



Timberline®

Diesel-Hybridheizungen von Elwell Corp.



Technische Beschreibung
Installationshandbuch

Inhalt

Einleitung	2
Technische Daten des Compact 6 Brenners	3
Heizungswarnungen	4
Compact 6 Brenner	5
Auspuff	
Kraftstoffanschlüsse	
Systeminstallation	6
Systemumwälzpumpe	
Wechselstrom-Elektroeinheit 230 VAC	
Heizungssystemaufbau	8
Touchscreen-Bedienfeld	9
Verkabelung	12
Systemwartung	13
Winterfestmachung	13

Timberline Diesel-Hybridheizungen

Technische Beschreibung Installationshandbuch

Einleitung

Bitte lesen Sie die folgenden Anweisungen sorgfältig durch. Sie wurden zusammengestellt, um Sie bei allen Aspekten der Installation Ihres Heizgeräts zu unterstützen. Achten Sie insbesondere auf die Abschnitte „Sicherheit“ und „Vorsicht“ die sich am Ende jedes Abschnitts befinden.

Um die maximale Leistung Ihres Heizgeräts zu gewährleisten und zu Ihrer eigenen Sicherheit, befolgen Sie bitte die nachstehenden Anweisungen sorgfältig. Bitte beachten Sie, dass im unwahrscheinlichen Fall eines Heizgerätausfalls während der Garantiezeit die Garantie abgelehnt werden kann, wenn das Heizgerät nicht gemäß diesen Anweisungen installiert wurde.

Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit bei der Installation des Heizgeräts die erforderliche persönliche Schutz-/Sicherheitsausrüstung.

Besondere Hinweise

Hinweis: Hervorgehobene Bereiche erfordern besondere Aufmerksamkeit oder Erläuterung.

Vorsicht:

Zeigt an, dass die Nichtbeachtung bestimmter Richtlinien zu Verletzungen oder Sachschäden führen kann.

⚠️ Warnung:

Zeigt an, dass die Nichtbeachtung bestimmter Richtlinien zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

Technische Daten des Compact 6 Heizgerätes

Wärmeproduktivität, kW	6 ±0.5
Nennversorgungsspannung, V	12
Akzeptable Abweichung, V	10...16
Kraftstoff	Diesel
Kraftstoffverbrauch L/h	0.6
Wärmeübertragungsmittel	Frostschutzmittel/Glykolgemisch
Stromverbrauch mit Pumpe, max., W	45
Stromverbrauch im Startmodus (100 Sek.), W	65
Maximale Flüssigkeitserhitzungstemperatur, °C	+85
Kabinenheizungsbooster schaltet bei Flüssigkeitstemperatur °C	+40

Heizungswarnungen

⚠️ Warnung für den Installateur:

Um einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, ist die korrekte Installation dieses Heizgeräts erforderlich.

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation des Heizgeräts beginnen. Die Nichtbeachtung aller Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

⚠️ Warnung – Explosionsgefahr:

- Beim Auftanken muss die Heizung ausgeschaltet sein.
- Installieren Sie die Heizung nicht in geschlossenen Bereichen, in denen brennbare Dämpfe vorhanden sein könnten.
- Installieren Sie keine Heizungen im Motorraum von benzinbetriebenen Booten.

⚠️ Warnung – Brandgefahr:

- Installieren Sie das Abgassystem so, dass ein Mindestabstand von 61 cm zu allen brennbaren oder hitzeempfindlichen Materialien eingehalten wird.
- Stellen Sie sicher, dass das Kraftstoffsystem intakt ist und keine Lecks aufweist.

⚠️ Warnung – Erstickungsgefahr:

- Verlegen Sie die Heizungsabgase so, dass keine Abgase in den Fahrgastraum gelangen.
- Werden Abluftkomponenten durch einen geschlossenen Raum geführt, muss darauf geachtet werden, dass die Belüftung nach außen gerichtet ist.

⚠️ Warnung – Gefahr bei Kühlmittelheizungen, die mit falschen Frostschutzmittelmischungen verwendet werden:

- Bei Kühlmittelheizungen von Timberline muss das Kühlmittel im System die richtige Mischung aus Wasser und Frostschutzmittel enthalten, um ein Aufschlagen oder Gefrieren bei kalten Temperaturen zu verhindern.
- Wenn das Kühlmittel matschig wird oder friert, kann die Kühlmittelpumpe der Heizung

das Kühlmittel nicht bewegen und der Kreislauf wird blockiert. In diesem Fall baut sich in der Heizung schnell Druck auf und der Kühlmittelschlauch platzt oder wird an der Verbindungsstelle zur Heizung abgerissen.

Diese Situation kann zu Motorschäden und/oder Verletzungen führen. Es muss mit äußerster Sorgfalt darauf geachtet werden, dass im Kühlsystem die richtige Mischung aus Wasser und Frostschutzmittel verwendet wird.

- Befolgen Sie die Empfehlungen des Motor- oder Kühlmittelherstellers für Ihren spezifischen Bedarf.

⚠️ GEFAHR:

Verletzungs- und Verbrennungsgefahr!

Das Kühlwasser und die Komponenten des Kühlwasserkreislaufs können sehr heiß werden.

- Wasserführende Teile müssen so eingebaut und befestigt werden, dass von ihnen keine Temperaturgefährdung durch Strahlung/direkten Kontakt für Menschen, Tiere und temperaturempfindliche Materialien ausgeht.
- Vor Arbeiten am Kühlwasserkreislauf das Heizgerät ausschalten und warten bis alle Komponenten vollständig abgekühlt sind.

⚠️ Warnung – Erstickungsgefahr:

- Alle Wohnmobilinstallationen müssen den Anforderungen der Recreational Vehicle Industry Association entsprechen.

Referenzen: NFPA 1192, CSA B139.

- Die Feldverdrahtung sollte gemäß dem Canadian Electrical Code, Teil 1, erfolgen.

Vorsicht:

Bei elektrischen Schweißarbeiten am Fahrzeug zum Schutz des Steuergerätes unbedingt Strom- und Masseverbindung zum Heizgerät trennen.

Hinweis: Alle in diesem Handbuch enthaltenen Maße enthalten metrische und ungefähre SAE-Äquivalente in Klammern – z. B. 25 mm (1 Zoll).

Compact 6 Heizgerät

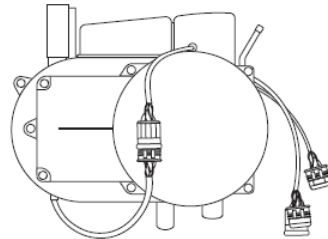


Abbildung abweichend

- Das Heizgerät kann auf einer Fahrgestellschiene montiert werden.
- Bei Bedarf sind Gehäuse für die Heizung erhältlich.

Vorsicht:

Der für die Installation gewählte Ort muss die folgenden Bedingungen erfüllen:

- Beim Einbau in ein Abteil muss das Heizgerät vollständig vom Wohnbereich des Fahrzeugs getrennt sein.
- Die Verbrennungsluft muss von außerhalb des Fahrzeugs angesaugt werden.

Vorsicht:

Möglicherweise müssen in den Boden dieses Raums Löcher geschnitten werden, um Abgase und Verbrennungsluft aufzunehmen. Stellen Sie sicher, dass die Löcher nicht mit der Struktur des Busses, mechanischen Geräten, Verkabelung oder Schläuchen/Leitungen in Konflikt geraten.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der für die Installation gewählte Ort ausreichend Freiraum für Service und Wartung bietet.

Auspuff

⚠️ Warnung für den Installateur:

- Der Auspuff ist heiß und sollte von hitzeempfindlichen Teilen und Materialien weggeleitet werden.
- Der Auspuff sollte nicht unter dem Fahrzeug enden oder unter Lüftungsöffnungen bzw. Öffnungen (wie zu öffnenden Fenstern, Auszügen und Markisen) positioniert sein.
- Der Auspuff sollte nicht nach unten zeigen.

Vorsicht:

Abgassysteme, die die empfohlenen Spezifikationen nicht erfüllen, müssen von Elwell Corp. genehmigt werden.

- Hinweis: - Die Abgasspezifikationen finden Sie im Handbuch des Heizgeräts.
- Ein Schalldämpfer wird empfohlen

Installation

1. Befestigen Sie das Abgasrohr/den Abgaskrümmter am Brenner.
2. Verlegen Sie das Abgasrohr (richtige Größe für das Heizgerät) an die gewünschte Stelle.
3. Mit geeigneten Auspuffaufhängern und -halterungen an Ort und Stelle befestigen.

Kraftstoffanschlüsse

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Brennstoffversorgung“ im Handbuch des Heizgeräts.

Hinweis: Am besten ist ein direkter Anschluss an die Kraftstoffquelle mit einem speziellen Kraftstoffanschluss.

Zusätzlich kann ein Zusatztank (Tagestank) genutzt werden.

Eine Brennstoffquelle finden

- Die meisten Hersteller bieten zusätzliche Anschlüsse am Kraftstofftank an. Wenn keiner vorhanden ist, kann es erforderlich sein, den Tank zu bohren und ein Kraftstoffansaugrohr zu installieren.
- Möglicherweise kann ein T-Stück in die Versorgungsleitung eines Generators eingebaut werden. Nach dem T-Stück zum Generator sollte ein Rückschlagventil installiert werden.

Verlegung der Kraftstoffleitung

- Die Brennstoffleitung muss für den verwendeten Brenner die richtige Größe haben.
- Vermeiden Sie scharfe Gegenstände oder Kanten und verlegen Sie die Leitung weg von großen Hitzequellen.
- Befestigen Sie die Leitung an ihrem Platz.

Compact 6 Heizgerät

Kraftstoffanschlüsse, Fortsetzung

Schlauchverbindungen

- Kraftstoffleitungen sollten sauber geschnitten und gestoßen werden, um die Möglichkeit von Lufteinschlüssen zu verhindern.
- Kraftstoffleitungsklemmen müssen ordnungsgemäß installiert und festgezogen werden, um Kraftstofflecks und das Eindringen von Luft zu verhindern.

Heizungssystemaufbau

Vorsicht:

Der Kühlmitteldurchfluss im System ist für eine optimale Heizung und den ordnungsgemäßen Betrieb des Heizgeräts von entscheidender Bedeutung. In den Spezifikationen des Heizgerätmotors ist eine Mindestdurchflussrate angegeben.

Vorsicht:

Ein Heizungssystemaufbau, der die empfohlenen Spezifikationen nicht erfüllt, muss von Elwell genehmigt werden.

Hinweis: An air bleed valve can be added at the high point in the coolant circuit to purge

Hinweis: Refer to the cooling water circuit section in the heater manual for more infor-

Seriensystem

Dies ist ein heufiges, einfaches System, bei dem das Systemkühlmittel von einer Komponente zur nächsten fließt und zum Heizgerät zurückkehrt. Eine robuste Systempumpe kann Luft durch das System drücken und es im Wesentlichen ohne den Einsatz von Entlüftungsöffnungen reinigen.

Schläuche verlegen

Kühlmittleitungen sollten möglichst kurz sein und so verlegt werden, dass sie nicht geknickt werden. Kühlmittleitungen dehnen sich bei Erwärmung aus und eine harte Leitung sollte nicht starr montiert werden. Verwenden Sie eine Zwinge mit Gummieinlage.

Vermeiden Sie scharfe Gegenstände oder Kanten und verlegen Sie die Leitung nicht in der Nähe von Wärmequellen.

Systemvorbereitung

Vorsicht:

Um eine ordnungsgemäße Kühlmittelzirkulation zu gewährleisten, muss Luft aus dem System abgelassen werden.

Vorsicht:

Die Kühlmittellösung muss Frostschutzmittel enthalten. Die empfohlene Mischung ist 60% Wasser und 40% Frostschutzmittel.

1. Füllen Sie das System mit Wasser/Frostschutzmittel (60% zu 40%).
2. Betätigen Sie die Pumpe von Zeit zu Zeit, um das Kühlmittel durch das System zu drücken. Ein durchschnittliches System fasst zwischen 19 und 26.5 Liter Kühlmittel.
3. Lassen Sie die Pumpe nach dem Befüllen des Systems mindestens eine Minute laufen und achten Sie auf Kühlmittel im Einfüllstutzen des Ausgleichsbehälters.

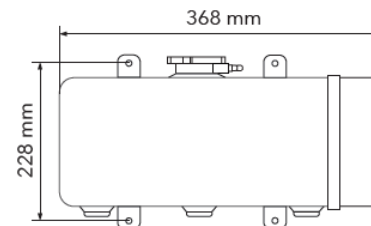
Umwälzpumpe

Sorgt für die Zirkulation des Systemkühlmittels im gesamten Gerät und im inneren Heizkreislauf.



Ausgleichsbehälter mit 230V Elektroheizstab

Dieser dient als Befüllpunkt der Anlage, als Ausdehnungsgefäß, und sorgt für die Erwärmung des Kühlwassers mittels Landstrom.



Heizungssystemaufbau, Fortsetzung

Elektrische Wechselstromelemente

Vorsicht:

Die Wechselstromverkabelung muss den geltenden Elektrovorschriften entsprechen. Siehe National Electrical Code ANSI/NFPA 70.

Vorsicht:

Die Leistung des Kabels muss über 2000 Watt liegen. Dazu ist ein Kabeldurchmesser von 2.05mm erforderlich.

Vorsicht:

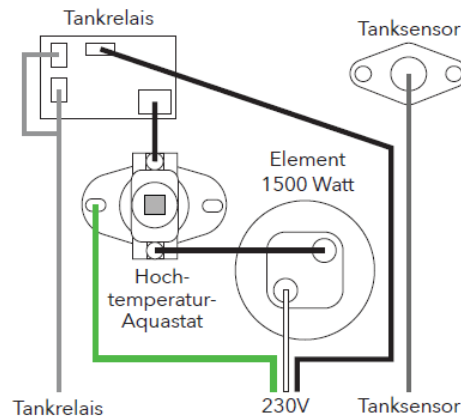
Wenn Sie Romex mit blinker Erdung verwenden, verlegen Sie das Erdungskabel weg von den Heizelementanschlüssen.

(1) 1500 W Element -
15 Ampere Leistungsschalter

- Verlegen Sie die Kabel vom AC-Panel zur Heizeinheit und befestigen Sie sie.
- Führen Sie die Kabel durch die Zugentlastungseinstellungen oben in der Heizeinheit.

Vorsicht:

Um die Gefahr eines Stromschlags oder Brands zu verringern, verwenden Sie es nur in einem Versorgungssystem mit einem max. 120/250 VAC 3-Leiter-System.

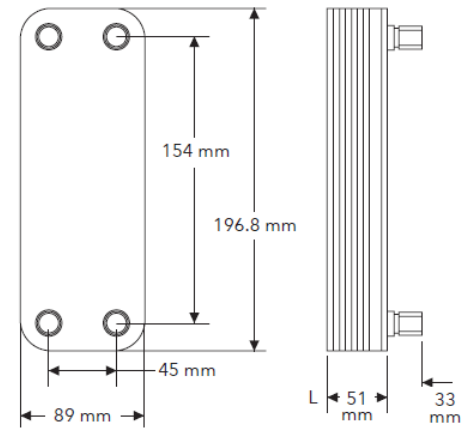


Mischventil - Hauswasserversorgung

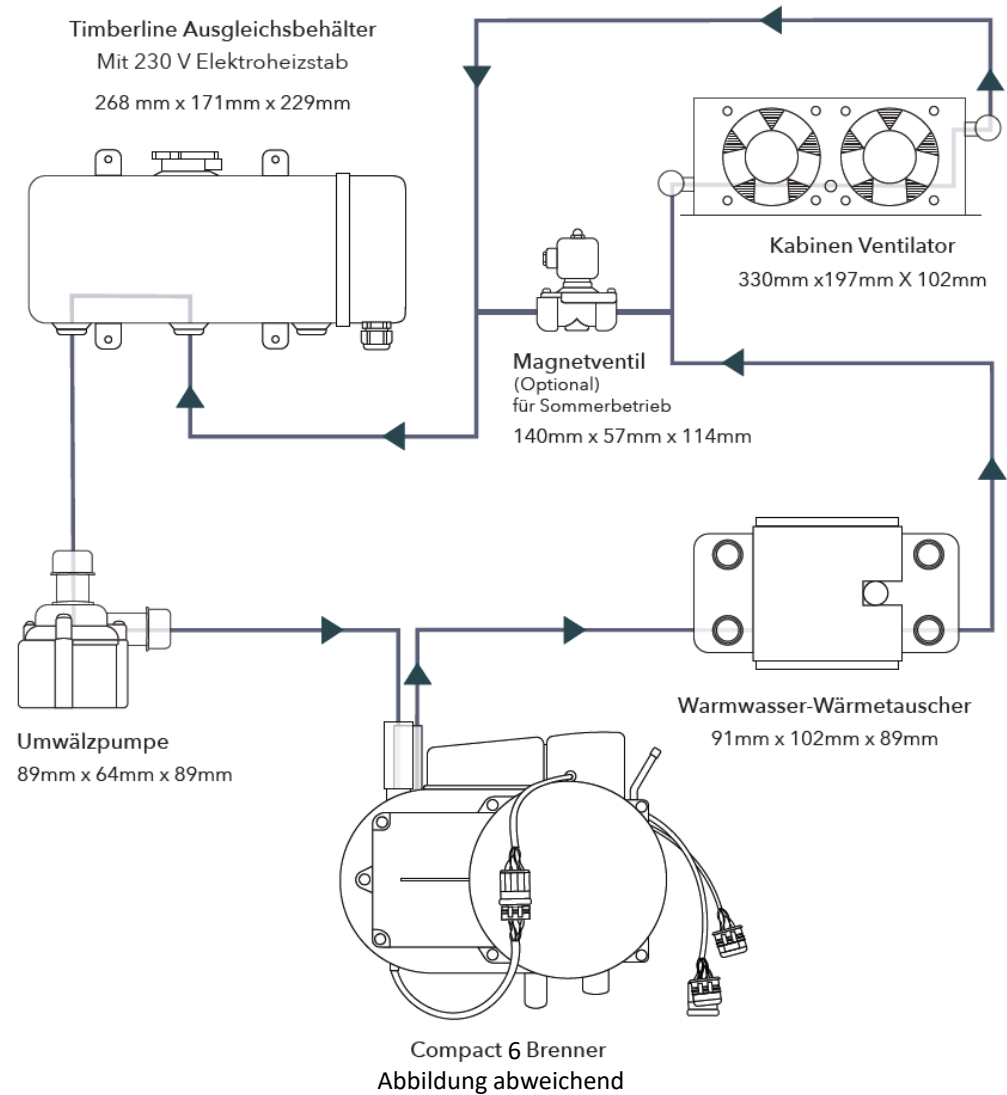
- Mischt kaltes Wasser mit heißem Wasser, um eine konstante Warmwasserausgangstemperatur aufrechtzuerhalten.
- Einstellbar von 26.5° C bis 54.5° C

Warmwasser-Wärmetauscher

- Schnittstellen zum Systemkühlmittel zur bedarfsgerechten Erwärmung des Brauchwassers.
- Das Systemkühlmittel durchströmt eine Seite des Wärmetauschers in die entgegengesetzte Richtung wie das Brauchwasser.
- Das in den Brauchwasserleitungen gespeicherte Wasser wird zum Mischventil geleitet, durchläuft auf einer Seite den Wärmetauscher und wird erwärmt.

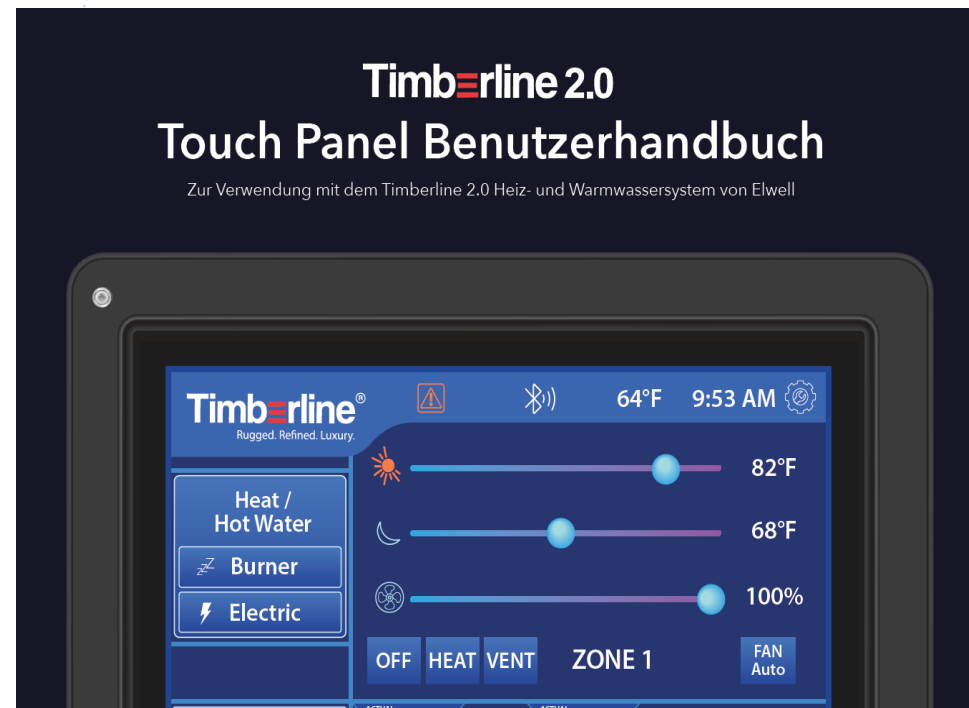


Timberline 1.0 Heizungssystemaufbau



Touchscreen-Bedienfeld, Symbolbeschreibungen

Siehe Touchscreen Bedienungsanleitung



Verkabelung für Timberline 1.0

Vorsicht:

Alle Wohnmobilinstallationen müssen den Anforderungen der Recreational Vehicle Industry Association entsprechen. Referenzen: NFPA 1192, CSA B139

Vorsicht:

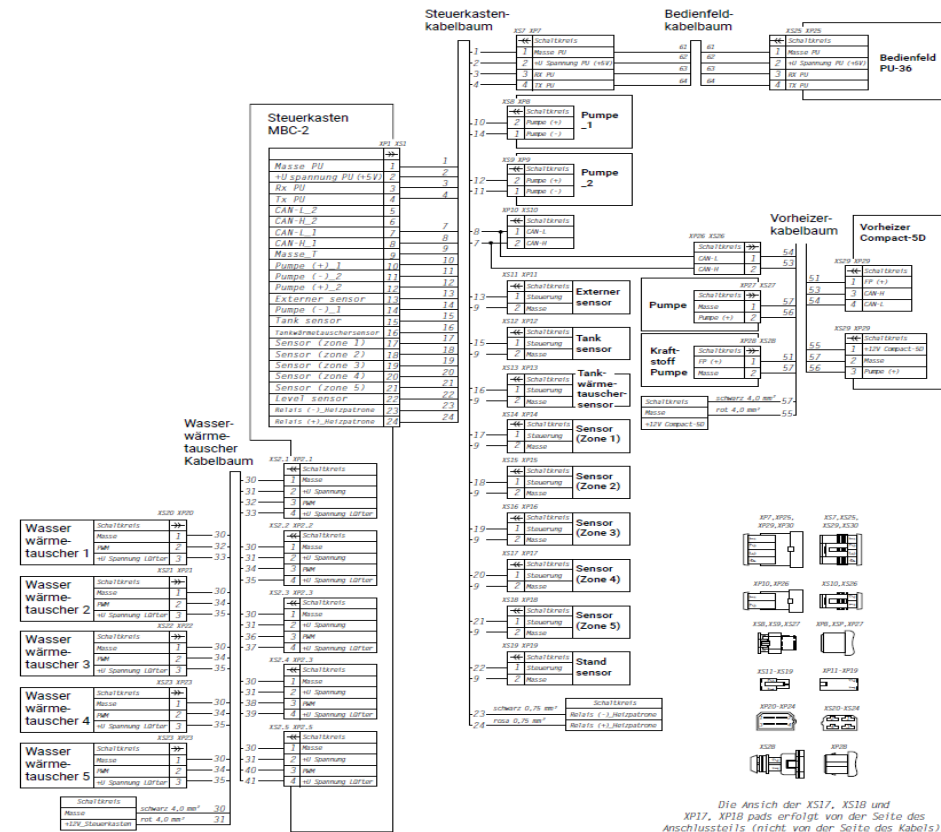
Die Feldverdrahtung sollte gemäß dem Canadian Electrical Code, verlegt und von ihnen geschützt werden. Teil 1, erfolgen.

Vorsicht:

Die gesamte Verkabelung muss entsprechend dem Kabeltyp, der Stromaufnahme und der Länge des Stromkreises die richtige Größe aufweisen.

Hinweis: Die Verkabelung sollte fern von scharfen Kanten, beweglichen Objekten und heißen Wärmequellen verlegt und von ihnen geschützt werden.

Elektrisches Diagramm



Systemwartung

Hydronisches System

- Das Glykolsystem erfordert keine jährliche Wartung.
- Es wird empfohlen, die Alkalität des Systemkühlmittels jährlich zu testen

Domestic Water

- Eine jährliche Wartung des Brauchwasserkreislaufs ist nicht erforderlich.
- Kalkablagerungen wirken mit der Zeit isolierend. Die Austauschereinheit kann mit einem Kalklöser rückgespült werden.

Lüftereinheit(en)

- Um einen effizienten Wärmeaustausch zu gewährleisten, empfiehlt es sich, die Wärmetauscherlamellen gelegentlich von Fusseln und Staub zu reinigen.

Brenner

- Das Timberline-System ist mit dem effizienten Autoterm Compact-Dieselmotor ausgestattet. Dieser Brenner ist für den optimalen Einsatz in allen Klimazonen, auch in großen Höhen, ausgelegt. Der Autoterm-Brenner erfordert wenig Wartung.
- Es wird empfohlen, den Brenner einmal im Monat 15-20 Minuten lang laufen zu lassen. Wenn der Brenner monatlich genutzt wird, ist keine jährliche oder stündliche Wartung erforderlich.

Abgasanlage

- Die Abgasanlage sollte jährlich auf Schäden überprüft werden.

Winterfestmachung

Systemkühlmittel

- The system coolant should be a winter/anti-freeze mixture and does not require winterization.
- The system coolant can be tested for its freeze protection value.

Brauchwassersystem

- Der Brauchwasserkreislauf muss entleert oder mit einer Winterschutzflüssigkeit für Wohnmobile geschützt werden.
- Das Entleeren erfolgt durch Öffnen der Abflüsse am tiefsten Punkt und Einblasen von Luft durch das Wassersystem. Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Wohnmobils.
- Propylenglykol kann mithilfe der Brauchwasserpumpe durch das System gepumpt werden, indem an einer Sanitärarmatur sowohl Warm- als auch Kaltventile geöffnet werden. Bei dieser Methode ist kein Entleeren des Warmwasserbereiters erforderlich.



Email: info@reisch-tech.de
Telefonnummer: 09723/91160

