



Handbuch

Nordkapp™ Air



ECE 122R - 0056



VOR DER INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME IST DIE BEDIENUNGSANLEITUNG SORGFÄLTIG ZU LESEN!



**WARNUNG! WERDEN DIE ANWEISUNGEN NICHT BEFOLGT, BESTEHT BRANDGEFAHR!**

- Beim Betrieb des Heizgerätes sind die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen und Installationshinweise zu beachten.
- Der Diesel-Lufterhitzer arbeitet normalerweise in einem Temperaturbereich von  $-40\text{ °C} / +40\text{ °C}$ .
- Abgasleitung nicht in der Nähe von entflammaren Gegenständen oder Chemikalien, die verdampfen, verlegen. Die Durchführung des Abgasrohres muss feuersicher sein und aus geeigneten Materialien bestehen. Das Abgasrohr ist heiß!
- Das Dieselheizgerät darf nicht zum Trocknen von Personen oder Tieren verwendet werden!
- Die Ansaugluft des Heizgerätes muss aus sauberer Luft stammen. Der Ansaugstutzen des Heizgerätes muß offen sein und darf nicht mit einer Abdeckung versehen werden. Falls ein Filter im Heizgerät eingebaut ist, sollte dieser regelmäßig gereinigt werden.
- Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, muss das Abluftrohr des Heizgerätes an einer geschützten Stelle angebracht werden. Das Heizgerät darf nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen oder in der Nähe von verdampfenden Stoffen in Betrieb sein. Nicht geeignet sind: Brennstofflager, Holzschuppen, Tankstelle, Gartenhaus usw.
- Für das Heizgerät dürfen nur Teile verwendet werden, die vom Hersteller zugelassen sind.
- Das Heizgerät ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet.

Heizung nicht mit Biobrennstoffen betreiben. Unter Berücksichtigung der Umgebungstemperatur nur Dieseldieselkraftstoff gemäß EN590 verwenden.

- Bei der Installation des Heizgerätes auf einem Schiff ist darauf zu achten, dass das Heizgerät vor überfließendem Wasser geschützt ist. Die maximale Krängung des Schiffes ist in Betracht zu ziehen. Durch Krängung darf kein Wasser in den Abluftkanal gelangen und über Kiel oder Bordwand laufendes Wasser darf das Heizgerät nicht berühren.
- Wenn das Heizgerät im Laderaum des Schiffes installiert wird, ist darauf zu achten, dass das Heizgerät in einer ausreichenden Höhe und an einer Stelle installiert wird, an der die Ladung nicht gegen das Heizgerät stoßen kann. Außerdem ist darauf zu achten, dass Ladungen ohne Ein- oder Auslassöffnungen das Heizgerät nicht blockieren.
- Der Einbau des Heizgerätes muss in Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und unter Berücksichtigung des Fahrzeug- oder Schiffstyps erfolgen. Es sind alle peripheren Aspekte zu berücksichtigen, wie z. B. die maximal zulässige Länge des Abgaskanals und der Lufteinlassöffnung für die zur Verbrennung erforderliche Luft, die Lage des Durchgangs im Schiff, die Lage und Länge der elektrischen Kabel, der Abstand zum Kraftstofftank, die Lage der Warmluftkanäle und der Frischlufteinlassöffnung. Bei der Installation des Heizgeräts sind zur Minimierung des Risikos von Personen- und Sachschäden alle Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

- Beim Betanken des Fahrzeugs oder der Plattform die Heizung immer ausschalten.
- Das Heizgerät nicht mit Kleidungsstücken, Tüchern oder ähnlichen Gegenständen abdecken. Vor dem Luftansaugrohr des Heizgerätes sowie vor dem Ein- und Auslass der Warmluft dürfen keine Gegenstände abgestellt werden.
- Beim Einbau ist darauf zu achten, dass das Abgasrohr nicht mit dem Lufteinlass, der Kraftstoffleitung oder anderen brennbaren Gegenständen in Berührung kommt.
- Das Fahrzeug, in das das Heizgerät eingebaut wird, muss mit einem Feuerlöscher ausgestattet sein.
- Bei Reparaturarbeiten am Heizgerät ist das Heizgerät von der Batterie zu trennen.
- Bei eingeschaltetem Heizgerät die Anschlüsse nicht verbinden oder trennen.
- Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Fahrzeug oder bei Reparaturarbeiten am Heizgerät ist das Heizgerät von der Batterie zu trennen.
- Die elektrischen Kabel, die Luftansaugung und der Kraftstoffschlauch müssen vor dem Kontakt mit scharfen Kanten der Fahrzeugstruktur geschützt werden

## START



Bei der Erstinbetriebnahme kann es zu einer zeitweiligen schwarzen Rauchentwicklung aus dem Auspuffrohr kommen.



Bei Inbetriebnahme des Heizgerätes kann in den ersten Betriebsstunden ein unangenehmer Geruch auftreten. Zur Beseitigung dieses Geruchs ist es ratsam, das Heizgerät über mehrere Stunden mit maximaler Leistung in Betrieb zu nehmen. Zur wirksamen Abführung der Gerüche ist es wichtig, dass am Aufstellungsort des Heizgerätes eine ausreichende Belüftung gewährleistet ist.

## AUSSCHALTEN

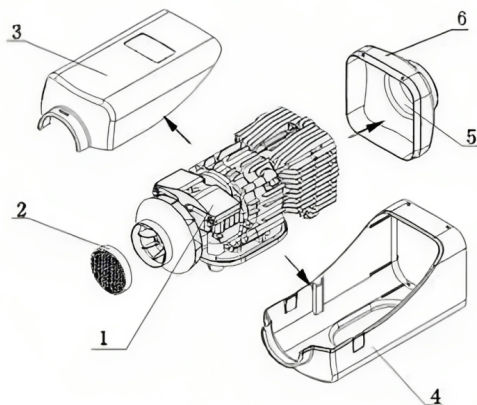


Beim Ausschalten des Heizgerätes wird automatisch die Reinigungsfunktion in Gang gesetzt. Es ist darauf zu achten, dass das Heizgerät während des gesamten Reinigungsprozesses eingeschaltet bleibt. Versuchen Sie nicht, das Heizgerät zu trennen, während der Reinigungsprozess läuft. Das Heizgerät schaltet sich automatisch ab, wenn die Reinigungsfunktion beendet ist.

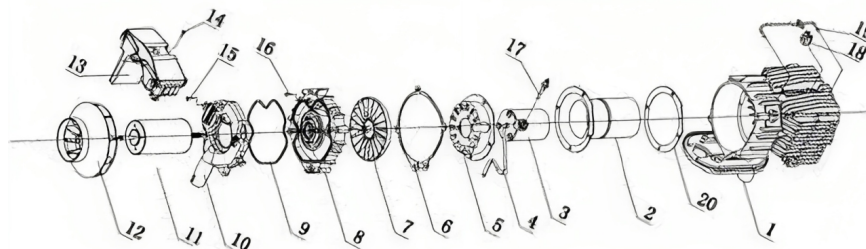
Nach dem Ausschalten ist eine Wartezeit von 5-10 Sekunden einzuhalten, bevor das Heizgerät wieder eingeschaltet werden kann.

# INSTALLATION DES NORDKAPP™ LUFTERHITZERS

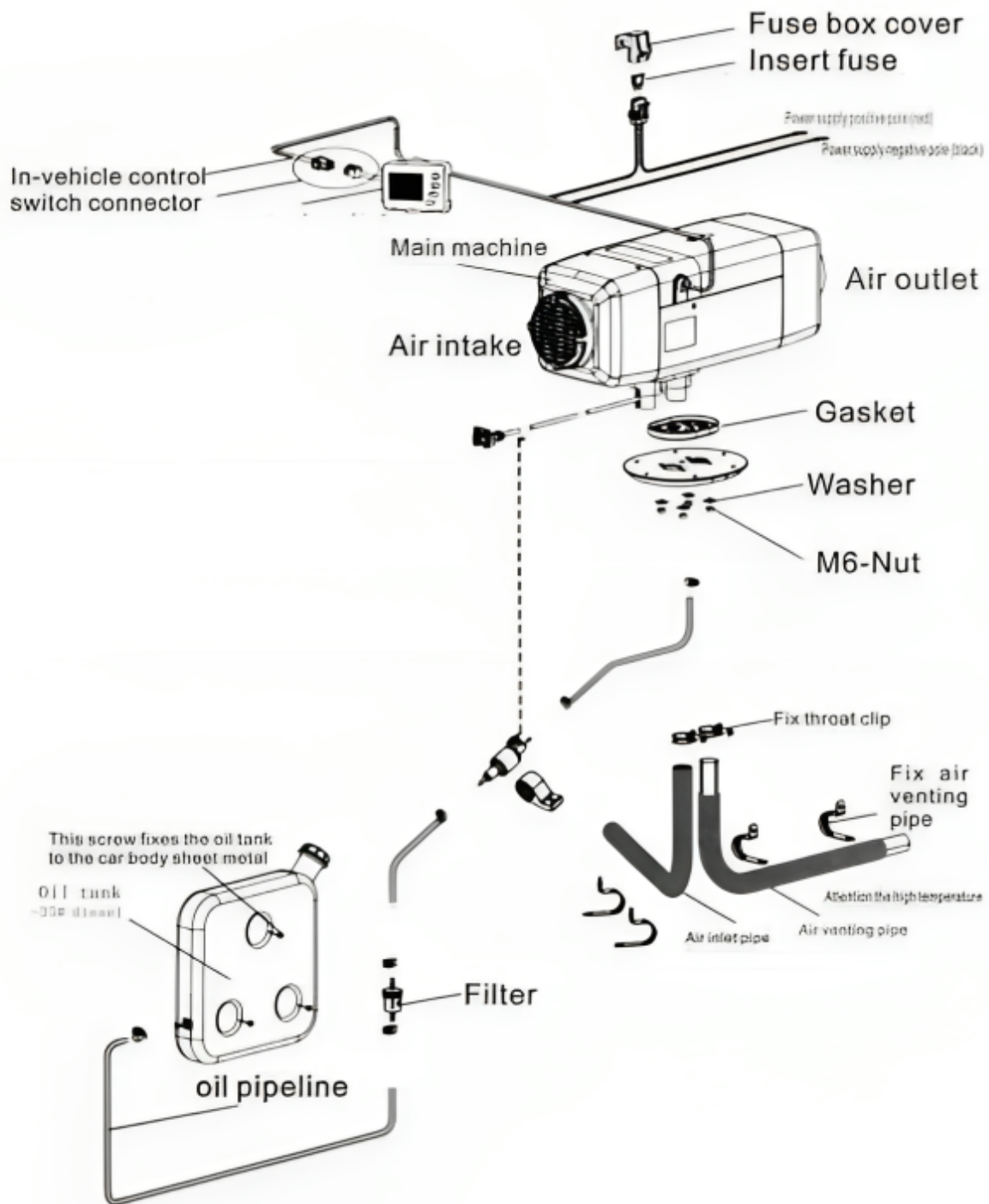
## STRUKTUR



- 1. Motor
- 2. Ilmanotto
- 3. Obere Schutzhülle
- 4. Schutzabdeckung absenken
- 5. Luftauslass
- 6. Hintere Schutzhülle



- 1. Auspuffrohr
- 2. Brennkammerrohr
- 3. Brennkammer
- 4. Kraftstoffleitung
- 5. Lufteinlassregler
- 6. Dichtung
- 7. Lüfterblätter
- 8. Lüftergehäuse
- 9. Dichtung
- 10. Lufteinlassrohr der Feuerstelle
- 11. Lüftermotor
- 12. Heißluftgebläse
- 13. Bedienfeld
- 14. Einstellschraube
- 15. Einstellschraube
- 16. Einstellschraube
- 17. Leichter
- 18. Wärmesensor
- 19. Sensorhalterung



## HEIZUNGSBEFESTIGUNG

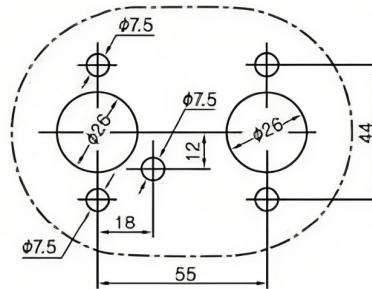
Das Heizgerät ist sowohl für den Einbau innerhalb als auch für den Einbau außerhalb des Fahrzeugs geeignet. Bei der Aufstellung im Freien ist darauf zu achten, dass die Ansaugluft und das Heizgerät im Allgemeinen sorgfältig gegen Spritzwasser geschützt sind.



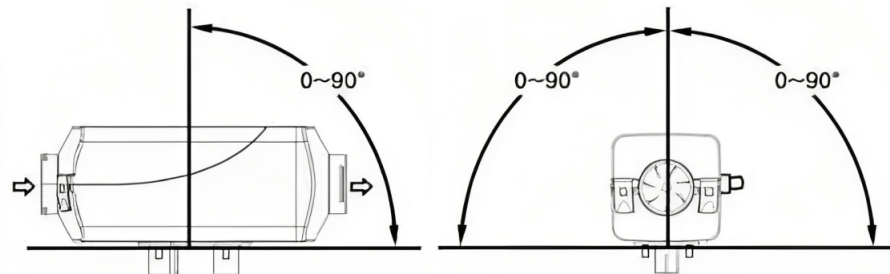


Das Heizgerät wird mit einer Dichtung geliefert. Diese Dichtung muss zwischen dem Heizgerät und der Montagefläche angebracht werden. Beim Ausbau und Wiedereinbau des Heizgerätes muss die Dichtung durch eine neue ersetzt werden. Die Oberfläche für die Montage muss eben sein (mit einer möglichen Unebenheit von 1 mm).

Nach dem Bohren der Befestigungslöcher die vier Schrauben M6 anziehen.



Überprüfen Sie die Position des Heizgerätes auf dem beiliegenden Bild. Die Montagefläche muss ausreichend eben sein. Auch die ungehinderte Drehbarkeit der Lüfterflügel ist nach der Montage zu überprüfen.



## INSTALLATION DER KRAFTSTOFFLEITUNG

Der Brennstoff für die Heizung kann aus dem Tank des Fahrzeugs oder aus einem separaten Behälter zugeführt werden.



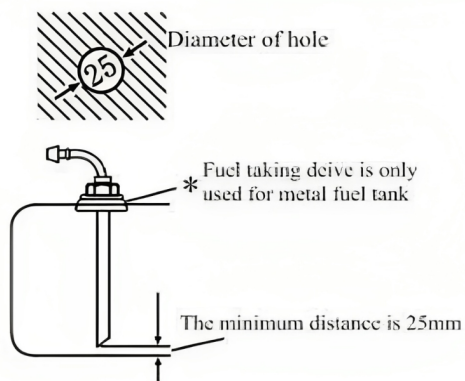
Im Fahrgastraum kann kein separater Tank eingebaut werden

- Der Kraftstoffschlauch sollte so kurz wie möglich sein. Es wird eine maximale Schlauchlänge von 5 m empfohlen.
- Der Abstand zwischen Kraftstofftank und Kraftstoffpumpe darf nicht größer als 1 Meter sein.
- Der Abstand zwischen der Brennstoffpumpe und dem Heizgerät darf nicht größer als 4 Meter sein..

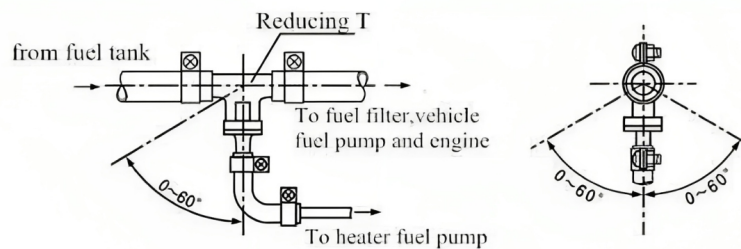
# KRAFTSTOFFTANKINSTALLATION

Achten Sie beim Einbau des Kraftstofftanks auf folgende Details:

- Der Abstand zwischen dem Kraftstoffansaugrohr und dem Tankboden sollte ca. 30 - 40 mm betragen. Auf diese Weise kann das Eindringen von Verunreinigungen vom Boden des Kraftstofftanks in den Tank verhindert werden.
- Das Saugrohr ist fest im Kraftstoffbehälter zu montieren.



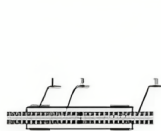
Wenn der Kraftstofftank des Fahrzeugs verwendet wird: T-Stück an die Kraftstoffleitung anschließen, Montagewinkel beachten. Zur Entlüftung der Kraftstoffleitung muss das Fahrzeug nach dem Einbau gestartet werden.



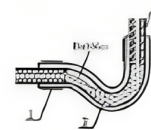
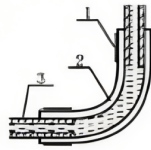
# KRAFTSTOFFSCHLAUCHINSTALLATION

Für die Installation der Kraftstoffleitung ist ein geeigneter Kraftstoffschlauch zu verwenden. Der Kraftstoffschlauch muss einen geringen Durchflusswiderstand haben und aus einem Material bestehen, das gegen hohe Temperaturen beständig ist.

Zur Installation der Kraftstoffleitung und des Kraftstoffschlauchs siehe die folgenden Abbildungen.



*Korrekt installierte Kraftstoffleitung*



*Falsch installierte Kraftstoffleitung mit Luftschlüssen*

- Die Kraftstoffleitungen an der Kraftstoffpumpe und am Kraftstofffilter mit den mitgelieferten schwarzen Gummidichtungen und Schellen befestigen.
- Die Dichtungen werden in fünf Teile geschnitten und an beiden Enden der Kraftstoffpumpe und des Kraftstofffilters sowie am Ende des am Kraftstofftank befestigten Saugschlauchs angebracht.
- An beiden Enden die Befestigungselemente um die Dichtung herum anschrauben. Die Schellen an den Enden der Kraftstoffpumpe, des Kraftstofffilters und des Ansaugschlauchs festziehen.
- Die Kraftstoffleitung wird bis zum Anschlag in ein Ende der Dichtung eingeführt und die zweite Schelle wird angezogen, um die Leitung in Position zu halten.

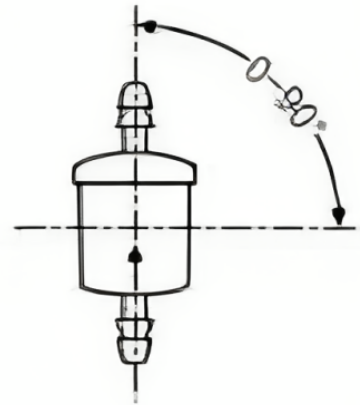
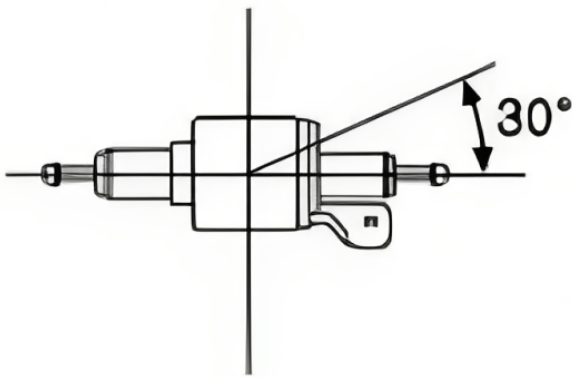


## EINBAU DER KRAFTSTOFFPUMPE

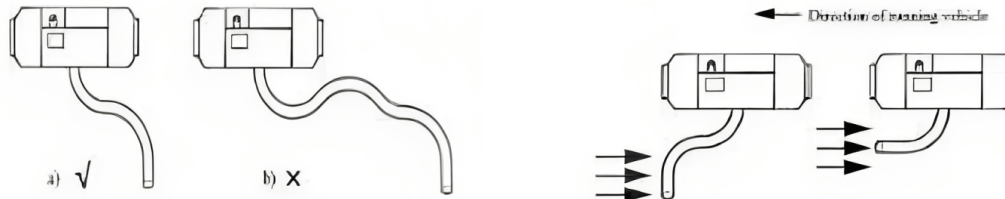
Die Kraftstoffpumpe in einem Winkel von  $15^\circ$  bis  $35^\circ$  einbauen. Die mitgelieferte Halterung zur Dämpfung der Pumpenvibrationen verwenden.

Der Kraftstofffilter ist auf der Saugseite der Pumpe zu installieren. Die Durchflussrichtung ist zu überprüfen.

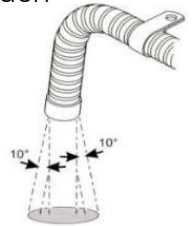
Die Kraftstoffpumpe darf nur an einer Stelle eingebaut werden, an der sie keiner Hitze ausgesetzt ist.



# Installation der Luftansaug- und Abgasleitung



- Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das Ansaug- und das Abgasrohr des Heizgerätes nach außen zeigen.
- Beim Biegen des Rohres ist darauf zu achten, dass der minimale Biegeradius ca. 50 mm beträgt.
- Ggf. können ca. 4 mm große Löcher in das Rohr gebohrt werden, um das Kondenswasser abfließen zu lassen.
- Das Eindringen von Wasser in das Ansaugrohr ist auf jeden Fall zu vermeiden!
- Das Ansaugrohr ist aus Aluminium und das Abgasrohr ist aus rostfreiem Stahl gefertigt.
- Das Abgasrohr kann mit einem Hitzeschild geschützt werden, wenn dies erforderlich ist.
- Der Auslass des Abgasrohres muss in Fahrtrichtung zeigen, empfohlen wird ein Winkel von 90 Grad zur geraden Fahrbahn.



**⚠ Abgase dürfen nicht in das Fahrzeug gelangen!**

**Stellen Sie sicher, dass rund um die Heizung genügend Platz für eine gute Belüftung vorhanden ist.**

- Der Abstand zwischen dem Lufteintritt der Heizung und den nächstgelegenen Wänden oder Zwischenwänden muss mindestens 50 mm betragen.
- Der Abstand zwischen dem Luftaustritt des Heizgerätes und den nächstgelegenen Wänden oder Zwischenwänden muss mindestens 150 mm betragen.
- Bei der Aufstellung des Heizgerätes ist sorgfältig darauf zu achten, dass die Luftein- und -austrittsöffnungen nicht durch Fremdkörper blockiert werden.

## INSTALLATION VON LUFTKANÄLEN

Die für den Betrieb des Heizgerätes erforderliche Luft muss aus einem sauberen Raum angesaugt werden. Dieser muss vor Regen, Spritzwasser, Schmutz, Wasser und Abgasen geschützt sein. Die Ansaugung der Luft muss in jedem Fall von einer anderen Stelle als dem Motorraum erfolgen. Die Heizluft kann entweder von außen (Frischlufte) oder von innen (Umlufte) angesaugt werden.

- **Frischlufte:** Außenluft wird angesaugt, erwärmt und nach innen geleitet. Dadurch werden beheizte Räume besser belüftet und die Luftfeuchtigkeit reduziert. Wichtig ist die Beachtung der Lage der Lüftungsschlitze in den Kabinen und die Sicherstellung, dass genügend Lüftungsschlitze vorhanden sind.
- **Raumluft:** Die Raumluft wird genutzt, um zu heizen. Da bereits warme Luft wiederverwendet wird, ermöglicht diese Methode eine schnelle Erwärmung. Die Luftfeuchtigkeit und die Luftqualität in den beheizten Räumen werden dadurch jedoch nicht verändert.

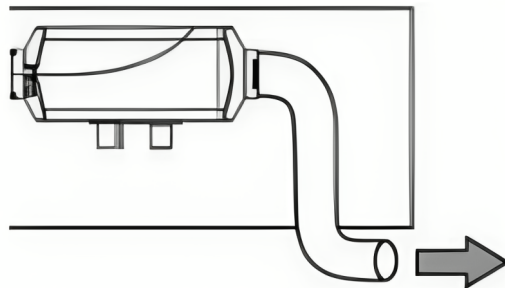
**Das das Warmluftrohr umgebende Material muss einer Hitze von bis zu 130 °C standhalten.**



Das Heizgerät ist nicht für den Einbau in die Luftkanäle des Fahrzeugs geeignet!



Der Warmluftaustritt darf nicht abgedeckt werden. Die Warmluft darf nicht zu Heizzwecken rezirkuliert werden.



## Nordkapp™ Luftverteilungsset

Bei Bedarf können Sie an der Heizung ein Luftverteilungsset installieren, mit dem Sie die Wärme auf mehrere verschiedene Räume verteilen können.

Informationen zu den Luftverteilungspaketen finden Sie hier auf der Nordkapp-Website. Oder im Fachhandel, wie hier.



Beachten Sie, dass jedes zusätzliche Gerät den Gesamtluftdurchsatz verringert. Stellen Sie bei der Wahl der Installationsmethode für die Luftkanäle sicher, dass diese nicht zu einer erheblichen Verringerung des Warmluftstroms oder zu einer Überhitzung des Heizgeräts führt, und zwar unter Berücksichtigung der Verteilung der Luft in den verschiedenen Kanälen.

### **Hinweis**

Die Luftkanäle sind so simpel wie möglich zu gestalten. Komplexe Systeme können Wärmeverluste verursachen.

Achten Sie darauf, dass der erste Meter des Luftkanals so gerade wie möglich verläuft, um eine Überhitzung zu vermeiden. Auf dem ersten Meter darf kein 90°-Bogen verwendet werden.

Wenn Sie zweikanalige Luftkanäle verwenden, achten Sie darauf, dass mindestens ein Kanal in einem offenen Luftauslass endet.



## LEISTUNG

Das Nordkapp-Heizgerät kann mit einer Batterie oder einer Nordkapp™-Stromquelle betrieben werden, welche an das Stromnetz angeschlossen werden kann.

- Die Heizung funktioniert mit einer 12V- und 24V-Batterie.

## Akku

- Eine 15 A Sicherung am Pluskabel der Batterie anbringen.
- Das rote Kabel an den Pluspol und das schwarze Kabel an den Minuspol der Batterie anschließen.

## Netzteil für 220-230V Netzstrom

Über die 230-V-Stromquelle können Sie sich hier auf der Website von Nordkapp informieren. oder im Fachhandel wie hier.



Vor der Verwendung des Netztransformators sind dessen Leitungen und Anschlüsse sorgfältig zu überprüfen. Wenn Sie Schäden an den Leitungen feststellen, dürfen Sie den Transformator nicht verwenden.


## WARTUNG

 **Achtung! Bei Nichtbeachtung dieser Anweisungen erlischt die Garantie.**

Überprüfen Sie das Heizgerät regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, um seine ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen. Vor Beginn der Inspektion ist das Heizgerät auszuschalten und vollständig abkühlen zu lassen:

- Elektrische Steckverbindungen bei abgeklemmter Batterie auf Korrosion prüfen.
- Kraftstoffleitungen auf Dichtheit prüfen
- Abgasanlage auf Dichtheit und Korrosion prüfen
- Luftansaugrohre und Luftkanäle auf Sauberkeit prüfen
- Luftkanäle auf Beschädigungen prüfen

 **Das Heizgerät sollte auch in der warmen Jahreszeit, wenn es nicht benutzt wird, einmal im Monat für 20 Minuten bei voller Leistung eingeschaltet werden. Dadurch werden die beweglichen Teile der Brennstoffpumpe von klebrigen Ablagerungen befreit. Andernfalls kann es zu einem vorzeitigen Ausfall des Heizgeräts kommen.**

 Wechseln Sie den Kraftstoff im System mindestens einmal jährlich, wenn ein separater Kraftstofftank verwendet wird. Überprüfen Sie den Brennstofftank vor Beginn der Heizsaison. Wurde der Brennstoff längere Zeit im Tank gelagert, z. B. seit der letzten Heizperiode, ist der Tank zu entleeren. Den Tank mit Benzin oder Kerosin ausspülen und mit frischem Dieselmotorkraftstoff auffüllen. Auf diese Weise werden eventuell vorhandene Ablagerungen, die sich während der langen Lagerung gebildet haben, entfernt. Andernfalls kann die Kraftstoffpumpe verstopfen oder beschädigt werden. Außerdem kann es zu erhöhter Rußbildung im Brennraum kommen.

 Bei längerem Abstellen oder Lagern des Fahrzeugs ist das Heizgerät von der Stromquelle (Batterie) zu trennen, um eine Entladung der Batterie zu vermeiden.


 **WARNUNG! WERDEN DIE ANWEISUNGEN NICHT BEFOLGT, BESTEHT BRANDGEFAHR!**

 Bitte beachten: Beim Tanken die Heizung ausschalten!

Lassen Sie das Kraftstoffsystem sofort warten, wenn Sie ein Leck feststellen.

Holen Sie sich bei Bedarf Hilfe von einem Fachmann zur Durchführung der Wartungsarbeiten.

Schalten Sie das Heizgerät mit dem Netzschalter aus, wenn es in Betrieb ist. Die Stromzufuhr muss nicht unterbrochen werden.

 Das Heizgerät ist nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt.

Hersteller

 **Nordkapp**<sup>®</sup>

Arctic Spot Oy Ltd.  
Palokuja 10  
04250 Kerava  
Finnland



**ECE 122R - 0056**