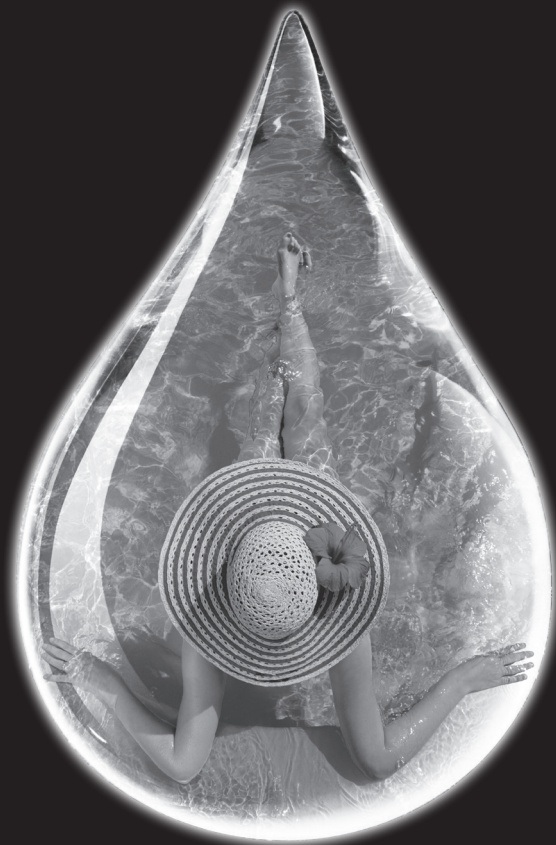


# G2 Heat Exchanger

Installation & Operating Manual



# Contents

	Page
ENGLISH .....	1 - 13
ESPAÑOL .....	14 - 27
FRANÇAIS .....	28 - 41
DEUTSCH .....	42 - 55
PORTUGUÊS .....	56 - 69
ITALIANO .....	70 - 83
RUSSIAN .....	84 - 96

## Important Notes!

Congratulations on purchasing your new Elecro Heat Exchanger. Elecro heat exchangers are manufactured in the UK, to exacting standards and use the highest quality materials, to ensure exceptional performance and reliability please take a moment to read these instructions. Your new heat exchanger must be installed and operated as specified.

**This heat exchanger must be installed correctly by qualified personnel only, and in accordance with any national/ regional requirements / regulations.**

## Product Overview

### Standard G2 Heat Exchanger



Expansion Springs  
**DO NOT ADJUST!**

Thermostat  
pocket cap

Nipple

Nipple

Blanking Cap

End Cap  
Coupling

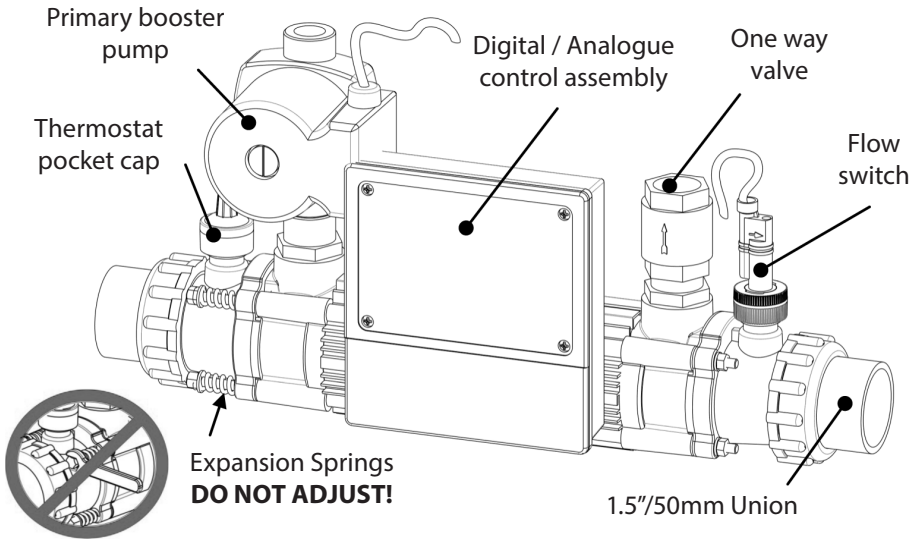
Outer Tank

Primary Coupling

1.5"/50mm Union

Fig 1.

## With optional Equipped kit



## Specification

### Transfer values

Standard Power Output	Primary (HOT) Flow (m <sup>3</sup> /h)	Primary (HOT) Head Loss (kpa)	Secondary (POOL) Flow (m <sup>3</sup> /h)	Secondary (POOL) Head Loss (kpa)	ΔT 15°C (kW)	ΔT 20°C (kW)	ΔT 30°C (kW)	ΔT 40°C (kW)	ΔT 50°C (kW)	ΔT 60°C (kW)	ΔT 70°C (kW)
30-kW	1.1	6.1	10	5.0	9	11	16	20	26	30	33
30-kW	1.3	6.8	10	5.0	10	13	18	23	31	34	39
30-kW	1.3	6.8	14	7.0	11	15	20	26	34	41	46
49-kW	1.6	7.7	16	9.2	13	18	25	34	41	50	56
49-kW	1.8	8.3	16	9.2	14	20	28	38	45	55	62
49-kW	2.2	9.6	17	9.8	16	22	33	44	52	64	73
85-kW	2.4	11.3	17	10.6	22	28	40	53	64	75	81
85-kW	2.7	12.9	17	10.6	26	32	46	60	73	82	89
85-kW	3.2	14.7	17	10.6	28	34	49	64	77	90	102
122-kW	3.8	18.3	19	12.6	33	43	68	75	93	108	120
122-kW	4.2	20.0	19	12.6	36	48	70	89	108	126	143
122-kW	4.6	21.1	19	12.6	38	52	73	95	116	137	156

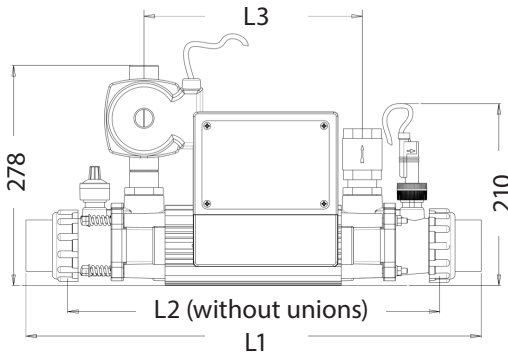
ΔT = Temperature difference between Primary (Hot) and Secondary (Pool)

To calculate BTU multiply kW x 3412

kW x 3412 = BTU Output

**Note:** Maximum primary operating temperature is 95°C

## Dimensions (mm) - Optional equipped kit



	L1	L2	L3
30-kW	540	426	247
49-kW	710	596	417
85-kW	840	726	547
122-kW	1000	886	707

Fig 2.

## Dimensions (mm) - Standard G2 heat exchanger

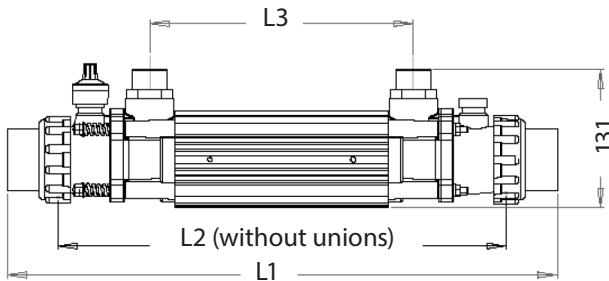


Fig 3.

## Installation

Your Elecro Heat Exchanger can be installed either horizontally or vertically. (Please see figures 4 / 5 ) A wall bracket is supplied for the Horizontal installation only, see figure 6.

**With optional Equipped kit**

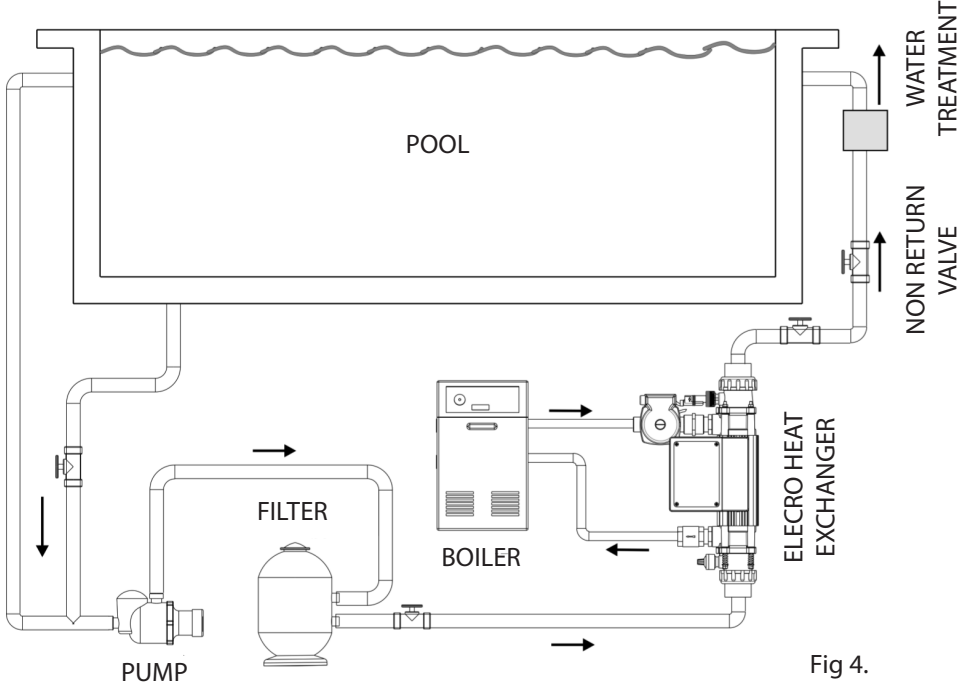


Fig 4.

**Horizontal installation**

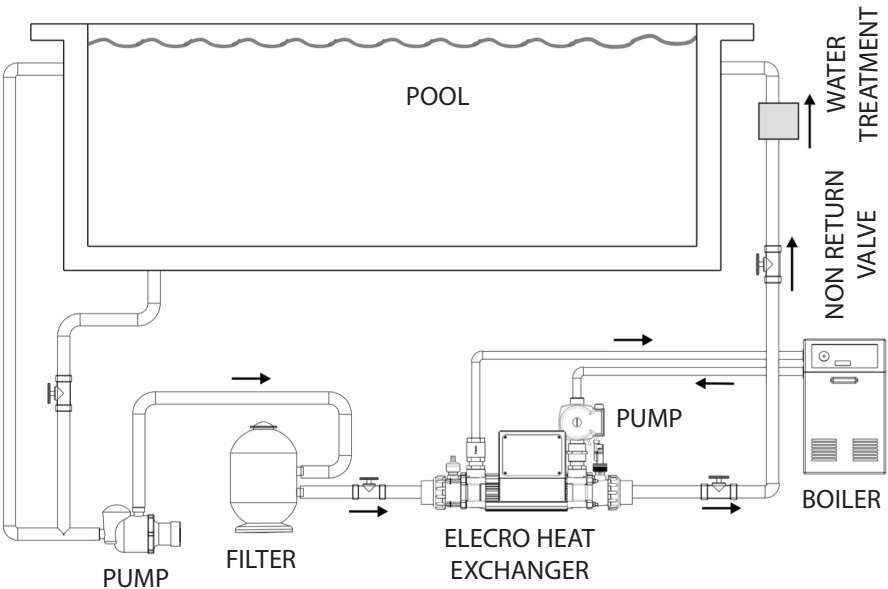
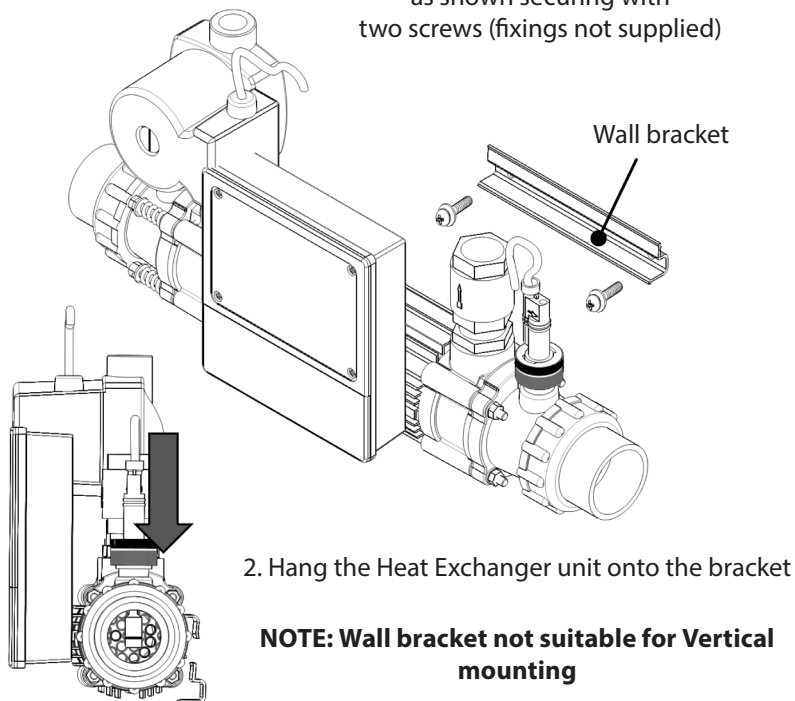


Fig 5.

## Horizontal wall mounting:

1. Fix the supplied wall bracket as shown securing with two screws (fixings not supplied)

Fig 6.



Your Elecro Heat Exchanger should be connected to the two independent water circuits as follows:

### 1. Connection to Water Filtration Circuit (Secondary)

The heat exchanger should be plumbed inline, after the filtration pump and filter and before any water treatment equipment. It should be fed with clean water. Weed / debris should not be allowed to enter the heat exchanger. Universal 1.5" / 50mm ABS plastic adapter unions for connection to rigid PVC or ABS pipe are included (stepped internal diameter to accommodate both sizes). The heat exchanger should be installed as close as possible to the boiler to minimise heat loss.

To assist with correct air purging and to ensure that the heat exchanger remains full of water during operation, it should be installed at the lowest point in the filtration circuit.

**If the heat exchanger is installed in a vertical plain, it is essential that the pool/pond water (secondary circuit) enters low and exits high.**

## 2. Connection to Heating or Cooling Circuit (Primary)

The heat exchanger should be connected directly to the primary heating circuit i.e. boiler, via the provided 1" BSP male brass connectors, see diagram below.

**NOTE: The circulation pump of the primary circuit should be controlled by a thermostat, which should be connected via the filtration pump to allow heating only when the filtration pump is running.**

Air bleed valves should be installed at the high points of the primary circuit. To ensure correct temperature detection, it is essential that the thermostat / thermistor is positioned at the water inlet of the heat exchanger. The thermostat pocket and flow switch use a common port, and can thus be swapped as required.

Use two wrenches to fasten fittings. Wrench No. 1 should remain steady.

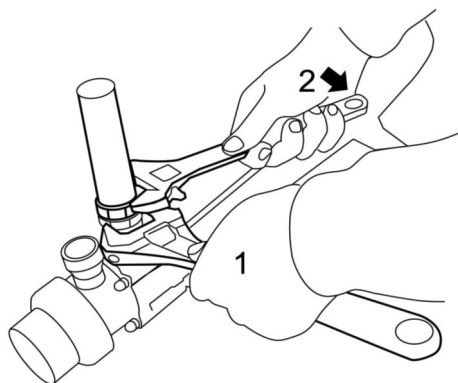


Fig 7.

**NOTE: The Thermostat Control is only included with the 'Optional' fully equipped kit. The standard unit is supplied only with a Thermostat pocket and blanking cap.**

Care should be taken not to over tighten any connections, as this could result in damage to the heat exchanger. Only use the supplied brass connectors as other uncertified connectors may leak or cause damage to the unit.

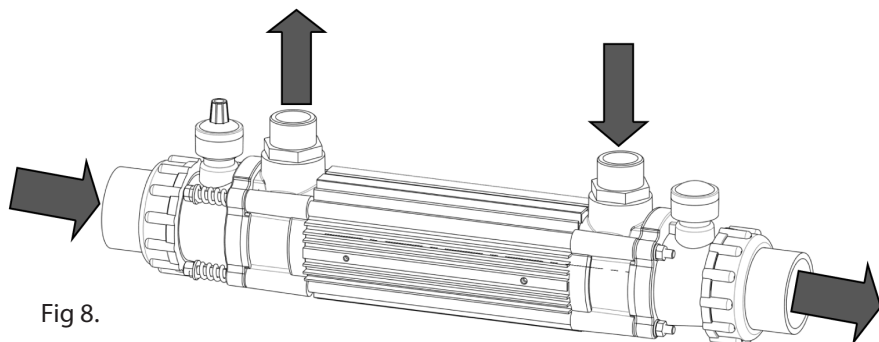


Fig 8.



**Circulation direction:**

The primary and secondary circuits should be installed so water flows are counter current i.e. The hot water from the primary circuit should flow in the opposite direction to the water in the secondary circuit.

**CAUTION**

If the heat exchanger is not used during winter months it must be drained to prevent frost damage.

**NOTE:** For Winterising / maintenance - it is recommended that the heat exchanger is installed with isolation valves on both water input and output sides of the primary and secondary circuits. This will allow the water to be shut off on both sides and aid removal from the system, when required.

## Water quality

To prevent damage to your heat exchanger, the water quality must be kept within the following limits:

Chlorine Content: Max 3mg/l (ppm)

Chloride Content: Max 150mg/l

PH: 6.8-8.0

Calcium Hardness: 200-1000mg/l (ppm)

Stainless Steel heater exchangers are NOT suitable for use with salt Water.

## Equipped Heat Exchanger (optional equipped kit)

For Elecro heat exchangers purchased with the optional equipped kit, these include the following items:

Primary Booster Pump (Primary heating circuit)

Flow Switch

Digital or analogue temperature control

**If installing with the equipped kit it is essential to take note of the flow direction indicated on the, non-return valve and primary booster pump.**

The heat exchanger should be set up as per the following diagrams, taking care to respect the indicated flow directions. For pool / pond water entering on the left side of the heat exchanger, the primary water flow and equipment should be arranged as shown in fig.9.

For pool / pond water entering on the right side of the heat exchanger, the primary water flow and equipment should be arranged as shown in fig.10.

### Secondary Water flow - left to right

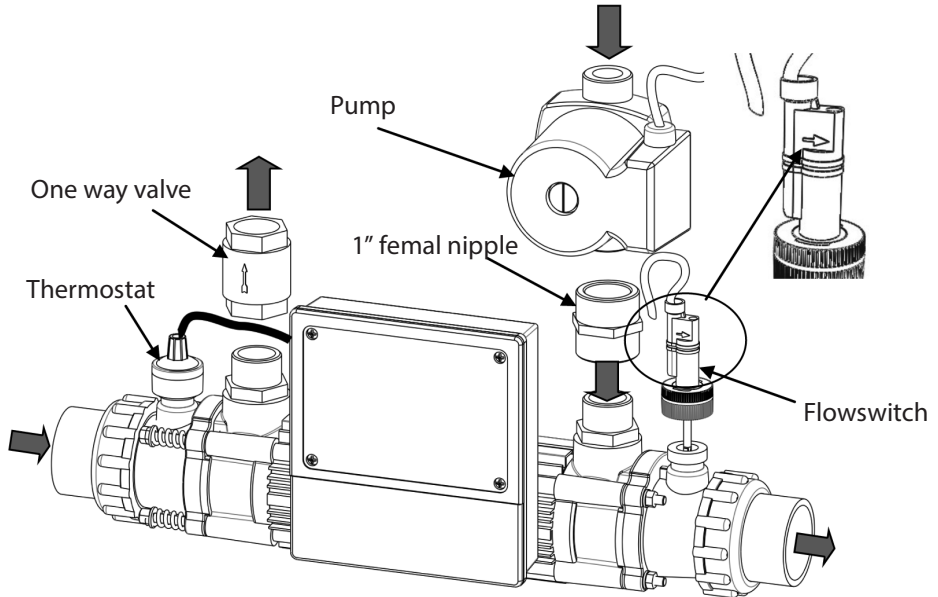
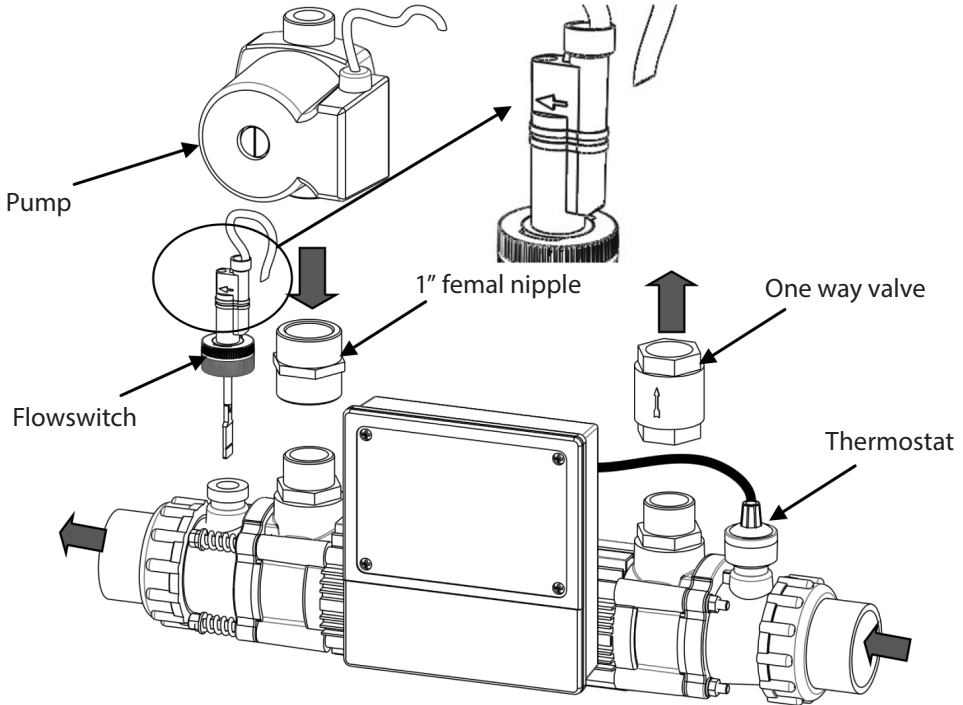


Fig 9.

## Secondary water flow right to left

Fig 10.



The control box can be attached to the Elecro Heat Exchanger as shown in the diagram above using the fixings provided.

## Electrical connection

### Electrical connection:

Undo the lower cover screws and remove the electrical cover. All electrical connections should be made into the relevant terminal block position, according to the labelled positions.

### Connection explanation:

Ensure that the Earth ring is securely connected using the Controller fix-ing bolts and washers as shown fig:11 (this is then looped to terminals 3 & 6 internally).

Terminals 1, 2 & 3 connect to the mains incoming power supply as indicated.

Terminals 4, 5 & 6 connect to the Grundfos pump supply cable as indicated.

Terminals 7 & 8 connect to the flow switch.

**For Analogue only:**

Terminals 9 & 10 is the volt free switched output to control the heating appliance.

Earth terminal ring secured using enclosure fixing Bolts and washers located behind the lower access cover.

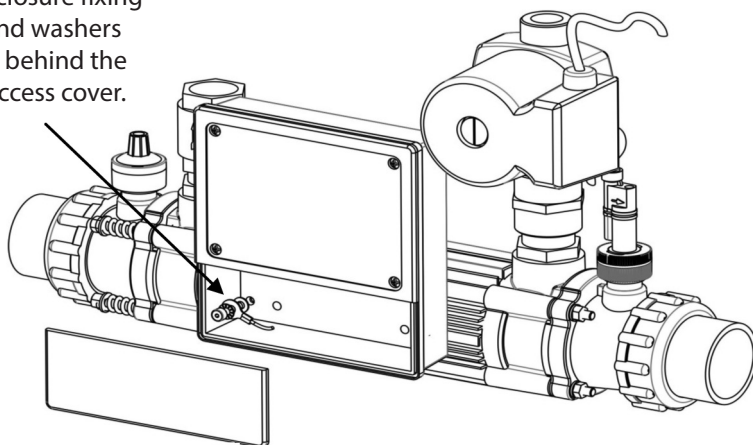


Fig 11.

## Electrical

**For Digital only:**

Terminals 9 & 10 connect to the temperature sensing probe.





Terminals 11 & 12 is the volt free switched output to control the heating appliance.

Terminals 13 & 14 is the Priority Heating volt free switched output to control the filtration pump (explained later).

## Controller instructions


For Elecro Heat Exchangers, equipped with analogue control, the control dial should be rotated to the desired water temperature.

For Elecro Heat Exchangers, equipped with digital control. The current water temperature is displayed in the red upper display. The lower green display 'required temperature' can be selected by the user. This is the temperature you would like your water to be maintained at.

-  Press and hold for 2 seconds to power the control on/off
-  Press to increase set temperature (required water temperature)
-  Press to decrease set temperature (required water temperature)
-  Press and release to activate / deactivate 'Priority Heating'

## Time switching delay

To prevent overheating of the switch components within the heating appliance caused by frequent on and off switching (cycling), the digital controller has been pre-programmed with a time delay function. This prevents rapid fluctuations in temperature or velocity from switching the heating appliance on and off more than once in a two minute period.

The time delay mode is indicated by the flashing LED next to the symbol  on the digital display (figure 12).

## Differential

When the water has reached the required temperature the heating appliance will switch off and will not switch back on until the water temperature has dropped 0.6°C. This value is known as the differential and is also in place to prevent overheating of the switch components caused by cycling.

Priority Heating function ensures your water is constantly maintained at the required temperature. When priority heating is activated the Priority Heating Icon on the bottom right of the display will illuminate. The control will now monitor the water temperature, and start both the circulation pump and heating process when necessary.

**NOTE:** Priority Heating requires electrical connection to the filtration pump contactor as shown fig. 13.

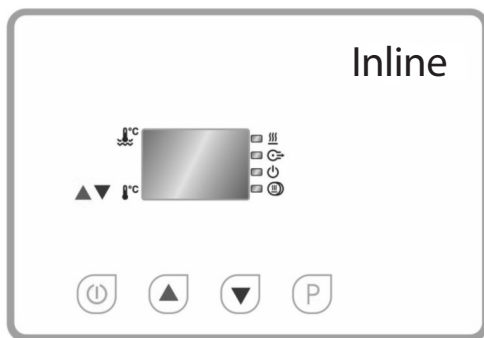


Fig 12.

## Priority Heating wiring schematic

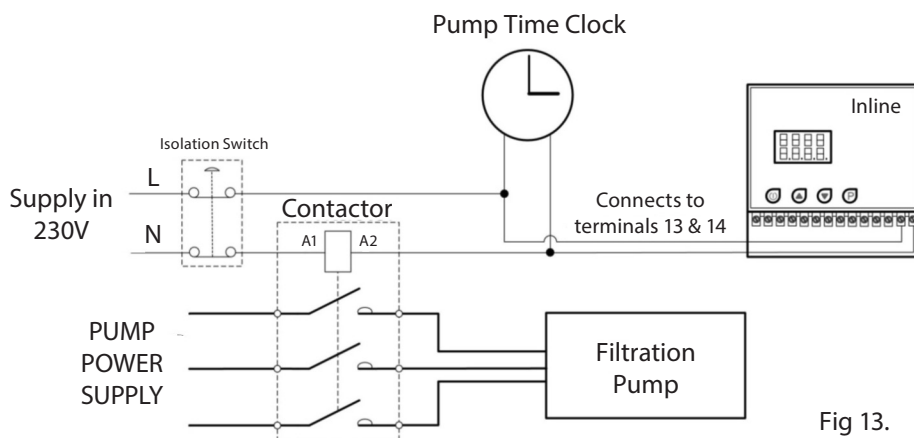


Fig 13.

## Guarantee

Your Elecro heat exchanger is guaranteed for two years from the date of purchase against faulty workmanship and materials.

ELECRO ENGINEERING LTD will replace or repair, at it's discretion, any faulty units or components returned to the company for inspection. Proof of purchase may be required.

ELECRO ENGINEERING LTD will not be liable in cases of incorrect installation, inappropriate use or neglect.

### CE Declaration Of Conformity

The manufacturer declares that the herewith products or ranges.

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

## HEAT EXCHANGERS

Are in conformity with the provisions:  
of the ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY directive 89/336/EEC, as  
amended 93/068/EEC. Controlled by AEMC Measures laboratory—  
technical report no P96045T

The harmonised standards have been applied: EN 55014—EN 55104

**EN 55011**

**EN 55022**

**CEI 801-4**

**CEI 801-2**

**CEI 801-3**

of the LOW VOLTAGE directive 73/23/EEC.  
The harmonised standards have been applied  
**EN 60335-2-35**

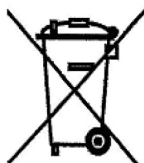
### RoHS compliance statement

Elecro Engineering Limited certify that our Heater Exchanger range complies in accordance with RoHS Directive 2002/95/EC on the restriction of hazardous substances.

### Waste of Electrical / Electronic Equipment

This product complies with EU directive 2002/96/EC

**Do Not dispose of this product as unsorted municipal waste.**



This symbol on the product or on its packaging indicates that this product should not be treated as household waste. Instead it should be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

By ensuring this product is disposed of correctly you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product. The recycling of materials will help to conserve natural resources. For more information please contact your local Civic office, your household waste disposal service or the retailer where you purchased the product.

## Notas importantes

Gracias por adquirir el nuevo intercambiador de calor Elecro. Los intercambiadores de calor Elecro se fabrican en el Reino Unido de conformidad con las normas más exigentes y utilizando los materiales de la más alta calidad. Con el fin de obtener un rendimiento y una fiabilidad excepcionales, le rogamos que dedique unos minutos a leer estas instrucciones. Su nuevo intercambiador de calor debe instalarse y manipularse de la manera que se especifica aquí.

**Este intercambiador de calor debe instalarse correctamente. La instalación debe llevarla a cabo personal debidamente cualificado y realizarse de conformidad con los requisitos y reglamentos nacionales y regionales.**

## Visión general del producto

### Intercambiador de calor G2 estándar



Fig 1.

Muelles de expansión  
**¡NO LOS MODIFIQUE!**

Tapa de  
la caja del

Boquilla

Boquilla

Tapón

Acoplamiento  
de la cubierta

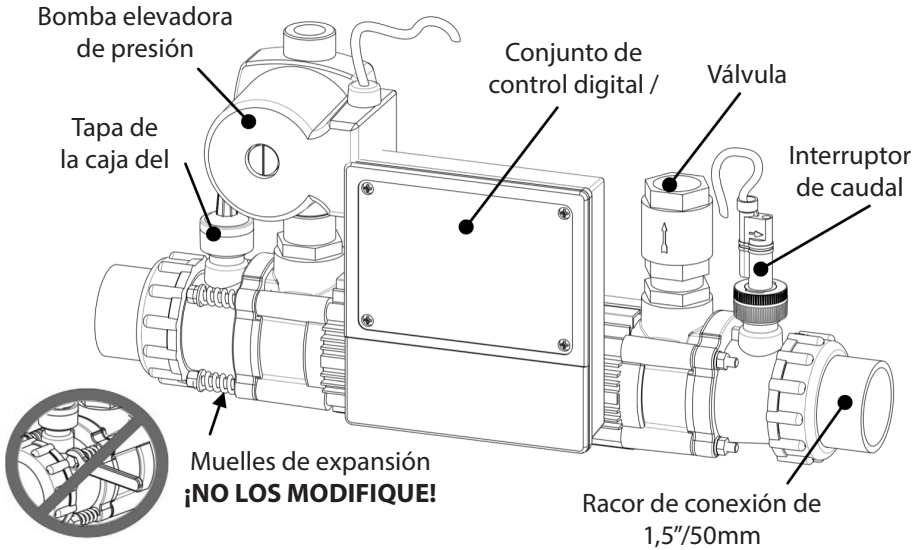
Carcasa exterior

Acoplamiento primario

Racor de conexión de  
1,5"/50mm



## Con kit de complementos opcional



## Especificaciones

### Valores de transferencia

Potencia de salida estándar	Caudal primario (CALIENTE)	Pérdida de carga primaria	Caudal secundario (PISCINA)	Pérdida de carga secundaria	$\Delta T$ 15°C (kW)	$\Delta T$ 20°C (kW)	$\Delta T$ 30°C (kW)	$\Delta T$ 40°C (kW)	$\Delta T$ 50°C (kW)	$\Delta T$ 60°C (kW)	$\Delta T$ 70°C (kW)
30-kW	1.1	6.1	10	5.0	9	11	16	20	26	30	33
30-kW	1.3	6.8	10	5.0	10	13	18	23	31	34	39
30-kW	1.3	6.8	14	7.0	11	15	20	26	34	41	46
49-kW	1.6	7.7	16	9.2	13	18	25	34	41	50	56
49-kW	1.8	8.3	16	9.2	14	20	28	38	45	55	62
49-kW	2.2	9.6	17	9.8	16	22	33	44	52	64	73
85-kW	2.4	11.3	17	10.6	22	28	40	53	64	75	81
85-kW	2.7	12.9	17	10.6	26	32	46	60	73	82	89
85-kW	3.2	14.7	17	10.6	28	34	49	64	77	90	102
122-kW	3.8	18.3	19	12.6	33	43	68	75	93	108	120
122-kW	4.2	20.0	19	12.6	36	48	70	89	108	126	143
122-kW	4.6	21.1	19	12.6	38	52	73	95	116	137	156

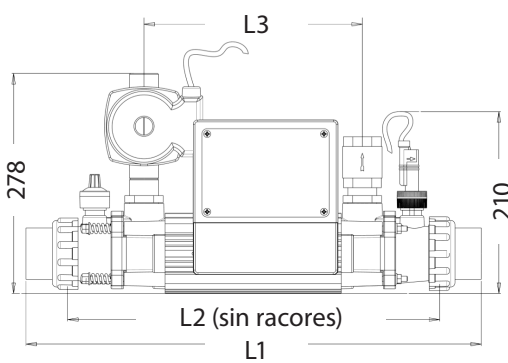
$\Delta T$  = Diferencia de temperatura entre el agua del circuito primario (caliente) y del secundario (piscina)

Para calcular BTU, debe multiplicarse kW x 3412

kW x 3412 = BTU saliente

**Nota:** La temperatura primaria máxima de funcionamiento es de 95°C.

## Dimensiones (mm) - Con kit de complementos opcional



	L1	L2	L3
30-kW	540	426	247
49-kW	710	596	417
85-kW	840	726	547
122-kW	1000	886	707

Fig 2.

## Dimensiones (mm) - Intercambiador de calor G2 estándar

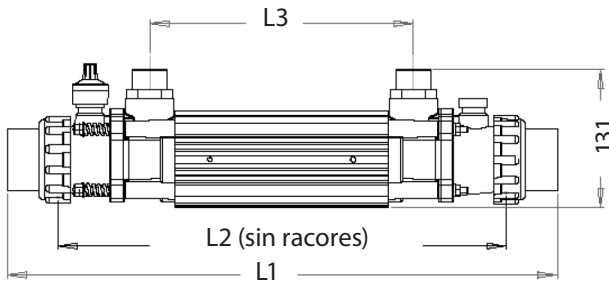


Fig 3.

## Instalación

Su intercambiador de calor Elecro puede instalarse tanto de manera horizontal como vertical (véase figuras 4 y 5). El intercambiador viene de fábrica con un soporte para instalar el aparato en la pared de manera horizontal solamente; véase figura 6.

### Con kit de complementos opcional

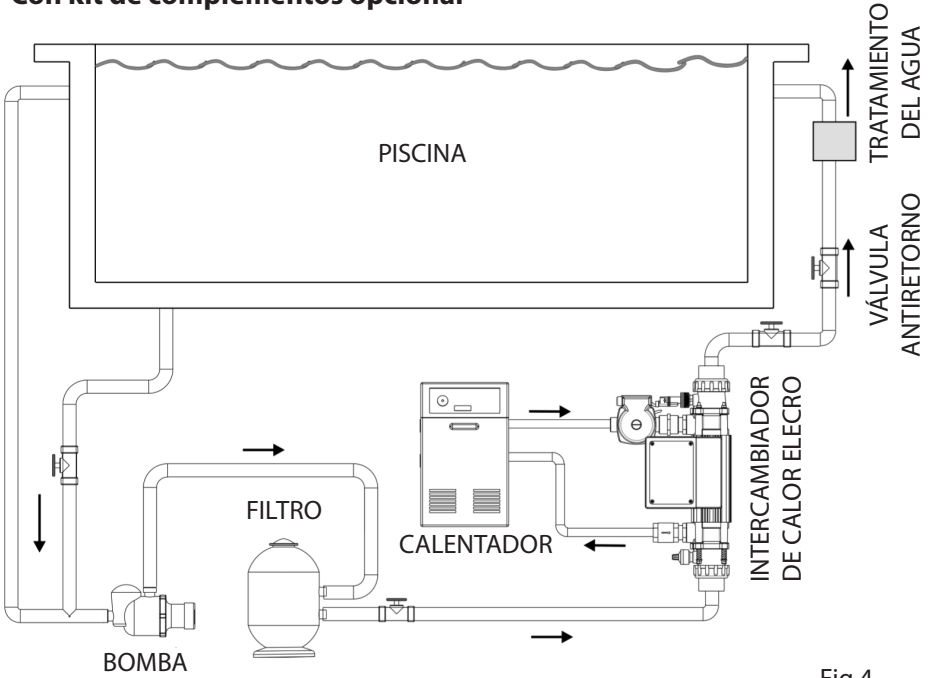


Fig 4.

### Instalación en horizontal

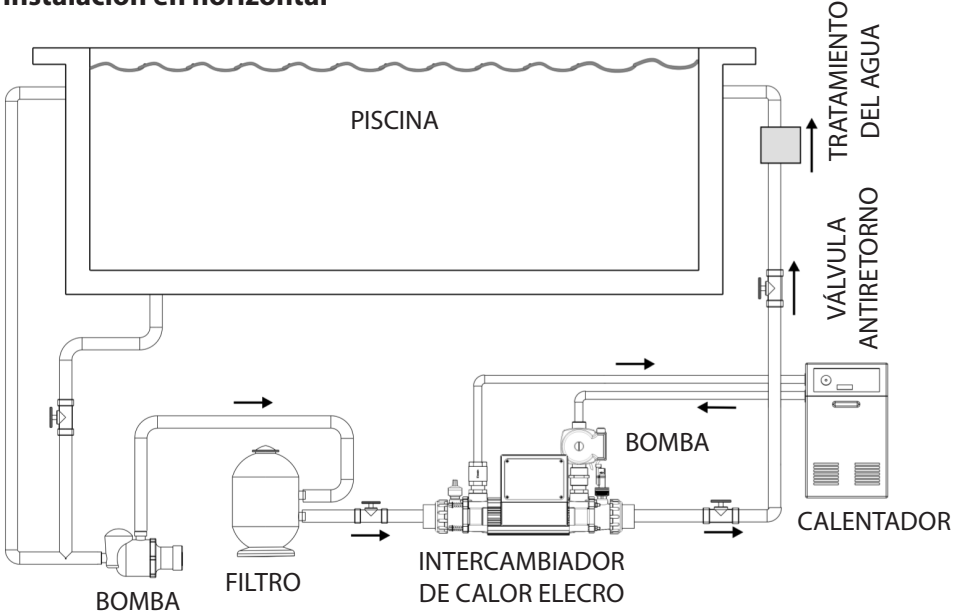
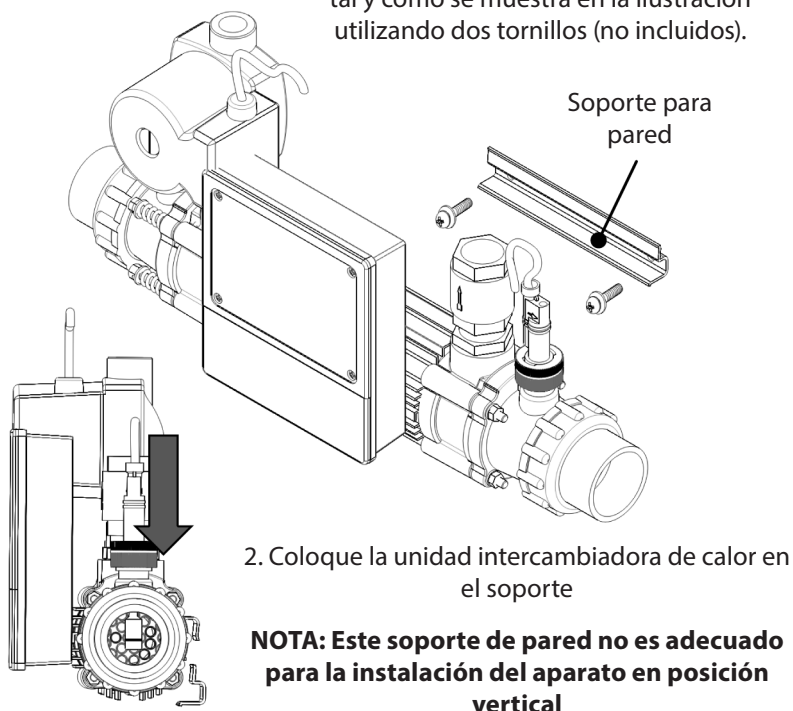


Fig 5.

## Instalación en horizontal:

1. Instale en la pared el soporte provisto tal y como se muestra en la ilustración utilizando dos tornillos (no incluidos).

Fig 6.



El intercambiador de calor Elecro debe conectarse a los dos circuitos independientes de agua de la siguiente manera:

### 1. Conexión al circuito de filtrado de agua (secundario)

El intercambiador de calor debería instalarse de manera que quede integrado en el circuito después de la bomba de filtrado y del filtro y antes de cualquier equipo de tratamiento del agua. El agua que llegue al intercambiador debe ser agua limpia. Debe evitarse la penetración de hierbas o partículas en el intercambiador de calor. El intercambiador viene provisto de racores adaptadores de plástico ABS de 1,5" / 50mm para conectar el aparato a tuberías rígidas de PVC o ABS (el diámetro interno de los racores es escalonado para poderlos adaptar a ambos tamaños). Con tal de minimizar la pérdida de calor, el intercambiador debe instalarse lo más cerca posible del calentador.

Para contribuir a que la purga del aire se realice correctamente y garantizar que el intercambiador de calor esté constantemente lleno de agua mientras esté en marcha, éste debe instalarse en el punto más bajo.

## 2. Conexión al circuito de calentamiento o refrigeración (primario)

El intercambiador de calor debería conectarse directamente al circuito primario de calentamiento (es decir, el calentador) mediante los conectores macho de latón de 1" BSP. Véase la ilustración de más abajo.

**NOTA: La bomba de circulación del circuito primario debería controlarse mediante un termostato, que debería estar conectado a través de la bomba de filtrado para permitir que el calentamiento se realice solamente cuando la bomba de filtrado esté en marcha.**

Deberían instalarse válvulas de purga de aire en los puntos altos del circuito primario. Para garantizar la correcta detección de la temperatura, es fundamental que el termostato/termistor se coloque en la entrada de agua del intercambiador de calor. La caja del termostato y el controlador de caudal utilizan un puerto común, por lo que pueden intercambiarse según sea necesario.

Para apretar los elementos, utilice dos llaves inglesas.

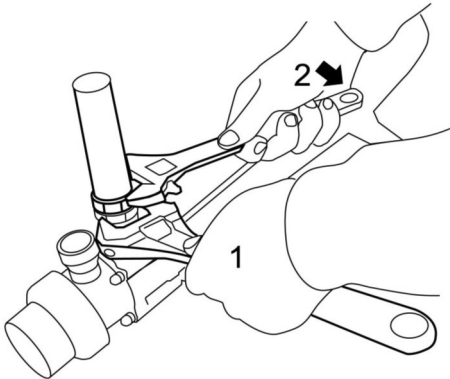


Fig 7.

**NOTA: El Control de Termostato solamente se incluye en la versión con kit de complementos opcional. La unidad estándar viene solamente con una caja de termostato y una tapa protectora.**

Procure no apretar demasiado las conexiones, ya que esto podría causar daños en el intercambiador de calor. Utilice solamente los conectores de latón provistos con el equipo, puesto que otros conectores no certificados podrían provocar escapes o causar daños a la unidad.

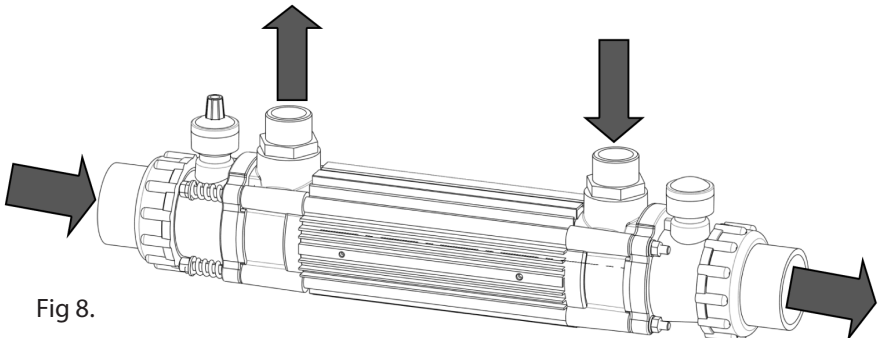


Fig 8.

**Dirección de la circulación:**

Los circuitos primario y secundario deberían instalarse de manera que los caudales de agua fluyan en dirección contraria; es decir, el agua caliente del circuito primario debería fluir en dirección contraria al agua del circuito secundario.

**ATENCIÓN**

If the heat exchanger is not used during winter months it must be drained to prevent frost damage.

**NOTA:** Para mantenimiento o para preparar el equipo para el invierno: se recomienda instalar el intercambiador de calor con válvulas de aislamiento tanto en la entrada como en la salida del agua de los circuitos primario y secundario. Esto permitirá cerrar el paso del agua en ambos lados y facilitará la eliminación de la misma cuando sea necesario.

**Calidad del agua**

Para evitar posibles daños al intercambiador de calor, la calidad del agua debe encontrarse siempre dentro de los siguientes parámetros:

Contenido de cloro: Máx. 3mg/l (ppm)

Contenido de cloruro: Máx. 150mg/l

PH: 6,8-8,0

Dureza del calcio: 200-1000mg/l (ppm)

Los intercambiadores de calor de acero inoxidable NO son aptos para ser utilizados con agua salada.

**Intercambiador de calor completo  
(kit opcional de complementos)**

Los intercambiadores de calor Electro adquiridos con el kit opcional de complementos vienen equipados con los siguientes elementos:

Bomba elevadora de presión primaria (circuito primario de calentamiento)

Interruptor de caudal

Control de temperatura digital o analógico

**Si instala el aparato con el kit de complementos es fundamental que**

## tome nota de la dirección del caudal que se indica en la válvula antiretorno y en la bomba elevadora de presión primaria.

El intercambiador de calor debería instalarse de acuerdo con las siguientes ilustraciones

y procurando respetar las direcciones del caudal indicadas. Si el agua de la piscina o del estanque entra en el intercambiador de calor por el lazo izquierdo, el caudal de agua y el equipo primarios deberán posicionarse según se muestra en la figura 9.

Si el agua de la piscina o del estanque entra en el intercambiador de calor por el lazo derecho, el caudal de agua y el equipo primarios deberán posicionarse según se muestra en la figura 10.

### Caudal de agua secundario - de izquierda a derecha

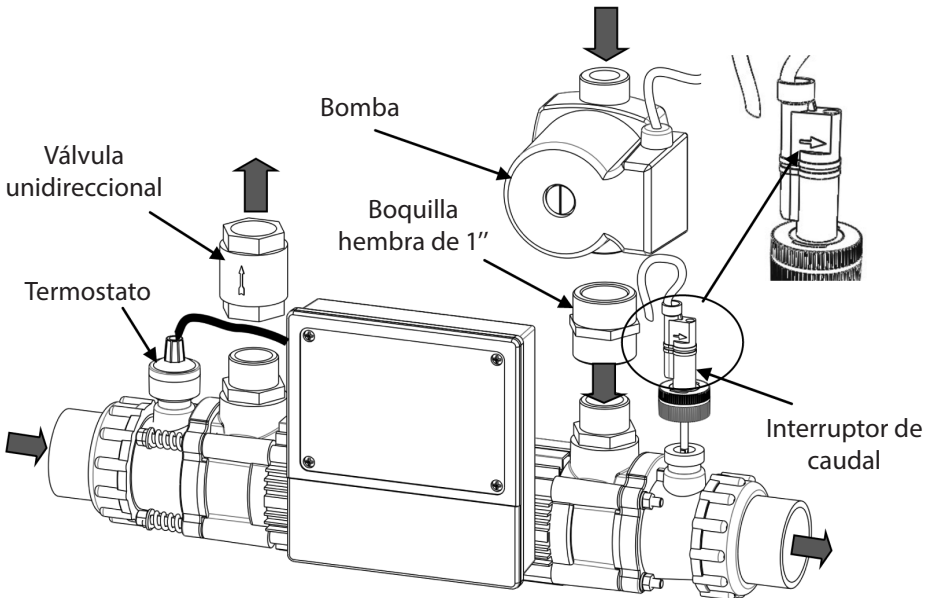
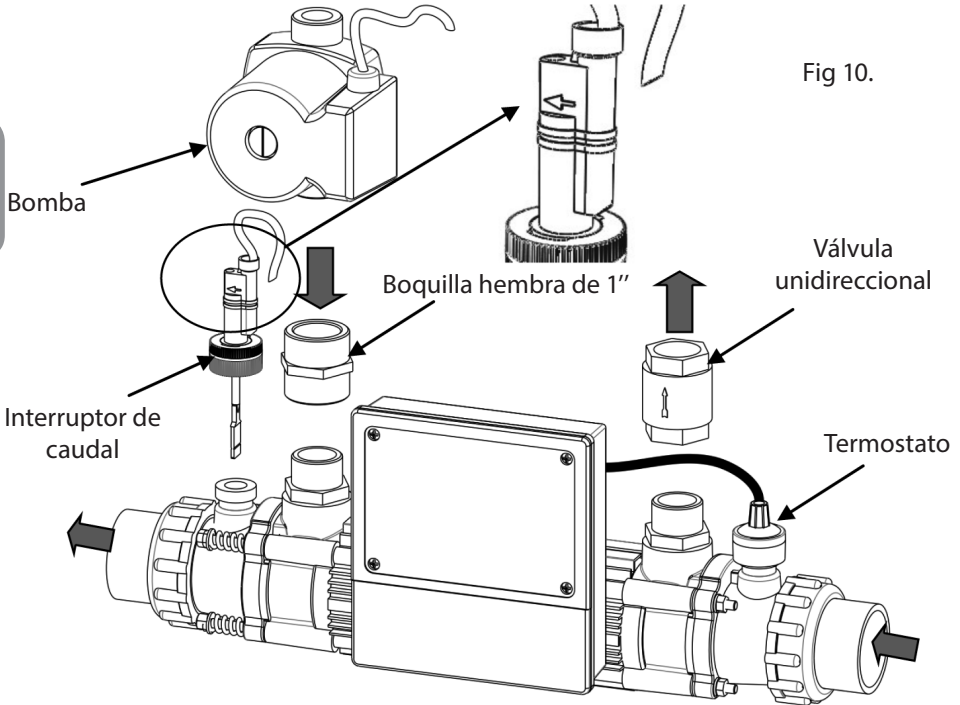


Fig 9.

## Caudal de agua secundario - de derecha a izquierda



La caja de control puede colocarse en el intercambiador de calor Elecro con los tornillos provistos tal y como se muestra en la ilustración de más arriba.

## Conexión eléctrica

### Conexión eléctrica:

Afloje los tornillos de la cubierta inferior y retire la cubierta de los elementos eléctricos. Todas las conexiones eléctricas deberían realizarse en la posición correspondiente del bloque de terminales, de acuerdo con las posiciones indicadas.

### Explicaciones de las conexiones:

Compruebe que el terminal de conexión a tierra esté conectado de manera segura mediante las tuercas de sujeción y arandelas del controlador, tal y como se muestra en la Fig. 11 (entonces, esto se conecta internamente a los terminales 3 y 6).

Los terminales 1, 2 y 3 se conectan a la tensión de red de entrada, como se muestra.



Los terminales 4, 5 y 6 se conectan al cable de alimentación de la bomba Grundfos, como se muestra.

**Para modelo analógico solamente:**

Los terminales 9 y 10 son la salida de conmutación sin tensión para controlar el calentador.

Terminal de tierra sujetado mediante los tornillos y arandelas de sujeción de la caja situados detrás de la cubierta

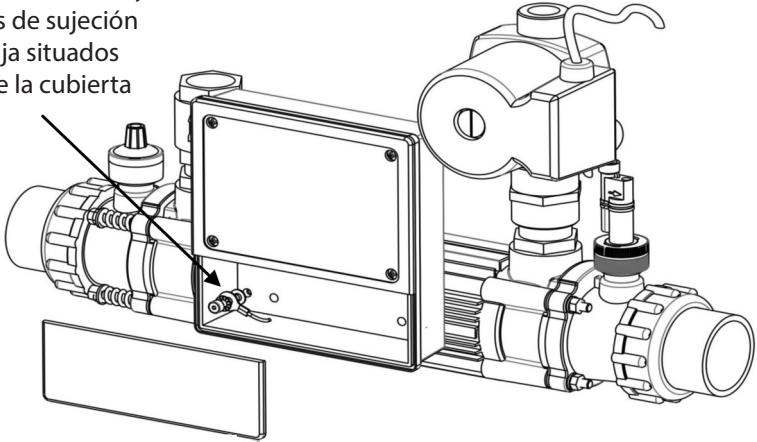


Fig 11.

## Conexión eléctrica

**Para modelo digital solamente:**

Los terminales 9 y 10 se conectan a la sonda sensora de temperatura. Los terminales 11 y 12 son la salida de conmutación sin tensión para controlar el calentador.

Los terminales 13 y 14 son la salida de conmutación sin tensión del Calentamiento prioritario para controlar la bomba de filtrado (explicación más adelante).

## Instrucciones del controlador

En los intercambiadores de calor Electro con control analógico, debe rotarse el dial hasta colocarlo en la temperatura del agua deseada. En los intercambiadores de calor Electro equipados con control digital, la temperatura actual del agua aparece en rojo en la pantalla superior. El usuario puede seleccionar la "temperatura necesaria" en la parte inferior de la pantalla. Ésta es la temperatura a la que el usuario desea que se mantenga el agua.



Mantenga este botón pulsado durante 2 segundos para encender/apagar el control.



Pulse este botón para aumentar la temperatura de ajuste (la temperatura a la que necesita que esté el agua).




Pulse este botón para disminuir la temperatura de ajuste (la temperatura a la que necesita que esté el agua).



Pulse este botón y suéltelo para activar/desactivar la "Calentamiento prioritario".

## Encendido y apagado retardados

Para evitar el sobrecalentamiento de los componentes de encendido y apagado del aparato calentador causado al encenderse y apagarse (ciclo) con frecuencia, el controlador digital se ha preprogramado con una función de retraso. Esta función evita fluctuaciones rápidas de la temperatura o la velocidad resultantes de encender y apagar el aparato más de una vez dentro de un periodo de dos minutos.

El modo de retraso se indica con el parpadeo de un LED al lado del símbolo  en la pantalla digital (ilustración 12).

## Diferencial

Cuando el agua haya alcanzado la temperatura necesaria, el aparato calentador se apagará y no volverá a encenderse hasta que la temperatura del agua haya disminuido en 0,6°C. Este valor se conoce con el nombre de "diferencial", y se utiliza también para evitar el sobrecalentamiento de los componentes de encendido y apagado que podría causar el ciclo.

La función de Calentamiento prioritario le garantiza que el agua se mantenga constantemente a la temperatura requerida. Cuando se activa la Calentamiento prioritario, el icono de Calentamiento prioritario se ilumina en la parte inferior derecha de la pantalla. El control supervisará la

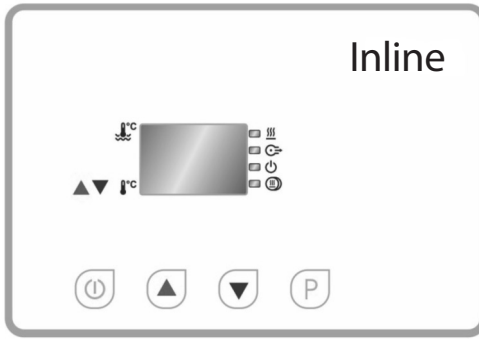


Fig 12.

## Esquema de cableado para calentamiento prioritario

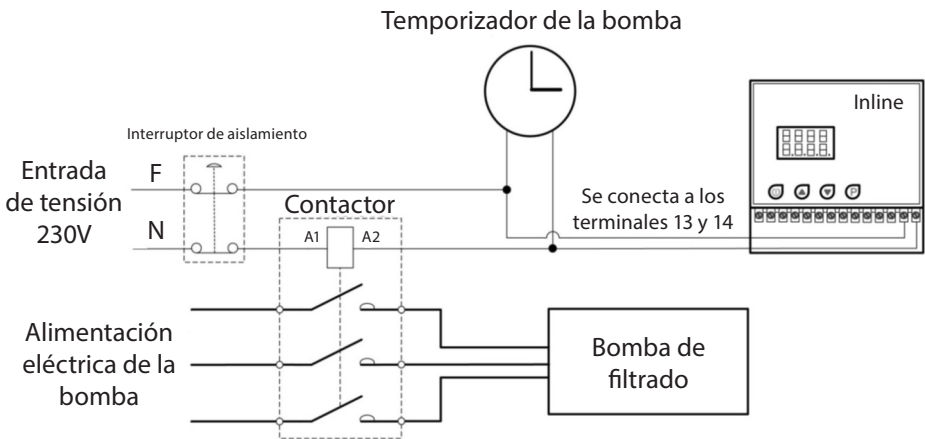


Fig 13.

## Garantía

Su intercambiador de calor cuenta con una garantía de 2 años desde la fecha de compra. Esta garantía cubre defectos de fabricación y materiales en malas condiciones.

A su discreción, ELECRO ENGINEERING LTD sustituirá o arreglará las unidades o componentes defectuosos que sean devueltos a la empresa para su inspección. Puede que sea necesario presentar el comprobante de compra.

ELECRO ENGINEERING LTD no se responsabiliza de problemas ocasionados por una instalación incorrecta, un uso inadecuado ni negligencia.

### Declaración de conformidad CE

El fabricante declara que los productos o gamas que se distribuyen con esta garantía

### **INTERCAMBIADORES DE CALOR**

Se ajustan a las siguientes disposiciones:

de la directiva 89/336/CEE de COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA, según la enmienda contenida en 93/068/CEE. Controlado por el informe técnico nº P96045T

del laboratorio AEMC Measures.

Se han aplicado las normas armonizadas EN 55014 a EN 55104.

**EN 55011**

**EN 55022**

**CEI 801-4**

**CEI 801-2**

**CEI 801-3**

de la directiva 73/23/CEE de BAJO VOLTAJE.

Se han aplicado las normas armonizadas

**EN 60335-2-35**

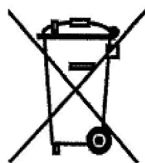
## Declaración de cumplimiento de la directiva Rohs

Elecro Engineering Limited certifica que nuestra gama de intercambiadores de calor cumple con la directiva Rohs 2002/95/CE sobre la restricción de sustancias peligrosas.

## Eliminación de equipos eléctricos y electrónicos

Este producto se ajusta a la directiva europea 2002/96/CE.

**No deseche este producto en el contenedor municipal de residuos generales.**



Este símbolo, que aparece en el producto o en su envoltorio, indica que este producto no se puede tratar como un residuo doméstico general, sino que debe llevarse al centro de recogida correspondiente correspondiente para el reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos.

## Avis a l'utilisateur

Nous vous félicitons d'avoir acheté votre nouvel échangeur de Chaleur. Les échangeurs de chaleur Elecro sont fabriqués au Royaume-Uni, selon des normes très strictes et nous utilisons des matériaux de la plus haute qualité afin d'assurer des performances et une fiabilité exceptionnelles à nos produits. Veuillez prendre quelques instants pour lire attentivement ces instructions. Votre nouvel échangeur de chaleur doit être installé et utilisé conformément aux consignes de ce manuel.

FRANÇAISE

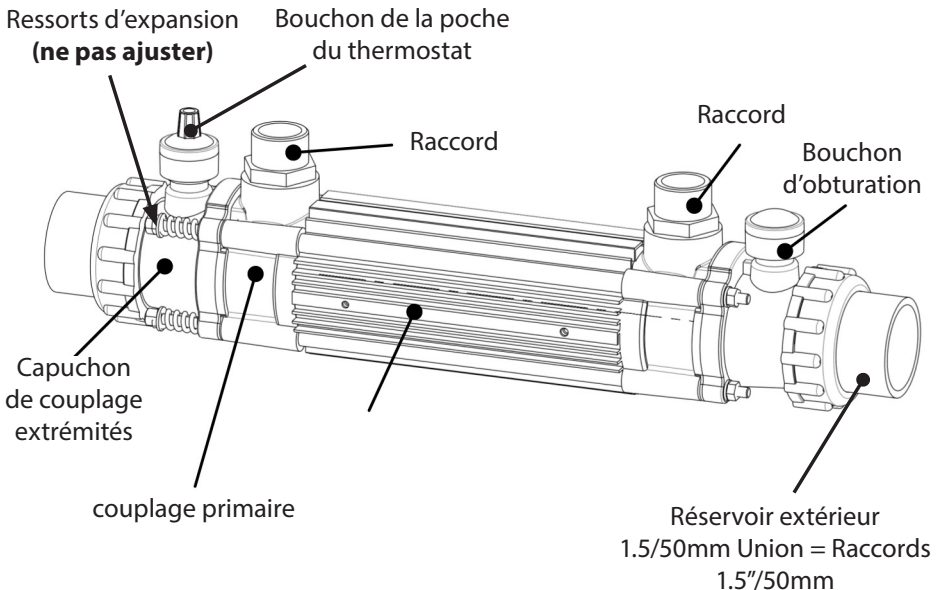
**Cet échangeur de chaleur doit être installé correctement par une personne qualifiée uniquement, et conformément aux normes et réglementations nationales/régionales en vigueur.**

## Vue d'ensemble du produit

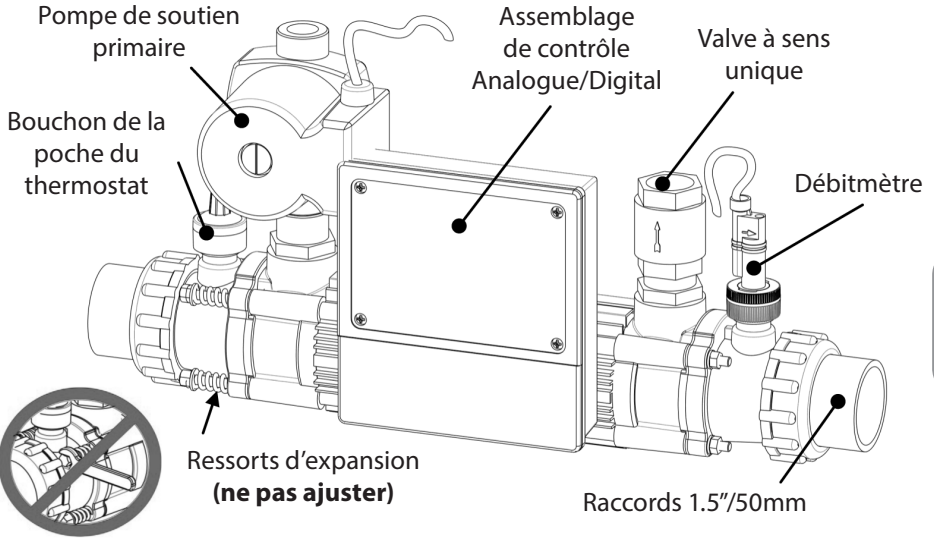
### Echangeur de Chaleur G2 standard:



Fig 1.



## Avec équipement en option:



## Spécifications

Puissance de sortie standard	Débit primaire (chaud) (m <sup>3</sup> /h)	Perte de charge (chaud) primaire (kpa)	Débit secondaire (Piscine) (m <sup>3</sup> /h)	Perte de charge Secondaire (Piscine) (kpa)	ΔT 15°C (kW)	ΔT 20°C (kW)	ΔT 30°C (kW)	ΔT 40°C (kW)	ΔT 50°C (kW)	ΔT 60°C (kW)	ΔT 70°C (kW)
30-kW	1.1	6.1	10	5.0	9	11	16	20	26	30	33
30-kW	1.3	6.8	10	5.0	10	13	18	23	31	34	39
30-kW	1.3	6.8	14	7.0	11	15	20	26	34	41	46
49-kW	1.6	7.7	16	9.2	13	18	25	34	41	50	56
49-kW	1.8	8.3	16	9.2	14	20	28	38	45	55	62
49-kW	2.2	9.6	17	9.8	16	22	33	44	52	64	73
85-kW	2.4	11.3	17	10.6	22	28	40	53	64	75	81
85-kW	2.7	12.9	17	10.6	26	32	46	60	73	82	89
85-kW	3.2	14.7	17	10.6	28	34	49	64	77	90	102
122-kW	3.8	18.3	19	12.6	33	43	68	75	93	108	120
122-kW	4.2	20.0	19	12.6	36	48	70	89	108	126	143
122-kW	4.6	21.1	19	12.6	38	52	73	95	116	137	156

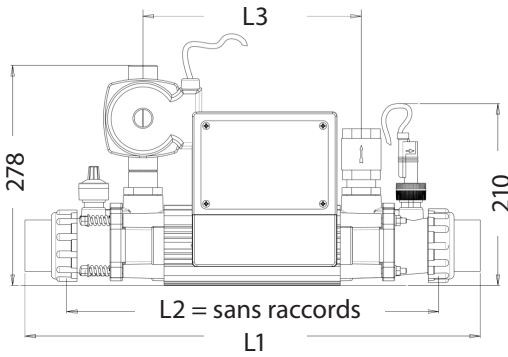
ΔT = Différence de température entre le circuit primaire (chaud) et le circuit secondaire (piscine)

Pour calculer le BTU, multiplier KW x 3412

KW x 3412 = BTU en sortie

**Remarque:** la température primaire maximale est de 95°C

## Dimensions (mm)- kit d'équipement en option



	L1	L2	L3
30-kW	540	426	247
49-kW	710	596	417
85-kW	840	726	547
122-kW	1000	886	707

Fig 2.

## Dimensions (mm)- Echangeur de chaleur G2 Standard

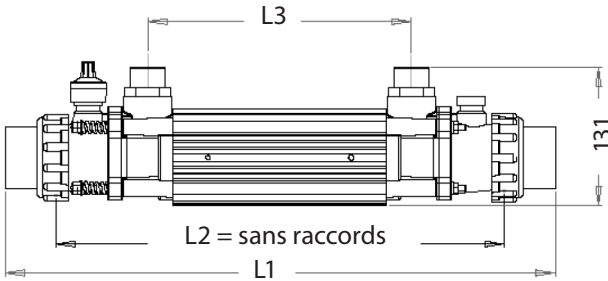


Fig 3.

## Installation

Votre échangeur de chaleur peut être installé horizontalement ou verticalement. (Voir figures 4 / 5) un support pour mur est fourni pour la pose horizontale uniquement (voir figure 6).



## Avec kit d'équipements d'option

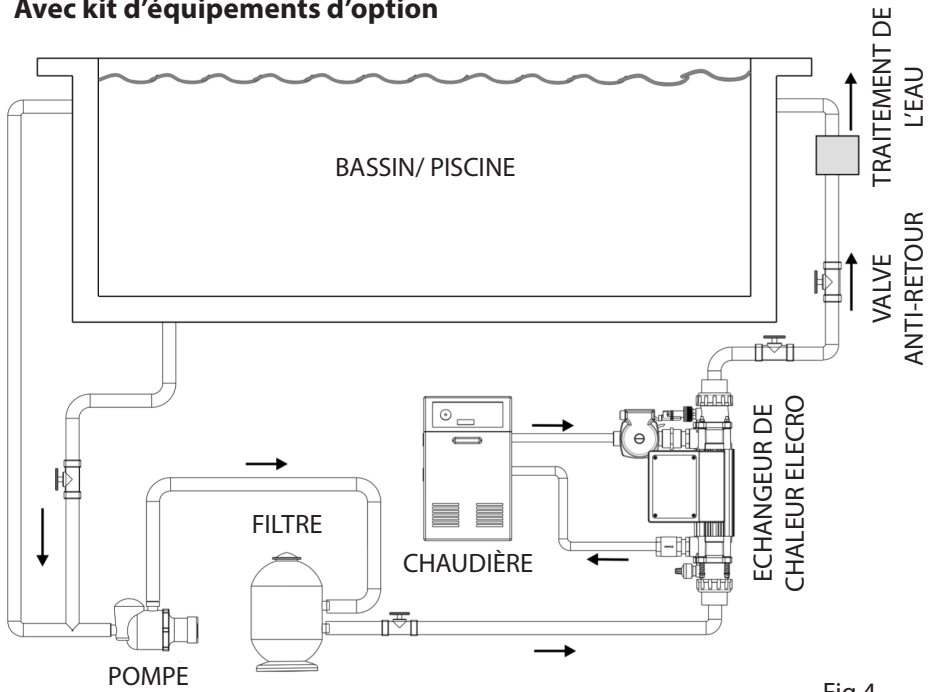


Fig 4.

## Installation horizontale

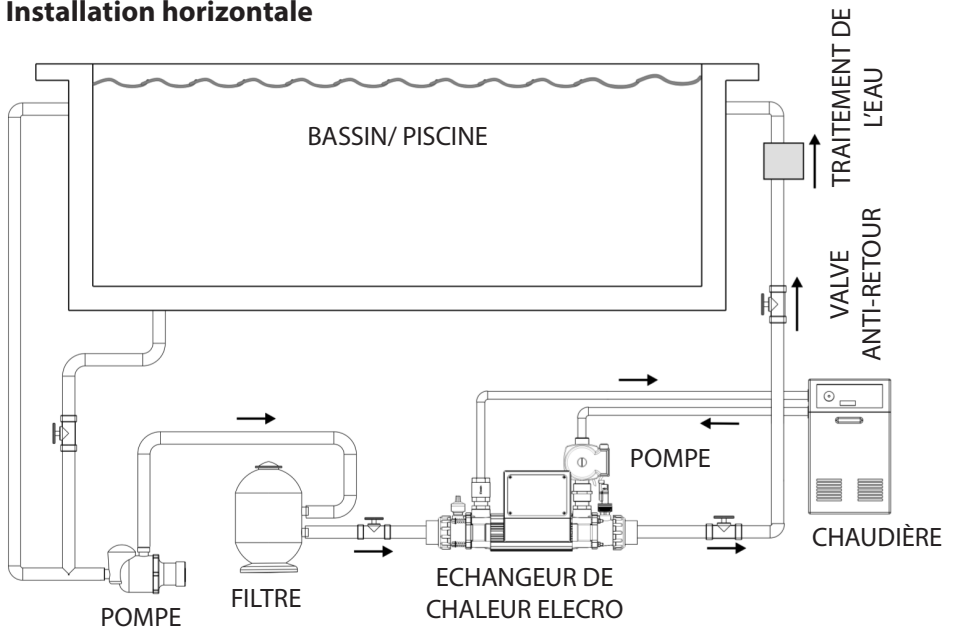
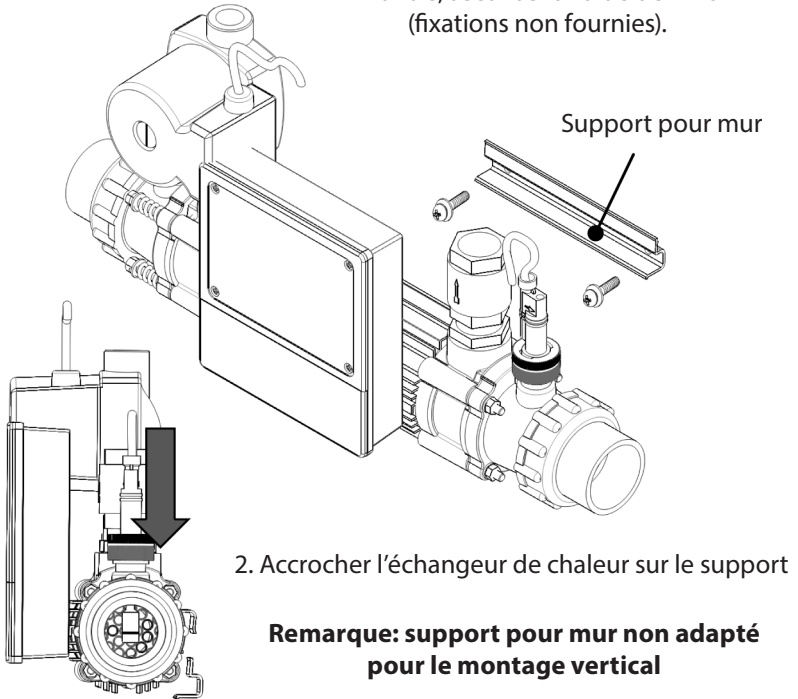


Fig 5.

## Montage horizontal sur mur:

1. Fixer le support pour mur comme montré, sécuriser à l'aide de 2 vis (fixations non fournies).

Fig 6.



2. Accrocher l'échangeur de chaleur sur le support

**Remarque: support pour mur non adapté pour le montage vertical**

Votre échangeur de chaleur Electro devra être connecté aux deux circuits d'eau indépendants comme indiqué ci-dessous:

### 1) Connexion au circuit de filtration d'eau (secondaire)

L'échangeur de chaleur devra être connecté après la pompe de filtration et le filtre et avant tout dispositif de traitement d'eau. Il devra être alimenté par de l'eau filtrée propre. Les feuilles/débris ne doivent pas pénétrer à l'intérieur de l'échangeur de chaleur. Des raccords en plastique 1.5" / 50mm ABS pour connexion PVC rigide ou tuyaux ABS sont incluses (diamètre interne en escalier pour s'adapter aux deux tailles).

Pour permettre une purge de l'air correcte et s'assurer que l'échangeur de chaleur reste rempli d'eau durant sa mise en opération, il devra être installé au point le plus bas du circuit de filtration.

**Si l'échangeur de chaleur est installé à la verticale, l'eau de la piscine ou du bassin (circuit secondaire) doit impérativement entrer par le bas et ressortir par le haut.**

## 2. Raccordement au Circuit de Chauffage ou de refroidissement (Primaire)

L'échangeur de chaleur doit être raccordé directement au circuit de chauffage primaire, c'est-à-dire la chaudière, avec les raccords laiton mâles 1" BSB fournis, comme sur le diagramme ci-dessous.

**Remarque: La pompe de circulation du circuit primaire doit être contrôlée par un thermostat, connecté à la pompe de filtration afin que le chauffage ne marche que si la pompe de filtration est en marche.**

Les soupapes de purge doivent être installées sur les points les plus hauts du circuit primaire. Pour que la température correcte puisse être détectée, il faut impérativement que le thermostat/la thermistance soit positionné sur l'alimentation en eau de l'échangeur de chaleur. La poche du thermostat et le contrôleur de débit utilisent un orifice commun et peuvent donc être échangés selon les besoins.

Utilisez deux clés pour effectuer les raccords. La Première clé doit rester fixe

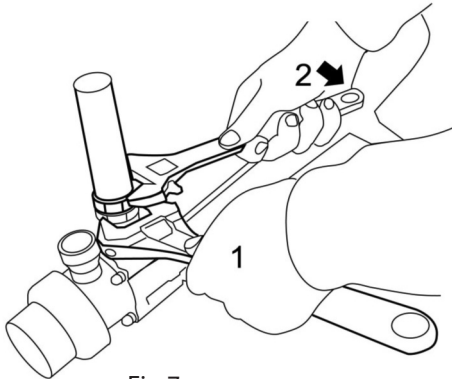


Fig 7.

**Remarque : Le thermostat de contrôle est seulement inclus avec le kit « optionnel » entièrement équipé. L'unité standard est équipée avec une poche à thermostat et un bouchon d'obturation.**

Il faudra bien prendre soin de ne pas serrer abusivement les connexions car ceci pourrait endommager l'échangeur de chaleur. Utiliser uniquement les raccords en laiton car d'autres raccords non certifiés pourraient causer des fuites ou endommager l'unité.

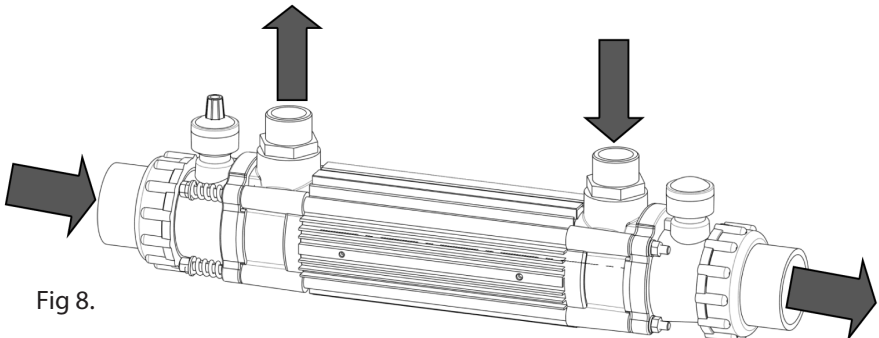


Fig 8.

**Sens de circulation:**

Les circuits primaires et secondaires doivent être installés de façon à ce que leurs flux soient en contre courant. L'eau chaude du circuit primaire devrait couler dans le sens opposé au circuit secondaire.

**ATTENTION:** Si l'échangeur de chaleur n'est pas utilisé durant les mois d'hiver, il doit être drainé pour prévenir d'éventuels dégâts du gel.

**Remarque:** Pour la mise en hivernage/l'entretien nous vous recommandons d'installer des robinets d'isolement sur les entrées et les sorties d'eau des circuits primaires et secondaires. Ceci vous permettra de pouvoir fermer l'alimentation en eau des deux côtés et d'évacuer l'eau du système lorsque ce sera nécessaire.

## Qualité de l'eau

Afin éviter d'endommager votre échangeur de chaleur, la qualité de l'eau doit impérativement respecter les valeurs suivantes:

Contenu en Chlorure : Max 3mg/l (ppm)

Contenu de Chlorure: Max 150mg/l

PH: 6.8-8.0

Dureté du calcium: 200-1000mg/l (ppm)

Les échangeurs de chaleur en Inox **NE SONT PAS COMPATIBLES** avec de l'eau salée

## Echangeurs de Chaleurs Equipes (kit d'équipement d'option)

Les modèles d'échangeurs thermiques fournis équipés comprennent les éléments suivants:

Circulateur Grundfos (Circuit de chauffage primaire)

Débitmètre

Thermostat digital ou analogique

**Si vous installez un échangeur thermique tout équipé, vous devrez impérativement prendre en compte la direction du débit indiquée sur le clapet anti-retour et le circulateur Grundfos.**

L'échangeur de chaleur doit être installé conformément aux schémas ci-dessous, en prenant soin de respecter le sens de circulation indiqué

Pour l'eau de piscine/bassin alimentant l'échangeur de chaleur par la gauche, le débit d'eau primaire et les appareils devront être installés comme en figure 9.

Pour l'eau de piscine/bassin alimentant l'échangeur de chaleur par la droite, le débit d'eau primaire et les appareils devront être installés comme en figure 10.

### Flux de circulation secondaire – de gauche à droite

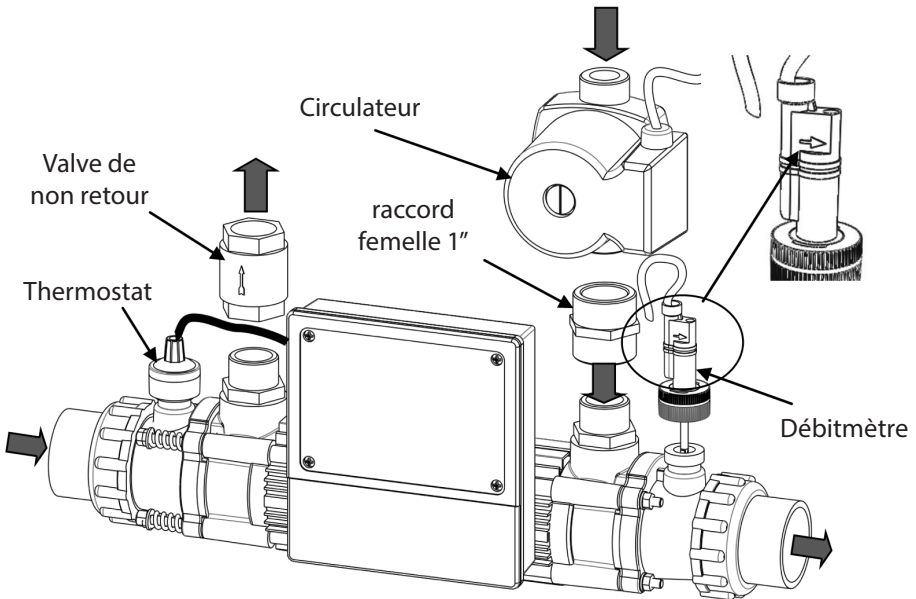
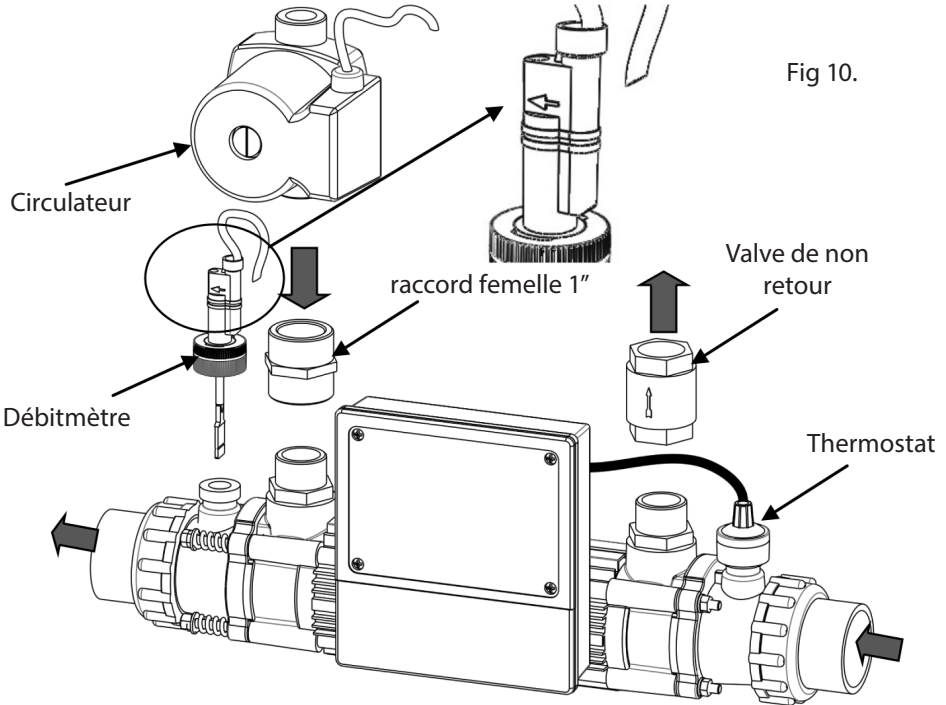


Fig 9.

## Flux de circulation secondaire – de droite à gauche

Fig 10.



Le boîtier de contrôle peut être attaché à l'échangeur de chaleur comme montré sur la figure ci-dessus en utilisant les fixations appropriées.

## Connexions électriques

### Raccordement électrique :

Dévissez les vis du bas du boîtier et ôtez le couvercle pour accéder aux connexions électriques. Tous les raccordements électriques doivent être effectués dans les emplacements correspondants du bloc de jonction conformément aux indications affichées.

### Explications concernant le raccordement :

Assurez-vous que l'anneau de terre est correctement connecté en utilisant le Goujon de fixation et les rondelles du panneau de contrôle comme montré en figure 11 (il sera ensuite relié aux bornes 3 & 6 intérieurement). Les bornes 1, 2 & 3 se connectent au réseau électrique comme indiqué. Les bornes 4, 5 & 6 se connectent au circulateur Grundfos comme indiqué. Les bornes 7 & 8 se connectent au débitmètre.

### **Pour les Appareils Equipés Analogiques Uniquement:**

Les bornes 9 & 10 correspondent à la sortie commutée zéro voltage pour contrôler le chauffage.

Borne anneau de terre sécurisée en utilisant les boulons de fixations et rondelles du boîtier situés derrière le cache inférieur.

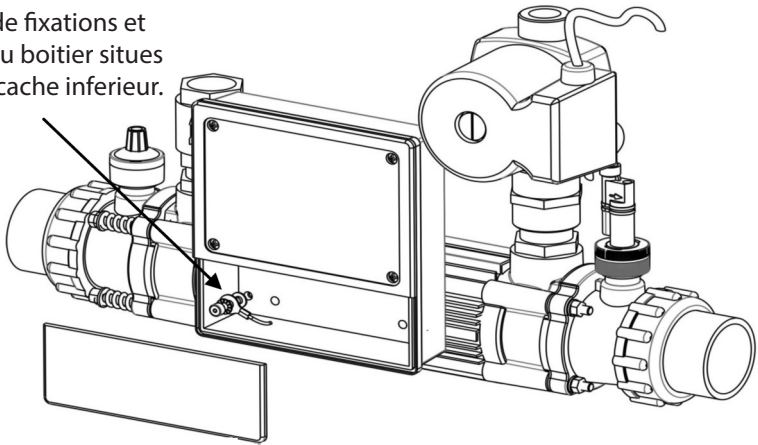


Fig 11.

## **Connexions électriques**

### **Pour les Appareils Equipés Digitaux Uniquement:**

Les bornes 9 & 10 se connectent au capteur de température.





Les bornes 11 & 12 correspondent à la sortie commutée zéro voltage pour contrôler le chauffage.

Les bornes 13 & 14 correspondent à la sortie commutée zéro voltage pour contrôler la pompe de filtration (expliqué plus loin).

## **Instruction pour panneau de contrôle**


Pour les Echangeurs de Chaleur Elecro équipés du contrôle mécanique, le cadran de réglage doit être tourné sur la température d'eau souhaitée.

Pour les Echangeurs de Chaleur équipés du contrôle numérique. La température actuelle de la piscine est affichée en haut sur l'écran rouge. Sur l'écran vert du bas l'utilisateur peut sélectionner la 'température souhaitée' qui correspond à la température à laquelle vous souhaitez maintenir l'eau.

-  Appuyer et maintenir ce bouton 2 secondes pour allumer/éteindre.
-  Appuyez pour augmenter la température de réglage (température souhaitée).
-  Appuyez pour diminuer la température de réglage (température souhaitée)
-  Appuyer et relâcher pour activer/désactiver la "Priorité Chauffage"

## Retardateur de commutation

Afin d'éviter la surchauffe des composants du système de commutation intégré suite à une succession de commutations « Marche/Arrêt » (Cyclique), le boîtier de commandes possède une fonction de retardement préprogrammée. Cette fonction permet d'éviter les brusques fluctuations de températures et les cycles de commutation trop rapprochés en forçant un délai de deux minutes entre les cycles de commutation « Marche/Arrêt ».

Le mode "Retardement" est indiqué par un clignotement du témoin lumineux situé à côté symbole  sur l'affichage numérique (figure 12).

## Differential

Lorsque l'eau a atteint la température du point de réglage (pour une période donnée), le système de chauffage s'éteindra et ne se rallumera que lorsque la température de l'eau aura baissé de 0,6°C. Cette valeur, que l'on appelle le « différentiel » est prise en compte pour éviter la surchauffe des composants de commutation provoquée par les cycles de commutation.

La fonction Priorité Chauffage permet de maintenir constamment votre eau à la température souhaitée. Lorsque la priorité chauffage est active, l'icône Priorité Chauffage en bas à droite de l'écran est allumée. Ce panneau de commande va maintenant assurer le contrôle de la température de l'eau, et activer la pompe de circulation et le processus de chauffage lorsque nécessaire.

**REMARQUE:** La Priorité Chauffage doit être connectée au contacteur de la pompe comme indique en figure 13.



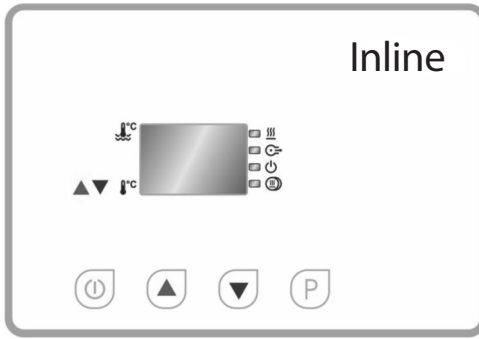


Fig 12.

## Schema de cablage de la priorite chauffage

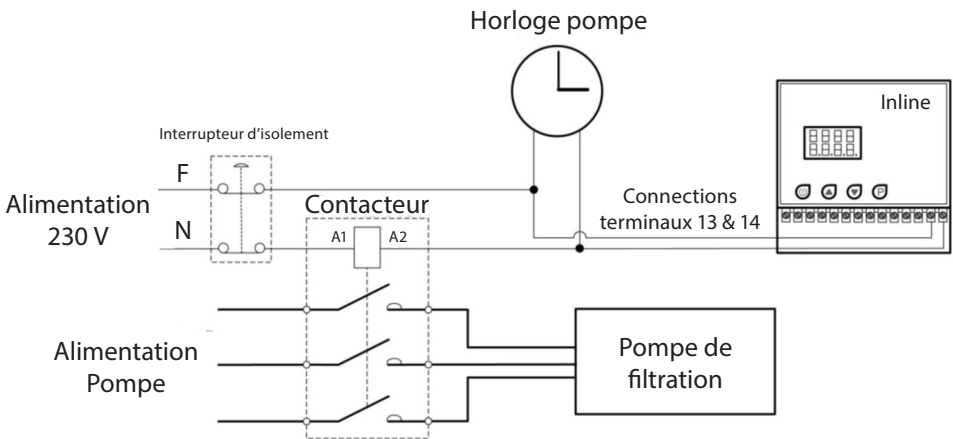


Fig 13.

## Garantie

Votre échangeur de chaleur est garanti pour deux ans après la date d'achat contre les défauts de fabrication et de matériaux.

ELECRO ENGINEERING LTD réparera ou remplacera, à sa discrétion, tout appareil ou pièce défectueux retourné à l'entreprise pour inspection. Un justificatif d'achat pourra vous être demandé

L'installation incorrecte de l'échangeur de chaleur ou toute utilisation non conforme au mode d'emploi ou négligence n'engagera en aucune façon la responsabilité d'ELECRO ENGINEERING LTD.

### Déclaration de Conformité UE

Le constructeur déclare que les produits ou gammes de produits cités ci-dessous

### **ECHANGEURS DE CHALEUR**

Sont conformes aux dispositions:  
de la directive européenne 89/336/EEC sur la COMPATIBILITE  
ELECTROMAGNETIQUE, telle que modifiée  
par la directive 93/068/EEC. Contrôlés par l'AEMC Compatibilité  
électromagnétique –rapport technique  
n° P96045T

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:  
EN 55014—EN 55104

**EN 55011**

**EN 55022**

**CEI 801-4**

**CEI 801-2**

**CEI 801-3**

de la directive européenne 73/23/EEC concernant le MATERIEL  
ELECTRIQUE DE BASSE TENSION.

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:  
**EN 60335-2-35**

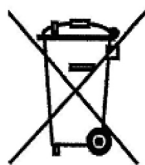
## Respect de la directive RoHS

Elecro Engineering certifie que notre gamme d'échangeurs de chaleur est conforme à la directive RoHS 2002/95/EC concernant la limitation des substances toxiques.

## Gaspillage des équipements électriques et électroniques

Ce produit est conforme à la directive Européenne 2002/96/EC.

**Vous ne devez en aucun cas disposer de ce produit avec les ordures ménagères.**



Ce symbole qui figure sur le produit ou son emballage indique que ce produit ne doit pas être considéré comme faisant partie des ordures ménagères. Vous devrez en disposer au point de collecte sélective pour le recyclage des appareils électroniques et électriques.

En vous assurant que ce produit est correctement pris en charge, vous pourrez contribuer à éviter des conséquences potentiellement néfastes pour l'environnement et la santé des personnes qui pourraient être causées par une mauvaise gestion du déchet.

Pour plus de renseignements, veuillez contacter votre mairie, la déchetterie ou le magasin où vous achetez ce produit.

## Wichtige Hinweise!

Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb Ihres neuen Wärmetauschers von Elecro. Wärmetauscher von Elecro werden in Großbritannien unter Einhaltung hoher Standards und Materialien höchster Qualität hergestellt, wodurch eine außergewöhnliche Leistung und Verlässlichkeit gewährleistet werden. Bitte nehmen Sie sich einen Moment, um sich diese Anleitung durchzulesen. Ihr neuer Wärmetauscher sollte wie angegeben eingebaut und betrieben werden.

**Dieser Wärmetauscher darf nur durch Fachpersonal eingebaut werden, und zwar gemäß aller nationaler/regionaler Anforderungen/Bestimmungen.**

## Produktübersicht

### Standardmäßiger G2-Wärmetauscher

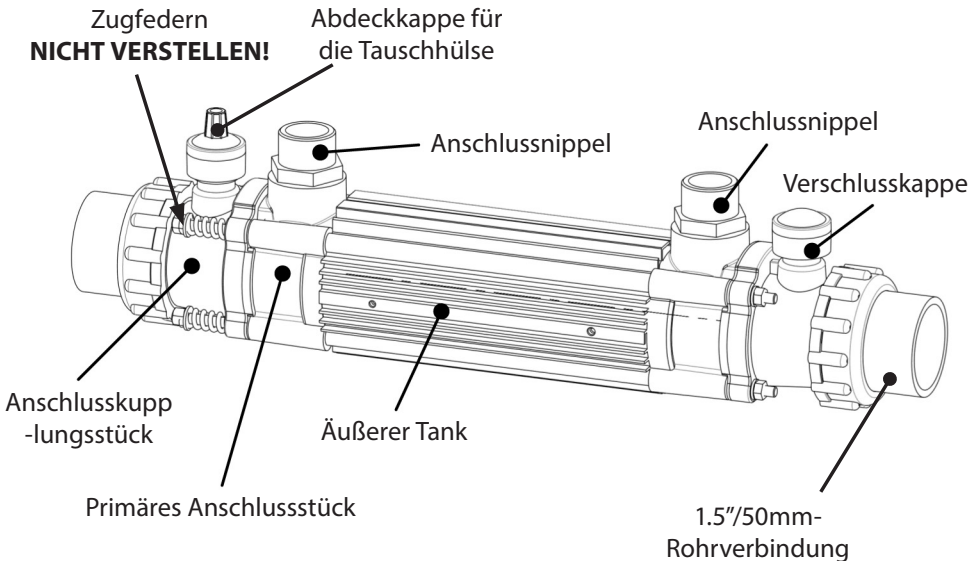
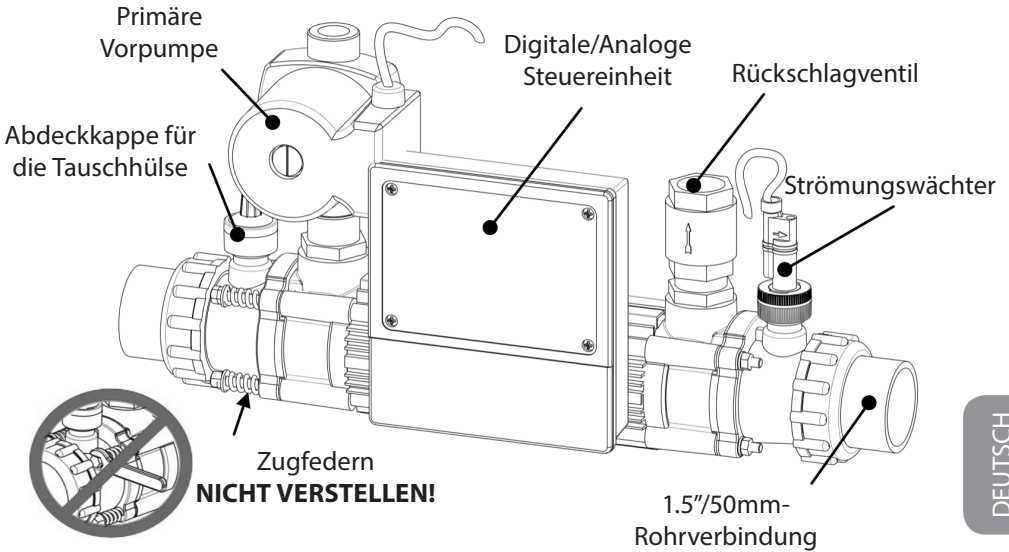


Abb 1.

## Mit optionalem Einbausatz



DEUTSCH

## Technische Daten

### Übertragungswerte

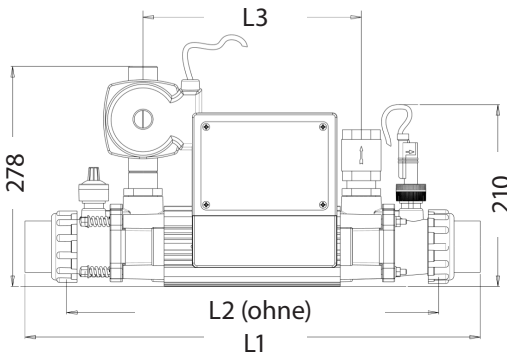
Standardmäßige Ausgangsleistung	Durchsatz (m <sup>3</sup> /h) im Primärkreis	Druckverlust (kPa) im Primärkreis	Durchsatz (m <sup>3</sup> /h) im Sekundärkreis	Druckverlust (kPa) im Sekundärkreis	ΔT 15 °C (kW)	ΔT 20 °C (kW)	ΔT 30 °C (kW)	ΔT 40 °C (kW)	ΔT 50 °C (kW)	ΔT 60 °C (kW)	ΔT 70 °C (kW)
30-kW	1,1	6,1	10	5,0	9	11	16	20	26	30	33
30-kW	1,3	6,8	10	5,0	10	13	18	23	31	34	39
30-kW	1,3	6,8	14	7,0	11	15	20	26	34	41	46
49-kW	1,6	7,7	16	9,2	13	18	25	34	41	50	56
49-kW	1,8	8,3	16	9,2	14	20	28	38	45	55	62
49-kW	2,2	9,6	17	9,8	16	22	33	44	52	64	73
85-kW	2,4	11,3	17	10,6	22	28	40	53	64	75	81
85-kW	2,7	12,9	17	10,6	26	32	46	60	73	82	89
85-kW	3,2	14,7	17	10,6	28	34	49	64	77	90	102
122-kW	3,8	18,3	19	12,6	33	43	68	75	93	108	120
122-kW	4,2	20,0	19	12,6	36	48	70	89	108	126	143
122-kW	4,6	21,1	19	12,6	38	52	73	95	116	137	156

ΔT = Temperaturunterschied zwischen dem Primärkreis (Warm) und dem Sekundärkreis (Pool)

Um die BTU (British Thermal Unit) zu berechnen, multiplizieren Sie den kW-Wert mit 3412

kW x 3412 = BTU-Durchsatz

## Maße (mm) – mit optionalem Einbausatz



	L1	L2	L3
30-kW	540	426	247
49-kW	710	596	417
85-kW	840	726	547
122-kW	1000	886	707

Abb 2.

DEUTSCH

## Maße (mm) – standardmäßiger G2-Wärmetauscher

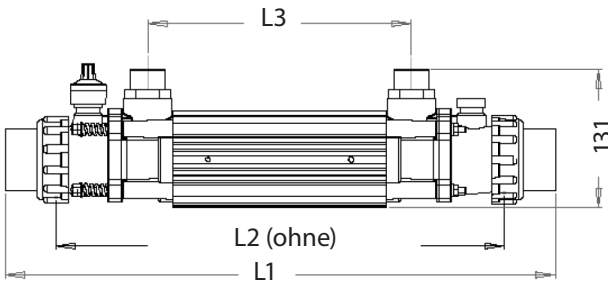


Abb 3.

## Installation

Ihren Wärmetauscher von Elecro können Sie entweder in einer waagerechten oder einer senkrechten Position installieren. (siehe Abbildung 4 / 5 ) Für die waagerechte Installation liegt eine Wandhalterung bei; siehe Abbildung 6.

## Mit optionalem Einbausatz

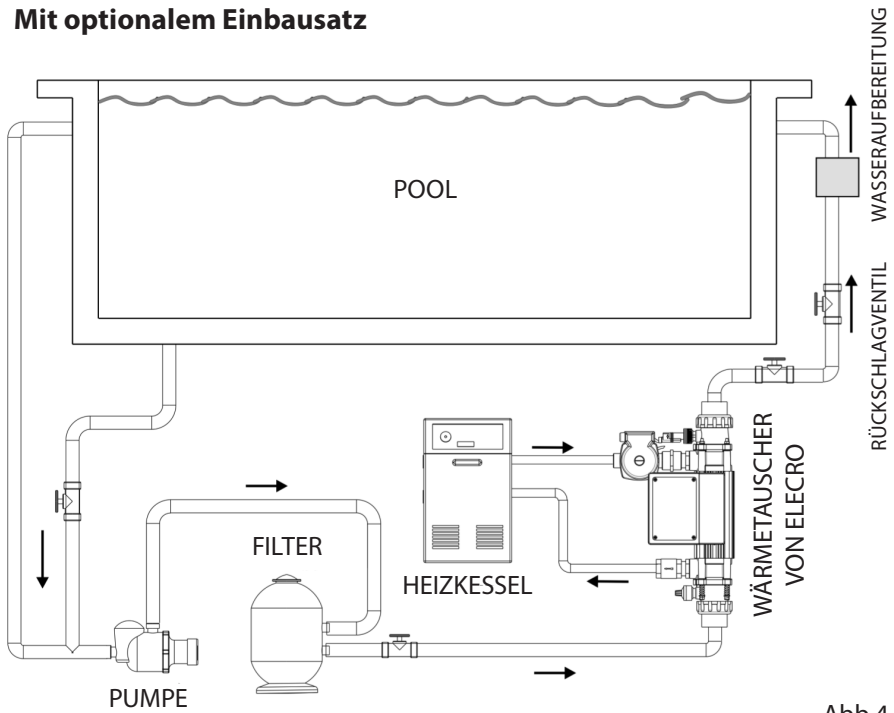


Abb 4.

## Waagerechte Installation

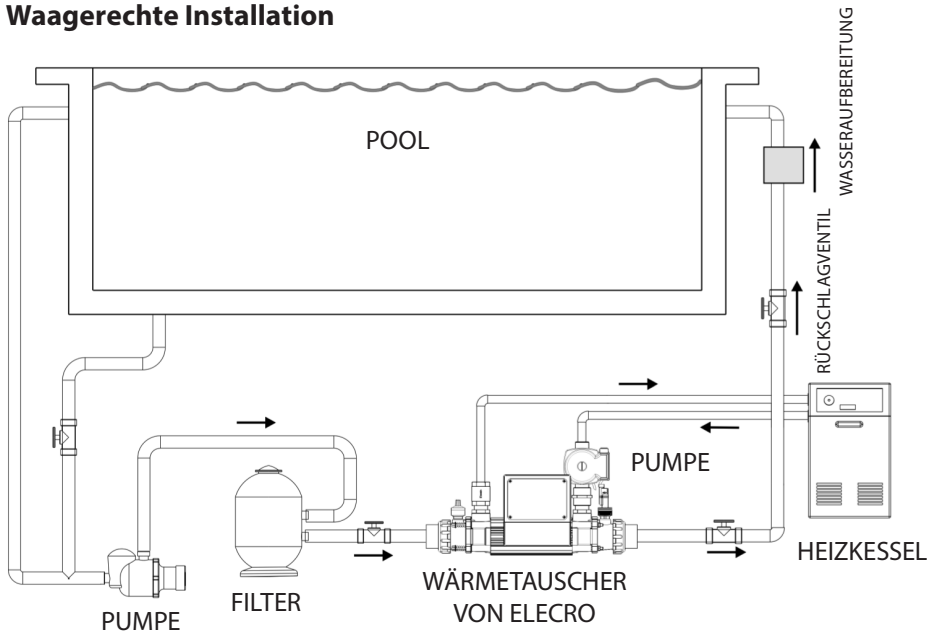
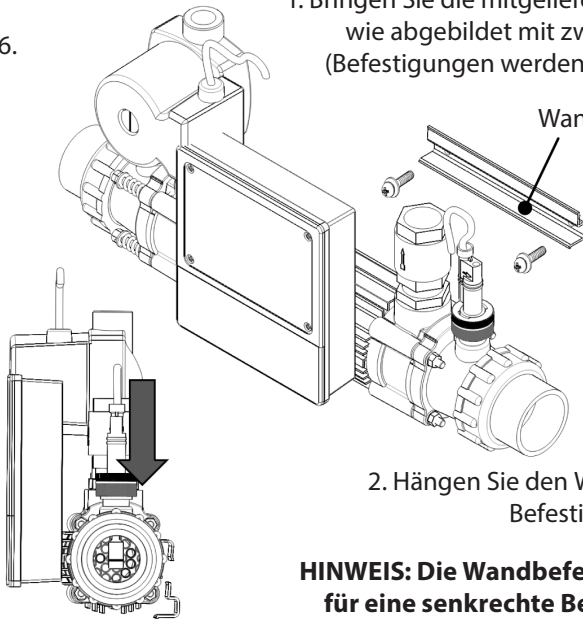


Abb 5.

## Waagerechte Befestigung an der Wand:

Abb 6.



1. Bringen Sie die mitgelieferte Wandbefestigung wie abgebildet mit zwei Schrauben an (Befestigungen werden nicht mitgeliefert)

2. Hängen Sie den Wärmetauscher an der Befestigung auf

**HINWEIS: Die Wandbefestigung ist nicht für eine senkrechte Befestigung des Wärmetauschers geeignet**

Ihr Wärmetauscher von Elecro sollte wie folgt an die zwei unabhängigen Wasserkreisläufe angeschlossen werden:

### 1. Anschluss an das Wasserfiltersystem (Sekundärkreis)

Der Wärmetauscher sollte inline nach der Filterpumpe und dem Filter und vor jeglicher Ausrüstung zur Wasseraufbereitung angeschlossen werden. Es sollte sauberes Wasser eingeleitet werden. Gras und Schmutz sollten nicht in den Wärmetauscher gelangen. Universale 1.5"/50mm-ABS-Übergangverschraubungen aus Kunststoff für den Anschluss an unbiegsame PVC- oder ABS-Rohre liegen bei (mit abgestuftem Innendurchmesser für beide Größen). Der Wärmetauscher sollte so nah wie möglich am Heizkessel eingebaut werden, um Wärmeverluste zu minimieren.

Um die Luftspülung zu unterstützen und um zu gewährleisten, dass der Wärmetauscher während des Betriebs immer mit Wasser gefüllt ist, sollten Sie diesen am Tiefpunkt des Filtersystems einbauen.

**Wird der Wärmetauscher waagrecht auf einer Ebene installiert, ist es wichtig, dass das Pool-/Teichwasser (Sekundärkreis) einen niedrigen Eintritt und einen hohen Austritt hat.**



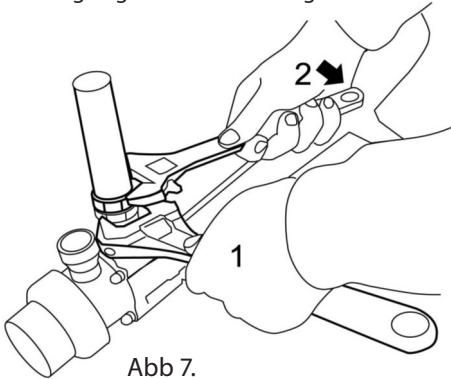
## 2. Anschluss an den Heiz- oder Kühlkreislauf (Primärkreis)

Der Wärmetauscher sollte mit den bereitgestellten 1"-BSP-Messingsteckern direkt an den primären Heizkreislauf, sprich den Heizkessel, angeschlossen werden; siehe Abbildung unten.

**HINWEIS: Die Umlaufpumpe des Primärkreises sollte durch ein Thermostat überprüft werden, welcher über die Filterpumpe angeschlossen sein sollte, um so eine Erwärmung nur dann zu ermöglichen, wenn die Filterpumpe in Betrieb ist.**

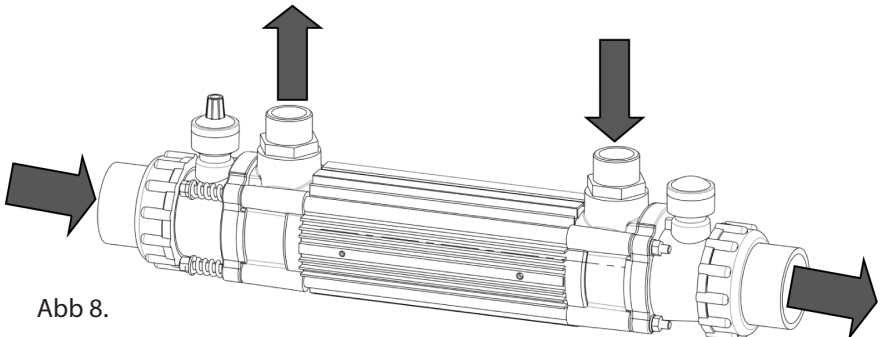
Entlüftungsventile sollten an Hochpunkten im Primärkreis eingebaut werden. Um eine richtige Temperaturerfassung zu gewährleisten, ist es wichtig, dass der Thermostat/Thermistor am Wassereinlass des Wärmetauschers positioniert ist. Die Tauchhülse des Thermostats und der Strömungswächter nutzen einen gemeinsamen Anschluss, und können wie benötigt ausgetauscht werden.

Nutzen Sie zwei Schraubenschlüssel, um die Anschlussstücke festzuziehen. Der erste Schraubenschlüssel sollte dabei angelegt aber nicht bewegt werden.



**HINWEIS: Die Thermostat-Steuerung liegt nur dem optionalen Einbausatz bei. Das Standardgerät wird nur mit einer Tauchhülse und einer Verschlusskappe für den Thermostat geliefert.**

Achten Sie unbedingt darauf, dass die Anschlüsse nicht zu fest gezogen werden, da dies zu Schäden am Wärmetauscher führen kann. Nutzen Sie nur die mitgelieferten Messing-Anschlüsse, da nicht zertifizierte Anschlüsse undicht sein und Schäden am Gerät verursachen könnten.



**Richtung des Kreislaufs:**

Primär- und Sekundärkreis sollten so installiert werden, dass der jeweilige Wasserfluss in die entgegengesetzte Richtung fließt – das heiße Wasser aus dem Primärkreis sollte also entgegengesetzt der Richtung des Wassers im Sekundärkreis fließen.

**ACHTUNG**

Wird der Wärmetauscher in den Wintermonaten nicht genutzt, muss das Wasser aus diesem entlassen werden, damit es nicht zu Frostschäden kommt.

**HINWEIS:** Winterfest machen/Wartung – es wird empfohlen, dass der Wärmetauscher mit Absperrventilen am Wassereintritt und -austritt, jeweils am Primär- und am Sekundärkreis, eingebaut wird. Dies ermöglicht ein Abschalten des Wasserflusses auf beiden Seiten und, wenn nötig, unterstützt es das Ablassen des Wassers aus dem System.

## Wasserqualität

Um den Wärmetauscher vor Schäden zu bewahren, muss die Wasserqualität innerhalb der folgenden Grenzen liegen:

Chlorgehalt: max. 3 mg/l (ppm)

Chloridgehalt: max. 150 mg/l

pH-Wert: 6,8-8,0

Kalkhärte: 200-1000 mg/l (ppm)

Wärmetauscher aus Edelstahl sind NICHT für die Nutzung mit Salzwasser geeignet.

## Ausgestatteter Wärmeaustauscher (mit optionalem Einbausatz)

Wenn Sie den Wärmetauscher von Elecro mit einem optionalen Einbausatz erwerben, erhalten Sie folgendes:

Primäre Vorpumpe (primärer Heizkreislauf)

Strömungswächter

Digitale oder analoge Temperaturregelung

**Bei einer Installation mit dem Einbausatz ist es wichtig, dass die Fließrichtung, wie angegeben auf dem Rückschlagventil und der primären Vorpumpe, beachtet wird.**

Der Wärmetauscher sollte, gemäß der folgenden Abbildung und unter Berücksichtigung der angezeigten Fließrichtung, wie folgt eingebaut werden. Wenn das Pool-/Teichwasser von links in den Wärmetauscher fließt, sollte der primäre Wasserfluss wie in Abb. 9 dargestellt angeordnet werden.

Wenn das Pool-/Teichwasser von rechts in den Wärmetauscher fließt, sollte der primäre Wasserfluss wie in Abb. 10 dargestellt angeordnet werden.

### Sekundärer Wasserfluss – von links nach rechts

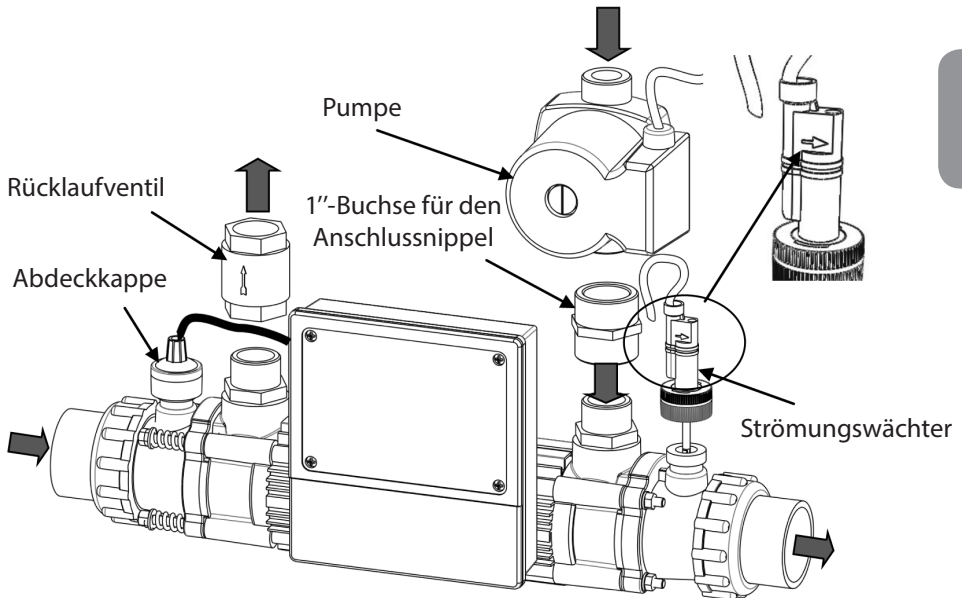
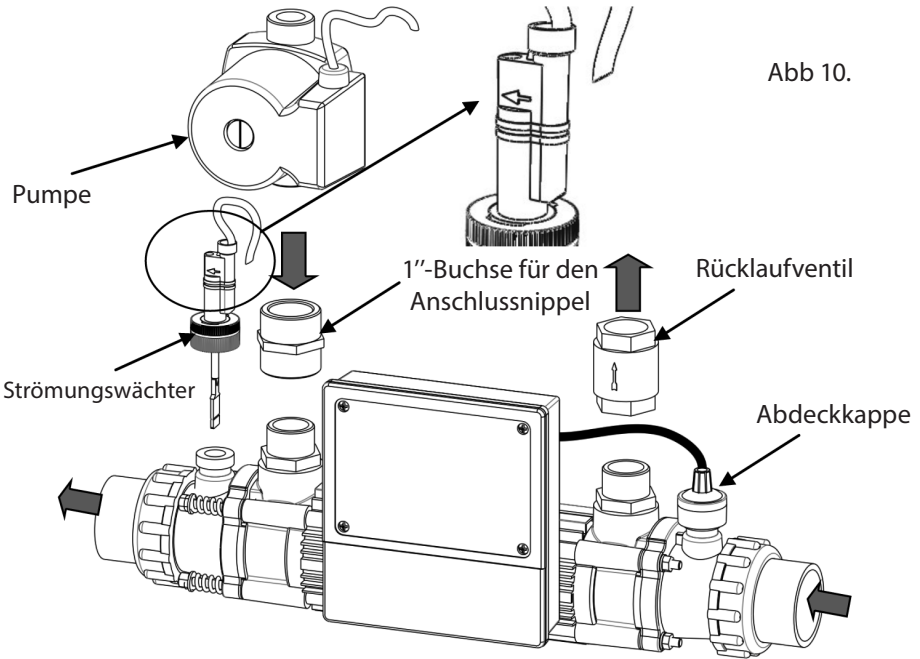


Abb 9.

## Sekundärer Wasserfluss – von rechts nach links



Das Steuergerät kann am Wärmeaustauscher von Elecro wie in der obigen Abbildung dargestellt, und mit Hilfe der beigelegten Anschlussstücke, angebracht werden.

## Elektrische Anschlüsse

### Elektrische Anschlüsse:

Lösen Sie die unteren Deckelschrauben und entfernen Sie die Abdeckung. Alle Kabel sollten, gemäß der Beschriftung, an der jeweiligen Stelle auf der Klemmleiste befestigt werden.

### Erläuterung der Anschlüsse:

Stellen Sie sicher, dass der Erdungsring sicher durch die Befestigungsschrauben und -unterlegscheiben des Reglers, wie in Abb. 11 dargestellt, angeschlossen ist (dieser schließt dann intern mit den Anschlussklemmen 3 & 6 ab).

Anschlussklemmen 1, 2 & 3 schließen, wie angezeigt, an die Eingangsnetzspannung an.

Anschlussklemme 4, 5 & 6 schließen, wie angezeigt, an das Versorgungskabel der Grundfos-Pumpe an.

Anschlussklemmen 7 & 8 schließen an den Strömungswächter an.

### Nur für analog:

Anschlussklemme 9 & 10 sind die spannungsfrei geschaltete Ausgangsleistung zur Steuerung des Heizgerätes.

Masseklemmring gesichert durch die Befestigungsschrauben und -unterlegscheiben des Gehäuses, die sich hinter der unteren Abdeckung befinden.

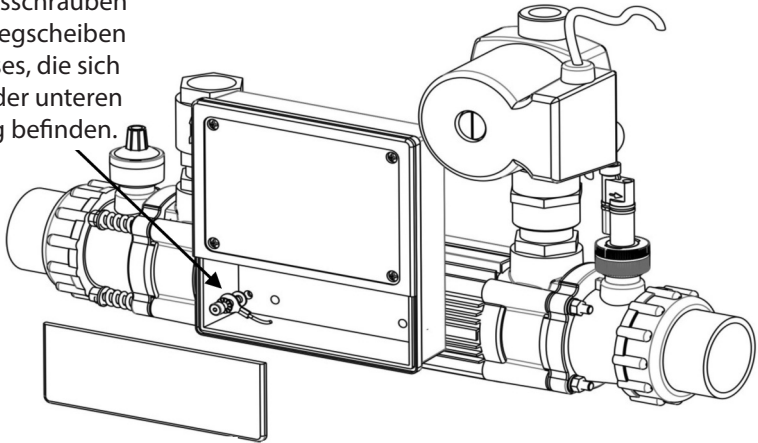


Abb 11.

## Elektrisch





### Nur für digital:

Anschlussklemmen 9 & 10 schließen am Strömungswächter an.  
Anschlussklemmen 11 & 12 sind die spannungsfrei geschaltete Ausgangsleistung zur Steuerung des Heizgerätes.  
Anschlussklemmen 13 & 14 sind die spannungsfrei geschaltete Ausgangsleistung der vorrangigen Erwärmung, um die Filterpumpe zu steuern (Erklärung erfolgt später).

## Anleitung für den Regler


Bei Wärmetauschern von Elecro mit einem analogen Regler sollte der Drehregler auf die gewünschte Wassertemperatur gestellt werden.

Bei Wärmetauschern von Elecro mit einem digitalen Regler wird die aktuelle Wassertemperatur auf dem oberen roten Display angezeigt. Auf dem unteren grünen Display kann der Nutzer die gewünschte Temperatur auswählen. Dies ist die Temperatur, die im Wasser aufrecht erhalten werden soll.

-  Halten Sie diesen Knopf für 2 Sekunden gedrückt, um den Regler ein-/auszuschalten.
-  Drücken Sie diesen Knopf, um die eingestellte Temperatur zu erhöhen (auf die gewünschte Wassertemperatur)
-  Drücken Sie diesen Knopf, um die eingestellte Temperatur zu senken (auf die gewünschte Wassertemperatur)
-  Drücken Sie diesen Knopf, um die ‚vorrangige Erwärmung‘ zu aktivieren/deaktivieren

## Zeitschaltverzögerung

Der digitale Regler wurde mit einer Funktion zur Zeitschaltverzögerung vorprogrammiert, um ein Überhitzen der Schaltelemente im Heizgerät durch regelmäßiges An- und Ausschalten (Wechselbeanspruchung) zu verhindern. Dies verhindert schnelle Schwankungen in der Temperatur oder Umlaufgeschwindigkeit, die entstehen, wenn das Heizgerät innerhalb von zwei Minuten mehr als einmal an- und ausgeschaltet wird.

Der Zeitverzögerungsmodus wird durch ein blinkendes LED-Licht neben dem Symbol  auf der digitalen Anzeige angezeigt (Abb. 12).

## Gefälle

Wenn das Wasser die gewünschte Temperatur erreicht hat, stellt sich das Heizgerät aus und stellt sich erst wieder an, wenn die Wassertemperatur um 0,6 °C gefallen ist. Dieser Wert ist das Gefälle und dient ebenfalls der Vermeidung einer Überhitzung der Schaltelemente durch schnelles Umschalten.

Die Funktion für eine vorrangige Erwärmung gewährleistet, dass Ihr Wasser konstant auf der gewünschten Temperatur gehalten wird. Wenn die vorrangige Erwärmung aktiviert ist, erleuchtet das Symbol für diese Erwärmung unten rechts auf dem Display. Der Regler überwacht nun die Wassertemperatur, und wenn nötig auch die Umlaufpumpe und den Heizprozess.

**HINWEIS:** Für eine vorrangige Erwärmung werden elektrische Anschlüsse an die Kontakte der Filterpumpe, wie in Abb. 13 angezeigt, benötigt.

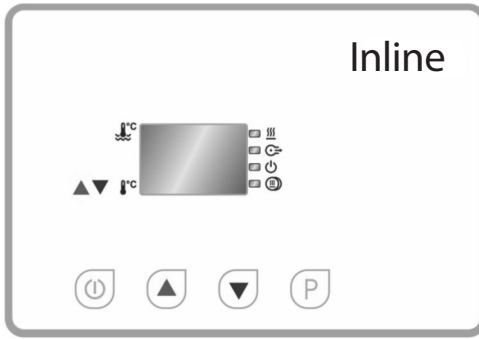


Abb 12.

## Schaltbild der vorrangigen Erwärmung

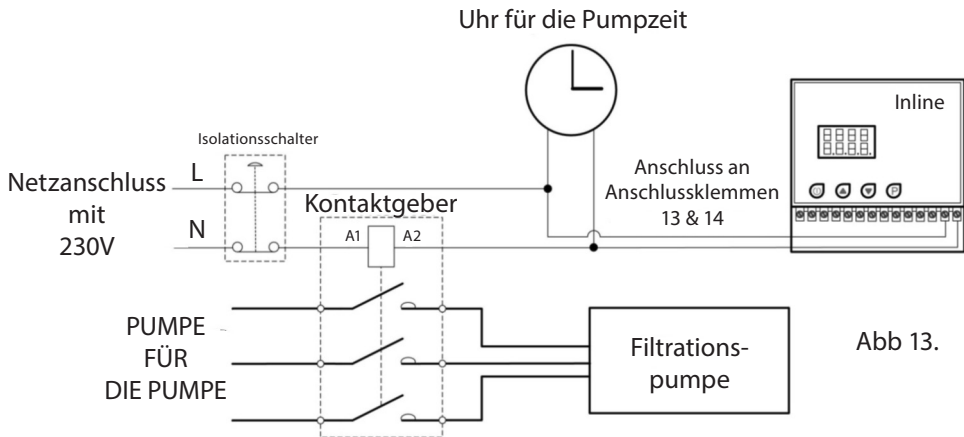


Abb 13.

## Garantie

Auf Ihren Wärmetauscher von Elecro wird, ab Verkaufsdatum eine Garantie von 2 Jahren gegeben. Diese umfasst Material- und Verarbeitungsfehler.

ELECRO ENGINEERING LTD. ersetzt oder repariert nach ihrem Ermessen jedwede defekte Geräte oder Bauteile, die zur Inspektion eingeschickt werden. Vorlage des Kaufbelegs kann dazu angefordert werden.

ELECRO ENGINEERING LTD. übernimmt keine Verantwortung für eine fehlerhafte Installation des Produktes, den unsachgemäßen Gebrauch oder Fahrlässigkeit.

CE-Konformitätsbescheinigung

Der Hersteller bescheinigt, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte oder Sortimente

### **WÄRMETAUSCHER**

entsprechend folgender Richtlinien hergestellt wurden sind:  
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT gemäß Richtlinie 89/336/EEC, der geänderten Fassung 93/068/EEC. Kontrolliert durch das Labor für elektromagnetische Verträglichkeit — technischer Bericht Nr. P96045T

Die folgenden harmonisierten Standards wurden angewandt: EN 55014—

**EN 55104**

**EN 55011**

**EN 55022**

**CEI 801-4**

**CEI 801-2**

**CEI 801-3**

der Richtlinie 73/23/EEC bezüglich NIEDERSpannung.  
Folgenden harmonisierten Standards wurden angewandt:

**EN 60335-2-35**



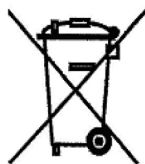
## RoHS-Konformitätserklärung

Elecro Engineering Limited bescheinigt hiermit, dass das Sortiment aus Wärmetauschern die RoHS-Richtlinie 2002/95/EC über die Reduzierung von Schadstoffen erfüllt.

## Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten

Dieses Produkt erfüllt die Vorgaben der EU-Richtlinie 2002/96/EC.

**Dieses Produkt darf nicht als unsortierter kommunaler Abfall entsorgt werden.**



Dieses auf dem Produkt und auf der Verpackung angebrachte Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht als Hausmüll angesehen werden darf. Stattdessen sollte das Produkt in der zuständigen Sammelstelle zum Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten abgegeben werden.

Indem Sie die korrekte Entsorgung dieses Produktes sicherstellen, helfen Sie potenziell negative Konsequenzen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, die ansonsten durch unsachgemäße Entsorgung dieses Produkts entstehen können. Die Wiederverwertung der Materialien hilft dabei, natürlich Ressourcen zu bewahren. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer zuständigen Kommune, Ihrem Hausmüll-Entsorgungsunternehmen oder dem Händler, bei dem Sie dieses Produkt erworben haben.

## Observações Importantes!

Parabéns por ter comprado um novo Permutador de Calor Electro. Os permutadores de calor Electro são fabricados no Reino Unido segundo padrões rigorosos e utilizam materiais da melhor qualidade. Para assegurar desempenho e fiabilidade ímpares, por favor disponha de um momento para ler estas instruções. Este permutador de calor tem de ser instalado e funcionar de acordo com o especificado.

**Este permutador de calor tem de ser instalado de forma correcta unicamente por pessoal qualificado e em conformidade com as normas / requisitos nacionais / regionais.**

## Descrição Geral do Produto

### Permutador de Calor Padrão G2

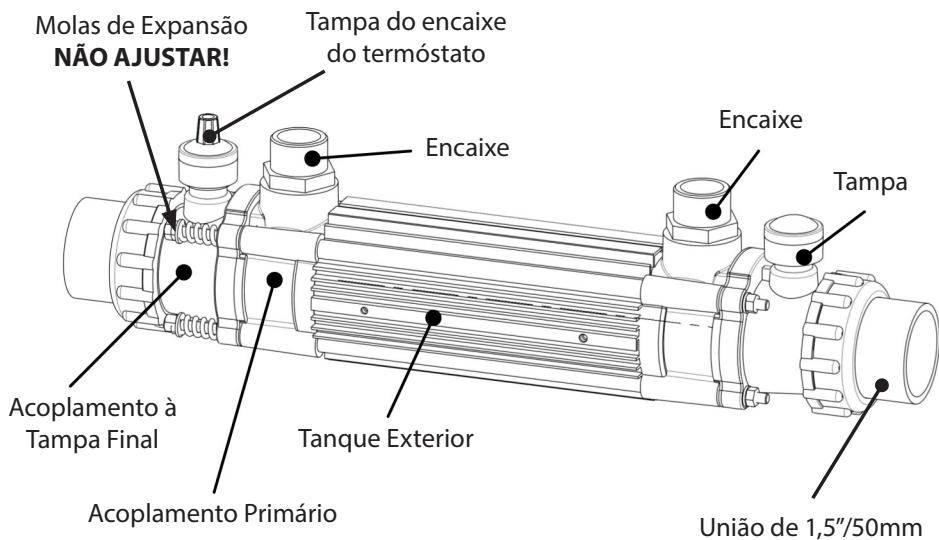
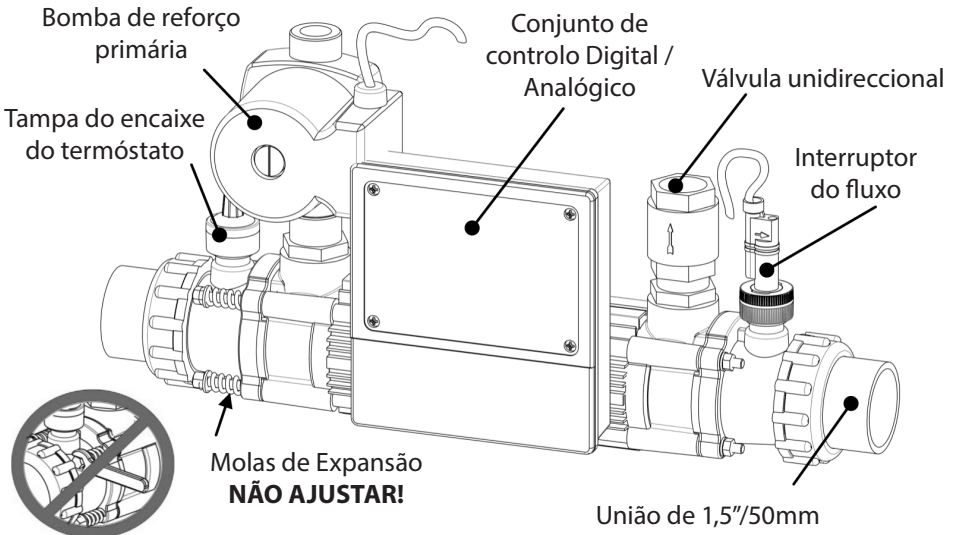


Fig 1.

## Com conjunto de equipamento opcional

Fig 1.



## Especificações

### Valores de transferência

Potência de Saída Padrão	Fluxo Primário (QUENTE) (m <sup>3</sup> /h)	Perda de Carga Primária (QUENTE) (Kpa)	Fluxo Secundário (PISCINA) (m <sup>3</sup> /h)	Perda de Carga Secundária (PISCINA) (kpa)	ΔT 15°C (kW)	ΔT 20°C (kW)	ΔT 30°C (kW)	ΔT 40°C (kW)	ΔT 50°C (kW)	ΔT 60°C (kW)	ΔT 70°C (kW)
30-kW	1,1	6,1	10	5,0	9	11	16	20	26	30	33
30-kW	1,3	6,8	10	5,0	10	13	18	23	31	34	39
30-kW	1,3	6,8	14	7,0	11	15	20	26	34	41	46
49-kW	1,6	7,7	16	9,2	13	18	25	34	41	50	56
49-kW	1,8	8,3	16	9,2	14	20	28	38	45	55	62
49-kW	2,2	9,6	17	9,8	16	22	33	44	52	64	73
85-kW	2,4	11,3	17	10,6	22	28	40	53	64	75	81
85-kW	2,7	12,9	17	10,6	26	32	46	60	73	82	89
85-kW	3,2	14,7	17	10,6	28	34	49	64	77	90	102
122-kW	3,8	18,3	19	12,6	33	43	68	75	93	108	120
122-kW	4,2	20,0	19	12,6	36	48	70	89	108	126	143
122-kW	4,6	21,1	19	12,6	38	52	73	95	116	137	156

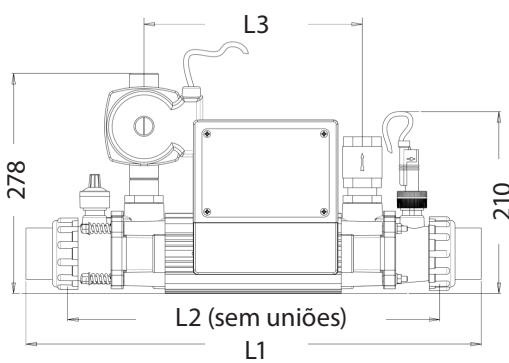
ΔT = Diferença de temperatura entre Primária (Quente) e Secundária (Piscina)

Para calcular em BTUs multiplique kW x 3412

kW x 3412 = Saída em BTUs (Unidade Térmica Britânica)

**Nota:** A temperatura máxima primária para funcionamento é de 95°C

## Dimensões (mm) - Conjunto de equipamento opcional



	L1	L2	L3
30-kW	540	426	247
49-kW	710	596	417
85-kW	840	726	547
122-kW	1000	886	707

Fig 2.

## Dimensões (mm) - Permutador de calor padrão G2

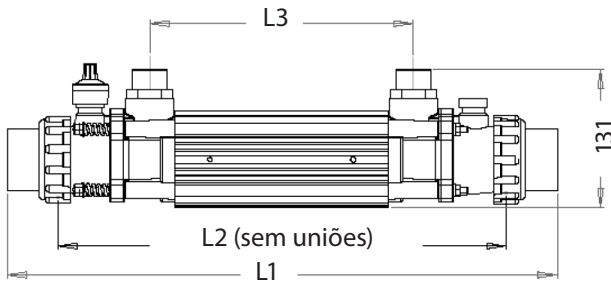


Fig 3.

## Instalação

O Permutador de Calor Electro pode ser instalado quer horizontalmente quer verticalmente. (Por favor consulte as figuras 4 / 5). É fornecido um suporte de parede apenas para as instalações Horizontais, ver figura 6.

## Com conjunto de equipamento opcional

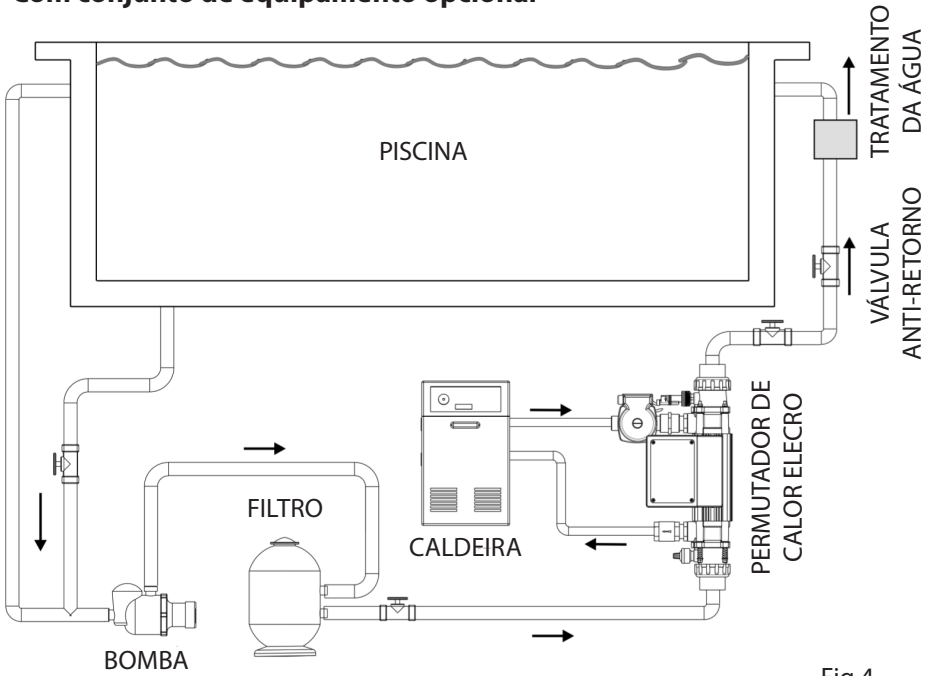


Fig 4.

## Instalação horizontal

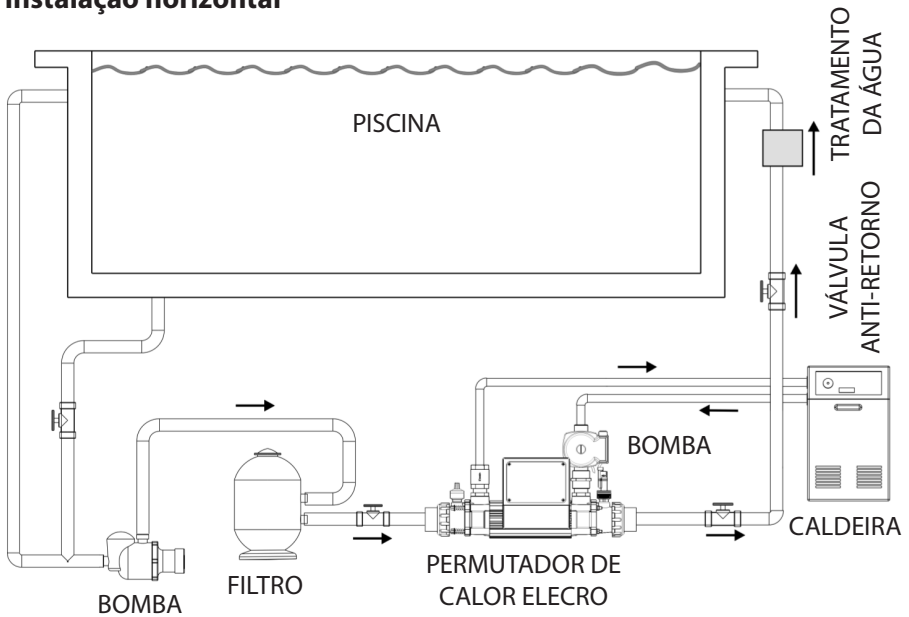
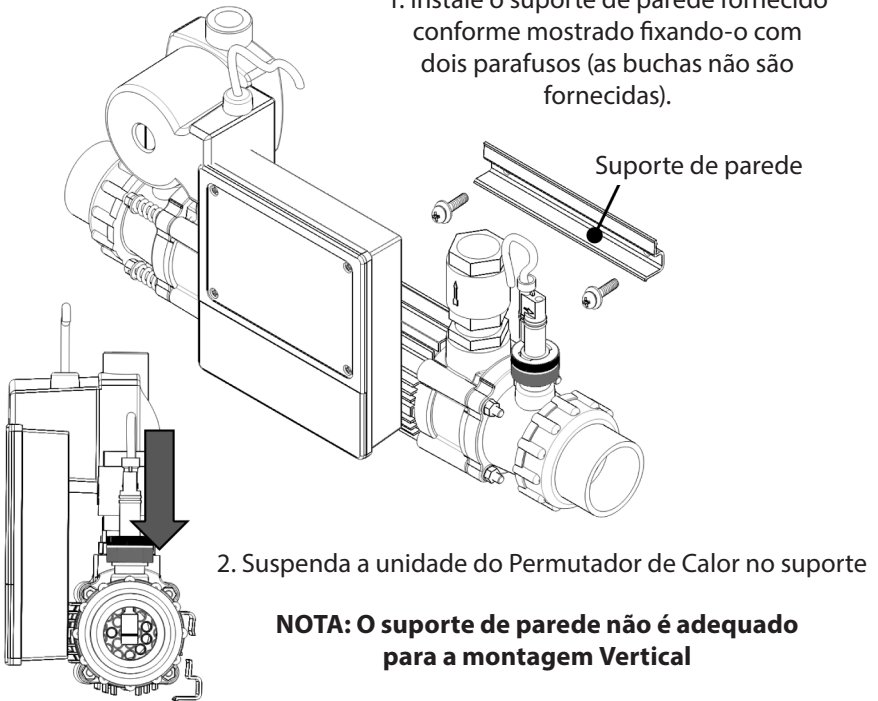


Fig 5.

## Montagem horizontal em parede:

1. Instale o suporte de parede fornecido conforme mostrado fixando-o com dois parafusos (as buchas não são fornecidas).

Fig 6.



2. Suspenda a unidade do Permutador de Calor no suporte

**NOTA: O suporte de parede não é adequado para a montagem Vertical**

O Permutador de Calor Elecro deve ser ligado aos dois circuitos de água independentes da seguinte forma:

### 1. Ligação ao Circuito de Filtragem de Água (Secundário)

O permutador de calor deve ser instalado em linha, depois da bomba de filtragem e do filtro e antes de qualquer equipamento de tratamento de água. Deve ser abastecido com água limpa. Tem de se evitar que entrem ervas / lixos no permutador de calor. Estão incluídos adaptadores universais de plástico ABS de 1,5" / 50mm para ligação a tubos rígidos de PVC ou ABS (diâmetro interno em degraus para poder instalar os dois tamanhos). O permutador de calor deve ser instalado tão perto quanto possível da caldeira para minimizar perda de calor.

Para facilitar uma correcta purga de ar e assegurar que o permutador de calor permanece cheio de água durante o funcionamento, deve ser instalado no ponto mais baixo do circuito de filtragem.

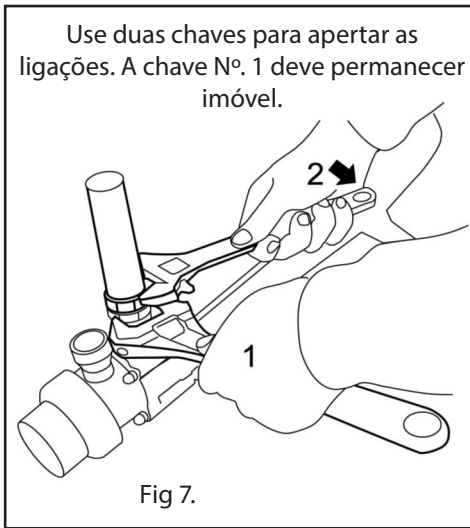
**Se o permutador de calor for instalado numa superfície vertical, é essencial que a água da piscina/lago (circuito secundário) entre por baixo e saia por cima.**

## 2. Ligação ao Circuito de Aquecimento ou Arrefecimento (Primário)

O permutador de calor deve ser ligado directamente ao circuito de aquecimento primário i.e. caldeira, com os conectores macho de cobre BSP de 1" fornecidos, consulte o diagrama abaixo.

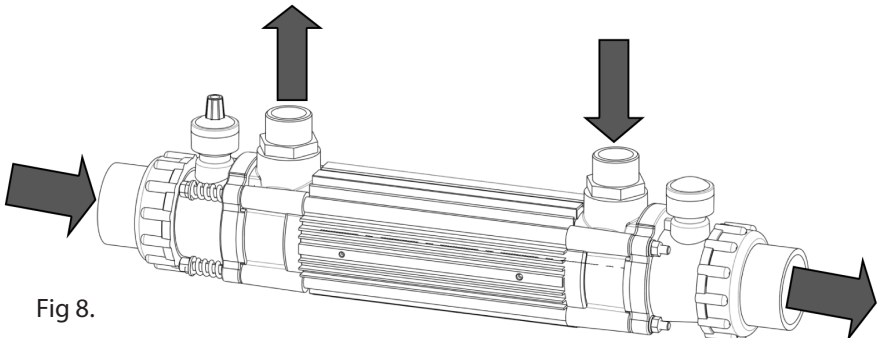
**NOTA: A bomba de circulação do circuito primário deve ser controlada por um termóstato, o qual deve ser ligado através da bomba de filtração para permitir apenas calor quando a bomba de filtração está a trabalhar.**

As válvulas de purga de ar devem ser instaladas nos pontos mais altos do circuito primário. Para assegurar uma detecção correcta de temperatura, é essencial que o termóstato / termistor esteja posicionado na entrada de água do permutador de calor. O encaixe do termóstato e o interruptor de fluxo utilizam o mesmo tipo de conexão pelo que podem ser intercambiados conforme necessário.



**NOTA: O Termóstato de Controlo apenas é incluído com o conjunto completo de equipamento 'Opcional'. A unidade padrão é fornecida apenas com o encaixe para o Termóstato e uma tampa.**

Devem ser tomadas precauções para não apertar demasiado as ligações pois poderia causar danos no permutador de calor. Utilize apenas os conectores de cobre fornecidos dado que outros conectores que não estejam certificados podem não vedar ou causar danos à unidade.



### **Direcção da circulação:**

Os circuitos primário e secundário devem ser instalados de forma a que os fluxos de água sejam opostos i.e. a água quente do circuito primário deve circular em sentido contrário à água do circuito secundário.

### **CUIDADO**

Se o permutador de calor não for utilizado nos meses de inverno, deve ser retirada toda a água para evitar danos devido ao congelamento.

**NOTA:** Para Preparação para inverno / manutenção - recomenda-se que o permutador de calor seja instalado com válvulas de corte tanto na saída como na entrada de água dos circuitos primário e secundário. Desta forma, a água poderá ser cortada nos dois lados facilitando a sua remoção do sistema, quando for necessário.

## **Qualidade da água**

Para evitar danos ao permutador de calor, a qualidade da água tem de ser mantida dentro dos seguintes limites:

Conteúdo de Cloro: Max 3mg/l (ppm)

Conteúdo de Cloretos: Max 150mg/l

PH: 6,8-8,0

Dureza do Cálcio: 200-1000mg/l (ppm)

Os permutadores de calor em Aço Inoxidável NÃO são adequados para utilização com água salgada.

## **Permutador de Calor Equipado (conjunto de equipamento opcional)**

Os permutadores de calor Elecro comprados com o conjunto de equipamento opcional incluem os seguintes itens:

Bomba de Reforço Primária (Circuito de aquecimento primário)

Interruptor de fluxo

Controlo de temperatura digital ou analógico

**Se a instalação for efectuada com o conjunto opcional, é essencial observar as instruções quanto à direcção do fluxo indicada na válvula anti-retorno e bomba de reforço primária.**



O permutador de calor deve ser instalado de acordo com os seguintes diagramas, tendo o cuidado de respeitar as direções de fluxo indicadas. Nos casos em que a água da piscina / lago entre pelo lado esquerdo do permutador de calor, o fluxo de água primário e o equipamento devem ser dispostos como mostra a fig.9.

Nos casos em que a água da piscina / lago entre pelo lado direito do permutador de calor, o fluxo de água primário e o equipamento devem ser dispostos como mostra a fig.10.

### Fluxo de Água Secundário – esquerda para direita:

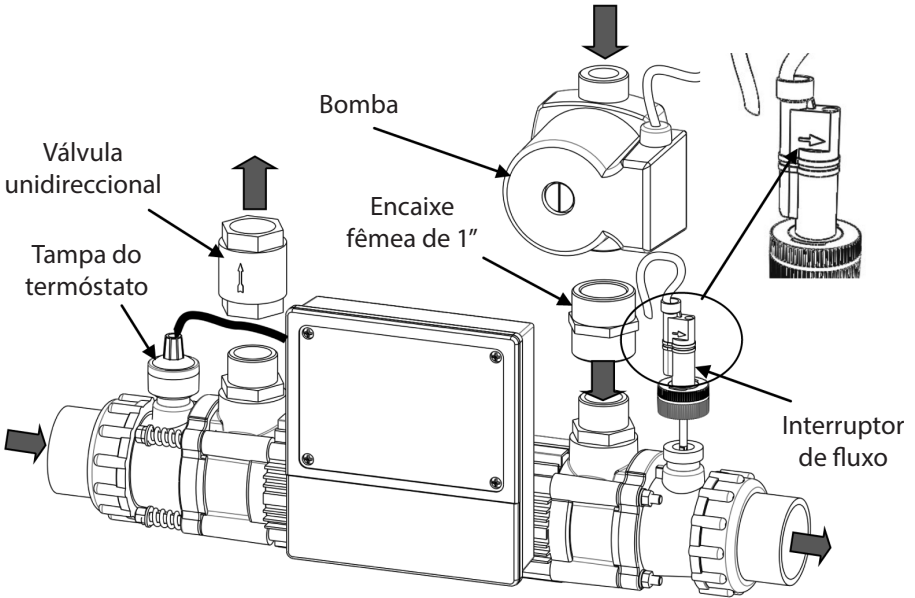


Fig 9.

## Fluxo de Água Secundário – direita para esquerda

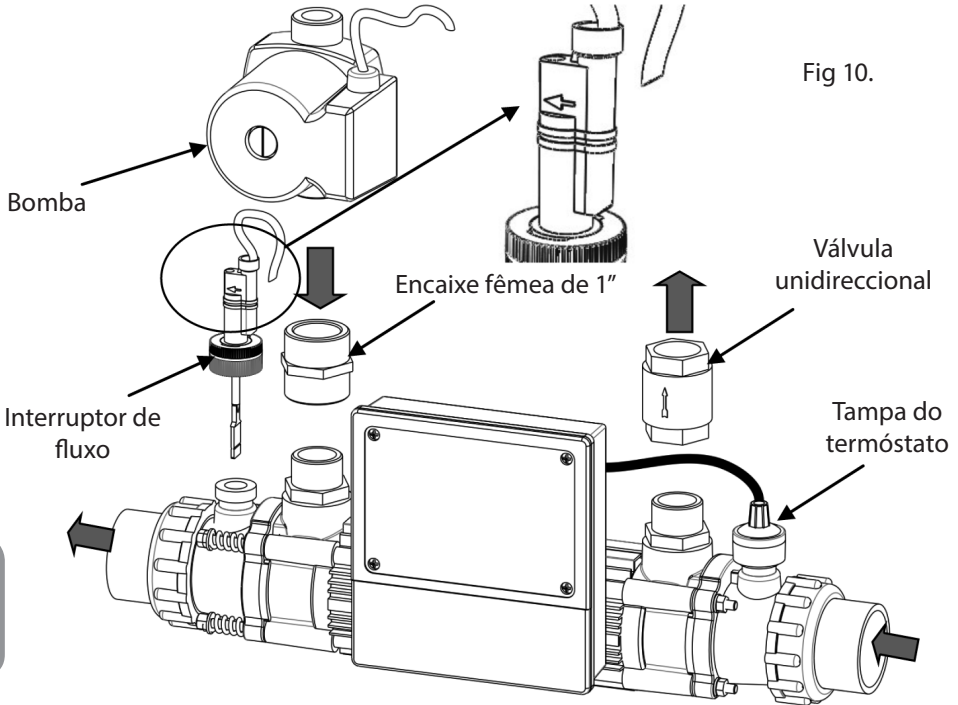


Fig 10.

A caixa de controlo pode ser adaptada ao Permutador de Calor Elecro conforme se mostra no diagrama acima utilizando os acessórios fornecidos.

## Ligações eléctricas

### Ligações eléctricas:

Retire os parafusos da tampa de baixo e remova a tampa da parte eléctrica. Todas as ligações eléctricas devem ser efectuadas na posição correspondente do bloco de terminais, conforme indicado pelas etiquetas.

### Explicação sobre ligações:

Asegure-se que o terminal de Terra está firmemente conectado utilizando os parafusos e anilhas de fixação do Controlador como se mostra na fig. 11 (é depois ligado por circuito interno aos terminais 3 e 6).

Os terminais 1, 2 e 3 são ligados à rede de corrente eléctrica conforme indicado. Os terminais 4, 5 e 6 são ligados ao cabo de alimentação da bomba Grundfos conforme indicado. Os terminais 7 e 8 são ligados ao interruptor de fluxo.

### **Apenas para Analógicos:**

Os terminais 9 e 10 são a saída alternada sem corrente para controlar o aquecedor.

Terminal de terra apertado utilizando os parafusos e anilhas de fixação situados por detrás da tampa inferior de acesso.

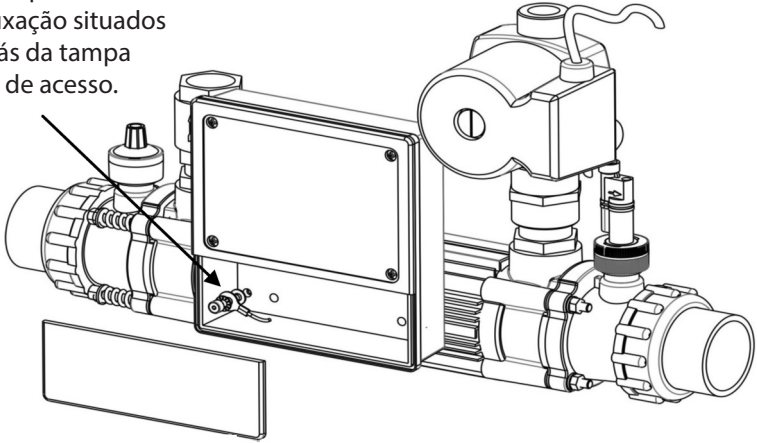


Fig 11.

## **Parte Eléctrica**

### **Apenas para Digitais:**

Os terminais 9 e 10 são ligados à sonda de detecção de temperatura.





Os terminais 11 e 12 são a saída alternada sem corrente para controlar o aquecedor.

Os terminais 13 e 14 são a saída alternada sem corrente do Aquecimento Prioritário para controlar a bomba de filtragem (explicação mais adiante).

## **Instruções para o Controlador**


Para os Permutadores de Calor Electro equipados com controlo analógico, deve-se rodar o disco de controlo até à temperatura de água pretendida.

Para os Permutadores de Calor Electro equipados com controlo digital, a temperatura actual da água é visualizada no visor superior vermelho. O visor inferior verde de 'temperatura pretendida' pode ser seleccionado pelo utilizador e refere-se à temperatura a que pretende manter a água.

-  Prima e mantenha premido durante 2 segundos para ligar/desligar o controlador
-  Prima para aumentar a temperatura definida (temperatura da água pretendida)
-  Prima para diminuir a temperatura definida (temperatura da água pretendida)
-  Prima uma só vez para activar / desactivar o 'Aquecimento Prioritário'

## Dilatação no tempo de comutação

Para evitar o sobreaquecimento dos componentes do interruptor dentro do aquecedor causado por ligar e desligar frequentemente o interruptor (ciclicamente), o controlador digital foi pré-programado com uma função retardadora. Desta forma são evitadas flutuações rápidas de temperatura ou velocidade devidas a ligar e desligar o aquecedor mais de uma vez num período de dois minutos.

O modo retardador é indicado pela luz intermitente junto ao símbolo  no visor digital (figura 12).

## Diferencial

Quando a água atinge a temperatura pretendida, o aquecedor desligar-se-á e não voltará a ligar outra vez até que a temperatura da água tenha baixado 0,6°C. Este valor é o diferencial e também evita o sobreaquecimento dos componentes do interruptor causado por ligar e desligar.

A função Aquecimento Prioritário assegura que a água é mantida constantemente à temperatura pretendida. Quando esta função é activada, acende-se o ícone de Aquecimento Prioritário no lado inferior direito do visor. O controlo passará a monitorizar a temperatura da água e activará tanto a bomba de circulação como o processo de aquecimento quando for necessário.

**NOTA:** O Aquecimento Prioritário requer ligação eléctrica ao conector da bomba de filtragem como se mostra na fig. 13.

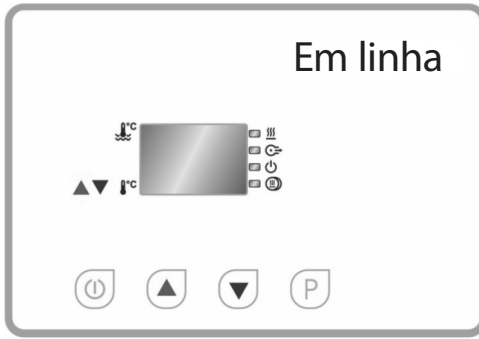


Fig 12.

## Diagrama das ligações do Aquecimento Prioritário

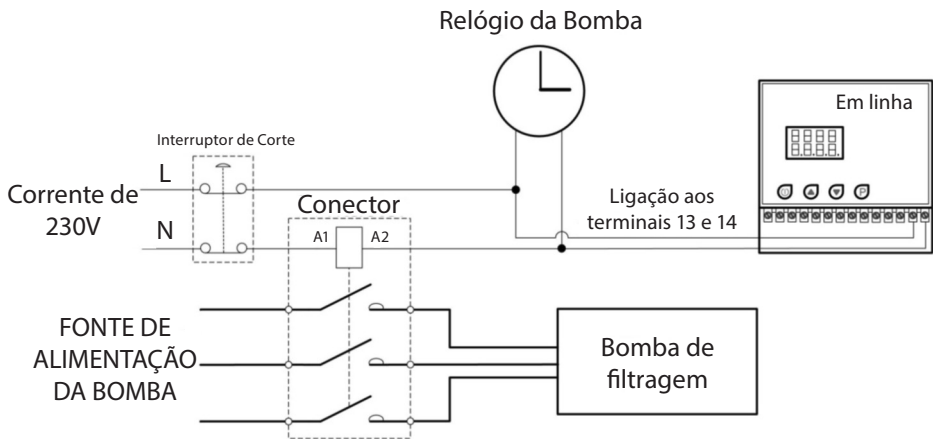


Fig 13.

## Garantia

O permutador de calor Elecro tem uma garantia de dois anos a partir da data de compra sobre defeitos de fabrico e de materiais.

A ELECRO ENGINEERING LTD substituirá ou reparará, como melhor entender, quaisquer unidades ou componentes defeituosos enviados à empresa para inspecção. Pode ser necessário o recibo de compra.

A ELECRO ENGINEERING LTD não é responsável nos casos de instalação incorrecta do produto, uso inapropriado ou negligência.

### Declaração de Conformidade CE

O fabricante declara que os seguintes produtos ou gamas

### **PERMUTADORES DE CALOR**

Estão em conformidade com o disposto em: directiva 89/336/EEC de COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA de acordo com a emenda 93/068/EEC. Controlada pelo relatório técnico nº. P96045T do laboratório AEMC Measures

Foram aplicados os padrões normalizados: EN 55014-EN 55104

**EN 55011**

**EN 55022**

**CEI 801-4**

**CEI 801-2**

**CEI 801-3**

da directiva 73/23/EEC de BAIXA VOLTAGEM.

Foram aplicados os padrões normalizados

**EN 60335-2-35**

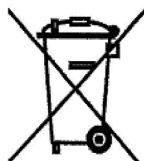
## Declaração de Conformidade RoHS

A Elecro Engineering Limited certifica que a sua gama de Permutadores de Calor está em conformidade com a Directiva RoHS 2002/95/EC referente às restrições sobre substâncias perigosas.

## Resíduos de Equipamentos Eléctricos / Electrónicos

Este produto está de acordo com a directiva 2002/96/EC da UE.

**Não descarte este produto como se fosse lixo doméstico.**



Este símbolo no produto ou respectiva embalagem indica que não deve ser tratado como lixo doméstico. Deve ser descartado nos locais adequados de recolha para reciclagem de equipamento eléctrico e electrónico.

Assegurando-se que este produto é descartado correctamente estará a evitar potenciais consequências negativas para o ambiente e para a saúde, que poderiam resultar do tratamento inadequado ao descartar este produto. A reciclagem de materiais ajuda a conservar os recursos naturais. Para obter mais informações, contacte a sua junta de freguesia, os serviços municipais de recolha de lixo ou o vendedor do produto.

## Note importanti!

Congratulazioni per aver acquistato lo Scambiatore di calore Heat Exchanger Elecro. Gli scambiatori di calore Elecro sono fabbricati nel Regno Unito sulla base degli standard più elevati, utilizzando materiali della migliore qualità per garantire prestazioni eccezionali e la massima affidabilità. Si prega di leggere le presenti istruzioni. Lo scambiatore di calore deve essere installato e utilizzato come illustrato.

**Lo scambiatore di calore deve essere installato correttamente, solo da personale qualificato, e in conformità con qualsiasi regolamento/requisito nazionale/locale applicabile.**

## Panoramica del prodotto

### Scambiatore di calore G2 Heat Exchanger standard

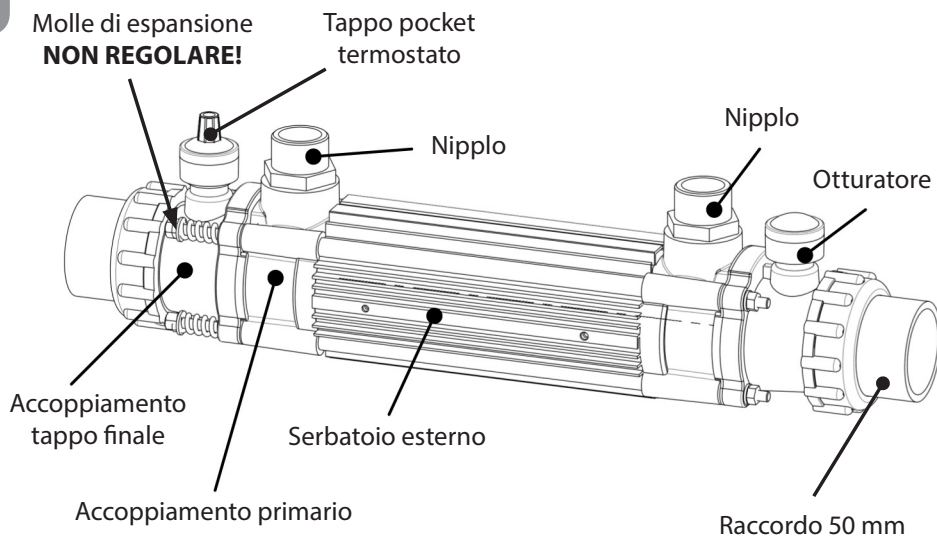
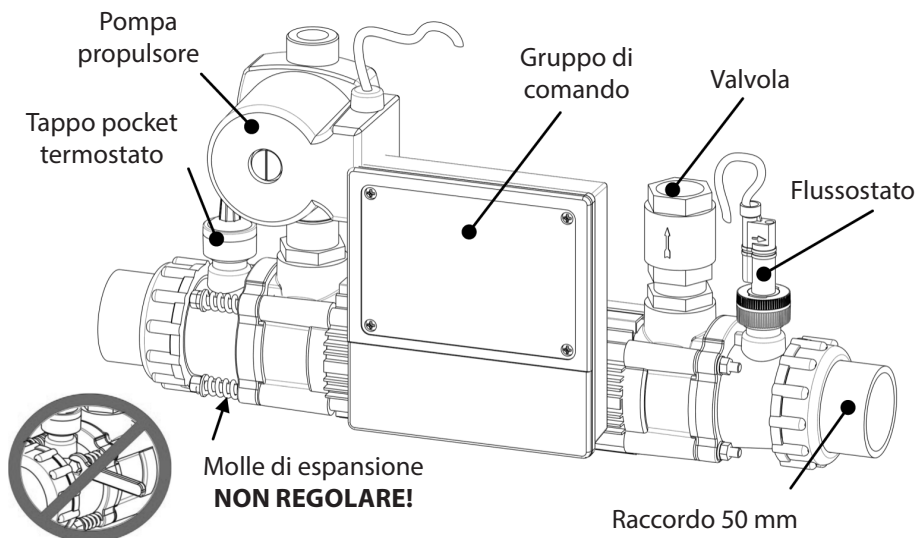


Fig 1.



## Con kit opzionale



## Specifiche

### Valori di trasferimento

Uscita Potenza standard	Flusso (m <sup>3</sup> /h) primario (CALDO)	Perdita calore (kpa) primario	Flusso (m <sup>3</sup> /h) secondario (PISCINA)	Perdita calore (kpa) secondario	$\Delta T$ 15°C (kW)	$\Delta T$ 20°C (kW)	$\Delta T$ 30°C (kW)	$\Delta T$ 40°C (kW)	$\Delta T$ 50°C (kW)	$\Delta T$ 60°C (kW)	$\Delta T$ 70°C (kW)
30-kW	1.1	6.1	10	5.0	9	11	16	20	26	30	33
30-kW	1.3	6.8	10	5.0	10	13	18	23	31	34	39
30-kW	1.3	6.8	14	7.0	11	15	20	26	34	41	46
49-kW	1.6	7.7	16	9.2	13	18	25	34	41	50	56
49-kW	1.8	8.3	16	9.2	14	20	28	38	45	55	62
49-kW	2.2	9.6	17	9.8	16	22	33	44	52	64	73
85-kW	2.4	11.3	17	10.6	22	28	40	53	64	75	81
85-kW	2.7	12.9	17	10.6	26	32	46	60	73	82	89
85-kW	3.2	14.7	17	10.6	28	34	49	64	77	90	102
122-kW	3.8	18.3	19	12.6	33	43	68	75	93	108	120
122-kW	4.2	20.0	19	12.6	36	48	70	89	108	126	143
122-kW	4.6	21.1	19	12.6	38	52	73	95	116	137	156

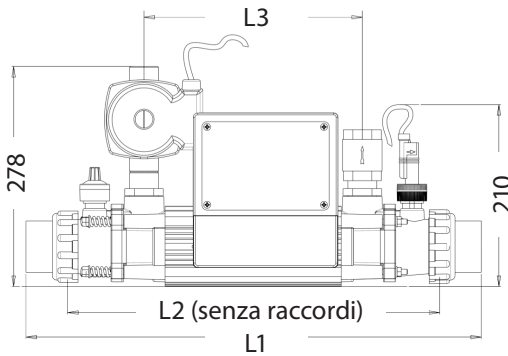
$\Delta T$  = Differenza temperatura fra Primario (caldo) e Secondario (piscina)

Per calcolare i BTU moltiplicare kW x 3412

kW x 3412 = BTU uscita

**Nota:** Temperatura massima primaria in funzionamento di 95°

## Dimensioni (mm) - Kit opzionale



	L1	L2	L3
30-kW	540	426	247
49-kW	710	596	417
85-kW	840	726	547
122-kW	1000	886	707

Fig 2.

## Dimensioni (mm) - G2 heat exchanger standard

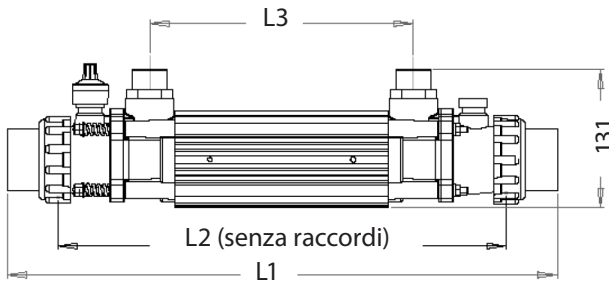


Fig 3.

## Installazione

Lo scambiatore di calore Elecro può essere installato orizzontalmente o verticalmente (fare riferimento alle figure 4 e 5). Il dispositivo è dotato di un supporto da parete per la sola installazione orizzontale. Cfr. figura 6.

## Con kit opzionale

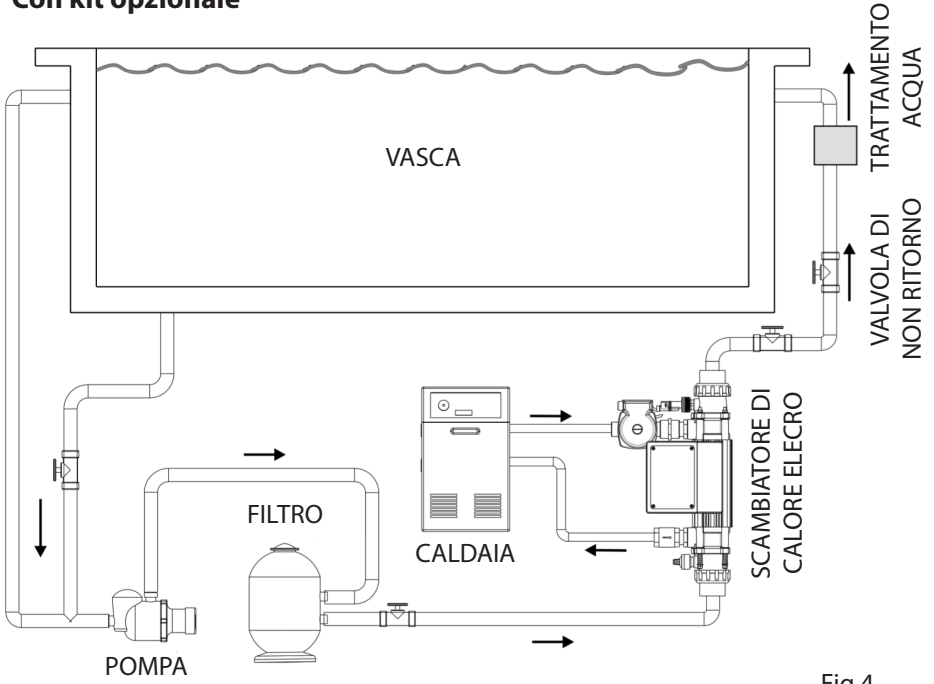


Fig 4.

## Installazione orizzontale

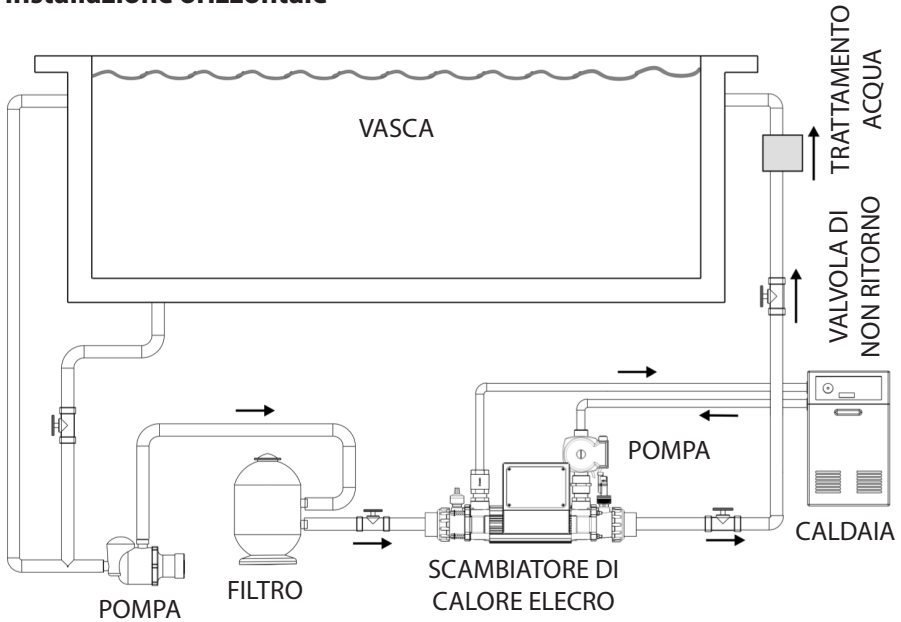
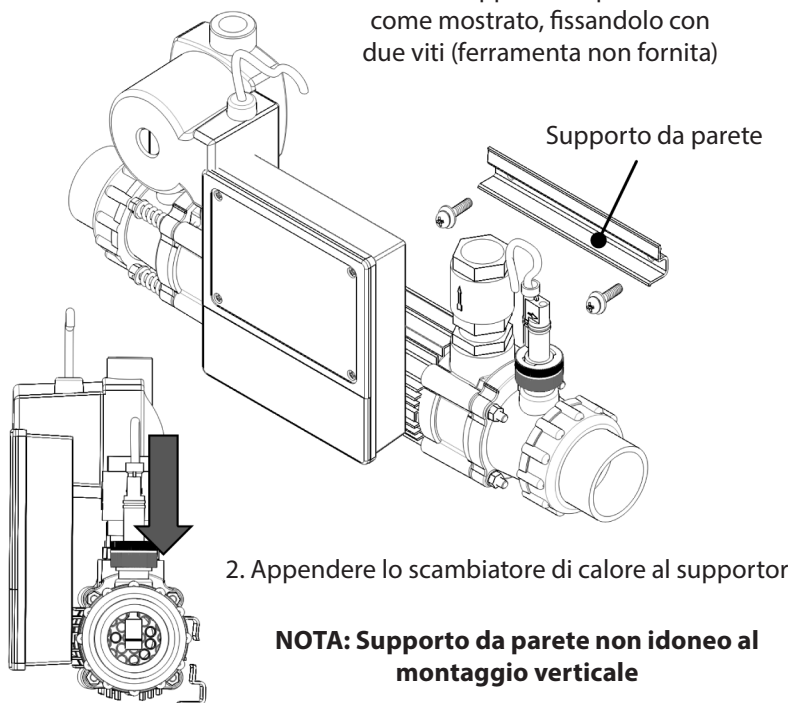


Fig 5.

## Montaggio a parete orizzontale:

1. Fissare il supporto da parete fornito come mostrato, fissandolo con due viti (ferramenta non fornita)

Fig 6.



Lo scambiatore di calore Elecro deve essere collegato ai due circuiti idraulici indipendenti come descritto sotto.

### 1. Collegamento al circuito di filtraggio idraulico (secondario)

Lo scambiatore di calore deve essere collegato idraulicamente in linea, dopo la pompa di filtraggio e il filtro e prima dei dispositivi di trattamento dell'acqua. Deve essere alimentato con acqua pulita. Non consentire che erbacce / scarti entrino nello scambiatore di calore. Sono inclusi raccordi di adattamento in plastica ABS di 50 mm, per il collegamento a condotti rigidi in PVC o ABS (diametro interno scalato per consentire il montaggio di entrambe le misure). Lo scambiatore di calore dovrebbe essere installato il più vicino possibile alla caldaia, per ridurre al minimo le perdite di calore.

Per favorire una corretta purificazione dell'aria e per assicurare che lo scambiatore di calore resti pieno d'acqua durante il funzionamento, deve essere installato nel punto più basso del circuito di filtraggio.

## 2. Collegamento al circuito di riscaldamento o raffreddamento (primario)

Lo scambiatore di calore deve essere collegato direttamente al circuito di riscaldamento primario (caldaia), mediante i raccordi in ottone maschi BSP in dotazione. Cfr. lo schema sottostante.

**NOTA: La pompa di circolo del circuito primario deve essere controllata da un termostato, che deve essere collegato mediante la pompa di filtraggio per consentire il riscaldamento solo quando la pompa di filtraggio è in funzione.**

Le valvole di sfiato devono essere installate nei punti più alti del circuito primario. Per assicurare una rilevazione corretta della temperatura, è essenziale che il termostato / termistore sia posizionato in corrispondenza dell'ingresso idraulico dello scambiatore di calore. La tasca del termostato e il flussostato usano una porta comune, e possono quindi essere scambiati se necessar.

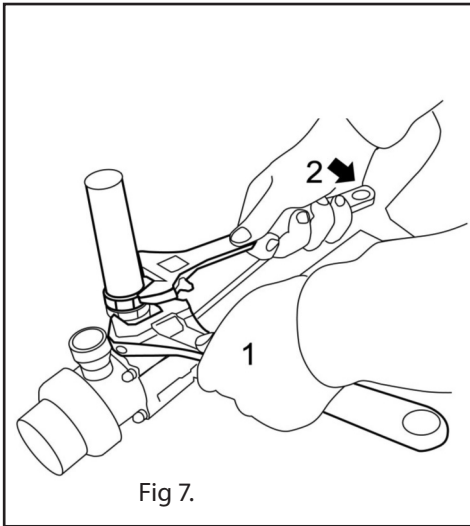


Fig 7.

**NOTA: Il Comando del termostato include unicamente il kit completo di optional. L'unità standard viene fornita solo con un pocket termostato e un otturatore.**

Fare attenzione a non serrare troppo i collegamenti perché questo potrebbe provocare danni allo scambiatore. Utilizzare solo i connettori in ottone forniti perché altri non certificati possono provocare perdite o causare danni al dispositivo.

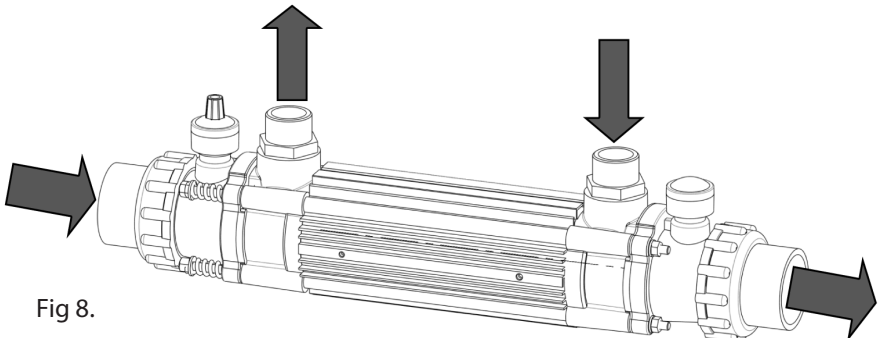


Fig 8.

## Direzione della circolazione

I circuiti primario e secondario devono essere installati in modo che i flussi idrici siano controcorrente, ovvero l'acqua calda proveniente dal circuito primario scorre nella direzione opposta rispetto a quella del circuito secondario.

## ATTENZIONE!

Se il riscaldatore non viene usato durante i mesi invernali, deve essere scolato, per evitare danni dovuti a gelate.

**NOTA:** Per il periodo invernale/manutenzione - Si consiglia di installare lo scambiatore di calore con valvole isolanti in entrambi gli ingressi / le uscite dell'acqua dei circuiti primari e secondari. Questo consente l'arresto completo dell'acqua ad entrambe le estremità e favorisce la rimozione dal sistema, quando necessario.

## Qualità dell'acqua

Per prevenire danni allo scambiatore di calore, la qualità dell'acqua deve essere mantenuta entro i limiti seguenti:

Contenuto di cloro Max 3mg/l (ppm)

Contenuto di cloruro: Max 150mg/l

PH: 6,8-8,0

Durezza del calcio: 200-1000mg/l (ppm)

Gli scambiatori di calore in acciaio inossidabile NON sono adatti ad essere utilizzati in presenza di acqua salata.

## Scambiatore di calore con dotazioni opzionali (kit opzionale)

Gli scambiatori di calore Elecro acquistati con il kit di dotazioni opzionale, comprendono anche quanto segue:

Pompa del propulsore primaria (circuito di riscaldamento primario)

Flussostato

Comando della temperatura digitale o analogico

**Se l'installazione prevede il kit opzionale, è essenziale annotare la direzione del flusso indicata sulla valvola di non ritorno e sulla pompa del propulsore primaria.**

Lo scambiatore deve essere impostato come indicato negli schemi sottostanti, facendo attenzione a rispettare le direzioni di flusso indicate. Per l'acqua della piscina/vasca che entra dalla parte sinistra dello scambiatore, il flusso idraulico primario e le dotazioni devono essere impostati come mostrato nella fig. 9.

Per l'acqua della piscina/stagno che entra dalla parte destra dello scambiatore, il flusso idraulico primario e le dotazioni devono essere impostati come mostrato nella fig. 10.

### Flusso idraulico secondario - da sinistra a destra

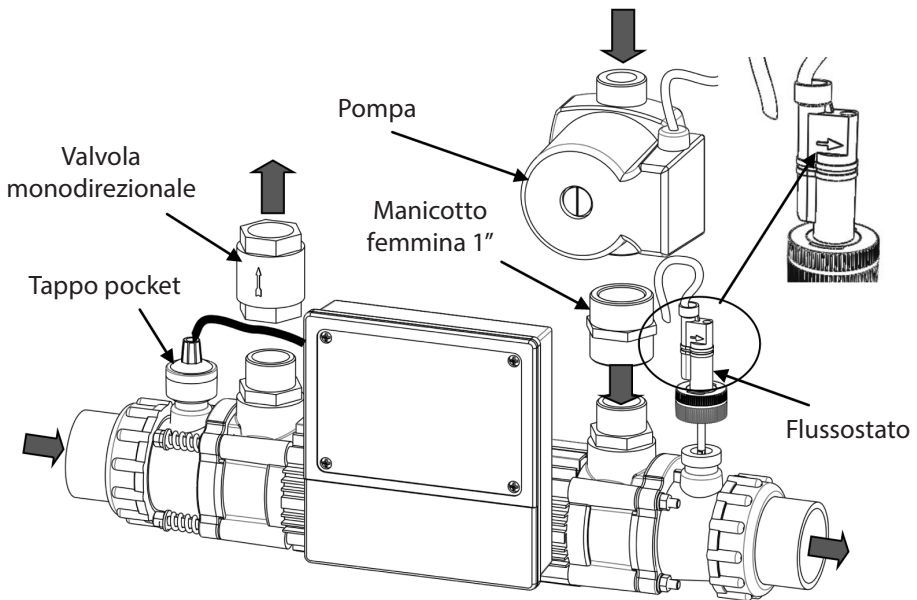


Fig 9.

## Flusso idraulico secondario - da destra a sinistra

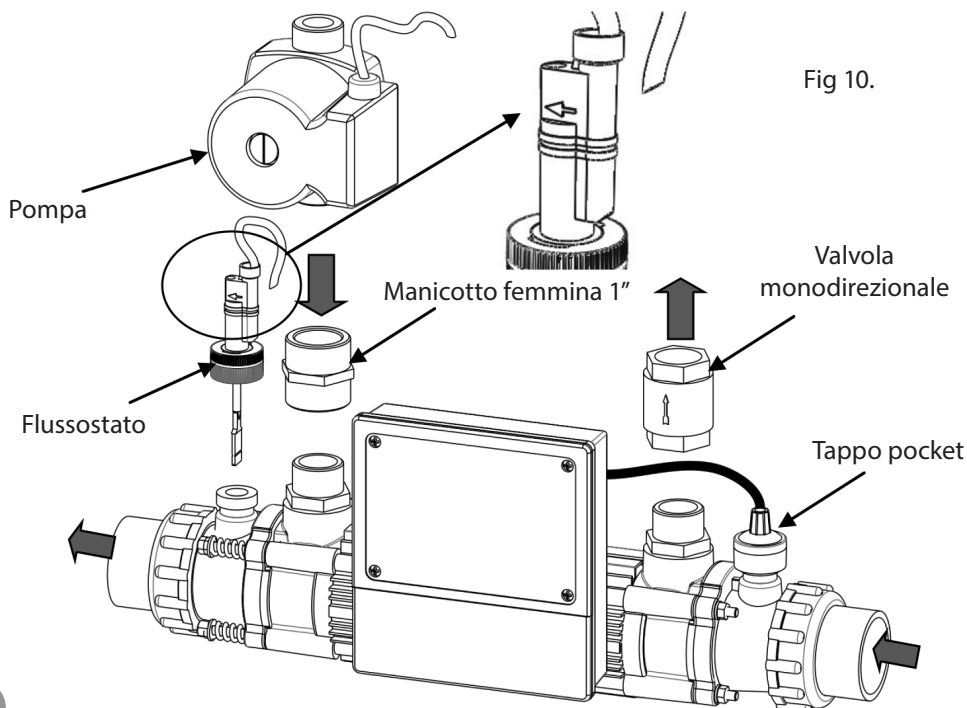


Fig 10.

La scatola di comando può essere fissata allo scambiatore Elecro come mostrato nella figura sopra, utilizzando i raccordi forniti.

## Collegamenti elettrici

### Collegamenti elettrici

Svitare le viti inferiori e togliere la copertura elettrica. Tutte le connessioni elettriche devono essere effettuate nei corrispondenti terminali di bloccaggio, sulla base delle posizioni indicate nelle etichette.

### Spiegazione dei collegamenti

Assicurarsi che l'anello di messa a terra sia collegato in maniera sicura alle viti e alle rondelle del controller come mostrato in fig. 11 (i terminali a spirale 3 e 6 internamente).

I terminali 1, 2 e 3 si collegano all'alimentazione di rete in ingresso come indicato:

I terminali 4, 5 e 6 si collegano al cavo di alimentazione della pompa Grundfos come indicato:

I terminali 7 e 8 si collegano al flussostato.



## Solo per la versione analogica

Terminali 9 e 10: l'uscita dotata di interruttore senza voltaggio controlla il dispositivo di riscaldamento.

Anello terminale di terra  
fissato mediante il blocco  
dell'alloggiamento  
Viti e rondelle

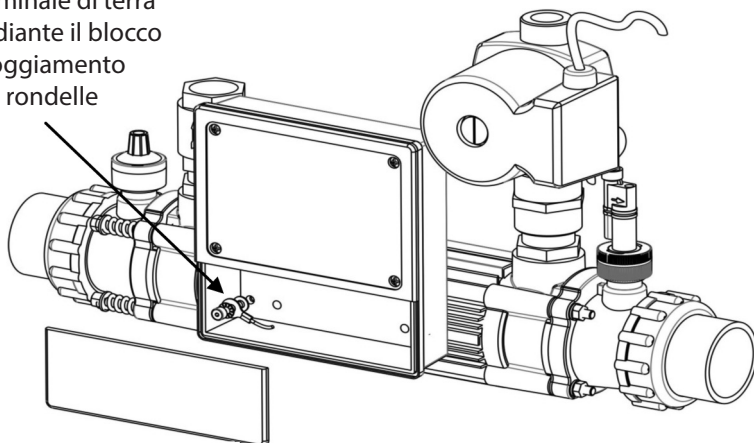


Fig 11.

## Elettricità

### Solo per la versione digitale

I terminali 9 e 10 si collegano alla sonda di rilevazione della temperatura.





Terminali 11 e 12: l'uscita dotata di interruttore senza voltaggio controlla il dispositivo di riscaldamento.

Terminali 13 e 14: l'uscita dotata di interruttore senza voltaggio del riscaldamento prioritario controlla la pompa di filtraggio (spiegazione nei paragrafi seguenti).

## Istruzioni del controller


Negli scambiatori di calore Elecro dotati di comando analogico, il quadrante di comando deve essere ruotato e impostato sulla temperatura dell'acqua voluta.

Negli scambiatori di calore Elecro dotati di comando digitale, la temperatura dell'acqua viene mostrata nel display rosso in alto. La "temperatura richiesta" nel display verde in basso può essere scelta dall'utente. Si tratta della temperatura a cui si desidera mantenere l'acqua.

-  Tenere premuto il tasto per 2 secondi per alimentare il comando accendendolo e spegnendolo.
-  Premere per aumentare la temperatura impostata (temperatura dell'acqua richiesta)
-  Premere per diminuire la temperatura impostata (temperatura dell'acqua richiesta)
-  Premere e lasciare per attivare/disattivare il "riscaldamento prioritario"

## Ritardo di commutazione

Per prevenire il surriscaldamento dei componenti dell'interruttore all'interno del dispositivo di riscaldamento causato dall'utilizzo frequente dell'interruttore (variazione), il controller digitale è stato pre-programmato con una funzione di ritardo. Questa funzione impedisce fluttuazioni rapide nella temperatura o nella velocità derivanti dall'accensione e dallo spegnimento del dispositivo di riscaldamento che avvenissero più di una volta in due minuti.

La modalità di ritardo è indicata dal LED lampeggiante vicino al simbolo  sul display digitale (figura 12).

## Differenziale

Quando l'acqua ha raggiunto la temperatura richiesta, il dispositivo di riscaldamento si spegne e non si riaccende fino a quando la temperatura dell'acqua non sia scesa fino a 0,6°C. Questo valore è chiamato differenziale ed esiste per impedire il surriscaldamento dei componenti dell'interruttore a causa della variazione.

La funzione di riscaldamento prioritario garantisce che l'acqua sia costantemente mantenuta alla temperatura richiesta. Quando il riscaldamento prioritario è attivato, l'icona relativa in basso a destra del display si illumina. Il comando monitora quindi la temperatura dell'acqua

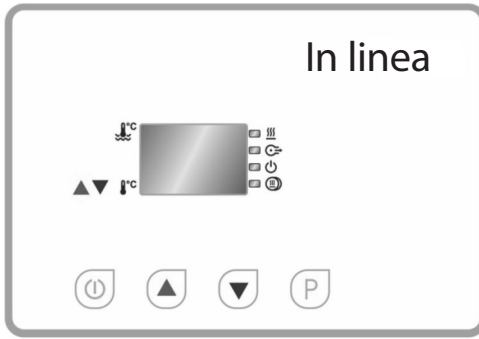


Fig 12.

## Schema di cablaggio del riscaldamento primario

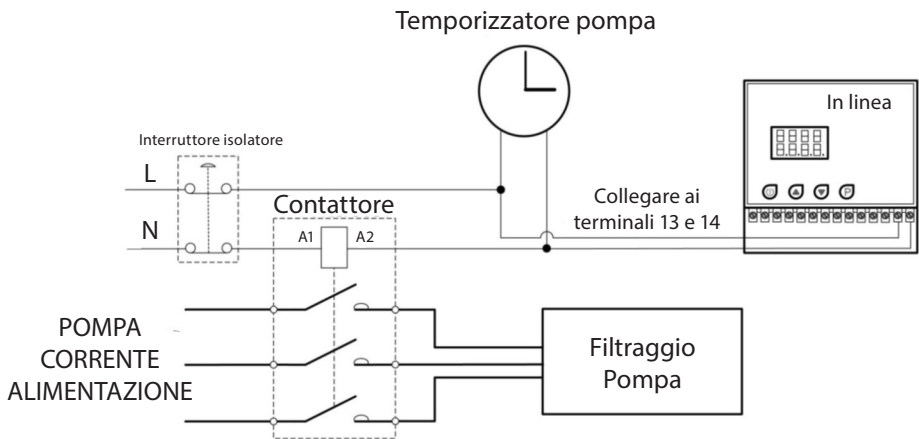


Fig 13.

Lo scambiatore di calore Elecro è garantito per 2 anni dalla data d'acquisto contro difetti di fabbricazione e dei materiali.

ELECRO ENGINEERING LTD sostituirà o riparerà, a sua discrezione, ogni unità o componente guasti resi all'azienda per ispezione. Potrebbe essere necessaria una prova d'acquisto.

ELECRO ENGINEERING LTD non avrà alcuna responsabilità in caso di installazione scorretta, uso inappropriato o negligenze.

Dichiarazione di conformità CE

Il fabbricante dichiara che i presenti prodotti o gamme di prodotto

### **SCAMBIATORI DI CALORE**

sono conformi con le normative seguenti:

della direttiva COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA n. 89/336/EEC, e successivi emendamenti 93/068/EEC. Controllato dal laboratorio AEMC Measures -

rapporto tecnico n. P96045T

Sono stati applicati i seguenti standard armonizzati: EN 55014 - EN 55104

**EN 55011**

**EN 55022**

**CEI 801-4**

**CEI 801-2**

**CEI 801-3**

della direttiva BASSA TENSIONE n. 73/23/EEC.

Sono stati applicati i seguenti standard armonizzati:

**EN 60335-2-35**

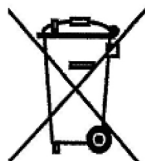
## Dichiarazione di conformità RoHS

Elecro Engineering Limited certifica che la sua gamma di scambiatori di calore è conforme alla Direttiva Rohs 2002/95/EC relativa alle restrizioni sulle sostanze pericolose.

## Smaltimento dei dispositivi elettrici / elettronici

Questo prodotto è conforme alla direttiva UE 2002/96/CE.

**Non smaltire questo prodotto fra i rifiuti municipali indifferenziati.**



Questo simbolo sul prodotto o sulla sua confezione indica che il prodotto non deve essere trattato come rifiuto domestico. Al contrario, deve essere portato al punto di raccolta applicabile più vicino, destinato al riciclo di materiali elettrici ed elettronici.

Assicurandosi che questo prodotto sia smaltito correttamente, si contribuisce a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana, che potrebbero altresì essere

## Внимание!

Поздравляем Вас с приобретением теплообменника Elecro Engineering. Elecro производит свою продукцию в Англии, по самым точным стандартам и с использованием высококачественных материалов. Чтобы обеспечить высокую эффективность и надежность нашей продукции, пожалуйста ознакомьтесь с этой инструкцией. Ваш теплообменник должен быть установлен в соответствии с этой инструкцией.

**Этот теплообменник должен быть установлен правильно только квалифицированным профессионалом и в соответствии с требованиями норм и правил.**

## Общий вид продукции

### Стандартный теплообменник G2



Компенсационные  
пружины  
**НЕ ПОДТЯГИВАТЬ!**

Карман для  
Термостата

Патрубок

Патрубок

Заглушка кармана

Завершающая  
муфта

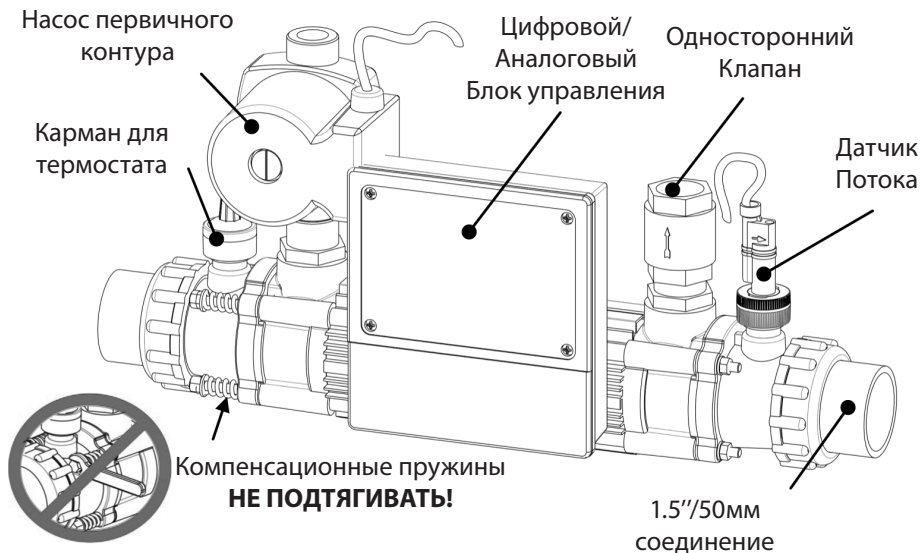
Внешний корпус

Основная муфта

1.5"/50мм  
соединение

Рис. 1

## Опционный Блок Управления



## Спецификация

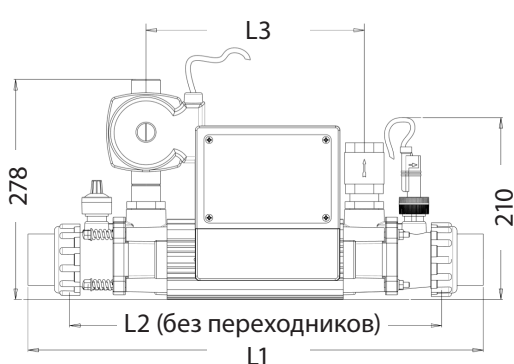
### Параметры Теплообмена

Номинальная Мощность	Первичный (Горячий) контур м3/ч	Поперечное давление в первичном (горячем) контуре кПа	Вторичный (Бассейн) контур м3/ч	Secondary (POOL) Head Loss (кПа)	ΔT 15°C (кВт)	ΔT 20°C (кВт)	ΔT 30°C (кВт)	ΔT 40°C (кВт)	ΔT 50°C (кВт)	ΔT 60°C (кВт)	ΔT 70°C (кВт)
30-kW	1.1	6.1	10	5.0	9	11	16	20	26	30	33
30-kW	1.3	6.8	10	5.0	10	13	18	23	31	34	39
30-kW	1.3	6.8	14	7.0	11	15	20	26	34	41	46
49-kW	1.6	7.7	16	9.2	13	18	25	34	41	50	56
49-kW	1.8	8.3	16	9.2	14	20	28	38	45	55	62
49-kW	2.2	9.6	17	9.8	16	22	33	44	52	64	73
85-kW	2.4	11.3	17	10.6	22	28	40	53	64	75	81
85-kW	2.7	12.9	17	10.6	26	32	46	60	73	82	89
85-kW	3.2	14.7	17	10.6	28	34	49	64	77	90	102
122-kW	3.8	18.3	19	12.6	33	43	68	75	93	108	120
122-kW	4.2	20.0	19	12.6	36	48	70	89	108	126	143
122-kW	4.6	21.1	19	12.6	38	52	73	95	116	137	156

ΔT это разница температур между первичным (горячим) и вторичным (бассейн) контурами

**Внимание:** Максимальная эксплуатационная температура 95 C

## Размеры, мм – Опционный Блок Управления



	L1	L2	L3
30-кВт	540	426	247
49-кВт	710	596	417
85-кВт	840	726	547
122-кВт	1000	886	707

Рис. 2

## Размеры, мм – Стандартный Теплообменник G2

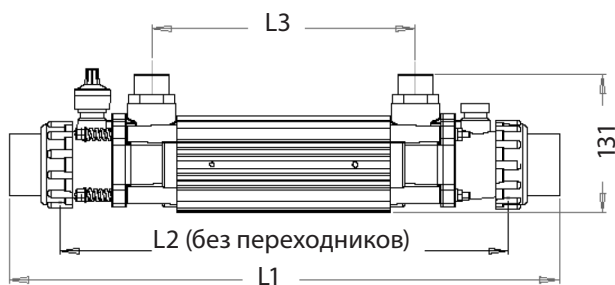


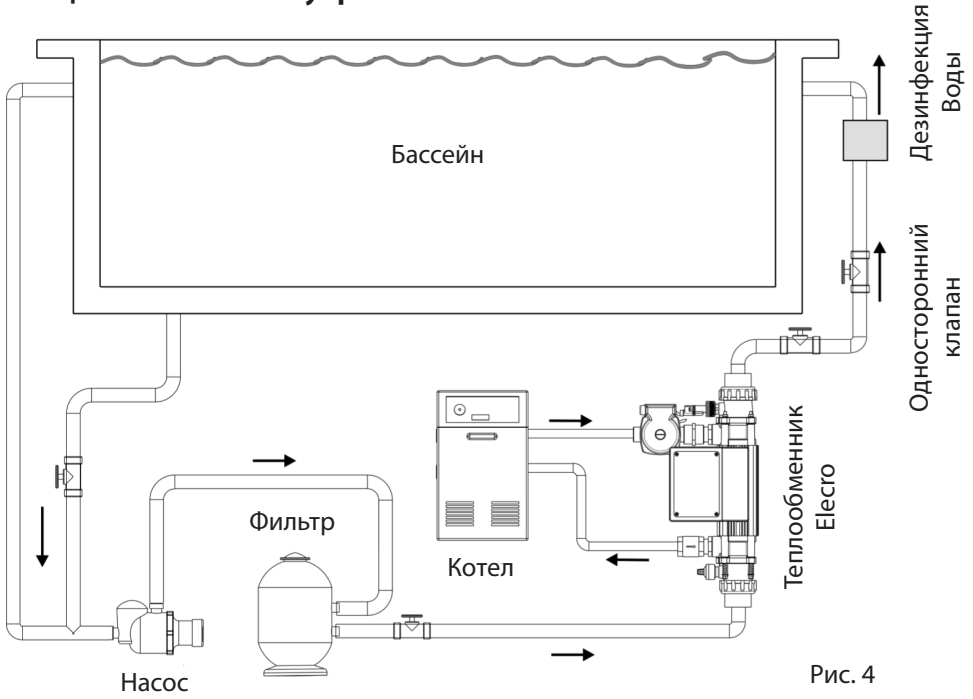
Рис. 3

## Установка

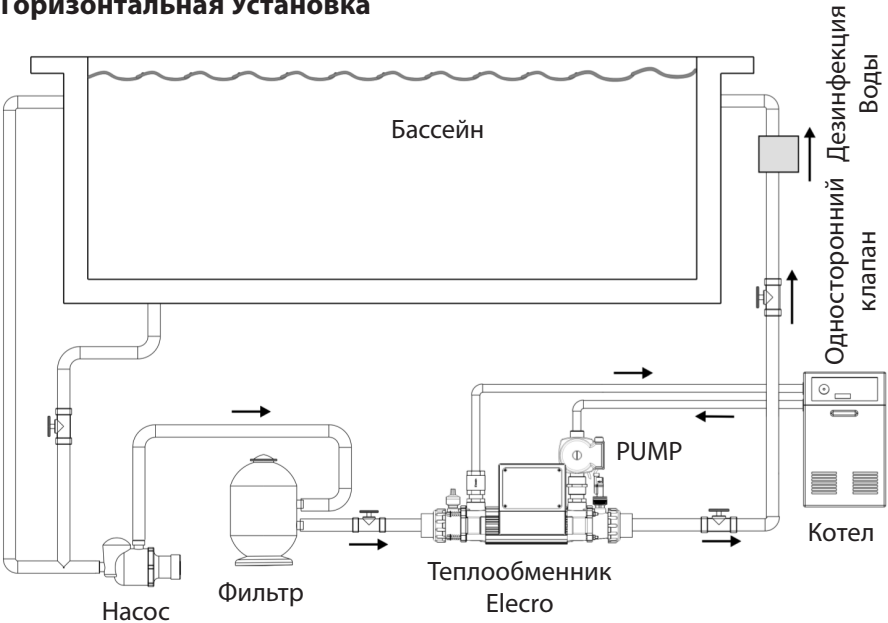
Теплообменник может быть установлен как вертикально так и горизонтально, смотри рис. 4 и 5. Настенное крепление используется только для горизонтальной установки, см. рис 6.



## С опциональным блоком управления



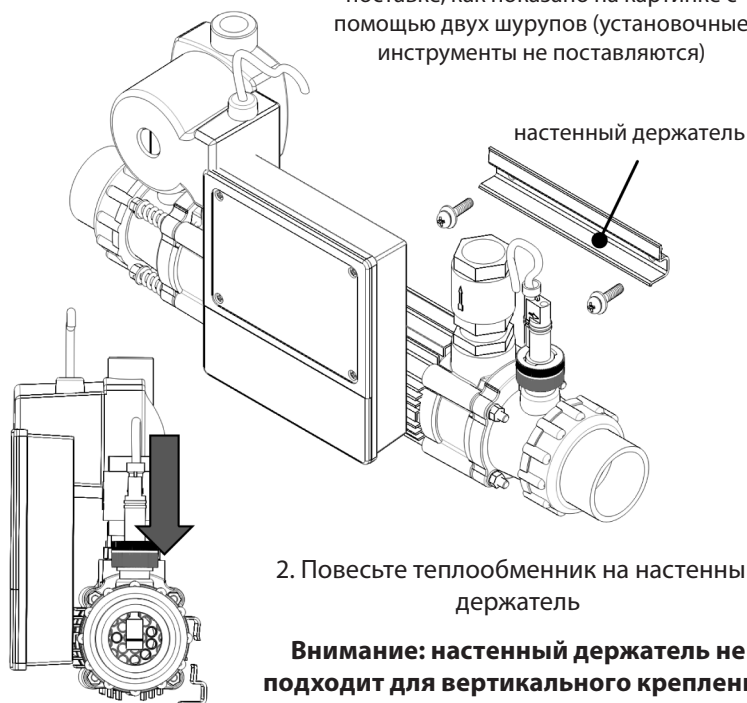
## Горизонтальная Установка



## Горизонтальная Установка на Стену:

1. Установите держатель, идущий в поставке, как показано на картинке с помощью двух шурупов (установочные инструменты не поставляются)

Fig 6.



2. Повесьте теплообменник на настенный держатель

**Внимание: настенный держатель не подходит для вертикального крепления**

Ваш Теплообменник Элекро должен быть подсоединен к двум независимым трубопроводам в соответствии:

### 1. Соединение с контуром бассейна (вторичный)

Теплообменник должен быть подсоединен в контур трубопровода после выхода воды из фильтра и до входа воды в оборудование дезинфекции. Только отфильтрованная вода должна подаваться в теплообменник. Водоросли, обломки и т.п. не должны попадать в теплообменник. Универсальные 1.5"/50мм адаптеры из АБС пластика для подсоединения к жесткой трубе из ПВХ или АБС трубе идут в поставке (ступенчатые внутренние диаметры для обоих размеров). Теплообменник должен быть установлен как можно ближе к котлу для минимизации тепловпотерь.

Для предотвращения завоздушивания теплообменника во время эксплуатации он должен быть установлен в самой нижней точке вторичного контура.

**Если теплообменник установлен вертикально то необходимо чтобы бассейновая вода (вторичный контур) входила снизу вверх.**

## 2. Подключение к нагревающему или охлаждающему контуру (первичному)

Теплообменник должен быть подключен непосредственно к первичному контуру, то есть бойлеру, по средством 1" латунных переходников BSP, см. диаграмму ниже.

**Внимание: циркуляционный насос первичного контура должен быть контролируем посредством термостата, который сообщается с насосом для того чтобы включать/выключать теплообменник когда фильтрационный насос работает.**

Воздушные клапаны должны быть установлены в верхних точках первичного контура. Для обеспечения правильного чтения температуры необходимо чтобы термостат был установлен на входе воды в теплообменник. Карманы для термостата и датчика потока имеют одинаковые размеры и резьбу для того чтобы можно было поменять местами термостат и датчик потока при необходимости.

Используйте гаечные ключи для соединения с первичным контуром. Ключ №1 должен оставаться неподвижным.

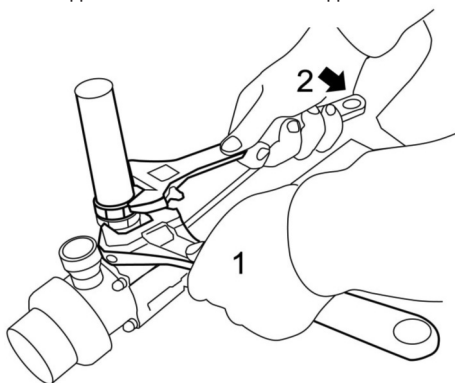


Рис. 7

**Внимание: Термостат идет в поставке только с опционным набором для управления. Стандартная поставка идет только с карманом для термостата и заглушкой.**

**Внимание! С осторожностью затягивайте латунные переходники к пластиковым муфтам чтобы их не перетянуть и не повредить. Используйте только поставляемые латунные соединения так как несертифицированные соединители могут протекать или повредить теплообменник.**

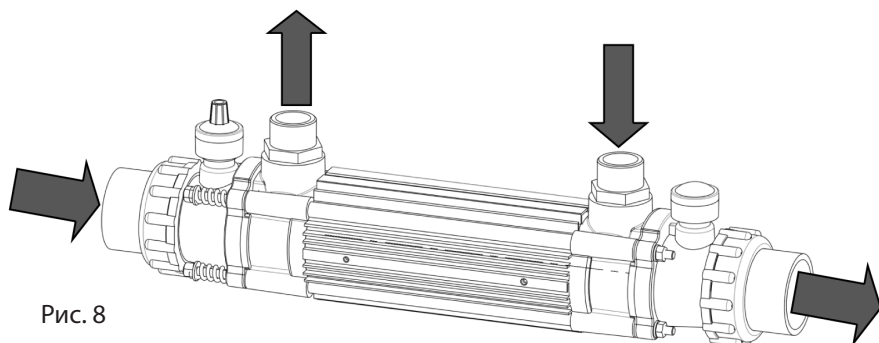


Рис. 8

### **Направление циркуляции:**

Установка должна быть произведена так чтобы направление потока первичного и вторичного контуров должно быть противоположным. То есть вода первичного контура должна проходить в противоположном направлении течения воды из бассейна.

### **Внимание:**

Если теплообменник не используется в течении зимы, то он должен быть осушен для предотвращения замерзания.

**Внимание:** для удобства обслуживания рекомендуется чтобы на входе и выходе теплообменника на обоих контурах были установлены изоляционные клапана. Они позволят перекрыть воду и теплоноситель на случай если будет необходимо снять теплообменник и произвести обслуживание.

## **Качество Воды**

Содержание солей и других веществ в воде должно быть в пределах следующих показаний.

PH 6.8 – 8.0

Максимальное Содержание Хлоридов: 330 мг/литр

Свободные Хлорины, максимально: 3 мг/литр

Общие Растворенные частицы (TDS)/Жесткость Воды до 30.000 ppm

**Может использоваться с морской водой**

## **Оборудованный Теплообменник (опционный блок управления)**

В стандартной поставке комплект опционного блока управления состоит из следующего оборудования:

Насос первичного контура

Датчик потока

Цифровой или аналоговый термостат

**Если блок управления устанавливается то необходимо учитывать направление потока как показано на обратном клапане и насосе первичного контура.**

Теплообменник должен быть установлен в соответствии со следующей диаграммой и в соответствии с указанными направлениями потоков. Для воды бассейна входящей с левой стороны теплоноситель и оборудование первичного контура должно быть установлено как показано на рис. 9.

Для воды бассейна входящей с правой стороны теплообменника, оборудование и направление теплоносителя должно быть в соответствии с указаниями на рис. 10.

### Поток Воды бассейна – слева направо

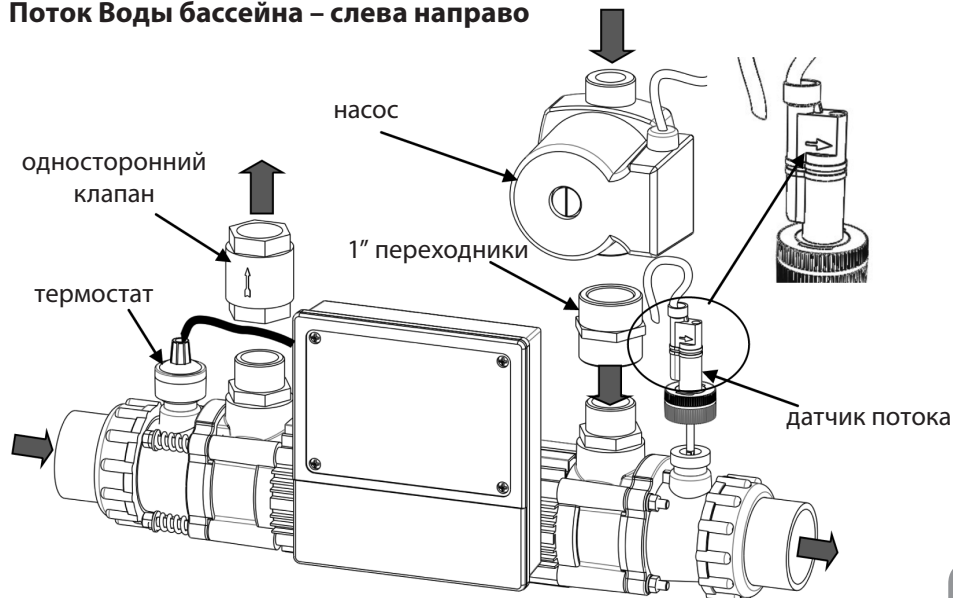
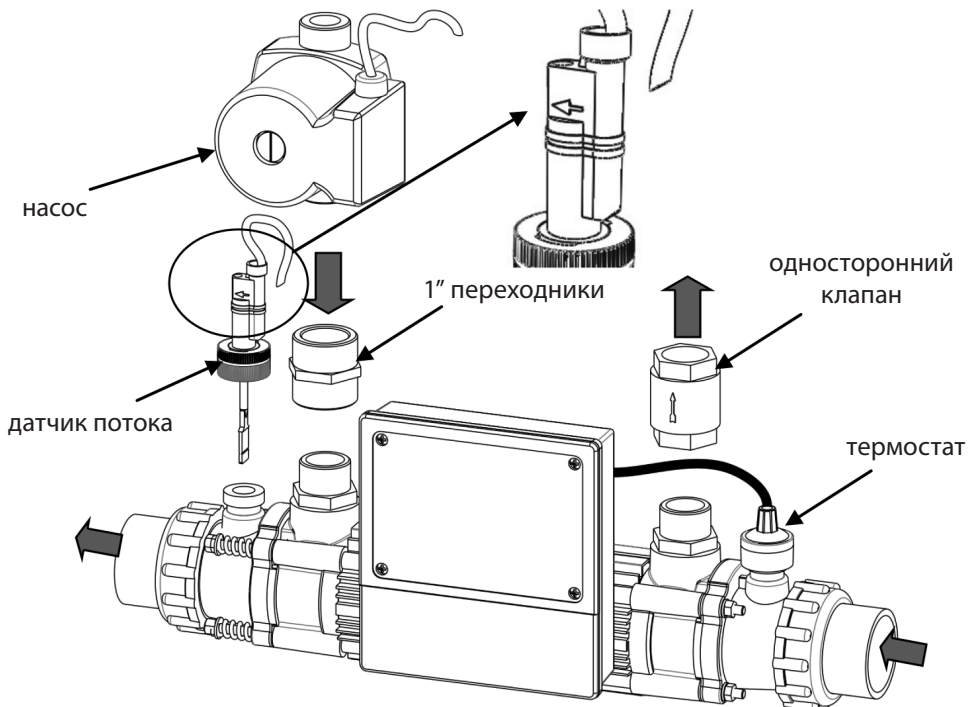


рис. 9



Контрольный блок может быть прикреплен к теплообменнику как показано на диаграмме с помощью поставляющегося крепежа.

## Электрическое соединение

### Электрическое соединение:

Открутите шурупы на крышке блока и уберите крышку. Все электрические соединения должны быть установлены в соответствующие позиции в соответствии с указателями.

### Объяснение соединения:

Убедитесь что кольцо заземления надежно подсоединено с использованием контрольно фиксирующих болтов и шайб как показано на рис. 11 (далее оно идет к терминалам 3 и 6 внутренне)

Терминалы 1,2 и 3 подсоединены к подающемуся электричеству как показано.

Терминалы 4, 5 и 6 подсоединены к насосу первичного контура как показано.

Терминалы 7 и 8 подсоединены к датчику потока.

### **Только для аналогового блока:**

Терминалы 9 и 10 это выходы без напряжения для контроля нагревающего оборудования.

Кольцо заземления  
подсоединяется с  
помощью фиксаторов на  
коробке.

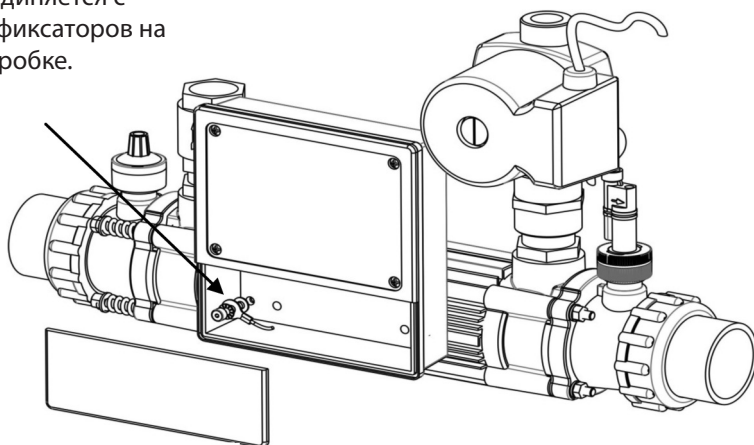


Рис. 11

## **Электрика**

### **Только для цифровых:**

Терминалы 9 и 10 подсоединяются к температурному щупу.





Терминалы 11 и 12 обесточенные выходы для контроля нагревающего оборудования.

Терминалы 13 и 14 это обесточенные выходы на контроль циркуляционным насосом фильтрации. (объяснения следуют).

## **Инструкции для Контроллера**


Для теплообменников с аналоговым контролем, контрольное реле должно быть повернуто на желаемую температуру.

Для теплообменников с цифровым контролем. Текущая температура воды показана на верхнем красном дисплее. Нижний зелёный дисплей требуемая температура может быть задана пользователем. Это температура которую Вы хотите установить в бассейне.

-  Нажмите и удерживайте 2 секунды для включения/выключения контроля
-  Нажмите для увеличения желаемой температуры
-  Нажмите для уменьшения желаемой температуры
-  Нажмите и отпустите для активации/деактивации “Приоритетного Нагрева”

## Задержка временного включения

Для предотвращения перегрева включающих компонентов вследствие частого включения и выключения, цифровой контролер запрограммирован на задержку включения. Это предотвращает часто меняющуюся температуру воды от частого включения/выключения оборудования чаще чем раз в 2 минуты.

Режим времени задержки показывается подствечивающей лампочкой рядом с символом  на цифровом дисплее (рис. 12).

## Дифференциал

Когда температура воды достигла требуемой температуры то нагревающее оборудование выключится и не включится до тех пор пока температура не упадет ниже чем на 0.6°C. Это параметр известен как дифференциал и также нужен для предотвращения перегрева включающих компонентов от цикличности.

Приоритетное нагревание обеспечивает постоянство требуемой температуры. Когда функция приоритетного нагревания активирована то лампочка Приоритетное Нагревание в нижнем правом углу будет гореть. Контроль будет считывать температуру воды и включит насос циркуляции и подогрев воды тогда когда необходимо.

**Внимание:** Приоритетное нагревание требует электрического соединения с контактором фильтрационного насоса как показано на рис. 13.



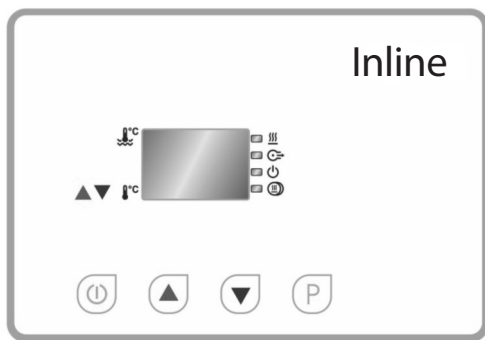


Рис. 12

## Схема подключения приоритетного нагрева

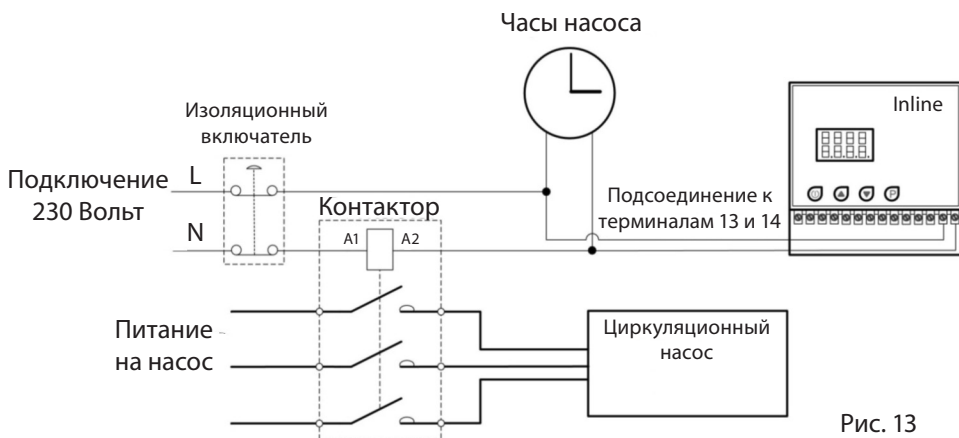


Рис. 13

## Гарантия

**На Ваш теплообменник распространяется гарантия на исправность компонентов 2 года с момента покупки.**

Производитель по своему усмотрению либо заменит либо отремонтирует любые неисправные компоненты возвращенные на завод для инспекции. Необходимы будут документы подтверждающие покупку. Производитель не несет ответственность в случае неправильной установки нагревателя, неправильной или пренебрежительной эксплуатации.

Производитель заявляет что данный продукт

## **ТЕПЛОБМЕННИКА ДЛЯ БАСЕЙНА**

Соответствует следующим требованиям и стандартам:

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY Directive 89/336/EEC с поправкой 93/068/EEC. Проверено лабораторией AEMC – технический рапорт P96045T

EN 55014—EN 55104

**EN 55011**

**EN 55022**

**CEI 801-4**

**CEI 801-2**

**CEI 801-3**

LOW VOLTAGE Directive 73/23/EEC

Стандарт **EN 60335-2-35**

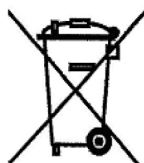
## **Условия по Соответствию**

Элекро Инжиниринг заявляет что Электронагреватели Элекро для бассейнов соответствуют требованиям RoHS Directive 2002/95/EC по отсутствию вредных веществ.

## **Утилизация Электрооборудования**

Данная продукция соответствует требованиям EU Directive 2002/96/EC  
**Не выкидывайте этот нагреватель вместе с бытовыми отходами.**

Этот знак означает что продукт не может быть выброшен как бытовой отход. Для утилизации продукта его необходимо сдавать в специальные приемные пункты где принимают электрическое или электронное оборудование.



При правильной утилизации данной продукции Вы предотвратите пагубные воздействия на окружающую среду и здоровье людей, которое может быть нарушено если неправильно утилизировать данную продукцию. Переработка этих материалов поможет сохранить природу. Для более детальной информации обращайтесь в муниципальные службы.



11 Gunnels Wood Park | Stevenage | Hertfordshire | SG1 2BH | United Kingdom

t: +44 (0) 1438 749 474 | f: +44 (0) 1438 361 329 | e: [info@electro.co.uk](mailto:info@electro.co.uk)

[www.electro.co.uk](http://www.electro.co.uk)

# Теплообменник G2

Руководство по установке и эксплуатации



**ELECRO**  
**FLUID DYNAMICS**



## Внимание!

Поздравляем Вас с приобретением теплообменника Elecro Engineering. Elecro производит свою продукцию в Англии, по самым точным стандартам и с использованием высококачественных материалов. Чтобы обеспечить высокую эффективность и надежность нашей продукции, пожалуйста ознакомьтесь с этой инструкцией. Ваш теплообменник должен быть установлен в соответствии с этой инструкцией.

**Этот теплообменник должен быть установлен правильно только квалифицированным профессионалом и в соответствии с требованиями норм и правил.**

## Общий вид продукции

### Стандартный теплообменник G2



Компенсационные  
пружины  
**НЕ ПОДТЯГИВАТЬ!**

Карман для  
Термостата

Патрубок

Патрубок

Заглушка кармана

Завершающая  
муфта

Внешний корпус

Основная муфта

1.5"/50мм  
соединение

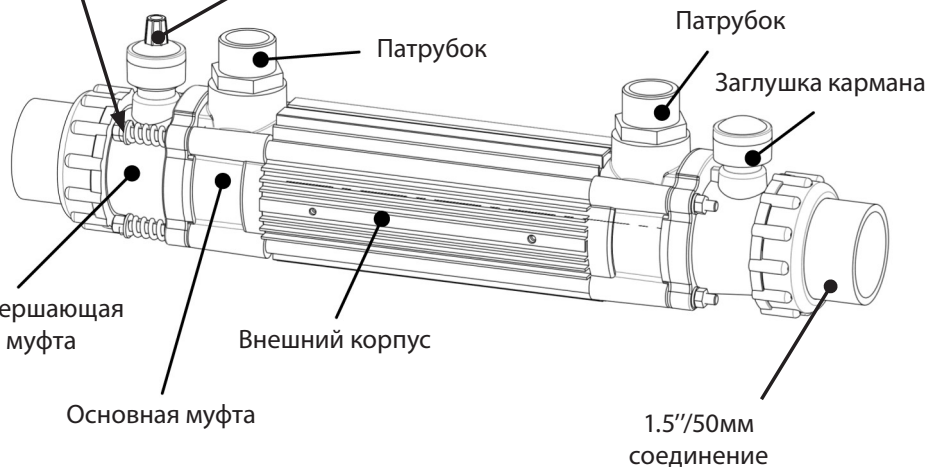
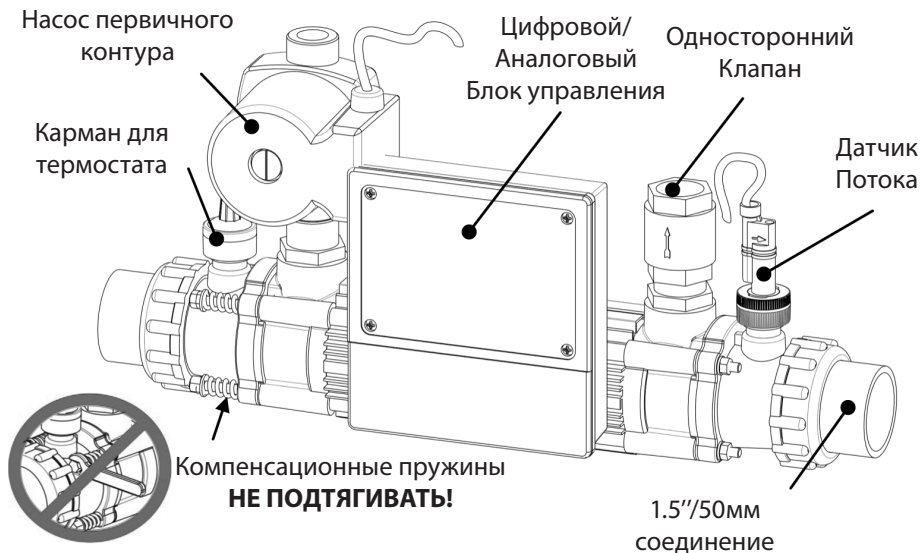


Рис. 1

## Опционный Блок Управления



## Спецификация

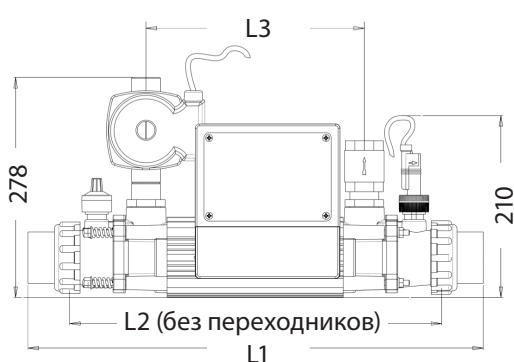
### Параметры Теплообмена

Номинальная Мощность	Первичный (Горячий) контур м3/ч	Поперечное давление в первичном (горячем) контуре кПа	Вторичный (Бассейн) контур м3/ч	Secondary (POOL) Head Loss (кПа)	ΔT 15°C (кВт)	ΔT 20°C (кВт)	ΔT 30°C (кВт)	ΔT 40°C (кВт)	ΔT 50°C (кВт)	ΔT 60°C (кВт)	ΔT 70°C (кВт)
30-kW	1.1	6.1	10	5.0	9	11	16	20	26	30	33
30-kW	1.3	6.8	10	5.0	10	13	18	23	31	34	39
30-kW	1.3	6.8	14	7.0	11	15	20	26	34	41	46
49-kW	1.6	7.7	16	9.2	13	18	25	34	41	50	56
49-kW	1.8	8.3	16	9.2	14	20	28	38	45	55	62
49-kW	2.2	9.6	17	9.8	16	22	33	44	52	64	73
85-kW	2.4	11.3	17	10.6	22	28	40	53	64	75	81
85-kW	2.7	12.9	17	10.6	26	32	46	60	73	82	89
85-kW	3.2	14.7	17	10.6	28	34	49	64	77	90	102
122-kW	3.8	18.3	19	12.6	33	43	68	75	93	108	120
122-kW	4.2	20.0	19	12.6	36	48	70	89	108	126	143
122-kW	4.6	21.1	19	12.6	38	52	73	95	116	137	156

ΔT это разница температур между первичным (горячим) и вторичным (бассейн) контурами

**Внимание:** Максимальная эксплуатационная температура 95 C

## Размеры, мм – Опционный Блок Управления



	L1	L2	L3
30-кВт	540	426	247
49-кВт	710	596	417
85-кВт	840	726	547
122-кВт	1000	886	707

Рис. 2

## Размеры, мм – Стандартный Теплообменник G2

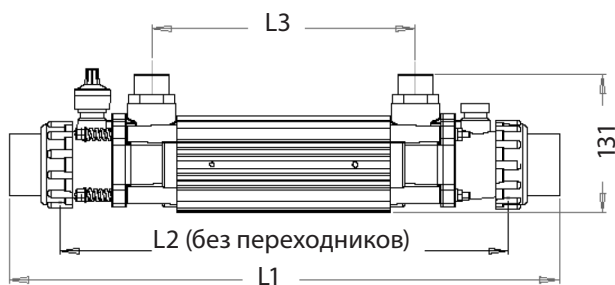


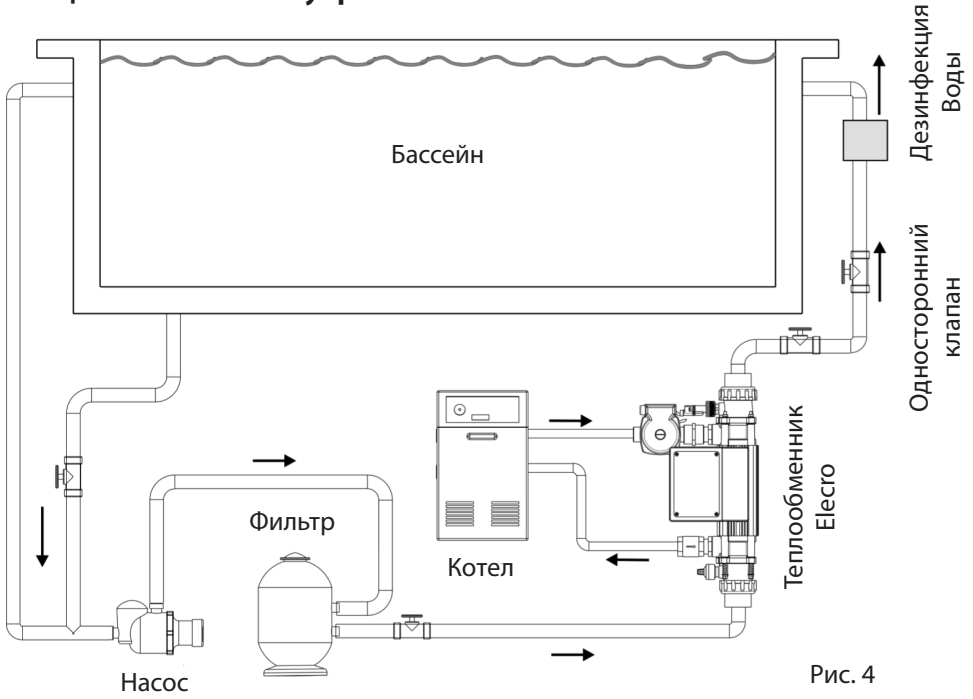
Рис. 3

## Установка

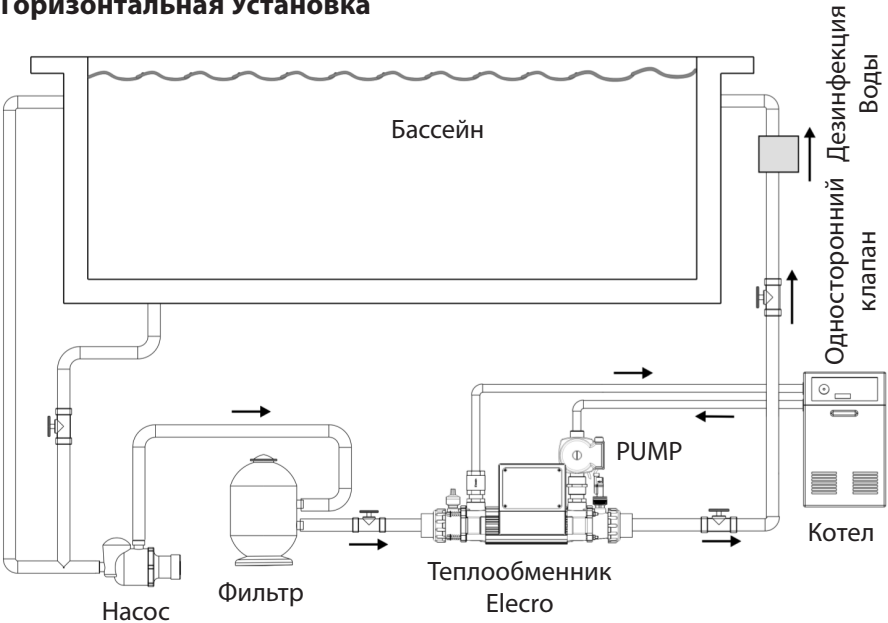
Теплообменник может быть установлен как вертикально так и горизонтально, смотри рис. 4 и 5. Настенное крепление используется только для горизонтальной установки, см. рис 6.



## С опциональным блоком управления



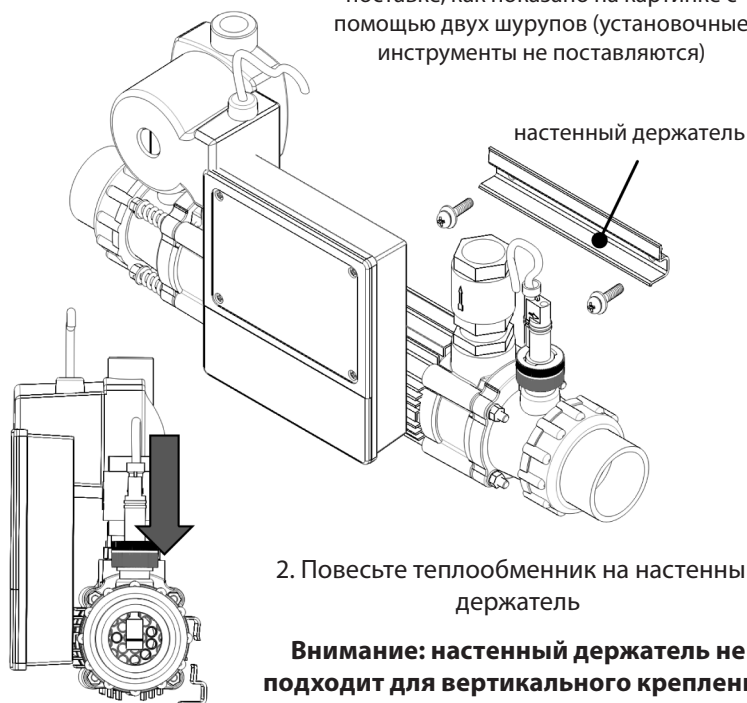
## Горизонтальная Установка



## Горизонтальная Установка на Стену:

1. Установите держатель, идущий в поставке, как показано на картинке с помощью двух шурупов (установочные инструменты не поставляются)

Fig 6.



2. Повесьте теплообменник на настенный держатель

**Внимание: настенный держатель не подходит для вертикального крепления**

Ваш Теплообменник Элекро должен быть подсоединен к двум независимым трубопроводам в соответствии:

### 1. Соединение с контуром бассейна (вторичный)

Теплообменник должен быть подсоединен в контур трубопровода после выхода воды из фильтра и до входа воды в оборудование дезинфекции. Только отфильтрованная вода должна подаваться в теплообменник. Водоросли, обломки и т.п. не должны попадать в теплообменник. Универсальные 1.5"/50мм адаптеры из АБС пластика для подсоединения к жесткой трубе из ПВХ или АБС трубе идут в поставке (ступенчатые внутренние диаметры для обоих размеров). Теплообменник должен быть установлен как можно ближе к котлу для минимизации тепловпотерь.

Для предотвращения завоздушивания теплообменника во время эксплуатации он должен быть установлен в самой нижней точке вторичного контура.

**Если теплообменник установлен вертикально то необходимо чтобы бассейновая вода (вторичный контур) входила снизу вверх.**

## 2. Подключение к нагревающему или охлаждающему контуру (первичному)

Теплообменник должен быть подключен непосредственно к первичному контуру, то есть бойлеру, по средством 1" латунных переходников BSP, см. диаграмму ниже.

**Внимание: циркуляционный насос первичного контура должен быть контролируем посредством термостата, который сообщается с насосом для того чтобы включать/выключать теплообменник когда фильтрационный насос работает.**

Воздушные клапаны должны быть установлены в верхних точках первичного контура. Для обеспечения правильного чтения температуры необходимо чтобы термостат был установлен на входе воды в теплообменник. Карманы для термостата и датчика потока имеют одинаковые размеры и резьбу для того чтобы можно было поменять местами термостат и датчик потока при необходимости.

Используйте гаечные ключи для соединения с первичным контуром. Ключ №1 должен оставаться неподвижным.

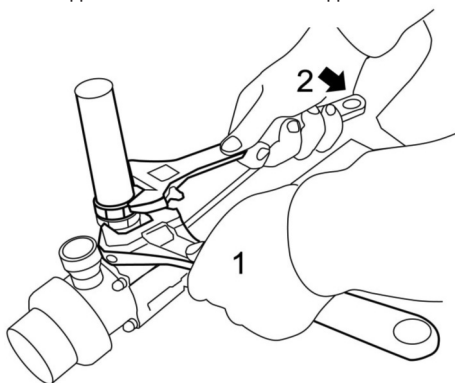


Рис. 7

**Внимание: Термостат идет в поставке только с опционным набором для управления. Стандартная поставка идет только с карманом для термостата и заглушкой.**

**Внимание! С осторожностью затягивайте латунные переходники к пластиковым муфтам чтобы их не перетянуть и не повредить. Используйте только поставляемые латунные соединения так как несертифицированные соединители могут протекать или повредить теплообменник.**

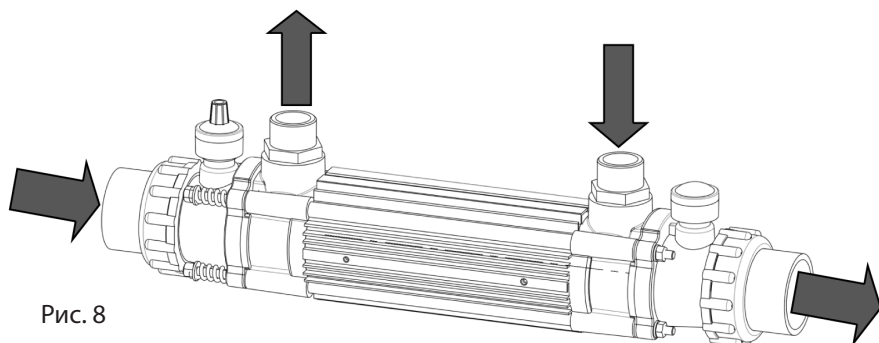


Рис. 8

### **Направление циркуляции:**

Установка должна быть произведена так чтобы направление потока первичного и вторичного контуров должно быть противоположным. То есть вода первичного контура должна проходить в противоположном направлении течения воды из бассейна.

### **Внимание:**

Если теплообменник не используется в течении зимы, то он должен быть осушен для предотвращения замерзания.

**Внимание:** для удобства обслуживания рекомендуется чтобы на входе и выходе теплообменника на обоих контурах были установлены изоляционные клапана. Они позволят перекрыть воду и теплоноситель на случай если будет необходимо снять теплообменник и произвести обслуживание.

## Качество Воды

Содержание солей и других веществ в воде должно быть в пределах следующих показаний.

PH 6.8 – 8.0

Максимальное Содержание Хлоридов: 330 мг/литр

Свободные Хлорины, максимально: 3 мг/литр

Общие Растворенные частицы (TDS)/Жесткость Воды до 30.000 ppm

**Может использоваться с морской водой**

## Оборудованный Теплообменник (опционный блок управления)

В стандартной поставке комплект опционного блока управления состоит из следующего оборудования:

Насос первичного контура

Датчик потока

Цифровой или аналоговый термостат

**Если блок управления устанавливается то необходимо учитывать направление потока как показано на обратном клапане и насосе первичного контура.**

Теплообменник должен быть установлен в соответствии со следующей диаграммой и в соответствии с указанными направлениями потоков. Для воды бассейна входящей с левой стороны теплоноситель и оборудование первичного контура должно быть установлено как показано на рис. 9.

Для воды бассейна входящей с правой стороны теплообменника, оборудование и направление теплоносителя должно быть в соответствии с указаниями на рис. 10.

### Поток Воды бассейна – слева направо

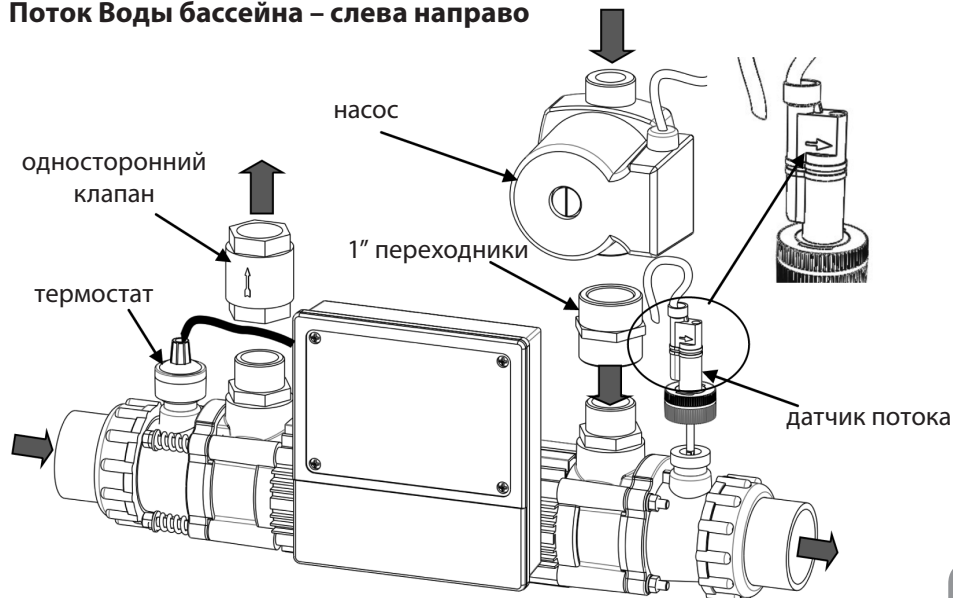
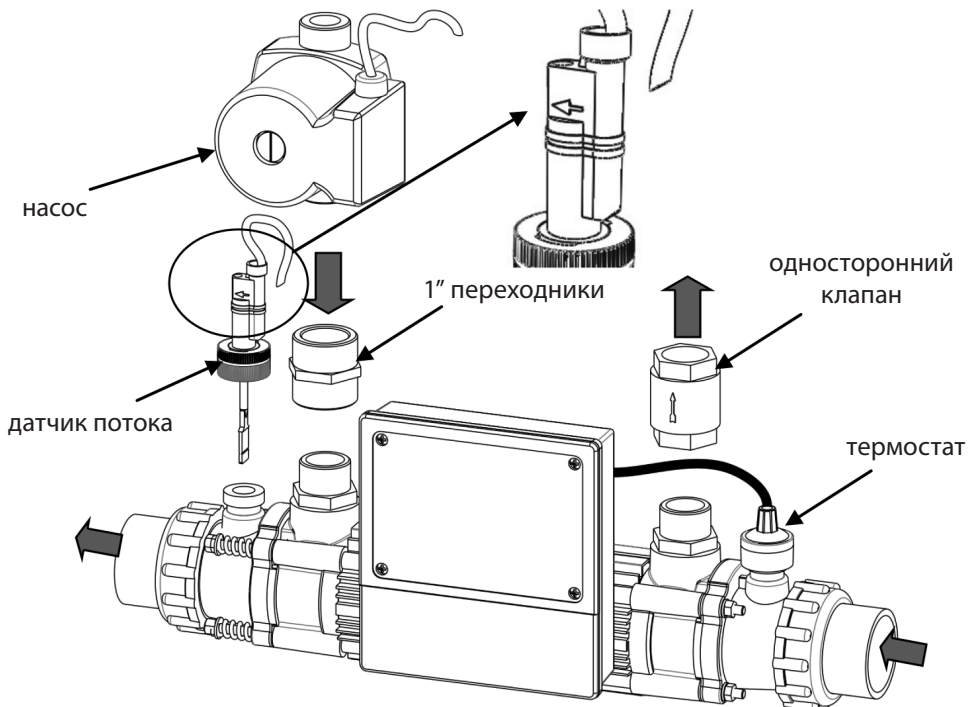


рис. 9



Контрольный блок может быть прикреплен к теплообменнику как показано на диаграмме с помощью поставляющегося крепежа.

## Электрическое соединение

### Электрическое соединение:

Открутите шурупы на крышке блока и уберите крышку. Все электрические соединения должны быть установлены в соответствующие позиции в соответствии с указателями.

### Объяснение соединения:

Убедитесь что кольцо заземления надежно подсоединено с использованием контрольно фиксирующих болтов и шайб как показано на рис. 11 (далее оно идет к терминалам 3 и 6 внутренне)

Терминалы 1,2 и 3 подсоединены к подающемуся электричеству как показано.

Терминалы 4, 5 и 6 подсоединены к насосу первичного контура как показано.

Терминалы 7 и 8 подсоединены к датчику потока.

### **Только для аналогового блока:**

Терминалы 9 и 10 это выходы без напряжения для контроля нагревающего оборудования.

Кольцо заземления  
подсоединяется с  
помощью фиксаторов на  
коробке.

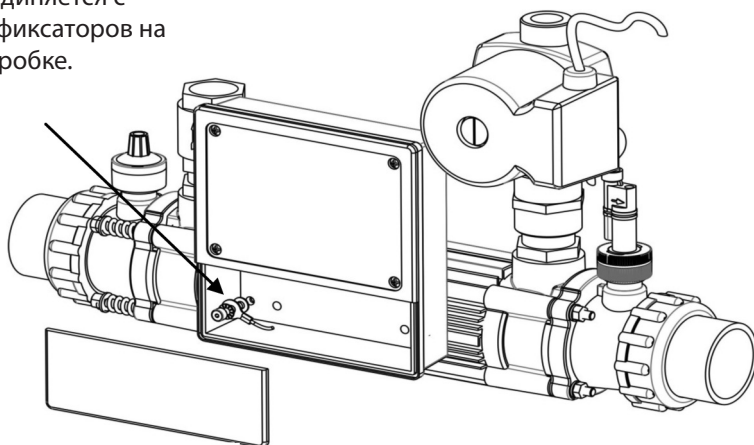


Рис. 11

## **Электрика**

### **Только для цифровых:**

Терминалы 9 и 10 подсоединяются к температурному щупу.





Терминалы 11 и 12 обесточенные выходы для контроля нагревающего оборудования.

Терминалы 13 и 14 это обесточенные выходы на контроль циркуляционным насосом фильтрации. (объяснения следуют).

## **Инструкции для Контроллера**


Для теплообменников с аналоговым контролем, контрольное реле должно быть повернуто на желаемую температуру.

Для теплообменников с цифровым контролем. Текущая температура воды показана на верхнем красном дисплее. Нижний зелёный дисплей требуемая температура может быть задана пользователем. Это температура которую Вы хотите установить в бассейне.

-  Нажмите и удерживайте 2 секунды для включения/выключения контроля
-  Нажмите для увеличения желаемой температуры
-  Нажмите для уменьшения желаемой температуры
-  Нажмите и отпустите для активации/деактивации “Приоритетного Нагрева”

## Задержка временного включения

Для предотвращения перегрева включающих компонентов вследствие частого включения и выключения, цифровой контролер запрограммирован на задержку включения. Это предотвращает часто меняющуюся температуру воды от частого включения/выключения оборудования чаще чем раз в 2 минуты.

Режим времени задержки показывается подствечивающей лампочкой рядом с символом  на цифровом дисплее (рис. 12).

## Дифференциал

Когда температура воды достигла требуемой температуры то нагревающее оборудование выключится и не включится до тех пор пока температура не упадет ниже чем на  $0.6^{\circ}\text{C}$ . Это параметр известен как дифференциал и также нужен для предотвращения перегрева включающих компонентов от цикличности.

Приоритетное нагревание обеспечивает постоянство требуемой температуры. Когда функция приоритетного нагревания активирована то лампочка Приоритетное Нагревание в нижнем правом углу будет гореть. Контроль будет считывать температуру воды и включит насос циркуляции и подогрев воды тогда когда необходимо.

**Внимание:** Приоритетное нагревание требует электрического соединения с контактором фильтрационного насоса как показано на рис. 13.



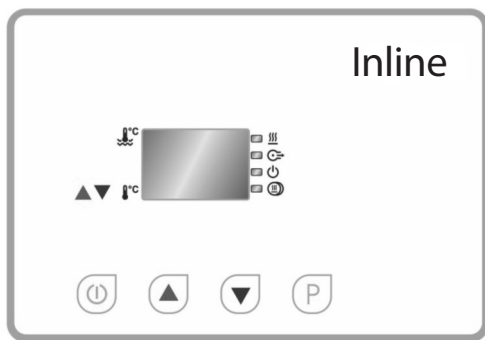


Рис. 12

## Схема подключения приоритетного нагрева

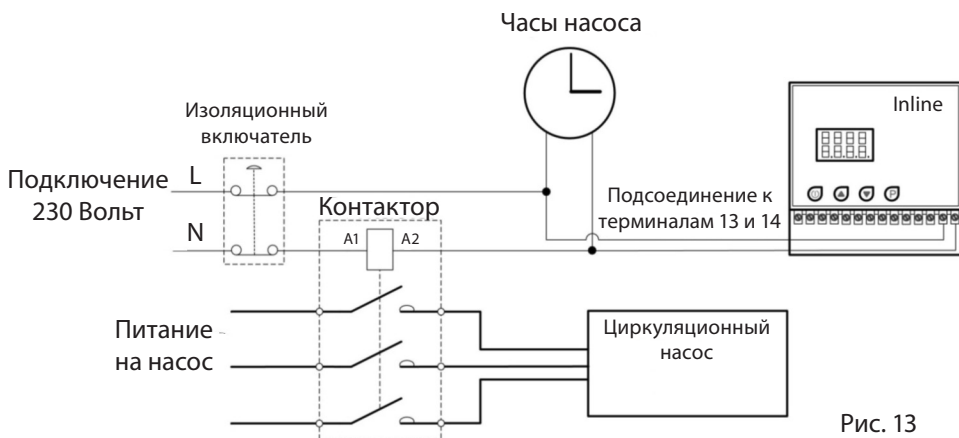


Рис. 13

## Гарантия

**На Ваш теплообменник распространяется гарантия на исправность компонентов 2 года с момента покупки.**

Производитель по своему усмотрению либо заменит либо отремонтирует любые неисправные компоненты возвращенные на завод для инспекции. Необходимы будут документы подтверждающие покупку. Производитель не несет ответственность в случае неправильной установки нагревателя, неправильной или пренебрежительной эксплуатации.

Производитель заявляет что данный продукт

## **ТЕПЛОБМЕННИКА ДЛЯ БАСЕЙНА**

Соответствует следующим требованиям и стандартам:

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY Directive 89/336/EEC с поправкой 93/068/EEC. Проверено лабораторией AEMC – технический рапорт P96045T

EN 55014—EN 55104

**EN 55011**

**EN 55022**

**CEI 801-4**

**CEI 801-2**

**CEI 801-3**

LOW VOLTAGE Directive 73/23/EEC

Стандарт **EN 60335-2-35**

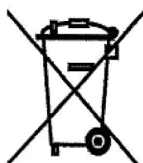
## **Условия по Соответствию**

Элекро Инжиниринг заявляет что Электронагреватели Элекро для бассейнов соответствуют требованиям RoHS Directive 2002/95/EC по отсутствию вредных веществ.

## **Утилизация Электрооборудования**

Данная продукция соответствует требованиям EU Directive 2002/96/EC  
**Не выкидывайте этот нагреватель вместе с бытовыми отходами.**

Этот знак означает что продукт не может быть выброшен как бытовой отход. Для утилизации продукта его необходимо сдавать в специальные приемные пункты где принимают электрическое или электронное оборудование.



При правильной утилизации данной продукции Вы предотвратите пагубные воздействия на окружающую среду и здоровье людей, которое может быть нарушено если неправильно утилизировать данную продукцию. Переработка этих материалов поможет сохранить природу. Для более детальной информации обращайтесь в муниципальные службы.



11 Gunnels Wood Park | Stevenage | Hertfordshire | SG1 2BH | United Kingdom

t: +44 (0) 1438 749 474 | f: +44 (0) 1438 361 329 | e: [info@elecra.co.uk](mailto:info@elecra.co.uk)

[www.elecra.co.uk](http://www.elecra.co.uk)