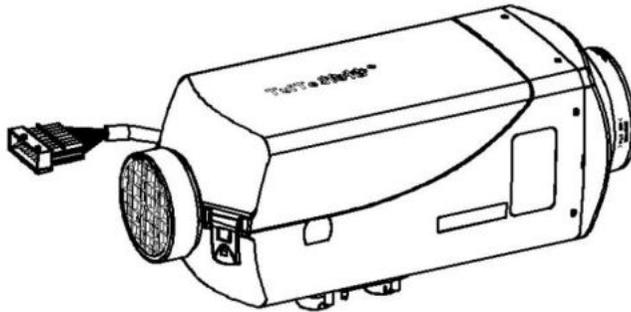


# Luftstandheizung

Technische Beschreibung, Installation, Bedienung  
und Wartungshinweise



## Produktart

Diesel / Benzin	2.2KW	12V
Diesel	2.2KW	24V
Diesel	4KW	12V
Diesel	4KW	24V

Luftstandheizung für motorunabhängigen Heizbetrieb

# Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für eine Luftstandheizung entschieden haben.

Diese Bedienungsanleitung beschreibt den Aufbau, die Funktionsweise, den Einbau und die Bedienung der Standheizung. Für eine korrekte Verwendung des Heizgeräts lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung vor der Installation und Verwendung sorgfältig durch. Das Bedienungshandbuch ist zum späteren Nachschlagen an einem geeigneten Ort aufzubewahren.

## **Achtung:**

- Dieses Bedienungshandbuch kann ohne Vorankündigung überarbeitet werden, und das Bedienungshandbuch entspricht dem gekauften Produkt.
- Unser Bestreben ist es, alle Fragen, die die Benutzer haben könnten, durch dieses Handbuch zu erklären. Wenn Sie irgendwelche Bedenken haben oder etwas in dieser Bedienungsanleitung nicht richtig finden, wenden Sie sich bitte direkt an unser Unternehmen.
- Bitte überprüfen Sie beim ersten Auspacken des Heizgeräts und dessen Zubehör ob alle Artikel wie in der Packliste beschrieben sind, vorhanden sind. Bitte wenden Sie sich sofort an den Händler, wenn ein Problem festgestellt wird.
- Sollten bei der Anwendung Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an die Marketingabteilung unseres Unternehmens oder an andere von uns autorisierte Kundendienststellen.

Notiz: Beachten Sie die Betriebsanleitung für die Installation und den Gebrauch, um sicherzustellen, dass das Heizgerät lange und sicher funktioniert.

---

# 1. Einführung

## Anwendungsbereich

Diese Luftstandheizung wird vom Motor nicht beeinflusst, denn bei Einhaltung seiner Heizleistung unter der Voraussetzung des Einbaus in folgende Fahrzeuge:

- Verschiedene Eigenschaften des Autos (maximal 9 Personen) und seines Anhängers.
- Landwirtschaftliche Arbeitsmaschinen.
- Boote, Dampfer und Yachten (beschränkt auf Dieselheizungen).
- Wohnmobile.

## Zweck der Heizung

- Glas vorheizen und auftauen.
- Heizen und Warmhalten von:
  - Fahrer- und Arbeitskabinen.
  - Frachtabteile.
  - Passagier- und Mannschaftsabteile.
  - Wohnmobile.

Aufgrund seiner funktionalen Bestimmung ist das Heizgerät für folgende Anwendungen nicht zugelassen:

- Langfristiger Dauerbetrieb, z.B. zum Vorwärmen und Erhitzen von:
  - Wohnräume und Garagen.
  - Arbeitsstätten, Wochenendhäuser und Jagdhütten.
  - Hausboote usw.

- Erhitzen oder Trocknen
  - Lebewesen (Menschen oder Tiere), indem Sie heiße Luft direkt auf das Objekt blasen.
  - Einblasen von Heißluft in Behälter.

## Sicherheitshinweise zur Anwendung und Bestimmung!

### ● Anleitung zur Installation

-Teile der Struktur und andere Komponenten in der Nähe des Heizgeräts müssen vor übermäßiger Hitzeeinwirkung und möglicher Verunreinigung durch Kraftstoff oder Öl geschützt werden

-Das Heizgerät darf auch bei Überhitzung keine Brandgefahr darstellen. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn bei der Montage auf ausreichenden Abstand zu allen Teilen geachtet wird, für ausreichende Belüftung gesorgt ist und feuerfeste Materialien oder Heizplatten verwendet werden.

- Bei der Aufstellung des Heizgeräts müssen alle geeigneten Vorkehrungen getroffen werden, um das Risiko von Personen- oder Sachschäden zu minimieren.

### ● Abgassystem

-Der Abgasauslass muss so angeordnet sein, dass ein Eindringen von Abgasen in den Fahrzeuginnenraum durch die Lüftungsanlage, Warmlufteinlässe oder geöffnete Fenster verhindert wird.

### ● Verbrennungslufteinlass

-Die Luft für den Brennraum der Heizung darf nicht aus dem Fahrgastraum des Fahrzeugs angesaugt werden. Der Lufteinlass muss so angeordnet oder geschützt







## FJH-4/□□ Hauptabmessungen

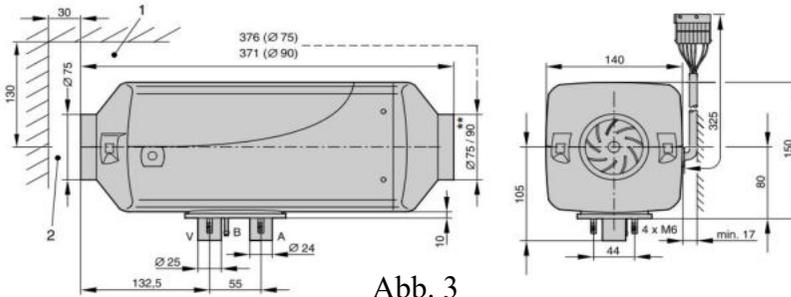


Abb. 3

1- Minimaler Einbaufreiraum (Abstand) zum Öffnen des Deckels und zur Demontage der Glühkerze und des Steuergerätes.

2- Mindesteinbaufreiraum (Abstand) zum Ansaugen der Heizluft.

A=Auspuff  
B=Kraftstoff

C=Verbrennungsluft

## 3. Installation

### Installation und Standort

Das Heizgerät ist für den Einbau in von Personen benutzten Fahrzeugen geeignet und zugelassen.

Der Einbau im Fahrerraum oder Fahrgastraum von Reisebussen oder Bussen mit mehr als 9 Sitzplätzen ist nicht zulässig.

Beim Einbau in von Personen genutzten Räumen dürfen die Abgas-, Verbrennungsluft- und Brennstoffleitungen in diesen Bereichen keine lösbaren Verbindungen haben und müssen spritzwassergeschützt in den Durchbrüchen geführt werden. Aus diesem Grund kann das Heizgerät mit seinem Fuß über die Flanschdichtung im Fuß am Fahrzeugboden oder an einer Außenwand des Fahrzeugs montiert werden.

### Notiz

Achten Sie bei der Installation der Heizung immer darauf ausreichend Freiraum zur Aufnahme der Heizungsluft vorhanden ist und zur Demontage

die Glühkerze und das Steuergerät (siehe

Hauptabmessungen 2)

### Einbaulage in einem Reisemobil

In einem Reisemobil befindet sich die Standheizung vorzugsweise im Innenraum oder im eingebauten Gepäck-

abteil. Wenn dies nicht möglich wäre, kann

die Heizung auch im Beifahrerraum

oder Kofferraum montiert werden,

und spritzwassergeschützt, Wasser unter dem Fahrzeugboden.

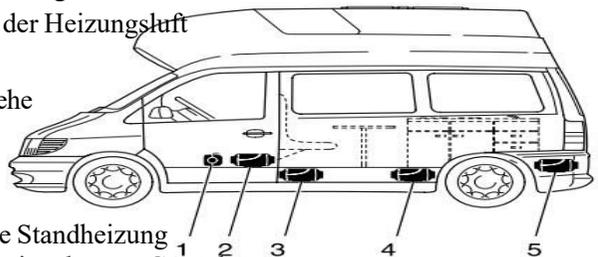


Abb.44

- 1-Heizung vor dem Beifahrersitz
- 2- Heizung zwischen Fahrer- und Beifahrersitz
- 3- Heizung unter dem Fahrzeugboden
- 4- Heizung unter dem Rücksitz
- 5- Heizung im Kofferraum

**Einbau in ein Auto oder einen Personentransporter**

In einem Auto oder Personentransporter ist die Heizung vorzugsweise im Beifahrerraum oder Kofferraum eingebaut. Wenn es nicht möglich die Heizung im Beifahrerraum oder Kofferraum zu installieren, die Heizung kann auch unter dem Fahrzeugboden, spritzwassergeschützt montiert werden.

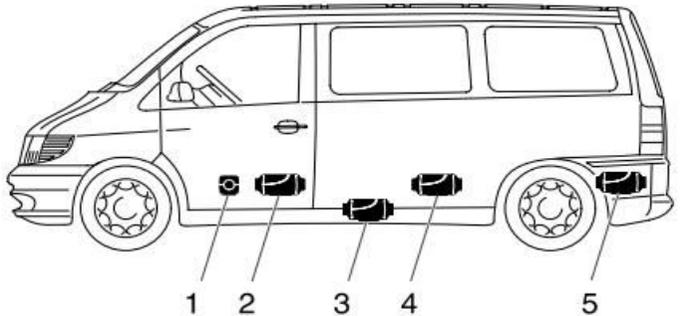
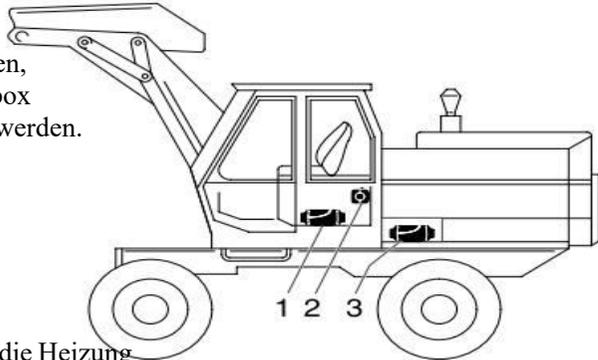


Abb.5

- 1-Heizung vor dem Beifahrersitz
- 2- Heizung zwischen Fahrer- und Beifahrersitz
- 3- Heizung unter dem Fahrzeugboden
- 4- Heizung unter dem Rücksitz
- 5- Heizung im Kofferraum

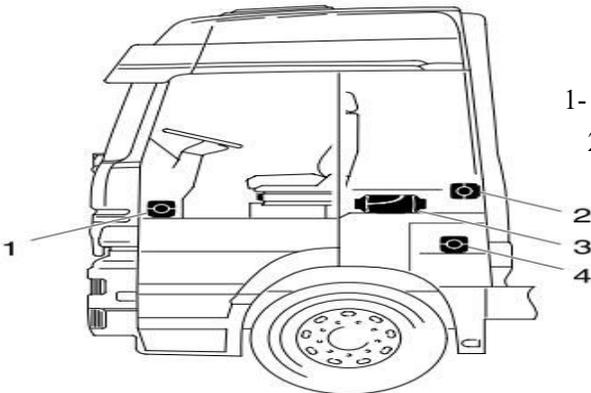
## Einbau in eine Baggerkabine

Bei einem Bagger die Heizung wird vorzugsweise eingebaut Das Taxi. Wenn es nicht möglich ist, die Heizung in der Kabine zu installieren, kann sie auch in einer Aufbewahrungsbox außerhalb des Fahrerhauses installiert werden.



## Einbau in einen LKW

In einem Lastkraftwagen befindet sich die Heizung vorzugsweise im Fußraum des Beifahrers eingebaut. Wenn es nicht möglich ist, die Heizung in dem Fahrerhaus zu installieren, es kann auch im Werkzeugkasten oder in einem Aufbewahrungsbox montiert werden



- 1- Heizung im Fußraum des Beifahrers
- 2- Heizung an der Kabinenrückwand
- 3- Heizung unter dem Bett
- 4- Heizung im Werkzeugkasten

Abb.7

## Notiz

Die in der Einbauanleitung gemachten Einbauvorschläge sind nur Beispiele. Andere Einbauorte sind möglich, sofern sie den in dieser Anleitung genannten Einbaubedingungen entsprechen.

## Mögliche Einbaulagen

Die Heizung wird vorzugsweise in der normalen Position installiert, wie in der Zeichnung Fig. 8 gezeigt

Je nach Einbausituation kann das Heizgerät um max. 30 ° (Durchflussrichtung nach unten) oder um max. 90 ° um die eigene Längsachse (Auspuffanschluss waagrecht, Glühkerze zeigt nach oben!) abweichen.

Im Heizbetrieb kann das Heizgerät aufgrund einer Schräglage des Fahrzeuges oder Bootes

von den gezeigten normalen bzw. maximalen Einbaulagen um bis zu  $+15^\circ$  in alle Richtungen abweichen, ohne dass die Funktionen beeinträchtigt werden. Normallage horizontal (Ausblasstutzen nach unten) mit tolerierbarem Schwenkbereich

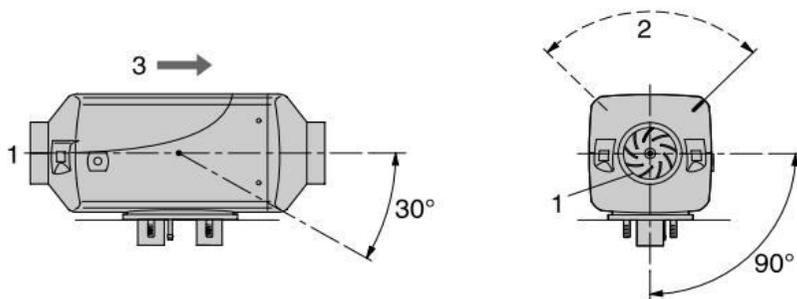


Abb.8

1-Heizluftansaugöffnung (Lüfterrad)

2-Position der Glühkerze

3-Durchflussrichtung

Kabelbaumanschluss, rechts oder links

Bei Bedarf kann der Kabelbaumanschluss auf die andere Seite des Heizgerätes umgestellt werden. Dazu muss das Steuergerät ausgebaut und die untere halbrunde Kabelbaumabdeckung ausgeklipst werden. Anschließend kann der Kabelbaum im Steuergerät umverlegt werden, dann das Steuergerät wieder montieren, in der Mantelschale positionieren und die Kabelbaumbuchse und die Stopfen in die entsprechenden Aussparungen in der unteren Mantelschale einsetzen.

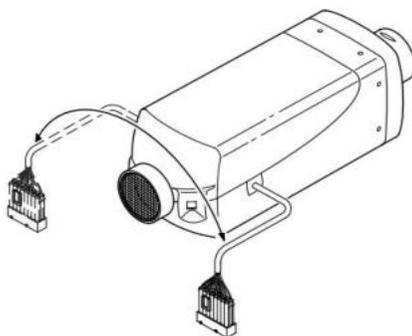
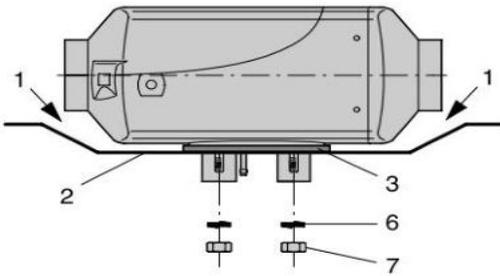


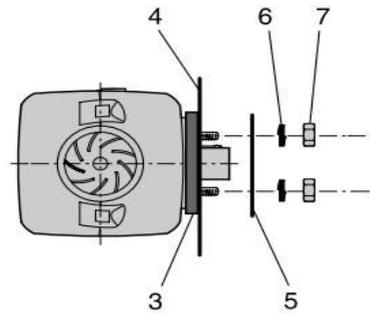
Abb.9





- 1-Zwischen Heizgerät und Fahrzeugboden muss ausreichend Freiraum vorhanden sein - auch Lüfterrad auf Freilauf prüfen
- 2-Die Montagefläche muss flach und glatt sein
- 3-Die Flanschdichtung muss montiert werden.

Abb.12



- 4-Die Fahrzeugwand muss eben und glatt sein
- 5-Verstärkungsplatte (falls erforderlich, siehe oben)
- 6-Federscheibe
- 7-Sechskantmutter M6

Abb.13

## Heizluftsystem

Verbrennungs- und Verletzungsgefahr!

- Der Schlauch des Heizluftsystems und der Warmluftaustritt sind so zu verlegen und zu befestigen, dass keine Temperaturgefährdung für Personen, Tiere oder temperaturempfindliche Materialien durch Strahlung/Berührung oder direktes Anblasen besteht. Gegebenenfalls ist eine Abdeckung am Heizluftsystem oder Warmluftaustritt anzubringen.

- Die Ausblashaube muss auf der Warmluftaustrittsseite montiert werden.

Wenn keine Luftschläuche montiert sind, muss an der Heizluftansaug- und -austrittsseite ein Schutzgitter angebracht werden, um Verletzungen durch das Heizluftgebläse oder Verbrennungen durch den Wärmetauscher zu vermeiden.

- Im Heizungsluftsystem treten während und nach dem Betrieb der Heizung hohe Temperaturen auf. Deshalb ist es wichtig, während des Betriebs des Heizgeräts nicht in der Nähe des Heizluftsystems zu arbeiten. Schalten Sie in solchen Fällen die Heizung vorher aus und warten Sie, bis die Teile vollständig abgekühlt sind. Gegebenenfalls Schutzhandschuhe tragen.

### Notiz

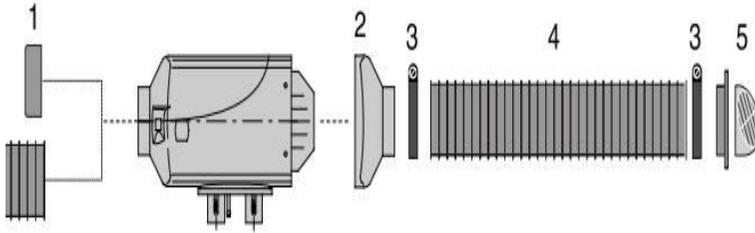
- Die Heizluftansaugöffnung muss so angeordnet sein, dass unter normalen Umständen keine Abgase von Fahrzeugmotor und Heizgerät in das System gesaugt werden können oder die Heizluft durch Staub, Salzspritzer verunreinigt werden kann.

Positionieren Sie bei Umluft die Umluftansaugung so, dass die ausströmende Warmluft nicht direkt wieder angesaugt werden kann.

- Bei möglicher Überhitzung können unmittelbar vor der Defektabschaltung lokale

Loslufttemperaturen bis max.150 °C oder Oberflächentemperaturen bis max.90 °C auftreten. Daher dürfen für das Heizluftsystem nur die von uns freigegebenen temperaturbeständigen Heizluftschläuche verwendet werden.

- Bei der Funktionsprüfung sollte die mittlere Vorlauftemperatur nach ca. 10 Minuten Betrieb des Heizgerätes ca. 30cm vom Auslass entfernt gemessen werden. Sie darf 110 °C (bei einer Vorlauftemperatur von ca. 20°C) nicht überschreiten.
- Besteht bei normaler Fahrweise die Gefahr, dass Fahrer und Mitfahrer das Heizgerät berühren, muss ein Berührungsschutz eingebaut werden.



1-Sicherheitsgitter 2-Ablaufhaube 3-Schlauchschelle  
4-Flexibler Schlauch 5-Rotierender Abfluss

Abb.14

### Die optionalen Luftkanalfittings

Benutzer können die Luftkanalformstücke je nach Situation auswählen. Siehe Abb.15.

Tisch 3

No	Name	Spezifikation
A	Grill	$\varnothing 90$ $\varnothing 60$
B	Gelenkdurchmesser ändert sich	$\varnothing 90/60$ $\varnothing 56/60$
C	Ellbogen	$\varnothing 60/90^\circ$
D	Klemme	$\varnothing 50 \sim 70$
E	Kanalisation	$\varnothing 60/\varnothing 64$
F	Verbinder	$\varnothing 60-\varnothing 60$
G	Reduktion von T	$\varnothing 60$

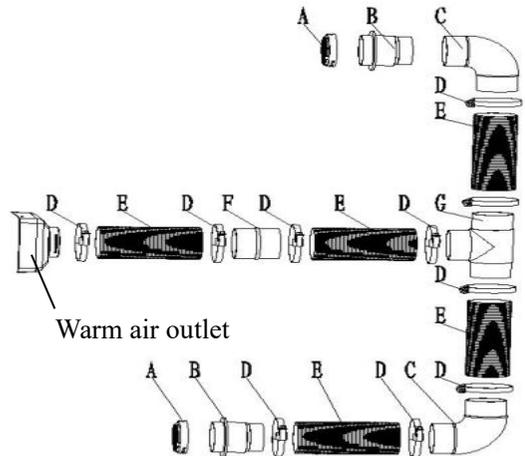


Abb.1

## **Abgassystem**

Das flexible Abgasrohr kann je nach Einbausituation auf 20cm gekürzt oder auf max. 2m verlängert werden.

Abgasschalldämpfer (falls vorhanden) an geeigneter Stelle im Fahrzeug befestigen. Flexibles Rohr von einem langen und einem kurzen Teil abschneiden.

Flexibles Abgasrohr vom Heizgerät zum Abgasschalldämpfer verlegen und mit Rohrschellen befestigen. Befestigen Sie ein kurzes Abgasrohrende (mit Endhülse) mit einer Rohrschelle am Abgasschalldämpfer.

### **Notiz**

Die gesamte Abgasanlage wird während und unmittelbar nach dem Heizbetrieb sehr heiß. Aus diesem Grund muss die Abgasanlage gemäß dieser Anleitung eingebaut werden.

● Der Abgasaustritt muss im Freien enden.

● Das Auspuffrohr darf nicht über die seitlichen Begrenzungen des Fahrzeugs hinausragen.

● Abgasrohr leicht nach unten geneigt einbauen. Bohren Sie ggf. ein Ablaufloch ca.  $\phi$  5mm am tiefsten Punkt zum Ableiten von Kondenswasser.

● Wichtige Funktionsteile des Fahrzeugs dürfen nicht beeinträchtigt werden (ausreichend Abstand halten).

Montieren Sie das Abgasrohr mit ausreichend Abstand zu hitzeempfindlichen Teilen. Achten Sie besonders auf Kraftstoffleitungen (Kunststoff oder Metall), elektrische Kabel und Bremsschläuche usw.

● Auspuffrohre müssen sicher befestigt werden (empfohlener Abstand von 50 cm), um Schäden durch Vibrationen zu vermeiden.

● Verlegen Sie die Abgasanlage so, dass die entstehenden Dämpfe nicht mit der Verbrennungsluft angesaugt werden.

● Die Mündung des Auspuffrohrs darf nicht durch Schmutz und Schnee verstopft werden.

● Die Mündung des Auspuffrohrs darf nicht in Fahrtrichtung zeigen.

### **Verletzungs- und Verbrennungsgefahr!**

Jede Art der Verbrennung erzeugt hohe Temperaturen und giftige Abgase. Aus diesem Grund muss die Abgasanlage gemäß dieser Anleitung eingebaut werden.

● Führen Sie keine Arbeiten an der Abgasanlage durch, während das Heizgerät in Betrieb ist.

● Vor Arbeiten an der Abgasanlage zuerst das Heizgerät ausschalten und warten, bis alle Teile vollständig abgekühlt sind, ggf. Schutzhandschuhe tragen.

● Abgase nicht einatmen.

### **Notiz**

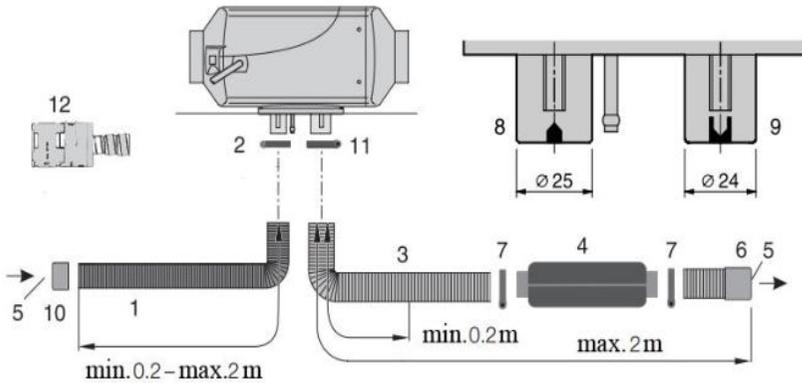
● Wenn ein Schalldämpfer montiert ist, muss das Abgasendrohr wesentlich kürzer sein als das flexible Abgasrohr zwischen Heizgerät und Abgasschalldämpfer.

● Zur Unterscheidung der Verbrennungsluft- und Abgasarmaturen am Heizgerät sind in die Armaturen kleine Strömungsrichtungspfeile eingegossen.

### **Verbrennungsluftsystem**

Das universelle Installationskit enthält einen flexiblen Verbrennungsluftschlauch, Innen- $\emptyset$  25 mm, 600 mm lang. Bei Bedarf kann der flexible Verbrennungsluftschlauch je nach Einbausituation um 20 cm gekürzt oder um max. 2 m verlängert werden. Den

Verbrennungsluftschlauch an den Heizungsschellen oder Kabelbindern befestigen.  
 Um der Staubumgebung gerecht zu werden, ist ein optionaler Luftfilter eine gute Wahl.  
 Eine Länge des Luftfilters kann zugeschnitten werden, um unterschiedliche Dicken der Lufteinlassrohre zu erfüllen.



- 1-Verbrennungsluftschlauch,  $d_i=25\text{mm}$
- 2-Schlauchselle
- 3-Auspuffrohr,  $d_i=24\text{mm}$
- 4-Auspuffschalldämpfer (optionales Teil)
- 5-Einlass-/Auslassöffnung - schützt vor Wind, Schnee, Schmutz und Wasser.
- 6-Endhülle, Verbrennungsluft
- 7-Clip
- 8-Verbrennungsluftanschluss
- 9-Abgasanschluss
- 10-Verbrennungsluft-Endhülle
- 11-Schlauchselle
- 12-Luftfilter (optionales Teil)

Abb.16

## Kraftstoffversorgung

Bei der Montage der Dosierpumpe, Verlegung der Brennstoffleitungen und Montage des Brennstoffbehälters sind die folgenden Sicherheitshinweise zu beachten.

Abweichungen von den hier aufgeführten Hinweisen sind nicht zulässig.

Eine Nichtbeachtung kann zu Fehlfunktionen führen.

### Achtung!

Brand-, Explosions-, Vergiftungs- und Verletzungsgefahr!

Vor dem Tanken und vor Arbeiten an der Kraftstoffversorgung Fahrzeugmotor und Heizung abstellen.

- Kein offenes Licht beim Umgang mit Kraftstoff.
- Nicht rauchen.
- Kraftstoffdämpfe nicht einatmen.

### Notiz

Sicherheitshinweise zur Verlegung der Brennstoffleitungen

● Kraftstoffschläuche und -leitungen nur mit einem scharfen Messer abschneiden, Schnittstellen dürfen nicht gequetscht und müssen gratfrei sein.

● Die Brennstoffleitung von der Dosierpumpe zum Heizgerät sollte stetig steigend verlegt werden.

● Kraftstoffleitungen müssen sicher befestigt werden, um Schäden und/oder Geräusentwicklung durch Vibrationen zu vermeiden (empfohlener Abstand von ca. 50 cm).

● Kraftstoffleitungen müssen vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden.

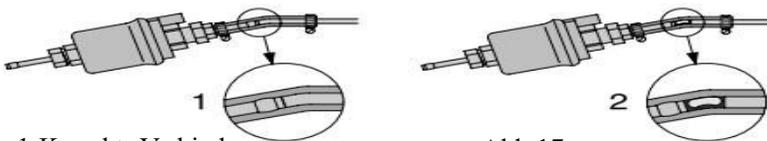
Verlegen Sie die Kraftstoffleitungen so, dass eventuelle Verspannungen des Fahrzeugs, Motorbewegungen etc. die Lebensdauer nicht nachhaltig beeinträchtigen können.

● Kraftstoffführende Teile sind vor störender Wärme zu schützen.

● Kraftstoffleitungen niemals zum Heizgerät oder zur Abgasanlage des Fahrzeugs führen oder befestigen. Bei Kreuzungen immer auf ausreichenden Wärmedurchgang achten, ggf. Wärmeleitbleche Schutzschlauch anbringen.

● Herabtropfender oder verdunstender Kraftstoff darf sich niemals an heißen Teilen ansammeln oder an elektrischen Anlagen entzünden.

● Beim Verbinden von Kraftstoffleitungen mit einem Kraftstoffschlauch die Kraftstoffleitungen immer auf Stoß montieren, um Blasenbildung zu vermeiden.



1-Korrekte Verbindung

Abb.17

2-Falsche

Sicherheitshinweise für Kraftstoffleitungen und Kraftstofftanks in Kraftomnibussen

● Bei Kraftomnibussen dürfen Kraftstoffleitungen und Kraftstoffbehälter nicht durch den Fahrgastraum oder das Fahrerhaus geführt werden.

### Notiz

● Kraftstoffleitungen aus Geräuschgründen nicht starr an körperschallübertragenden Bauteilen anbringen.

Zur Nasenverkleinerung kann ein Schwammgummischlauch über die Kraftstoffschläuche geschoben werden.

### Einbaulage des T-Stücks

Verwenden Sie beim Einführen eines T-Rohrs die in Abbildung 18 gezeigten Einbaupositionen

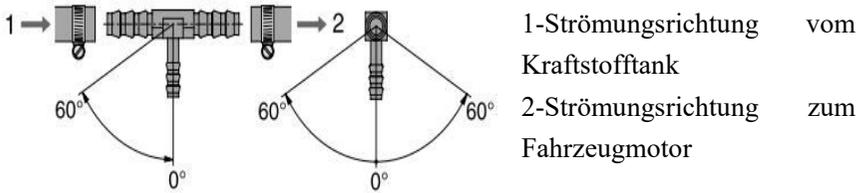


Abb.18

### Kraftstoffversorgung

Kraftstoffansaugleitung im Fahrzeugtank installieren oder unabhängiger Kraftstofftank (optional)

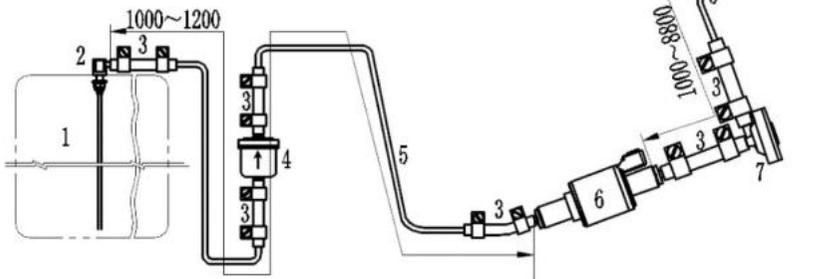


Abb.19

- 1-Kraftstofftank 2-Kraftstoffabsaugung 3-Kraftstoffleitungsanschluss 4- Filter  
5- Kraftstoffleitung 6-Kraftstoffpumpe 7-Dämpfer 8-Rückschlagventil

## Einbaulage der Kraftstoffpumpe

Montieren Sie die Dosierpumpe immer mit der Druckseite nach oben steigend. Jede Einbaulage über  $15^\circ$  ist zulässig, wobei eine Einbaulage zwischen  $15^\circ$  und  $35^\circ$  bevorzugt wird.

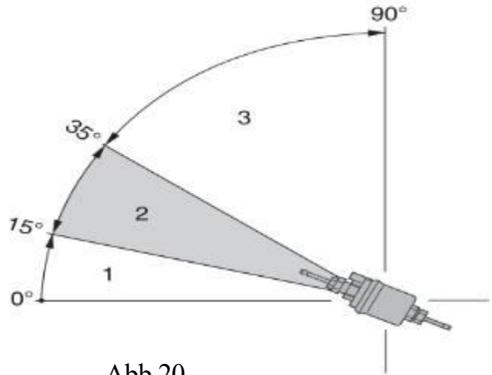


Abb.20

1-Einbaulage zwischen  $0^\circ$  und  $15^\circ$  ist nicht zulässig.

2-Bevorzugte Einbaulage im Bereich  $15^\circ$  und  $35^\circ$ .

3-Einbaulage im Bereich von  $35^\circ$  und  $90^\circ$  ist zulässig.

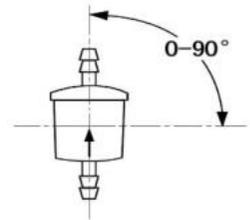
## Dämpfer einbauen

Der Einbau des Dämpfers sollte der praktischen Situation entsprechen. Wenn die Packliste den Dämpfer nicht enthält, sollte er nicht vorübergehend verwendet werden.

Einbau Kraftstofffilter (nur Diesel)

Ein Kraftstofffilter muss vor der Kraftstoffeinlassöffnung installiert werden. Bitte stellen Sie sicher, dass der Kraftstofffluss korrekt eingehalten wird. Seine Position muss mit Abb. 21 übereinstimmen.

Kraftstofffilter sollte nach 2 Jahren gewechselt werden, Kraftstoffleitung und Schellen sollten ebenfalls gewechselt werden.



## Notiz

Sicherheitshinweise zum Einbau der Kraftstoffpumpe

Montieren Sie das Dosierrohr immer mit der Druckseite nach oben steigend-Mindeststeigung  $15^\circ$

Dosierpumpe und Filter vor unerträglicher Hitze schützen, nicht in der Nähe von Schalldämpfer und Auspuffrohren montieren.

## Treibstoffkriterium

Benzin sollte das Kriterium DIN EN 228 erfüllen

Diesel sollte das Kriterium DIN EN 590 erfüllen

### Notiz

Die Kraftstoffmarke sollte verwendet werden, um die Anforderungen der niedrigen Temperatur im Winter zu erfüllen, und Biokraftstoffe sind nicht zulässig.

### Notiz

Nach dem Tanken von Winter- oder Kaltdiesel müssen die Brennstoffleitungen und die Dosierpumpe durch 15 min Lauf des Heizgerätes mit neuem gefüllt werden.

Mögliche Saug- und Druckhöhe der Dosierpumpe

Druckhöhe vom Fahrzeugtank bis zur Dosierpumpe:

$a = \max. 3000 \text{ mm}$

Ansaughöhe im drucklosen Fahrzeugtank:

$b = \max. 1000 \text{ mm}$  für Diesel

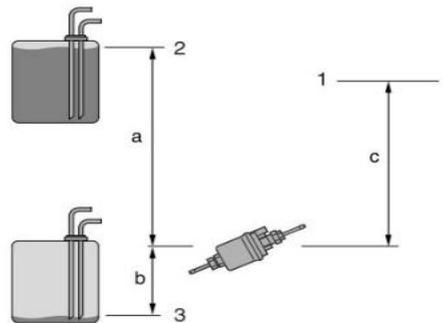
$b = \max. 500 \text{ mm}$  für Benzin

Ansaughöhe in Fahrzeugtanks bei Entnahme durch Unterdruck (Ventil mit 0,03bar im Tankdeckel)

$b = \max. 400 \text{ mm}$

Druckhöhe der Kraftstoffpumpe zum Heizgerät:

$c = \max. 2000 \text{ mm}$



1-Anschluss an Heizung

2-Max.Kraftstoffstand

3-Min.Kraftstoffstand

Abb.22

### Notiz

Tankentlüftung prüfen

### Installation der Kraftstoffabsaugvorrichtung

Wenn Kraftstoff aus dem Kraftstofftank des Fahrzeugs oder einem unabhängigen Kraftstofftank angesaugt wird, muss ein Saugrohr verwendet werden. Es ist darauf zu achten, dass die Öffnungen am Kraftstofftank (oder der Tankabdeckung) für die Installation eine Größe von  $\phi 25 \pm 0,2$  haben, mit beschnittenem Rand

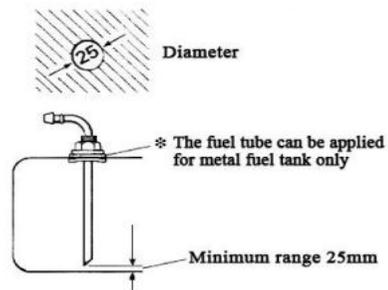


Abb. 23

und mit guter Ebenheit um die Öffnung herum. Für die Basis des Kraftstoffansaugrohrs ist eine gute Abdichtung erforderlich. Das untere Ende des Kraftstoffansaugrohrs muss 30 mm bis 40 mm vom Boden des Kraftstofftanks entfernt sein, um genügend Kraftstoff anzusaugen und gleichzeitig das Ansaugen von Verunreinigungen zu vermeiden, die sich

auf dem Boden des Kraftstofftanks absetzen (Abb. 23). Wenn Kraftstoff aus der Kraftstoffleitung zum Motor gesaugt wird, muss die Kraftstoffleitung vom Kraftstofftank zum Kraftstofffilter getrennt und wieder mit den dickeren Rohren des Reduzier-T und dem dünneren Rohr des Reduzier-T verbunden werden **Brennstoffpumpe des Heizgerätes über Ölleitungsverschraubung und Brennstoffleitung**. Muss eine drucklose Kraftstoffentnahme gewährleisten und den Kraftstoff beim Anhalten des Fahrzeugs reibungslos entnehmen. Der Installationswinkel muss Abb. 18 entsprechen, sonst wird der normale Betrieb des Heizgeräts beeinträchtigt.

Nach der Installation muss der Fahrzeugmotor gestartet und nach einer Minute Arbeit abgestellt werden, um Luft zu entfernen, die in der Kraftstoffansaugleitung eingeschlossen

ist.

## 4. Elektrisches System

### Heizungsverkabelung

#### Notiz

Sicherheitshinweise für die Verkabelung des Heizgeräts

Das Heizgerät ist entsprechend den EMV-Richtlinien elektrisch anzuschließen. Bei unsachgemäßem Anschluss der Heizung kann die EMV beeinträchtigt werden.

Beachten Sie deshalb folgende Hinweise:

Stellen Sie sicher, dass die Isolierung von elektrischen Kabeln nicht beschädigt wird.

Vermeiden Sie: Scheuern, Knicken, Verklemmen oder Hitzeeinwirkung.

Verschließen Sie bei wasserdichten Verbindungen nicht benutzte Steckerkammern mit Blindstopfen, um sicherzustellen, dass sie schmutz- und wasserdicht sind.

Elektrische Anschlüsse und Masseverbindungen müssen korrosionsfrei und fest verbunden sein.

Anschlüsse und Masseanschlüsse außerhalb des Heizgeräteinnenraums mit Kontaktfett schmieren.

#### Notiz

Beachten Sie bei der Verdrahtung des Heizgeräts und des Bedienelements Folgendes:

Elektrische Leitungen, Schaltgeräte und Steuerungen müssen im Fahrzeug so angeordnet sein, dass sie unter normalen Betriebsbedingungen (z. B. Hitzeeinwirkung, Feuchtigkeit etc.) einwandfrei funktionieren.

Folgende Kabelquerschnitte sind zwischen Batterie und Heizgerät zu verwenden.

Dadurch wird sichergestellt, dass den max. zulässigen Spannungsverlust in den Kabeln 0,5 V bei 12 V oder 1 V oder 24 V Nennspannung nicht übersteigt.

Kabelquerschnitte bei einer Kabellänge von (plus Kabel minus Kabel):

Pluskabel + Minuskabel	Querschnitt
<8m	2.5mm <sup>2</sup>
8~12m	4mm <sup>2</sup>
12~16m	6mm <sup>2</sup>

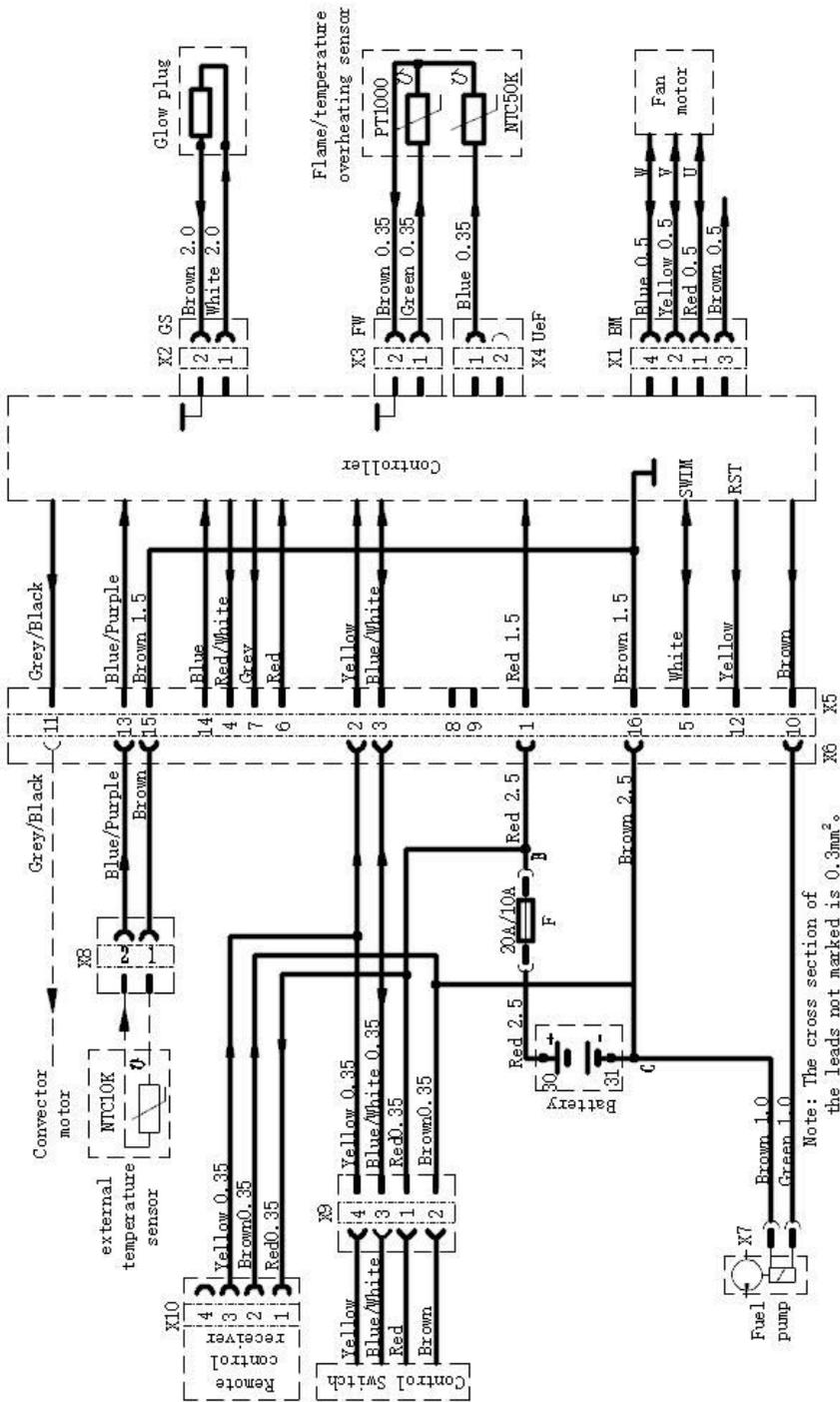
---

### **Installation für Steuerschalter**

Entfernen Sie den Einstellknopf und zeigen Sie das Schraubenloch, installieren Sie den Einstellknopf, nachdem Sie den Steuerschalter mit einer Schraube befestigt haben.

### **Externer Temperatursensor (optional)**

Wir können die Funktion der gekennzeichneten Bereichstemperaturüberwachung verwirklichen. Der Standardsensor ist der externe Temperatursensor nach der Installation des externen Temperatursensors.



Note: The cross section of the leads not marked is 0.3mm<sup>2</sup>.

Abb. 24

## 5. Betrieb und Arbeitszustand

### ● Steuerschalter

Der Steuerschalter ist in Abb. 25 dargestellt.

Es wird für die folgenden Operationen verwendet:

Ein- oder Ausschalten der Heizung;  
die Heiztemperatur regulieren  
oder die Heizleistung;

Beseitigen der Verriegelung des Heizgeräts aufgrund  
stören unterbrechen;

Umwandlung Arbeitsmodus durch die  
Modus-Umwandlungstaste;

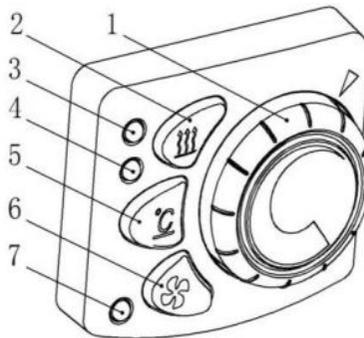


Abb.25

1-Steuerknopf

2- Taste für den Heizmodus (konstante Leistung).

3-Heizung (konstante Leistung) Anzeigelampe

4-Klimaanlage (konstante Temperatur) Anzeigelampe

5- Taste für Klimaanlage (konstante Temperatur).

6- Taste für den Lüftungsmodus

7-Lüftungsanzeigelampe

●LCD-Schalter (Optionales Gerät, siehe Abb. 26)

Eingestellte Temperatur anzeigen

Heizstartzeit einstellen

Heizzeit einstellen

Fehlerinformationen anzeigen

Fehlercode beseitigen

Leistungsstufe der Digitalanzeige

●GSM-Fernbedienung (Abb.27)

GSM-Fernbedienung ist ein weiteres

Funktionsgerät von Standheizungen, das durch Aufrufen oder Senden gestartet und gestoppt sein kann. Nachricht an die Nummer der SIM-Karte im

GSM

fernbedienung durch telefone oder handys.

Zu den Steuerungsmöglichkeiten gehören Sprache und Kurznachrichten.

Es kann die Heizung sofort starten und ausschalten.

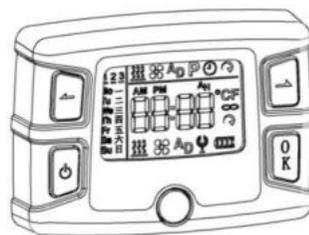


Abb.26



Abb.27

**Bedienungsmethoden für LCD-Schalter und GSM-Controller (beide Teile sind optional) siehe entsprechende Anleitung.**

**Bedienung des Steuerschalters**

Heizmodus (konstante Leistung).

Drücken Sie die Taste für den Klimaanlageanmodus (konstante Temperatur), dann leuchtet die Anzeigelampe für Heizung (konstante Leistung) gelb, verwenden Sie den Steuerknopf, um die Heizleistung einzustellen (stufenlos einstellbar).

Klimaanlagenmodus (konstante Temperatur).

Drücken Sie die Modustaste für die Klimaanlage (konstante Temperatur), dann leuchtet die Anzeigelampe für die Klimaanlage (konstante Temperatur) rot, verwenden Sie den Drehknopf, um die Steuertemperatur des beheizten Bereichs einzustellen (stufenlos einstellbar von 5 °C bis 35 °C).

**Notiz**

Drücken Sie die Taste für die Klimaanlage (konstante Temperatur) oder die Heizungstaste (konstante Leistung), dann blinkt die Kontrollleuchte der Klimaanlage (konstante Temperatur) oder der Heizung (konstante Leistung) 0,3 Sekunden und leuchtet dann auf, der Controller hat mit der Arbeit begonnen, geben Sie die entsprechende Funktion ein Modus. Die Heizung kommt in die Startphase.

Belüftungsmodus

Sie können den Lüftungsmodus nur aufrufen, wenn Sie die Taste „Lüftungsmodus“ drücken, um die Heizung zu starten. Heizung nur Umluft ohne Heizung. Die Lüftergeschwindigkeit kann über den Drehknopf eingestellt werden.

Arbeitsmodus Heizung (oder Klimaanlage).

Die entsprechenden Lichter werden durch Drücken der Heizungstaste (oder der Klimaanlageantaste) eingeschaltet, dann wird die Glühkerze eingeschaltet und der Lüfter

---

startet mit niedriger Geschwindigkeit.

### **Notiz**

Bei zu viel Restwärme im Wärmetauscher vom letzten Heizbetrieb läuft zunächst nur der Lüfter an (Kaltblasen).

Sobald die Restwärme abgebaut ist, startet die Heizung.

Nach ca. 65 Sekunden beginnt die Kraftstoffzufuhr und das Kraftstoff-Luft-Gemisch im Brennraum zündet. Hat der Kombisensor (Flammenwächter) die Flamme erkannt, wird die Glühkerze nach 60 Sekunden abgeschaltet. Das Heizgerät befindet sich nun im Normalbetrieb.

Arbeitsmodus umwandeln

Wechseln Sie in den Arbeitsmodus, indem Sie auf das nicht beleuchtete entsprechende Licht drücken.

Betrieb der laufenden Heizung

Stellen Sie die Heizleistung und Lufttemperatur durch Drehen des Schalters ein.

Im Heizbetrieb (Konstantleistung) wird ständig die Raumtemperatur bzw. die Temperatur der angesaugten Heizluft gemessen.

Wenn im Lufttemperaturmodus (konstante Temperatur) die Temperatur höher als die am Bedienelement ausgewählte Temperatur ist, beginnt die Heizung mit dem intermittierenden Zustand.

### **Intermittierender Zustand.**

Der Lüfter läuft ca. 3 Minuten nach, um sich abzukühlen, und startet dann erneut.

### **Ausschalten**

Drücken Sie die Taste, bei der die entsprechende Kontrollleuchte leuchtet.

Kontrollleuchte erloschen und Brennstoffpumpe funktioniert nicht mehr nach Abschalten der Heizung. Der Lüfter läuft und kühlt kontinuierlich ca. 3 Minuten im Ausschaltvorgang ab.

Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen

Zündet das Heizgerät nicht innerhalb von 90 Sekunden nach dem Starten der Kraftstoffpumpe, wird der Start wiederholt. Zündet das Heizgerät nach weiteren 90 Sekunden Brennstoffförderung immer noch nicht, wird das Heizgerät abgeschaltet, d. h. die Brennstoffzufuhr ist abgeschaltet und das Gebläse läuft ca. 3 Minuten nach.

Wenn die Flamme während des Betriebs von selbst erlischt, wird die Heizung neu gestartet. Zündet das Heizgerät nicht innerhalb von 90 Sekunden nach dem Start der Brennstoffpumpe oder zündet und geht innerhalb von 15 Minuten wieder aus, wird das Heizgerät abgeschaltet, d. h. die Brennstoffzufuhr ist abgeschaltet und das Gebläse läuft für ca. 3 Minuten nach. Dieser Zustand kann durch kurzes Aus- und Wiedereinschalten behoben werden. Wiederholen Sie die Aus-/Einschaltroutine nicht mehr als zweimal.

Bei Überhitzung löst der Kombifühler (Flammfühler/Überhitzungsfühler) aus, die Brennstoffzufuhr wird unterbrochen und das Heizgerät abgeschaltet. Sobald die Ursache der Überhitzung aus- und wieder eingeschaltet wurde.

Wird die untere oder obere Spannungsgrenze erreicht, wird die Heizung nach 20 Sekunden abgeschaltet.

Bei defekter Glühkerze oder Unterbrechung der elektrischen Leitung zur Dosierpumpe

läuft das Heizgerät nicht an.

Ist der Kombifühler (Flammenfühler/Überhitzungsfühler) defekt oder die elektrische Leitung unterbrochen, läuft das Heizgerät an und wird in der Startphase wieder abgeschaltet.

Die Drehzahl des Lüftermotors wird kontinuierlich überwacht. Läuft der Lüftermotor nicht an oder weicht die Drehzahl um mehr als 10 % ab, wird die Heizung nach 30 Sekunden abgeschaltet.

Beim Ausschalten des Heizgerätes wird die Glühkerze für 40 Sekunden eingeschaltet (Nachglühen) während das Gebläse nachläuft um eventuelle Verbrennungsrückstände zu reinigen.

### **Notfall Abschaltung**

Wenn während des Betriebs eine Notabschaltung erforderlich ist, gehen Sie wie folgt vor: Schalten Sie die Heizung mit dem Regler aus oder ziehen Sie die Sicherung heraus. Trennen Sie die Heizung von der Batterie

### **Notiz**

**Schalten Sie die Heizung nicht mehr als zweimal aus und wieder ein.**

## **6. Fehlerbehebung**

Schaltungsprobleme können durch verschiedene Gründe verursacht werden, wie z.B. Korrosion von Anschlüssen, schlechter Kontakt von Anschlüssen, falscher Anschluss von Drähten, Korrosion von Drähten oder Sicherungen, Korrosion und lockere Batteriepole usw. Benutzer müssen solche Probleme überprüfen und verhindern und gute Wartung gewährleisten.

Die Gründe für die Störungen am Heizgerät können durch die grüne LED am Steuerschalter angezeigt werden. Im Störungstatus blinkt die Anzeigeleuchte kreisförmig, jede Zirkulation umfasst 2 Sekunden Auslöschung und einige 0,5-Sekunden-Zeiten langsamer Blitze erscheinen abwechselnd. In der Zeit zwischen zwei langen Löschvorgängen repräsentieren die Zeiten des langsamen Blinkens die Arten von Störungen.

Während des Betriebs kann das Heizgerät möglicherweise nicht mehr normal starten oder nach dem Start ausfallen. Solche Probleme können zu einem Sperrzustand führen. In diesem Fall können Sie die leuchtende Taste drücken, dann erlischt die Arbeitsanzeige. Schalten Sie die Heizung aus und lassen Sie sie mindestens 5 Sekunden lang in diesem Zustand. Starten Sie dann die Heizung neu. Wenn die folgenden Probleme auftreten, können Benutzer Maßnahmen zur Lösung ergreifen:

Die Heizung lässt sich nicht einschalten und die Kontrollleuchte leuchtet nicht; Der Grund ist ein offener Stromkreis der Sicherung oder ein falscher Anschluss der Drähte. Die Heizung läuft im Leerlauf und es erfolgt kein Startvorgang, nachdem die Heizung eingeschaltet wurde. Dies zeigt an, dass die Temperatur des Lufteinlasses (oder die Umgebungstemperatur um den externen Temperatursensor) höher als die eingestellte Heiztemperatur ist oder als Heißstart bezeichnet wird. In diesem Fall müssen Sie den Steuerschalter im Uhrzeigersinn drehen, um eine höhere Temperatur einzustellen.

Wenn die LED einmal blinkt, kann die Fehlersuche durch die Methodenliste in Tabelle 4 gelöst werden.

Tabelle 4

Blinkzeiten der LED	Methoden zur Fehlerbehebung
1	a Prüfen Sie, ob die Kraftstoffleitung verstopft ist oder ob der Kraftstoff im Tank ausreicht. b Prüfen Sie, ob das Auspuffrohr verstopft ist. c Prüfen Sie, ob die Kraftstoffmasse angemessen ist.
2	a dito b dito c dito d Die Kraftstoffpumpe ersetzen
3	a Anormale Spannung, wenn die Spannung sehr niedrig ist, sollte die Batterie aufgeladen werden.
4	a Verwenden Sie den Lüftungsmodus zum Kühlen, wenn die Temperatur zu hoch ist. b Oder Steuerung ersetzen.
6	a Controller ersetzen
7	a Prüfen Sie, ob der Anschluss des Kraftstoffpumpenkabels zuverlässig ist. b Kraftstoffpumpe ersetzen; Steuergerät ersetzen.
8	a Prüfen Sie, ob das Lüfterrad Schrammen aufweist. b Ersetzen Sie die Lüftermotorbaugruppe. c Steuerung ersetzen.
9	a Reinigen Sie die Kohlenstoffablagerung der Glühkerze. b Glühkerze ersetzen. c Steuerung ersetzen.
10	a Ob Lufteinlass und -auslass blockiert sind. b Ob die Anschlussdose fest verschlossen ist. c Ob Zuluft- und Abluftkurzschluss.
11	a Überprüfen Sie den Überhitzungssensor (normaler Temperaturwiderstand beträgt etwa $1\text{ k}\Omega$ ). b Ersetzen Sie den Überhitzungssensor.
12	a Steuerschalteranschluss prüfen. b Steuerschalter ersetzen.
13	a Erforderliche Reinigung der Kohlenstoffablagerung und Wartungsarbeiten.

## 7. Vorsichtsmaßnahmen

Um nach dem Einbau des Heizgeräts im Kraftstoffversorgungssystem eingeschlossene Luft gründlich zu entfernen und den Kraftstoffweg nur mit Kraftstoff zu füllen, wurde speziell für die Ölpumpenfunktion entwickelt: Halten Sie im Belüftungsmodus (Lüfterdrehung) die Belüftungstaste gedrückt, nicht los lassen,, drücken Sie zuerst die Taste auf Klimaanlage, Klimaanlage leuchtet, und klicken Sie dann auf die Warmtaste, warmes Licht leuchtet, alle drei Lichter leuchten, lösen Sie die Belüftungstaste, die Ölpumpe begann Öl zu pumpen (4Hz) , drei Lichter blinken gleichzeitig, drücken Sie eine beliebige Taste, um die Ölpumpe zu stoppen.

**Drei Minuten nach dem automatischen**

**Stoppumpenöl.** Vor der normalen Nutzung des Heizgerätes ist ein Probetrieb erforderlich. Beim Probetrieb müssen Sie alle Anschlüsse auf Dichtheit und alle Sicherheitsaspekte prüfen. Wenn dichter Rauch austritt oder unregelmäßige Verbrennungsgeräusche oder Kraftstoffgeruch wahrgenommen werden, muss das Heizgerät ausgeschaltet werden. Bitte entfernen Sie die Sicherung, wodurch die Heizung nicht funktioniert. Das Heizgerät darf erst in Betrieb genommen werden, nachdem es von qualifiziertem Fachpersonal geprüft wurde. Bei der ersten Verwendung der Heizung innerhalb kurzer Zeit kann ein gewisser Geruch auftreten, was ein häufiges Phänomen ist und nicht bedeutet, dass die Heizung nicht richtig funktioniert.

### **Saisonale Wartung**

Vor jeder Heizsaison muss eine Überprüfung durch qualifiziertes Fachpersonal für Wartungsarbeiten durchgeführt werden, Details wie folgt:

Überprüfen Sie den Lufteinlass und den Luftauslass, um Verschmutzungen oder Fremdkörper zu finden.

Reinigen Sie das Äußere der Heizung.

Prüfen Sie, ob es Korrosion oder lockere Verbindungen für elektrische Kontakte gibt.

Prüfen Sie, ob das Lufteinlassrohr und das Auspuffrohr verstopft oder beschädigt sind.

Überprüfen Sie, ob Lecks an der Kraftstoffleitung vorhanden sind.

### **Nicht benutzt für eine lange Zeit**

Wenn die Heizung längere Zeit nicht funktioniert, sollten Sie sie besser einmal alle vier Wochen laufen lassen und mindestens 10 Minuten lang laufen lassen, um eine Fehlfunktion mechanischer Teile zu vermeiden.

Die Lufteinlassöffnung und die Luftauslassöffnung der Heizung müssen sauber und unverstopft gehalten werden, um einen reibungslosen Luftstrom zu ermöglichen und eine Überhitzung zu vermeiden.

Wenn Kraftstoff durch Niedertemperaturkraftstoff ersetzt wird, lassen Sie das Heizgerät mindestens 15 Minuten lang laufen, um neuen Kraftstoff in die Kraftstoffleitung und die Kraftstoffpumpe zu füllen.

### **Lebensdauer**

Der Wärmetauscher der Heizung kann nicht länger als 10 Jahre arbeiten. Wenn es zehn Jahre lang funktioniert hat, muss es durch ein qualifiziertes ersetzt werden. Die Austauscharbeiten müssen vom Heizungshersteller oder seinem autorisierten Vertreter durchgeführt werden. Zu diesem Zeitpunkt sollte auch der Überhitzungssensor ausgetauscht werden. Das Abgasrohr des Heizgeräts zum Abführen von Abgas nach der Verbrennung, wenn es in einem Bereich mit Passagieren angeordnet ist, muss durch ein qualifiziertes ersetzt werden, wenn es 10 Jahre lang in Betrieb war.

### **Sonstige Vorsichtsmaßnahmen**

Die Umgebungstemperatur muss für den Transport und die Lagerung des Heizgeräts im Bereich von  $-40\text{ °C}$  ~  $85\text{ °C}$  liegen, um Schäden daran zu vermeiden

Nur autorisierte Kundendienststellen dürfen Reparaturen und Installationen für die Heizung durchführen. Es ist verboten, Reparaturen selbst vorzunehmen oder Teile oder Komponenten zu verwenden, die nicht vom Hersteller stammen, um Gefahren zu vermeiden.

---

Der Hersteller haftet nicht für Schäden am Heizgerät, wenn das Heizgerät unbefugt geöffnet wird oder solche Schäden durch bestimmungswidrigen Einbau oder Betrieb verursacht werden. Wenn Sie Kraftstoff für die Heizung einfüllen, müssen Sie zuerst den Strom ausschalten. Drehen Sie dazu einfach den Bedienschalter gegen den Uhrzeigersinn auf Position „0“.

Wenn am Fahrzeug elektrische Schweißarbeiten durchgeführt werden, **trennen Sie bitte den positiven Draht der Stromversorgung der Heizung von der Batterie und verbinden Sie ihn mit Masse**, um die Steuerung vor Schäden zu schützen.

