



Warmwasserboiler Warm Water Heaters



**Einbau – Bedienung – Wartung
Installation – Operation - Maintenance**

Seite 1 von 13

Einbau – Bedienung - Wartung
Installation – Operation - Maintenance

Warmwasserboiler	Warm Water Heaters
<p>1. Allgemeines</p> <p>Alle Warmwasserbereiter sind aus seewasserbeständigen Werkstoffen gefertigt. Trotzdem sollte der Einbauort so gewählt werden, dass das Gerät vor Feuchtigkeit und Wasser geschützt ist.</p> <p>Die Verbindungsschläuche zwischen Kühlwasseraustritt am Motor und Anschluss am Gerät sollten so kurz wie möglich sein. Das Gerät sollte so installiert werden, dass alle wichtigen Anschlüsse, das Sicherheitsventil, Rückschlagventil, Fittings und das 30 cm lange Heizelement leicht zugänglich sind. Dabei muss auf ausreichende Belüftung geachtet werden, um die Bildung von Schwitzwasser zu vermeiden, weil das Schwitzwasser sonst leicht mit Leckwasser verwechselt werden könnte.</p> <p>Der Warmwasserbereiter wird mittels der mitgelieferten Montage-Beschläge mit ausreichend dimensionierten Schrauben an geeigneter Stelle befestigt. Die Befestigung muss so ausgeführt werden, dass sich das gefüllte Gerät auch bei Seegang nicht aus der Halterung lösen kann. Das Gewicht ergibt sich aus dem Leergewicht des Gerätes zuzüglich des Gewichtes des Wasserinhaltes.</p> <p>Vor der Montage muss die Abdeckkappe mit der Kontrollleuchte von der Oberseite des Gerätes abgenommen werden und die Daten auf dem Typenschild müssen unbedingt beachtet werden, da sie wichtig für den Einbau und den Betrieb sind.</p>	<p>1. General</p> <p>Rheinstrom water heaters are built with materials that withstand the rigors of the marine environment. Being an electrical appliance install water heater in a ventilated location where it will not be subjected to humidity and external water spray.</p> <p>The distance between the engine and tubes should be as short as possible. Locate the water heater in an accessible position so that the water connections, pressure relief / non return valve and electrical heating element (30 cm long) remain accessible. Install the water heater in a ventilated location in order to prevent condensation which might be mistaken for water loss.</p> <p>The water heater should be firmly secured with mounting brackets to a solid structure using bolts, nuts and lock washers. Bear in mind that the total weight of the water heater is its weight plus the weight in kilograms equal to its capacity in litres.</p> <p>Before mounting, remove the black plastic cap covering the electric parts and check the information on the sticker inside the cap (new models have the sticker on the outside). This information is essential for the correct installation and maintenance of the water heater.</p>

**2. Anschluss der Frischwasser-
leitungen**

Zum besseren Verständnis der nachfolgenden Erläuterungen empfehlen wir, die Zeichnungen am Ende der Anleitung zu beachten. Schließen Sie den Zulaufschlauch vom Druckwassersystem-System zuerst am Sicherheits- und Rückschlagventil an. Dieses befindet sich eventuell lose unter der Abdeckung für das Heizelement. Das Sicherheits- und Rückschlagventil schließen Sie am blau markierten Anschlussstutzen des Gerätes an (Punkt 2 und 6).

Achten Sie auf die richtige Einbaulage des Ventils. Die Pfeile müssen zur blauen Markierung zeigen. Wir empfehlen, zwischen Vorratstank und Sicherheitsventil ein Absperrventil (Punkt 11) einzubauen. Zur Wartung kann dann der Wasserzulauf vom Druckwasser-System zum Warmwasserbereiter abgesperrt werden.

Der rot markierte Anschluss (Punkt 1) wird mit den Warmwasser-Anschlüssen der Wasserhähne verbunden. Für Wartungszwecke sollte direkt am Warmwasserbereiter ein Entleerungsventil (Punkt 7) installiert werden.

Nachdem der Warmwasserbereiter eingebaut worden ist, werden alle Warmwasserhähne geöffnet. Schalten Sie die Pumpe ein und lassen Sie das Wasser mehrere Minuten lang laufen. Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft mehr im System befindet und das elektrische Heizelement vollständig ins Wasser getaucht ist. Anderenfalls kann das Heizelement während des Betriebes überhitzen und durchbrennen.

2. Fresh water plumbing connection

For a better understanding of these instructions, please refer to the “plumbing connection diagram” found at the back of the booklet.

First connect the water system to the pressure relief/non return valve and then to the cold water inlet market with a blue rubber washer (see plumbing connection diagram, points 2 and 6).

Ensure that pressure relief valve is mounted correctly (that the arrow points towards the blue rubber washer). A gate valve, that cuts off the water heater from the rest of the hydraulic circuit during maintenance operations (see plumbing connection diagram, point 11), is recommended. Install the valve between the accumulator tank and the pressure relief valve.

The hot water inlet marked with the red rubber washer (see plumbing connection diagram, point 1) should be connected to the hot water taps with tubes or hoses that can withstand the circuit's temperature and pressure (max. 120°C – 7 kg cm²)

An escape valve useful for maintenance or drainage operations (see plumbing connection diagram, point 7) is recommended and should be mounted between the tube and pipe fitting connection.

Zur Inbetriebnahme des Warmwasserbereiters lassen Sie das Wasser einige Minuten laufen, damit sich der Innentank mit Wasser füllen und alle Luft aus dem System entweichen kann.

Das elektrische Heizelement muss vollständig eingetaucht sein, weil es sonst während des Betriebes überhitzen kann. Überprüfen Sie alle Anschlüsse auf Dichtigkeit und schließen Sie am Sicherheitsventil einen Schlauch an. Dann kann das austretende Wasser in die Bilge oder einen ähnlichen Ort ablaufen, ohne Schaden anzurichten.

Anmerkung: Achten Sie darauf, dass Sie Zu- und Ablauf vom Druckwassersystem (Punkt 1 und 2) nicht mit den Anschlüssen für das Motorkühlwasser (Punkt 3 und 4) vertauschen.

When the water heater has been mounted, open hot water taps, start the fresh water pump and allow the water to run a few minutes (**before making the electrical connection!**) in order to expel all air from water heater and lines thus ensuring that the heating element is totally submerged, otherwise it will be damaged when power is turned on.

Ensure that all pipe fitting connections are watertight. Mount a small tube to the safe / non return valve and ensure that overflow runs into the bilge or other suitable space where hot water and steam will not cause any immediate risk to people on board or damage any other parts, particularly electric ones.

N.B: Ensure that the cold water inlet and hot water outlet pipework has been connected correctly (see plumbing connection diagram, points 1-2) and not the heat exchanger pipes marked with the engine symbol (see plumbing connection diagram, points 3-4).

3. Elektrischer Anschluss

Lebensgefahr!!!

Bei der Durchführung der elektrischen Installation sind eventuell geltende Vorschriften zu beachten. Die Versorgungsspannung muss mit der auf dem Boiler angegebenen Spannung übereinstimmen (Punkt D). Installieren Sie einen zweipoligen Schalter (10 Amp/220 Volt oder 15 Amp/110 Volt) an leicht zugänglicher Stelle, damit Sie ihn bequem bedienen können.

Das 220-Volt Netz sollte zusätzlich mit einem FI-Personen-Schutzautomaten und einem Trenntransformator ausgerüstet sein. Verwenden Sie zur Absicherung eine 10 Amp/220 Volt oder eine 15 Amp/110 Volt Sicherung. Das Elektrokabel muss flexible sein, damit es nicht durch Vibrationen beschädigt wird. Der Kabelquerschnitt sollte mindestens 2,5 mm² betragen. Das Kabel muss vor Feuchtigkeit und Wasser geschützt sein. Das Kabel darf nicht durch die Bilge

3. Electrical connection

Danger of Life!!!

Follow the norms and standards of the local authorities when carrying out electrical connections. **Ensure that your AC voltage corresponds to that indicated on the electrical heating element** (see point D above).

Ensure that a high-sensitivity differential cutout switch and an insulating transformer is mounted into the electrical system.

Insert a bipolar switch (10 AMP/220V or 15 AMP/110 V) in an accessible location from where the electric supply of the water heater's electric heating element can be controlled.

Protect electric line with a 10 AMP / 220V or 15 AMP / 110V fuse. Use only pliant and not rigid cable, since vibrations might damage the latter. The cable should not be less than 2.5 mm in width. The electric cable's course should be protected from sea spray and

<p>verlegt werden. Es muss in regelmäßigen Abständen befestigt und sicher vor beweglichen Gegenständen sein.</p> <p>Entfernen Sie am Anschlusskabel von allen drei Litzen ca. 1 cm der Isolierung. Schließen Sie die beiden stromführenden Kabel (meist blau und braun) an den am Thermostaten markierten Punkten (Nr. 1 und 2) an. Schließen Sie die Kabel der Kontrolllampe an den dazu passenden Schnellkontakten an. Das Erdungskabel muss an der am Innentank markierten Stelle angeschlossen werden. Verbinden Sie die Erleitung (gelbes oder grünes Kabel) mit dem Heizkessel mit der massensymbolischen gezeichneten Mutter.</p> <p>Um den Thermostat zu regulieren, stellen Sie den Pfeil auf das Regulationsrädchen ein und auf diese Weise können Sie die gewünschte Temperatur wählen (normalerweise sind die Warmwasserbereiter auf 60°C reguliert). Die Modelle mit einem Heizelement von mehr als 1500W und die speziellen Modelle haben einen Außendrehknopf, den im Uhrzeigersinn von Stelle 0 (wo das Heizelement ohne elektrischen Strom ist) bis 90 (die höchste Temperatur) drehen können.</p> <p>Im Thermostat ist ein Überhitzungsschutz eingebaut. Dies ist eine elektromagnetische Sicherung, die das elektrische Heizelement vom Stromkreis trennt, wenn der Thermostat defekt ist. Wenn diese Sicherung ausgelöst hat, ist neben der Regulierschraube ein kleiner aus dem Thermostatgehäuse herausragender Stift zu sehen. Solange die Sicherung nicht ausgelöst hat, muss sich dieser Stift ein paar Millimeter unterhalb der Gehäuseoberfläche befinden.</p> <p>Überprüfen Sie mehrmals, dass sich ausreichend Wasser im Boiler befindet. Schalten sie das Heizelement ein. Jetzt wird das Wasser im Warmwasserbereiter aufgeheizt.</p>	<p>dripping. The cable must not run in the bilge. Support it securely at frequent intervals. Protect it from the possibility of accidental contact with mobile parts.</p> <p>Strip the insulation from the three wires to bare about 1 cm of the stranded wire. The two power supply wires (generally blue/brown) should b fastened to the thermometer's contact points marked by numbers 1 and 2- Fix the lamp's fast-on contacts to the special openings (Superinox models only) Connect the earth wire (yellow or green) to the screw nut contact on the water heater tank marked with the earth symbol.</p> <p>Adjust the thermostat setting by turning the dial clockwise with a screwdriver blade until the arrow points to the desired temperature setting (our production sets it to 60°C). Models with heating elements superior to 1500 Watts and special models have an external thermostat regulator knob which should be turned clockwise from the 'off setting (0) towards the maximum temperature setting (90).</p> <p>Rheinstrom thermostats are equipped with a high temperature cutout safety switch, which is an electro-mechanical device that opens the current circuit and disconnects the electric heating element if the thermostat fails. When activated, the pin located near the temperature regulator dial is released. To control that pin has not been released and is set correctly, check that pin is lying a few millimetres below the structure's edge. External thermostats (above 1500 Watts) are not equipped with this safety device.</p> <p>After double-checking that water heater has filled with water, the power can be turned on (see the plumbing connection above). Within a few minutes it should be evident that the water heater is beginning to heat the water.</p>
--	---

4. Anschluss an den Bootsmotor

Moderne Bootsmotoren sind mit einem Wärmetauscher ausgerüstet, um die während des Betriebes am Motor entstehende Wärme über das Kühlwasser abzuführen.

Es bietet sich daher an, den Wärmetauscher im Warmwasserbereiter mit dem aufgeheizten Motorkühlwasser zu betreiben. **Dabei müssen die Anweisungen des Motorenherstellers für die Entnahme von Kühlwasser aus dem Kühlkreislauf beachtet werden.** Die folgenden Hinweise sind daher lediglich als Leitfaden zu verstehen. Zum leichteren Verständnis beachten Sie bitte auch die Zeichnungen für den **Kühlwasseranschluss am Ende der Anleitung.**

Der Warmwasserbereiter wird über einen Bypass an den inneren Kühlkreislauf des Bootsmotors angeschlossen. Man soll hitzebeständige Schläuche verwenden, damit diese nicht durch die Temperatur des Kühlwassers beschädigt werden. In die Hauptleitung zwischen Bypass Zu- und Abgang soll ein Stellventil (Punkt 12) eingesetzt werden, um die Menge des durch den Warmwasserbereiter laufenden Kühlwassers regulieren zu können.

Wenn die Maschine direkt mit Seewasser gekühlt wird, dann sollte das Kühlwasser direkt nach dem Austritt aus der Maschine abgezweigt werden, um die höchstmögliche Temperatur für den Wärmetauscher im Warmwasserbereiter zu Verfügung zu haben.

4. Connection to Boat's engine cooling system

Since all modern engines are cooled by a heat exchanger with a coolant, it is convenient to use the heated engine cooling water to feed the water heater's coil (heat exchanger).

Follow the engine manufacturer's instructions for the connection of the heat exchanger. The following instructions should only be used as a guideline.

For a better understanding of these instructions, please refer to the "plumbing connection diagram" at the back of this booklet. The water heater coil should be connected by a by-pass into the engine cooling circuit using flexible hose that can withstand the temperature of the engine's coolant.

A restrictor valve could be inserted into the circuit (see plumbing connection diagram, point 12) and set so that the total quantity of coolant in the engine always remains the same.

With engines cooled with sea water, water should be drawn at its hottest point after it has passed through the engine. After it has passed through the engine connect the coolant (or sea water) to the water heater coil's entry pipe fitting marked with a red rubber washer (see plumbing connection diagram, point 4).

<p>Legen Sie jetzt den Verbindungsschlauch von der Hauptkühlwasserleitung (nach dem Austritt aus dem Motor) zum Einlassanschluss des Warmwasserbereiters. Der Anschluss ist mit einer roten Gummimanschette markiert (Punkt 4).</p> <p>Es ist empfehlenswert, in diesen Schlauch vor dem Eingang in den Wärmetauscher des Warmwasserbereiters ein Entleerungsventil einzubauen. Bei einer eventuellen Wartung oder Reparatur kann dann der Wärmetauscher leicht entleert werden (Punkt 5).</p> <p>Legen Sie vom Austritt des Wärmetauschers (Punkt 3 / blaue Gummimanschette) einen Schlauch zurück zur Hauptkühlwasserleitung oder direkt zum Wärmetauscher der Maschine.</p> <p>Kontrollieren Sie, dass Sie die Kühlwasserleitungen nicht an den Anschlüssen für das Frischwasser angeschlossen haben. Es ist ratsam, den Warmwasserbereiter möglichst auf gleicher Höhe wie die Maschine zu installieren. Dadurch wird vermeiden, dass zusätzlicher Gegendruck durch Höhenunterschiede entsteht.</p> <p>Um eine effektive und zügige Aufheizung des Frischwassers zu gewährleisten, sollte die Temperatur des Kühlwassers im Wärmetauscher mindestens 50°C betragen.</p> <p>Im Wärmetauscher sind je nach Modell folgende Mengen an Kühlwasser enthalten:</p> <table border="0"> <tr> <td>B020 / B030</td> <td>0,5 Liter</td> </tr> <tr> <td>B040</td> <td>0,8 Liter</td> </tr> </table>	B020 / B030	0,5 Liter	B040	0,8 Liter	<p>We would recommend fitting an escape valve, between the pipe and pipe fitting, for the water heater's heat exchanger system (see plumbing connection diagram, point 5) which might be useful during maintenance and emptying operations.</p> <p>Connect the water heater coil's exit pipe fitting, marked with a blue rubber washer (see plumbing connection diagram, point 3), to the coolant on its return to the engine or before it is discharged overboard. Ensure that the entry and exit pipe fittings connected are those of the heat exchanger marked with the engine symbol illustrated below, and not those of the fresh water.</p> <p>Though not indispensable, it is advisable to locate the water heater at the same level as the engine.</p> <p>To ensure a good production of hot water, the temperature of the coolant circulating inside the water heater coil should be above 50°C. The volume of coolant contained inside water heater coil is approximately the following:</p> <table border="0"> <tr> <td>B020 / B030</td> <td>0.5 litres</td> </tr> <tr> <td>B040</td> <td>0.8 litres</td> </tr> </table>	B020 / B030	0.5 litres	B040	0.8 litres
B020 / B030	0,5 Liter								
B040	0,8 Liter								
B020 / B030	0.5 litres								
B040	0.8 litres								



Lebensgefahr!!!

Die Enden der Schläuche müssen an den Schlauchtüllen mit Schlauchschellen aus rostfreiem Stahl gesichert sein. Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr durch Sinken des Bootes, welches durch eindringendes Wasser verursacht wird !!!



Danger of Life!!!

The ends of all hoses has to be secured with stainless steel worm drive hose clamps. When disregarding this order water may flood inside and the boat may sink which may result in loss of life !!!

3.4 elektrischer Anschluss



Achtung!!!

Der elektrische Anschluss an das Stromnetz muss durch eine qualifizierte Fachkraft und entsprechend den Vorschriften des VDE durchgeführt werden. Bei unsachgemäßer Installation übernehmen wir keine Haftung für eventuelle Schäden !!!

3.4 electrical Installation



Attention!!!

The electrical connection to the power supply system has to be done by special qualified persons according your national electrical regulations . For improper Installation we exclude every liability !!!

Rheinstrom - Pumpenfabrik GmbH

Wallsheimer Weg 13-19

56070 Koblenz - Germany

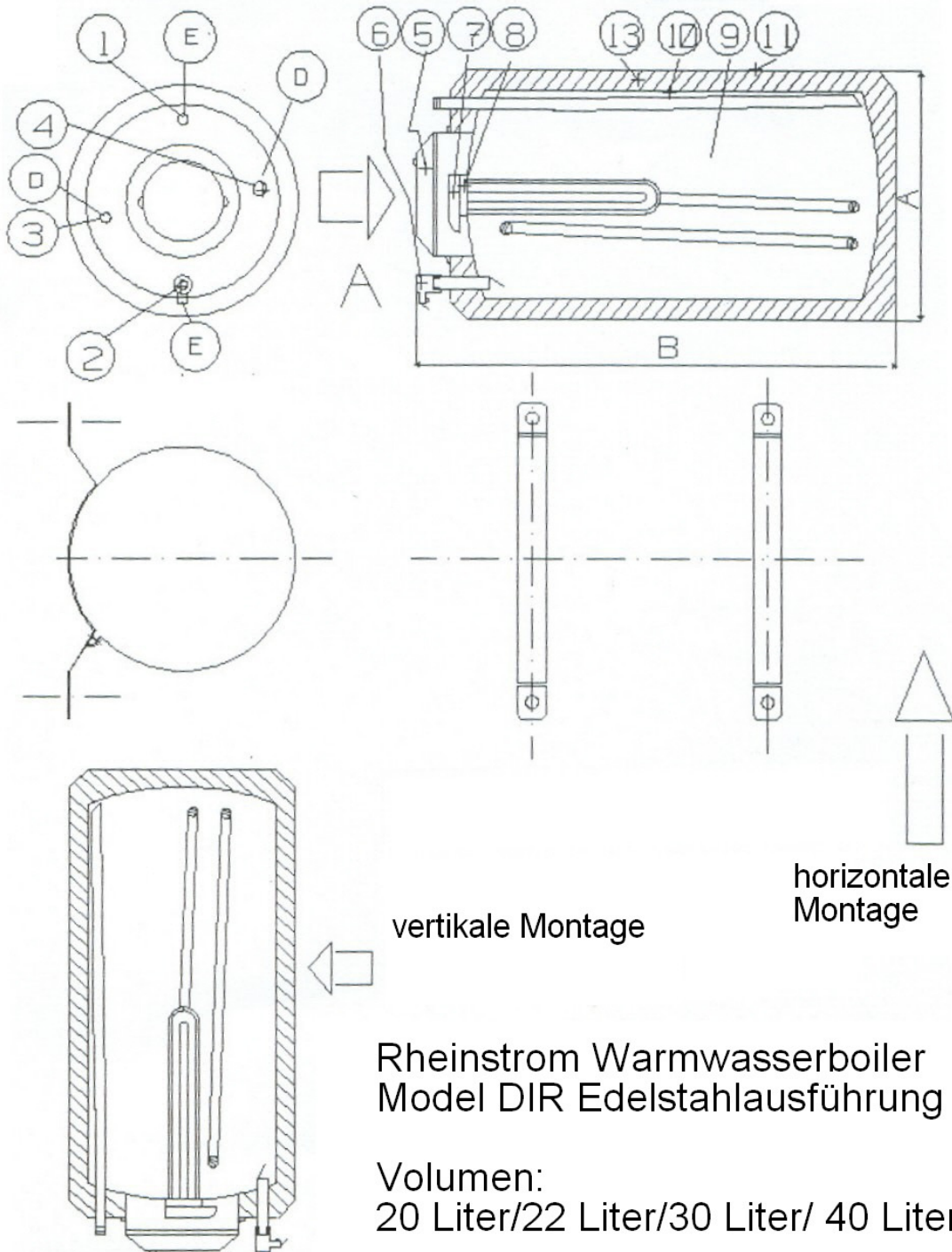
Telefon 0049 261 82027 , Telefax 0049 261 82029

E-Mail= Info@Rheinstrom-Pumpen.com

Postfach 1725

56070 Koblenz - Gemany

Anschlüsse Boiler Modell RH-DIR



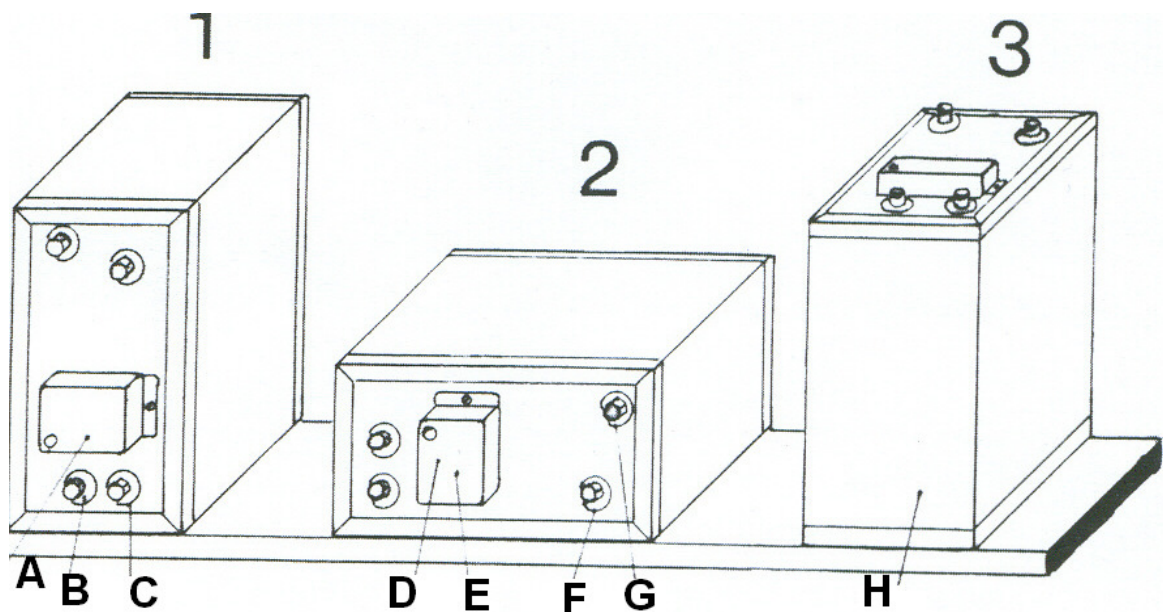
Einbauvarianten Modell Q

Installation Modell Q

Variante 1: Senkrechte Montage mit dem Heizelement und Anschlüssen von vorne
Vertical to deck with the heating element towards the bottom

Variante 2: Waagerechte Montage mit dem Warmwasserausgang an der höchsten Stelle (Punkt G)
Horizontal to deck with hot water connection (B) at the highest point

Variante 3: Senkrechte Montage mit den Anschlüssen auf der Oberseite
Vertical to deck with connection at the top

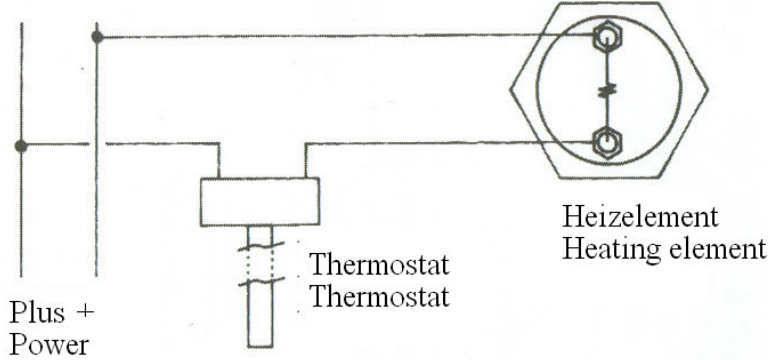


Legende:

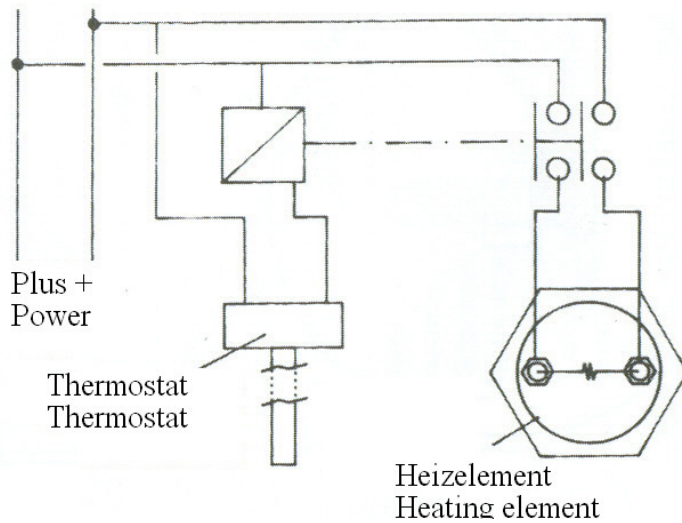
A	Abdeckhaube Kunststoff	Protective plastic cap
B	Motorkühlwassereingang	Heat exchanger entry
C	Kaltwassereingang (blaue Manschette)	Cold water entry (blue rubber washer)
D	Elektrisches Heizelement	Electric heating element
E	Thermostat	Thermostat
F	Motorkühlwasserausgang	Heat exchanger exit
G	Warmwasserausgang (rote Manschette)	Hot water exit (red rubber washer)
H	Aussenverkleidung	Xternal jacket

Elektrischer Anschluss:
Electrical connection:

Elektrischer Anschluß 230V 1-Phase
 Electrical connection diagram Monophase



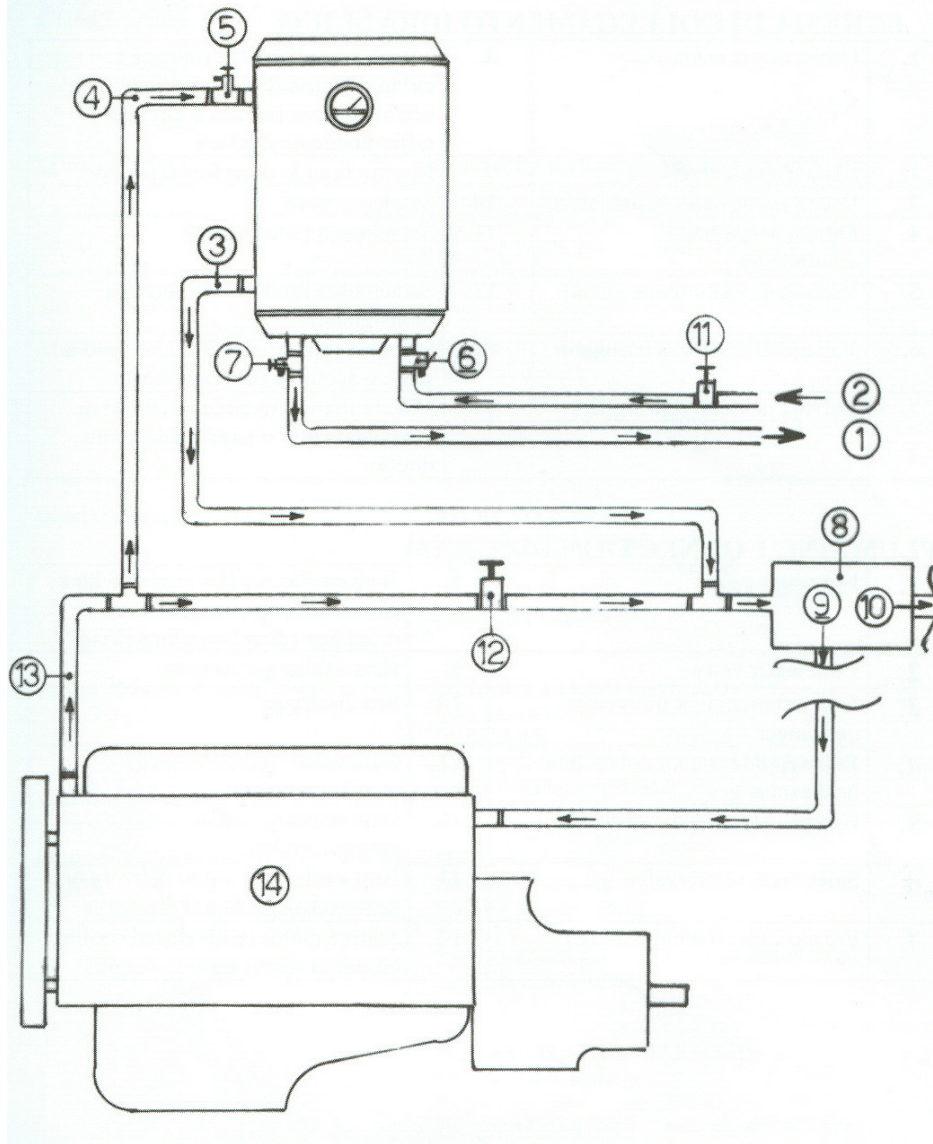
Bei elektrischem Eingang > 10A
 With electrical Input > 10A



Abmessungen und technische Daten
Dimension and technical data

Modell	Inhalt/ Capacity	Durchmesser/ Diameter " A "	Länge/ length " B "	Heizpatrone/ heating element	Gewicht/weight
DIR-20	20 L/ 5 1/3 gal	355 mm	410 mm	800 Watt	9 kg
DIR-22	22 L/ 6 gal	310 mm	570 mm	800 Watt	11 kg
DIR-30	30 L/ 8 gal	355 mm	560 mm	800 Watt	12 kg
DIR-40	40 L/ 10 1/2 gal	355 mm	670 mm	800 Watt	13 kg
DIR-Q	20 L/ 5 1/3 gal	220 mm	375 mm	800 Watt	13 kg

Anschlussplan and den Motorkreislauf Connection to Motor heat exchanger



1	Warmwasserausgang	Hot water exit
2	Kaltwassereinlass	Cold water entry
3	Motorkühlwasserauslaß	Exit water/coolant from heat exchanger
4	Motorkühlwassereinlaß	Entry engine water/coolant into heat exchanger
5	Ablaßhahn (empfohlen)	Escape valve (recommended)
6	Sicherheitsventil	Safety/ non-return valve
7	Ablaßhahn (empfohlen)	Escape valve (recommended)
8	Wärmetauscher (bei Motoren mit geschlossenem Kühlkreislauf oder direktem Seewasserkreislauf	Heat exchanger (for engine with a closed cooling circuit or sea discharge (direct) cooling circuit
9	Kühlwasserrücklauf	Heat exchanger re-entry
10	Seewasserauslaß	Sea discharge
11	Absperrhahn	Gate valve
12	Mengen-Regulierventil	Gate restrictor valve
13	Kühlwasserausgang	Heat exchanger outlet
14	Motor	Marine motor