WCS® Mobile Technik



Multi-Heater

Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für den Multi-Heater entschieden haben.
Dieses Handbuch enthält technische Beschreibungen, Installations-, Betriebs- und Wartungsanweisungen für den Multi-Heater. Um die korrekte Verwendung der Heizung zu gewährleisten, lesen Sie dieses Handbuch bitte vor der Installation und Verwendung sorgfältig durch. Bewahren Sie es nach dem Lesen gut auf, damit Sie es bei Bedarf wieder zur Hand haben.

Hinweise:

Der Inhalt dieser Anleitung kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden, aber die Anweisungen entsprechen garantiert den gekauften Produkten.

Wir bemühen uns, die Probleme, die Benutzer kennen sollten, in den Anweisungen zu beschreiben.

Wenn Sie Fragen haben oder etwas Unstimmiges feststellen, wenden Sie sich bitte direkt an uns.

Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal auspacken, überprüfen Sie das Hauptgerät und das Zubehör anhand der Packliste. Wenn Sie Probleme feststellen, wenden Sie sich bitte umgehend an den Händler.

Bei Problemen mit der Verwendung wenden Sie sich bitte an die Marketingabteilung des Unternehmens oder unsere autorisierte Kundendienststelle. Wir helfen Ihnen gerne weiter.

Das Gerät muss gemäß den Anforderungen der Anleitung installiert und verwendet werden, um eine lange Lebensdauer des Produkts zu gewährleisten!

Inhaltsverzeichnis

1. Verwendete Symbole
2. Anwendung
3. Technische Daten
4. Funktion
5. Sichere Arbeitsumgebung
6. Installation der Heizung
7. Vorsichtsmaßnahmen beim Betrieb
8. Betriebsanleitung
9. Störung
10. Betriebliche Vorsichtsmaßnahmen

1. Verwendete Symbole

Die folgenden Symbole werden im gesamten Benutzerhandbuch verwendet, um wichtige Informationen hervorzuheben.



Warnung: Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die zu Verletzungen oder zum Tod führen können.



Vorsicht: Weist auf ein kritisches Verfahren zur sicheren und ordnungsgemäßen Installation und Bedienung hin.



Hinweis: Weist auf einen wichtigen Schritt oder Tipp für eine optimale Leistung hin.

2. Anwendung

Der Multi-Heater (im Folgenden als „Heizgerät“ bezeichnet) ist ein spezielles Heizgerät für Wohnmobile, das Warmwasser und Warmluft kombiniert. Es kann Warmwasser für den Haushalt bereitstellen und gleichzeitig den Innenraum beheizen. Dieses Heizgerät darf während der Fahrt verwendet werden.

3. Technische Daten

Nennspannung	**DC12V**
Betriebsspannungsbereich	**DC10,5V - 16V**
Kurzzeitige maximale Leistung	**8 – 10A**
Durchschnittlicher Stromverbrauch	**1,8 – 4A**
Kraftstoffart	**Diesel**
Kraftstoffwärmeleistung	**4000W**
Kraftstoffverbrauch	**240 / 270**
Ruhestrom	**1mA**
Warmluftfördermenge	**287 max.**
Wassertankinhalt	**10l**
Maximaler Wasserdruck	**2,8 bar**
Maximaler Systemdruck	**4,5 bar**
Nennspannung der Stromversorgung	**- 220V / 110V**
Elektrische Heizleistung	**900 / 1800W**
Elektrische Verlustleistung	**3,9 / 7,8A**
Betriebsumgebung	**-25°C bis +80°C**
Betriebshöhe	**< 5000m**
Gewicht (ohne Wasser)	**15,6kg**
Abmessungen in mm	**510 x 450 x 300**

4. Funktion

Hier sind drei Optionen für den Heizkörper entsprechend seiner Betriebsart:

Heißwassermodus
Wenn Sie nur heißes Wasser benötigen, wählen Sie bitte den Heißwasser-Betriebsmodus. Im Heißwasser-Betriebsmodus wird der Brennstoffmodus oder der Versorgungsmodus zum Erhitzen des Wassertanks verwendet. Die Wassertemperatur kann auf 40 °C oder 60 °C eingestellt werden. Da die Temperatur des Wassertanks nicht gleichmäßig ist, entspricht die eingestellte Temperatur der durchschnittlichen Wassertemperatur des Wassertanks.
Im Brennstoffmodus arbeitet die Heizung mit einer Leistung von 2 kW, indem sie Wasser kocht, und stoppt die Heizung, sobald die eingestellte Temperatur erreicht ist.

Warmluftmodus
Wenn Sie nur Warmluft zum Heizen des Innenraums des Wohnmobils benötigen, wählen Sie bitte den Warmluft-Betriebsmodus.

Heißwasser-Heizmodus
Im Heißwasser-Heizmodus kann die Heizung zum gleichzeitigen Heizen des Raums und zum Erhitzen von Warmwasser verwendet werden.
Wenn die Umgebungstemperatur unter 3 °C liegt, leeren Sie bitte das im Wassertank gespeicherte Wasser, um ein Einfrieren des Wassertanks zu vermeiden.

Diese Heizung verfügt über drei Energiemodi:

1. **Brennstoffmodus**: Die Heizung passt die Leistung automatisch an.
2. **Elektromodus:** Die Heizung verfügt auch über die Funktion, mit Netzstrom zu heizen. Der 900W- oder 1800W-Heizmodus wird manuell ausgewählt, je nach Stromversorgungskapazität des Landstroms.
3. **Mischmodus:** Der Mischmodus umfasst Brennstoff und 900W-Leistung oder 1800W-Leistung.

5. Sichere Arbeitsumgebung

- Der Heizkörper darf nur mit dem speziellen Bedienteil betrieben werden, der vom Hersteller vorgesehen ist.
- Gefahr durch giftige Abgase: Wenn das Fahrzeug in einem geschlossenen Raum geparkt wird, können die Abgase des Heizgeräts (z. B. einer Garage oder einer Werkstatt) giftig sein. Daher sollte das Heizgerät in einem geschlossenen Raum ausgeschaltet werden, und die zeitgesteuerte Funktion, die automatisch gestartet werden kann, sollte deaktiviert werden.
- Wärmeempfindliche Gegenstände (z. B. Sprühdosen) oder brennbare Materialien/Flüssigkeiten dürfen nicht im selben Fach wie die Heizung aufbewahrt werden, da dieser Bereich in einigen Fällen durch hohe Temperaturen beeinträchtigt werden kann.
- Der Warmluftauslass muss von brennbaren Materialien entfernt sein und darf nicht blockiert werden.
- Die Öffnung des Zirkulationslufteinlasses und der Raum um die Heizung dürfen nicht durch Hindernisse eingeschränkt werden, damit die Heizung nicht überhitzt.
- Halten Sie das Abgasrohr, die Abgaskappe (Einlass und Auslass) und den Verbrennungslufteinlass jederzeit frei von Verschmutzungen (Schnee, Schlamm, Eis, Laub usw.).
- Die erhitzte Wandoberfläche und die Abgase um die Abluftkappe herum können Verbrennungen verursachen. Berühren Sie nicht den Bereich der Wand um die Abluftkappe herum und lehnen Sie keine Gegenstände gegen die Wand der Abluftkappe oder die Fahrzeugkarosserie.
- Der Fahrzeughalter ist für das Befüllen des Heizungsbehälters mit Wasser und dessen Wartung verantwortlich.
- Der Eigentümer ist für den ordnungsgemäßen Betrieb des Heizgeräts verantwortlich.
- Das Brennstoffsystem muss den nationalen technischen und administrativen Vorschriften sowie den nationalen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Wasserleitung. Wenn die Wasserleitung beschädigt ist, ersetzen Sie sie bitte.

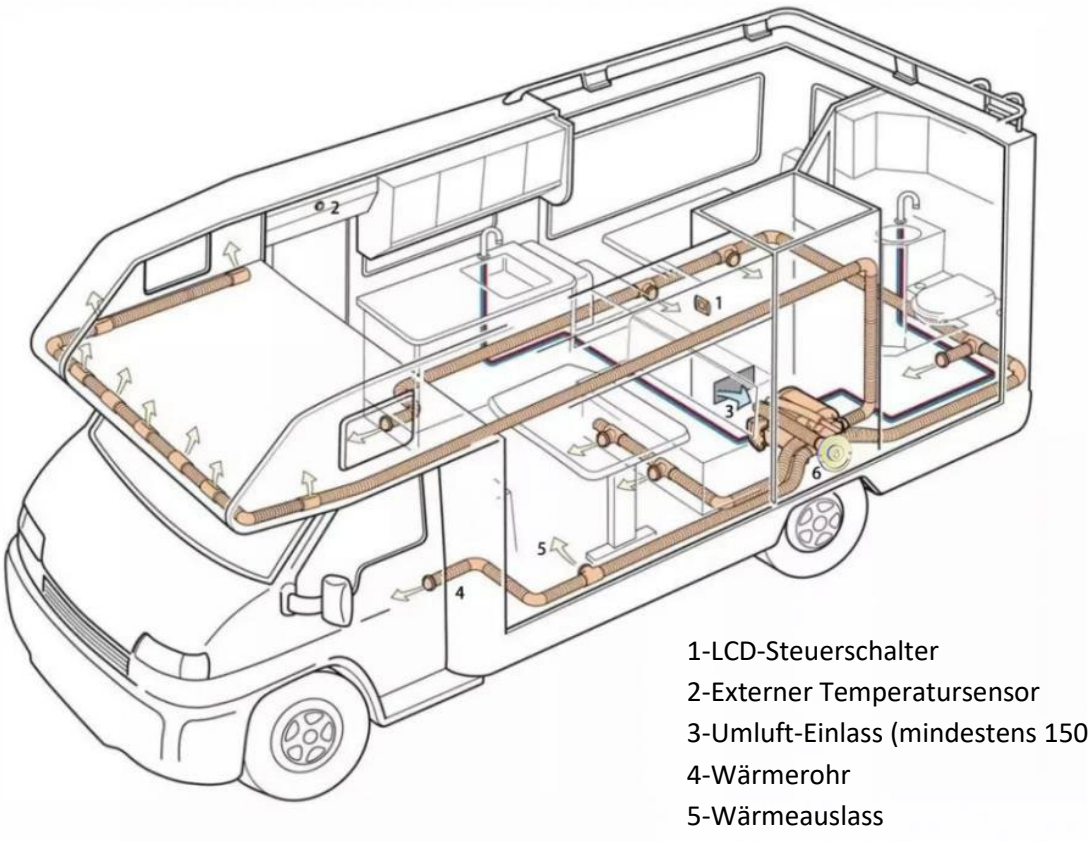
- Wenn die Heizung nicht benutzt wird, lassen Sie das Wasser aus der Heizung ab, um Frostschäden zu vermeiden. Das Unternehmen übernimmt keine Wartung oder Entschädigung für Schäden, die durch Frost verursacht werden.

Sicherer Betrieb

- Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug gut belüftet ist. Wenn die Heizung gestartet wird, kann es aufgrund von Staub oder Schmutz zu Rauch oder Geruch kommen, insbesondere wenn die Heizung längere Zeit nicht benutzt wurde.
- Die Unversehrtheit und die enge Zusammenarbeit der doppelten Auspuffrohre müssen regelmäßig überprüft werden, insbesondere am Ende einer langen Fahrt, und auch die Installation des Geräts und der Auspuffkappe muss überprüft werden.
- Sprühen Sie beim Reinigen des Fahrzeugs kein Wasser direkt in die Rauchabzugskappe.

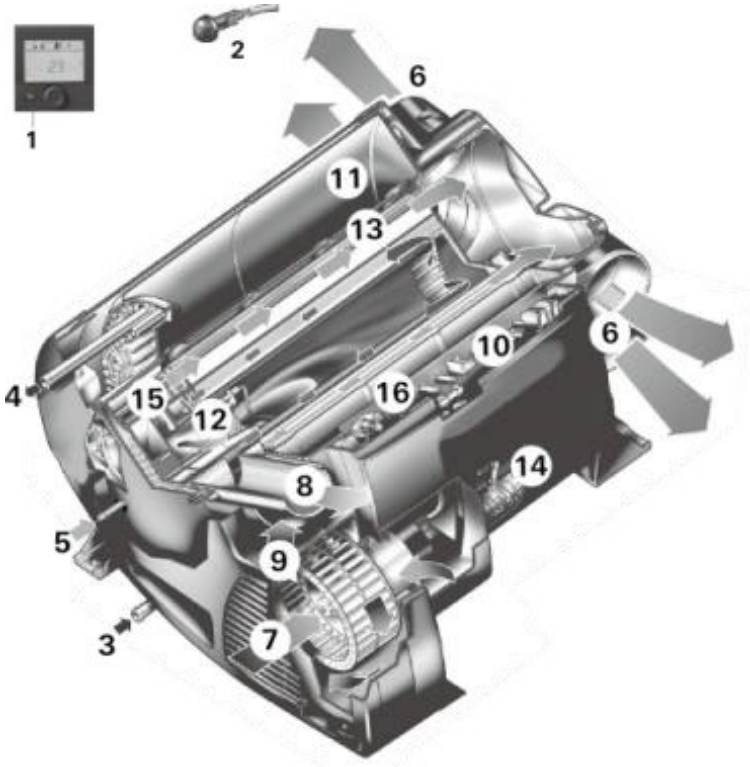
6. Installation der Heizung

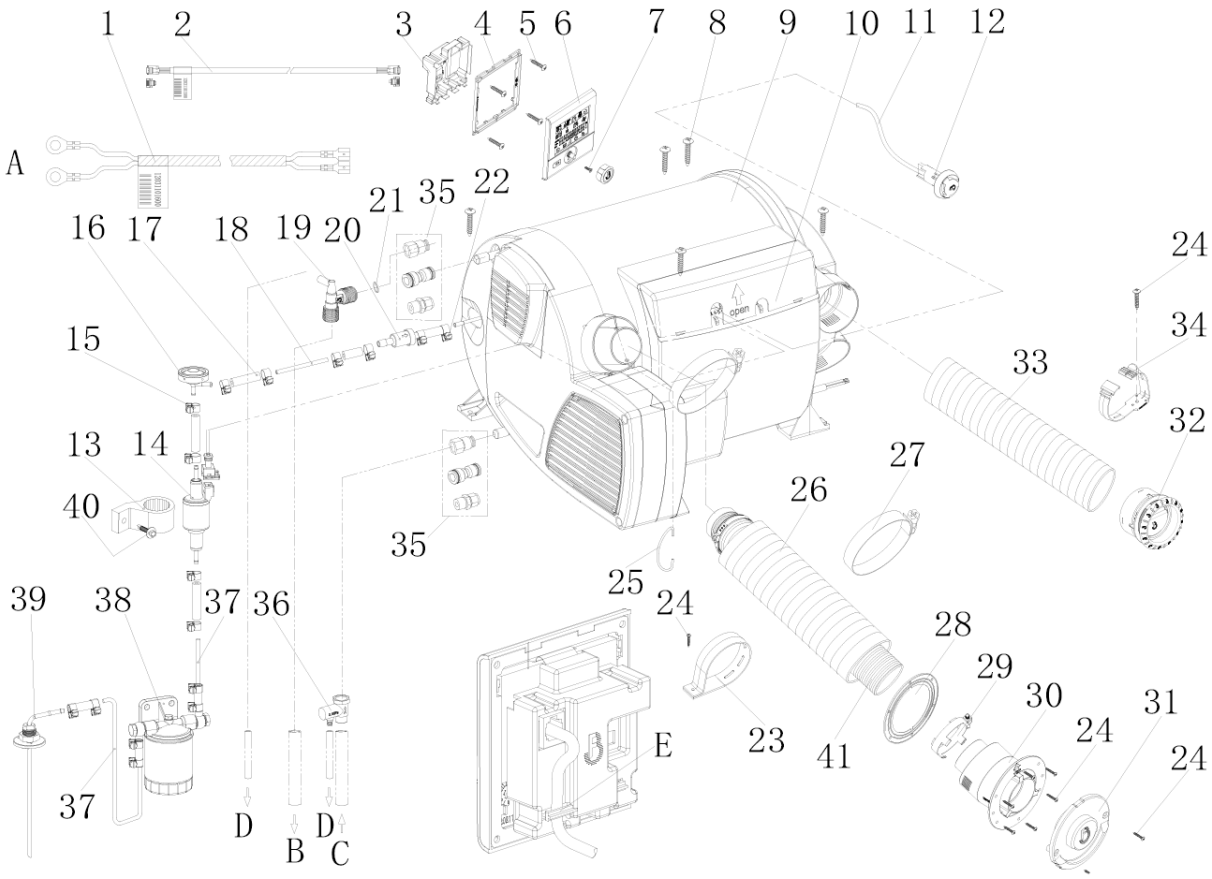
Die typische Installation der Heizung ist in der Abbildung dargestellt.



1-LCD-Steuerschalter
2-Externer Temperatursensor
3-Umluft-Einlass (mindestens 150 cm²
4-Wärmerohr
5-Wärmeauslass
6-Rauchabzug

1. LCD-Schalter
2. Externer Temperatursensor
3. Kaltwasserzulauf
4. Warmwasserauslass
5. Brennstoffanschluss
6. Warmluftauslässe
7. Umluftansaugung
8. Abgasauslass
9. Verbrennungsluftzufuhr
10. Elektronische Steuereinheit
11. Wasserbehälter
12. Brenner
13. Wärmetauscher
14. Leistungselektronik
15. Heizelemente
16. Überhitzungsschutzschalter





1. 12-V-Netzkabel - 2. LCD-Schalter-Anschlussleitung - 3. LCD-Schalter-Rückabdeckung
4. LCD-Schalter-Halterung - 5. Selbstschneidende Schraube M3*10 - 6. LCD-Steuerschalter
7. Kreuzschlitz-Senkkopf-Flachkopf-Selbstschneidende Schraube M3*6
8. Selbstschneidende Schraube ST5*25 - 9.Heizung - 10. Abdeckung des Reglers
11. Anschlussleitung für externen Temperatursensor - 12. Externer Temperatursensor
13. Anschluss für Kraftstoffpumpe - 14. Kraftstoffpumpe - 15. Kraftstoffleitungsklemme (ϕ9-11)
16. Dämpfer - 17. Anschluss für Kraftstoffleitung
18. Kraftstoffleitung (transparent, vom Heizgerät zur Kraftstoffpumpe)
19. Auslassventil (optional und Schnellanschluss G1/2 Innengewinde – ϕ 10 zur Unterstützung)
20. Rückschlagventil - 21. Dichtung (optional zur Verwendung mit Auslassventil Abbildung 3-19)
22. Kraftstoffleitungsklemme (ϕ8-10) - 23. Befestigungsklemme für Ansaugrohr
24. Selbstschneidende Schraube ST3,5×25 - 25. Befestigungshaken - 26. Luftansaugrohr
27. Klemme nach deutscher Norm - 28. Dichtungsgummi-Distanzstück - 29. (Auspuffrohr)-Klemme
30. Kombinierte Einlass- und Auslasshaube - 31. Kombinierte Einlass- und Auslassabdeckung
32. Luftauslass - 33. Heißluftkanal - 34. Klemmen für Luftkanäle
35. Option (zwei Arten von Reduzier-Schnellkupplungen: G1/2 Innengewinde – ϕ 10, ϕ 10-12, eine Klemmringverschraubung: G1/2 Außengewinde- ϕ 10） − 36. Druckminderventil (Option)
37. Nylon-Ölleitung (blau, Öltank zur Ölpumpe) - 38.Filter (nur Diesel) - 39. Kraftstoffansaugleitung
40. Selbstschneidende Selbstbohrschraube ST5.5*30 - 41. Auspuffrohr

A: Anschluss an 12-V-Batterie - B: Anschluss an Wasserausrüstung
C: Anschluss an Systemwassertank - D: Ausfluss aus dem Fahrzeug
E: Haken, Klemme LCD-Schalterkabel

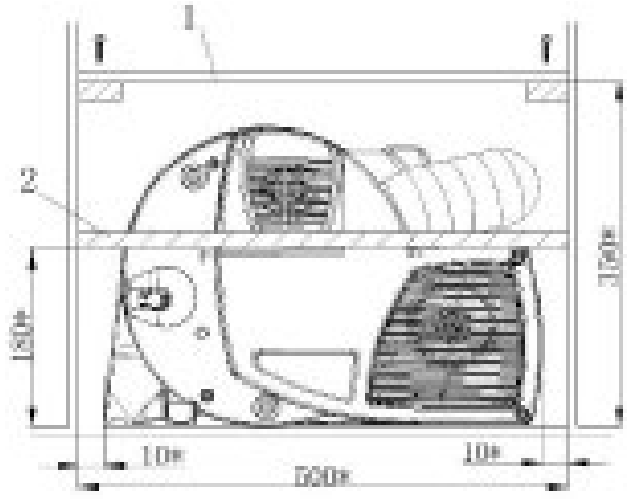
Die Installation und Reparatur muss von Fachleuten durchgeführt werden, die vom Unternehmen autorisiert sind!
Das Unternehmen übernimmt keine Verantwortung für die folgenden Handlungen:
- Modifizierte Heizgeräte und Zubehörteile
- Modifizierung von Abgasleitungen und Zubehörteile
- Nichtbeachtung der Betriebs- und Installationsanweisungen
- Nichtverwendung des speziellen Zubehörs unseres Unternehmens

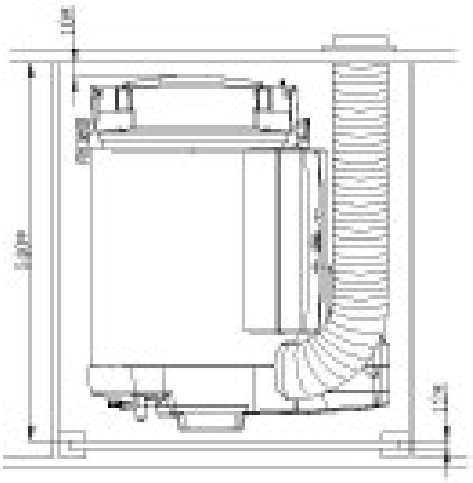
Die Einbaulage des Heizgeräts muss auf einem tragfähigen Boden und einem Doppelboden erfolgen. Wenn kein geeigneter Boden vorhanden ist, kann zunächst eine tragende Fläche aus Sperrholz hergestellt werden.

Der Heizkörper muss mit Schrauben fest an der Montagefläche befestigt werden, um zu verhindern, dass die Kraftstoffleitung während der Fahrt beschädigt wird und eine Gefahr darstellt. Je nach tatsächlicher Installation können nur drei Schrauben verwendet werden. Zwei Befestigungsschrauben aus Aluminiumdruckguss werden angebracht, anschließend kann ein Kunststoffteil im rechten Winkel befestigt werden.

Um eine gleichmäßige Wärmeverteilung der Heizung zu gewährleisten, sollte die Heizung möglichst in der Mitte installiert werden, damit alle Heizungsrohre so lang wie möglich sind.

⚠ **Es darf keine Abdeckung auf die Oberfläche der Heizung aufgebracht werden.**

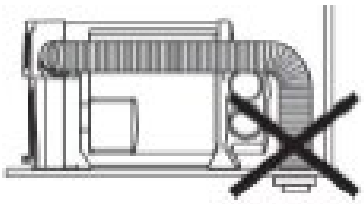




Die mit * gekennzeichnete Abmessung ist die Mindestabmessung, die ausreichend Platz für den Anschluss von Kraftstoff, Wasserleitung und anderem Zubehör lässt.

Die obere Abdeckplatte des Heizungsfachs ist mit Schrauben befestigt. Um ein versehentliches Lösen der Heizung zu verhindern, muss in einem Abstand von 180 mm vom Boden an der festen Position der Heizung senkrecht zur Fahrtrichtung eine stabile Leiste angebracht werden. Die Leiste kann mit einem Pufferabstandhalter (min. 30 * 50 mm) beklebt werden.

Wärmeempfindliche Gegenstände und brennbare Gegenstände sollten nicht in der Nähe des Heizgeräts aufgestellt werden.



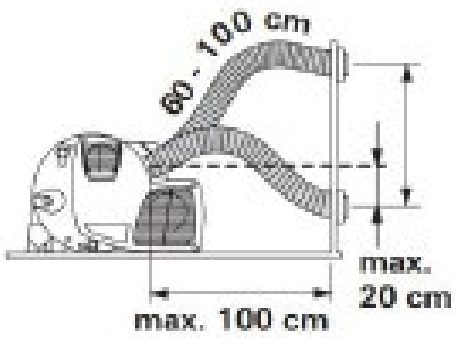
Die Rauchabzugskappe (Lufteinlass und Abluftöffnung) muss an der Seitenwand oder der oberen Platte angebracht werden.

Im Bereich, in dem die Abzugshaube angebracht ist, darf sich innerhalb von 30cm kein Lüftungsfenster und innerhalb von 50cm kein Kraftstoffeinfüllstutzen oder Kraftstoffentlüfter befinden.

Wenn die Rauchabzugskappe unter einem Fenster installiert ist, das sich in der Nähe befindet oder geöffnet werden kann, muss ein Fensterschalter installiert werden, um sicherzustellen, dass die Heizung automatisch geschlossen wird, wenn das Fenster geöffnet wird, damit keine Abgase in das Fahrzeug gelangen.

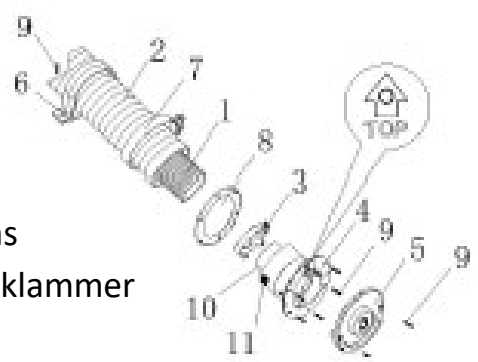
6.1 Einbau von Ansaug- und Abgasrohr

Das Abgasrohr wird in das Ansaugrohr eingeführt. Die Länge des Ansaug- und Abgasrohrs beträgt mindestens 60 cm und höchstens 100 cm. Die Rauchabzugskappe darf nur 20 cm unterhalb des Abgasauslasses angebracht werden, da es sonst zu einer schlechten Verbrennung kommt.



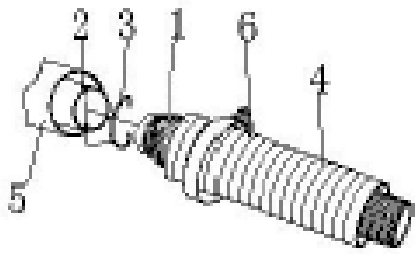
Nachdem die Ansaug- und Auspuffrohre durch die Durchgangsbohrungen eingeführt wurden, sollte das Auspuffrohr etwas kürzer als das Ansaugrohr sein, falls ein Abschnitt gekürzt werden muss. Vermeiden Sie übermäßige Dehnung oder Spannung am Auspuffrohr.

6.2 Einbau der Abluftkappe (Lufteinlass und -auslass)



Wählen Sie eine ebene Montagefläche, damit die Verbrennungsluft von allen Seiten einströmen kann. Bohren Sie ϕ 83 Löcher, die mit Dichtungen abgedichtet sind, und richten Sie die Fläche zur Rauchabzugskappe aus. Bevor Sie das Abgasrohr montieren, bringen Sie die Befestigungsklammer für das Abgasrohr an. Achten Sie beim Einbau auf das Aufwärtszeichen der Rauchabzugskappe.

Das 20-mm-Ende des Abgasrohrs sollte zusammengedrückt und nicht gerade gebogen werden. Führen Sie das Abgasrohr so tief wie möglich in die Schnittstelle der Abgaskappe ein (Abb. 8-10). Versuchen Sie, die Befestigungsklammer für das Abgasrohr anzubringen und festzuziehen.



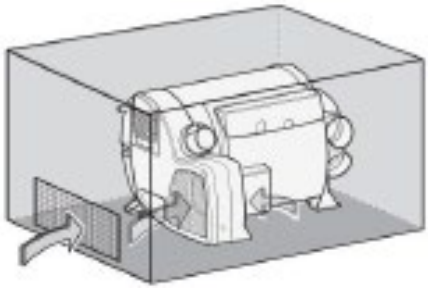
Setzen Sie das Ansaugrohr auf die Zähne der Rauchabzugskappe. Setzen Sie die Befestigungsklammer des Ansaugrohrs auf und ziehen Sie sie fest. Befestigen Sie die Rauchabzugskappe mit 6 Schrauben und die Abdeckung der Rauchabzugskappe mit 2 Schrauben.

Die Ansaug- und Abgasrohre können mit Befestigungsklammern an der Seitenwand befestigt werden.

Installieren Sie die Ansaug- und Abgasrohre am Heizgerät.

Das 20-mm-Auspuffrohr sollte zusammengedrückt und nicht gerade gebogen werden. Setzen Sie das Auspuffrohr in den Auspuffstutzen des Hauptmotors ein und führen Sie den Befestigungshaken durch die beiden Löcher des Auspuffstutzens des Hauptmotors und rasten Sie ihn zur Befestigung in die Ringnut des Auspuffrohrs ein.

Setzen Sie das Ansaugrohr auf den Ansaugstutzen des Hauptmotors. Setzen Sie die Befestigungsklammer des Ansaugrohrs auf und ziehen Sie sie fest.

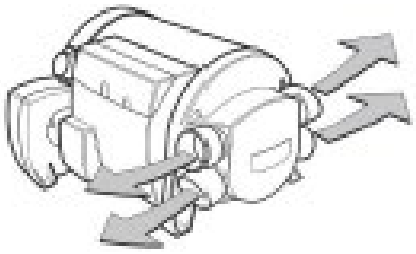


Die warme Luft wird vom Heizgerät angesaugt. Zwischen dem Raum und dem Heizgerät muss eine Öffnung mit einer Gesamtfläche von mindestens 150 cm² vorhanden sein.

Stellen Sie sicher, dass die warme Luft nicht durch die Abgase des Motors oder des Heizgeräts verunreinigt wird. Ergreifen Sie gegebenenfalls bauliche Isolierungsmaßnahmen.

6.3 Warmluftverteilung

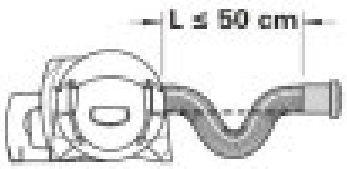
Der größte Teil der Warmluft wird über den Balg in den Bodenbereich des Wohnraums geleitet.



4 Luftauslassanschlüsse am Heizgerät ϕ 65 Faltenbalg.
Es dürfen nur Druckrohre verwendet werden, die den Qualitätsanforderungen von bilefu entsprechen. Andere Rohre, die unseren Qualitätsstandards nicht entsprechen (insbesondere Windwiderstand, Rohrdurchmesser und Anzahl der Wellungen), dürfen nicht verwendet werden.

Wenn das Heizungsrohr in einem begrenzten Raum einer erheblichen Biegung standhalten muss, empfehlen wir die Verwendung eines 90°-Winkelstücks (einzige Option).





Wenn die Rohrlänge weniger als 2 m beträgt, darf der Luftauslass nicht an einer Stelle installiert werden, die höher liegt als der Anschlussstutzen des Warmluftrohrs. Wenn die Rohrlänge weniger als 50 cm beträgt, muss das Rohr zwischen dem Anschlussstutzen und dem Auslass einen Siphon bilden. Diese Maßnahmen verhindern eine unerwünschte Erwärmung des Fahrzeugs durch Konvektion (Motorhaubeneffekt) während des Betriebs im Sommer.

Das Heizungsrohr muss fest in den Anschlussstutzen eingeführt werden.

Um eine optimale Warmluftverteilung zu erzielen, müssen alle vier Warmluftauslässe des Heizgeräts verwendet werden.

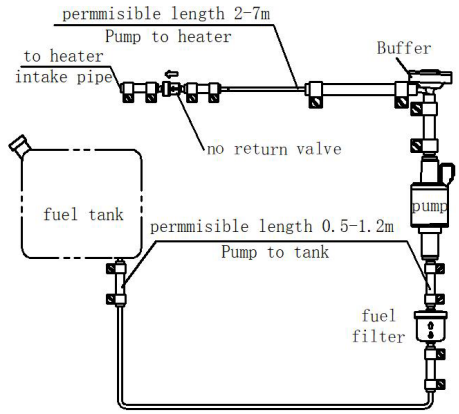
Der Querschnitt des Heizungsrohrs darf durch Rohrverbindungen oder Ähnliches nicht verringert werden. Das heißt, die Anzahl der Auslässe des Warmluftkanals darf nicht weniger als vier betragen, um sicherzustellen, dass mehr als vier Warmluftauslässe geöffnet sind.

6.4 Anschluss des Kraftstoffsystems

Der Kraftstoff wird aus dem Kraftstofftank des Fahrzeugs entnommen oder aus dem speziellen Kraftstofftank zugeführt. Der Kraftstoff wird durch die spezielle Kraftstoffpumpe (vom Hersteller bereitgestellt) zugeführt und die Kraftstoffzufuhrmenge wird durch diese geregelt. Es ist nicht zulässig, den Kraftstoff aus dem Rücklaufsystem des Fahrzeugmotors oder aus dem Bereich hinter der Förderpumpe im Fahrzeug zu entnehmen. Verwenden Sie für die Installation bitte nur die im Lieferumfang enthaltenen Kraftstoffschläuche und -leitungen. **Der Kraftstoff muss den nationalen Normen entsprechen. GB19147-2013 Dieselnorm für Fahrzeuge!**

Winterkraftstoff muss die Anforderungen für niedrige Temperaturen erfüllen. Die Verwendung von Biokraftstoffen ist nicht zulässig.

Kraftstoffleitungssystem



6.5 Installation der Kraftstoffleitung

Für die Kraftstoffzufuhrleitung müssen die Zubehörteile dieser Heizung verwendet werden. Zulässige Länge der Kraftstoffleitung: Die Länge der Kraftstoffleitung vom Kraftstofftank zur Kraftstoffpumpe beträgt 0,5 bis 1,2 m, die Länge der Kraftstoffleitung von der Kraftstoffpumpe zum Hauptmotor beträgt 2 bis 7 m.

6.6 Sicherheitsvorschriften für Kraftstoffleitungen

Der Kraftstoffschlauch und die Kraftstoffleitung müssen mit einem Schlauchschneider oder einem scharfen Messer auf eine bestimmte Länge zugeschnitten werden. Der Schnittbereich darf nicht zusammengedrückt werden und es dürfen keine Grate vorhanden sein. Die Kraftstoffleitung muss fest verbunden sein, um Schäden und/oder Geräusche durch Vibrationen zu vermeiden (es wird empfohlen, dass der Abstand zwischen den Befestigungspunkten etwa 50 cm beträgt). Die Kraftstoffleitung muss vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden. Die Kraftstoffleitung muss so verlegt werden, dass das Fahrzeug nicht gedreht wird, da dies die Stabilität, z. B. den Motorbetrieb, beeinträchtigen kann. Schützen Sie die Kraftstoff führenden Teile vor hohen Temperaturen, die den Betrieb beeinträchtigen können (verwenden Sie einen geeigneten, mit Glasfaser ausgekleideten Aluminium-Hitzeschutzschlauch). Verlegen oder befestigen Sie die Kraftstoffleitung nicht in der Nähe der Heizung oder des Auspuffrohrs des Fahrzeugmotors. Wenn sich die Leitungen kreuzen, halten Sie einen ausreichenden Abstand zu den heißen Teilen ein und bringen Sie gegebenenfalls Wärmeschutzplatten an. Die Einbaulage der Kraftstoffleitung muss so gewählt werden, dass sie vor Steinschlag geschützt ist und sich nicht in der Nähe der Heizteile des Fahrzeugs befindet. Falls erforderlich, sind Schutzvorrichtungen anzubringen.

6.7 Einbau der Kraftstoffpumpe

Die Kraftstoffpumpe muss mit der Kraftstoffpumpenbefestigungshülse (Gummi) befestigt werden. Der Kraftstoffauslass der Kraftstoffpumpe muss nach oben geneigt sein, und der Einbauwinkel muss im Bereich von 15 ° bis 35 ° gewählt werden (siehe Abb. 14). Wenn es die Bedingungen zulassen, sollte die Kraftstoffleitung von der Kraftstoffpumpe zum Hauptmotor des Heizgeräts allmählich ansteigen. Um eine Erwärmung der Kraftstoffpumpe zu verhindern (die maximale Betriebstemperatur beträgt 40 °C), darf sie nicht in der Nähe des Auspuffrohrs installiert werden.

Der Höhenunterschied zwischen dem Kraftstoffstand und der Kraftstoffpumpe sowie der Höhenunterschied zwischen der Kraftstoffpumpe und dem Kraftstoffeinlass des Hauptmotors erzeugen Druck (oder Saugkraft) im Kraftstoffkreislauf, daher müssen diese Abmessungen den Anforderungen in Abbildung 14 entsprechen.

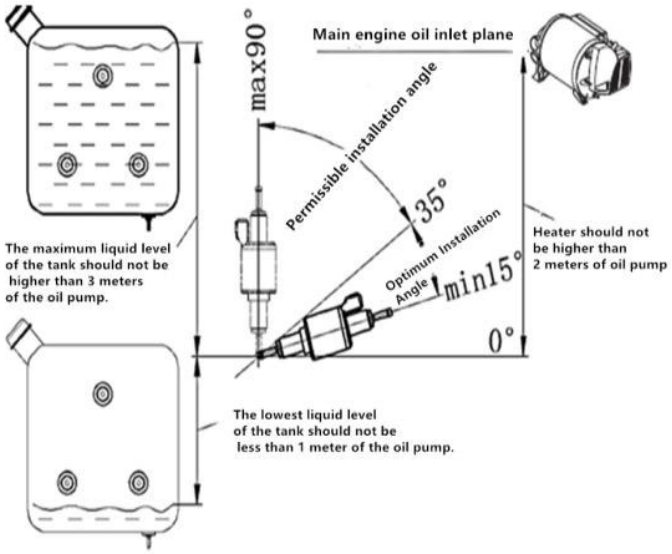
6.8 Verbindung zwischen Heizung und Kraftstoffpumpe

Die Kraftstoffleitung von der Kraftstoffpumpe zum Hauptmotor muss so weit wie möglich nach oben verlaufen und an der entsprechenden Stelle auf dem Fahrzeugboden für die Durchführung markiert werden.

Die Öffnung für den Anschluss der Kraftstoffleitung und des Kraftstoffpumpenkabels. Überprüfen Sie vor dem Bohren unbedingt die verdeckten Kabel, Kraftstoffleitungen, Rahmenteile usw.! Versiegeln Sie anschließend den Rand der Öffnung im Fahrzeugboden mit dem Unterbodenschutz. Um zu verhindern, dass das Kabel der Kraftstoffleitung und der Kraftstoffpumpe durchtrennt wird, bringen Sie bitte die Einführungsbuchse oder das Kantenschutzmaterial an.

Die Kraftstoffleitungen müssen an geeigneten Stellen zur Befestigung gebunden werden, wobei der Bindungsabstand nicht größer als 50 cm sein darf.

Die Verbindung zwischen der Kraftstoffleitung und der Kraftstoffpumpe, dem Hauptmotor und dem Kraftstofftank (Kraftstoffdüse) muss mit dem von der Maschine mitgelieferten Kraftstoffleitungsverbinder hergestellt und mit der Kraftstoffleitungsklemme geklemmt werden. Verhindern Sie Luftblasen an der Verbindung.



6.9 Einbau des Kraftstofffilters

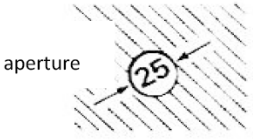
Bauen Sie einen Kraftstofffilter vor dem Kraftstoffeinlass der Kraftstoffpumpe ein. Achten Sie beim Einbau darauf, dass der Kraftstofffilter senkrecht und nach oben zeigt (damit sich Verunreinigungen nach unten absetzen können). Der Kraftstofffilter muss alle zwei Jahre ausgetauscht werden, wobei gleichzeitig auch der Kraftstoffrohranschluss und die Klemme ersetzt werden müssen.

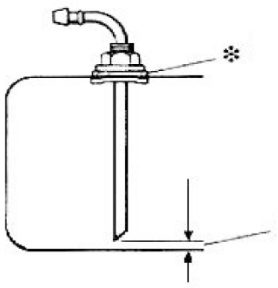
6.10 Einbau der Kraftstoffeinlassdüse (Abbildung 16)

Zuerst wird die Kraftstoffeinlassdüse mit einem O-Ring versehen und dann durch die Bodenöffnung (selbst gefertigt) durch das Innere des Tanks geführt. Bringen Sie Dichtungen an der Außenseite des Tanks an und ziehen Sie sie mit Muttern fest. Das Anzugsmoment beträgt 6 Nm + 1 Nm. Der O-Ring muss zwischen der Innenwand des Tanks und der Kraftstoffeinlassdüse eingeklemmt werden, um eine gute Abdichtung zwischen der Kraftstoffeinlassdüse und dem Kraftstofftank zu gewährleisten. (Zubehörteile wie Kraftstoffeinlassdüsen sind am Tank angebracht)

6.11 Der Anschluss der Wasserleitung

Zur Wasserversorgung des Wassertanks kann eine Druckpumpe oder eine Tauchpumpe mit einem Druck von 2,8 bar verwendet werden. Wenn der Wassertank an eine zentrale Wasserversorgung (ländlicher oder städtischer Anschluss) angeschlossen ist oder wenn eine Hochdruckpumpe verwendet wird, muss ein Druckminderer verwendet werden, der einen Druck von über 2,8 bar verhindert.





Bevor das Überdruckventil ausgelöst wird, können der Temperaturanstieg und die Ausdehnung des Wassers einen Druck von bis zu 4,5 bar verursachen. Die an den Wassertank und das Sicherheits-/Ablassventil angeschlossenen Wasserleitungen müssen Trinkwasserleitungen mit einer Druckfestigkeit von mehr als 4,5 bar und einer Heißwasserbeständigkeit von mehr als 80 °C sein. Überdruckventile müssen installiert werden. Wenn der Druck im System zu hoch ist, wird der Druck automatisch intermittierend über das Überdruckventil abgelassen.

Vorsicht!

Wenn der Wassertank extern mit dem Reduzier-Schnellanschluss (Einzeloption in Abb. 3-35) verbunden ist, muss dieser nach der Installation manuell gezogen werden, um sicherzustellen, dass er im Wasserleitungssteckplatz installiert ist. Bei der Installation des Wasserbehälter-Auslassventils (ohne zusätzliche Werkzeuge) muss die Dichtungsmanschette mit manueller Kraft erhöht werden. Vermeiden Sie unnötige Beschädigungen des Auslassventils des Wasserbehälters, die den normalen Gebrauch beeinträchtigen können.

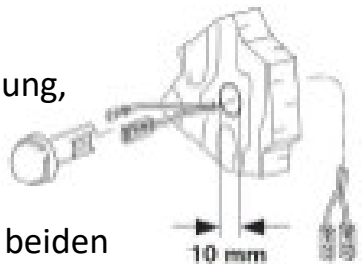
Das äußere Stahlrohr des Wassertanks darf nicht mit überflüssigem Zubehör behängt werden (der Benutzer muss die erforderlichen Maßnahmen ergreifen, um eine übermäßige Belastung durch die Schwerkraft zu vermeiden), um unnötige Beschädigungen der Wasserrohrschnittstelle durch übermäßige Turbulenzen und Wasserlecks zu vermeiden.

6.12 Installation des Temperatursensors

Er wird im Fahrzeug installiert, um die Raumtemperatur zu messen.
Die Einbaulage des Sensors wird vom Wohnmobilhersteller entsprechend der spezifischen Situation des Fahrzeugs festgelegt. Bei der Auswahl der Einbaulage ist zu beachten, dass der Temperatursensor keiner direkten Wärmestrahlung ausgesetzt sein darf.

Für eine optimale Raumtemperaturregelung wird empfohlen, einen Temperatursensor über der Eingangstür zu installieren.

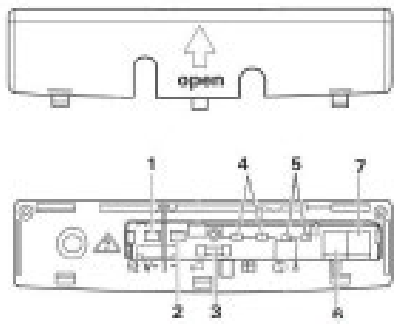
Bitte stellen Sie sicher, dass der Temperatursensor immer an einer senkrechten Wand installiert wird und dass die Luft um ihn herum frei zirkulieren kann.



Bohren Sie ein Loch mit einem Durchmesser von 10 mm, führen Sie den Anschlussstecker von hinten durch die Öffnung, verbinden Sie das Ende des Kabels mit dem Sensor, (die Polarität muss nicht beachtet werden), schieben Sie den Außentemperatursensor hinein und verbinden Sie die beiden isolierten Anschlussstecker am Ende des Kabels mit der Heizungselektronik (verlängern Sie das Kabel bei Bedarf auf eine maximale Länge von 10 m, 2 × 0,5 mm2 Kabel). Hinweis: Der mitgelieferte Temperatursensor muss immer angeschlossen sein, da die Heizung sonst in den Fehlerzustand wechselt.

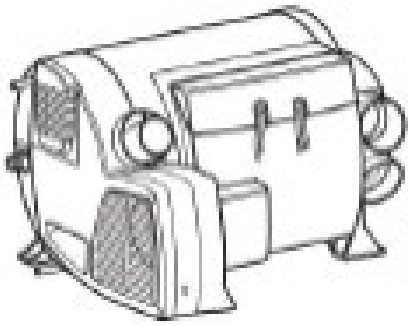
6. 13 Elektrischer Anschluss

Verlegen Sie die Kabel so, dass Kratzer vermieden werden. Bei scharfen Kanten, wie z. B. Metallblechgewinden, verwenden Sie bitte Bleibuchsen oder Kantenschutzzubehör. Die Anschlusskabel dürfen nicht an Metalloberflächen, Auspuffrohren oder Heißluftrohren haften oder diese berühren.
Die elektrische Anschlussbuchse befindet sich unter der Abdeckung des Reglers. Die Abdeckung des Reglers kann durch gleichzeitiges Drücken und Schieben entlang der Pfeilmarkierung entfernt werden. Achten Sie beim Entfernen oder Anbringen der Abdeckung des Reglers darauf, dass das Anschlusskabel nicht herausgezogen oder gequetscht wird.

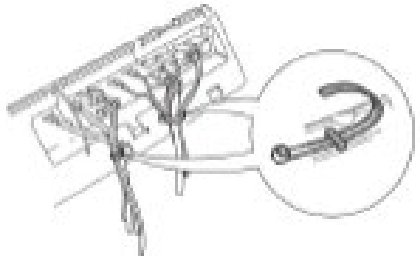


1. DC12V-Pluspol
2. DC12V-Minuspol
3. Sicherung
4. Fensterschalter
5. Externer Temperatursensor
6. 7-Wege-Schalter

Wenn der Fensterschalter nicht installiert ist, kann die kurze Verkabelung nicht entfernt werden. Alle an den Heizkörper angeschlossenen Kabel sollten in Richtung des Durchhangs gesteckt werden. Dadurch wird verhindert, dass Kondenswasser vom Anschlusskabel abläuft und in den Heizkörper eindringt. Der Elektro Anschluss darf nur durch Fachpersonal erfolgen.



Verbindungskabel und Stecker dürfen keiner Krafteinwirkung ausgesetzt werden.
Binden Sie die Verbindungskabel zusammen und befestigen Sie sie mit Kabelbindern am Gehäuse, um Spannungen zu vermeiden. Alle Kabel müssen fest miteinander verbunden sein.
Sie dürfen sich nicht durch Vibrationen lösen oder trennen, da dies zu Brandgefahr führen kann!



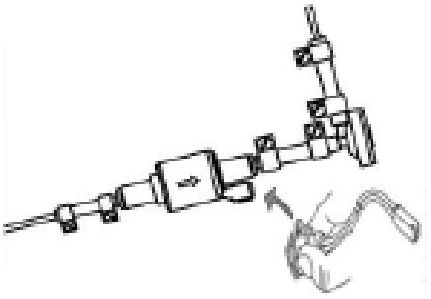
6.14 DC12V-Stromversorgung

Der Stromkreis, der Schalter und die Steuergeräte des Heizgeräts müssen so angeordnet sein, dass sie den Betrieb unter normalen Arbeitsbedingungen nicht beeinträchtigen. Das Heizgerät verfügt über einen Verpolungsschutz. Wenn der Regler nicht richtig polarisiert ist, funktioniert die LED-Anzeige nicht. Die Länge und der Querschnitt der Stromleitung müssen so bemessen sein, dass der zulässige Spannungsabfall bei einer Spannung von 12 V und 24 V nicht mehr als 0,5 V bzw. 1,0 V beträgt. Es wird empfohlen, das Netzkabel gemäß der folgenden Tabelle zu konfigurieren.

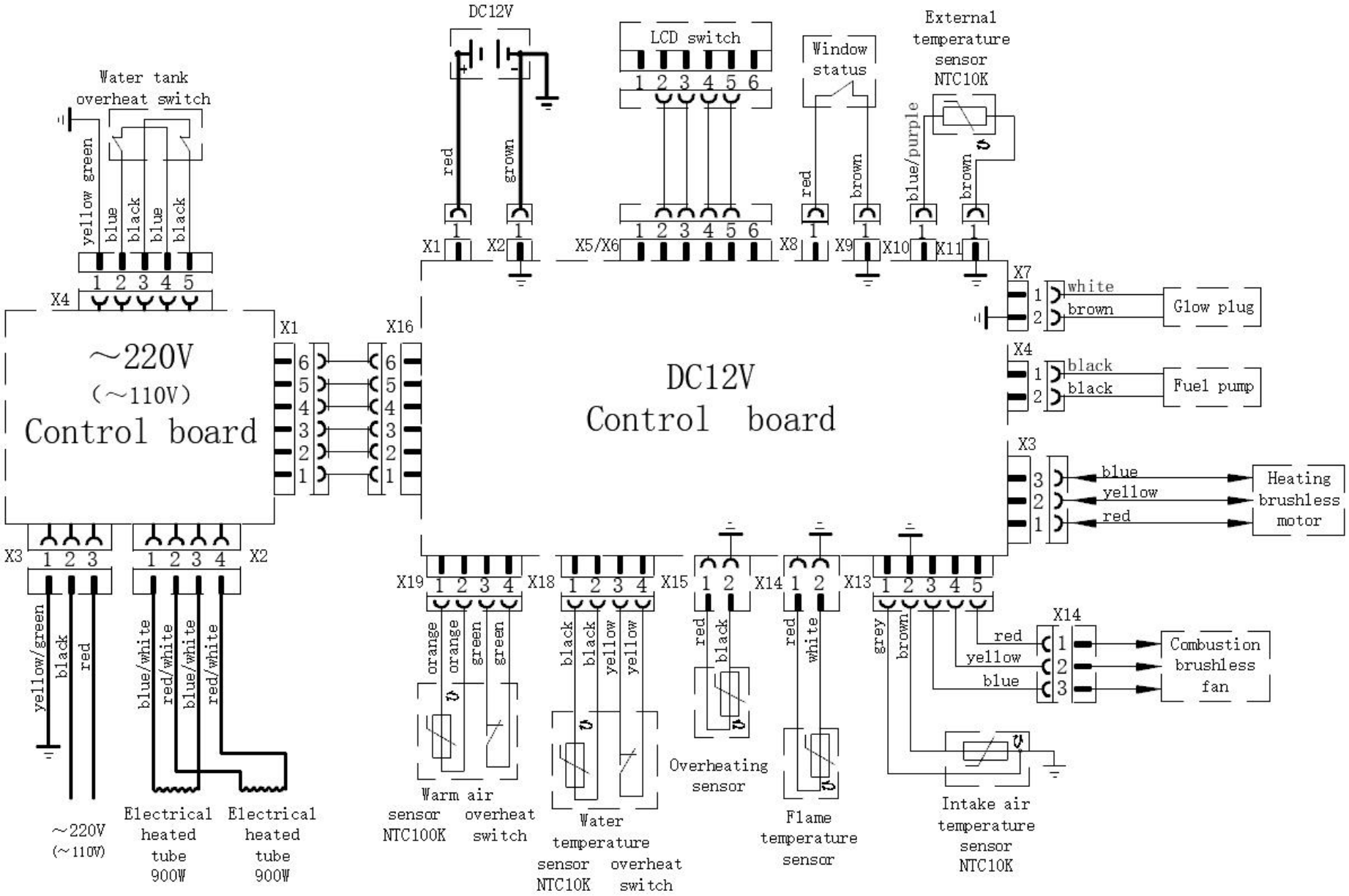
Bitte sichern Sie das 12V Anschlusskabel mit einer 15A Sicherung ab.

Plus Kabel + minus Kabel	**Querschnitt**
< 8m	2,5mm²
8 – 12m	4mm²
12 – 16m	6mm²

6.15 Elektrischer Anschluss der Kraftstoffpumpe



Stellen Sie sicher, dass der Stecker fest angeschlossen ist.

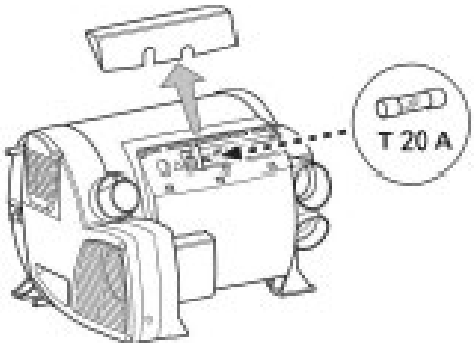

DC12V
LCD switch
Window status
External temperature sensor NTC10K
Water tank overheat switch
yellow green
blue
black
blue
black
red
grown
red
brown
blue/purple
brown
X1
X2
X5/X6
X8
X9
X10
X11
X4
~220V
(~110V)
Control board
DC12V
Control board
X16
X7
white
brown
Glow plug
X4
black
black
Fuel pump
X3
blue
yellow
red
Heating brushless motor
X19
X18
X15
X14
X13
X2
X3
yellow/green
black
red
blue/white
red/white
blue/white
red/white
orange
orange
green
green
black
black
yellow
yellow
red
black
red
white
grey
brown
red
yellow
blue
X14
Combustion brushless fan
~220V
(~110V)
Electrical heated tube 900W
Electrical heated tube 900W
Warm air sensor NTC100K
overheat switch
Water temperature sensor NTC10K
overheat switch
Overheating sensor
Flame temperature sensor
Intake air temperature sensor NTC10K

7. Vorsichtsmaßnahmen beim Betrieb

Heizgeräte dürfen während des Betankens oder in geschlossenen Räumen (geschlossene Parkplätze, Werkstätten oder Fährkabinen) nicht betrieben werden. Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Ansaug- und Auspuffrohre in gutem Zustand sind und die Befestigung zuverlässig ist, insbesondere nach einer Fahrt. Überprüfen Sie auch die Befestigung der Ansaug- und Auspuffrohre sowie der Rauchkappen.
Wenn schwarzer Rauch festgestellt wird, muss die Inspektion von autorisierten Fachleuten des Unternehmens durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass das Abgasrohr und das Ansaugrohr an der Rauchabzugskappe frei von Verstopfungen wie Schnee, Eis und Laub sind. Der Warmluftauslass und der Zirkulationslufteinlass müssen frei sein, um eine Überhitzung der Heizung zu vermeiden. Im Falle einer Überhitzung unterbricht der Überhitzungsschalter sofort die Kraftstoffzufuhr.

12V-Sicherung

Es darf nur eine genau gleiche Sicherung T20A als Ersatz verwendet werden.



Sicherungen und Kabelbäume müssen von Fachpersonal ersetzt werden, das von der Firma autorisiert ist.

Vor dem Öffnen des Steuerungsgehäuses muss die gesamte Stromversorgung unterbrochen werden.

Sicherungsspezifikation: T10A/220V (20A/110V) träge Sicherung

～220 V/110 V Überhitzungsschutz



Die Zusatzheizfunktion verfügt über einen Überhitzungsschutzschalter. Wenn der Wassertank des Heizgeräts überhitzt ist, wird der Überhitzungsschutzschalter ausgelöst und das Heizgerät schaltet sich aus. Sobald die Temperatur im Wassertank sinkt, wird der Überhitzungsschutzschalter automatisch zurückgesetzt, ohne dass eine manuelle Rückstellung erforderlich ist.

8. Betriebsanleitung

Bitte lesen Sie die Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

8.1 Starten der Heizung

Verwenden Sie zum Bedienen den speziellen Flüssigkristallschalter.
Die Einstellungen für Netzstrom, Hybridmodus, beheizten Wassertank oder unbeheizten Wassertank für die Hauptmotorheizung werden je nach Bedarf vorgenommen.

Überprüfen Sie die Stromversorgungskapazität von Wohnmobilstellplätzen und wählen Sie entsprechend den Betriebsmodus 900 W (3,9 A/7,8 A) oder 1800 W (7,8 A/15,6 A).
- Überprüfen Sie, ob der Rauchabzug frei ist.
- Der Tank ist bei Bedarf mit Wasser gefüllt.

8.2 Überprüfen Sie, ob das Sicherheitsventil/Ablassventil geschlossen ist

Schalten Sie die Umwälzpumpe ein, drehen Sie die Warmwasserhähne in Küche und Bad auf, bis die Luft entwichen ist und der Wassertank gefüllt ist und der Wasserauslass nicht unterbrochen wird. Wenn der Heizkörper an das zentrale Wasserversorgungssystem (ländliches oder städtisches Wasserversorgungssystem) angeschlossen ist, muss ein Druckminderer verwendet werden, um zu verhindern, dass der Druck 2,8 bar (0,28 MPa) überschreitet.

8.3 Abschalten der Heizung

Verwenden Sie den speziellen LCD-Schalter, um den Heizkörper zu bedienen und auszuschalten. Danach arbeiten der Verbrennungsunterstützungsventilator und der Heizungsventilator je nach Temperatur des Ofenkörpers noch einige Minuten weiter.

8.4 Heizungsentleerung

Bei Frostgefahr muss der Wassertank geleert werden.

Schalten Sie die Umwälzpumpe aus und drehen Sie die Warmwasserhähne in Küche und Bad auf. Öffnen Sie das Sicherheits-/Ablassventil, und das Heizgerät wird über das Sicherheits-/Ablassventil direkt nach außen entleert.
Überprüfen Sie, ob das gesamte Wasser im Heizgerät über das Sicherheits-/Ablassventil in den Behälter abgelaufen ist (Hinweis: Zur Überprüfung des Wasserstands kann ein 10-Liter-Wassereimer verwendet werden, um sicherzustellen, dass der Wassertank leer ist).
Während der Garantiezeit werden keine Ansprüche für Schäden geltend gemacht, die durch Frost verursacht wurden.

8.5 Wartung/Reparatur/Reinigung

Das Gerät darf nur von Fachpersonal repariert und gereinigt werden.
Wenn neue Geräte verfügbar sind oder die Geräte längere Zeit nicht benutzt wurden, spülen Sie alle Warm-/Kaltwasserschläuche vor dem Gebrauch gründlich durch.

Es wird empfohlen die Heizung alle 4 Wochen 2 Stunden auf höchster Stufe heizen zu lassen um Rußablagerungen zu vermeiden!

Es wird empfohlen einen Kohlenstoffmonoxid Warnmelder zu installieren!

9. Störung

9.1 Allgemeine Störungsbehebung

9.1.1 Während des Betriebs des Heizgeräts kann es vorkommen, dass es nicht normal startet oder sich nach dem Start nicht ausschalten lässt und sich im Fehler-Sperrzustand befindet. In diesem Fall kann das Heizgerät für mehr als 5 Sekunden ausgeschaltet und neu gestartet werden.

9.1.2 Die Heizung kann aus folgenden Gründen einen Stromkreisausfall verursachen: Korrosion des Steckers, schlechter Kontakt, falsches Einstecken, Korrosion der Kabel oder Sicherungen, Korrosion der Batterieklemmen usw. Achten Sie während des Gebrauchs auf Inspektion und Wartung, um diese Phänomene zu vermeiden.

9.1.3 Wenn die folgenden Bedingungen auftreten, können sie vom Benutzer behoben werden:
Der Heizkörper startet nach dem Einschalten nicht und der LCD-Schalter leuchtet nicht. Der Grund dafür ist, dass die Sicherung offen ist oder die Verkabelung falsch ist. Überprüfen Sie außerdem, ob der Stecker am LCD-Schalter richtig mit dem Host verbunden ist.

9.2 Fehler-Sperrstatus

9.2.1 Der vom Heizgerät verursachte Fehler wird durch den Fehlercode auf dem LCD-Schalter angezeigt.

9.2.2 Die Fehler können gemäß den in Tabelle 2 aufgeführten Methoden behoben werden.

Fehlercodes

Fehlercode	Fehlerbezeichnung	Fehlerverriegelungsstatus / Debug-Methode
10	Überspannungsfehler	Fahrzeugstromversorgungssystem überprüfen
11	Unterspannungsfehler	Fahrzeugstromversorgungssystem überprüfen
21	Warmluftauslass-Temperatursensor Unterbrechung	Prüfen, ob der Sensor in gutem Zustand ist
22	Warmluftauslass-Temperatursensor Kurzschluss	Prüfen, ob der Sensor in gutem Zustand ist
23	Wassertemperatursensor Unterbrechung	Prüfen, ob der Sensor in gutem Zustand ist
24	Wassertemperatursensor Kurzschluss	Prüfen, ob der Sensor in gutem Zustand ist
25	Außentemperatursensor Unterbrechung	Prüfen, ob der Sensor in gutem Zustand ist
26	Außentemperatursensor Kurzschluss	Prüfen, ob der Sensor in gutem Zustand ist
27	Zündausfall / Unterstützungssensor Unterbrechung	Prüfen, ob der Sensor in gutem Zustand ist
31	Verbrennungsausfall	a. Kraftstoffversorgungssystem prüfen b. Prüfen, ob Lufteinlass- und Auslassöffnungen blockiert sind c. Glühkerze und Flammensensor prüfen
32	Flammensensorfehler	a. Kraftstoffversorgungssystem prüfen b. Prüfen, ob Lufteinlass- und Auslassöffnungen blockiert sind c. Flammensensor prüfen
33	Flammensensor Unterbrechung	a. Anschlusskabel des Flammensensors prüfen b. Flammensensor prüfen
34	Flammensensor Kurzschluss	Flammensensor prüfen
35	Flammensensor überhitzt	Flammensensor prüfen
41	Warmluftauslass überhitzt	Prüfen, ob der Luftauslass blockiert ist
42	Überhitzungsschutz Schalter Warmluft	a. Prüfen, ob der Luftauslass blockiert ist b. Warmluft-Überhitzungsschalter prüfen
43	Wasserüberhitzung	a. Prüfen, ob der Wassertank leer ist b. Prüfen, ob der Sensor intakt ist c. Prüfen, ob der Luftauslass blockiert ist
44	Wassertemperatur-Überhitzungsschutz	a. Prüfen, ob der Luftauslass blockiert ist b. Wassertemperatur-Überhitzungsschalter prüfen
45	Kontinuierlicher Überhitzungsfehler	a. Prüfen, ob der Luftauslass blockiert ist b. Wassertemperatursensor prüfen c. Warmluftsensor prüfen
51	Kommunikationsfehler	Verbindungskabel prüfen

Fehlercode	Fehlerbezeichnung	Fehlerverriegelungsstatus / Debug-Methode
61	Kraftstoffpumpe ausgefallen	a. Prüfen, ob die Leitung der Kraftstoffpumpe beschädigt ist b. Prüfen, ob die Verbindung der Kraftstoffpumpenleitungen zuverlässig ist c. Kraftstoffpumpe instandsetzen d. Hauptplatine ersetzen
62	Kurzschluss der Kraftstoffpumpe	a. Prüfen, ob die Leitung der Kraftstoffpumpe beschädigt ist b. Prüfen, ob die Verbindung der Kraftstoffpumpenleitungen zuverlässig ist c. Kraftstoffpumpe instandsetzen d. Hauptplatine ersetzen
63	Glühkerze Unterbrechung	a. Versorgungsspannung prüfen b. Widerstand der Glühkerze bei Normaltemperatur prüfen (0,2 Ω / 12V) c. Glühkerze von Kohlenstoffablagerungen reinigen d. Hauptplatine ersetzen
65	Glühkerze (keine Ansteuerung)	Hauptplatine ersetzen
81	Verbrennungsluftgebläse Unterbrechung	Verbrennungsluftgebläse prüfen
82	Verbrennungsluftgebläse startete nicht	a. Anschlussleitungen des Verbrennungsluftgebläses prüfen b. Verbrennungsluftgebläse prüfen
83	Verbrennungsluftgebläse-Spindeldrehzahl zu niedrig	Motor des Verbrennungsluftgebläses prüfen
84	Warmluftgebläsemotor Unterbrechung	Warmluftgebläsemotor prüfen
85	Warmluftgebläse startete nicht	a. Leitung des Gebläsemotors prüfen b. Warmluftgebläsemotor prüfen
86	Drehzahl des Warmluftgebläses zu niedrig	Warmluftgebläsemotor prüfen
110	Fensteralarm	Fenster-Schalter-Verbindungskabel prüfen
120	Unterspannungsalarm	Bis zur Ladeempfehlung voll laden
220		AC 220V/110V Stromversorgungssystem prüfen
168	Ladeempfehlung (220/110 V Verbindungslos)	ignorieren
169	Abnormaler Stromausfall	ignorieren
224	Ungewöhnlicher Stromausfall / Kein Startsignal	Hauptplatine ersetzen
238	Unbekannter Fehler	ignorieren

10. Betriebliche Vorsichtsmaßnahmen

10.1 Erste Installation

Der Heizkörper wird zum ersten Mal installiert. Um die Luft im Kraftstoffversorgungssystem vollständig zu entfernen und die Kraftstoffleitung mit Kraftstoff zu füllen, wurde eine separate Pumpenfunktion speziell entwickelt. Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen zum LCD-Schalter.

Spülen Sie den Wassertank vor der ersten Installation und Verwendung des Heizkörpers mit sauberem Wasser. Wenn der Heizkörper nicht verwendet wird, leeren Sie bitte den Wassertank, damit er nicht einfriert. Das Unternehmen haftet nicht für Schäden am Wassertank, die durch Einfrieren verursacht werden.

Öffnen Sie die Umwälzpumpe.

Öffnen Sie den Warmwasserhahn in Küche und Bad, bis die Luft entwichen ist und der Wassertank gefüllt ist und der Wasserfluss nicht unterbrochen wird.

Der Heizkörper sollte vor der Verwendung getestet werden. Während des Probelaufs sollten alle Anschlüsse sorgfältig auf Undichtigkeiten und Sicherheitsbedingungen überprüft werden. Bei Rauchentwicklung, ungewöhnlichen Verbrennungsgeräuschen oder Gasgeruch sollte der Heizkörper geschlossen und die Sicherung herausgezogen werden, damit er nicht mehr betrieben werden kann. Er darf erst nach einer Überprüfung und Reparatur durch Fachpersonal wieder verwendet werden.

Bei der ersten Verwendung des Heizkörpers kann es kurzzeitig zu Geruchsbildung kommen. Dies ist in den ersten Minuten des Betriebs normal und bedeutet nicht, dass der Heizkörper defekt ist.

10.2 Vierteljährliche Wartung

Vor jeder Heizperiode müssen die folgenden Wartungsarbeiten von Fachleuten durchgeführt werden:
Überprüfen Sie, ob der Lufteinlass und -auslass verschmutzt sind und Fremdkörper enthalten.
Reinigen Sie die Außenseite des Heizgeräts.
Überprüfen Sie die Verbindungsstellen auf Korrosion und Lockerung.
Überprüfen Sie, ob die Zu- und Abluftrohre verstopft oder beschädigt sind.
Überprüfen Sie die Kraftstoffleitung auf Undichtigkeiten.

10.3 Langzeitstillstand

Wenn der Heizofen längere Zeit nicht benutzt wird, sollte er alle 4 Wochen für jeweils etwa 10 Minuten in Betrieb genommen werden, um zu verhindern, dass mechanische Teile wie Ölpumpe und Verbrennungsluftgebläse ausfallen (einfrieren).

Der Einlass und Auslass des Heizofens müssen frei von Verstopfungen und Verschmutzungen gehalten werden, damit der Warmluftkanal ungehindert funktioniert und eine Überhitzung vermieden wird.

Beim Austausch von Niedertemperaturkraftstoff sollte die Heizung mindestens 15 Minuten lang laufen, um das Kraftstoffsystem mit neuem Öl zu füllen.

10.4 Lebensdauer des Heizgeräts

Der Wärmetauscher des Heizgeräts kann nicht länger als 10 Jahre verwendet werden. Nach Ablauf dieser Frist muss er durch Originalteile ersetzt und vom Hersteller des Heizgeräts oder einem von ihm autorisierten Vertreter ausgetauscht werden.

Wenn das Abgasrohr des Heizgeräts 10 Jahre lang Verbrennungsabgase ausstößt, muss es durch Originalteile ersetzt werden.

10.5 Weitere Überlegungen

Wassertanks müssen regelmäßig, mindestens zweimal jährlich, gereinigt werden.

Während des Transports und der Lagerung sollte die Umgebungstemperatur des Heizgeräts den Bereich von -40 bis 85 °C nicht überschreiten, um Schäden an elektronischen Bauteilen zu vermeiden.

Die Installation und Reparatur von Heizgeräten darf nur von autorisierten Kundendienststellen durchgeführt werden. Die Verwendung von Nicht-Originalteilen ist verboten, um Gefahren zu vermeiden.

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für die Wartung des Heizgeräts, wenn es nicht gemäß den Vorschriften installiert und betrieben wird.

Die Heizung muss vor dem Betanken ausgeschaltet werden.

Beim Schweißen von Kraftfahrzeugen sollte der Pluspol der Heizung von der Batterie getrennt und geerdet werden, um Schäden am Steuergerät zu vermeiden.

EU Konformitätserklärung

Hersteller/Inverkehrbringer

WCS Mobile Technik

Lager: Siemensstr. 41

47574 Goch

Tel. 02823-9752411

Erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung:	Standheizung; Parking Heater
Modellbezeichnung:	WH 5000 WH9000 Multi-Heater

Allen einschlägigen Bestimmungen der angewandten Rechtsvorschriften (nachfolgend) – einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen- entspricht. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Folgende Rechtsvorschriften wurden angewandt:

2014/30/EU; 2006/42/EC

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN ISO 12100:2010; EN 60204-1:2018; EN IEC 61000-6-4:2019; EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021; EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021/AC:2022-01; EN IEC 61000-6-2:2019

Goch, den 01.06.24



Stephan Kroes (Inhaber)

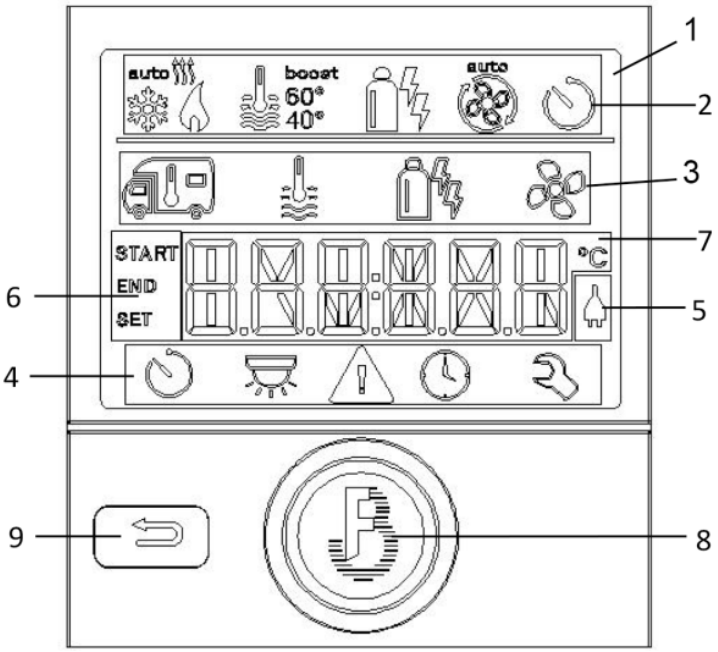
WCS® Mobile Technik



LCD-Display
Bedienungsanleitung

Multi-Heater

1. Anzeige- und Bedienfeld



1. Anzeigebereich
2. Statusleiste
3. Menüleiste (oben)
4. Menüleiste (unten)
5. 230 V Elektrische Anzeige
6. Zeitanzeige
7. Parameterleiste
8. Drehknopf
9. Zurück-Taste

Die Informationen werden auf einem LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung angezeigt.

In der Menüleiste (3, 4) kann die Funktion des LCD-Displays beliebig ausgewählt werden. Die Betriebsparameter werden in der Statusleiste (2) und auf dem Display (5, 6) angezeigt.

Nach dem Einschalten der 230-V-Spannung zeigt die 230-V-Netzstromanzeige (5) das Stromversorgungssymbol an.

Stellen Sie während des Betriebs die Parameterleiste (7) so ein, dass die Änderung zwischen Zeit und eingestellter Raumtemperatur angezeigt wird.

Durch Drücken der Zurück-Taste werden die ausgewählten Parameter ungültig und Sie kehren zur vorherigen Oberfläche zurück.

Drehknopf:
Wählen, ändern und speichern Sie die Symbole der Menüleisten 3 und 4 durch Drehen des Knopfes. Die ausgewählten Symbole blinken

Drehen im Uhrzeigersinn bedeutet:
Optionen werden von links nach rechts in einer Menüleiste bis zum Ende und bis zum Anfang einer anderen Menüleiste gescrollt.

Der Wert wird um eins erhöht.

Drehen gegen den Uhrzeigersinn bedeutet:
Optionen werden von rechts nach links in einer Menüleiste bis zum Anfang und dann bis zum Ende einer anderen Menüleiste gescrollt.

Der Wert wird um eins verringert.

Tippen Sie auf den Drehknopf, um folgendes anzuzeigen:
Wählen Sie diese Option, um das Speichern zu bestätigen und zum Hauptmenü zurückzukehren.

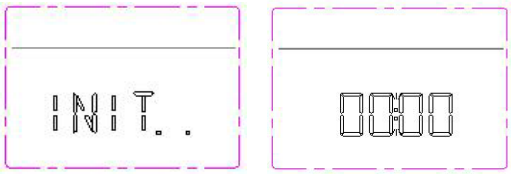
Wenn Sie den Drehknopf länger als 3 Sekunden gedrückt halten, bedeutet dies:
Nach 3 Sekunden schaltet sich die Heizung ab. Mit dem Ausschalten des LCD-Displays werden sowohl der Heizvorgang als auch alle angeschlossenen Geräte automatisch abgeschaltet.

Zurück-Taste:
Verwerfen Sie die aktuelle Auswahl und kehren Sie zur vorherigen Option zurück.

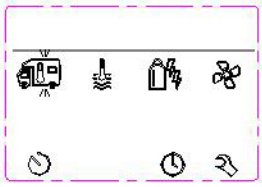
2. Zeitschalter-Einstellung

1. Einschalten

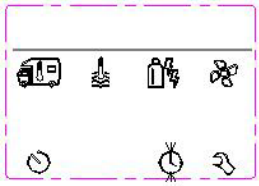
- Nach einigen Sekunden wird die Uhrzeit mit 00:00 angezeigt.



- Klicken Sie auf den Drehknopf, um die ersten Schnittstellenoptionen im Anzeigebereich anzuzeigen.

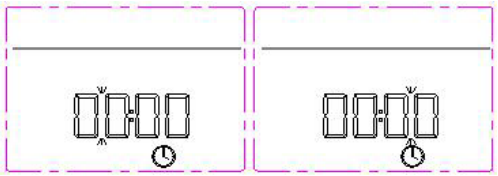


- Uhrzeit einstellen (aktuelle Uhrzeit einstellen) Klicken Sie auf den Drehknopf, um das Symbol in der Menüleiste anzuzeigen.



- Wählen Sie mit dem Drehknopf das Symbol „Uhr einstellen“ in der Menüleiste aus.

- Klicken Sie auf den Drehknopf, um die Uhrzeiteinstellungen aufzurufen.



- Stellen Sie die Uhrzeit mit dem Drehknopf ein. Morgens wird „A--“ angezeigt, nachmittags „P--“, und die Anzeige wechselt automatisch.

- Klicken Sie erneut auf den Drehknopf, um die Zeit einzustellen. Daraufhin blinkt die Minutenanzeige.

- Stellen Sie die Minuten mit dem Drehknopf ein.

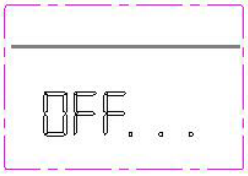
- Klicken Sie auf den Drehknopf, um den Wert zu bestätigen und die Uhrzeiteinstellung zu verlassen.

2. Drehknopf drücken, um zu starten

- Halten Sie den Drehknopf länger als 3 Sekunden gedrückt, damit das LCD-Display startet.

3. Ausschalten

- Drücken Sie den Drehknopf auf der Startseite länger als 3 Sekunden, um das Gerät auszuschalten. Wenn das LCD-Display ausgeschaltet wird, werden auch der Heizvorgang und alle angeschlossenen Geräte automatisch ausgeschaltet. Die Parameter vor dem Ausschalten bleiben erhalten.



4. Stillstandsprozess

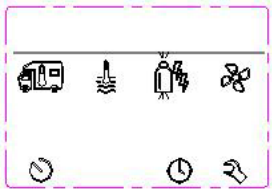
- Da die Heizung nach dem Aufheizen eine höhere Restwärme aufweist und eine Nachreinigung erforderlich ist (Brenner nach der Verbrennung), läuft der Ventilator in der Regel einige Minuten lang, um ihn abzukühlen.

3. Einstellung der Heizfunktion

Bei der Einstellung der Heizfunktion sollte zunächst die Energie ausgewählt werden, dann wählen Sie zwischen Warmwasserbereitung, Raumheizung oder gleichzeitiger Heizung und schließlich wird die Umluftgeschwindigkeit eingestellt. Die Standardeinstellungen für die Heizfunktion sind die Energieeinstellung „Brennstoff“ und die Umluftgeschwindigkeitseinstellung „Eco“.

1. Energieeinstellung

- Drehen Sie den Knopf, um das Energiesymbol in der Menüleiste (3) auszuwählen.



- Klicken Sie auf das ausgewählte Symbol.

- Wählen Sie mit dem Drehknopf den gewünschten Energiemodus aus.

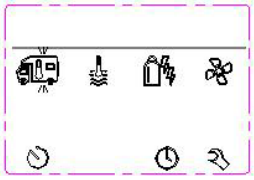
- Klicken Sie zur Bestätigung auf den Drehknopf.

Diesel:
Elektro 900W+Diesel
Elektro 1800W+Diesel
Elektro 900W
Elektro 1800

- Wenn keine Energieart ausgewählt ist, zeigt die Statusleiste nach dem Start des Heizgeräts (Raumtemperatur, Symbol für Warmwasser ist aktiviert) die während des letzten Heizvorgangs ausgewählte Energieart oder die werkseitig eingestellte Energieart Diesel an.

2. Einstellung der Raumtemperatur

- Klicken Sie auf den Drehknopf, um das Symbol in der Menüleiste anzuzeigen.



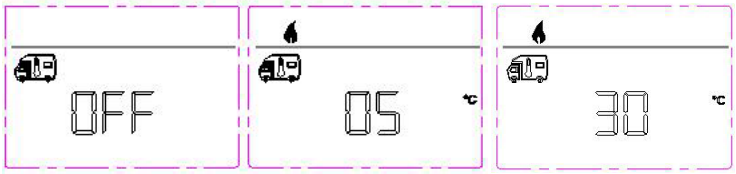
- Wählen Sie das Raumtemperatur-Heizsystem mit dem Drehknopf entsprechend dem angeschlossenen Gerät aus.

- Bestätigen Sie die Auswahl, indem Sie mit dem Drehknopf auf das ausgewählte Raumtemperatur-Symbol klicken.

- Wählen Sie mit dem Drehknopf die gewünschte Temperatur aus.

- Klicken Sie auf den Drehknopf, um den Wert zu bestätigen.

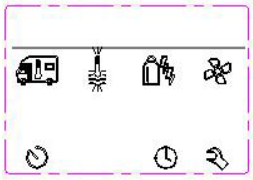
Temperaturanzeige: ℃ Grad Celsius
Einstellbereich: 5 bis 30 °C, Schrittweite: 1 °C



Flammensymbol = Start der Raumheizung, dieses Symbol blinkt, bis die voreingestellte Raumtemperatur erreicht ist.

3. Einstellung der Warmwasserbereitung

- Klicken Sie auf den Drehknopf, um das Symbol in der Menüleiste anzuzeigen



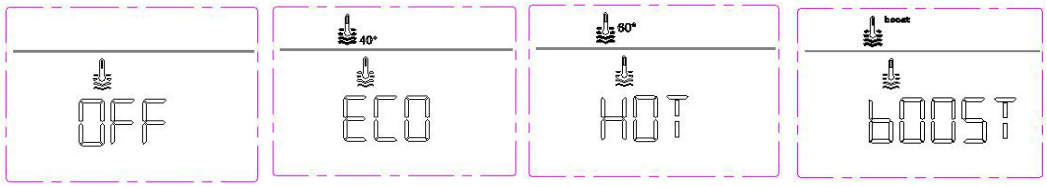
- Wählen Sie mit dem Drehknopf ein Symbol in der Menüleiste (3) aus.

- Klicken Sie auf den Drehknopf, um die Auswahl zu bestätigen und die Einstellungsstufe aufzurufen.

- Wählen Sie mit dem Drehknopf die gewünschte Wassertemperaturstufe aus.

- Klicken Sie auf den Drehknopf, um den Wert zu bestätigen.

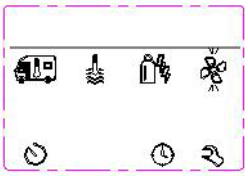
OFF - Wasserheizung ist abgeschaltet
ECO - Gewünschte Wassertemperatur 40 °C
HOT - Gewünschte Wassertemperatur 60 °C
BOOST - Das Wasser wird vorzugsweise 40 Minuten lang erhitzt oder bis die Wassertemperatur 60 °C erreicht hat



Dieses Symbol blinkt, bis die voreingestellte Wassertemperatur erreicht ist.
Im „Heizungs- und Warmwassermodus“ kann die Wassertemperatur von 40 °C nur für eine begrenzte Zeit gespeichert werden (Priorität für die Raumheizung).

4. Auswahl der Luftgeschwindigkeit

- Klicken Sie auf den Drehknopf, um das Symbol in der Menüleiste anzuzeigen



- Drehen Sie den Knopf, um ein Symbol in der Menüleiste auszuwählen

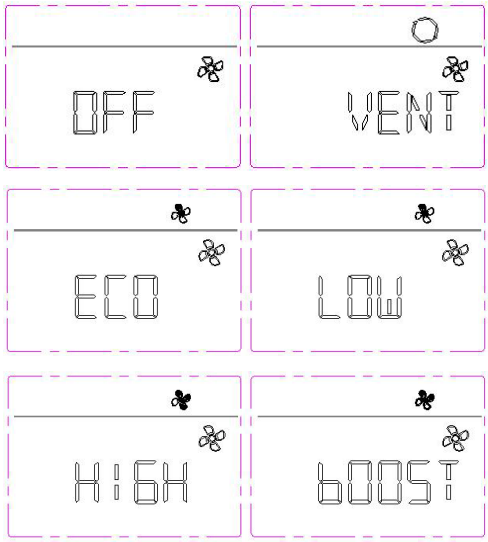
- Klicken Sie auf den Drehknopf, um die Einstellung zu bestätigen und die Einstellungsebene aufzurufen

- Wählen Sie mit dem Drehknopf die gewünschte Lüftergeschwindigkeit aus

- Drücken Sie den Drehknopf, um die Auswahl zu bestätigen und zu speichern

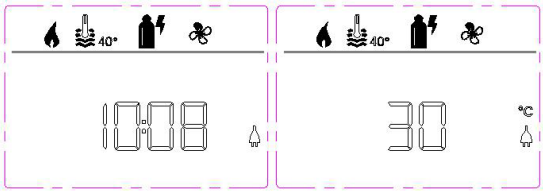
Arbeitsmodus	Beschreibung
OFF	Schaltet den Ventilator aus

VENT	Umluftventilation, Sie können zwischen 10 Ventilaionsgeschwindigkeitsstufen wählen. Dies kann den Verschleiß des Motors erhöhen, abhängig davon, wie oft er verwendet wird.
ECO	Niedrige Ventilationsgeschwindigkeit
LOW	Mittlere Ventilationsgeschwindigkeit
HIGH	Hohe Ventilationsgeschwindigkeiten führen zu einem höheren Stromverbrauch, höheren Geräuschpegeln und erhöhtem Motorverschleiß.
BOOST	Der Raum heizt sich schnell auf.



5. Heizung einschalten

Nachdem die Einstellung abgeschlossen ist, drücken Sie die Eingabetaste oder warten Sie 10 Sekunden, um die Uhrenoberfläche aufzurufen. Die Heizung startet. Die Uhrzeit und die eingestellte Temperatur werden abwechselnd angezeigt.



6. Heizung abschalten

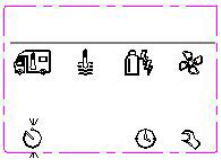
- Drücken Sie den Drehknopf länger als 3 Sekunden, um das Gerät auszuschalten

4. Heizfunktionseinstellung

Bei der Einstellung der Heizfunktion sollte zunächst die Energie ausgewählt werden, dann wählen Sie zwischen Warmwasserbereitung, Raumheizung oder gleichzeitiger Heizung und schließlich wird die Umluftgeschwindigkeit eingestellt. Die Standardeinstellungen für die Heizfunktion sind die Energieeinstellung „Brennstoff“ und die Umluftgeschwindigkeitseinstellung „Eco“.

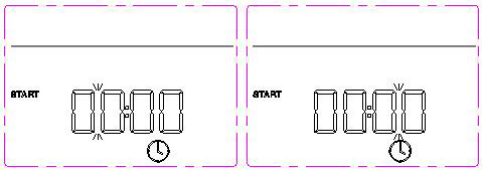
1. Energieeinstellung

- Drehen Sie den Knopf, um das Energiesymbol in der Menüleiste auszuwählen



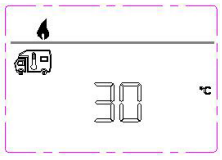
2. Eingabe der Endzeit

- Stellen Sie mit dem Drehknopf die Endzeit für die Heizung ein.
- Klicken Sie auf den Drehknopf, um die Einstellung zu bestätigen und mit der nächsten Einstellung fortzufahren.



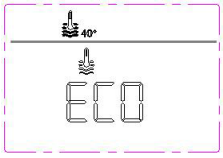
3. Stellen Sie die Raumtemperatur ein

- Wählen Sie mit dem Drehknopf die gewünschte Raumtemperatur aus.
- Klicken Sie auf den Drehknopf, um die Einstellung zu bestätigen.



4. Wassertemperatur einstellen

- Wählen Sie mit dem Drehknopf die gewünschte Warmwassertemperatur aus.
- Klicken Sie auf den Drehknopf um die Einstellung zu bestätigen.

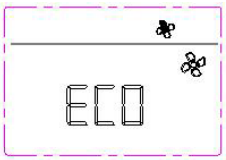


5. Auswahl des Energiemodus

- Wählen Sie mit dem den gewünschten Energiemodus aus.
- Klicken Sie auf den Drehknopf, um die Einstellung zu bestätigen.

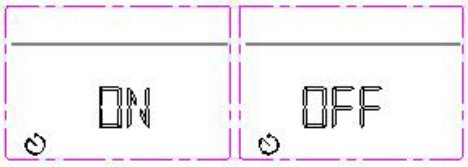
6. Lüftergeschwindigkeit auswählen

- Wählen Sie mit den Drehknöpfen die gewünschte Lüftergeschwindigkeit aus.
- Die Lüftergeschwindigkeit kann erst ausgewählt werden, nachdem der Heizmodus für die Raumtemperatur eingestellt wurde.
- Klicken Sie auf den Drehknopf, um die Einstellung zu bestätigen.



7. Zeitschaltung aktiviert

- Wählen Sie mit dem Drehknopf die Option „Zeitschaltung aktivieren“ (ON).
- Wenn „AUS“ ausgewählt ist, wird die Zeitschaltung abgebrochen, aber die Einstellungen werden gespeichert. Klicken Sie auf den Drehknopf, um zu bestätigen, dass die Zeitschaltung gültig ist.



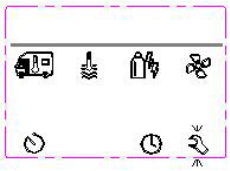
Der Zeitschalter ist nur einmal aktiviert, bis er deaktiviert oder ausgeschaltet wird. Wenn der Zeitschalter programmiert und aktiviert ist, wird das Zeitschaltersymbol in der Statuszeile angezeigt. Das Zeitschaltersymbol blinkt, wenn der Zeitschalter aktiviert und eingeschaltet ist.

8. Timer abbrechen

- Nachdem Sie den Timer eingestellt haben, wählen Sie mit dem Drehknopf die Timer-Einstellung aus.
- Klicken Sie auf den Drehknopf, um die Einstellungen aufzurufen.
- Wählen Sie mit dem Drehknopf die Option „Timing abbrechen“ (AUS).
- Wenn Sie EIN wählen, wird der Timer weiterhin verwendet.
- Klicken Sie auf den Drehknopf, um zu bestätigen, dass das Abbrechen des Timers gültig ist. Die vorherigen Einstellungen bleiben jedoch gespeichert.

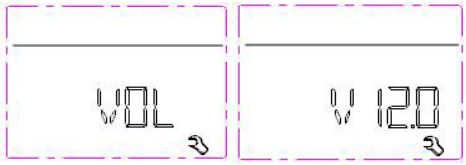
5. Parametereinstellungen

- Der Inhalt nach der Parametereinstellung bleibt auch nach dem Ausschalten des Geräts erhalten.
- Wählen Sie mit dem Drehknopf das Symbol „Einstellungen” in der Menüleiste aus.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche, um die Einstellungen aufzurufen.



1. Spannungsabfrage

- Klicken Sie auf den Drehknopf, um die Spannung anzuzeigen: 12,0 V.

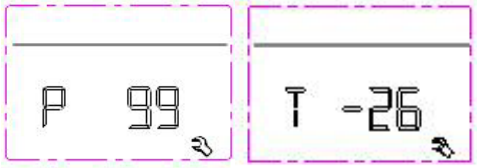


2. Luftdruck und Temperatur abfragen

- Wählen Sie mit dem Drehknopf das Symbol „ATMOS“ aus.



Klicken Sie auf den Drehknopf, um die Abfrage einzugeben.



- Verwenden Sie den Drehknopf, um zwischen Luftdruck und Umgebungstemperatur zu wechseln.

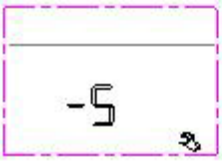
Luftdruck: 99 kPa

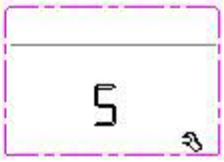
Umgebungstemperatur: -26 °C

3. Offset-Einstellung

- Der externe Temperatursensor des Heizgeräts kann je nach Installation des Sensors separat eingestellt werden.
- Die Offset-Einstellung kann im Bereich von -5 ℃ bis 5 ℃ erfolgen. Die Abweichung beträgt 1 ℃.
- Wählen Sie mit dem Drehknopf das Symbol „OFFSET“ aus und klicken Sie auf den Drehknopf, um die Einstellungen aufzurufen.
- Wählen Sie mit dem Drehknopf den Offset-Wert aus.
- Klicken Sie auf den Drehknopf, um die Auswahl zu bestätigen und zu speichern.



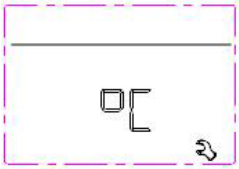


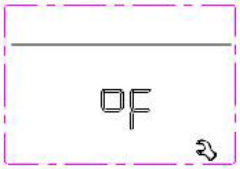


4. Umschalten der Temperatureinheiten

- Verwenden Sie den Drehknopf, um zwischen Celsius und Fahrenheit umzuschalten, und klicken Sie auf OK.



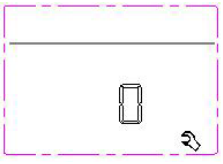


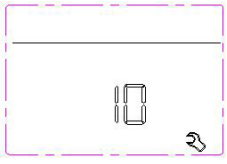


5. Einstellung der LCD-Hintergrundbeleuchtung

- Die LCD-Hintergrundbeleuchtung verfügt über 10 Stufen zur schrittweisen Einstellung.
- Wählen Sie mit dem Drehknopf das Symbol „BRIGHT“ (Helligkeit) aus und klicken Sie auf den Drehknopf, um die Einstellungen aufzurufen. Die Helligkeit des LCD-Bildschirms ändert sich mit der Drehung des Drehknopfs.
- Kehren Sie nach der Bestätigung durch Klicken auf den Drehknopf zur vorherigen Funktion zurück.
- Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung ist standardmäßig auf 6 eingestellt.

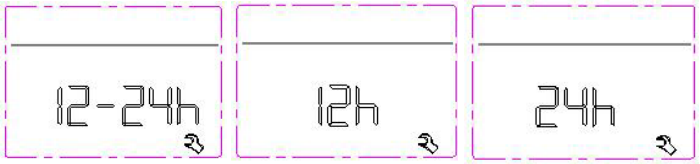






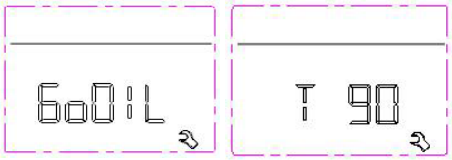
6. Zeit einstellen

- Wählen Sie mit dem Drehknopf das Symbol für die Zeiteinstellung aus und klicken Sie auf den Drehknopf, um die Einstellungen aufzurufen.
- Wählen Sie mit dem Drehknopf das Symbol für 12h oder 24h aus und klicken Sie zur Bestätigung auf den Drehknopf. Die Standardeinstellung ist 24h.



7. Schnelleinstellungen für die Dieselpumpe

- Wählen Sie das Pumpenölsymbol „GoOil“ mit dem Drehknopf aus.



- Klicken Sie auf den Drehknopf, um die Schnellpumpe zu aktivieren.
Die Standardzeit für die Schnellpumpe beträgt 90 Sekunden.
- Die verbleibende Zeit kann mit dem Drehknopf eingestellt werden.
- Drücken Sie die Zurück-Taste oder stoppen Sie die Schnellpumpe, wenn die Pumpenzeit den eingestellten Wert überschreitet.
- Klicken Sie auf den Drehknopf oder die Zurück-Taste, um zum vorherigen Vorgang zurückzukehren. (Diese Funktion wird nur bei der Inbetriebnahme benötigt.

8. Software-Versionsnummer

- Wählen Sie mit dem Drehknopf das Symbol „INDEX“ aus und klicken Sie auf den Drehknopf, um das Abfrageelement einzugeben.
- Verwenden Sie den Drehknopf, um die Informationen des LCD-Displays oder die Informationen des Hauptcontrollers anzuzeigen.
- Klicken Sie auf den Drehknopf oder auf „Zurück“, um zum vorherigen Vorgang zurückzukehren.



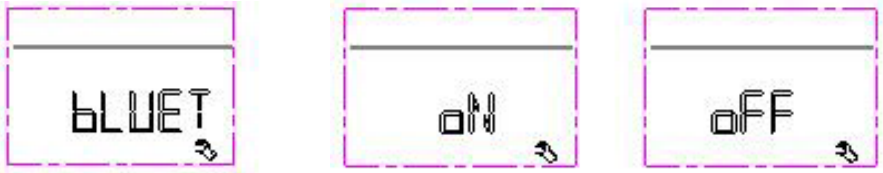
C5.1000-- LCD-Display-Version
H11.100-- Master-Controller-Version

9. Werkseinstellung

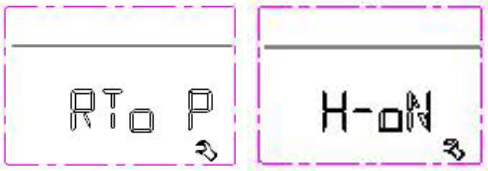
- Die Reset-Funktion setzt das LCD-Display auf die Werkseinstellungen zurück
- Alle vorherigen Einstellungen werden gelöscht
- Wählen Sie mit dem Drehknopf das Symbol „RESET“ aus und klicken Sie auf den Drehknopf, um die Werkseinstellung „PR SET“ anzuzeigen
- Nach der Bestätigung wird die Initialisierung „INIT.....“ angezeigt



10. Bluetooth ein/aus

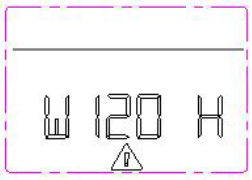


11. Erweiterte Funktionen



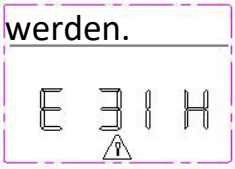
6. Fehleranzeige

So lesen Sie den Warncode:
- Wählen Sie mit dem Drehknopf das Symbol aus und klicken Sie auf den Drehknopf, um den aktuellen Warncode anzuzeigen (Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung des Heizgeräts).
- Es gibt Fehler, die automatisch behoben werden, und solche, die nach der Reparatur manuell behoben werden müssen. Ein automatisch behobener Fehler ist ein Warnungsfehler, bei dem ein Betriebsparameter einen definierten normalen Arbeitsbereich überschritten und einen undefinierten Zustand erreicht hat. In diesem Fall läuft das Gerät weiter und das Warnsymbol (!) wird in der Menüleiste ohne Warncode angezeigt.
- Nachdem der Fehler behoben wurde, verschwindet das Warnsymbol automatisch (es kann auch manuell zurückgesetzt werden) und das Gerät arbeitet weiterhin gemäß den ursprünglichen Einstellungen.
Beispiel: Warnfehlercode W 120H



- Ein manuell behobener Fehler bedeutet, dass der Fehlercode im Parametereinstellungsfeld angezeigt wird, wenn der Fehler auftritt.
- Die Ursache des Fehlers kann mithilfe der Fehlerbehebungsanleitung ermittelt und behoben werden.
- Der Fehlercode verschwindet nach einigen Sekunden, die Warnung wird ausgeblendet und das Warnsymbol wird in der Menüleiste angezeigt.
- Wählen Sie „Reheat“ (Erneut aufheizen), nachdem der Fehler identifiziert und behoben wurde, und entfernen Sie zunächst den Fehlercode.
- Drücken Sie den Drehknopf, um den Fehlercode anzuzeigen, und drücken Sie dann den Drehknopf erneut.
- Der angezeigte Fehlercode verschwindet und Sie kehren zur ursprünglichen Zeitanzeige zurück.
- Geben Sie die Heizparameter erneut ein, um den Heizvorgang zu starten.
- Wenn der Fehler behoben ist, läuft der Heizvorgang normal, andernfalls tritt

der Fehler erneut auf.
– Das LCD-Display springt wieder zum Menü „Fehler“, das Warnsymbol wird erneut angezeigt und das betroffene Gerät befindet sich weiterhin im Warnzustand.
- Da der Fehler nicht behoben wurde, drücken Sie die Zurück-Taste (9), wenn Sie zum eingestellten Niveau zurückkehren möchten.
Beispiel: Fehlercode E 31 H.
- Durch Herunterfahren und Ausschalten können Fehler ebenfalls behoben werden.



7. Technische Daten

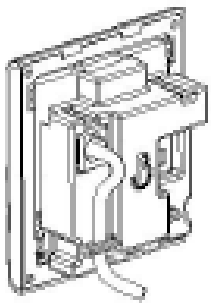
Display: LCD, schwarz-weiß, mit Hintergrundbeleuchtung.
Abmessungen: 92 × 103 × 40 mm
Betriebstemperatur: -25 °C bis 60 °C
Lagertemperatur: -25 °C bis 70 °C
Stromversorgung: DC 10,5 bis 16 V
Stromverbrauch: max. 65 mA (100 % Hintergrundbeleuchtung)
Standardstrom: 10 mA
Ruhestrom: 3 mA

Die oben genannten Parameter können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Wartung:
Das LCD-Display ist wartungsfrei. Verwenden Sie zum Reinigen der Frontplatte ein feuchtes Tuch oder eine neutrale Seifenlösung.

8. Einbauanleitung

- Der Einbau in Fahrzeuge muss den geltenden technischen und behördlichen Vorschriften entsprechen.
- Sicherheitshinweise: Die Installation und Wartung muss von einem autorisierten Installateur oder Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Eine unsachgemäße Installation, Veränderung oder Reparatur kann zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen und führt zum Erlöschen der Garantie.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu installieren.
- Verwenden Sie keine Hochspannungsgeräte, es sei denn, die elektronische Schaltung (Platine) ist getrennt.
- Verwenden Sie kein Batterieladegerät, um das Heizgerät mit Strom zu versorgen, auch nicht während der Prüfung.
- Kürzen Sie nicht das elektrische Anschlusskabel und entfernen Sie nicht das Etikett, das die Polarität angibt.



Einbauort:

- Installieren Sie das LCD-Display an einem wasser- und feuchtigkeitsgeschützten Ort.
- Installieren Sie das LCD-Display auf Augenhöhe, damit er leicht abzulesen und zu bedienen ist.
- Bereiten Sie eine Montageöffnung für das LCD-Display vor.
- Verlegen Sie das Verbindungskabel so, dass die Kabel in einem spannungsfreien Kreislauf verbunden sind.
- Der Flüssigkristallschalter muss um 20 cm aus der Montageöffnung herausgezogen werden können, damit keine Zugspannung auf die Steckverbindung ausgeübt wird.
- Ziehen Sie niemals am Verbindungskabel, wenn Sie das LCD-Display anschließen.

Montage:

- Befestigen Sie die LCD-Displayhalterung mit 4 M3×10-Schrauben an der Wand.
- Hängen Sie die Frontplatte des LCD-Displays an die Halterung.
- Befestigen Sie das LCD-Display.

