

***Thermo Top  
Tele Thermo Top***

ab Serien-Nr. 300 000

***Thermo Top T  
Tele Thermo Top T***

ab Serien-Nr. 300 000

**Stand-Zuheizung**

Typ BW50 (Benzin)

Typ DW50 (Diesel)

Die Betriebsanweisung vor Inbetriebnahme  
des Heizgerätes unbedingt lesen.

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Einbauanweisung</b>	1
Gesetzliche Bestimmungen	1
Einbauort	2
Einbaubeispiel Thermo Top	4
Brennstoffeinbindung	5
Brennluftversorgung	5
Einlegeplatte	6
Abgasleitung	6
Elektrische Anschlüsse	7
Schaltplan	9
Erstinbetriebnahme	10
Fehlersuche	11
Ausführung	12
Technische Daten	13
Abnahmebestätigung Benzin	14
Abnahmebestätigung Diesel	15
Webasto Service-Telefon	17

## Einbauanweisung

### Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

Für die Prüfung des Heizgerätes nach §§ 19, 20 oder 21 StVZO sind in erster Linie folgende Bestimmungen zu beachten (§22 a StVZO):

#### HINWEIS:

**Diese Bestimmungen sind im Geltungsbereich der StVZO bindend und sollten in Ländern in denen es keine speziellen Vorschriften gibt ebenfalls beachtet werden!**

Im Geltungsbereich der StVZO bestehen für das Wasserheizgerät *Thermo Top* vom Kraftfahrt-Bundesamt "Allgemeine Bauartgenehmigungen" mit den amtlichen Prüfzeichen:

- S 238 für Heizgerät *Thermo Top* - Benzin, Typ BW50
- S 239 für Heizgerät *Thermo Top* - Diesel, Typ DW50

Der Einbau der Geräte hat nach der Einbauanweisung zu erfolgen. Er ist

- a) bei der Typprüfung der Fahrzeuge nach § 20 StVZO
- b) bei der Einzelprüfung nach § 21 StVZO oder
- c) bei der Begutachtung nach § 19 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für Kraftfahrzeugverkehr, einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO

zu überprüfen und im Falle c) unter Angabe von

- Fahrzeughersteller
- Fahrzeugtyp und
- Fahrzeugidentifizierungsnummer

auf der im Abdruck der ABG enthaltenen Abnahmebestätigung bescheinigen zu lassen. Die Wirksamkeit der Bauartgenehmigung ist hiervon abhängig. Die Abnahmebestätigung ist im Fahrzeug mitzuführen.

Das Jahr der ersten Inbetriebnahme muss vom Einbauer auf dem Fabrikschild des Heizgerätes durch Entfernen der nicht zutreffenden Jahreszahlen dauerhaft gekennzeichnet

werden.

### Die Entnahme der Brennluft aus dem Innenraum des Fahrzeuges ist nicht gestattet.

Die Mündung des Abgasrohres soll nach unten, zur Seite oder bei Abgasführung unter den Fahrzeugboden bis in die Nähe der seitlichen oder hinteren Begrenzung des Fahrerhauses oder des Fahrzeuges gebracht werden. Abgasleitungen müssen so verlegt sein, dass das Eindringen von Abgasen in das Fahrzeuginnere nicht zu erwarten ist. Betriebswichtige Teile des Fahrzeuges dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden.

Die Öffnungen von Verbrennungslufteintritt und Abgasluftaustritt müssen so ausgeführt werden, dass sich eine Kugel mit 16 mm Durchmesser nicht einfügen läßt.

Elektrische Leitungen, Schalt- und Steuergeräte des Heizgerätes müssen im Fahrzeug so angeordnet sein, dass ihre einwandfreie Funktion unter normalen Betriebsbedingungen nicht beeinträchtigt werden kann.

Für das Verlegen von Kraftstoffleitungen und den Einbau zusätzlicher Kraftstoffbehälter sind die §§ 45 und 46 StVZO einzuhalten. Daraus das Wichtigste:

Kraftstoffleitungen sind so auszuführen, dass Verwindungen des Fahrzeuges, Bewegungen des Motors und dgl. keinen nachteiligen Einfluss auf die Haltbarkeit ausüben. Sie müssen gegen mechanische Beschädigung geschützt sein. Kraftstoffführende Teile sind gegen betriebsstörende Wärme zu schützen und so anzuordnen, dass abtropfender oder verdunstender Kraftstoff sich weder ansammeln noch an heißen Teilen oder an elektrischen Einrichtungen entzünden kann.

Das Heizgerät darf nicht in von Personen benutzte Räume eingebaut werden

Der jeweilige Betriebszustand des Heizgerätes – mindestens ein- oder ausgeschaltet – muss leicht erkennbar sein.

Nicht anerkannte Einbauten haben das Erlöschen der Allgemeinen Bauartgenehmigung des Heizgerätes und damit der Allgemeinen Betriebslaubnis des Fahrzeuges zur Folge. Gleiches gilt auch für nicht fachmännisch oder nicht unter Verwendung von Originalersatzteilen durchgeführte Reparaturen.

### Verwendung des Wasserheizgerätes

Das Wasserheizgerät *Thermo Top* dient in Verbindung mit der fahrzeugeigenen Heizanlage

- zum Beheizen des Fahrzeuginnenraumes,
- zum Entfrostern der Fahrzeugscheiben
- zum Vorwärmen wassergekühlter Motoren

Das Wasserheizgerät arbeitet unabhängig vom Fahrzeugmotor und wird an das Kühlsystem, das Kraftstoffsystem und an die elektrische Anlage des Fahrzeuges angeschlossen.

# Thermo Top

## Einbauort

Der Einbau des Heizgerätes erfolgt vorzugsweise im Motorraum in gegen Spritzwasser geschützte Bereiche der vorderen Kotflügel oder an der Spritzwand.

Ist ein Einbau in diesen Bereichen nicht möglich, darf ein Einbau auch erfolgen:

- stehend vor dem Getriebe (teilüberdeckt siehe Abb. 1) wenn die Brennstoffversorgung nicht vor Motor, Nebenaggregaten oder Getriebe angebracht ist.
- in Schräglage vor dem Getriebe (siehe Abb. 1) wobei sicherzustellen ist, dass sich Punkt "A" unterhalb der Getriebeunterkante und **mindestens 25 mm über Punkt "B"** befindet. Damit ist gewährleistet, dass bei einem Unfall das Heizgerät unter dem Getriebe weggleiten kann.
- gemäß fahrzeugspezifischer Webasto Einbauvorschrift, die bei der Überprüfung durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen mit vorzulegen ist.

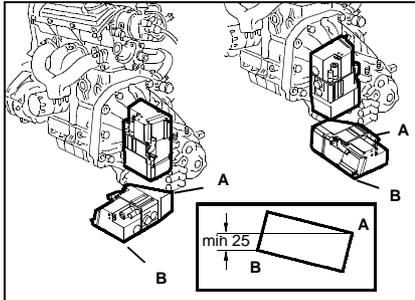


Bild 1: Einbauort vor dem Getriebe

Der Einbau des Heizgerätes erfolgt möglichst tief, damit eine selbsttätige Entlüftung von Heizgerät und Umwälzpumpe gewährleistet ist. Dies gilt besonders wegen der nicht selbst ansaugenden Umwälzpumpe.

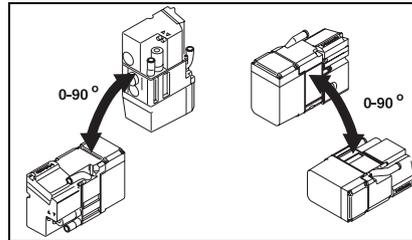


Bild 2: Einbaulagen

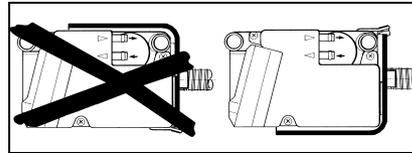


Bild 3: Einbaulage

## HINWEIS:

Das Heizgerät darf in der Halteplatte nicht hängend montiert werden

## ACHTUNG:

Der Einbau des Heizgerätes darf nicht erfolgen:

- in unmittelbarer Nähe von oder über heißen Teilen
- im direkten Spritzwasserbereich der Räder
- vor den Motoraggregaten
- in nach unten offenen Motorräumen unterhalb der Radmitte (d.h. in jeder zulässigen Einbaulage muss die Unterkante des Heizgerätes über der Radmitte liegen)

## ACHTUNG:

Die Öffnungen der Wasseranschlussstutzen dürfen in keiner Einbaulage nach unten zeigen.

## Typschild

Das Typschild muss an einer gegen Beschädigung geschützten Stelle liegen und im eingebauten Zustand des Heizgerätes gut sichtbar sein (oder Typschild-Duplikat verwenden).

Die nichtzutreffenden Jahreszahlen sind am Typschild zu entfernen.

## Anschluss an das Kühlsystem des Fahrzeuges

Das Heizgerät wird an das Kühlsystem des Fahrzeuges entsprechend Bild 4, 5 und 6 angeschlossen. Die im Kreislauf vorhandene Kühlflüssigkeitsmenge muss mindestens 4 Liter betragen.

Die Einbindung des Heizgerätes in den Kühlkreislauf hat im Vorlauf des fahrzeugeigenen Wärmetauschers zu erfolgen.

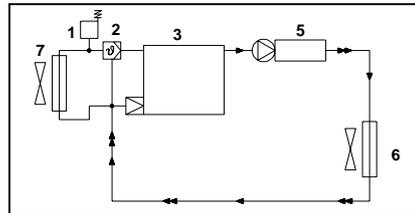
Grundsätzlich sind die von Webasto mitgelieferten Wasser-schläuche zu verwenden. Ist dies nicht der Fall, müssen die Schläuche mindestens DIN 73411 entsprechen. Die Schläuche sind knickfrei und – zur einwandfreien Entlüftung – möglichst steigend zu verlegen. Schlauchverbindungen müssen mit Schlauchschellen gegen Abrutschen gesichert sein.

### HINWEIS:

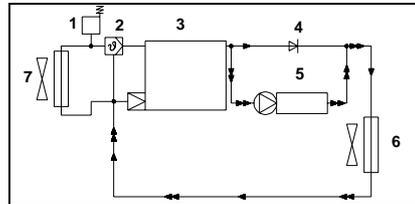
Die Montage der Schlauchschellen am Heizgerät muss zwischen Wulst und Heizgerät erfolgen. Die Schlauchschellen sind mit einem Anzugsdrehmoment von 2,0 + 0,5 Nm festzuziehen.

Vor der ersten Inbetriebnahme des Heizgerätes oder nach Erneuerung der Kühlflüssigkeit ist auf eine sorgfältige Entlüftung des Kühlsystems zu achten. Heizgerät und Leitungen sollen so eingebaut sein, dass eine statische Entlüftung gewährleistet ist.

Mangelhafte Entlüftung kann bei Heizbetrieb zu einem Störfall durch Überhitzung führen.



**Bild 4: Einbindung in Motor-Wasser-Kreislauf "Inline-Einbindung"**



**Bild 5: Einbindung mit Rückschlagventil**

Legende zu Bild 4 und 5:

- 1 Ausgleichsbehälter
- 2 Thermostat
- 3 Fahrzeugmotor
- 4 Rückschlagventil
- 5 Heizgerät
- 6 Heizungswärmetauscher
- 7 Kühler

# Thermo Top

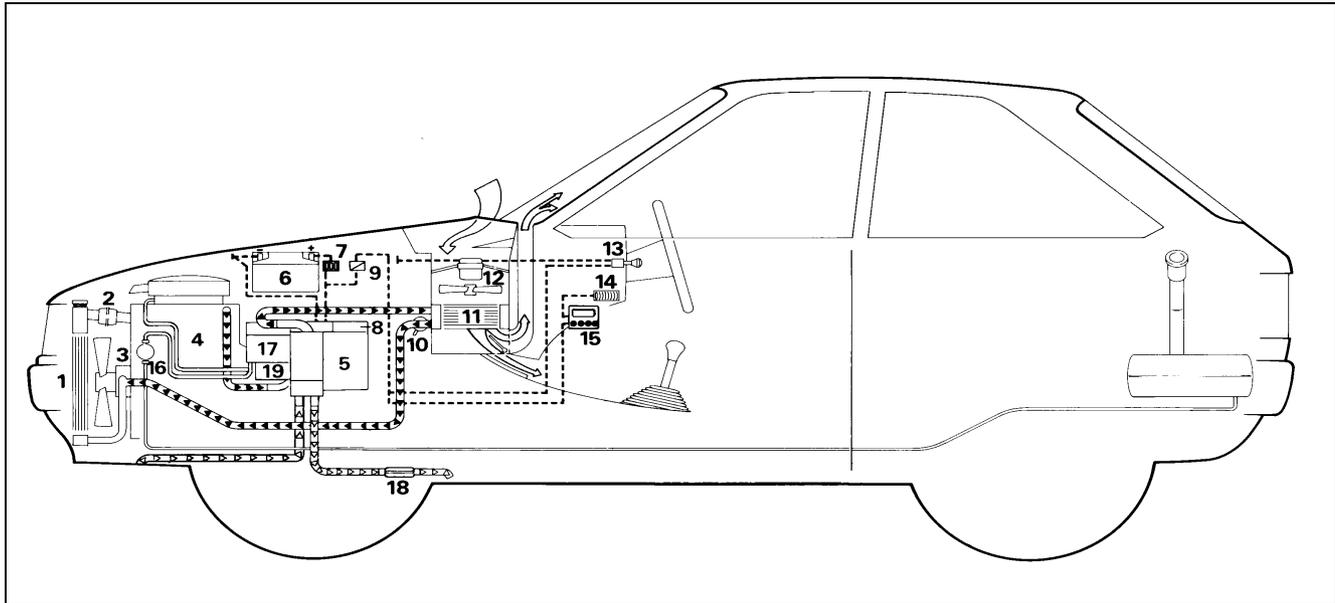


Bild 6: Einbaubeispiel für Heizgerät *Thermo Top* in PKW

- |   |                                         |    |                                          |    |                                |
|---|-----------------------------------------|----|------------------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Kühler                                  | 8  | Steuergerät (im Heizgerät)               | 15 | Vorwahlr                       |
| 2 | Kühlwasserthermostat                    | 9  | Relais (für Fahrzeuggebläse)             | 16 | Brennstoffentnahme             |
| 3 | Wasserpumpe (des Kfz-Motors)            | 10 | Regulierventil der Fahrzeugheizung       | 17 | Brennstoffpumpe (im Heizgerät) |
| 4 | Kfz-Motor mit serienmäßiger Ausstattung | 11 | Wärmetauscher Fahrzeugheizung            | 18 | Abgas-Schalldämpfer bei Bedarf |
| 5 | Wasserheizgerät                         | 12 | Gebälse der Fahrzeugheizung              | 19 | Umwälzpumpe (im Heizgerät)     |
| 6 | Batterie                                | 13 | Schalter für Gebläse der Fahrzeugheizung |    |                                |
| 7 | Sicherungshalter                        | 14 | Sicherungsleiste im Fahrzeug             |    |                                |

## Brennstoffeinbindung

### Brennstoffversorgung

Die Brennstoffeinbindung des Heizgerätes hat bei Vergaser- bzw. Einspritzmotoren mit Rücklaufleitung nach Bild 8 in den Rücklauf zu erfolgen.

Am Heizgerät sind die Richtungspfeile zu beachten.

Bei Vergasermotoren ohne Rücklaufleitung erfolgt die Brennstoffeinbindung des Heizgerätes in der Vorlaufleitung zwischen Kraftstofftank und Pumpe des Fahrzeuges nach Bild 7.

### ANMERKUNG

Eine Kraftstoffvorlaufleitung kann in der Regel durch einen eingebauten Kraftstofffilter identifiziert werden.

### HINWEIS:

Ist ein Ausgasungsbehälter in der Kraftstoffanlage des Fahrzeuges eingebaut, muss die Brennstoffentnahme vor dem Ausgasungsbehälter erfolgen.

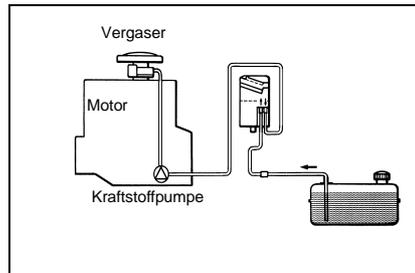
### Brennstoffleitungen

Als Brennstoffleitungen zwischen Brennstoffanschlüssen und Heizgerät dürfen nur die von Webasto mitgelieferte Spezialleitungen verwendet werden. Bei Verwendung von Schläuchen sind die Verbindungsstellen mit Schlauchschellen zu sichern. Um ein Durchhängen zu vermeiden, muss die Brennstoffleitung mit Schellen gesichert werden.

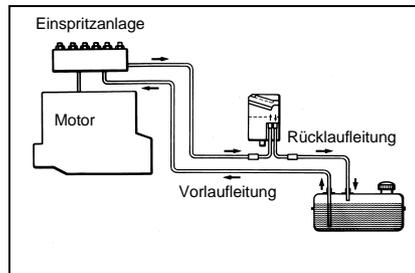
Vor dem Trennen der Brennstoffleitung ist diese abzuklemmen oder ein Auffangbehälter bereitzustellen.

Ausgelaufenes Benzin ist vor der Inbetriebnahme von Motor oder Heizgerät zu entfernen.

Die Brennstoffleitungen sind – noch nicht abgelängt – an die Rücklaufleitung des Fahrzeuges anzuschließen.



**Bild 7: Kraftstoffeinbindung im Einleitungssystem (Vergasermotor ohne Rücklaufleitung) "Inline-Einbindung zwischen Kraftstofftank und Pumpe"**



**Bild 8: Kraftstoffeinbindung im Zweileitungssystem (Vergaser- bzw. Einspritzmotor mit Rücklaufleitung) "Inline-Einbindung im Rücklauf"**

Anschließend sind sie, in der vorgesehenen Verlegeposition, straff um die hinderlichen Fahrzeugteile, bis zu den Brennstoffanschlüssen des Heizgerätes zu führen und die sich ergebende Länge zu markieren.

Die Leitungen sind 35 cm länger als markiert abzuschneiden.

Die überschüssige Länge der Brennstoffleitungen von 35 cm ist zu verteilen. Die Brennstoffleitungen sind so zu befestigen, dass sie von berührenden Fahrzeugteilen nicht beschädigt werden und bei einem Unfall nicht vom Heizgerät oder der fahrzeugeigenen Kraftstoffanlage abreißen.

Die Montage soll so erfolgen, dass die Leitungen gegen mechanische (z.B. Steinschlag) und thermische Einwirkung (z.B. Abgasleitung) geschützt sind. Bei Beschädigung der Brennstoffleitung besteht Brandgefahr.

### HINWEIS:

Die Schlauchschellen sind mit einem Anzugsdrehmoment von 1,0 + 0,4 Nm festzuziehen.

### Brennluftversorgung

Die Entnahmestelle für die Brennluft muss an einer möglichst kühlen, spritzwassergeschützten Stelle mittels Brennluftleitung erfolgen.

Die im Einbausatz enthaltene Brennluftleitung darf nicht verlängert werden.

Ein Verkürzen auf minimal 500 mm ist zulässig.

Die Brennluftleitung kann mit mehreren Biegungen (zusammen 270°, kleinster Biegeradius 50 mm) verlegt werden.

### HINWEIS:

Die Brennluftleitung besteht aus einem Innen- und Außenteil, die mit einer Klammer gegen Verrutschen gesichert sind.

Brennluftleitung nur an dem Ende ohne Klammer kürzen. Vor dem Einbau des Heizgerätes sicherstellen, dass der Brennluftansaugstutzen am Heizgerät montiert ist.

Die Brennluft darf auf keinen Fall Räumen entnommen werden, in denen sich Personen aufhalten. Liegt das Heizgerät in einem geschlossenen Einbaukasten, ist eine Belüftungsöffnung von wenigstens 3 cm<sup>2</sup> erforderlich.

Überschreitet die Temperatur im Einbaukasten die zulässige Umgebungstemperatur des Heizgerätes, muss die Belüftungsöffnung nach Rücksprache mit Webasto vergrößert werden.

Die Brennluftansaugöffnung ist so anzuordnen, dass ein Zusetzen durch Verschmutzung nicht zu erwarten ist. Sie darf nicht in Fahrtrichtung zeigen.

Bei Einbau des Heizgerätes in der Nähe des Fahrzeugtanks in einem gemeinsamen Einbauraum muss die Brennluft aus dem Freien angesaugt und das Abgas ins Freie geführt werden. Die Durchbrüche sind spritzwasserdicht auszuführen.

## Halteplatte

Die Halteplatte muss mit mindestens 4 Schrauben M6 an der Karosserie oder am Zwischenhalter befestigt werden.

Eine Verwendung von Unterlegscheiben und Federringen ist vorgeschrieben.

Sind ebene Karosseriefächen vorhanden, müssen Unterlegscheiben mit einem Minstdurchmesser von 22 mm verwendet werden.

Die Halteplatte darf nicht mit Blechschrauben befestigt werden.

## Einlegeplatte

Die Einlegeplatte dient zum Anschluss des Abgasrohres.

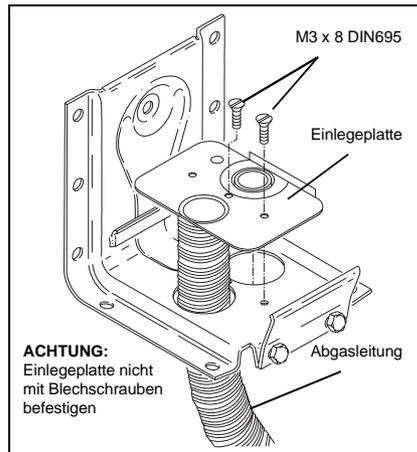
Das Heizgerät kann auf der Halteplatte um 180° gedreht befestigt werden, wenn die Einlegeplatte ebenfalls gedreht wird.

Die Abgasleitung ist an der Einlegeplatte vormontiert.

Die Einlegeplatte wird mit 2 Schrauben M3 an der Halteplatte befestigt.

### HINWEIS:

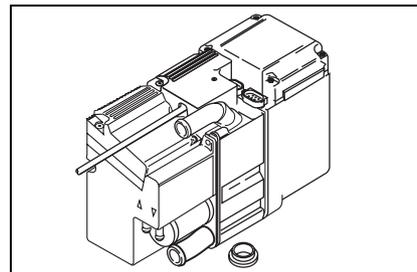
Um eine Übereinstimmung von Abgasanschluss Heizgerät zur Einlegeplatte sicherzustellen, ist an der Einlegeplatte eine Codierung angebracht.



**Bild 9: Einlegeplatte**  
Einbaulage

## Dichtung am Abgasaustritt

Auf das Vorhandensein der Dichtung ist zu achten. **Die Dichtung am Abgasaustritt des Heizgerätes ist vor jedem Wiedereinbau auszuwechseln.**



**Bild 10: Abgasdichtung**

## Abgasleitung

Die Abgasleitung (Innendurchmesser 22 mm) kann mit einer Länge bis zu 2 m und mehreren Biegungen (zusammen 270°, kleinster Biegeradius 50 mm) verlegt werden.

Die Abgasleitung darf gesamt nicht kürzer als 500 mm sein.

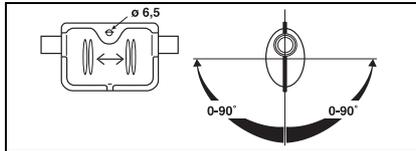
Der Abgasschalldämpfer ist vorzugsweise in der Nähe des Heizgerätes zu montieren, jedoch mindestens 200 mm vom Heizgerät entfernt. Der Abgasschalldämpfer darf nicht in der Nähe der Brennluftansaugöffnung montiert werden.

Die Mündung des Abgasrohres darf nicht in Fahrtrichtung zeigen (siehe Bild 12).

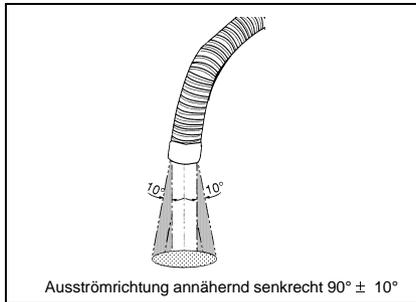
Als Abgasleitung sind starre Rohre aus unlegiertem Stahl mit einer Mindestwandstärke von 1,0 mm oder flexible Rohre nur aus legiertem Stahl zu verwenden.

**HINWEIS:**

Kondensatsammlungen in der Abgasleitung müssen unmittelbar abgeführt werden, wenn erforderlich, ist die Anbringung einer Kondensatablaufbohrung zulässig.



**Bild 11: Abgasschalldämpfer**  
Durchflussrichtung (beliebig)



**Bild 12: Abgasrohrmündung**  
Einbaulage

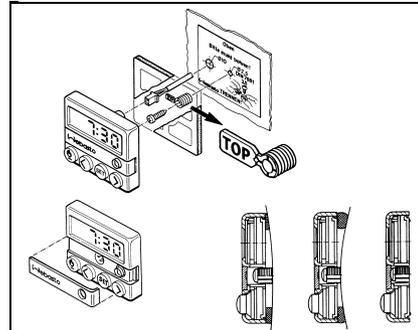
**Elektrische Anschlüsse**

**Anschluss Steuergerät/Heizgerät**

Der elektrische Anschluss der Heizgeräte wird ausgeführt gemäß Bild 15.

**Einbau und Anschluss der Vorwahuhr**

Der Einbau der Vorwahuhr erfolgt gemäß Bild 13. Bohr-schablone liegt bei!  
Der Anschluss der Vorwahuhr erfolgt gemäß Schaltplan Bild 15.



**Bild 13: Einbau Vorwahuhr**

**HINWEIS:**

Bei der Montage nicht auf das Anzeigefeld drücken!

**Fahrzeuggebläse**

Die Ansteuerung des Fahrzeuggebläses erfolgt durch das Fahrzeuggebläserelais, siehe Schaltplan Bild 15.

**HINWEIS:**

Der Anschluss im Steuergerät (Heizung) ist für ein Geblä-serelais ausgelegt (I<sub>max</sub> = 0,5 A).

**Anschluss des Sommer-Winter-Schalter (Option)**

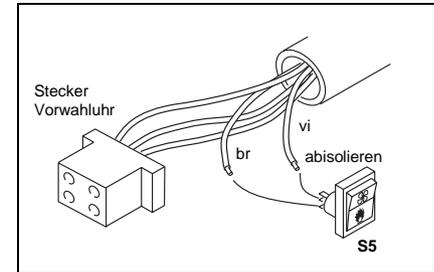
**HINWEIS:**

Anschluss Sommer-Winter-Schalter bei Einbau T70 nicht möglich!

Der Anschluss des Sommer-Winter-Schalter erfolgt gemäß Bild 14 und 15.

**HINWEIS:**

Die Leitungen br und vi sind mit den Enden in den Isolier-schlauch gesteckt!



**Bild 14: Anschluss Sommer-Winter-Schalter**

**Einbau Telestart-Empfänger T 70**

Der Einbau des Telestart-Empfängers und der Antenne erfolgt gemäß Einbauanweisung T70.

**Telestart-Sender anlernen**

Nach Einbau einer Tele Thermo Top Heizung muss der Sender zugeordnet werden.

Der Telestartsender wird gemäß Betriebsanweisung ange-lernt.

## Legende für Schaltpläne:

- ① Diagnose
- ② Fahrzeuggebläsesicherung im Fahrzeug vorhanden
- ③ Option

Leitungsquerschnitte		
	< 7,5 m	7,5 - 15 m
== ==	0,5 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>
—	0,75 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
—	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
—	2,5 mm <sup>2</sup>	4,0 mm <sup>2</sup>
—	4,0 mm <sup>2</sup>	6,0 mm <sup>2</sup>

Leitungsfarben	
bl	blau
br	braun
ge	gelb
gn	grün
gr	grau
or	orange
rt	rot
sw	schwarz
vi	violett
ws	weiß

Pos.	Benennung	Bemerkung
A1	Heizgerät	<i>Thermo Top</i>
A2	Steuergerät	
A3	Flachsicherungshalter	
B1	Flammwächter	
B2	Temperaturfühler	
B3	Überhitzungsschutz	
E	Glühstift	
F1	Sicherung 15A	Flachsicherung SAE J 1284
F2	Sicherung 1A	Flachsicherung SAE J 1284
F3	Sicherung 25A	Flachsicherung SAE J 1284
H1	Leuchtdiode (in Pos. P)	Einschaltkontrolle
K3	Relais (in Pos. A3)	Fahrzeuggebläse
M1	Motor	Brennluftgebläse
M2	Motor	Umwälzpumpe
M3	Motor	Fahrzeuggebläse
P	Vorwahluhr, digital	für Vorwahlbetrieb
S1	Schalter für Fahrzeuggebläse	je nach Fahrzeug S1 oder S2
S2	Schalter für Fahrzeuggebläse	je nach Fahrzeug S1 oder S2
S5	Schalter	Sommer / Winter-Schalter
X9	Steckverbindung 4polig	
X14	Steckverbindung 6polig	wassergeschützt
X15	Steckverbindung 2polig	wassergeschützt
X16	Steckverbindung 2polig	wassergeschützt
X17	Steckverbindung 2polig	wassergeschützt
X18	Steckverbindung 2polig	wassergeschützt
X19	Steckverbindung 2polig	wassergeschützt
X20	Steckverbindung 2polig	wassergeschützt
X21	Massekamm	
Y2	Magnetventil	

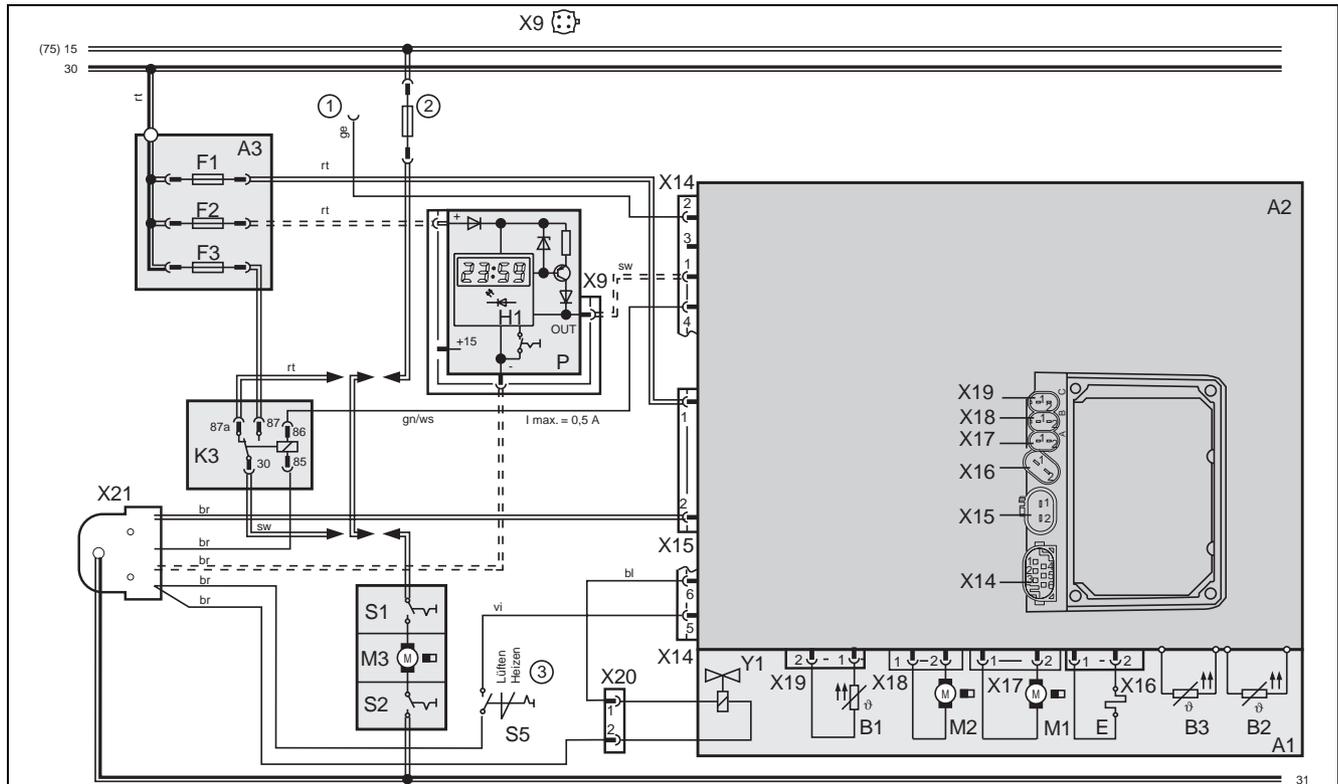


Bild 15: Automatschaltung für Thermo Top, Thermo Top T und Tele Thermo Top, 12V Vorwahluhr (Legende siehe Seite 8)

## Erstinbetriebnahme

Nach dem Einbau des Heizgerätes ist der Wasserkreislauf sowie das Brennstoffversorgungssystem sorgfältig zu entlüften. Dabei müssen die Vorschriften des Fahrzeugherstellers beachtet werden.

Während eines Probelaufes des Heizgerätes sind sämtliche Wasser- und Brennstoffanschlüsse auf Dichtheit und festen Sitz zu überprüfen. Sollte das Heizgerät während des Betriebes auf Störung gehen, ist eine Fehlersuche durchzuführen.

## Störungen

### Störabschaltung durch Fehler am Heizgerät

Bei Nichtzustandekommen der Flamme wird max. 170 Sekunden Brennstoff gefördert.

Bei Erlöschen der Flamme während des Betriebes wird max. 85 Sekunden Brennstoff gefördert.

Bei Überhitzung (Auslösung des Temperaturbegrenzers) wird die Brennstoffzufuhr sofort gestoppt.

**In allen Fällen (ausgenommen Defekt am Brennluftgebläse) erfolgt nach einer Störabschaltung ein Nachlauf von 120 Sekunden.**

### ACHTUNG:

Bei Störabschaltung durch Überhitzung erfolgt keine Anzeige.

## Störabschaltung bei Unter- oder Überspannung

Bei einer Unterspannung von  $9,8 \pm 0,3$  Volt (gemessen am Kabelbaumeingang) über eine Dauer von 20 Sekunden erfolgt eine Störabschaltung mit einem Nachlauf von 120 Sekunden.

**Bei Überspannung von  $15,5 + 0,5$  Volt (gemessen am Heizgerät) über eine Dauer von mehr als 6 Sekunden erfolgt ebenfalls eine Störabschaltung mit Nachlauf.**

## Störentriegelung der Heizgeräte nach einer Störverriegelung

Die Störentriegelung erfolgt gemäß Betriebsanweisung.

## Fehlersuche

Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Fehlerbehandlung
Heizgerät lässt sich nicht einschalten	Heizgerät ist in Überhitzungsverriegelung	15A Sicherung ziehen Ursache ermitteln
	Sommer/Winter-Schalter in Sommer-Position	umschalten
	Batterie leer	laden
	Sicherung defekt	auswechseln
	Vorwahluhr defekt	Mittels Komponententester am Heizgerät prüfen, ob Uhr durchschaltet: dazu Stecker X14 vom Heizgerät trennen, mit Komponententester verbinden und Uhr einschalten. Die Kontrolleuchte muss brennen, sonst ist die Uhr defekt oder die Stromversorgung zur Uhr unterbrochen. Alternativ: Prüfen ob an Kontakt 1 (6-poliger Stecker) Spannung 12 Volt anliegt.
	Stromversorgung zur Vorwahluhr unterbrochen	Prüfen, ob am Stecker der Uhr zwischen rot und braun 12V anliegen. Gegenefalls Sicherung F2 und Leitungen prüfen.
	Stromversorgung zum Heizgerät unterbrochen	Stecker X15 vom Heizgerät trennen und mit Komponententester prüfen, ob Spannung anliegt.
Heizgerät zündet nicht, Gebläsemotor läuft	Zwischenspeicher leer	Fahrzeugmotor ca. 30 Sekunden laufen lassen.
Heizgerät brennt nur wenige Minuten	Heizgerät sitzt nicht richtig im Halter und saugt Abgas an	2 Schrauben M6 lösen und richtig positionieren
	Brennstoffeinbindung des Heizgerätes nicht in Ordnung. Vor- und Rücklaufleitung vertauscht	Brennstoffleitung entsprechend der Einbauanweisung anschließen.
	In der Brennstoffleitung zwischen Heizgerät und Fahrzeugtank, oder im Fahrzeugtank, ist eventuell ein Rückschlagventil (Zwischenspeicher wird nicht belüftet)	
	Kühlmittelschlauch geknickt oder System nicht vollst. entlüftet	Leitungsverlegung prüfen, Kühlsystem entlüften (Motorstart)
Zu geringe Heizwirkung	Heizungshahn oder Fahrzeuggebläse falsch eingestellt	Vor Inbetriebnahme des Heizgerätes Heizungshahn auf warm stellen und Gebläseschalter auf höhere Stufe stellen
Fahrzeuggebläse schaltet bei Erreichen der Schalttemperatur (>30° im Kühlmittel) nicht zu	Sicherung F3 defekt	Sicherung tauschen
Blaurauch oder Ruß im Abgas, Gerät qualmt	Ansaug- oder Abgasleitung geknickt oder verstopft	Verlegung auf freien Durchgang überprüfen
	Montagefehler, Heizgerät sitzt nicht richtig im Halter oder Abgasdichtung vergessen	Einbau prüfen

### **Ausführung**

#### **Thermo Top Benzin**

Typ BW 50

Wasserheizgerät für Brennstoff

“Benzin” mit Brennstoffzwischen-  
speicher

#### **Thermo Top Diesel**

Typ DW 50

Wasserheizgerät für Brennstoff

“Diesel/Heizöl EL” mit Brennstoff-  
zwischenpeicher

Die Wasserheizgeräte Thermo  
Top sind für 12 Volt ausgelegt.

## Technische Daten

Die nebenstehenden technischen Daten verstehen sich, soweit keine Grenzwerte angegeben sind, mit den bei Heizgeräten üblichen Toleranzen von  $\pm 10\%$  bei einer Umgebungstemperatur von  $+20^\circ\text{C}$  und bei Nennspannung.

### Brennstoff für *Thermo Top*

#### (Benzin) Typ BW 50:

Als Brennstoff eignet sich der vom Fahrzeughersteller vorgeschriebene Kraftstoff.

### Brennstoff für *Thermo Top*

#### (Diesel/Heizöl EL) Typ DW 50:

Als Brennstoff eignet sich der vom Fahrzeughersteller vorgeschriebene Dieseldieselkraftstoff.

Eine nachteilige Beeinflussung durch Additive ist nicht bekannt.

<b>Webasto</b>		MADE IN GERMANY	e1	CE
Thermosysteme GmbH		021279		
HEIZGERÄT Typ	BW 50			
Spannung/El. Leistung	12V/44W			
Wärmestrom	5 kW			
Brennstoff	Benzin			
zul. Betriebsüberdruck	2 bar			
Prüfzeichen	VW, S 236			
Ident Nr. 908868		Ausf. 34 Fabr.Nr.		
Inbetriebnahmejahr		19	99	20
		00	20	01

Bild 16: Typschild

Heizgerät	Betrieb	Benzin Typ BW 50	Diesel Typ DW 50
Prüfzeichen		_S238	_S239
Bauart	Wasserheizgerät mit Verdampferbrenner		
Wärmestrom	Vollast Teillast	5,0 kW 2,5 kW	
Brennstoff		Benzin	Diesel/Heizöl EL
Brennstoffverbrauch	Vollast Teillast	0,67 l/h 0,33 l/h	0,59 l/h 0,29 l/h
Nennspannung		12 Volt	12 Volt
Betriebsspannungsbereich		10,5 ... 14 Volt	
Nennleistungsaufnahme mit Umwälzpumpe (ohne Fahrzeuggebläse)	Vollast Teillast	44 W 27 W	44 W 27 W
Zul. Umgebungstemperatur: Heizgerät: - Betrieb - Lager		-40° ... +60°C -40° ... +120°C	-40° ... +80°C -40° ... +120°C
Zul. Betriebsüberdruck (Wärmeträger)		0,4 ... 2,0 bar	
Füllmenge des Wärmeübertragers		0,15 l	
Mindestmenge des Kreislaufs		4,00 l	
Volumenstrom der Umwälzpumpe gegen 0,1 bar		500 l/h	
CO <sub>2</sub> im Abgas (zul. Funktionsbereich)		9,5 ... 12,0 Vol. -%	
Abmessungen Heizgerät		Länge 240 mm Breite 103 mm Höhe 168 mm	
Gewicht		4,3 kg	



**Kraftfahrt-Bundesamt**

D-24932 Flensburg  
Prüfzeichen:  S 238

Abnahmebestätigung nach § 19 Absatz 3 StVZO.

Der ordnungsgemäße Einbau des Heizgerätes, Typ BW 50, des Genehmigungsinhabers Webasto Thermosysteme GmbH, D-17033 Neubrandenburg, an dem Fahrzeug:

- Fahrzeughersteller .....
- Fahrzeugtyp .....
- Fahrzeug-identifizierungsnummer .....

wird hiermit bestätigt.

<u>Daten für Fahrzeugpapiere (Ziffer 33, Bemerkungen)</u>	
<u>Ziffer</u>	
<u>Bemerkungen</u>	

Ort, Datum, Stempel der abnehmenden Organisation, Unterschrift  
 .....



## Kraftfahrt-Bundesamt

D-24932 Flensburg  
Prüfzeichen:  S 239

Abnahmebestätigung nach § 19 Absatz 3 StVZO.

Der ordnungsgemäße Einbau des Heizgerätes, Typ DW 50, des Genehmigungsinhabers Webasto ThermoSysteme GmbH, D-17033 Neubrandenburg, an dem Fahrzeug:

Fahrzeughersteller  
.....  
Fahrzeugtyp  
.....  
Fahrzeug-Identifizierungsnummer  
.....

wird hiermit bestätigt.

Ziffer	Daten für Fahrzeugpapiere (Ziffer 33, Bemerkungen)
	Bemerkungen

Ort, Datum, Stempel der abnehmenden Organisation, Unterschrift

.....



**Webasto “Service-Telefon”**

Änderungen vorbehalten

Ident. Nr 776



Webasto Thermosysteme GmbH  
82131 Stockdorf · Krailling Str. 5 · Telefon (089) 8 57 94-0  
Telefax (089) 8 57 94-448 · Telex 5 23 647 webas d