

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise
2. Aufstellung des Warmwasserbereiters
3. Montage
4. Anschlüsse
 - 4.1 Material
 - 4.2 Schlauchleitungen
 - 4.3 Anschluss an den Motor
 - 4.4 Anschluss an das Frischwassersystem
 - 4.5 Elektrischer Anschluss
5. Inbetriebnahme/Prüfung
6. Wartung
 - 6.1 Wintervorbereitung
 - 6.2 Wechsel der Thermostate
 - 6.3 Wechsel des Heizelements
 - 6.4. Speisekabel
 - 6.5 Sicherheitsventil
7. Technische Daten

WARNUNG!

- **Schließen Sie den Warmwasserbereiter an die elektrische Anlage nicht an, wenn der Wasserbehälter nicht mit Wasser gefüllt ist.**
- **Verwenden Sie nur Frischwasser für den Warmwasserbereiter und für die Motorkühlung.**
- **Lassen Sie bei der Winterentleerung das Wasser vollständig ausfließen. Stellen Sie sicher, dass der Behälter leer ist, wenn er Temperaturen unter 0 °C ausgesetzt wird.**

1. Sicherheitshinweise

Diese Anleitung wurde erstellt, um den sicheren und einfachen Betrieb Ihres Warmwasserbereiters zu ermöglichen. Darin sind Hinweise für den Betrieb und die Wartung des Geräts enthalten. Lesen Sie bitte die Anleitung sorgfältig durch, um sich mit dem Gerät vertraut zu machen und bewahren Sie sie an einer sicheren Stelle an Bord auf.

Es ist sehr wichtig, dass Ihr Warmwasserbereiter sachgemäß installiert und gewartet wird. Im Winter, wenn das Gerät nicht benutzt wird, soll es unbedingt entleert werden, um die Gefahr einer Beschädigung durch Einfrieren zu vermeiden.

Vor der Lieferung wird jeder einzelne Warmwasserbereiter auf Dichtheit getestet. Für Material- und/oder Fertigungsfehler wird eine Werksgarantie von 2 Jahren gewährt.

Indel Webasto Marine S.r.l. übernimmt keine Haftung für Schäden an der Ausstattung oder Personenschäden infolge unsachgemäßer Installation oder unsachgemäßen Betriebs des Geräts.



Gefahr!

Alle elektrischen Anschlüsse an Bord sind von einem autorisierten Fachmann auszuführen. Der Warmwasserbereiter soll AC-seitig sachgemäß geerdet sein, auch während einer Fahrt.



Gefahr!

Verwenden Sie nur die empfohlenen Leiterquerschnitte, Schalter/Sicherungen und FI-Schutzschalter.



Warnung!

Schließen Sie das Heizelement des Warmwasserbereiters an das Stromnetz nicht an, bevor Sie den Wasserbehälter mit Wasser gefüllt haben.



Warnung!

Verbrühungsgefahr: Die Warmwassertemperatur im Warmwasserbereiter ist der Temperatur der Motorkühlflüssigkeit gleich.

Vorsicht!

Schalten Sie die Stromversorgung des Warmwasserbereiters aus, bevor Sie den Kunststoffdeckel herausnehmen!

Vorsicht!

Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt 4.5 „Elektrischer Anschluss“ bezüglich der Korrosionsgefahr bei Landstromanschluss.

Vorsicht!

Befolgen Sie streng die Anweisungen des Motorherstellers betreffend den Anschluß an die Motorkühlung.



Warnung!

Das Gerät ist nicht bestimmt zur Nutzung von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen bzw. geistigen Fähigkeiten, mangelnder Erfahrung bzw. fehlendem Wissen, sofern diese nicht durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person eine Beaufsichtigung bzw. Anweisung für die Nutzung der Maschine erfahren haben. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie das Gerät nicht zu Spielzwecken verwenden.

Umwelt:

Das Gerät hat eine Kennzeichnung gemäß der europäischen Richtlinie 2002/96/EC über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE).

Durch Sicherstellen der fachgerechten Entsorgung des Geräts werden potentielle negative Folgen für die Umwelt und die Gesundheit der Menschen vermieden, die sonst auftreten können.



Das Zeichen  auf dem Gerät oder auf den Begleitunterlagen bedeutet, dass das Gerät nicht als Haushaltsabfall zu behandeln ist.

Es soll einer entsprechenden Sammelstelle für elektrische und elektronische Geräte abgegeben werden. Die Entsorgung erfolgt entsprechend den geltenden örtlichen Abfallentsorgungsvorschriften.

Für weitere Informationen über die Behandlung, Wiederverwertung und das Recycling des Geräts, wenden Sie sich bitte an Ihre Kommunalverwaltung, Ihren Hausmüllentsorgungsdienst oder den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

2. Aufstellung des Warmwasserbereiters

Der Warmwasserbereiter kann an beliebiger Stelle im Wasserfahrzeug montiert werden, wobei die Anschlüsse an den Motorwärmetäuscher unterhalb des Hauptbehälters des Motors sein sollen (Abb. 1). Die Schlauchleitungen des Wärmetäuschers sollen am besten kurz sein, damit der Durchflusswiderstand (die Druckdifferenz) und die Temperaturverluste minimiert werden. In vielen Fällen ist der Wärmetäuscher des Warmwasserbereiters in Reihe mit der Motorkühlung angeschlossen. In anderen Fällen ist er parallel mit einem Durchflussbegrenzer / Verteilerstück angeschlossen.

Die Auswahl hängt von den konkreten Empfehlungen des Motorherstellers oder vom Installateur ab. Für etwaige Empfehlungen bezüglich des Anschlusses an das Motorkühlsystem wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder Ihren Händler an.

Sollte der Warmwasserbereiter oberhalb des Hauptbehälters des Motors aufgestellt werden, ist an der höchsten Stelle der verbindenden Schlauchleitung ein Entlüftungsventil einzubauen. Dieses ist als Zusatzausrüstung erhältlich.

Anschlußschema

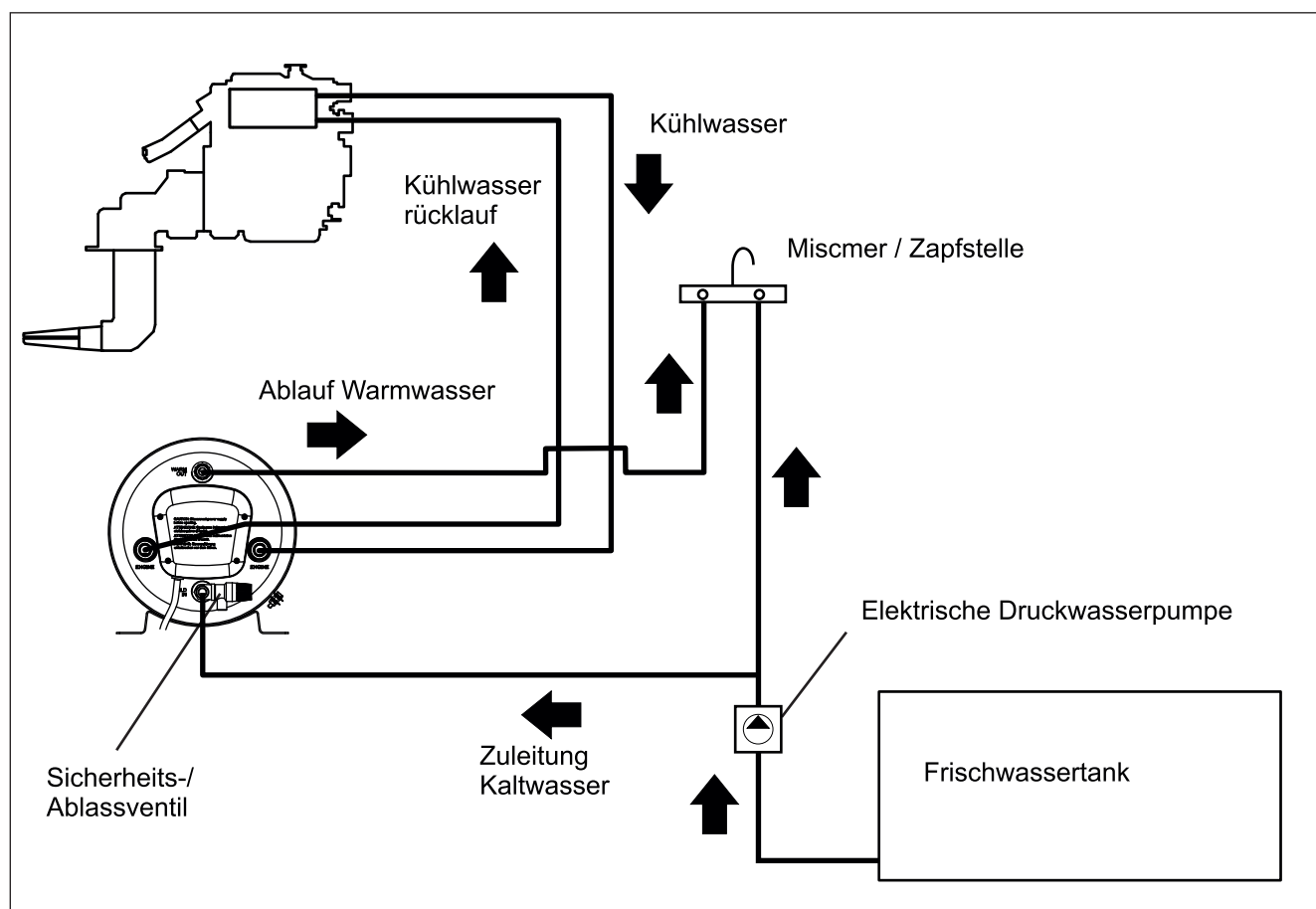


Abb. 1

3. Montage

Die Warmwasserbereiter Isotemp Spa sind für beste Leistungsfähigkeit konzipiert, ob in horizontaler oder vertikaler Position. Die Ablassöffnung/das Sicherheitsventil soll immer am tiefsten Punkt stehen. Die Montagefüße sind seitlich verstellbar für einfache Installationen auch am Schott. Montieren Sie das Gerät an einer geeigneten Lagerfläche oder einem geeigneten Schott und berücksichtigen Sie das Zusatzgewicht im gefüllten Zustand.

In Abb. 2 sind alternative Montagepositionen gezeigt. In Abb. 3 sind die Wasserschlauchanschlüsse der Modelle Spa 15, 20 und 25 und in Abb. 4 die Wasserschlauchanschlüsse der Modelle Spa 30 und 40 gezeigt.

Es ist empfehlenswert, einen Abstand von ca. 30 cm vor dem Warmwasserbereiter für spätere Servicemaßnahmen freizulassen.

Aufstellmöglichkeiten, waagrecht oder senkrecht

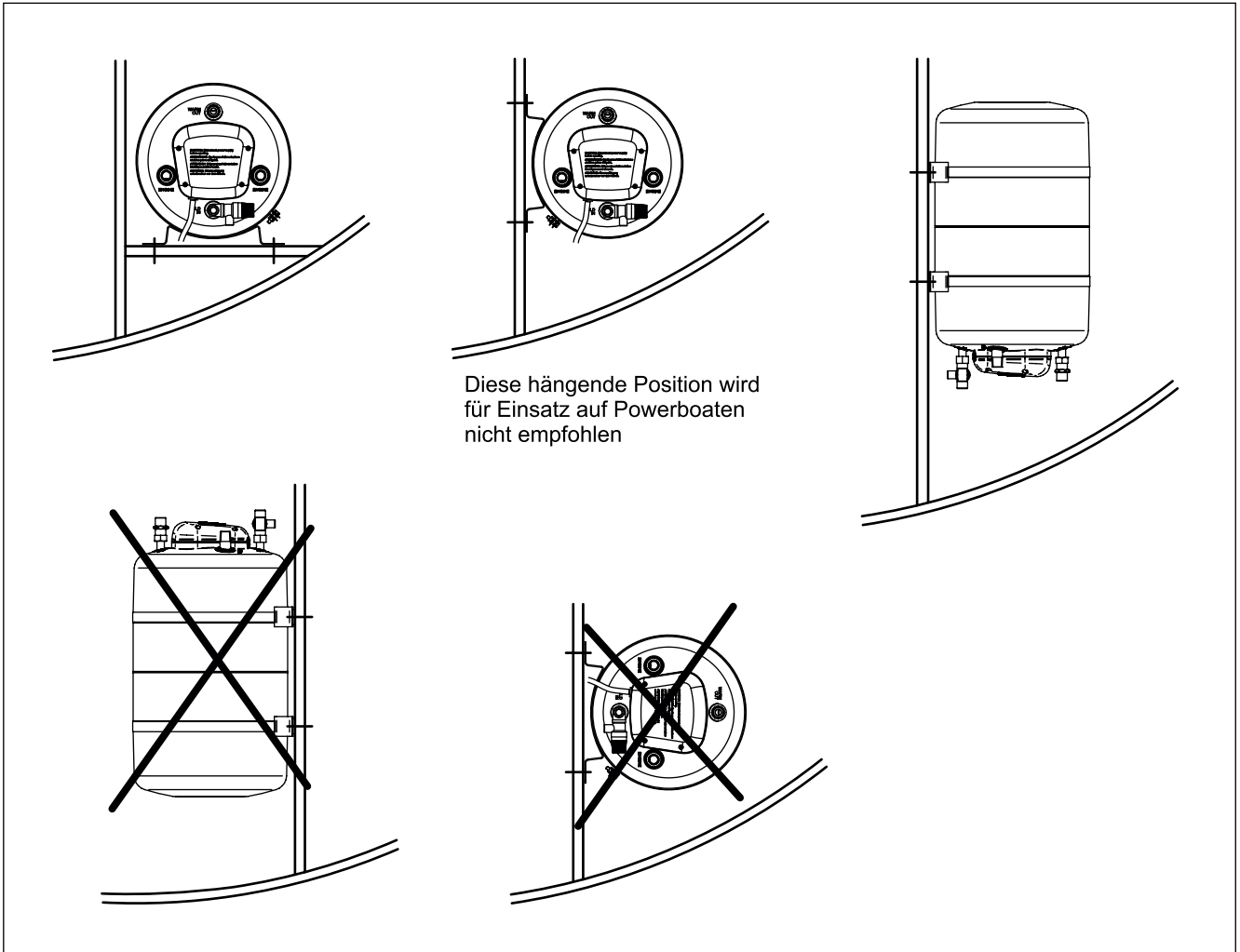


Abb. 2

Isotemp Spa 15, 20 und 25 mit und ohne Thermostat-Mischventil

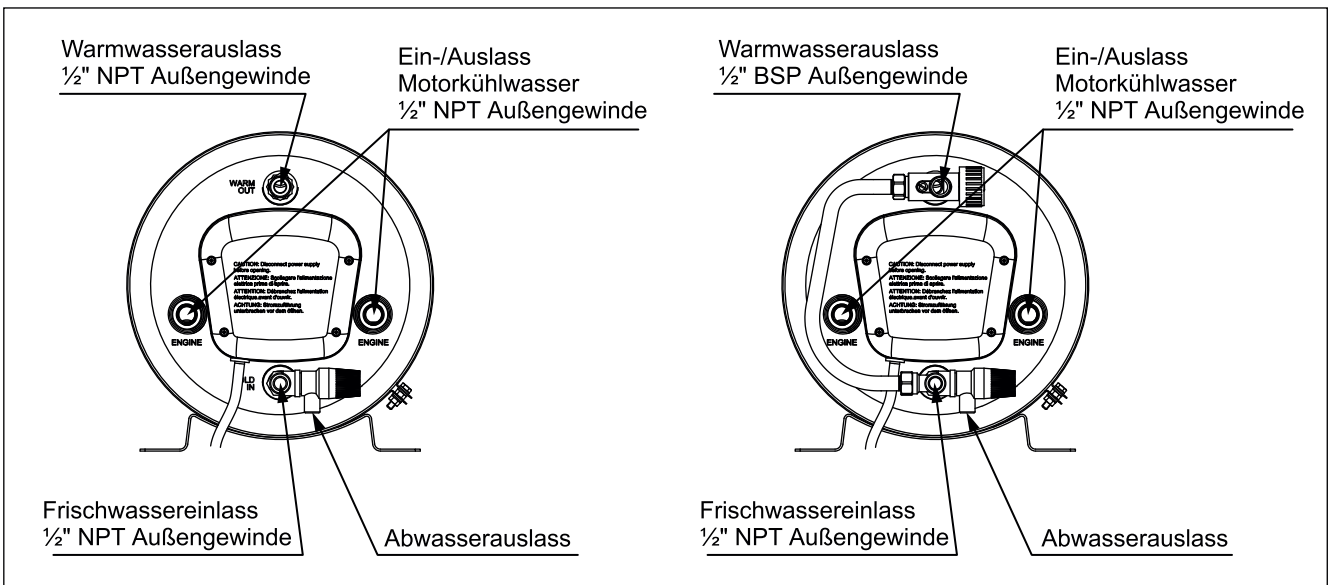


Abb. 3

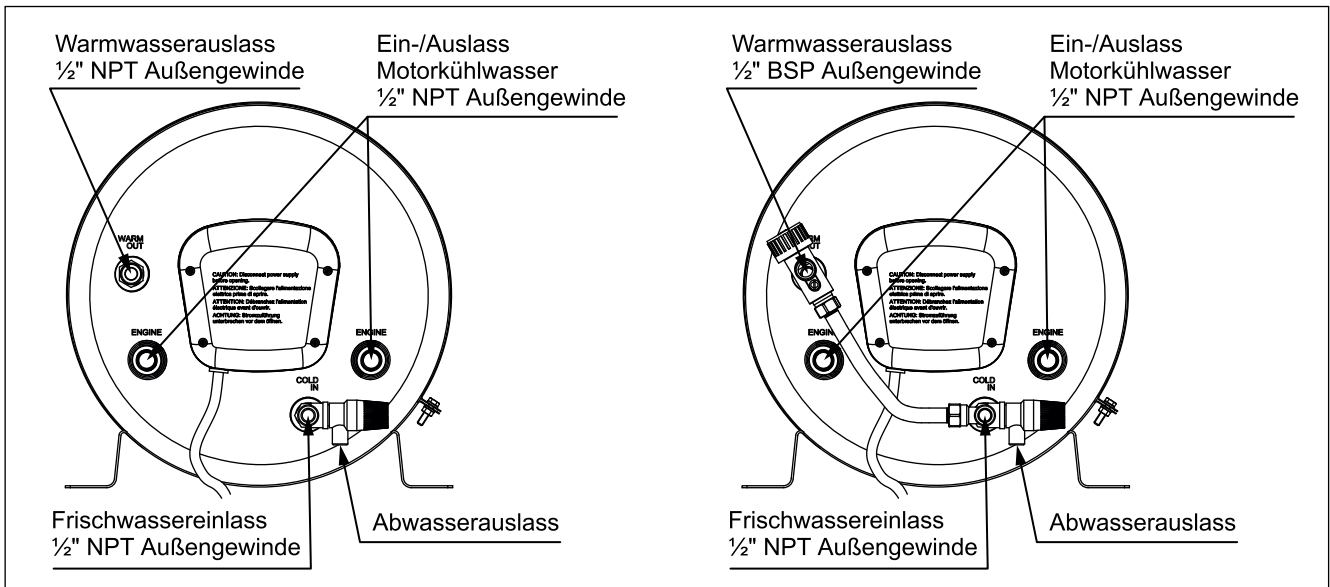


Abb. 4

Bemerkung:

Die Schlauchnippel mit zylindrischem 1/2" BSP Gewinde können auch an 1/2" NPT Außengewinde angeschlossen werden

4. Anschlüsse

4.1 Material:

Verwenden Sie ausschließlich Anschlußstücke und Zubehör aus rostfreien Stoffen wie Messing oder nichtrostendem Stahl. Vermeiden Sie warmwasserseitig Anschlußstücke aus Kunststoff, es sei denn diese sind speziell dafür geeignet. Das ist besonders wichtig, weil eine Leckage in diesem Bereich zur plötzlichen Überhitzung des Motors sowie zum Sprühen von Heißwasser führen kann.

4.2 Schlauchleitungen:

Für die Anschlüsse an den Motor sollen wärmebeständige (100 °C / 200 °F) verstärkte Gummischläuche zum Einsatz kommen, die gegen Gefrierschutzmittel beständig und zum Betrieb unter Druck 6 bar / 87 psi zugelassen sind. Für den Frischwassereinlass und -auslass sollen wärmebeständige Frischwasserschläuche zum Einsatz kommen (Lebensmittelindustriestandard). Sie sollen für einen Druck von 8 bar/115 psi geeignet sein. Die Schläuche sind mit Schlauchklemmen sorgfältig zu befestigen. Die Gewindeverbindungen sind mit Loctite 577 oder Bondline T777 abzudichten.

Für den geräteseitigen Anschluss sollen Schläuche mit Nippeln mit G1/2" (1/2" BSP) Gewinde verwendet werden.

4.3 Anschluss an den Motor (siehe das Anschlussbild Abb. 1):

Der Warmwasserbereiter kann mit frischwassergekühlten Motoren eingesetzt werden. Der Kühlwasser-Durchfluss vom Motor durch den Warmwasserbereiter soll mindestens 2 l/min. betragen. Bei Booten mit zwei Motoren soll das Gerät an nur einen Motor angeschlossen werden. Werden zwei Warmwasserbereiter installiert, soll der Anschluss parallel erfolgen.

Der Anschluss an den Motor soll mit Schlauchleitungen und Paßstücken von mindestens 5/8"/16 mm ausgeführt werden, um jegliche Begrenzungen zu vermeiden. Die Anschlußstelle der Schlauchleitungen entnehmen Sie der Betriebsanleitung für den Motor.

Ist die Kühlwassertemperatur höher als die Temperatur des Thermostats, ist am Kühlwasserrohr zwischen dem Motor und dem Warmwasserbereiter eine

Kontrolleinrichtung einzubauen. Überschreitet die Kühlwassertemperatur die Temperatur des Thermostats, wird die Kontrolleinrichtung den Kühlwasserfluss durch den Wärmetäuscher unterbrechen und die Auslösung des Thermostats bei Normalbetrieb des Warmwasserbereiters nicht zulassen.

4.4 Anschluss an das Frischwassersystem (siehe das Anschlussbild Abb. 1):

Der Warmwasserbereiter wird mit Frischwasser von einer elektrischen Druckpumpe im Wassersystem versorgt. Der maximale Betriebsdruck der Pumpe beträgt 3.8 bar/55 psi. Wir weisen darauf hin, dass das Sicherheitsventil des Warmwasserbereiters auf 6.0 bar / 87 psi eingestellt ist. Das Frischwasser wird über das Sicherheitsventil zugeführt. Der Warmwasserauslass soll an die Mischbatterie eines Waschbeckens und/oder einer Wanne angeschlossen werden.

Warnung! Die Warmwassertemperatur ist der Motortemperatur gleich. Es besteht Verbrühungsgefahr! Mit Kaltwasser in der Mischbatterie vermischen. Ist der Warmwasserbereiter mit einem Thermostat-Mischventil versehen, kann die gewünschte Warmwassertemperatur eingestellt werden, so dass eine zufällige Verbrühung verhindert wird. Die Temperatur ist im Bereich 38 - 65 °C/100 - 150 °F einstellbar.

Der Abwasserschlauch soll immer eine freie Austrittsöffnung und kontinuierliches Gefälle nach unten haben und in einer frostgeschützten Umgebung sein.

Daran dürfen keine Ventile oder Absperrarmaturen eingebaut werden. Bei Erhitzung des Wassers im Warmwasserbereiter kann durch das Sicherheitsventil eine geringe Wassermenge austreten.

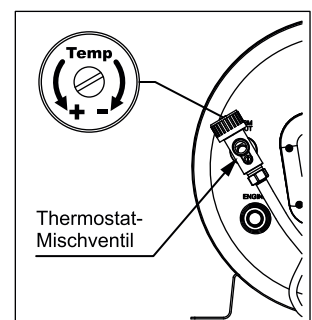


Abb. 5

4.5 Elektrischer Anschluss:

Siehe das Schaltbild in Abb. 6.

Alle internen Anschlüsse sind werksseitig ausgeführt. Das Stromversorgungskabel ist mit einem EU Standardstecker versehen, der in jede sachgemäß installierte Steckdose gesteckt werden kann. Die Steckdose soll wie alle Hochspannungsinstallationen an Bord von einer befugten elektrischen Fachkraft ausgeführt werden, damit die geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden können. Der Warmwasserbereiter ist so entworfen, dass er die einschlägigen Vorschriften erfüllt. Das Landstromsystem an Bord soll mit einem FI-Schutzschalter versehen sein. Stellen Sie sicher, dass die elektrische Anlage des Bootes geerdet ist, sowohl bei Anschluss an das Landstromnetz, als auch während Fahrt.

Wenn Sie das Wasserfahrzeug für längere Zeit verlassen, ziehen Sie immer den Kabelstecker aus der Steckdose. Dies ist erforderlich, auch wenn der Landstromanschluss ausgeschaltet ist, weil ein Unterschied zwischen den Stromsystemen und

insbesondere zwischen der Landerdung und der Wassererdung des Bootes vorliegen kann. Dies kann ernsthafte Schäden am Warmwasserbereiter oder an seinem Heizelement verursachen.

Durch den Einbau eines Trennwandlers im Landstromsystem wird das Risiko einer galvanischen Korrosion durch den Anschluss an das Landstromnetz ausgeschlossen.

Bevor Sie den Deckel der elektrischen Anschlüsse abnehmen, sollen Sie immer das Gerät vom Netz trennen und/oder alle Schalter ausschalten und den Landstromanschluss abschalten. Der Stromkreis wird von einem auf 75 °C / 167 °F eingestellten Thermostat und einem auf 96 °C / 205 °F eingestellten doppelten thermostatischen Überhitzungsschutz (Thermoschalter) überwacht. Der Überhitzungsschutz kann nach einer Auslösung nur manuell rückgestellt werden. Hierzu soll der kleine rote Druckknopf am Überhitzungsschutz betätigt werden.

Siehe Abschnitt 6.2.

Schaltbild

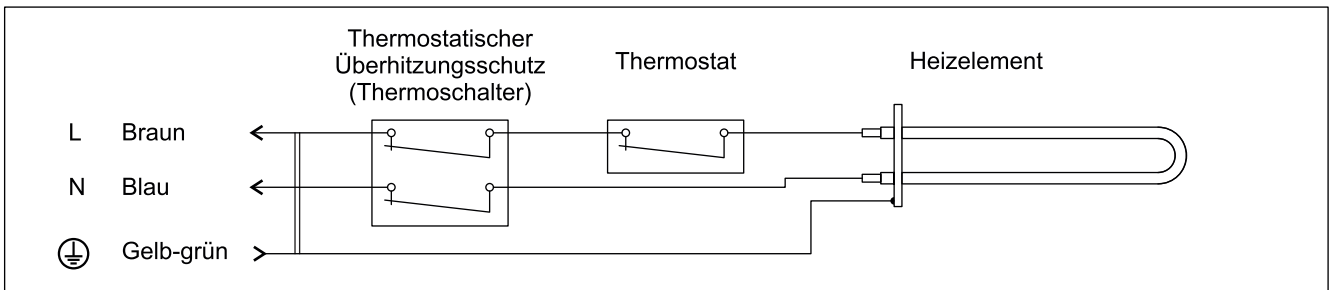


Abb. 6

5. Inbetriebnahme / Prüfung

Füllen Sie den Warmwasserbereiter indem Sie die Wasserdruckpumpe einschalten und den Warmwasserhahn aufdrehen, damit die Luft aus den Schläuchen und/oder der Rohrleitung austreten kann.

Überprüfen Sie die Ablassöffnung und das Sicherheitsventil indem Sie den Hebel drücken (den Knopf drehen). In den Ablassschlauch strömt Wasser ein. Stellen Sie sicher, dass der Ablassschlauch nicht gesperrt oder geschlossen ist. Dann setzen Sie den Hebel wieder in geschlossene Position.

Starten Sie den Motor und überprüfen Sie die Zirkulation des Kühlwassers. Sie sollen Kühlwasser in

das System nachfüllen, um das zusätzliche Volumen des Wärmetäuschers und der Schlauchleitungen zu kompensieren. Überprüfen Sie auf Luftblasen in den Schläuchen und wenn nötig heben und senken Sie die Schläuche, um sie vor dem Anschluss zu entlüften.

Schließlich stecken Sie das Gerät in das Stromnetz und schalten Sie den Stromnetzschalter ein. Überprüfen Sie ob das System richtig funktioniert.

6. Wartung

6.1 Winterentleerung: Im Falle einer Einfriergefahr soll der Warmwasserbereiter entleert werden.

Dies erfolgt durch Wegnehmen des Warmwasserschlauchs oder durch Öffnen der Entlüftungsschraube am Mischventil, wenn ein solches Ventil eingebaut ist. Entfernen Sie die Entlüftungsschraube und öffnen Sie das Ablassventil, indem Sie den schwarzen Drehknopf entgegen dem Uhrzeigersinn drehen oder den Hebel nach oben drücken, je nach dem Ventiltyp. Durch weiteres Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn oder Drücken des Hebels nach unten wird das Ventil wieder geschlossen.

Wird der Motor mit Wasser gekühlt, sollen Sie auch den Wärmetäuscher entleeren, indem Sie die Schläuche wegnehmen und die Spiralen ausblasen, um das Wasser zu entleeren. Jetzt kann das Gerät auch im Winter auf dem Boot bleiben. Wenn sie das Wasserfahrzeug für längere Zeit verlassen, ist empfehlenswert, das Stromkabel zu ziehen, um das Risiko eines Streustroms von dem Landstromanschluss zu vermeiden.

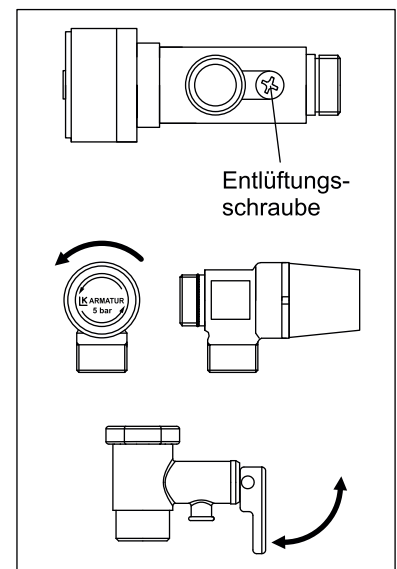


Abb. 7

6.2 Wechsel/Rückstellung des Thermostats:

Warnung: Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist!

Das Eintauchheizelement funktioniert bei 230V-750W. Die thermostatische Ausrüstung besteht aus integriertem Betriebs-thermostat und doppeltem thermostatischem Überhitzungsschutz (Thermoschalter). Letzterer ist durch Betätigung des roten Druckknopfes am Thermostat manuell rückstellbar. (siehe Abb. 8). Stellen Sie die Ursache für die Auslösung des Überhitzungsschutzes fest, bevor Sie das Gerät an die Stromversorgung wieder anschließen.

Schalten Sie die Stromversorgung aus! Ziehen Sie den Stecker. Nehmen Sie den vorderen Kunststoffdeckel (4 Schrauben) ab. Jetzt können Sie das Überhitzungsschutzthermostat rückstellen.

Austausch der Thermostate: Ziehen Sie die Kabelschuhe ab und merken Sie sich ihre Positionen. Die Thermostatgeber sind in einem Rohr am Befestigungsflansch des Heizelements. Nehmen Sie diese heraus. Schrauben Sie die Befestigungsschrauben der Thermostate ab. Bauen Sie die neuen Thermostate in umgekehrter Reihenfolge ein. Überprüfen Sie ob die Enden der Geber im Rohr richtig eingebaut sind.

Wenn Sie das Wasserfahrzeug für längere Zeit verlassen, ziehen Sie das Stromkabel aus der Steckdose. Dies ist erforderlich, auch wenn der Landstromanschluss ausgeschaltet ist, weil ein Unterschied zwischen den Stromsystemen – der Landerdung und der Wassererdung des Bootes – vorliegen kann. Dies kann ernsthafte Schäden am Warmwasserbereiter und/oder am Motor mit der Antriebsausrüstung verursachen.

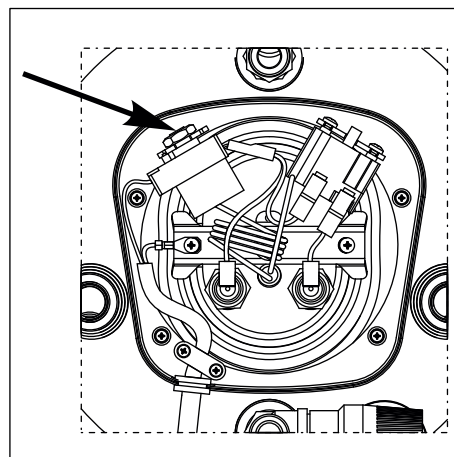


Abb. 8

6.3 Wechsel des Heizelements

Warnung: Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist!

Entleeren Sie den Wasserbehälter.

Nehmen Sie den Kunststoffdeckel ab, schrauben Sie die vier Schrauben ab und lassen Sie den Deckel nach unten. Bauen Sie das Thermostat und den Überhitzungsschutz ab indem Sie diese von den Befestigungshaltern abnehmen, um sich einen leichteren Zugang zu ermöglichen.

Ziehen Sie die Kabel von den Klemmen des Heizelements.

Nehmen Sie die Thermostatgeber aus dem Rohr am Befestigungsflansch des Heizelements heraus.

Lösen Sie die zentrale Mutter, Abb. 9-A, und entfernen Sie die Stützkonsole, Abb. 9-B. Schrauben Sie die Mutter wieder auf der zentralen Schraube auf, so können Sie sie besser mit der Hand fassen.

Drücken Sie den Befestigungsflansch mit der Gummidichtung nach innen, dieser wird sich zusammen mit dem Heizelement lösen. Drehen Sie das Heizelement um 90° nach links, die Kabelklemmen sollen nach rechts zeigen.

Drehen Sie das Heizelement, bis sein inneres Ende den Behälter links berührt.

Nehmen Sie das Heizelement durch die Öffnung heraus beginnend mit der linken Seite.

Lösen Sie das Heizelement vom Befestigungsflansch.

Bauen Sie das neue Heizelement mit den neuen Dichtungsringen und der neuen Gummidichtung in umgekehrter Reihenfolge ein. Nach dem Einbau soll das innere Ende des Heizelements ein bißchen nach unten zeigen.

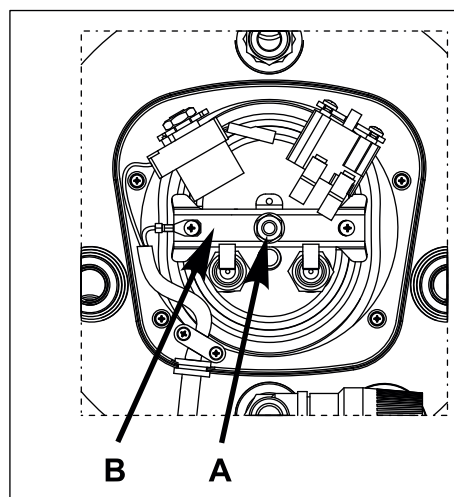


Abb. 9

6.4 Versorgungskabel

Vorsicht! Wird das Versorgungskabel beschädigt, soll dieses von einer von Indel Webasto Marine / ISOTEMP befugten Fachkraft getauscht werden.

6.5 Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventil soll regelmäßig manuell ausgelöst werden, um etwaige Kalkablagerungen zu entfernen und zu prüfen, ob es nicht blockiert ist. Siehe Abb. 7.

7. Technische Daten

Typ (Modifikation) Code	Wasser- inhalt Liter	Gewicht kg / lbs	Heizelement	Optionen Heizelement	Sicherheits- ventil	Kombiniertes Sicherheits- und Rück- schlagventil	Thermostat- Mischventil
Spa15 6P1531SPA0000	15	10.5 / 23	230V-750W	115V-750W	X	-	-
Spa 15V 6P1531SPA0003	15	10.5 / 23	230V-750W	115V-750W	X	-	X
Spa15B 6P1531SPA0100	15	10.5 / 23	230V-750W	115V-750W	-	X	-
Spa20 6P2031SPA0000	20	12 / 26.5	230V-750W	115V-750W	X	-	-
Spa20V 6P2031SPA0003	20	12 / 26.5	230V-750W	115V-750W	X	-	X
Spa20B 6P2031SPA0100	20	12 / 26.5	230V-750W	115V-750W	-	X	-
Spa25 6P2531SPA0000	25	13.5 / 30	230V-750W	115V-750W 230V-1200W * 115V-1200W *	X	-	-
Spa25V 6P2531SPA0003	25	13.5 / 30	230V-750W	115V-750W 230V-1200W * 115V-1200W *	X	-	X
Spa25B 6P2531SPA0100	25	13.5 / 30	230V-750W	115V-750W 230V-1200W * 115V-1200W *	-	X	-
Spa30 6P3031SPA0000	30	17 / 37.5	230V-750W	115V-750W	X	-	-
Spa30V 6P3031SPA0003	30	17 / 37.5	230V-750W	115V-750W	X	-	X
Spa30B 6P3031SPA0100	30	17 / 37.5	230V-750W	115V-750W	-	X	-
Spa40 6P4031SPA0000	40	20 / 44	230V-750W	115V-750W 230V-1200W * 115V-1200W *	X	-	-
Spa40V 6P4031SPA0003	40	20 / 44	230V-750W	115V-750W 230V-1200W * 115V-1200W *	X	-	X
Spa40B 6P4031SPA0100	40	20 / 44	230V-750W	115V-750W 230V-1200W * 115V-1200W *	-	X	-

* - Heizelemente 1200W sind nur in waagerechter Position des Geräts einsetzbar!

Abmessungen: Siehe Abb. 10 und Abb. 11
 Stoff: Wärmetäuscherspirale, Wasserbehälter und Anschlüsse: rostfreier Stahl AISI 316
 Außenmantel: Polypropylen Buplen
 Montagehalterung: rostfreier Stahl AISI 304
 Heizelement: Vernickeltes Kupfer
 Isolierung: Polyurethan
 Sicherheitsventil: 6 bar / 87 psi
 Zertifizierung: Die Warmwasserbereiter erfüllen die Vorschriften der Richtlinie 2006/95/EC und 2004/108/EC und haben eine CE-Kennzeichnung

Abmessungen Spa 15, 20 und 25

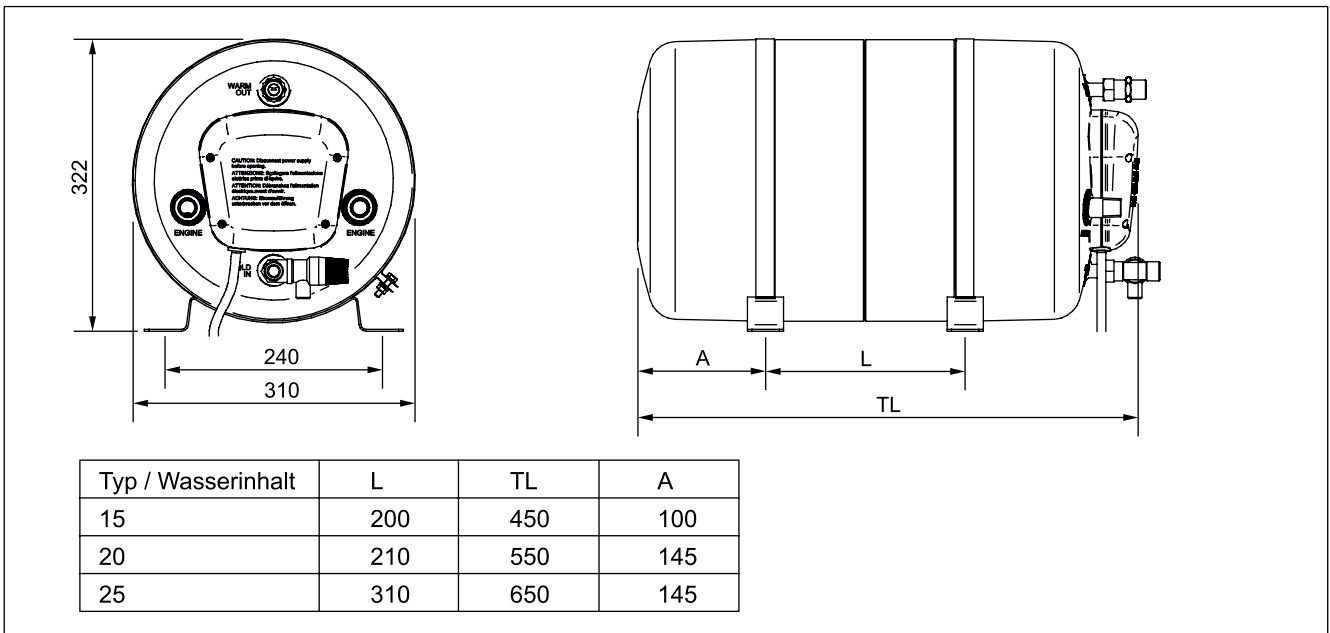


Abb. 10

Abmessungen Spa 30 und 40

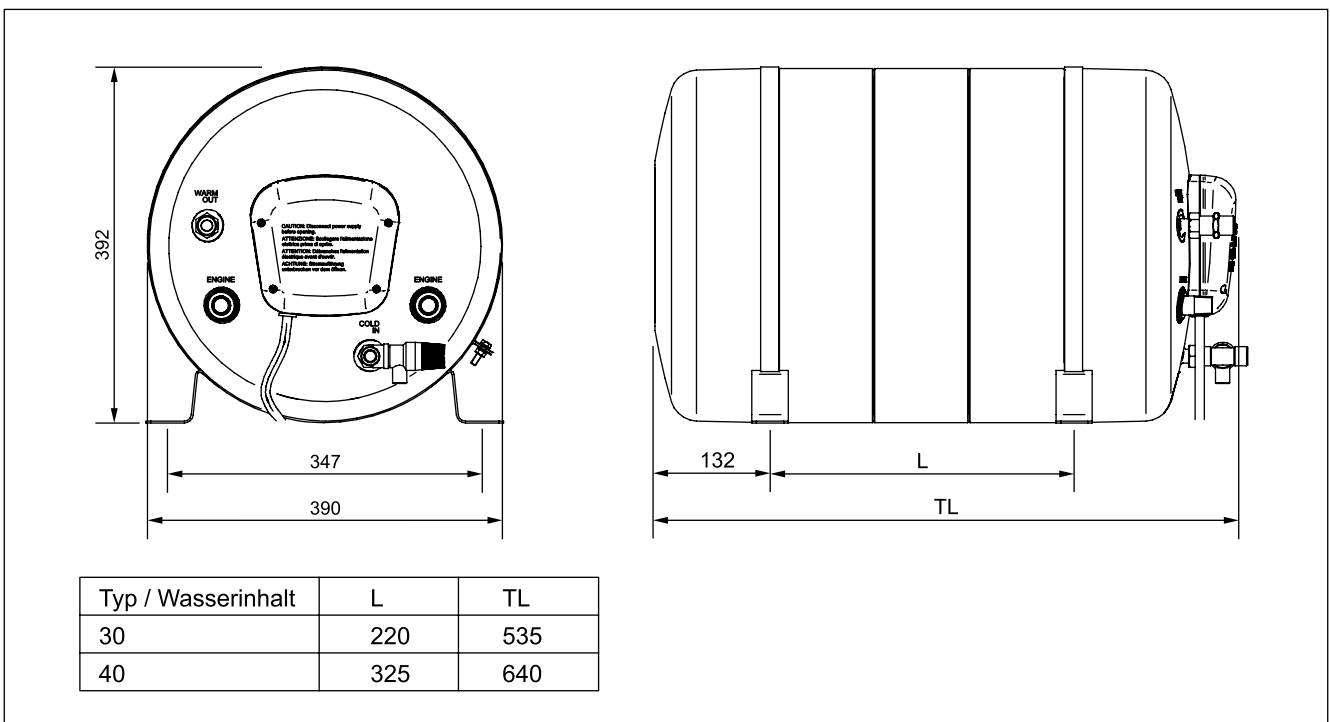


Abb. 11

