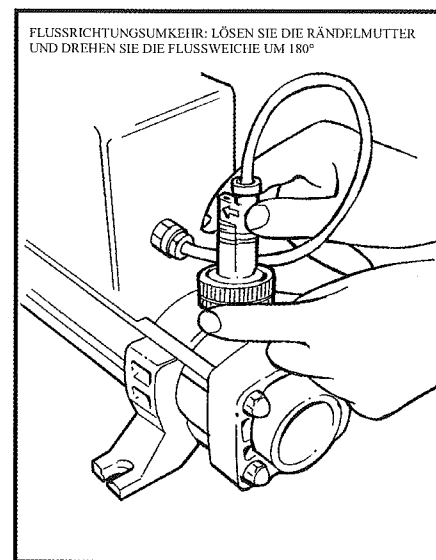
Ausgangsleistung	VOLT (V)	AMP
1-kW	115	9
1.5-kW	115	13
2-kW	115	18
3-kW	115	26
3 Phase	Dreieck	AMP
6-kW	220	16
8.4-kW	220	22

# DURCHFLUSSBEDINGUNGE

Ihr Heizgerät wird im Werk so eingestellt, dass der Wassereinfluss von links und der Wasserausfluss auf der rechten Seite erfolgt. Die Flussrichtung kann durch Drehung der Flussrichtungsweiche um 180° (eine halbe Drehung) umgekehrt werden (siehe grafische Darstellung auf der nachfolgenden Seite).

## Achtung!

Die im Flussrohr befindliche Klappe der Flussumkehrweiche kann beschädigt werden, wenn die Flussrichtung umgekehrt wird und dabei die Weiche um mehr als 5 mm aus dem Gehäuse gezogen und mit Gewalt gedreht wird. Nachdem die Flussumkehrweiche gedreht worden ist, muss sie noch in der richtigen Ausrichtung festgeschraubt werden, das heißt, im rechten Winkel zur Flussrichtung des Wassers.



Das Volumen des in das Heizgerät einfließenden Wassers **darf** 17.000 Liter pro Stunde (3.740 britische Gallonen pro Stunde) **nicht** übersteigen. Bei einer höheren Durchflussmenge ist **unbedingt** ein Bypassrohr zu installieren, damit die Heizelemente nicht beschädigt werden.

Bei einem Durchflussvolumen von weniger als 1000 Litern pro Stunde (220 britische Gallonen pro Stunde) wird das Heizgerät nicht funktionieren.

# WASSERQUALITÄT

Die Wasserqualität **muss** innerhalb der folgenden Werte liegen: Alle Heizgeräte sollten regelmäßig von innen gereinigt werden, das heißt, angesammelte Schmutzpartikel sollten aus dem Durchflussrohr entfernt werden.

### **Heizgeräte aus rostfreiem Stahl:**

PH-Wert: 6,8 - 8,0

Heizgeräte aus rostfreiem Stahl sind für mit Salzwasser betriebene Wasserbecken, deren Salzkonzentration höher als 0,3% (1/2 Unze pro britische Gallonen) ist, **NICHT** geeignet.

### **Wasserheizgeräte aus Titanium:**

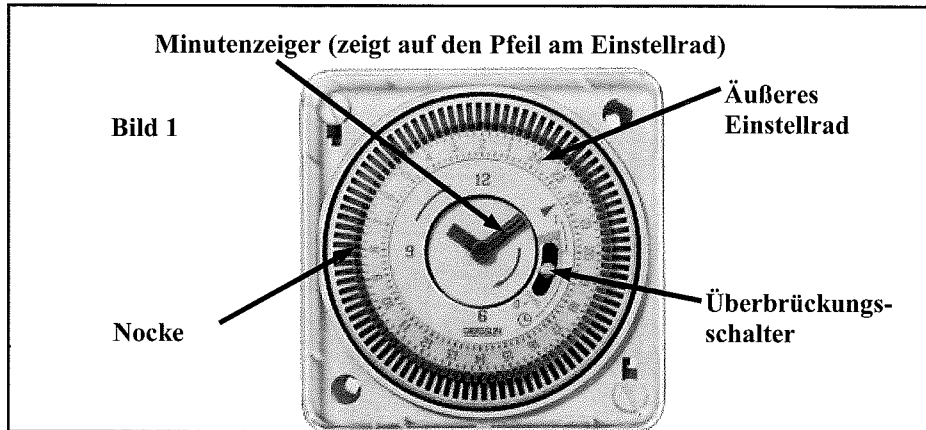
Wasserheizgeräte aus Titanium sind für den Einsatz in Salzwasser / salzhaltigem Wasser geeignet.

# 24-STUNDEN TIMER (insofern eingebaut)

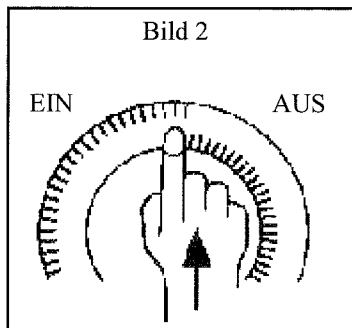
## Programmieranleitung – Synchron & Quartz

**Einstellung** – Das äußere Einstellrad muss auf die richtige Zeit eingestellt werden (nachdem das Heizgerät installiert worden ist und eine ständige Stromversorgung hat). Drehen Sie den Minutenzeiger langsam im Uhrzeigersinn bis die richtige Uhrzeit an der auf dem Einstellrad aufgedruckten Pfeilspitze markiert ist. Siehe Bild 1 unten.

Bitte beachten Sie, dass das äußere Einstellrad im 24-Stundensystem markiert ist. 8:00 am = 8 Uhr auf dem Einstellrad, und 8:00 pm = 20 Uhr auf dem Einstellrad.



**Programmierung der Schaltzeiten** – Nachdem das äußere Einstellrad auf die richtige Uhrzeit eingestellt worden ist, müssen Sie die Nocken auf die gewünschten Ein- und Ausschaltzeiten positionieren. Fabrikmäßig sind alle Nocken in der Aus-Stellung zu bringen, müssen sie von der Ziffernscheibe weggerückt werden. Siehe Bild 2 unten.



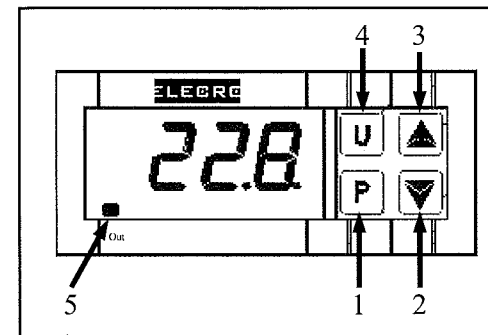
**Manuelle Überbrückung** – Ihr 24-Stunden Timer ist auch mit einem manuellen Überbrückungsschalter ausgestattet, der in die Ziffernscheibe eingebaut ist wie in Bild 1 im oberen Teil dieser Seite dargestellt. Dieser Schalter hat 3 Stellungen, die in der Tabelle auf der nächsten Seite erklärt werden.

Schalterstellung	Funktion
<b>I = Obere Stellung</b>	<b>Manuelle Überbrückung EIN:</b> In dieser Stellung wird die Zeitschaltuhr überbrückt. Sie hat keine Wirkung auf das Heizgerät.
<b>⊕ = Mittelstellung</b>	<b>24-Stunden Timer EIN:</b> Nur zeitgeschalteter Betrieb
<b>0 = Untere Stellung</b>	<b>Manuelle Überbrückung AUS:</b> In dieser Stellung schaltet sich das Heizgerät unabhängig von allen sonstigen Einstellungen nicht ein.

**Wichtig** – Die manuellen Überbrückungseinstellungen sind feste Einstellungen, das heißt, der Ausgang der 24-Stunden Zeitschaltuhr bleibt solange wahlweise entweder EIN oder AUS, bis der Schalter wieder auf die Mittelstellung ⊕ gebracht wird.

## TEMPERATURANZEIGE

Der digitale Thermostat zeigt die Temperatur in °C (°F für die USA) an.



1	P Taste	Zur Anzeige und Änderung der gewünschten Temperatur
2	Abwärts Taste	Zur Absenkung des Wertes
3	Aufwärts Taste	Zur Erhöhung des Wertes
4	Nicht benutzt	NICHT BENUTZT
5	LED - OUT	Zeigt an, dass die Wassertemperatur unter die gewünschte Temperatur gefallen ist

## ANLEITUNG FÜR DEN DIGITALEN THERMOSTATEN

Der an Ihrem Electro Wasserheizgerät angebrachte Thermostat wurde mit allen notwendigen Parametern vorprogrammiert, um einen verlässlichen Betrieb zu gewährleisten.

Sie müssen lediglich die Temperatur einstellen, auf der das Wasser gehalten werden soll.

Dies wird als Solltemperatur (gewünschte Temperatur) bezeichnet.

Um die gewünschte Temperatur anzuzeigen oder zu ändern, drücken Sie kurz die Taste P.

Die vorprogrammierte Solltemperatur wird dann angezeigt.

Drücken Sie die Taste (3) zur Erhöhung und die Taste (2) zur Senkung der Solltemperatur.

Wenn die korrekte Solltemperatur angezeigt wird, drücken Sie kurz die Taste P. Das Gerät wird dann wieder die augenblickliche Wassertemperatur anzeigen, jedoch die Wassertemperatur auf die Solltemperatur bringen und diese halten.

### Achtung!

Wenn Sie die Solltemperatur festlegen, beachten Sie bitte, dass Fische traumatisiert werden können, wenn sich ihre Umgebungstemperatur innerhalb eines kurzen Zeitraums drastisch ändert. Jede Änderung sollte schrittweise erfolgen.

## ZEITSCHALTER-VERZÖGERUNG

Um die Schaltelemente in Ihrem Heizgerät vor Überhitzung aufgrund zu häufigen Ein- und Ausschaltens (Zyklusbetrieb) zu schützen, wurde das digitale Steuergerät mit einer Zeitschalter-Verzögerungsfunktion vorprogrammiert. Dadurch wird vermieden, dass durch abrupte Temperaturschwankungen oder zu häufig schwankende Durchflussmengen das Heizgerät mehr als einmal in einem zweiminütigen Abstand ein- und ausgeschaltet wird.

Der Zeitschaltverzögerungsmodus wird durch das blinkende rote Segment 5 auf dem digitalen Thermostaten angezeigt (siehe Schema auf der nachfolgenden Seite).

### **Differentialtemperatur**

Wenn das Schwimmbadwasser die eingestellte Solltemperatur erreicht hat, schaltet sich das Heizgerät aus und es wird sich nicht wieder einschalten, bis die Wassertemperatur um 0,6° C gesunken ist. Dieser Wert wird als Differential bezeichnet und dient auch dazu, eine Überhitzung der Schaltelemente durch Zyklusbetrieb zu verhindern.

## HOHEMTEMPERATUR-WARNSIGNAL

Ihr Elecro Heizgerät hat ein Failsafe-Relais zum Schutz vor hohen Temperaturen eingebaut, das an eine Hochtemperatur-Warnanzeige angeschlossen ist. Das Hochtemperatur-Warnsignal besteht aus dem Wort HI, das in dem Fenster für die Temperaturanzeige blinkt. Der Hochtemperatur-Alarm wird ausgelöst, wenn die Wassertemperatur 2°C (oder mehr) über der Solltemperatur liegt. Sobald die Wassertemperatur auf die Solltemperatur sinkt, hört das Warnsignal auf zu blinken, und das Heizgerät setzt sich automatisch auf Normalbetrieb zurück.

Bitte beachten Sie: Wenn Sie per Einstellung die Solltemperatur um 2°C (oder mehr) unter die Ist-Wassertemperatur absenken, wird ebenfalls das Hochtemperatur-Warnsignal angezeigt.

## BETRIEB IHRES ELECRO HEIZGERÄTES

Nach erfolgter Installation lassen Sie die Umwälzpumpe laufen, um das Filtersystem und das Heizgerät zu entlüften.

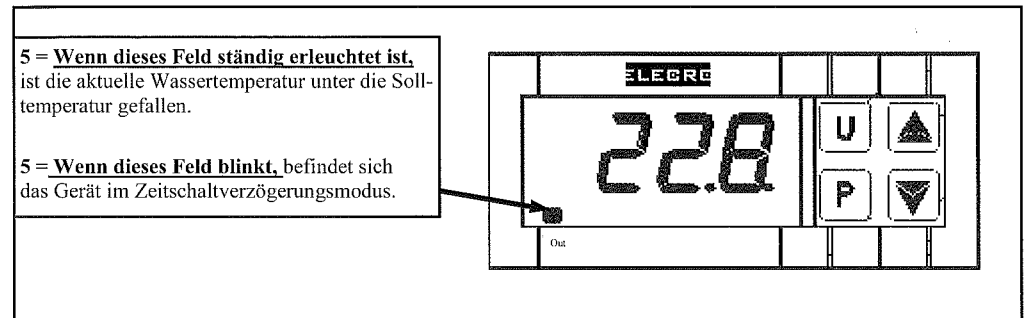
Beim ersten Einschalten des Heizgerätes sollte das bernsteinfarbene (gelbe) Signallämpchen erleuchten. Nur wenn die Umwälzpumpe läuft und mehr als 1.000 Liter (220 britische Gallonen) pro Stunde pumpt und die Solltemperatur auf einen Wert eingestellt ist, der über der tatsächlichen Wassertemperatur liegt, erleuchtet das rote Anzeigelämpchen, während das gelbe Lämpchen erlischt. In diesem Modus ist das Heizgerät eingeschaltet und wärmt das Wasser auf.

## FEHLERBEHEBUNG

### *Das Heizgerät schaltet nicht von Standby auf EIN (rotes Lämpchen aus)*

In den meisten Fällen liegt dies an einer der folgenden Ursachen:

1. mögliche Ursache: Die eingestellte gewünschte Temperatur wurde erreicht. Um festzustellen, dass der digitale Thermostat das Heizgerät auf Heizbetrieb stellt, überprüfen Sie, ob über dem Wort „OUT“ auf dem digitalen Thermostaten ein erleuchteter Punkt ist (5 auf der unteren Darstellung). Wenn der Punkt erleuchtet ist, gehen Sie zu Abschnitt 2, und falls nicht, stellen Sie die gewünschte Temperatur auf einen Wert ein, der über der gegenwärtigen Wassertemperatur liegt. Überprüfen Sie dann, ob das Heizgerät nun in den Modus „Heat On“ (Heizung an) schaltet (rotes Lämpchen an).



2. mögliche Ursache: Unzureichendes Flussvolumen  
Wenn im Display die blinkende Meldung „NoFL“ angezeigt wird, ist das Flussvolumen unter 1.000 Liter pro Stunde oder auf Null gesunken. Die Ursache eines verminderten oder nicht vorhandenen Flussvolumens sollte gefunden und beseitigt werden.

## FORTSETZUNG FEHLERBEHEBUNG

3. mögliche Ursache: Der Thermostat für die Einhaltung der Temperaturobergrenze wurde ausgelöst. Abhilfe: Entfernen Sie die Knopfabdeckung und drücken Sie den roten Reset-Knopf (siehe unteres Schaubild).

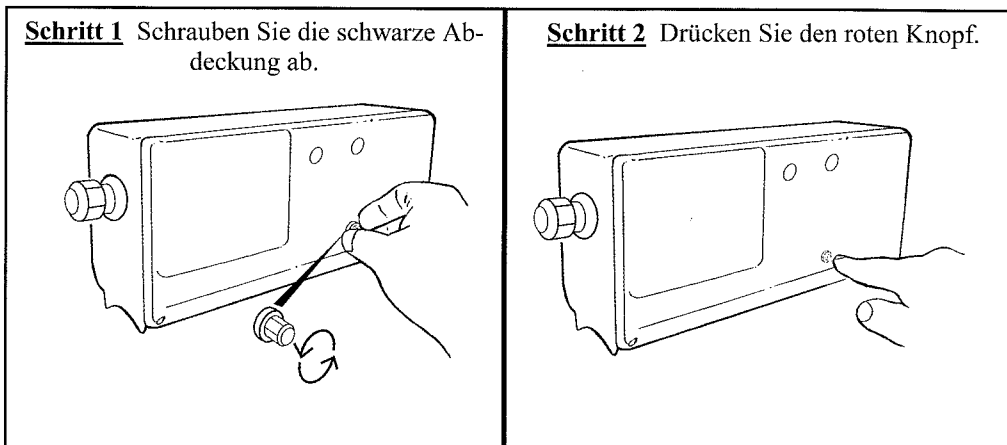
Wenn Sie ein deutliches Klicken vernehmen, **muss** die Ursache für die Auslösung des Thermostats untersucht und gefunden werden.

Mögliche Ursachen:

1.) Luftpfeinschluss im oberen Teil des Durchflussrohres

2.) Ansammlung von Schmutzpartikeln im Durchflussrohr um das Heizelement herum

Wenn Sie ständig den Hochtemperatur-Thermostaten zurücksetzen und nicht die Ursache finden und beseitigen, werden letztendlich die Heizelemente verbrennen.



### ***Beim Einschalten erleuchten kein Signallämpchen am Heizgerät***

Mögliche Ursache: Vom Heizgerät unabhängiger Stromausfall – Abhilfe:

Überprüfen Sie alle Sicherungen, den Fehlerstromschutzschalter oder sonstige im Stromversorgungskabel eingebaute Schalter.

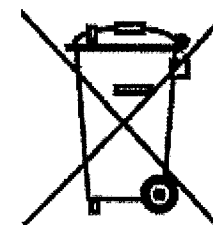
**HINWEIS:** Das Heizgerät selbst hat keine Sicherung.

Wenn ein genauere Test erforderlich ist um festzustellen, ob Ihr Heizgerät die angegebene Wärmeleistung abgibt, sind am Hauptstromzähler Ihres Hauses zwei Ablesungen vorzunehmen, und zwar im genauen zeitlichen Abstand von einer Stunde (eine erste Ablesung gefolgt von einer zweiten Ablesung genau eine Stunde später). Wenn Sie nun den Wert in Kilowattstunden der ersten Ablesung von dem der zweiten abziehen, wird der Stromverbrauch in kWh ermittelt. Beachten Sie, dass auch die Leistung auf Ihrem Heizgerät in Kilowatt angegeben ist. Um bei dem Test ungenaue Ergebnisse zu vermeiden, dürfen im Haus keine anderen elektrischen Geräte mit hohem Stromverbrauch laufen, wie z.B. Wäschetrockner, Duschwasserheizgeräte usw. Während des Tests müssen die Teichpumpe und das Heizgerät ununterbrochen laufen, das rote Lämpchen muss dabei erleuchtet sein. Eine große Teichpumpe von 1 PS verbraucht in einer Stunde weniger als 1 kWh.

Das Testergebnis sollte ergeben, dass zum Beispiel ein 6 kW Heizgerät und eine Pumpe von ½ PS zwischen 6,3 kWh und 6,5 kWh in einer Stunde verbraucht haben. Ein Elecro Heizgerät kann keine Energie verschwenden. Wenn es elektrische Leistung aufnimmt, so wird diese Leistung in Wärme umgewandelt, die an das Wasser abgegeben wird.

Aufgrund der hohen Effizienz von Elecro Heizgeräten sollte keine Wärme an der äußeren Oberfläche des Durchlaufrohres aus rostfreiem Stahl fühlbar sein.

## ENTSORGUNG VON ELEKTRONISCHEN / ELEKTRISCHEN GERÄTEN



Dieses Produkt erfüllt die EU Vorschrift 2002/96/EC.

**Dieses Produkt bitte nicht als unsortierten Hausmüll entsorgen.**

Dieses auf dem Produkt selbst oder der Verpackung angebrachte Symbol besagt, dass dieses Produkt nicht wie normaler Hausmüll zu entsorgen ist. Stattdessen sollte es an einem geeigneten Sammelpunkt übergeben werden, damit elektrische und elektronische Bauteile wieder verwertet werden können.

Wenn Sie dieses Produkt sachgerecht entsorgen, tragen Sie dazu bei, mögliche Schäden für die Umwelt und menschliche Gesundheit zu verhindern. Die Wiederverwertung von Materialien hilft, natürliche Ressourcen zu erhalten. Zwecks weiterer Informationen setzen Sie sich bitte mit Ihrer zuständigen Lokalverwaltung, Ihrem Müllentsorgungsdienst oder dem Einzelhändler in Verbindung, bei dem Sie dieses Produkt gekauft haben.

## GARANTIE

Auf Ihr Wasserheizgerät geben wir 2 Jahr Garantie auf Fabrikations- und Materialfehler, gerechnet ab Kaufdatum.

Der Hersteller ersetzt oder repariert nach seinem Ermessen alle fehlerhaften Geräte oder Bauteile, die dem Unternehmen zur Überprüfung zugesandt werden. Kaufnachweis erforderlich.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung bei einer unsachgemäßen Installation, Benutzung oder fahrlässigen Behandlung der Steuereinheit.

### EU Konformitätserklärung

Der Hersteller erklärt hiermit, dass seine Produkte oder Produktreihen

### **ELEKTRISCHE HEIZGERÄTE, PRODUKTREIHE 900 EVO**

die folgenden Bestimmungen erfüllen:

EWG Vorschrift 89/336/ über ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT, ergänzt durch die EWG Vorschrift 93/068, überwacht durch das Laboratorium AEMC Measures laboratory, technisches Gutachten Nr. P96045T

Die folgenden harmonisierten Richtlinien wurden angewandt: EN 55014-EN 55104

**EN 55011**

**EN 55022**

**CEI 801-4**

**CEI 801-2**

**CEI 801-3**

Sie sind Teil der EWG Vorschrift 73/23/ über NIEDERSpannungssysteme.

*Die nachstehende harmonisierte Richtlinie wurde ebenfalls angewandt:*

**EN 60335/2/35**

**ELECRO ENGINEERING LTD**

Unit 11

Gunnels Wood Park

Stevenage

Hertfordshire

SG1 2BH

UK

Tel: +44 (0)1438 749 474

Fax: +44 (0)1438 361 329

Website: [www.elecro.co.uk](http://www.elecro.co.uk)

E-mail: [info@elecro.co.uk](mailto:info@elecro.co.uk)

© Copyright 2010 Elecro Engineering Limited