

WWW.AUTOTERM.CZ

Warmluftheizgeräte
Air heater

Einbauanleitung

PLANAR-2D-12/24

PLANAR-4DM2-12/24-P

PLANAR-44D-12/24-P

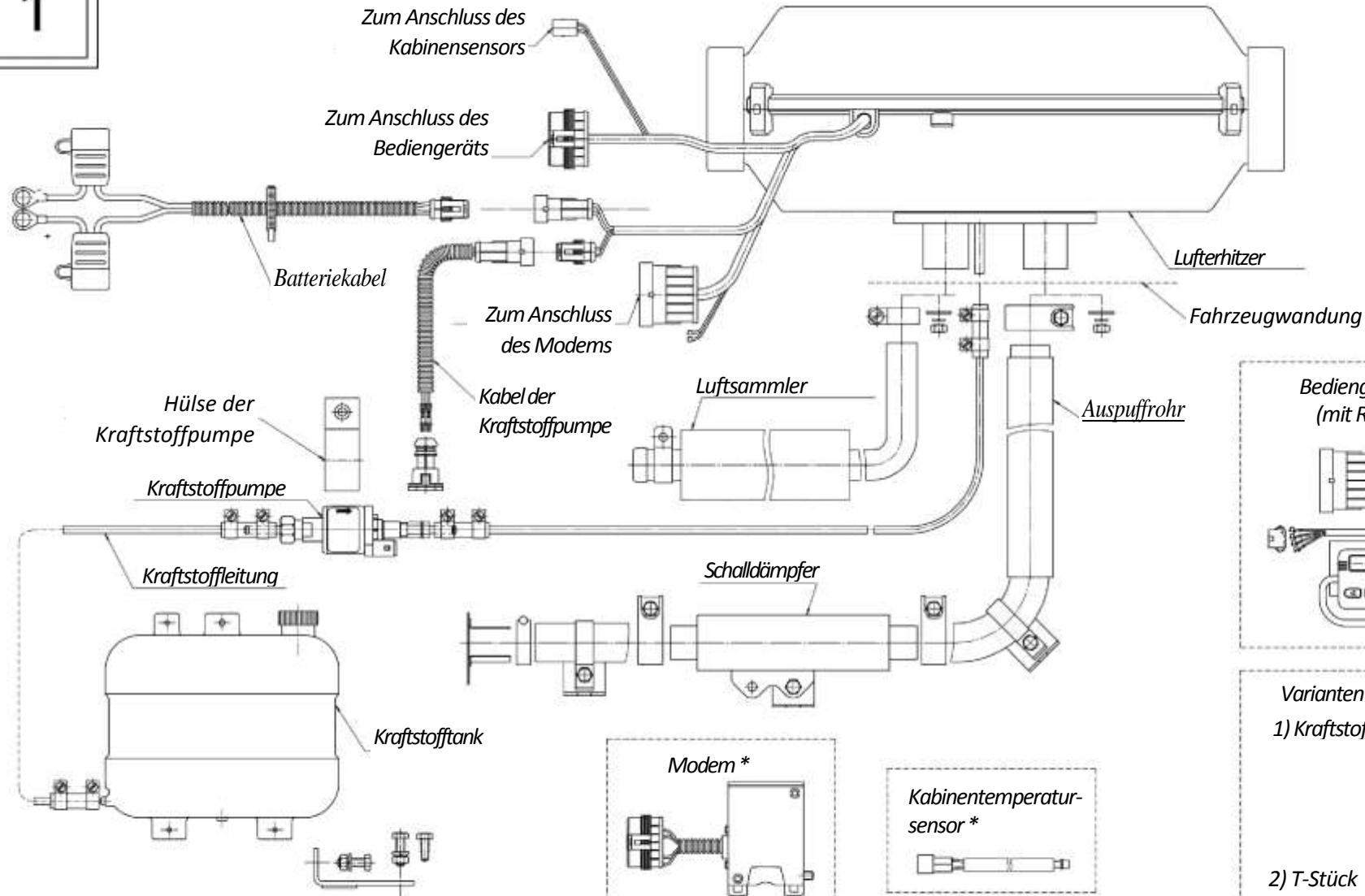
PLANAR-8DM-12/24-P

Inhalt

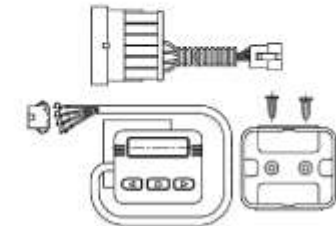
Aufbau des PLANAR-2D	3
Aufbau des PLANAR-4DM2	4
Aufbau des PLANAR-44D	5
Aufbau des PLANAR-8DM.....	6
Verwendungszweck / Ausführung	7
Sicherheitsmaßnahmen	8
Einbau	9
Maße des Heizgeräts PLANAR-2D	10
Maße des Heizgeräts PLANAR-4DM2.....	11
Maße des Heizgeräts PLANAR-44D	12
Maße des Heizgeräts PLANAR-8DM.....	13
Einbaulage	14
Montagebohrung	16
Erstes Anschalten des Heizgeräts.....	26
Empfehlungen.....	26
Elektrisches Schaltschema	27

Aufbau und Hauptteile des Heizgeräts PLANAR-2D

1



Bediengerät "PU-16M"
(mit Reduzierkabel)

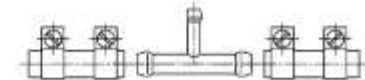


Varianten Kraftstoffentnahme:

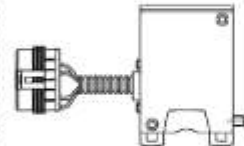
1) Kraftstoffentnehmer



2) T-Stück



Modem *



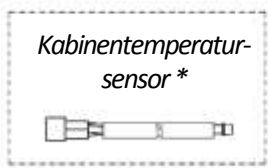
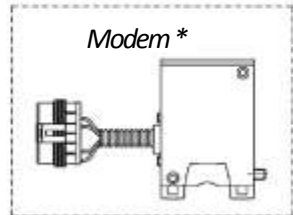
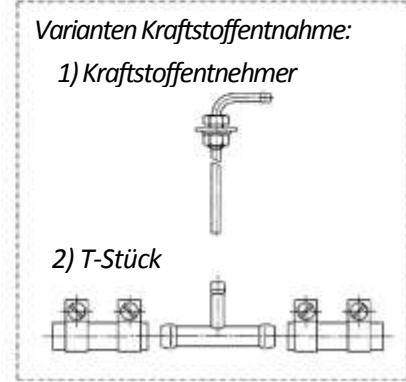
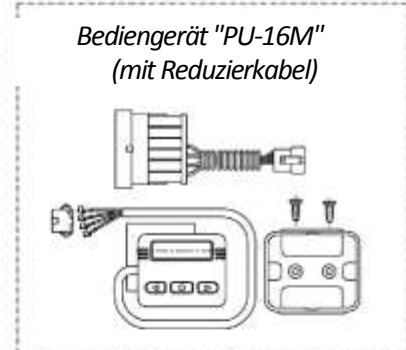
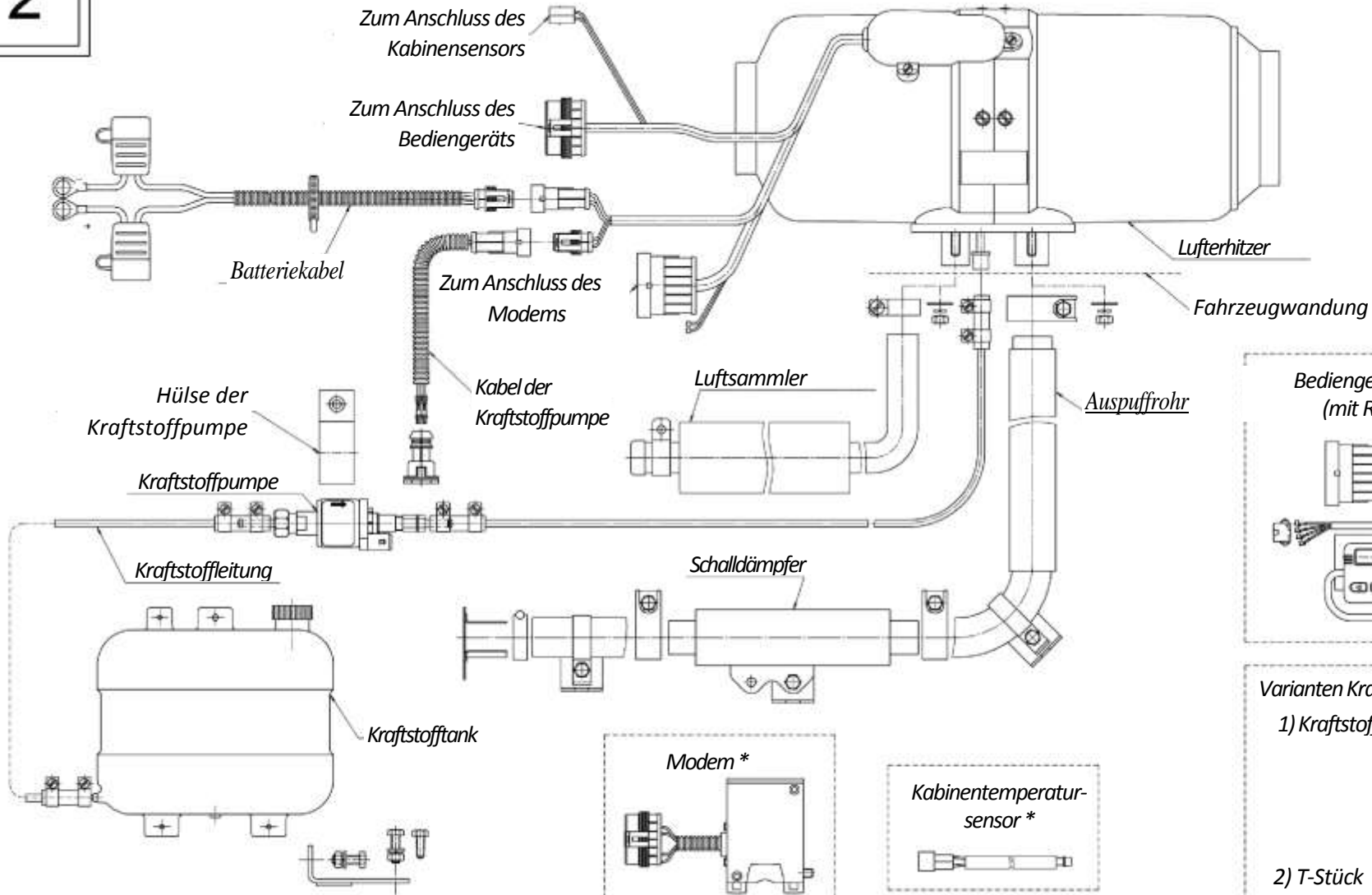
Kabinentemperatur-
sensor *



* - nicht im Standardlieferungsumfang enthalten (ist zusätzlich zu bestellen)

Aufbau und Hauptteile des Heizgeräts PLANAR-4DM2 in der Ausführung «P»

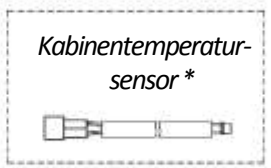
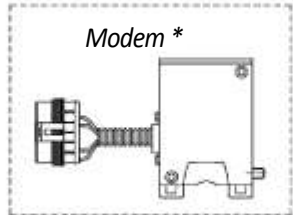
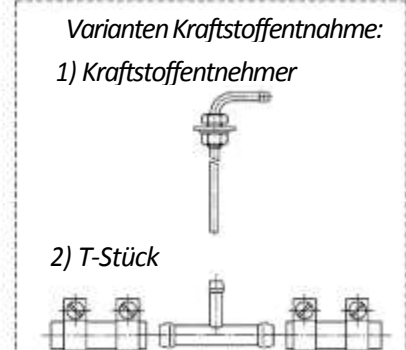
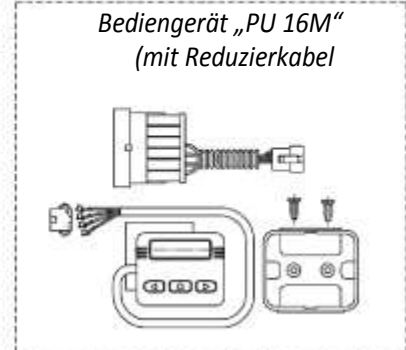
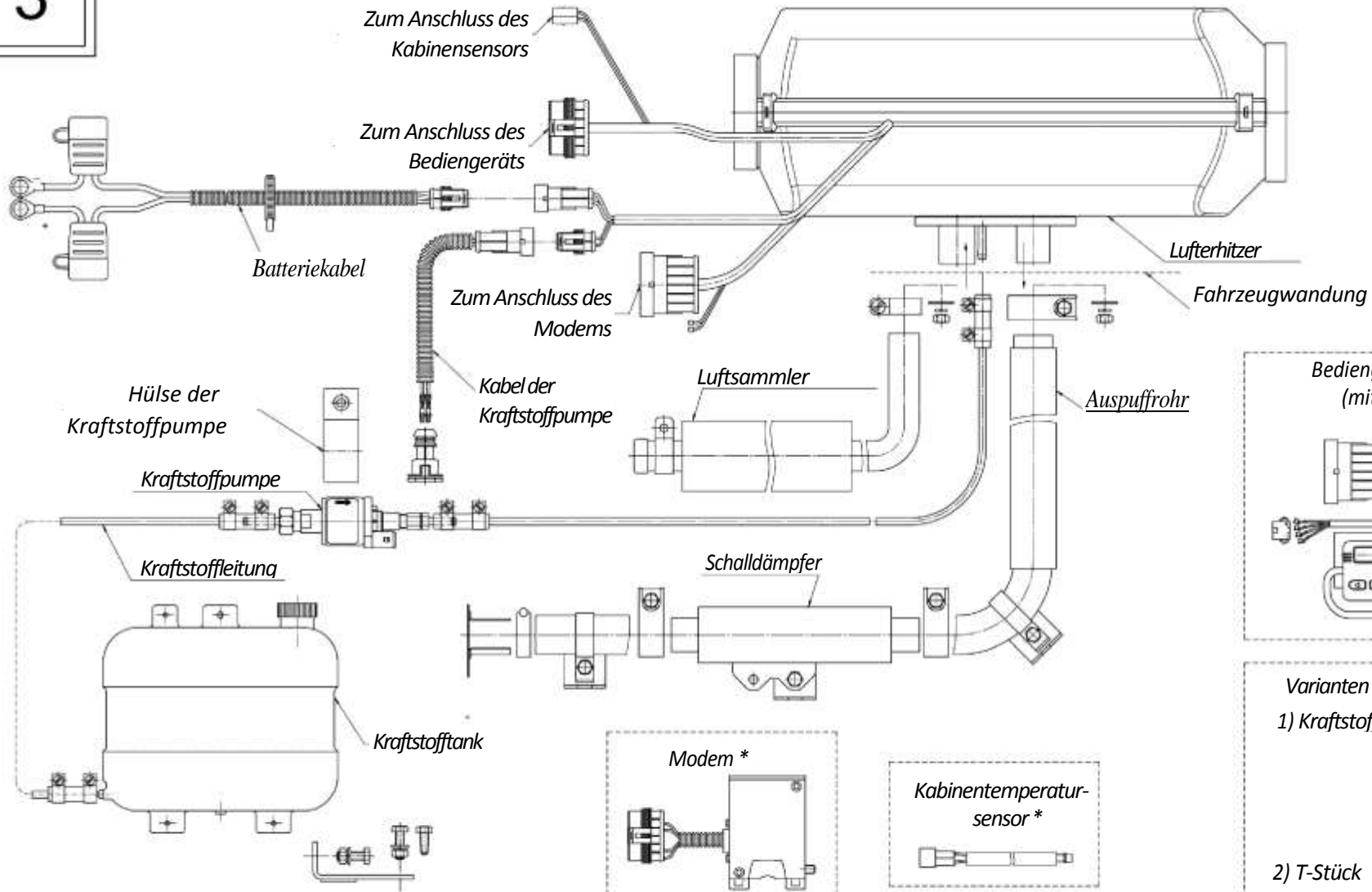
2



* - nicht im Standardlieferumfang enthalten (ist zusätzlich zu bestellen)

Aufbau und Hauptteile des Heizgeräts PLANAR-44D in der Ausführung «P»

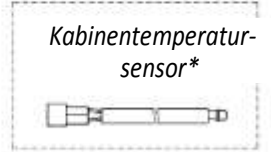
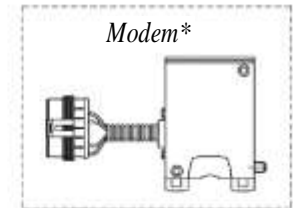
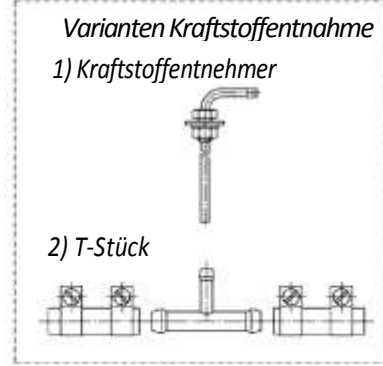
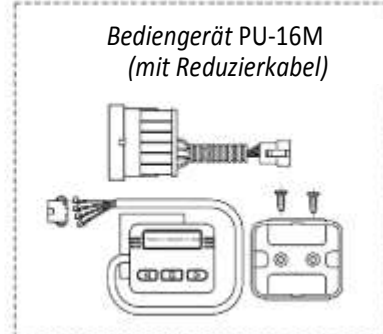
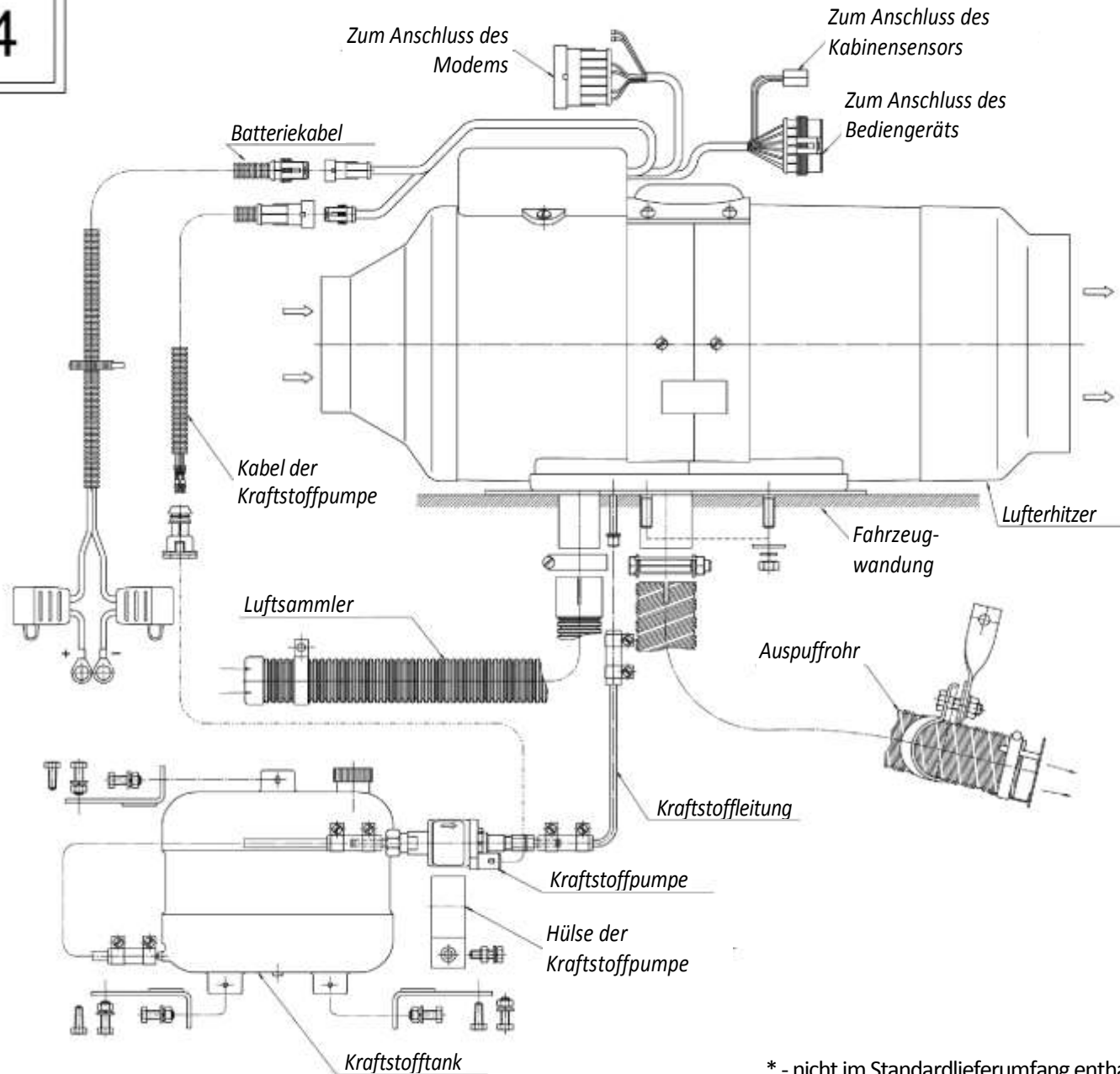
3



* - nicht im Standardlieferungsumfang enthalten (ist zusätzlich zu bestellen)

Aufbau und Hauptteile des Heizgeräts PLANAR-8DM in der Ausführung «P»

4



* - nicht im Standardlieferungsumfang enthalten (ist zusätzlich zu bestellen)

Technische Angaben

Einleitung

Diese Anleitung ist für Unternehmen und Benutzer bestimmt, die die Montage von Warmluftheizgeräten vom Typ PLANAR durchführen. Die Anleitung enthält die grundlegenden Angaben für den Einbau der Produkte in die zu beheizenden Räume und für die Überprüfung der Funktionsfähigkeit nach erfolgtem Einbau. Diese Anleitung ist gemeinsam mit der Gebrauchsanleitung zu verwenden.



Das Herstellwerk trägt keine Haftung für Störungen, die infolge einer Missachtung der Anweisungen in der Einbauanleitung und der Anweisungen in ihr entstehen. Dies gilt auch für unsachgemäß durchgeführte Reparaturen oder für Reparaturen, bei denen Nachbauteile verwendet wurden.

Diese Einbauanleitung enthält die erforderlichen Informationen und Empfehlungen zum Einbau von Warmluftheizgeräten vom Typ PLANAR.

1 Verwendungszweck / Ausführung

Verwendungszweck der Warmluftheizgeräte

Die Warmluftheizgeräte sind bestimmt zum Beheizen der Fahrerkabine (des Fahrzeuginneren), verschiedener kleiner Räume in Fahrzeugen und kleinen Booten bei Außentemperaturen bis minus 45°C.

Ausführung

Der in den Heizgeräten verwendete Kraftstoff ist Dieselmotorkraftstoff.

Heizgeräte, deren Namen diese Zahl enthält:

- «12», sind zum Betrieb in einem Spannungsnetz von 12 V bestimmt;
- «24», sind zum Betrieb in einem Spannungsnetz von 24 V bestimmt;

Die Warmluftheizgeräte werden mit verschiedener Ausstattung hergestellt und tragen folgende Bezeichnungen:

PLANAR-2D-12, PLANAR-2D-24

PLANAR-4DM2-12-P-xxxx, PLANAR-4DM2-24-P-xxxx;

PLANAR-44D-12-P-xxxx, PLANAR-44D-24-P-xxxx;

PLANAR-8DM-12-P-xxxx, PLANAR-8DM-24-P-xxxx;

PLANAR-8DM – Produktklasse;

12 oder 24 – Versorgungsspannung;

P – Ausführung des Lufterhitzers (Variante der Steuereinheit);

xxxx – laufende Nummer des gelieferten Satzes

2 Maßnahmen für einen sicheren Betrieb



Es ist verboten, die Kraftstoffleitung im Inneren von Räumen, Fahrzeugkabinen oder Fahrzeugen zu verlegen.

Es ist verboten, die elektrischen Kabel des Heizgeräts nahe der Kraftstoffleitung zu verlegen.

Fahrzeuge, in denen ein Heizgerät installiert ist, müssen mit einem Feuerlöscher ausgestattet sein.

- Bei der Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten im Fahrzeug oder bei Reparaturen des Heizgeräts muss das Heizgerät von der Fahrzeugbatterie abgetrennt werden.
- Bei Einbau und Ausbau des Heizgeräts sind die in den Vorschriften für das Arbeiten mit elektrischen Netzen und der Heizanlage des Fahrzeugs genannten Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten
- Es ist verboten, das Heizgerät bei eingeschaltetem Motor an die Fahrzeugbatterie oder bei fehlender Fahrzeugbatterie anzuschließen.



Der Einbau des Heizgeräts oder seiner Teile muss einem Spezialunternehmen anvertraut werden, das vom Herstellwerk autorisiert wurde. Den Einbau des Heizgeräts dürfen nur geschulte Fachleute ausführen, und zwar nach der Einbauanleitung.

- **Es ist verboten, das Netzkabel zum Heizgerät vor Beenden des Lüftungszyklus abzuziehen.**
- Das Heizgerät muss mit elektrischem Strom von der **Fahrzeugbatterie** unabhängig vom ***Gewicht*** des Fahrzeugs versorgt werden.
- Es ist verboten, die Stecker des Heizgeräts bei eingeschalteter Stromversorgung des Heizgeräts anzuschließen oder abzuziehen. Nach Ausschalten des Heizgeräts darf es frühestens nach 5-10 Sekunden wieder angeschaltet werden.

3 Einbau



Während des Einbaus des Heizgeräts sind die Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten.

3.1 Einbauort

Das Heizgerät kann sowohl innen als auch außen am Automobil oder Boot angebaut werden (an einem gegen Eindringen von Wasser geschützten Ort).

Bei Außenanbau muss das Heizgerät so angebracht werden, dass es gegen Wasser und Schmutz geschützt ist. Das Heizgerät ist so anzubauen, dass kein Wasser eindringt, auch wenn das Automobil ein Wasserhindernis überwindet. Die Außenmaße der Heizgeräte sind auf den Abbildungen 5-8 angegeben.

3.2 Einbau des Heizgeräts

Nehmen Sie den Einbau mit Rücksicht auf die zulässige Einbaulage nach Abb. 9-12 vor. Die Eintrittsöffnung des Luftherhitzers ist so anzubringen, dass es unter den üblichen Betriebsbedingungen nicht zum Ansaugen der Auspuffgase des Fahrzeugmotors oder des Heizgeräts kommen kann.

Beim Einbau und Betrieb des Luftherhitzers ist für dessen Schutz vor dem Eindringen von Fremdkörpern in die Eintritts- und Austrittsöffnung des Luftherhitzers zu sorgen.

An den an das Heizgerät angebauten Luftleitungen darf es zu keinen Verformungen kommen, die das Querschnittsprofil der Luftleitung verringern.

Die maximale Länge der Austrittsluftleitung darf insgesamt 5 m nicht überschreiten.

3.3. Montagebohrungen



Beim Einbau des Luftherhitzers ist es erforderlich, dass dessen Verkleidung nicht in Berührung mit hervorstehenden Teilen von Fußboden und anderen Teilen der Kabine kommt.

Bei den Heizgeräten vom Typ PLANAR-2D, PLANAR-4DM2 und PLANAR-44D sind in der Fahrzeugwandung Bohrungen nach Abbildung Nr. 12 anzubringen. Beim Einbau des Heizgeräts können Anbauplatten (Abb. 11) verwendet werden (zu diesem Zweck sind im Heizgerät verlängerte Spannstifte einzusetzen).

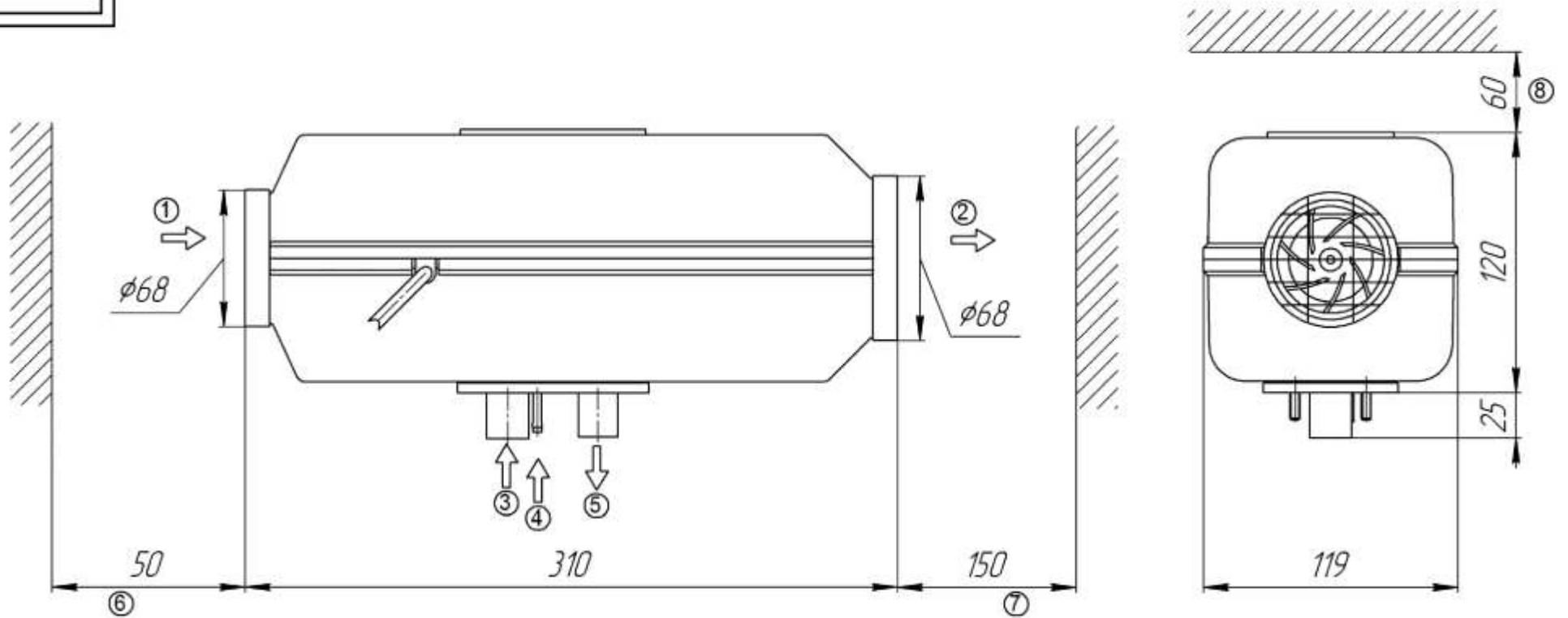
Bei den Heizgeräten vom Typ PLANAR-8DM sind in der Fahrzeugwandung (bei einer Stärke von Wandung oder Fußboden bis 3 mm) Bohrungen für den Einbau des Luftherhitzers nach Abbildung Nr. 12 anzubringen.

Bei stärkerer Wandung oder Fußboden des Fahrzeugs als 3 mm ist zum Einbau des Luftherhitzers Folgendes notwendig:

1. Bringen Sie in der Fahrzeugwandung Öffnungen in Dreiecksform mit den Seitenlängen 180 x 95 mm an;
2. Befestigen Sie am Luftherhitzer eine Anbauplatte (diese kann aus Stahlblech von mind. 2,5 mm Stärke angefertigt werden – siehe Abb. 12);
3. Schließen Sie an den Luftherhitzer das Auspuffrohr, den Luftsammler und die Kraftstoffleitung an und befestigen Sie das Ganze an der Fahrzeugwandung.

Maße der Heizgeräte PLANAR-2D

5

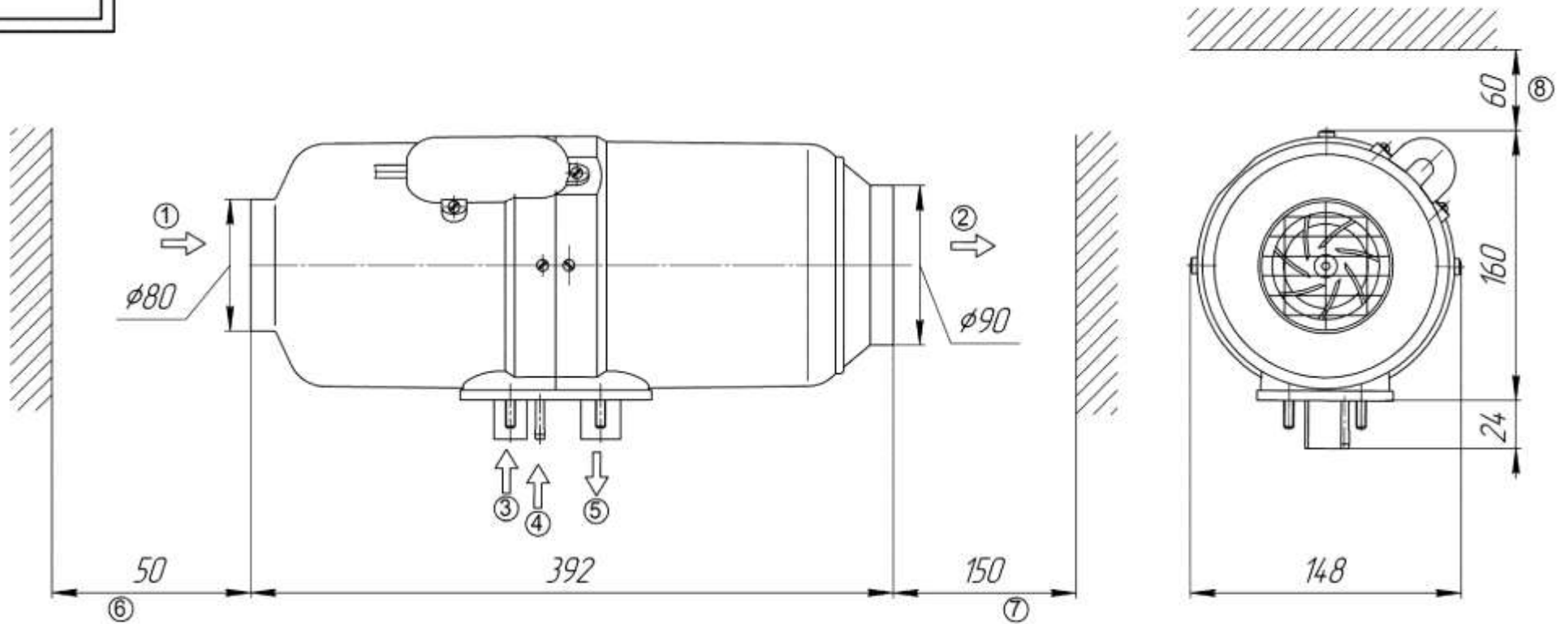


- 1 Eintritt der zu erheizenden Luft
- 2 Austritt der erhitzten Luft
- 3 Eintritt der Verbrennungsluft
- 4 Kraftstoffzufuhr

- 5 Austritt der Auspuffgase
- 6 Erforderlicher Freiraum vor dem Eintritt der zu erheizenden Luft, mindestens 50 mm
- 7 Erforderlicher Freiraum am Austritt der erhitzten Luft, mindestens 150 mm
- 8 Erforderlicher Freiraum für Wartungsarbeiten, mindestens 60 mm

Maße der Heizgeräte PLANAR-4DM2

6

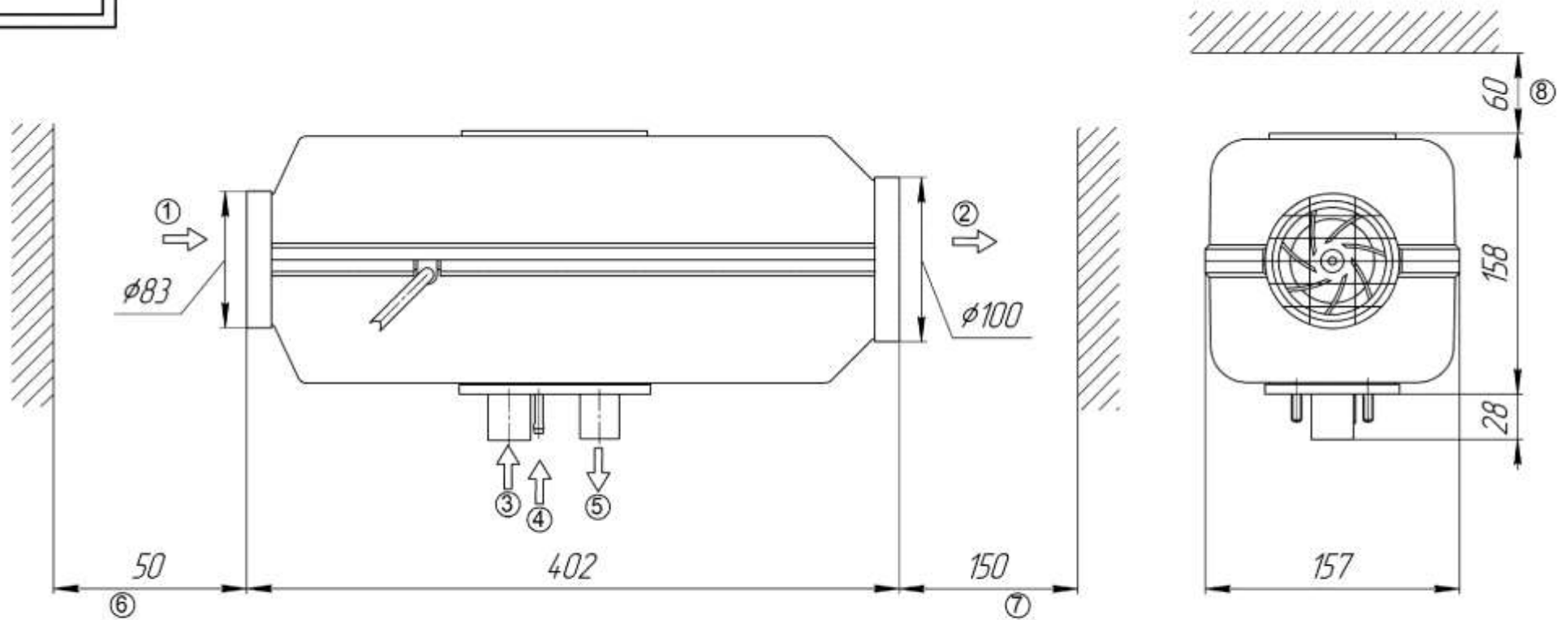


- 1 Eintritt der zu erheizenden Luft
- 2 Austritt der erhitzten Luft
- 3 Eintritt der Verbrennungsluft
- 4 Kraftstoffzufuhr

- 5 Austritt der Auspuffgase
- 6 Erforderlicher Freiraum vor dem Eintritt der zu erheizenden Luft, mindestens 50 mm
- 7 Erforderlicher Freiraum am Austritt der erhitzten Luft, mindestens 150 mm
- 8 Erforderlicher Freiraum für Wartungsarbeiten, mindestens 60 mm

Maße der Heizgeräte PLANAR-44D

7

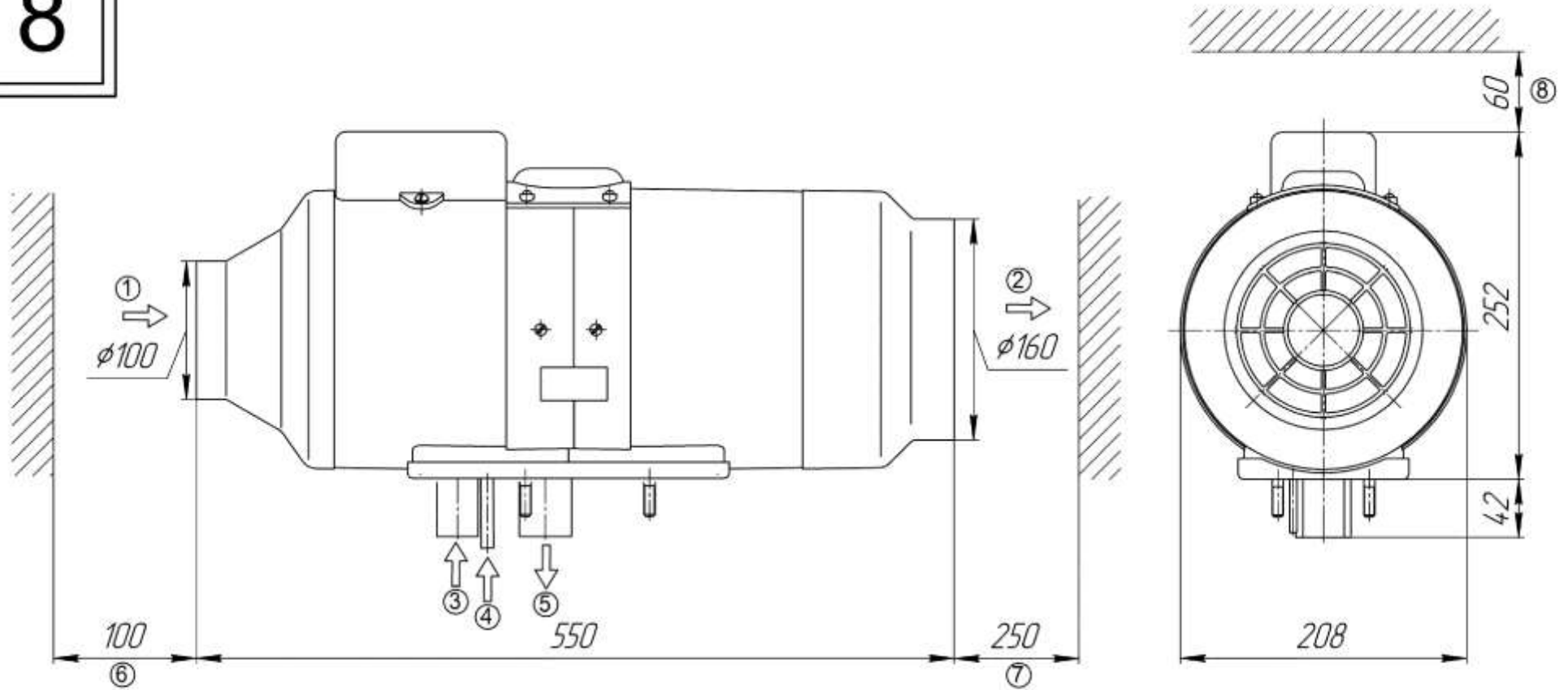


- 1 Eintritt der zu erheizenden Luft
- 2 Austritt der erhitzten Luft
- 3 Eintritt der Verbrennungsluft
- 4 Kraftstoffzufuhr

- 5 Austritt der Auspuffgase
- 6 Erforderlicher Freiraum vor dem Eintritt der zu erheizenden Luft, mindestens 50 mm
- 7 Erforderlicher Freiraum am Austritt der erhitzten Luft, mindestens 150 mm
- 8 Erforderlicher Freiraum für Wartungsarbeiten, mindestens 60 mm

Maße der Heizgeräte PLANAR-8DM

8

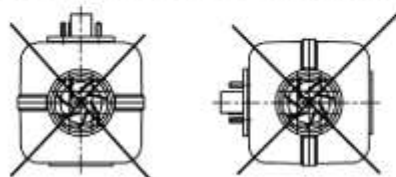
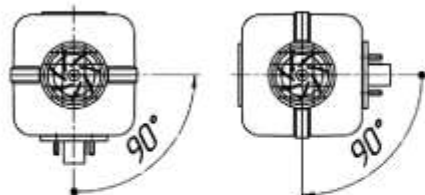


- 1 Eintritt der zu erheizenden Luft
- 2 Austritt der erhitzten Luft
- 3 Eintritt der Verbrennungsluft
- 4 Kraftstoffzufuhr

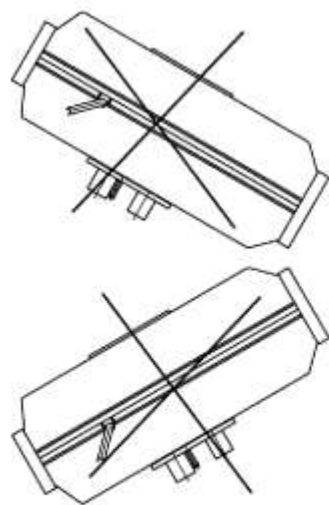
- 5 Austritt der Auspuffgase
- 6 Erforderlicher Freiraum vor dem Eintritt der zu erheizenden Luft, mindestens 100 mm
- 7 Erforderlicher Freiraum am Austritt der erhitzten Luft, mindestens 250 mm
- 8 Erforderlicher Freiraum für Wartungsarbeiten, mindestens 60 mm

9

PLANAR-44D
PLANAR-2D

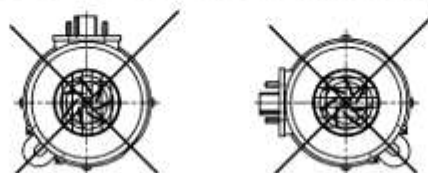
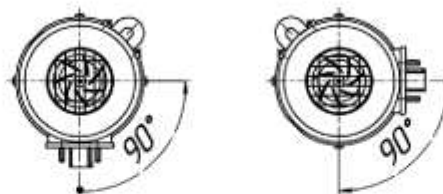


Verbotene Lagen*

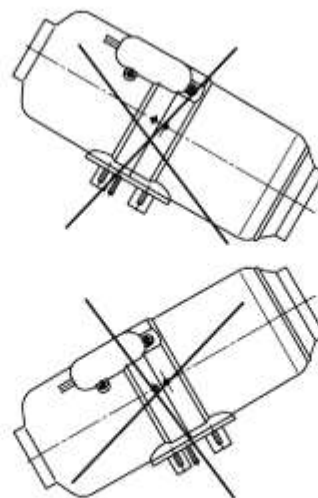


Verbotene Lagen

PLANAR-4DM2

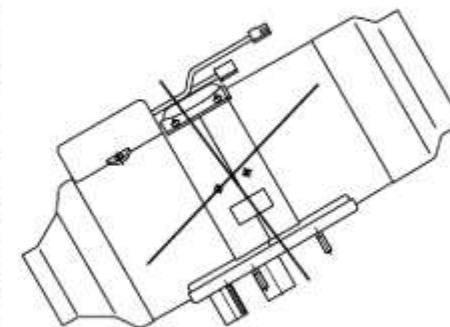
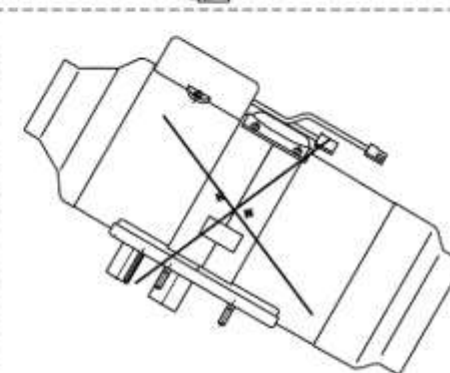
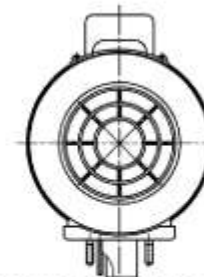


Verbotene Lagen *



Verbotene Lagen

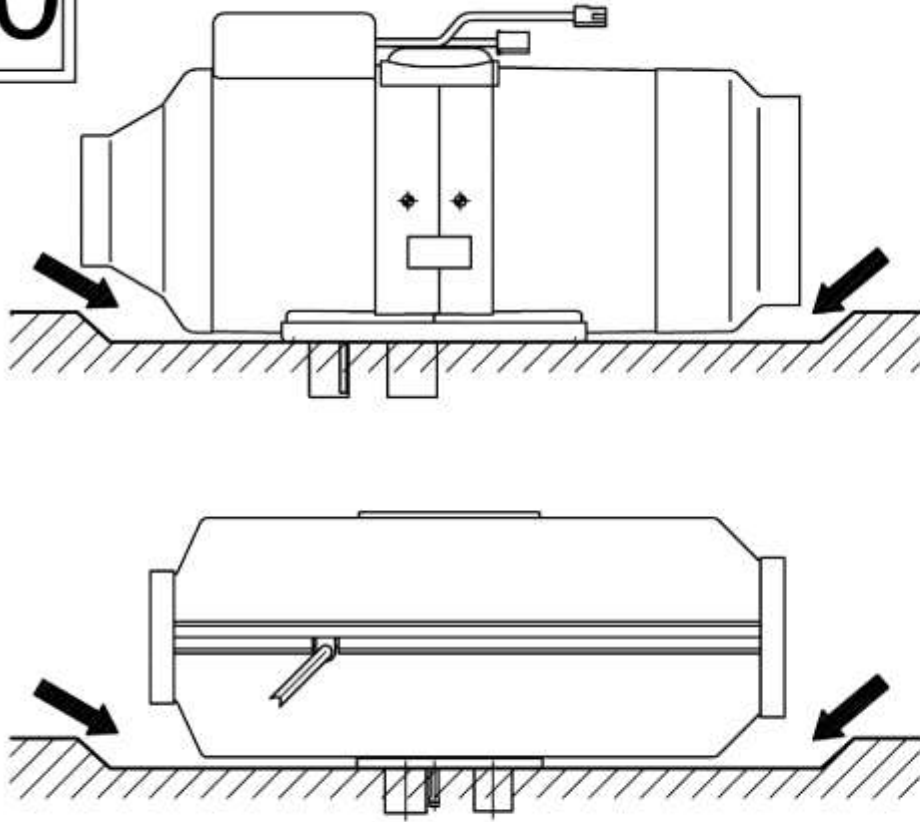
PLANAR-8D



Verbotene Lagen

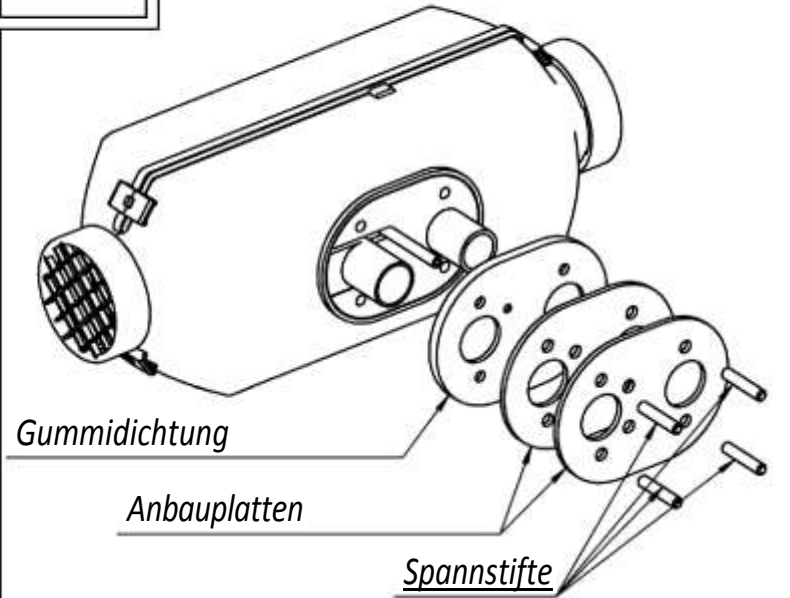
* - Blick auf das Heizgerät von der Eintrittsseite der zu erheizenden Luft

10



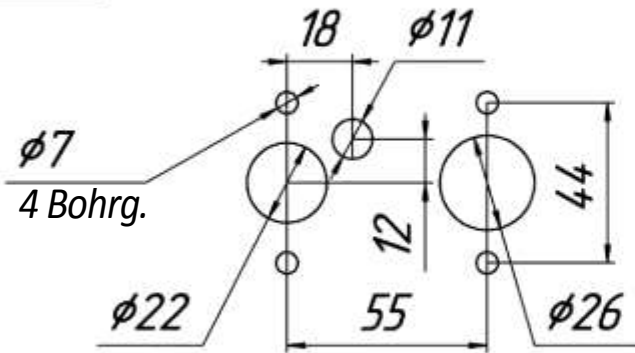
Belassen Sie hier freien Raum.

11

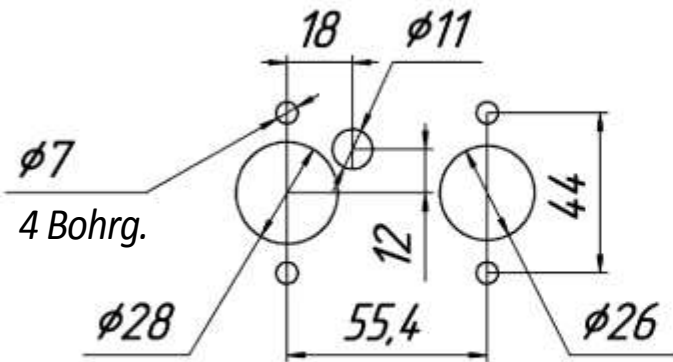


12

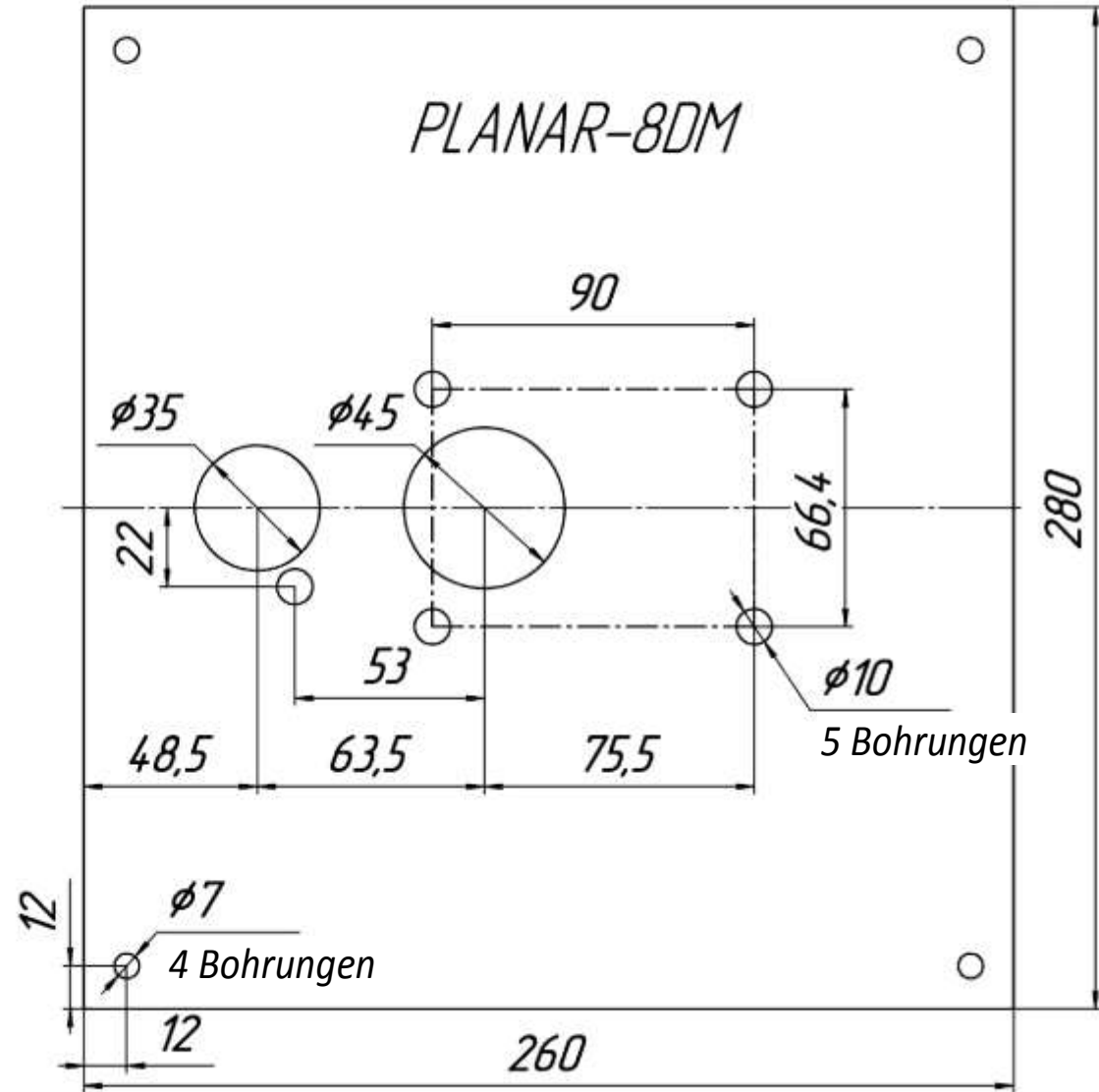
Richtung der Luftströmung



PLANAR-44D
PLANAR-2D



PLANAR-4DM2



3.4 Zufuhr der erhitzten Luft

Zum Heizen wird die Raumluft oder Außenluft verwendet.

Es ist erforderlich, dass die Außenluft von einem Bereich entnommen wird, der gegen Regen, Wassertropfen und Schmutz geschützt ist, es darf kein Wasser eindringen, auch wenn das Automobil ein Wasserhindernis überwindet.



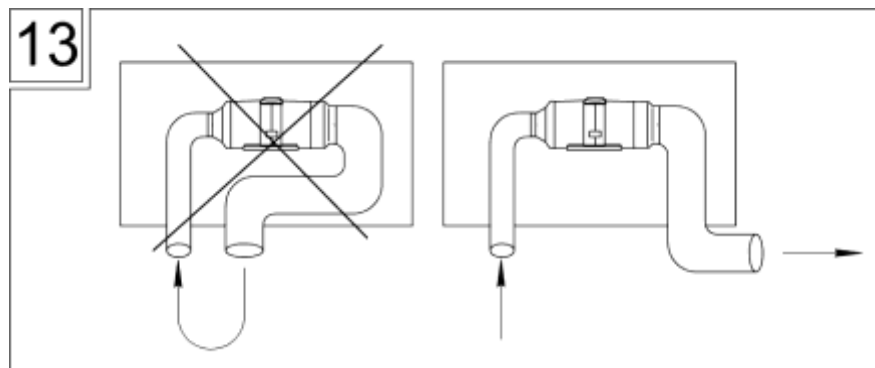
Die Austrittsöffnungen der erhitzten Luft sind so anzuordnen, dass die Luft nicht auf Teile strömt, die gegen höhere Temperaturen nicht widerstandsfähig sind.

Schützen Sie die die erhitzte Luft führende Rohrleitung vor Zusammendrücken und Abknicken.



Für das Heizrohr dürfen nur Materialien verwendet werden, die mindestens bis 130°C hitzebeständig sind.

Wenn das Heizgerät Luftrecycling nutzt, muss ein Ansaugen von erhitzter Luft in die Ansaugöffnungen des Heizgeräts vermieden werden – Abb. 13.



Nur für PLANAR-8DM:



Der Durchmesser der Luftleitung muss größer oder gleich dem Durchmesser der Austrittsmuffe des Lufterhitzers sein.

Die Fläche aller Austritte der Luftleitung muss größer oder gleich der Fläche der Austrittsmuffe des Lufterhitzers sein. An die Luftleitungsenden dürfen keine Abdeckblenden angebaut werden.

Falls eine Montagebox verwendet wird, muss die Schnittfläche der Muffe für die Zufuhr der erhitzten Luft so angebracht werden, dass die erhitzte Luft nicht in die Box eindringt.

3.5 Zufuhr der zur Verbrennung erforderlichen Luft



Die zur Verbrennung erforderliche Luft darf nicht aus Innenraum, Kabine oder Kofferraum des Fahrzeugs angesaugt werden.

Bauen Sie die Ansaugöffnung der Muffe in einer Lage an, die ein Verschmutzen oder das Eindringen von Schnee verhindert und ein freies Abfließen von eingedrunenem Wasser garantiert.

Beim Einbau des Heizgeräts in ein Motorboot ist der Luftsammler an einer Luft ansaugenden Muffe zu befestigen, die gesondert erhältlich ist.

3.6 Ableiten der Auspuffgase

Das Auspuffrohr ist ein elastischer gerippter Metallschlauch, den wir in der erforderlichen Länge abschneiden.

Das Auspuffrohr wird mit einer Hülse am Heizgerät befestigt. Die Verwendung einer Hochtemperaturdichtung verhindert das Entweichen von Auspuffgasen an der Verbindungsstelle. Für einen besseren Kontakt von Auspuffrohr und Heizgerätmuffe sind am Rohr Einschnitte von 15-20 mm Länge anzubringen, die jedoch nicht länger als die Muffe sein dürfen.



Die Frontseite des Auspuffrohrs darf beim Einbau nicht die Gummidichtung des Lufterhitzers berühren.



Verhindern Sie beim Einbau des Auspuffrohrs ein Eindringen von Auspuffgasen in die Kabine oder deren Ansaugen durch den Lüfter über den Heizkörper der Kabinenheizung.



Bauen Sie am Ende des Auspuffrohrs eine Blende an, die für einen stabilen Betrieb des Heizgeräts bei niedriger Leistung erforderlich ist (Abb. 14).

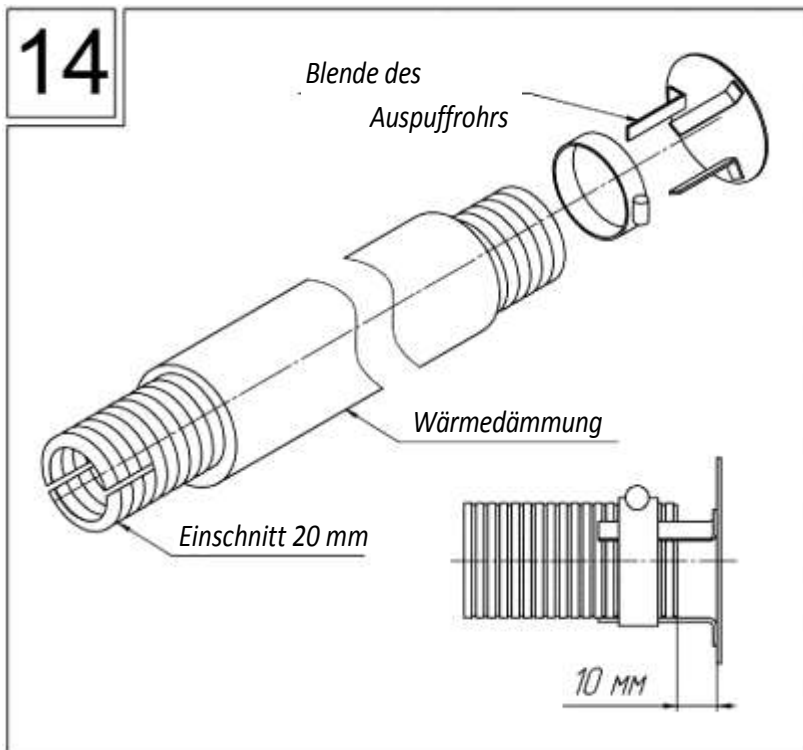
Die Auspuffgase müssen nach außen abgeleitet werden.

Die Auspuffgase dürfen den Betrieb des Fahrzeugaggregats nicht negativ beeinflussen. Die Austrittsöffnung des Auspuffrohrs muss eine Lage haben, die ein Verschmutzen oder das Eindringen von Schnee verhindert und ein freies Abfließen von eingedrunenem Wasser garantiert.

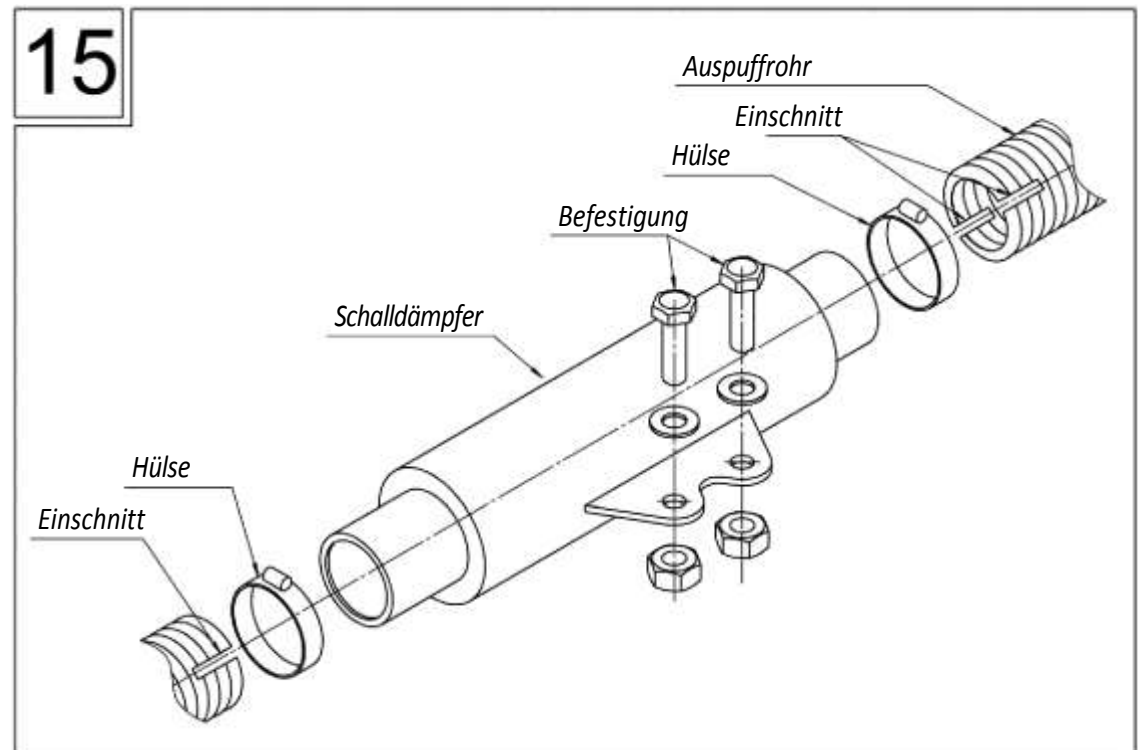
Beim Einbau des Heizgeräts in ein Motorboot ist das Auspuffrohr an der Auspuffmuffe zu befestigen, die gesondert erhältlich ist.

Die Heizgeräte werden mit Auspuffrohr-Schalldämpfer geliefert. Schneiden Sie das Auspuffrohr je nach dem Einbauort des Schalldämpfers ab. Für eine bessere Befestigung des Auspuffrohrs an den Muffen des Schalldämpfers sind am Rohr Einschnitte von 15-20 mm Länge anzubringen, die jedoch nicht länger als die Muffe sein dürfen. Bauen Sie den Schalldämpfer nach Abbildung Nr. 15 ein.

14

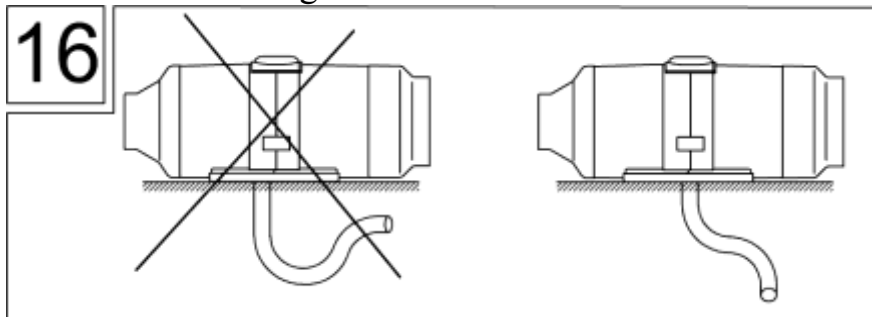


15

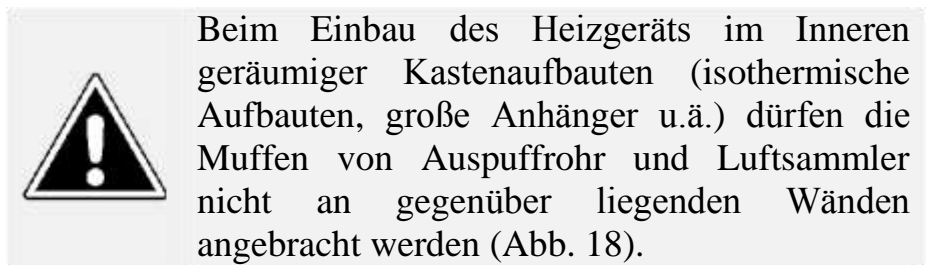
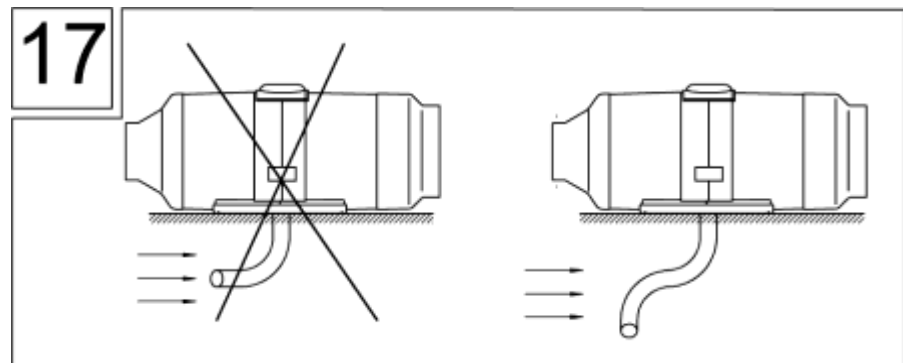
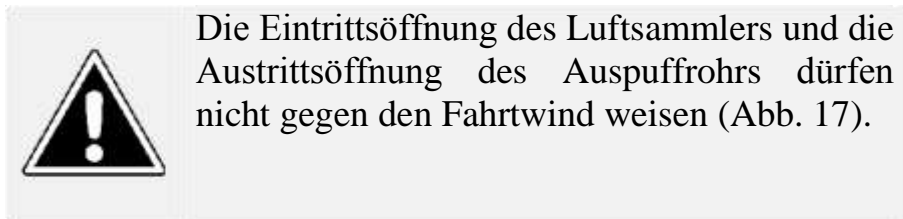


3.7 Besonderheiten beim Einbau von Luftsammler und Auspuffrohr

Sowohl das Auspuffrohr als auch das Rohr zur Luftentnahme sind mit Gefälle vom Heizgerät weg zu verlegen (Abb. 16). Ist dies nicht möglich, so muss am tiefsten Punkt eine Öffnung Ø3 zum Ablassen von Kondenswasser ausgeführt werden.



Der Austritt der Auspuffgase und der Eintritt der Verbrennungsluft sind so anzuordnen, dass ein erneutes Ansaugen der Auspuffgase ausgeschlossen wird.



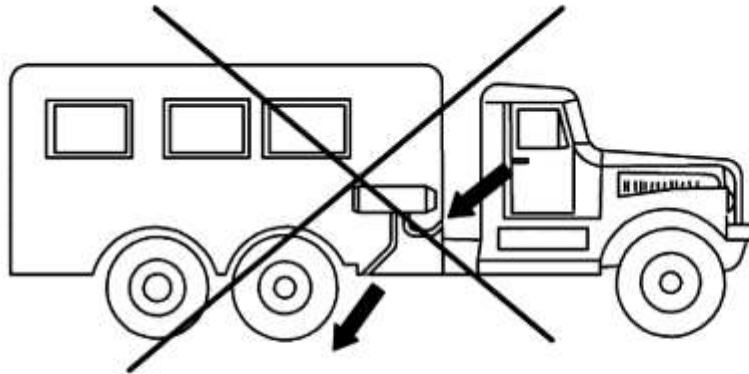
Richtig ist der Einbau der Muffen von Auspuffrohr und Luftsammler durch nur eine Seitenwand des Fahrzeugs (Rückwand, Vorderwand oder Seitenwand). Der Abstand zwischen ihnen muss dabei ein erneutes Ansaugen der Auspuffgase über den Luftsammler verhindern (mindestens 200 mm).

Ein Nichteinhalten der genannten Empfehlungen bei ungünstiger Witterung (starker Wind, Druckabfall) verhindert nicht nur den Austritt der Auspuffgase, sondern führt auch zu einer merklichen Verdünnung der Luft im Entnahmebereich.

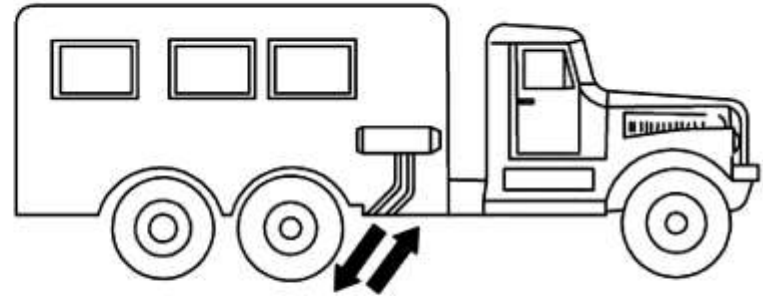
Die Folge sind dann Komplikationen im normalen Betrieb des Brenners, er wird mit Ruß verschmutzt und es verringert sich die Lebensdauer des Heizgeräts.

Ein Nichteinhalten dieser Empfehlungen kann in seltenen Fällen sogar zum Eindringen der Flamme in den Kompressor des Luftgebläses führen.

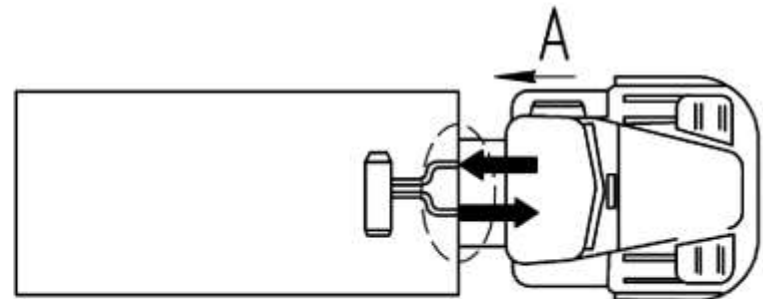
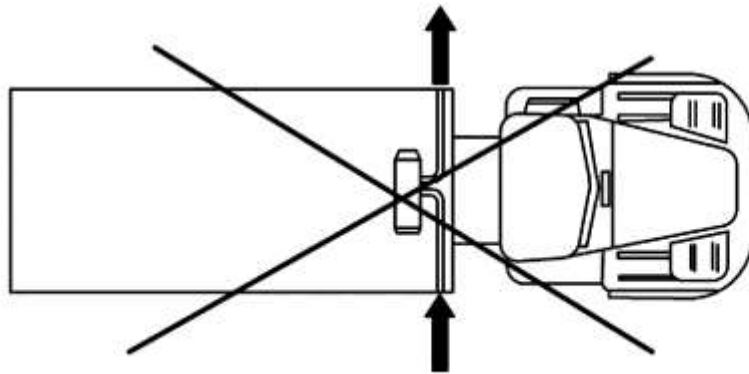
18



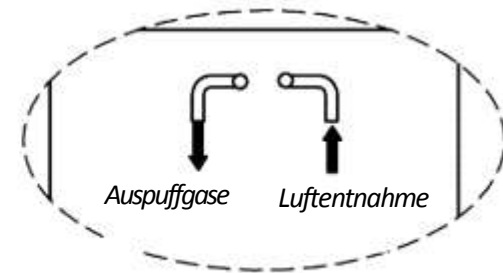
Verboten



Empfohlen



A



Auspuffgase

Luftentnahme

3.8 Wärmedämmung

Beim Anbau des Auspuffrohrs ist dessen hohe Temperatur (bis 500°C je nach Leistung) während des Betriebs zu berücksichtigen.

Zum Schutz der einzelnen Fahrzeugteile (Elektroinstallation und sonstige Hauptleitungen) vor der hohen Temperatur muss das Auspuffrohr mit einer Wärmedämmung ummantelt werden (Abb. 14).

3.9 Kraftstoffzufuhr



Es ist verboten, das Heizgerät mit Biokraftstoff zu betreiben.

3.9.1 Einbau des Kraftstofftanks

Bauen Sie den Kraftstofftank nach Abb. 19 ein.



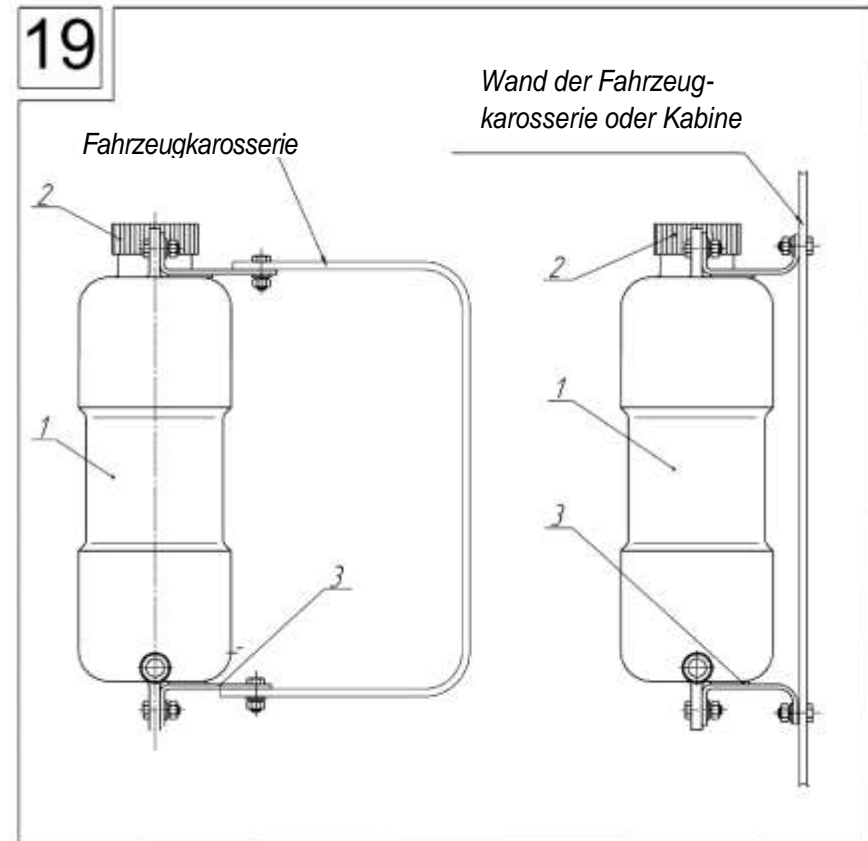
Der Kraftstofftank ist so anzuordnen, dass eventuell beim Befüllen des Kraftstofftanks verschütteter Kraftstoff nicht in die Auspuffanlage oder die Elektroinstallation gelangen kann.



Der Füllstutzen des Kraftstofftanks darf sich nicht im Fahrzeuginneren, Kofferraum oder Motorraum befinden.

Wird der Füllstutzen an der Seitenwand des Fahrzeugs angebracht, so darf der Verschluss in verschlossener Lage nicht die Außenmaße der Karosserie überragen.

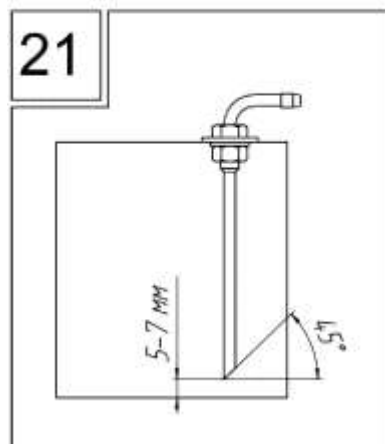
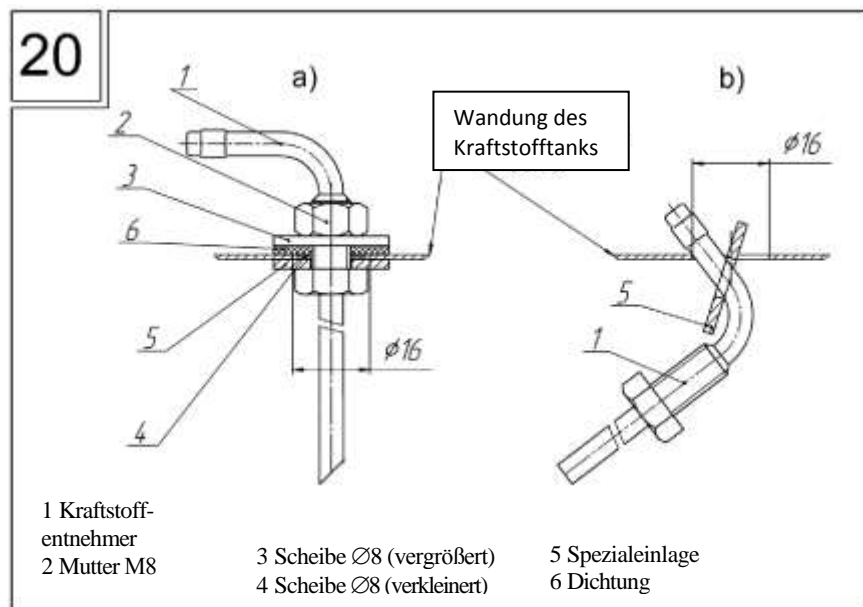
Bei einer Undichtheit der Kraftstoffpumpe ist das Entweichen von Kraftstoff aus dem Kraftstofftank (durch Auslaufen) zu vermeiden. Bevorzugen Sie daher eine solche Anordnung des Kraftstofftanks, dass sich der höchste Kraftstoffspiegel unter der Kraftstoffleitung des Lufterhitzers befindet.



1 - Tank 2 – Deckel des Kraftstofftanks 3 – Winkel mit Einlage

3.9.2. Einbau des Kraftstoffentnehmers

Der Kraftstoffentnehmer wird in den Kraftstofftank nach Abbildung 20 (a) eingebaut. Der Einbau der Spezial- einlage am Kraftstoffentnehmer in die Tanköffnung ist nach Abbildung Nr. 20 (b) vorzunehmen. Zuvor ist der Kraftstoffentnehmer auf die erforderliche Länge zu kürzen und am Ende $\approx 45^\circ$ anzuschrägen (Abb. 21).



3.9.3 Einbau der Kraftstoffpumpe

Die Kraftstoffpumpe ist zur Dosierung der Kraftstoffzufuhr in die Verbrennungskammer bestimmt.

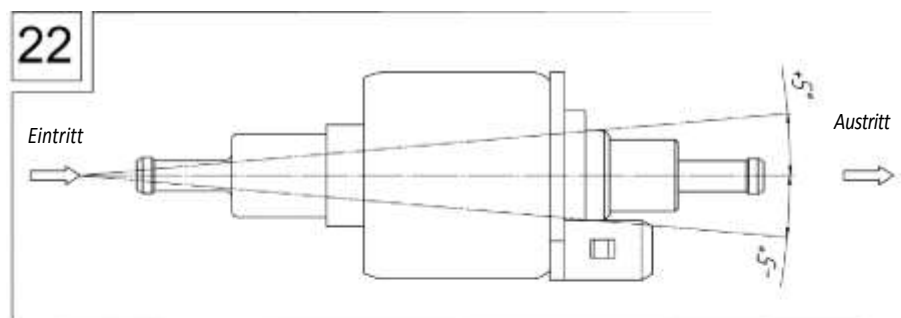
Die Kraftstoffpumpe arbeitet nach von der Steuereinheit gesendeten elektrischen Impulsen. Die Häufigkeit der Impulse entspricht der gewünschten Leistung des Lufterhitzers.

Die Kraftstoffpumpe wird mit einer dämpfenden Gummihülse befestigt (Abb. 23).

Wir empfehlen, die Kraftstoffpumpe nahe am Kraftstofftank und tiefer als der untere Kraftstoffspiel im Kraftstofftank einzubauen.

Bei Einbau der Kraftstoffpumpe über dem Kraftstofftank darf die Ansaughöhe nicht über 700 mm betragen.

Die Heizgeräte sind mit Kraftstoffpumpen vom Hersteller „Thomas Magnete“ ausgestattet. Die Einbaulage der Kraftstoffpumpe muss Abb. 22 entsprechen.



3.9.4 Einbau der Kraftstoffleitung.

Beim Einbau der Kraftstoffleitung vom Kraftstoffentnehmer bis zum Lufterhitzer ist nach Abbildung 24 vorzugehen. Zum Verbinden der Leitungsteile werden spezielle Verbinder verwendet.

Werden die Verbinder nicht bereits zugeschnitten geliefert, sondern als ein einziger Gummischlauch, so ist dieser in Einzelstücke von $\approx 50\text{-}70\text{ mm}$ zu schneiden.

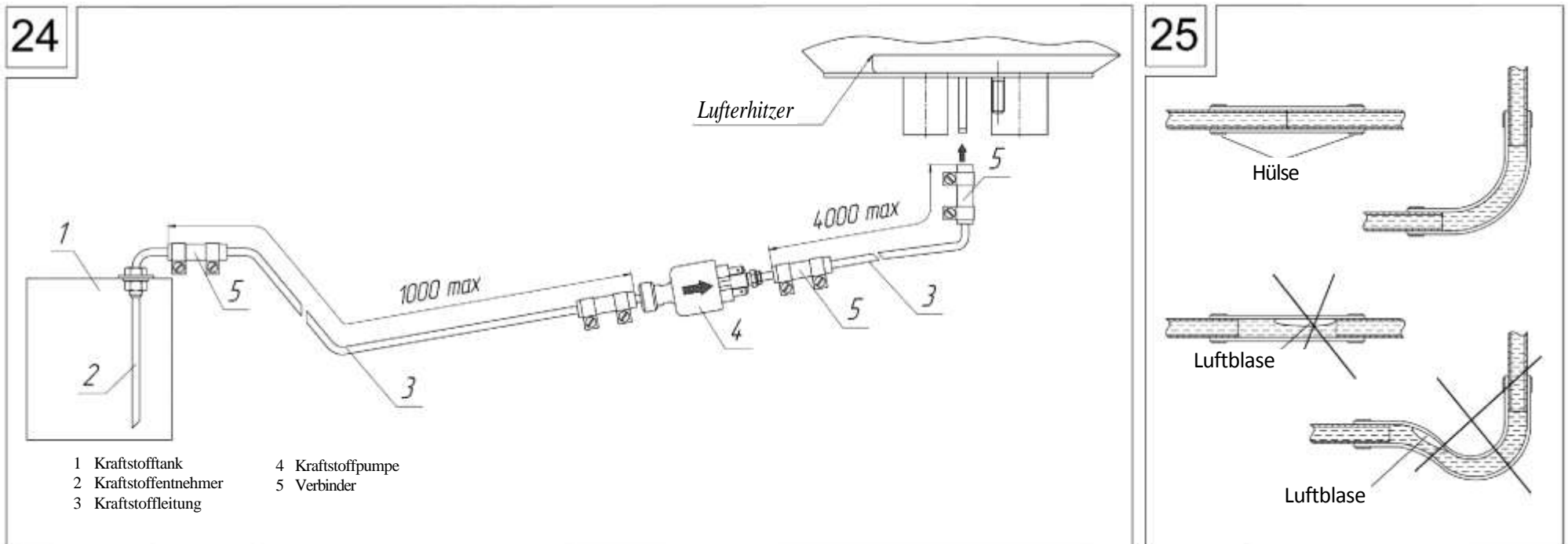
Die richtige Verbindung von zwei Leitungsteilen mit den Verbindern ist in Abb. 25 dargestellt.

Zum Abschneiden der Verbinder und der Kraftstoffleitung darf nur ein scharfes Messer verwendet werden. An den Schnittstellen ist darauf zu achten, dass der lichte Querschnitt der Kraftstoffleitung nicht verengt wird und keine Beulen oder Grate entstehen.

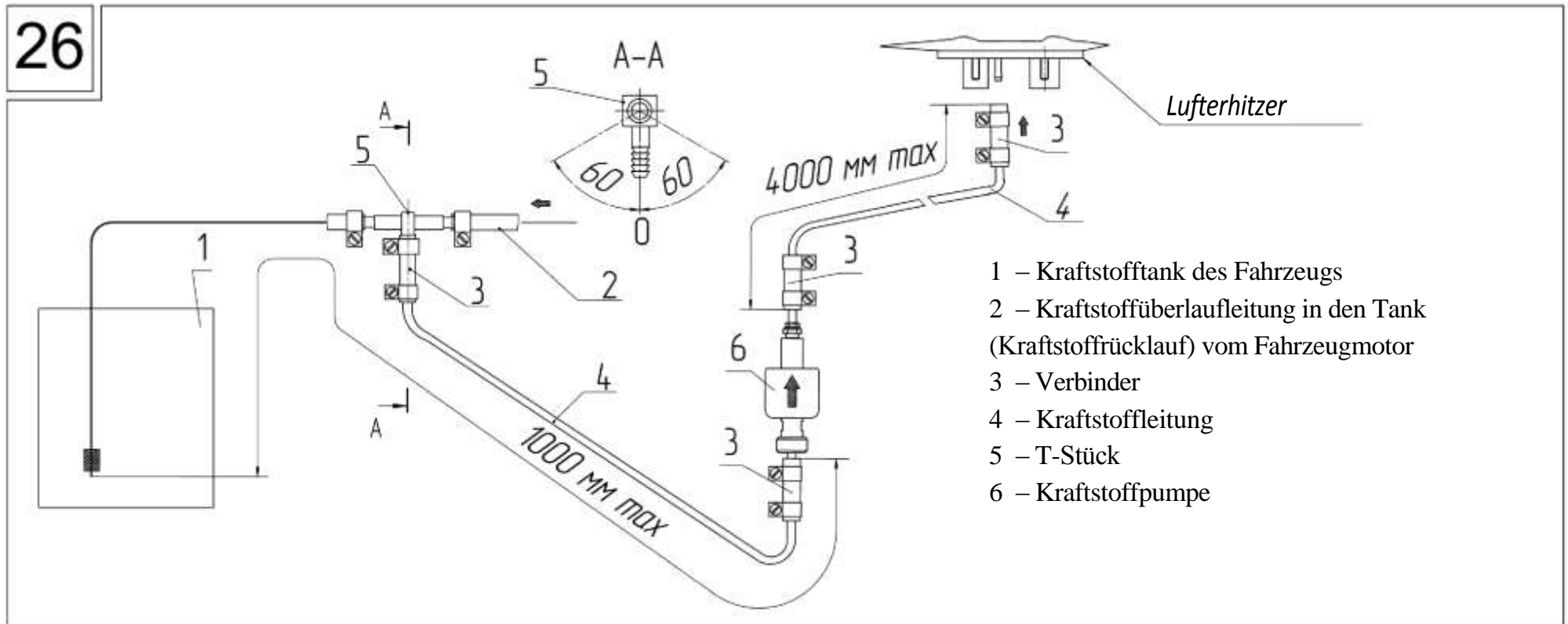


3.9.5 Kraftstoffentnahme für das Heizgerät mit T-Stück:

Der Kraftstoff darf mit einem T-Stück aus der Kraftstoffüberlaufleitung vom Motor in den Tank entnommen werden (Kraftstoffrücklauf). Die Kraftstoffüberlaufleitung muss drucklos sein und am Boden des Kraftstofftanks enden. Bauen Sie das T-Stück nach Abb. 26 ein.



26



3.9.6 Einbau der elektrischen Anlage des Heizgeräts

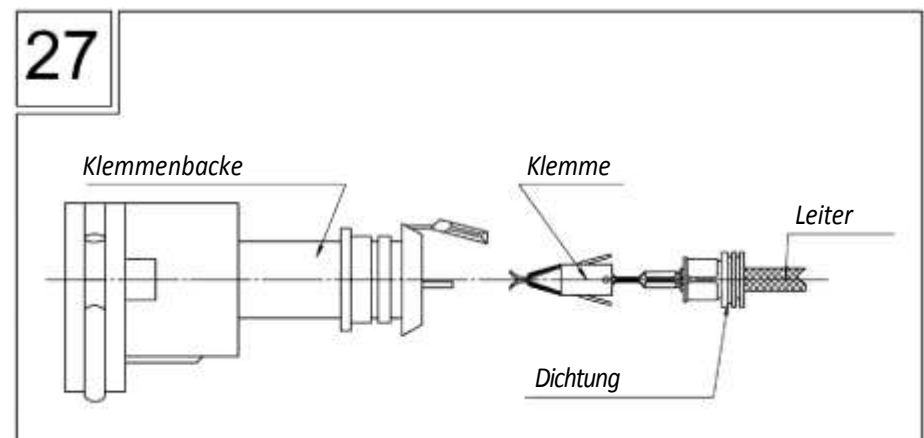
Den Einbau der Kabel des Heizgeräts ist nach dem elektrischen Schaltschema vorzunehmen. Beim Einbau der Kabel ist deren Überhitzen, Verformen oder Verschieben durch den Fahrzeugbetrieb zu verhindern. Befestigen Sie die Kabel mit Kunststoffhülsen am Fahrzeug.

Achtung! Einbau nur bei ausgebauter Sicherung.



Muss das Kabel der Kraftstoffpumpe gekürzt werden, darf der überflüssige Teil aus der Kabelmitte entfernt werden. Isolieren Sie die Verbindungsstelle.

Bei der Montage der Kontakte an die Kabelklemme der Kraftstoffpumpe ist nach Abb. 27 vorzugehen.

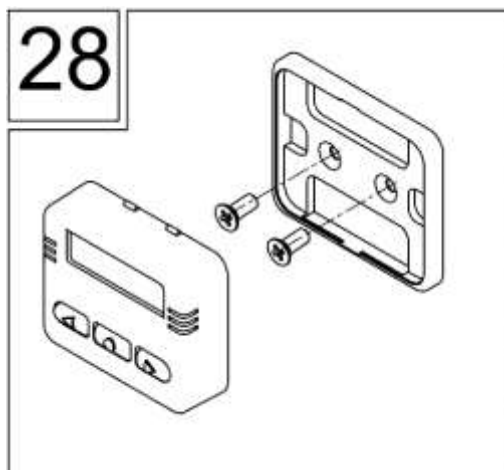


3.9.7 Anbau des Bediengeräts

Das Bediengerät kann an einer beliebigen Stelle befestigt werden, die für den Fahrer (das Personal) gut erreichbar ist. Das Bediengerät wird mit beidseitigem Klebeband oder mit der Konsole befestigt:

- Das beidseitige Klebeband wird mit einer Seite auf der Rückwand des Bediengeräts geklebt. Der Kabelaustritt aus dem Bediengerät kann entweder durch die Rückwand oder durch die Seitenwand des Gehäuses erfolgen, wobei ein Steg entfernt wird. Vor dem Anbau ist die Klebefläche zu entfetten und nach dem Abziehen der Schutzfolie vom Klebeband wird das Bediengerät an der vorbereiteten Fläche befestigt.

- Die Konsole (Abb. 28) wird mit Schrauben am Armaturenbrett u.ä. befestigt. Der Kabelaustritt aus dem Gehäuse des Bediengeräts erfolgt durch dessen Rückwand. Das Bediengerät lässt man einfach in die Konsole einrasten.

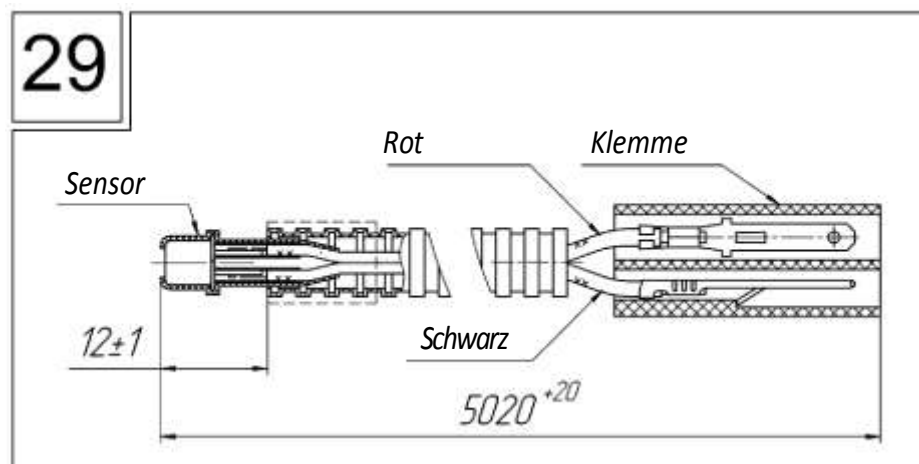


3.9.8 Anbau des Kabinensensors

Der Kabinensensor (Abb. 29) ist zur Messung der Lufttemperatur an seinem Einbauort bestimmt und ermöglicht dem Heizgerät, eine eingestellte Temperatur aufrecht zu erhalten. Die maximale Länge des Kabinensensors beträgt 5 000 mm. Der Sensor wird an einem für den Fahrer (das Personal) bequemen Ort angebaut. Der Temperatursensor ist in senkrechter Lage im beheizten Bereich in mittlerer Höhe anzubringen.

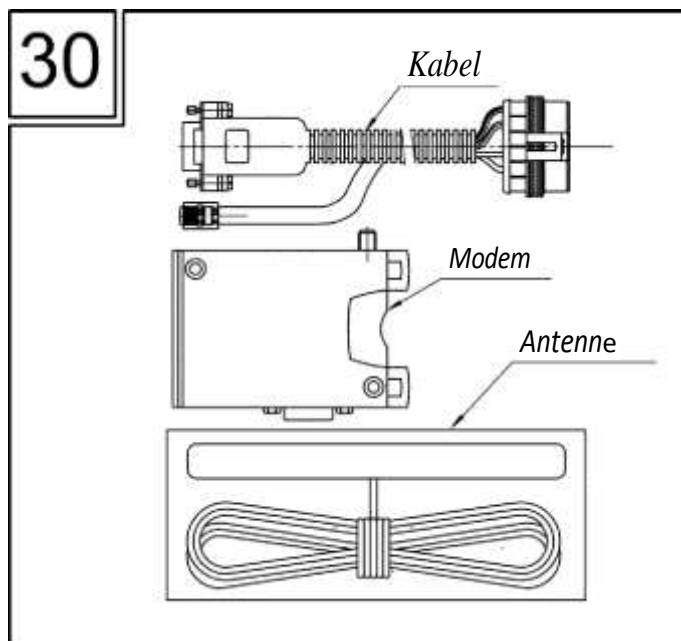
Der Temperatursensor darf sich nicht:

- direkt im Strom erhitzter Luft (von der Heizanlage des Fahrzeugs oder vom Heizgerät) befinden;
- in der Nähe von Wärmequellen befinden;
- dort befinden, wohin Sonnenstrahlen direkt auftreffen;
- er darf nicht mit Stoff oder Gegenständen abgedeckt werden.



3.9.9 Einbau eines Modems

Ein GSM-Modem (Abb. 30), das im Wesentlichen einem Mobiltelefon ohne Display und Tastatur entspricht, ist zum Einsatz unter sehr ungünstigen Bedingungen (Kälte, Vibrationen u.ä.) bestimmt. In das Modem wird ebenso wie in ein Telefon eine SIM-Karte eingelegt, d.h. das Heizgerät erhält eine vollwertige Telefonnummer von einer von Ihnen gewählten Telefongesellschaft. Das Modem wird an einer beliebigen bequemen und sauberen Stelle befestigt. Einzelheiten zum Modem – siehe Anleitung zum Modem.



4 Erstes Anschalten des Heizgeräts

Überzeugen Sie sich nach Abschluss des Einbaus, dass alle Kabel, Hülsen und elektrischen Verbindungen richtig installiert und befestigt sind. Füllen Sie die Kraftstoffhauptleitung und entlüften Sie sie vollständig.



Die Kraftstoffleitung kann auf zwei Arten gefüllt werden:

- 1) Schalten Sie mehrmals das Heizgerät ein. Dauer jedes Einschaltens 5 Minuten.
- 2) Verwenden Sie ein Kraftstoff-Nachpumpgerät*.

Prüfen Sie visuell am Glasröhrchen in der Kraftstoffleitung, ob die Kraftstoffleitung gefüllt ist.

Schließen Sie das Netzkabel am Heizgerät an und installieren Sie am Batteriekabel die Sicherungen.

Während des ersten Anschaltens ist die Dichtheit und Qualität aller Verbindungen zu überprüfen. Ziehen Sie bei Bedarf die Hülsen nach.

Beim ersten Anschalten kann es zu einem schwachen Rauchen aus dem Auspuffrohr kommen.

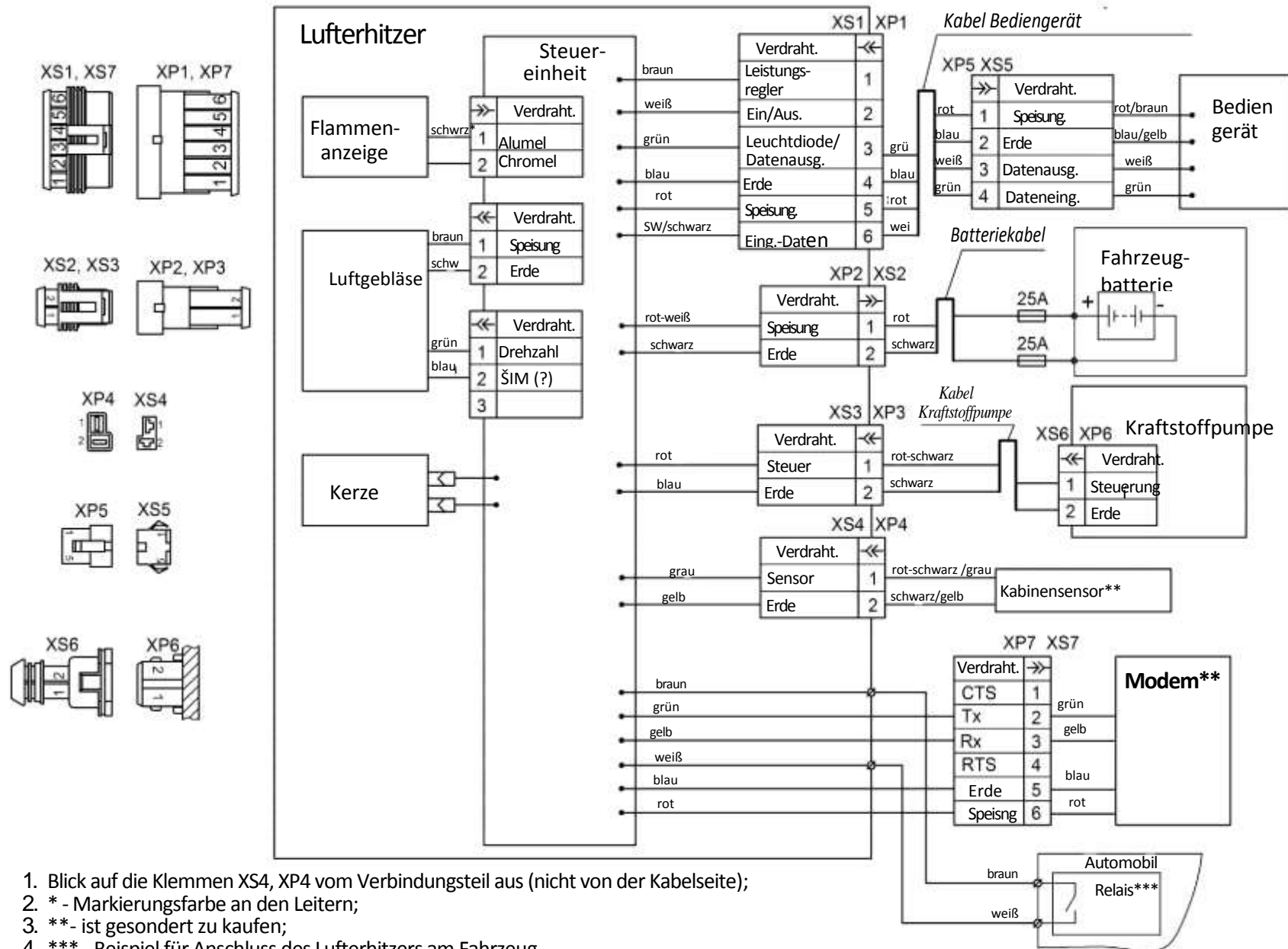
5 Empfehlungen

Startet das Heizgerät nach dem Einschalten nicht, vergewissern Sie sich, ob Kraftstoff im Tank ist, die Fahrzeugbatterie geladen ist, die Stecker des Heizgeräts zuverlässig verbunden sind und ob die 25 A Sicherungen in einwandfreiem Zustand sind.

Gelingt es Ihnen nicht, den Grund der Störung festzustellen, so wenden Sie sich bitte an eine Servicewerkstatt oder den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben, oder an die Internetseiten www.autoterm.ru

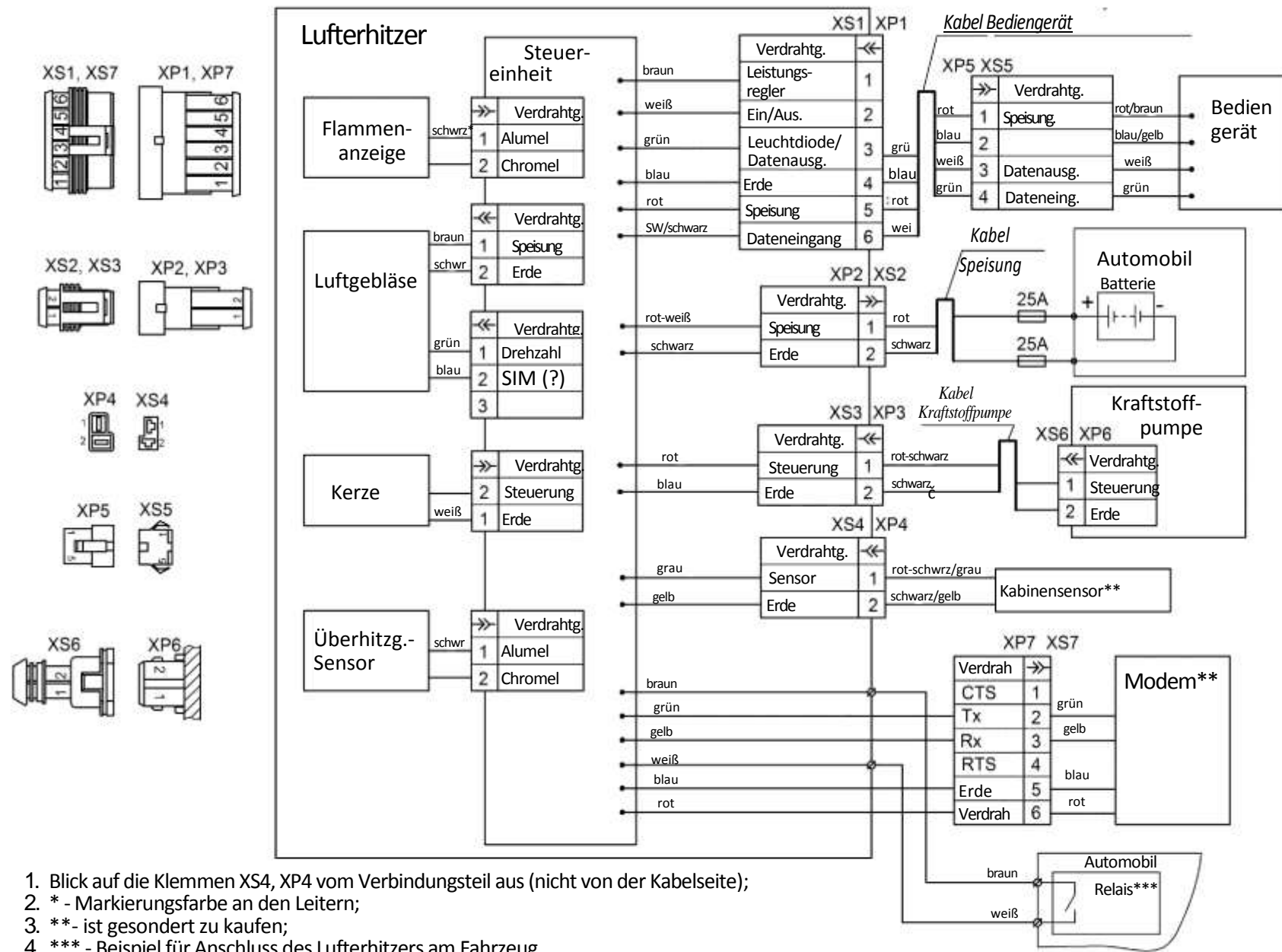
* - wird gesondert gekauft

Elektrisches Schaltschema des Heizgeräts PLANAR-2D



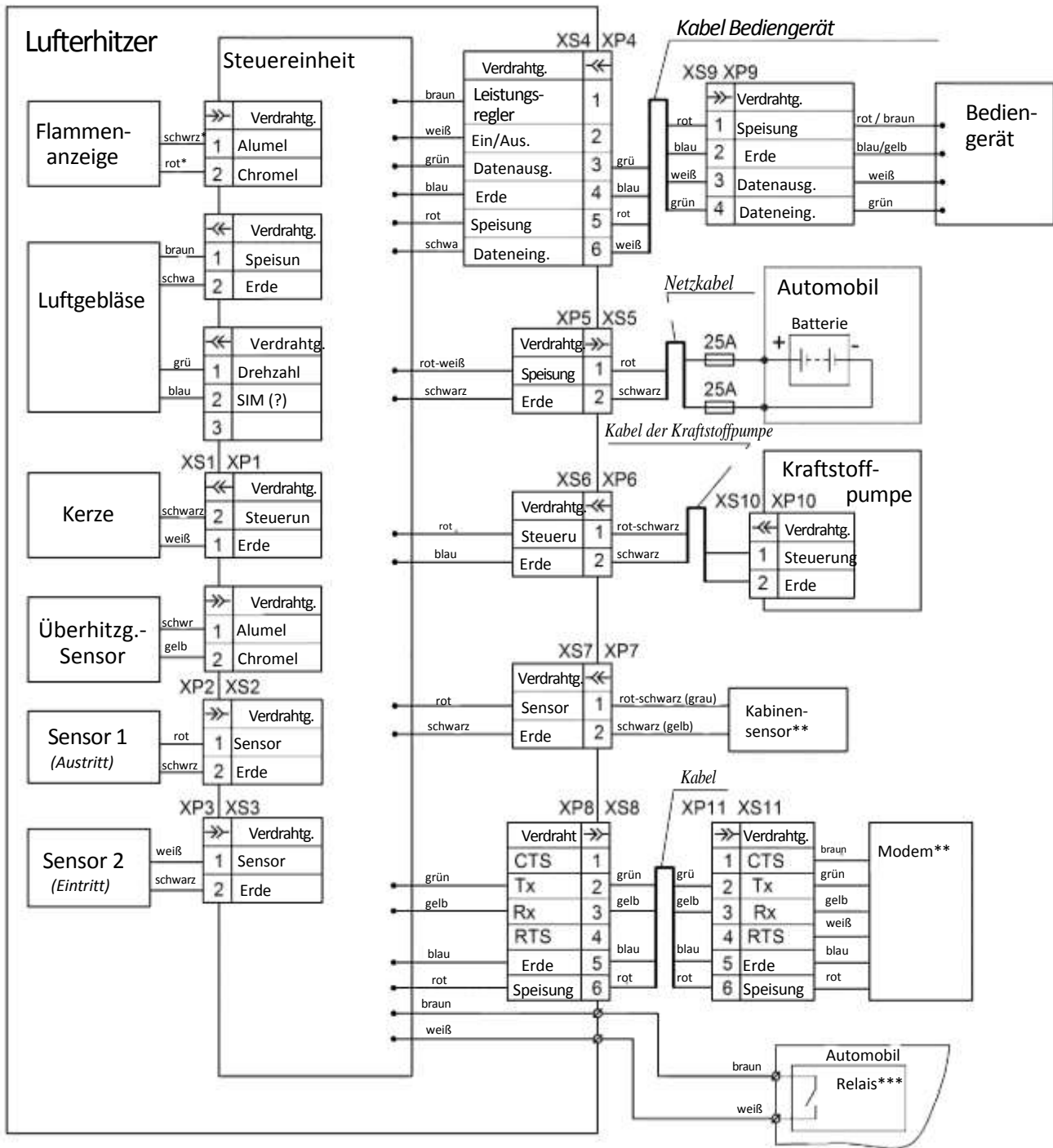
1. Blick auf die Klemmen XS4, XP4 vom Verbindungsteil aus (nicht von der Kabelseite);
2. * - Markierungsfarbe an den Leitern;
3. ** - ist gesondert zu kaufen;
4. *** - Beispiel für Anschluss des Lufterhitzers am Fahrzeug

Elektrisches Schaltschema der Heizgeräte PLANAR-44D und PLANAR-4DM2 in der Ausführung «P»

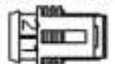


1. Blick auf die Klemmen XS4, XP4 vom Verbindungsteil aus (nicht von der Kabelseite);
2. * - Markierungsfarbe an den Leitern;
3. ** - ist gesondert zu kaufen;
4. *** - Beispiel für Anschluss des Lufterhitzers am Fahrzeug.

Elektrisches Schaltschema der Heizgeräte PLANAR-8DM in der Ausführung «P»



XS1, XS5, XS6



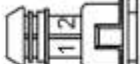
XS2, XS7



XS3



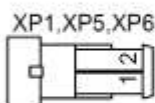
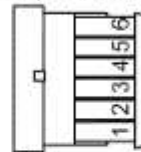
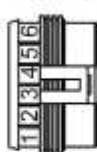
XS10



XP9



XS4, XS8, XS11 XP4, XP8, XP11



1. Der Blick auf die Klemmen XS2, XS3, XS7, XP2, XP3, XP7 vom Verbindungsteil aus (nicht von der Kabelseite);
2. * - Markierungsfarbe an den Leitern;
3. ** - ist gesondert zu kaufen;
4. *** - Beispiel für Anschluss des Lufterhitzers am Fahrzeug.