



AIRTRONIC / AIRTRONIC M

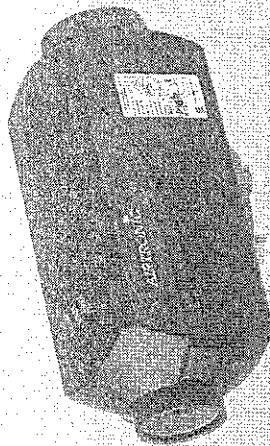
Technische Beschreibung
Einbauanweisung
Bedienungsanweisung
Wartungsanweisung

J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen
Telefon (zentral)
(0711) 939 - 00
Telefax
(0711) 939 - 0500
www.eberspaecher.com



Motorunabhängiges Luftheizgerät für Benzin-Kraftstoff AIRTRONIC M

Heizgerät	Bestell-Nr.	Heizgerät	Bestell-Nr.
AIRTRONIC - D2, 12 V	25 2069 05 00 00	AIRTRONIC M - B4, 12 V	20 1812 05 00 00
AIRTRONIC - D2, 12 V als Komplettpaket	25 2115 05 00 00		
AIRTRONIC - D2, 24 V	25 2070 05 00 00		
AIRTRONIC - D2, 24 V als Komplettpaket	25 2116 05 00 00		
AIRTRONIC - D2, 24 V	25 2070 05 00 00		
AIRTRONIC - D2, 24 V als Komplettpaket	25 2116 05 00 00		
AIRTRONIC - D2 Camper, 12 V	25 2327 05 00 00		



AIRTRONIC M - D4, 12 V	25 2113 05 00 00
AIRTRONIC M - D4, 24 V	25 2114 05 00 00
AIRTRONIC M - D4S, 12 V	25 2144 05 00 00
AIRTRONIC M - D4S, 24 V	25 2145 05 00 00
AIRTRONIC M - D3 Camper, 12 V	25 2317 05 00 00
AIRTRONIC M - D4 Camper, 12 V	25 2318 05 00 00
AIRTRONIC M - D4 Camper plus, 12 V	25 2327 05 00 00

Diese Dokumentation nach dem Einbau des
Heizgerätes bitte dem Kunden übergeben.

AIRTRONIC / AIRTRONIC M

Technical description
Installation instructions
Operating instructions
Maintenance instructions



Eberspächer



Air heaters for diesel fuel AIRTRONIC / AIRTRONIC M, operating independently of the engine

Heater

AIRTRONIC - D2, 12 V

AIRTRONIC - D2, 12 V
as complete package

AIRTRONIC - D2, 24 V

AIRTRONIC - D2, 24 V
as complete package

AIRTRONIC -
D2 Camper, 12 V

AIRTRONIC M - D4, 12 V

AIRTRONIC M - D4, 24 V

AIRTRONIC M - D4S, 12 V

AIRTRONIC M - D4S, 24 V

AIRTRONIC M -
D3 Camper, 12 V

AIRTRONIC M -
D4 Camper, 12 V

AIRTRONIC M -
D4 Camper plus, 12 V

Heater

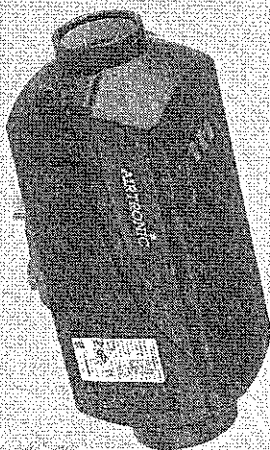
AIRTRONIC M - B4, 12 V

Air heaters for petrol fuel AIRTRONIC M, operating independently of the engine

Order no.

20 1812 05 00 00

J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen
Telefon (zentral)
(0711) 939 - 00
Telefax
(0711) 939 - 0500
www.eberspaecher.com



Please give this manual to the customer
after installation of the heater.

Einleitung

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Kapitelbezeichnung	Kapitelinhalt	Seite
	Einleitung	• Inhaltsverzeichnis • Konzept dieser Dokumentation • Besondere Schreibweise, Darstellung und Piktogramme • Wichtige Informationen vor den Arbeiten • Gesetzliche Vorschriften • Sicherheitshinweise für den Einbau und Betrieb • Unfallverhütung	2 3 4 5, 6 8, 7 7
	Produkt-Information	• Lieferumfang AIRTRONIC / AIRTRONIC M • Lieferumfang AIRTRONIC / AIRTRONIC M (Camper-Heizgeräte) • Technische Daten AIRTRONIC für Dieselloch • Technische Daten AIRTRONIC M für Dieselloch • Technische Daten AIRTRONIC M für Benzinloch • Hauptabmessungen	8, 9 10, 11 12 13 14 15
	Einbau	• Montage und Einbauplatz • Einbau des Heizgerätes – 24 Volt – in ein Fahrzeug zum Transport gefährlicher Güter • Einbauplatz • Zulässige Einbaulagen • Kabelbaumschluss, rechts oder links • Montage und Befestigung • Fabriktafel • Heizluftführung • Abgasführung • Verbrennungsluftführung • Brennstoffversorgung	16 16 16, 17 18 18 19 20 21 22 23 24 – 28
	Betrieb und Funktion	• Betriebsanweisung / Wichtige Hinweise zum Betrieb • Erstinbetriebnahme • Funktionsbeschreibung • Steuer- und Sicherheitseinrichtung / NOT-AUS	29 29 30 31
	Elektrik	• Verdrängung des Heizgerätes • Teilliste / Schaltpläne	32 32 – 53
	Störung Wartung Service	• Bei etw. Störungen prüfen Sie folgende Punkte • Störungsbeseitigung • Wartungshinweise • Service	54 54 54 54
	Umwelt	• Zertifizierungen • Entsorgung • EG-Konformitätserklärung	55 55 55
	Verzeichnisse	• Stichwortverzeichnis • Abkürzungsverzeichnis	56, 57 57

Introduction

Contents

Chapter	Title	Contents	Page
	Introduction	• Contents • Concept of this manual • Special text structure, presentation and picture symbols • Important information before starting work • Statutory regulations • Safety instructions for installation and operation • Accident prevention	2 3 3 4 5, 6 6, 7 7
	Product information	• Scope of supply AIRTRONIC / AIRTRONIC M • Scope of supply AIRTRONIC M / AIRTRONIC M (Camper heater) • Technical data AIRTRONIC for diesel • Technical data AIRTRONIC M for diesel • Technical data AIRTRONIC M for petrol • Main dimensions	8, 9 10, 11 12 13 14 15
	Installation	• Installation and location • Installing the 24 V heater in a vehicle for the transport of dangerous goods • Installation location • Possible installation positions • Cable harness connection, right or left • Mounting and fastening • Nameplate • Heater air system • Exhaust system • Combustion air system • Fuel supply	16 17 16, 17 18 19 20 21 22 23 24 – 28
	Operation and function	• Operating instructions / important information for operation • Initial commissioning • Description of functions • Control and safety devices / EMERGENCY OFF	29 29 30 31
	Electrical system	• Heater wiring • Parts list for the circuit diagrams • Circuit diagrams	32 32, 34, 42 44 – 53
	Troubleshooting Maintenance Service	• In case of faults, please check the following points • Troubleshooting • Maintenance instructions • Service	54 54 54 54
	Environment	• Certification • Disposal • EU Declaration of Conformity	55 55 55
	Lists	• List of key words • List of abbreviations	56, 57 57



Einleitung

Konzept dieser Dokumentation

Diese Dokumentation soll die Einbauwerkstatt beim Einbau des Heizgerätes unterstützen und dem Betreiber alle wichtigen Informationen über das Heizgerät geben.
Damit Informationen schnell gefunden werden, ist die Dokumentation in 8 Kapitel gegliedert.



Einleitung

Hier finden Sie wichtige einleitende Informationen für den Einbau des Heizgerätes sowie über den Aufbau dieser Dokumentation.



Elektrik

Hier finden Sie Informationen zur Elektronik und zu elektronischen Bauteilen des Heizgerätes.



Produkt-Information

Hier finden Sie Informationen betreffend des Lieferumfangs, der Technischen Daten und den Abmessungen des Heizgerätes.



Störung / Wartung / Service

Hier finden Sie Informationen zu eventuellen Störungen, der Störungsbehebung, der Wartung und der Service-Hotline.



Einbau

Hier finden Sie wichtige Informationen und Hinweise, die den Einbau des Heizgerätes betreffen.



Umwelt

Hier finden Sie Informationen über die EG-Zertifizierung, Entsorgung und die EG-Konformitätserklärung.



Betrieb und Funktion

Hier finden Sie Informationen zum Betrieb und der Funktion des Heizgerätes.



Verzeichnisse

Hier finden Sie das Stichwortverzeichnis und das Abkürzungsverzeichnis.



Introduction

Concept of this manual

This manual aims to support the service company installing the heater and to provide the user with all important information about the heater.
The manual has been divided into 8 chapters to make it easier to find the corresponding information quickly.



Introduction

Here you will find important introductory information about installation of the heater and about the structure of the manual.



Product information

Here you will find technical data and the scope of supply, the technical data and the dimensions of the heater.



Installation

Here you will find important information and instructions referring to installation of the heater.



Operation and function

Here you will find information about the operation and function of the heater.



Electric system

Here you will find information about the electronic system and electronic components of the heater.



Troubleshooting / maintenance / service

This section contains information on possible faults and malfunctions, troubleshooting, maintenance and the service hotline.



Environment

Here you will find information about certification and disposal of the heater together with the EU Declaration of Conformity.



Lists

Here you will find the key word list and abbreviations list.

Einleitung

Besondere Schreibweisen, Darstellungen und Piktogramme

In dieser Dokumentation werden unterschiedliche Sachverhalte durch besondere Schreibweise und Piktogramme hervorgehoben.

Bedeutung und entsprechendes Handeln entnehmen Sie aus den folgenden Beispielen.

Besondere Schreibweisen und Darstellungen

Ein Punkt (•) kennzeichnet eine Aufzählung, die durch eine Überschrift eingeleitet wird.
Folgt nach einem Punkt ein eingerückter Strich (-), ist diese Aufzählung dem Punkt untergeordnet.

Piktogramme

Vorschrift

Dieses Piktogramm mit dem Hinweis „Vorschrift“ weist auf eine gesetzliche Vorschrift hin.

Wird diese Vorschrift nicht beachtet, führt dies zum Entschien der Typgenehmigung des Heizgerätes und zum Ausschluss von Gewährleistung und Haftung seitens der Firma J. Eberspächer GmbH & Co. KG.

Gefahr!

Dieses Piktogramm mit dem Hinweis „Gefahr“ weist auf eine drohende Gefahr für Leib und Leben hin.
Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann unter Umständen ein schwerer oder lebensbedrohender Personenschaden die Folge sein.

Achtung!

Dieses Piktogramm mit dem Hinweis „Achtung“ weist auf eine gefährliche Situation für eine Person und / oder das Produkt hin.

Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann ein Personenschaden und / oder ein Geräteschaden die Folge sein.

Bitte beachten!

Dieser Hinweis gibt Ihnen Anwendungsempfehlungen und hilfreiche Tipps für den Einbau des Heizgerätes.

Wichtige Informationen vor den Arbeiten

Einsatzbereich des Heizgerätes

Das motorantriebige Luftheizgerät ist unter Beachtung seiner Heizleistung zum Einbau in folgende Fahrzeuge bestimmt:

- Kraftfahrzeuge aller Art (max. 9 Sitzplätze) und deren Anhänger
- Baumaschinen
- Arbeitsmaschinen im Agrarbereich
- Boote, Schiffe und Yachten (nur Diesel-Heizgeräte)
- Wohnmobile

Bitte beachten!

- Für den Einbau in ein Wohnmobil sind die Camper-Heizgeräte bestimmt.
- Hierbei ist die Gräteausführung D3-Camper dort einzusetzen, wo die Forderung an eine geringe Geräuschemission gegeben ist.
- Der Einbau der Heizgeräte (nur Diesel-Heizgeräte, 24 Volt) in Fahrzeuge, die zum Transport gefährlicher Güter nach ADR eingesetzt werden, ist zulässig.
- Zur Laderaum / Ladegut-Behaltung ist das vorhandene Steuergerät durch ein Sonder-Steuergerät zu ersetzen – (Bestell-Nr. siehe Heizgeräte Preisliste oder Ersatzteil-Liste).

Verwendungszweck des Heizgerätes

- Vorwärmung, Scheibenklärung
- Beheizung und Warmhaltung von:
 - Fahrer- bzw. Arbeitskabinen, Schiffskabinen
 - Frachträumen
 - Personen- und Mannschaftstransporträumen
 - Wohnmobilen

Aufgrund seiner funktionellen Bestimmung ist das Heizgerät für folgende Einsatzbereiche nicht zugelassen:

- Langzeitigen Dauerbetrieb zum Beheizen von:
 - Wohnräumen, Gärten
 - Arbeitsbaracken, Wochenendaussen und Jagdhütten
- Hausbooten u. Ä.
- Aufheizen bzw. Trocknen von:
 - Lebenden Wesen (Mensch oder Tier) durch direktes Anblasen mit heißer Luft
 - Gegenständen
 - Einblasen von heißer Luft in Behälter

Achtung!

Sicherheitshinweis für den Einsatzbereich und den Verwendungszweck!

- Das Heizgerät darf nur für den vom Hersteller angegebenen Einsatzbereich unter Beachtung der jedem Heizgerät beigefügten „Dokumentation“ eingesetzt und betrieben werden.

Important information before starting work

The water heater operating independently of an engine depending on the output of the engine is intended for use in the following vehicles, depending on the output of the engine:

- Motor vehicles (max. 9 seats)
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans
- Boats and yachts
- Boats
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans

The water heater operating independently of an engine depending on the output of the engine is intended for use in the following vehicles, depending on the output of the engine:

- Motor vehicles (max. 9 seats)
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans
- Boats and yachts
- Boats
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans

The water heater operating independently of an engine depending on the output of the engine is intended for use in the following vehicles, depending on the output of the engine:

- Motor vehicles (max. 9 seats)
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans
- Boats and yachts
- Boats
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans

The water heater operating independently of an engine depending on the output of the engine is intended for use in the following vehicles, depending on the output of the engine:

- Motor vehicles (max. 9 seats)
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans
- Boats and yachts
- Boats
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans

The water heater operating independently of an engine depending on the output of the engine is intended for use in the following vehicles, depending on the output of the engine:

- Motor vehicles (max. 9 seats)
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans
- Boats and yachts
- Boats
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans

The water heater operating independently of an engine depending on the output of the engine is intended for use in the following vehicles, depending on the output of the engine:

- Motor vehicles (max. 9 seats)
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans
- Boats and yachts
- Boats
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans

Important information before starting work

The water heater operating independently of an engine depending on the output of the engine is intended for use in the following vehicles, depending on the output of the engine:

- Motor vehicles (max. 9 seats)
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans
- Boats and yachts
- Boats
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans

The water heater operating independently of an engine depending on the output of the engine is intended for use in the following vehicles, depending on the output of the engine:

- Motor vehicles (max. 9 seats)
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans
- Boats and yachts
- Boats
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans

The water heater operating independently of an engine depending on the output of the engine is intended for use in the following vehicles, depending on the output of the engine:

- Motor vehicles (max. 9 seats)
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans
- Boats and yachts
- Boats
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans

The water heater operating independently of an engine depending on the output of the engine is intended for use in the following vehicles, depending on the output of the engine:

- Motor vehicles (max. 9 seats)
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans
- Boats and yachts
- Boats
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans

The water heater operating independently of an engine depending on the output of the engine is intended for use in the following vehicles, depending on the output of the engine:

- Motor vehicles (max. 9 seats)
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans
- Boats and yachts
- Boats
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans

The water heater operating independently of an engine depending on the output of the engine is intended for use in the following vehicles, depending on the output of the engine:

- Motor vehicles (max. 9 seats)
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans
- Boats and yachts
- Boats
- Agricultural machinery
- Construction machinery
- Consistent vehicles
- Camper vans

Einleitung

Gesetzliche Vorschriften

Zum Einbau in Kraftfahrzeuge wurde für das Heizgerät vom Kraftfahrt-Bundesamt eine „EG-Typgenehmigung“ und eine „EMV-Typgenehmigung“ mit den folgenden amtlichen Typgenehmigungszeichen – vermerkt auf dem Heizgeräte-Fabricschild – erteilt.

AIRTRONIC EG-00 0025

EMV-03 1516

AIRTRONIC M EG-00 0026

EMV-03 1653



Vorschrift

Richtlinie 2001 / 56 / EG des Europäischen Parlaments und des Rates

Anordnung des Heizgerätes

- Teile des Aufbaus und sonstige Bauteile in der Nähe des Heizgerätes müssen vor übermäßiger Wärmeinwirkung und einer möglichen Verschmutzung durch Brennstoff oder Öl geschützt werden.
- Das Heizgerät darf selbst bei Überhitzung keine Brandgefahr darstellen. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn beim Einbau auf einen hinreichenden Abstand zu allen Teilen und geeignete Belüftung geachtet wird und feuerbeständige Werkstoffe oder Hitzeschilde verwendet werden.

- Bei Fahrzeugen der Klassen M₁ und M₂ darf das Heizgerät nicht im Fahrgastraum angeordnet sein. Eine Einrichtung in einer dicht verschlossenen Umhüllung, die außerdem den oben aufgeführten Bedingungen entspricht, darf allerdings verwendet werden.

- Das Fabricschild oder eine Wiederholung davon muss so angebracht werden, dass es / sie noch leicht lesbar ist, wenn das Heizgerät in das Fahrzeug eingebaut ist.

- Bei der Anordnung des Heizgerätes müssen alle angemessenen Vorkehrungen getroffen werden, um die Gefahr der Verletzung von Personen oder der Beschädigung von mitgeführten Gegenständen so gering wie möglich zu halten.

Anzeige des Betriebszustandes

- Eine deutlich sichtbare Betriebsanzeige im Sichtfeld des Betreibers muss darüber informieren, wann das Heizgerät ein- oder ausgeschaltet ist.

Brennstoffzufuhr

- Der Brennstoffzufüllstutzen darf sich nicht im Fahrgastraum befinden und muss mit einem gut abschließenden Deckel versehen sein, um ein Ausstreuen von Brennstoff zu verhindern.

- Bei Heizgeräten für Flüssigbrennstoff, bei denen die Brennstoffzufuhr von der Kraftstoffzufuhr des Fahrzeugs getrennt ist, müssen die Art des Brennstoffs und der Einfüllstutzen deutlich gekennzeichnet sein.

- Am Einfüllstutzen ist ein Hinweis anzubringen, dass das Heizgerät vor dem Nachfüllen von Brennstoff abgeschaltet werden muss.

Abgassystem

- Der Abgassauslass muss so angeordnet sein, dass ein Eindringen von Abgasen in das Fahrzeuginnere über Belüftungseinrichtungen, Warmluftlässe oder Fensteröffnungen verhindert wird.

Verbrennungslufteinlass

- Die Luft für den Brennraum des Heizgeräts darf nicht aus dem Fahrgastraum des Fahrzeugs abgesaugt werden.
- Der Lufteinlass muss so angeordnet oder geschützt sein, dass er nicht durch Gegenstände blockiert werden kann.

Heizlufteinlass

- Die Heizluftversorgung muss aus Frischluft oder Umluft bestehen und aus einem sauberen Bereich angesaugt werden, der nicht durch Abgabe der Antriebsmaschine, des Verbrennungsheizgeräts oder einer anderen Quelle im Fahrzeug verunreinigt werden kann.
- Die Einlassleitung muss durch Gitter oder sonstige geeignete Mittel geschützt sein.

Heizluftauslass

- Warmluftleitungen innerhalb des Fahrzeugs müssen so angeordnet oder geschützt sein, dass bei Berührung keine Verletzungs- oder Beschädigungsgefahr besteht.
- Der Luftauslass muss so angeordnet oder geschützt sein, dass er nicht durch Gegenstände blockiert werden kann.

Introduction

Statutory/regulations

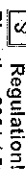
The Federal Road Transport Directorate has issued an "EC type approval" and an "EMC type approval" for the heater for installation in motor vehicles and with the following official type approval marks, noted on the heater name plate.

AIRTRONIC EC-00 0025

EMC-03:1516

AIRTRONIC M EC-00 0026

EMC-03:1653



Regulation! Directive 2001 / 56 / EU of the European Parliament and the Council

Arrangement of the heater

- Parts of the structure and other components near the heater must be protected from excess heat exposure and possible contamination from fuel or oil.

- The heater must not pose a fire hazard even when it overheats.

- This requirement is deemed to be fulfilled when adequate clearance to all parts is observed during installation, sufficient ventilation is provided and fire-proof materials or heat plates are used.

- The heater must not be mounted in the passenger compartment of vehicles in class M₁ and M₂. But a heater in a hermetically sealed enclosure which otherwise complies with the conditions stated above may be used.

- The factory nameplate or duplicate must be affixed so that it can still be easily read when the heater is installed in the vehicle.

- All appropriate precautions must be taken when arranging the heater to minimise the risk of injuries to persons or damage to other property.

Operating status display

- A clearly visible operating display in the user's field of vision must indicate when the heater is switched on and off.

Fuel supply

- The fuel intake connection must not be located in the passenger compartment and must be sealed with a properly closing lid to prevent any fuel leaks.

- In heaters for liquid fuel where the heater fuel is separate from the vehicle fuel, the type of fuel and intake connection must be clearly identified.

- A warning sign is to be fixed to the intake connection indicating that the heater must be switched off before refuelling.

Exhaust system

- The exhaust outlet must be arranged so as to prevent any penetration of exhaust fumes into the vehicle interior through the ventilation system, warm air intakes or open windows.

Combustion air intake

- The air for the heater combustion chamber must not be sucked in from the passenger compartment of the vehicle.

- The air intake must be arranged or protected in such a way that it cannot be blocked by other objects.

Heater air intake

- The heater air supply must consist of fresh air or circulated air and be sucked in from a clean area not contaminated by exhaust fumes of the drive machine, the combustion heater or any other source in the vehicle.

- The intake pipe must be protected by a grid or other suitable means.

Hot air outlet

- The hot air pipes within the vehicle must be arranged or protected in such a way that there is no risk of injury or damage if they are touched.

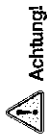
- The air outlet must be arranged or protected in such a way that it cannot be blocked by any objects.





Einleitung

Sicherheitshinweise für den Einbau und den Betrieb



- Defekte Sicherungen dürfen nur gegen Sicherungen mit vorgeschriebenem Sicherungswert ersetzt werden.
- Tritt Kraftstoff aus dem Kraftstoffsystem der Heizanlage aus (Undichtigkeit), den Schaden bei einem JEC-Servicepartner umgehend beheben lassen.
- Der Nachlauf des Heizgerätes darf nicht z. B. durch Betätigung des Batterieremmers vorzeitig abgebrochen werden, außer bei Notabschaltung.

Unfallverhütung

Grundsätzlich sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften und die entsprechenden Werkstatt- und Betriebsschutzanweisungen zu beachten.

Achtung! Sicherheitshinweise für den Einbau und den Betrieb!

- Reparaturen durch nicht-autorisierte Dritte und / oder mit Nicht-Originalersatzteilen sind gefährlich und deshalb nicht zulässig. Sie führen zum Erlöschen der Typgenehmigung des Heizgerätes und damit bei Kraftfahrzeugen unter Umständen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis des Fahrzeuges.
- Folgende Maßnahmen sind nicht zulässig:
 - Veränderungen an heizungsrelevanten Bauteilen.
 - Verwendung seitens der Fa. Eberspächer nicht freigegebener Fremtteile.
 - Abweichungen bei Einbau oder Betrieb von gesetzlichen, sicherheits- und / oder funktionsrelevanten Vorgaben die in dieser Dokumentation gemacht werden. Dies gilt insbesondere für die elektrische Verdrahtung, der Kraftstoffversorgung, die Verbrennungsluft- und Abgasführung.
- Beim Einbau oder der Reparatur dürfen nur Original-Zubehörteile und Original-Ersatzteile verwendet werden.
- Bei Elektroschweißarbeiten am Fahrzeug ist zum Schutz des Steuergerätes das Pluspolkabel an der Batterie abzuklemmen und an Masse zu legen.
- Nicht zulässig ist der Betrieb des Heizgerätes dort, wo sich entzündbare Dämpfe oder Staub bilden können, z. B. in der Nähe von einem
 - Kraftstofflager
 - Kohlelager
 - Holzlager
 - Getreidelager und ähnlichem.
- Beim Tanken muss das Heizgerät ausgeschaltet sein.
- Der Einbauraum des Heizgerätes, sofern in einem Schutzkasten o. ä. montiert, ist kein Stauraum und muss frei bleiben. Insbesondere Kraftstoff-Reservekanister, Oldosen, Spraydosen, Gaskartuschen, Feuerlöcher, Putzlappen, Kleidungsstücke, Papier usw. dürfen nicht auf oder neben dem Heizgerät gelagert oder transportiert werden.

Introduction

Safety instructions for installation and operation



Caution! Safety instructions for installation and operation!

- Repairs by unauthorised third-parties or with not original spare parts are dangerous and therefore not allowed. They result in expiry of the type permit of the heater; consequently, when installed in motor vehicles they can cause expiry of the vehicle operating licence.
- The following measures are not allowed:
 - Changes to components relevant to the heater.
 - Use of third-party components not approved by Eberspächer.
 - Nonconformities in installation or operation from the statutory regulations, safety instructions or specifications relevant to safe operation as stated in the installation instructions and operating instructions. This applies in particular to the electrical wiring, fuel supply, combustion air system and exhaust system.
- Only original accessories and original spare parts must be used during installation or repairs.
- When carrying out electric welding on the vehicle, the plus pole cable at the battery should be disconnected and placed at ground to protect the controller.
- The heater must not be operated where there is a risk of an accumulation of flammable vapours or dust, for example close to:
 - fuel depot
 - coal depot
 - wood depot
 - grain depots etc.
- The heater must be switched off when refuelling.
- When the heater is mounted in a safety housing etc., the installation compartment of the heater is not a stowage compartment and must be kept clear. In particular fuel canisters, oil cans, spray cans, gas cartridges, fire extinguishers, cleaning rags, items of clothing, paper etc. must not be stored or transported on or next to the heater.
- Defect fuses must only be replaced by fuses with the prescribed rating.
- If fuel leaks from the heater fuel system, arrange for the damage to be repaired immediately by a JEC service partner.
- After running of the heater must not be interrupted prematurely e.g. by pressing the battery disconnecting switch, apart from in the case of an emergency stop.

Accident prevention

General accident prevention regulations and the corresponding workshop and operation safety instructions are to be observed.



Produkt-Information

Lieferumfang für AIRTRONIC

Stückzahl/ Benennung Bestell-Nr.

1 D 2 - 12 V 26 2069 05 00 00
1 D 2 - 24 V 26 2070 05 00 00

Zusätzlich zu bestellen:

1 Universal-Einbausatz 26 2069 80 00 00
1 Bedienelement* -

oder

1 D 2 - 12 V 26 2115 05 00 00
als Komplettpaket**
1 D 2 - 24 V 26 2116 05 00 00
als Komplettpaket**

Zusätzlich zu bestellen:

1 Bedienelement* -

Lieferumfang für AIRTRONIC M

Stückzahl/ Benennung Bestell-Nr.

1 B 4 - 12 V 20 1812 05 00 00
1 D 4 - 12 V 26 2113 05 00 00
1 D 4 - 24 V 26 2114 05 00 00

Zusätzlich zu bestellen:

1 Universal-Einbausatz 26 2113 80 00 00
1 Bedienelement* -

1 D 4 S - 12 V 26 2144 05 00 00
1 D 4 S - 24 V 26 2145 05 00 00

Zusätzlich zu bestellen:

1 Universal-Einbausatz 26 2144 80 00 00
1 Bedienelement* -

* Bedienelemente siehe in Preisliste bzw. Zubehör-Katalog.
** Im Komplettpaket ist enthalten:
1 Heizgerät
1 Universal-Einbausatz

Teilliste zum Bild „Lieferumfang“ auf Seite 9

Lieferumfang für Heizgerät

Bild-Nr. Benennung

1 Heizgerät
2 Dosiervpumpe

Lieferumfang für Universal-Einbausatz

Bild-Nr. Benennung

3 Abgasschalldämpfer
4 Leitungsbaum, Heizgerät
5 Leitungsstrang, Plus / Minus
6 Leitungsstrang, Bedienung
7 Flexibles Abgasrohr
8 Verbindungsluftschlauch
9 Kabelband
10 Halter, Dosiervpumpe
11 Rohr, 6 x 2
12 Rohr, 4 x 1
13 Schlauch, 5 x 3
14 Ausströmer, drehbar
15 Gitter
16 Hülse
17 Flexibles Rohr
18 Schlauchschelle

Bitte beachten!

- Teile ohne Bild-Nr. sind Kleinteile und im Beutel verpackt.
- Sind für den Einbau weitere Teile erforderlich, siehe Zusatzteile-Katalog.

Product information

Parts list for the picture "Scope of supply" on page 9

Scope of supply for heater

Pict.-No.	Designation	Order number
2	Dosing pump	00 00 50 0202 52
1	Heater	00 00 50 6902 52

To be ordered separately:
1 Universal installation kit
1 Control unit*

Scope of supply for universal installation kit

Pict.-No.	Designation	Order number
3	Exhaust silencer	00 00 50 5112 52
4	Cable tree, heater	00 00 50 1112 52
5	Cable harness, plus / minus	
6	Cable just exhaust pipe	
7	Flexible exhaust pipe	
8	Cable harness, controls	
9	Combustion unit hose	
10	Cable air	
11	Bracket, dosing pump	
12	Pipe, 2 x 9	
13	Pipe, 1 x 4	
14	Hose, 3 x 5	
15	Rotating outlet	
16	Grid	
17	Flex pipe	
18	Flexible pipe	

To be ordered separately:
1 Control unit*

Scope of supply for AIRTRONIC M

Quantity / Designation	Order number
1 A 42 - 4 D	00 00 50 4112 52
1 A 21 - 4 D	00 00 50 6112 52
1 A 21 - 4 B	00 00 50 2181 02

To be ordered separately:
1 Universal installation kit

00 00 08 3112 52

Control unit

00 00 50 5412 52
00 00 50 4712 52

To be ordered separately:
1 Universal installation kit

00 00 08 4712 52

Control unit

Parts packed in a bag.

Additional parts are required for installation.

Please note!

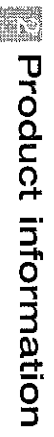
* Control unit price list / accessories catalogue.

** Complete package contains:
1 Heater
1 Universal installation kit



Product information

Product information



Product information

Product information



Product information

Scope of supply for AIRTRONIC

(Camper-heater)

Quantity	Designation	Order number
----------	-------------	--------------

1	2 Camper – 12 V	2326 52
1	Control unit	00 08 2326 52
1	Installation kit	00 08 2326 52

To be ordered separately:

Scope of supply for AIRTRONIC M

(Camper-heater)

Quantity	Designation	Order number
----------	-------------	--------------

1	2 Camper – 12 V	2327 52
1	4 Camper – 12 V	00 50 8123 52
1	Control unit	00 08 2327 52

To be ordered separately:

Installation kit

1	2 Camper plus – 12 V	2327 52
1	4 Camper plus – 12 V	00 50 8123 52
1	Control unit	00 08 2327 52

To be ordered separately:

Installation kit

Parts list for the picture „Scope of supply“

on page 11

Scope of supply for heater

Pict.-No.	Designation
1	Heater
2	Dosing pump

Scope of supply for installation kit

Pict.-No.	Designation
3	Combustion air intake silencer
4	Exhaust silencer
5	Hose fitting
6	Grating
7	Y-branch
8	Kit tank connection
9	Temperature sensor
01	Mini timer
02	Mini controller
03	Leads for temperature sensor
04	Leads for temperature sensor
05	Leads for temperature sensor
06	Leads for temperature sensor
07	Leads for temperature sensor
08	Leads for temperature sensor
09	Leads for temperature sensor
10	Leads for temperature sensor
11	Leads for temperature sensor
12	Leads for temperature sensor
13	Leads for temperature sensor
14	Leads for temperature sensor
15	Leads for temperature sensor
16	Leads for temperature sensor
17	Leads for temperature sensor
18	Leads for temperature sensor
19	Leads for temperature sensor
20	Leads for temperature sensor
21	Leads for temperature sensor
22	Leads for temperature sensor
23	Leads for temperature sensor
24	Leads for temperature sensor
25	Leads for temperature sensor

For order number and dimensions, see Accessories Catalogue.

Please note!

- Parts without picture number are small parts and are packed in a bag.
- Parts without picture number are small parts and are packed in a bag.
- Parts without picture number are small parts and are packed in a bag.
- Parts without picture number are small parts and are packed in a bag.

Produkt-Information

Lieferumfang für AIRTRONIC

(Camper-Heizgerät)

Stückzahl / Benennung	Bestell-Nr.
-----------------------	-------------

1	D 2 Camper – 12 V	25 2326 05 00 00
---	-------------------	------------------

Zusätzlich zu bestellen:

1	Einbausatz	25 2326 80 00 00
1	Bedienelement	–

Teileliste zum Bild „Lieferumfang“ auf Seite 11

Lieferumfang für Heizgerät

Bild-Nr.	Benennung
----------	-----------

1	Heizgerät
2	Dosierpumpe

Lieferumfang für Einbausatz

Bild-Nr.	Benennung
----------	-----------

Lieferumfang für AIRTRONIC M

(Camper-Heizgeräte)

Stückzahl / Benennung	Bestell-Nr.
-----------------------	-------------

1	D 3 Camper – 12 V	25 2317 05 00 00
---	-------------------	------------------

1	D 4 Camper – 12 V	25 2318 05 00 00
---	-------------------	------------------

Zusätzlich zu bestellen:

1	Einbausatz	25 2318 80 00 00
1	Bedienelement	–

1	D 4 Camper plus – 12 V	25 2327 05 00 00
---	------------------------	------------------

Zusätzlich zu bestellen:

1	Einbausatz	25 2327 80 00 00
1	Bedienelement	–

3	Verbrennungsluftaustauschschalldämpfer
4	Abgasschalldämpfer
5	Schlauchstützen
6	Gitter
7	Y-Abzweigung
8	Kit-Tankanschluss
9	Temperaturfühler
10	Kabelstrang für Temperaturfühler
11	Mini-Uhr
12	Mini-Regler
13	Leitungsstrang Plus/Minus
14	Leitungsstrang Bedienung
15	Schlauchscheile
16	Schlauchscheile
17	Rohr, 4 x 1,25
18	Leitungsbaum Heizgerät
19	Flexibles Abgasrohr
20	Gitter
21	Halter Dosierpumpe
22	Kabelband
23	Hutze
24	Ausströmer
25	Flexibles Rohr für Heizluftführung*

* Flexibles Rohr nicht im Lieferumfang enthalten. Bestell-Nr. und Abmessungen siehe Zusatzteile-Katalog.

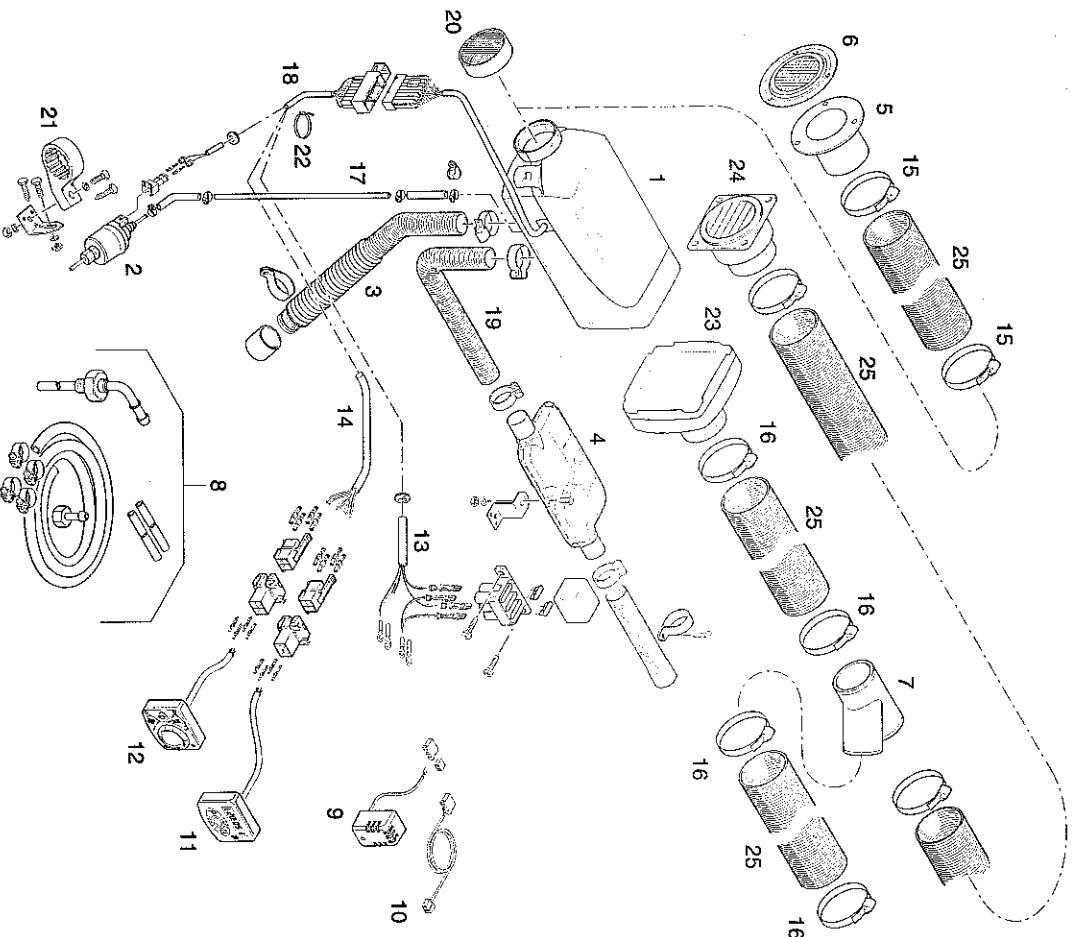
Bitte beachten!

- Teile ohne Bild-Nr. sind Kleinteile und im Beutel verpackt.
- Sind für den Einbau weitere Teile erforderlich, siehe Zusatzteile-Katalog.

Product information

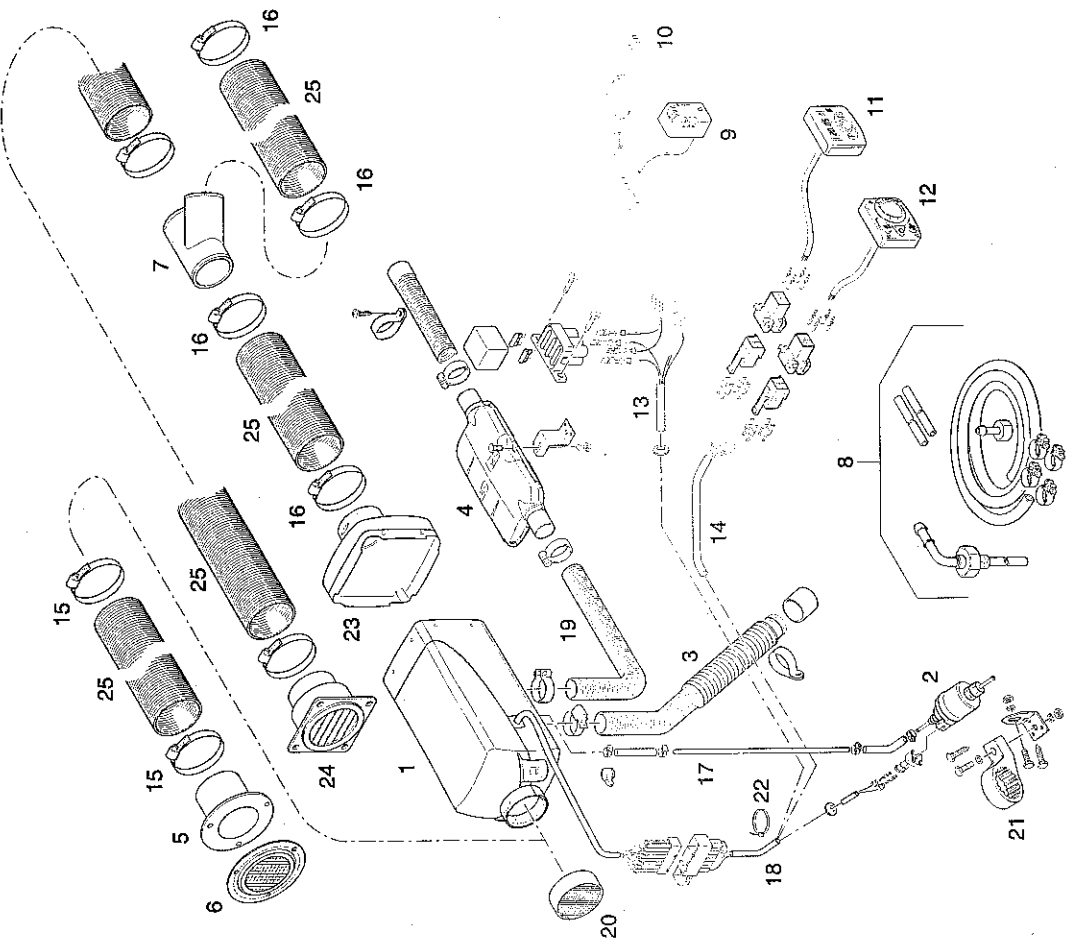


Scope of supply for AIRTRONIC and AIRTRONIC M
(Camper-heater)



Produkt-Information

Lieferumfang AIRTRONIC und AIRTRONIC M
(Camper-Heizgeräte)



Produkt-Information

Technische Daten / Heizgerät		AIRTRONIC für Dieselelektrisch					
Ausführung		D2 / D2 Camper					
Heizmedium		Luft					
Regelung des Wärmestroms		Stufe					
		Power	Groß	Mittel	Klein	Aus	
Wärmestrom (Watt)		2200	1900	1200	850	-	
Mediendurchsatz ohne Gegendruck (kg/h)		105	90	60	40	13	
Brennstoffverbrauch (l/h)		0,28	0,23	0,15	0,10	-	
Elektr. Leistungsaufnahme (Watt)							
im Betrieb (12 und 24 Volt)		34	22	12	8	5	
beim Start (12 und 24 Volt)		<100					
Nennspannung		12 oder 24 Volt					
Betriebsbereich							
Untere Spannungsgrenze: Ein im Steuergerät eingebaute Unter- spannungsschutz schaltet das Gerät bei Erreichen der Spannungsgrenze ab.		ca. 10,5 Volt bzw. ca. 21 Volt Anspruchzeit - Unterspannungsschutz: 20 Sekunden					
Oberer Spannungsgrenze: Ein im Steuergerät eingebaute Überspan- nungsschutz schaltet das Gerät bei Erreichen der Spannungsgrenze ab.		ca. 16 Volt bzw. ca. 32 Volt Anspruchzeit - Überspannungsschutz: 20 Sekunden					
Brennstoff							
„Brennstoffqualität“ und „Brennstoff bei tiefen Temperaturen“ siehe Seite 28.		Dieselelektrisch – handelsüblich (DIN EN 590)					
Umgebungstemperaturen		im Betrieb		ohne Betrieb			
		-40 °C bis +70 °C		-40 °C bis +85 °C			
		Heizgerät		-40 °C bis +60 °C			
		Dosierpumpe		-40 °C bis +125 °C			
Heizluft-Ansaugtemperatur		max. +40 °C					
Funkleerstörung		Entstörklasse 5 nach DIN EN 55 025					
Gewicht		ca. 2,7 kg					
Lüftungsbetrieb		möglich					
Geräteleitzeit		6 bei Auströmhutze Ø 60 mm					
		12 bei Auströmhutze Ø 75 mm					

Achtung!
Sicherheitsanweisung für die Technischen Daten!
Die technischen Daten müssen eingehalten werden, da sonst Funktionsstörungen möglich sind.

Bitte beachten!

Die aufgeführten Technischen Daten verstehen sich, soweit keine Grenzwerte angegeben sind, mit den für Heizgeräte üblichen Toleranzen von ±10 % bei Nennspannung, 20 °C Umgebungstemperatur und Bezugshöhe Esslingen.

Please note!
Provided no limit values are set, the technical data listed is subject to the tolerances usually applicable to heaters of ±10% for nominal voltage, ambient temperature 20 °C and reference altitude Esslingen.

Caution!
Safety instructions for technical data!
Failure to comply with the technical data can result in malfunctions.

Product information

Technical data / Heater		AIRTRONIC for diesel				
Version		D2 / D2 Camper				
Heating medium		Air				
Control of the heat flow		Stage				
		Power	Large	Medium	Small	Off
Heat flow (watt)		2200	1800	1200	850	-
Heater air flow rate without counterpressure (kg/h)		105	90	60	40	13
Fuel consumption (l/h)		0.28	0.23	0.15	0.10	-
Elektr. power consumption (watt)						
In operation (12 and 24 volt)		34	22	12	8	5
at start (12 and 24 volt)						
Rated voltage		<100				
Operating range		12 or 24 volt				
Lower voltage limit: An undervoltage protection in the controller switches off the heater when the voltage limit is reached.		approx. 10.5 volt resp. 21 volt Undervoltage protection trigger time: 20 seconds				
Upper voltage limit: An overvoltage protection in the controller switches off the heater when the voltage limit is reached.		approx. 16 volt resp. 32 volt Overvoltage protection trigger time: 20 seconds				
Fuel "Fuel quality" and "Fuel at low temperatures" see page 28.		Commercially available diesel fuel (DIN EN 590)				
Tolerable ambient temperature		Operation	Not running			
Heater		-40 °C to +70 °C	-40 °C to +85 °C			
Dosing pump		-40 °C to +50 °C	-40 °C to +125 °C			
Maximum air intake temperature		+40 °C				
Interference suppression		Interference suppression class 5 to DIN EN 55 025				
Weight		approx. 2.7 kg				
Ventilation mode		possible				
Heater code		6 for outlet hood Ø 60 mm 12 for outlet hood Ø 75 mm				

Product information



AIRTRONIC M for diesel			
Technical data / Heater			
Version	D3 Camper / D4 / D4S / D4 Camper / D4 Camper plus		
Heating medium	Air		
Control of the heat flow	Stage		
	Power	Large	Medium
Heat flow (watt)	D3 Camper	3000	2200
	D4 / D4S	4000 / 3500	3000
	D4 Camper / D4 Camper plus	4000 / 3500	3000
Heater air flow rate without counterpressure	D3 Camper	150	120
	D4 / D4S	185 / 160	150 / 140
	D4 Camper / D4 Camper plus	185 / 160	150 / 140
Fuel consumption (l/h)	D3 Camper	0.38	0.28
	D4 / D4S	0.51 / 0.44	0.38
	D4 Camper / D4 Camper plus	0.51 / 0.44	0.38
Elekt. power consumption (watt)	D3 Camper	24	16
	D4 / D4S	40	24 / 30
	D4 Camper / D4 Camper plus	40	24 / 30
at start (12 and 24 volt)	<100		
Rated voltage	12 or 24 volt		
Operating range	approx. 10.5 volt resp. 21 volt		
Lower voltage limit:	Undervoltage protection trigger time: 20 seconds		
An undervoltage protection in the controller switches off the heater when the voltage limit is reached.	approx. 16 volt resp. 32 volt		
Upper voltage limit:	Overvoltage protection trigger time: 20 seconds		
An overvoltage protection in the controller switches off the heater when the voltage limit is reached.	Commercially available diesel fuel (DIN EN 590)		
Fuel "Fuel quality" and "Fuel at low temperatures" see page 28.	Operation		
Tolerable ambient temperature	Operation	-40 °C to +70 °C	-40 °C to +85 °C
	Storage	-40 °C to +50 °C	-40 °C to +125 °C
Maximum air intake temperature	+40 °C		
Interference suppression	Interference suppression class 5 to DIN EN 55 025		
Weight	approx. 4.5 kg		
Ventilation mode	possible		
Heater code	D3 Camper / D4 / D4 Camper	3 for outlet hood Ø 75 mm	
	D3 Camper / D4 / D4 Camper	10 for outlet hood Ø 90 mm	
	D4S / D4 Camper plus	10 for outlet hood Ø 75 mm	

Produkt-Information



AIRTRONIC M für Dieselkraftstoff			
Technische Daten / Heizgerät			
Ausführung	D3 Camper / D4 / D4S / D4 Camper / D4 Camper plus		
Heizmedium	Luft		
Regelung des Wärmestroms	Stufe		
	Power	Groß	Mittel
Wärmestrom (Watt)	D3 Camper	3000	2200
	D4 / D4S	4000 / 3500	3000
	D4 Camper / D4 Camper plus	4000 / 3500	3000
Mediendurchsatz ohne Gegendruck (kg/h)	D3 Camper	150	120
	D4 / D4S	185 / 160	150 / 140
	D4 Camper / D4 Camper plus	185 / 160	150 / 140
Brennstoffverbrauch (l/h)	D3 Camper	0,38	0,28
	D4 / D4S	0,51 / 0,44	0,38
	D4 Camper / D4 Camper plus	0,51 / 0,44	0,38
Elektr. Leistungsaufnahme (Watt) im Betrieb (12 und 24 Volt)	D3 Camper	24	16
	D4 / D4S	40	24 / 30
	D4 Camper / D4 Camper plus	40	24 / 30
beim Start (12 und 24 Volt)	<100		
Nennspannung	12 oder 24 Volt		
Betriebsbereich	ca. 10,5 Volt bzw. ca. 21 Volt		
Untere Spannungsgrenze: Ein im Steuergerät eingebauter Unterspannungsschutz schaltet das Gerät bei Erreichen der Spannungsgrenze ab.	Anspruchzeit - Unterspannungsschutz: 20 Sekunden		
Obere Spannungsgrenze: Ein im Steuergerät eingebauter Überspannungsschutz schaltet das Gerät bei Erreichen der Spannungsgrenze ab.	ca. 16 Volt bzw. ca. 32 Volt		
Brennstoff "Brennstoffqualität" und "Brennstoff bei tiefen Temperaturen" siehe Seite 28.	Dieselskraftstoff - handelsüblich (DIN EN 590)		
Umgebungstemperaturen	ohne Betrieb	im Betrieb	
	-40 °C bis +125 °C	-40 °C bis +85 °C	
Heizluft-Ansaugtemperatur	max. +40 °C		
Funktenstörung	Entstörklasse 5 nach DIN EN 55 025		
Gewicht	ca. 4,5 kg		
Luftungsbetrieb	möglich		
Geräteleitzahl	D3 Camper / D4 / D4 Camper	3 bei Ausströmhutze Ø 75 mm	
	D3 Camper / D4 / D4 Camper	10 bei Ausströmhutze Ø 90 mm	
	D4S / D4 Camper plus	10 bei Ausströmhutze Ø 75 mm	

Produkt-Information

Technische Daten / Heizgerät

AIRTRONIC M für Benzinkraftstoff

Ausführung

B4

Heizmedium

Luft

Regelung des Wärmestroms

Stufe

	Power	Groß	Mittel	Klein	Aus
Wärmestrom (Watt)	3800	3200	2100	1300	-
Mediumdurchsatz ohne Gegenruck (kg/h)	185	160	120	85	-
Brennstoffverbrauch (l/h)	0,54	0,46	0,29	0,18	-
Elektr. Leistungsaufnahme (Watt)					
im Betrieb (12 Volt)	40	29	15	9	4 - 5
beim Start (12 Volt)	<100				

Nennspannung

12 Volt

Betriebsbereich

Untere Spannungsgrenze:

Ein im Steuergerät eingebaute Unter-
spannungsschutz schaltet das Gerät bei
Erreichen der Spannungsgrenze ab.

ca. 10,5 Volt
Ansprechzeit - Unterspannungsschutz: 20 Sekunden

Oberer Spannungsgrenze:

Ein im Steuergerät eingebaute Überspan-
nungsschutz schaltet das Gerät bei
Erreichen der Spannungsgrenze ab.

ca. 16 Volt
Ansprechzeit - Überspannungsschutz: 20 Sekunden

Brennstoff

„Brennstoffqualität“ und „Brennstoff bei tiefen
Temperaturen“ siehe Seite 28.

Benzinkraftstoff - handelsüblich (DIN EN 228)

Umgebungstemperaturen

	im Betrieb	ohne Betrieb
Heizgerät	-40 °C bis +50 °C	-40 °C bis +85 °C
Dosierpumpe	-40 °C bis +20 °C	-40 °C bis +125 °C

Heizluft-Ansaugtemperatur

max. +40 °C

Funktenstörung

Entstörklasse 5 nach DIN EN 55 025

Gewicht

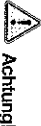
ca. 4,5 kg

Lüftungsbetrieb

möglich

Geräteleitzahl

3 bei Ausströhlhöhe Ø 75 mm



Achtung!

Sicherheitshinweis für die Technischen Daten!

Die Technischen Daten müssen eingehalten werden, da sonst Funktionsstörungen möglich sind.

Bitte beachten!

Die aufgeführten Technischen Daten verstehen sich, soweit keine Grenzwerte angegeben sind, mit den für Heizgeräte üblichen Toleranzen von ±10 % bei Nennspannung, 20 °C Umgebungstemperatur und Bezugshöhe Esslingen.

Caution!
Safety instructions for technical data!
Failure to comply with the technical data can result in malfunctions.

Please note!

Provided no limit values are given, the technical data is usually applicable to heaters of ±10% for nominal voltage, ambient temperature 20 °C and reference altitude Esslingen.

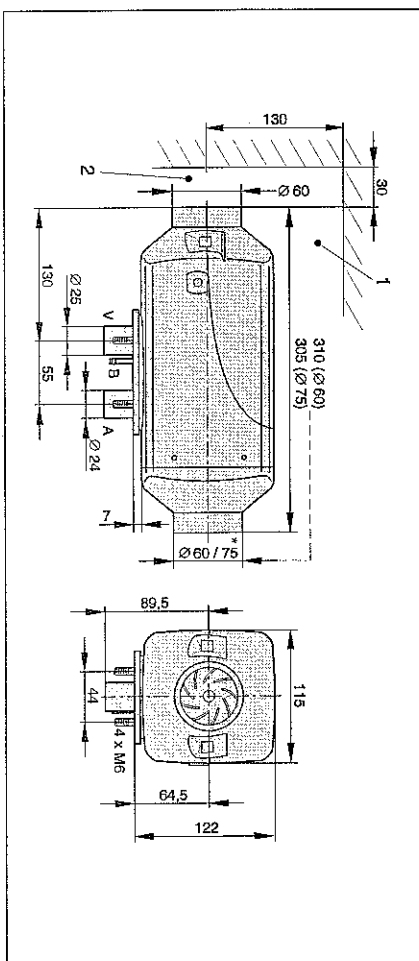
Product information

Technical data / Heater		AIRTRONIC M for petrol				
Version		B4				
Heating medium		Air				
Control of the heat flow		Stage				
		Power	Large	Medium	Small	Off
Heat flow (watt)		3800	3200	2100	1300	-
Heater air flow rate without counterpressure (kg/h)		185	160	120	85	-
Fuel consumption (l/h)		0.54	0.46	0.29	0.18	-
Elektr. power consumption (watt)		40	29	15	9	4 - 5
in operation (12 volt)						
at start (12 volt)		<100				
Rated voltage		12 volt				
Operating range						
Lower voltage limit:	An undervoltage protection in the controller switches off the heater when the voltage limit is reached.					
Upper voltage limit:						
An upvoltage protection in the controller switches off the heater when the voltage limit is reached.						
Fuel		Commercially available petrol fuel (DIN EN 228)				
Tolerable ambient temperature		Operation		Not running		
	Heater	-40 °C to +50 °C		-40 °C to +85 °C		
	Dosing pump	-40 °C to +20 °C		-40 °C to +125 °C		
Maximum air intake temperature						+40 °C
Interference suppression		Interference suppression class 5 to DIN EN 55 025				
Weight		approx. 4.5 kg				
Ventilation mode		possible				
Heater code		3 for outlet hood Ø 75 mm				

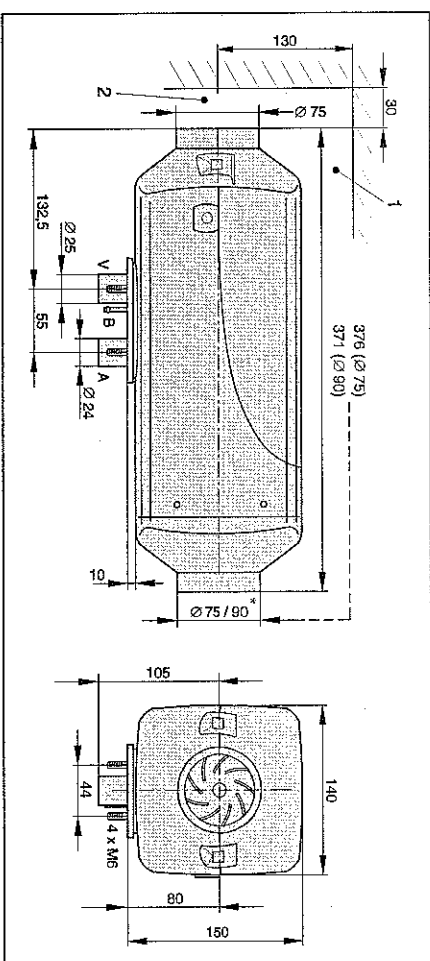
Product information



Main dimensions AIRTRONIC



Main dimensions AIRTRONIC M



- 1 Minimum installation clearance (space) for opening the lid and for dismantling the glow plug and the controller.
 - 2 Minimum installation clearance (space) for intake of heater air.
- A = Exhaust
B = Fuel
V = Combustion air

* Outflow hood for AIRTRONIC - D2, D2 Camper:

- Ø 60 mm, included in scope of supply
- Ø 75 mm, available as extra part

Outflow hood for AIRTRONIC - M B4, D4, D3 Camper, D4 Camper:

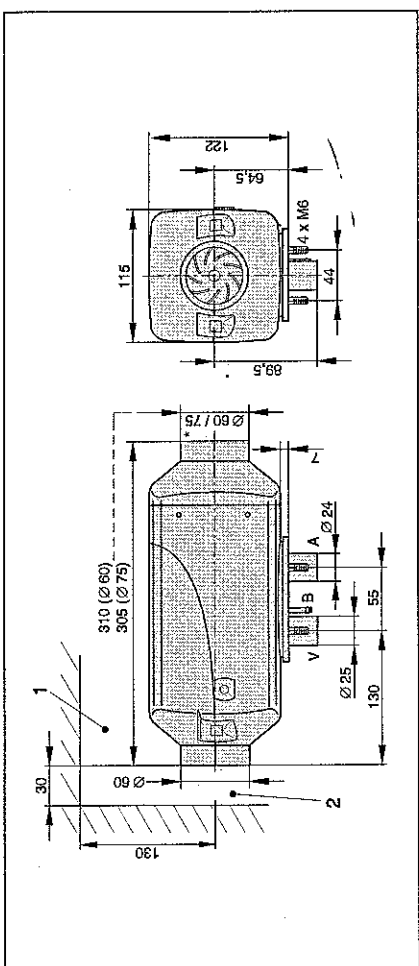
- Ø 90 mm, included in scope of supply
- Ø 75 mm, available as extra part

Outflow hood for AIRTRONIC - M D4S, D4 Camper plus:
- Ø 75 mm, included in scope of supply (outflow hood Ø 90 mm not allowed)

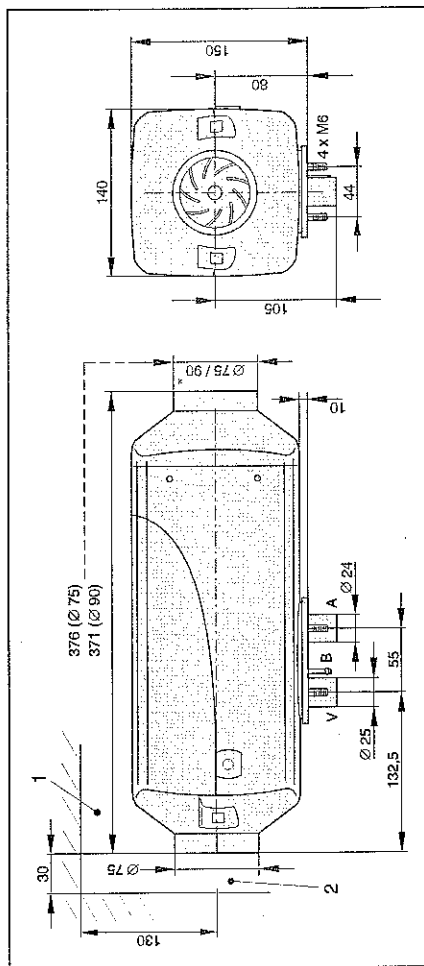
Produkt-Information



Hauptabmessungen AIRTRONIC



Hauptabmessungen AIRTRONIC M



- 1 Mindest-Einbaubestand (Freiraum) zum Öffnen des Deckels und zur Demontage des Glühstiftes und des Steuergerätes.
- 2 Mindest-Einbaubestand (Freiraum) für Ansaugung der Heißluft.

A = Abgas
B = Brennstoff
V = Verbrennungsluft

* Ausströmhaube bei AIRTRONIC - D2, D2 Camper:

- Ø 60 mm, im Lieferumfang enthalten
- Ø 75 mm, als Zusatzteil erhältlich

Ausströmhaube bei AIRTRONIC M - B4, D4, D3 Camper, D4 Camper:

- Ø 90 mm, im Lieferumfang enthalten
- Ø 75 mm, als Zusatzteil erhältlich

Ausströmhaube bei AIRTRONIC M - D4S, D4 Camper plus:

- Ø 75 mm, im Lieferumfang enthalten (Ausströmhaube Ø 90 mm ist nicht zulässig)

Einbau

Montage und Einbauplatz

Das Heizgerät ist geeignet und zugelassen zum Einbau in von Personen benutzten Räumen von Fahrzeugen.

Der Einbau in den Fahrer- oder Fahrgastraum von Kraftomnibussen mit mehr als 9 Sitzplätzen ist **nicht** zulässig.

Beim Einbau in von Personen benutzten Räumen dürfen Abgas-, Verbrennungsluft- und Brennstoffleitungen in diesen Räumen keine lösbaren Verbindungen haben und müssen an den Durchdringungen spritzwasserdicht verklebt sein.

Deswegen kann das Heizgerät mit seinem Gerätefuß unter Verwendung der am Gerätefuß sitzenden Flanschschichtung am Fahrzeugboden oder an einer Außenwand des Fahrzeuges montiert werden.

Die elektronische Steuereinrichtung ist im Heizgerät integriert, dadurch vereinfacht sich die Verdrahtung beim Einbau erheblich.

Bitte beachten!

- Bei der Montage des Heizgerätes auf genügend Freiraum achten für Ansaugung der Heizluft und für Demontage von Glühstift und Steuergerät (siehe Seite 15 „Hauptabmessungen“).
- Die Vorschriften und Sicherheitshinweise zu diesem Kapitel auf Seite 4 – 7 beachten.

Einbauplatz

Einbauplatz in einem Wohnmobil

Bei einem Wohnmobil wird das Heizgerät vorzugsweise in den Innenraum oder in den Kofferraum eingebaut.

Ist im Innenraum bzw. Kofferraum kein Einbau möglich, kann das Heizgerät auch unterflur am Fahrzeugboden befestigt werden.

Bitte beachten!

Für den Einbau in ein Wohnmobil sind die Heizgeräte D2 Camper, D3 Camper, D4 Camper und D4 Camper plus bestimmt.

Montage des Diesel-Heizgerätes – 24 Volt – in ein Fahrzeug zum Transport gefährlicher Güter nach ADR

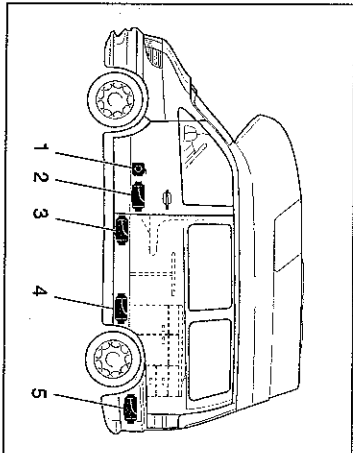
Der Einbau des Diesel-Heizgerätes – 24 Volt – in Kraftfahrzeuge, die zum Transport gefährlicher Güter nach ADR eingesetzt werden, ist zulässig.

Mit der entsprechenden elektrischen Verdrahtung erfüllt das Heizgerät die Vorschriften der ADR, siehe hierzu die Schaltpläne am Ende dieser Dokumentation.

Ausführliche Informationen zu den Vorschriften der ADR sind im Informationsblatt mit der Druck-Nr. 25 2161 95 15 80 enthalten.

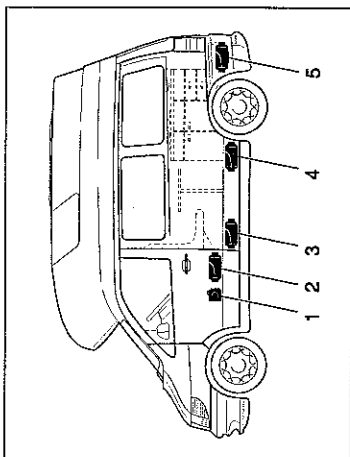
Bitte beachten!

Für den Einbau des Heizgerätes in Fahrzeuge zum Transport gefährlicher Güter müssen zusätzlich die Vorschriften der ADR eingehalten werden.



- 1 Heizgerät vor dem Beifahrersitz
- 2 Heizgerät zwischen dem Fahrersitz und dem Beifahrersitz
- 3 Heizgerät unterflur
- 4 Heizgerät unter der Einrichtung
- 5 Heizgerät im Kofferraum

- 1 Heater in the boot
- 2 Heater under the back seat
- 3 Heater under the vehicle floor
- 4 Heater between driver's seat and the passenger seat
- 5 Heater in front of the passenger seat



Please note!

For installation of the heater in vehicles for the transport of dangerous goods, the regulations of ADR must be observed.

The heater fulfils the regulations of ADR with the corresponding electrical wiring, see circuit diagrams at the end of this manual.

Detailed information about the ADR regulations is contained in leaflet no. 25 2161 95 15 80.

Installing the diesel heater 24 V in a vehicle for the transport of dangerous goods as per ADR

The 24 Volt diesel heater can be installed in vehicles used for the transport of dangerous goods as per ADR.

With the corresponding electrical wiring, the heater fulfils the regulations of ADR with the corresponding electrical wiring, see circuit diagrams at the end of this manual.

Detailed information about the ADR regulations is contained in leaflet no. 25 2161 95 15 80.

Please note!

- When installing the heater, always make sure there is sufficient clearance left for intake of the heater air and for dismantling the glow plug and controller (see page 15 „Main dimensions“).
- The regulations and safety instructions to be observed for this chapter are on page 4 – 7.

Installation position

Installation position in a camper van

In a camper van, the heater is preferably installed in the inner compartment or luggage compartment. If it cannot be installed in the inner compartment or luggage compartment, the heater can also be fitted to the vehicle floor from underneath.

Please note!

Heaters D2 Camper, D3 Camper, D4 Camper and D4 Camper plus are intended for installation in a camper van.

Installation

Installation and location

The heater must be certified for installation in parts of motor vehicles and used in accordance with the instructions of the manufacturer. The heater is not allowed.

When installing in compartments used by persons, the heater must be installed in areas where there is no risk of fire and where the heater can be dismantled without the use of tools. For this reason, the heater can be mounted with its foot on the vehicle floor or on an outer wall of the vehicle.

The electronic control is integrated in the heater which makes installation much easier.

Please note!

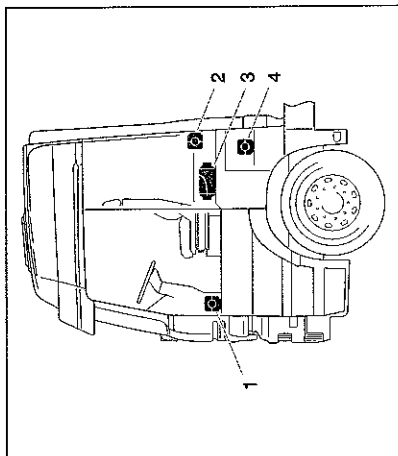
- When installing the heater, always make sure there is sufficient clearance left for intake of the heater air and for dismantling the glow plug and controller (see page 15 „Main dimensions“).
- The regulations and safety instructions to be observed for this chapter are on page 4 – 7.

Einbau

Einbauplatz

Einbauplatz in einem Lkw (nur Diesel-Heizgeräte)

Bei einem Lkw wird das Heizgerät vorzugsweise im Innenraum der Fahrerhauskabine eingebaut. Ist im Innenraum der Fahrerhauskabine kein Einbau möglich, kann das Heizgerät auch im Werkzeugkasten bzw. in einem Staukasten eingebaut werden.



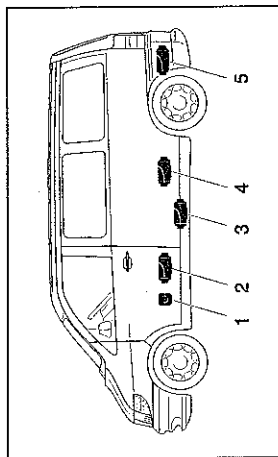
- 1 Heizgerät im Beifahrerfußraum
- 2 Heizgerät an der Fahrerhausrückwand
- 3 Heizgerät unter der Liege
- 4 Heizgerät im Werkzeugkasten

Bitte beachten!

- Die in der Einbauanweisung gemachten Einbauvorschläge sind Beispiele. Andere Einbauplätze sind auch zulässig, wenn sie den in dieser Einbauanweisung vorgegebenen Einbauanforderungen entsprechen.
- Weitere Einbauinformationen (z. B. für Boote und Schiffe) sind vom Hersteller auf Anforderung erhältlich.
- Zulässige Einbaulagen sowie Betriebs- und Lagertemperaturen beachten.

Einbauplatz in einem Pkw / Großraumlimousine

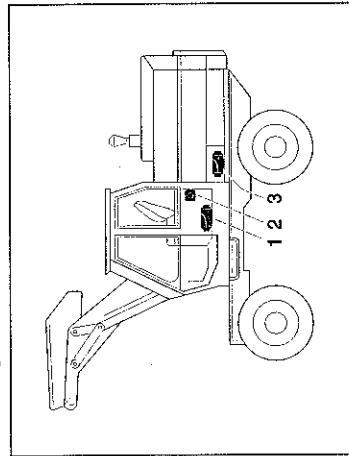
Bei einem Pkw / Großraumlimousine wird das Heizgerät vorzugsweise in den Fahrzeuginnenraum oder in den Kofferraum eingebaut. Ist im Fahrzeuginnenraum bzw. Kofferraum kein Einbau möglich, kann das Heizgerät auch unterflur am Fahrzeugboden befestigt werden.



- 1 Heizgerät vor dem Beifahrersitz
- 2 Heizgerät zwischen dem Fahrersitz und dem Beifahrersitz
- 3 Heizgerät unterflur
- 4 Heizgerät unter der Rücksitzbank
- 5 Heizgerät im Kofferraum

Einbauplatz in einer Baggerkabine (nur Diesel-Heizgeräte)

Bei einem Bagger wird das Heizgerät vorzugsweise in der Kabine eingebaut. Ist in der Kabine kein Einbau möglich, kann das Heizgerät auch in einem Staukasten außerhalb der Kabine eingebaut werden.



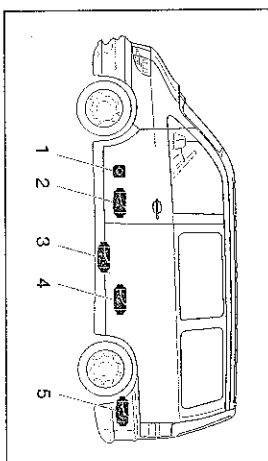
- 1 Heizgerät im Sitzkasten
- 2 Heizgerät an Kabinenrückwand
- 3 Heizgerät im Schutzkasten

Installation

Installation

Installation in a car or people carrier

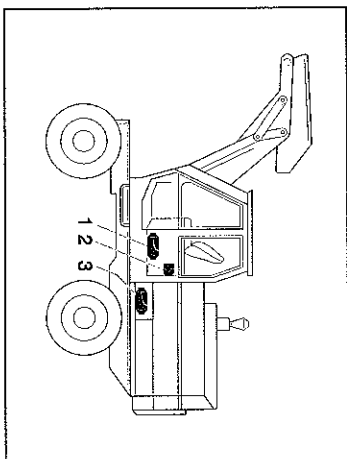
In a car or people carrier, the heater is preferably installed in the passenger compartment or boot. If it is not possible to install the heater in the passenger compartment or boot, the heater can also be mounted under the vehicle floor.



- 1 Heater in front of the passenger seat
- 2 Heater between the driver's seat and the passenger seat
- 3 Heater under the vehicle floor
- 4 Heater under the back seat
- 5 Heater in the boot

Installation in an excavator cab (only diesel heaters)

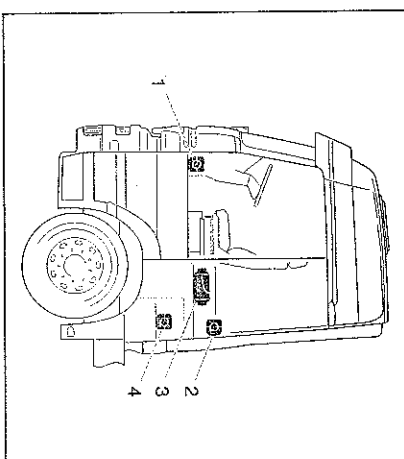
In an excavator, the heater is preferably installed in the cab. If it is not possible to install the heater in the cab, the heater can also be installed in a storage box outside the cab.



- 1 Heater in the seat box
- 2 Heater on the cab rear wall
- 3 Heater in a protective case

Installation in a truck (only diesel heaters)

In a truck, the heater is preferably installed inside the driver's cab. If it is not possible to install the heater inside the driver's cab, it can also be mounted in the tool box or in a storage box.



- 1 Heater in the passenger's foot room
- 2 Heater on the cab rear wall
- 3 Heater under the bed
- 4 Heater in the tool box

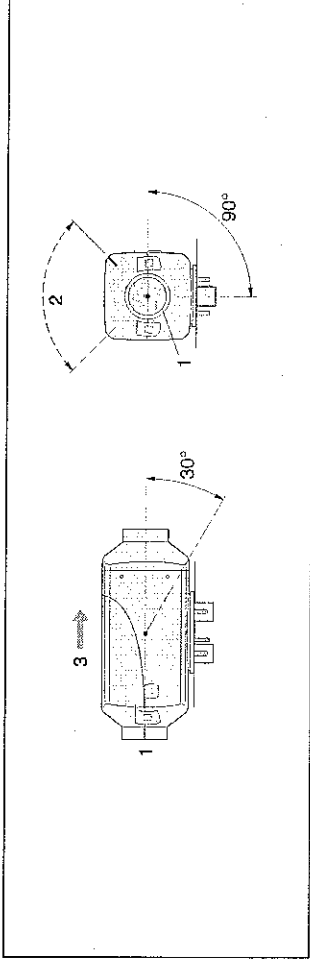
Please note!

- The installation suggestions made in the installation instructions are just examples. Other installation locations are possible, as long as they correspond to the installation requirements stated in these instructions.
- Other installation information (e.g. for boats and ships) is available from the manufacturer on request.
- Observe the tolerable installation position together with the operating and storage temperatures.

Possible installation positions

The heater is preferably installed in the normal position as shown in the drawing. Depending on the installation conditions, the heater can be tilted by max. 30° (low direction to the bottom) or turned max. 90° around its own longitudinal axis (exhaust connection horizontal, glow plug points upwards).

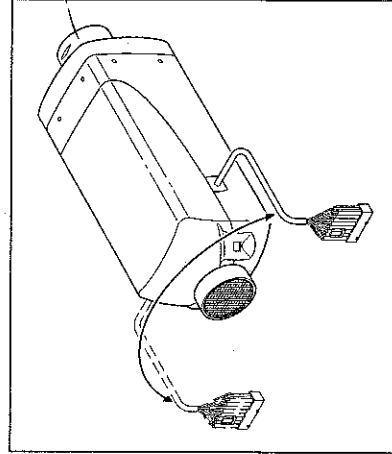
Normal position horizontal (exhaust) connection downwards (with tolerable swivel range)



- 1 Heater air intake opening (fan wheel)
- 2 Position of the glow plug
- 3 Direction of flow

Cable harness connection, right or left

If necessary, the cable harness connection can be changed over to the other side of the heater. To do so, the controller has to be removed and the lower semi-circular cable harness cover unclipped. The cable harness can then be rerouted in the controller. Then mount the controller again, position the jacket shell and insert the cable harness bush and the bungs in the corresponding recesses in the lower jacket shell.



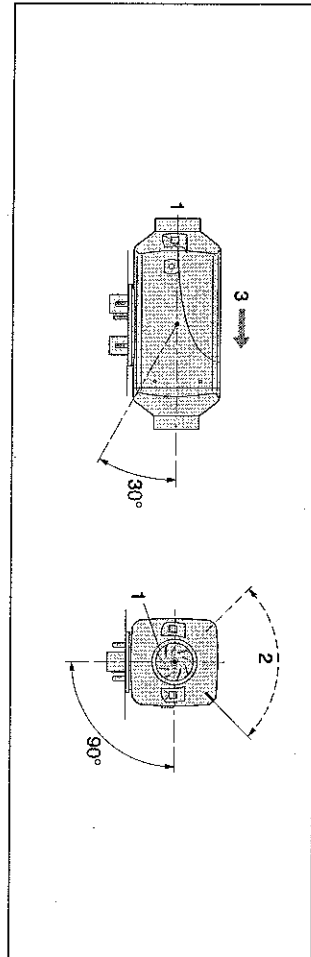
Einbau

Zulässige Einbaulagen

Der Einbau des Heizgerätes soll bevorzugt in Normallage – wie in der Skizze dargestellt – erfolgen. Je nach Einbaubedingungen kann das Heizgerät gemäß Skizze bis zu max. 30° geneigt (Störungsrichtung nach unten) bzw. bis zu max. 90° um seine eigene Längsachse gedreht (Abgassutzen waagrecht, Glühstift zeigt nach oben) eingebaut werden.

Im Heizbetrieb können die dargestellten Normal- bzw. Maximal-Einbaulagen – bedingt durch Schräglagen des Fahrzeuges oder des Bootes – bis zu +15° in allen Richtungen abweichen ohne Beeinträchtigung der Gerätefunktion.

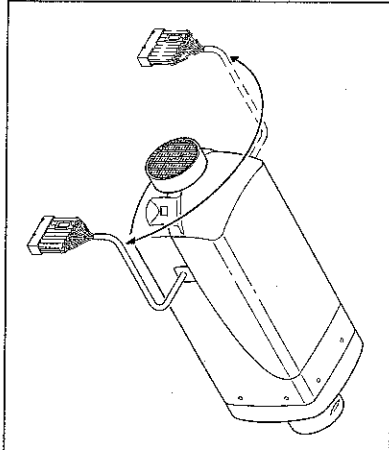
Normallage waagrecht (Abgassutzen nach unten) mit zulässigen Schwenkbereichen



- 1 Heißluft-Ansaugöffnung (Gedäyserad)
- 2 Lage des Glühstiftes
- 3 Stromungsrichtung

Kabelbaumanschluss, rechts oder links

Bei Bedarf kann der Kabelbaumanschluss auf die gegenüberliegende Heizgeräteseite umgebaut werden. Hierzu muss das Steuergerät ausgebaut und die untere halbrunde Kabelbaumabdeckung ausgeklipst werden. Der Kabelbaum kann dann im Steuergerät neu verlegt werden. Anschließend das Steuergerät wieder einbauen, die Mantelschale aufsetzen, hierbei die Kabelbaumtülle und den Blindstopfen in die entsprechenden Aussparungen in der unteren Mantelschale einsetzen.



Einbau

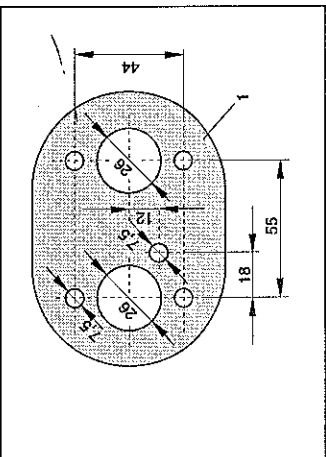
Montage und Befestigung

Durchbrüche für Abgas, Verbrennungsluft und Brennstoff gemäß Lochbild ausarbeiten. Die Auflagefläche für den Gerätefuß muss plan sein. Zum Bohren der Durchbrüche und gegebenenfalls Planziehen der Auflagefläche kann vom Hersteller ein Planziehwerkzeug bezogen werden. Die Bohrung Ø 10,5 mm für den Kabelstrang „Doserpumpe“ ist im Lochbild nicht enthalten und muss je nach Einbau gebohrt werden.

Ist das Blech der Auflagefläche dünner als 1,5 mm muss zusätzlich ein Verstärkungsblech montiert werden.

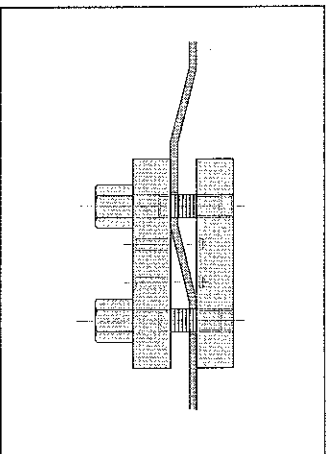
Bestell-Nr. – Verstärkungsblech 20 1577 89 00 03
Bestell-Nr. – Planziehwerkzeug 99 1201 46 53 29

Lochbild

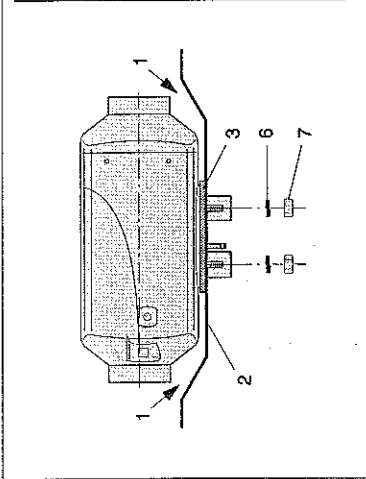


1 Kontur der Auflagefläche

Planziehwerkzeug

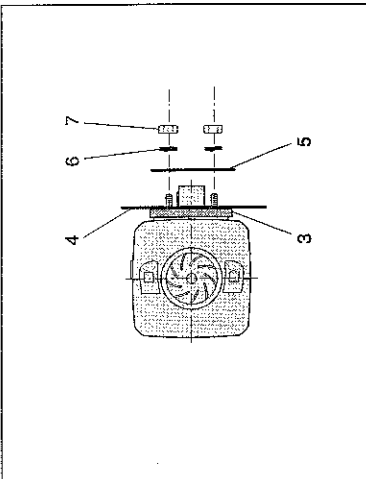


Heizgerät am Fahrzeugboden befestigen



- 1 Freiraum zwischen Heizgerät und Fahrzeugboden ist unbedingt erforderlich – zusätzlich Lüfterrad auf freien Lauf prüfen.
- 2 Montagefläche muss plan sein.
- 3 Flanschdichtung muss montiert sein.
- 4 Fahrzeugwand muss plan sein.
- 5 Verstärkungsblech (bei Bedarf, siehe oben)
- 6 Federscheibe
- 7 Skt.-Mutter M6 (Anzugsrehmoment 5·1 Nm)

Heizgerät waagrecht an der Fahrzeugwand befestigen



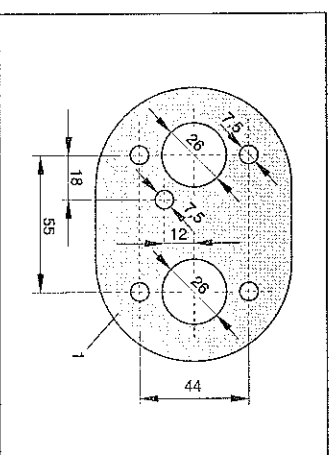
- 4 Fahrzeugwand muss plan sein.
- 5 Verstärkungsblech (bei Bedarf, siehe oben)
- 6 Federscheibe
- 7 Skt.-Mutter M6 (Anzugsrehmoment 5·1 Nm)

Installation

Mounting and fastening

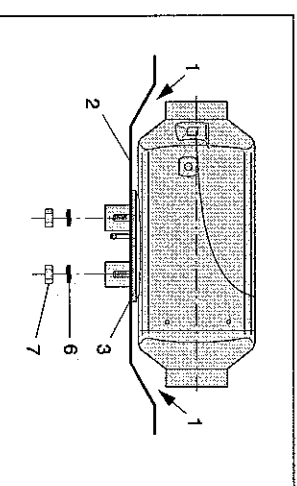
Make the necessary breakthroughs for exhaust, combustion air and fuel as shown in the hole diagram. The support surface for the heater foot must be flat. An appropriate tool can be purchased from the manufacturer for drilling the breakthroughs and also smoothing the support surface. The hole Ø 10,5 mm for the cable harness "dosing pump" is not included in the picture drawing and must be drilled after installation.

Picture hole



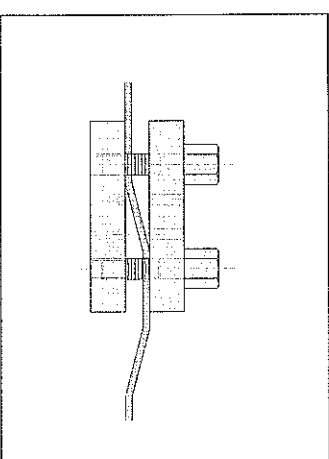
1 Contour of the bearing surface

Fastening the unit on the vehicle floor

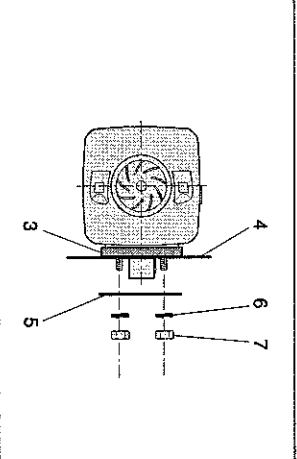


- 1 There must be sufficient clearance between the heater and the vehicle floor – also check that the fan wheel runs freely.
- 2 The mounting surface must be flat and smooth.
- 3 The flange seal must be mounted.

Special tool



Fastening the heater horizontally to the vehicle wall



- 4 The vehicle wall must be flat and smooth.
- 5 Reinforcement plate (if required, see above)
- 6 Spring washer
- 7 Hexagon nut M6 (torque 5·1 Nm)

Order no: reinforcement plate 20 1577 89 00 03
Order no: special tool 99 1201 46 53 29

If the sheet metal of the support surface is thinner than 1,5 mm, an additional reinforcement plate will have to be fitted.

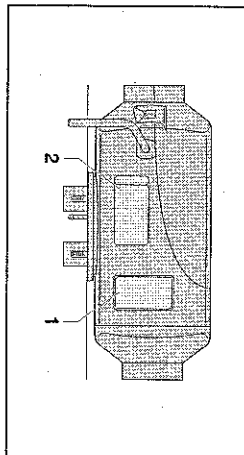


Fabrikschild

Das Fabrikschild und das 2. Fabrikschild (Duplikat) ist seitlich, an der unteren Mantelschale befestigt. Das 2. Fabrikschild (Duplikat) ist abziehbar an der unteren Mantelschale angebracht und kann bei Bedarf gut sichtbar am Heizgerät bzw. im Bereich des Heizgerätes angeklebt werden.

Bitte beachten!

Die Vorschriften und die Sicherheitshinweise zu diesem Kapitel auf Seite 5 beachten.



- 1 Original Fabrikschild
- 2 2. Fabrikschild (Duplikat)

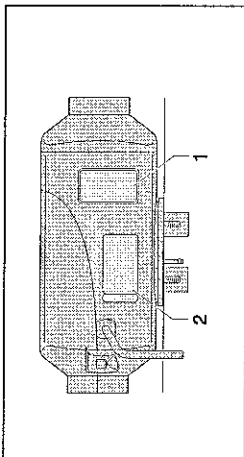
Installation

Nameplate

The nameplate is fastened to the front of the heater. The second nameplate (duplicate) is included in the scope of supply of the heater. If required, the duplicate nameplate can be adhered in a clearly visible position on the heater or near to the heater.

Please note!

The regulations and safety instructions to be observed for this chapter are stated on page 5.



- 1 Original nameplate
- 2 2nd nameplate (duplicate)



Einbau

Heizluftführung

Im Lieferumfang des Universal-Einbausatzes ist für die Heizluftführung ein flexibles Rohr, ein Ausströmer und ein Schutzgitter enthalten.

In den Einbausätzen der Camper-Heizgeräte ist das flexible Rohr nicht enthalten. Dieses muss separat bestellt werden. Bestell-Nr. siehe Zusatzteile-Katalog.



Achtung!

- Die Heizluftansaugöffnungen müssen so angeordnet sein, dass unter normalen Betriebsbedingungen ein Ansaugen von Abgasen des Fahrzeugmotors und des Heizgerätes nicht zu erwarten ist und die Heizluft nicht durch Staub, Salznebel u. Ä. verunreinigt werden kann.
- Bei Umluftbetrieb den Umluftentritt so legen, dass die ausströmende Warmluft nicht direkt wieder angesaugt werden kann.
- Bei eventuellem Störfall durch Überhitzen können unmittelbar vor Störabschaltung örtlich Heizlufttemperaturen bis max. 150 °C bzw. Oberflächentemperaturen bis max. 90 °C auftreten. Zur Warmluftführung dürfen deshalb nur von uns freigegebene, temperaturbeständige Warmluftschläuche verwendet werden!
- Bei der Funktionsprüfung soll nach etwa 10 Min. Laufzeit die mittlere Ausströmtemperatur, gemessen ca. 30 cm nach der Austrittsstelle, 110 °C nicht überschreiten (Einströmtemperatur dabei ca. 20 °C).
- Wenn der Fahrer und die Fahrgäste während des normalen Fanbetriebs mit dem Heizgerät in Berührung kommen können, ist ein Berührungsschutz anzubringen.



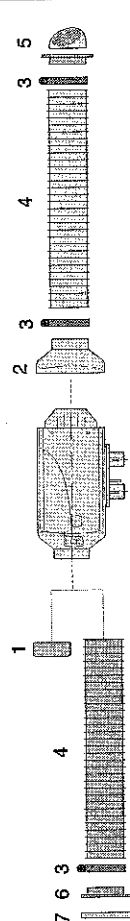
Verbrennungs- und Verletzungsgefahr!

- Die Schläuche der Warmluftführung und auch ihr Warmluftaustritt sind so zu verlegen und zu befestigen, dass von ihnen keine Temperaturgefahr für Mensch, Tier oder empfindliches Material durch Abstrahlung / Berührung oder direktes Anblasen entsteht. Wenn erforderlich über der Warmluftführung bzw. dem Warmluftaustritt eine Abdeckung anbringen.
- Auf der Heizluft-Ausströmseite muss die Ausströmhinne montiert sein.
- Auf der Heizluft-Ansaugseite und Ausströmseite muss – wenn keine Luftschläuche montiert sind – ein Schutzgitter aufgesteckt sein, um Verletzungen durch das Heizluftgebläse bzw. Verbrennungen durch den Wärmetauscher zu vermeiden.
- An der Warmluftführung treten während und noch unmittelbar nach dem Heizbetrieb hohe Temperaturen auf. Vermeiden Sie deshalb während des Heizbetriebs Arbeiten im Bereich der Warmluftführung. Schalten Sie in solchem Fall das Heizgerät vorher ab und warten Sie bis zur vollständigen Abkühlung aller Teile. Gegebenenfalls Handschuhe tragen.

Bitte beachten!

- Die Vorschriften und die Sicherheitshinweise in diesem Kapitel auf Seite 4 – 7 beachten.
- Bei Anschluss von luftführenden Teilen, die Geräteleitzahl in den Technischen Daten (Seite 12 – 14) beachten.

Heizluftführung (Beispiel)



- Schutzgitter
- Ausströmhutze
- Schlauchschelle
- Flexibles Rohr

- Ausströmer, drehbar
- Anschlussstutzen
- Schutzgitter

Installation

Heater air system

The universal installation kit includes a flexible pipe, an outflow and a safety grid for the heater air system. The flexible pipe is not included in the installation kits for the camper heaters. It has to be ordered separately. The order number is stated in the Accessories Catalogue.



Danger!

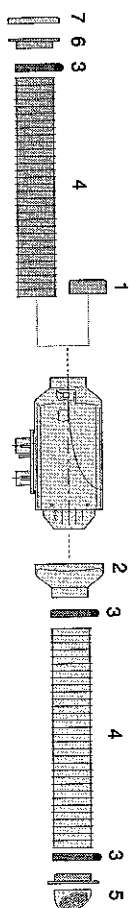
Risk of burning and injuries!

- The hoses of the heater air system and the hot air outlet are to be routed and fastened in such a way that they pose no temperature risk to people, animals or materials sensitive to temperature from radiation / contact or blowing directly. If necessary, a cover is to be fitted to the heater air system or hot air outlet.
- The outflow hood must be fitted on the hot air outflow side.
- A safety grid must be fitted to the heater air intake side and outflow side if no air hoses are mounted, to prevent any injuries from the heater air fan or burns from the heat exchanger.
- High temperatures occur in the heater air system during and after the heater has been working. This is why it is important to avoid working in the vicinity of the heater air system while the heater is working. In such cases, switch the heater off beforehand and wait until all parts have cooled down completely. If necessary, wear safety gloves.

Please note!

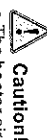
- The regulations and safety instructions to be observed for this chapter are on page 4 – 7.
- Note the equipment code in the technical data (page 12 – 14) when connecting up airconveying parts.

Heater air system (example)



- Safety grid
- Outflow hood
- Hose clip
- Flexible hose

- Rotating outflow
- Connection fitting
- Safety grid



Caution!

- The heater air intake openings must be arranged in such a way that under normal circumstances, it is not possible for exhaust from the vehicle engine and heater to be sucked into the system, or for the heating air to be contaminated with dust, salt spray, etc.
- For circulating air, position the circulating air intake in such a way that the outflowing hot air cannot be directly sucked in again.
- In the event of possible overheating, it is possible for local hot air temperatures of up to max. 150 °C or surface temperatures of up to max. 90 °C to occur immediately before the defect shutdown. Therefore only temperature-resistant hot air hoses approved by us must be used for the heater air system!
- When checking the functions, the mean outflow temperature measured after the heater has been running about 10 minutes at approx. 30 cm from the outlet should not exceed 110 °C (at an intake temperature of approx. 20 °C).
- If there is a risk of the driver and passengers touching the heater when the vehicle is being driven normally, a contact protection device must be fitted.



Abgasführung

Abgasführung montieren

Im Lieferumfang des Universal-Einbausatzes ist ein flexibles Abgasrohr, Innen-Ø 24 mm, 1000 mm lang und ein Abgasschalldämpfer enthalten.
Das flexible Abgasrohr kann entsprechend den Einbauverhältnissen bis 20 cm gekürzt oder bis max. 2 m verlängert werden.

Den Abgasschalldämpfer am Fahrzeug an einer geeigneten Stelle befestigen.

Das flexible Abgasrohr vom Heizgerät zum Abgasschalldämpfer verlegen und mit Rohrschellen befestigen.

Am Abgasschalldämpfer ein kurzes Abgasendrohr (mit Endhülse) mit einer Rohrschelle befestigen.

Achtung!

Sicherheitshinweise!

Die gesamte Abgasführung wird während und ist unmittelbar nach dem Heizbetrieb sehr heiß.

Aus diesem Grund muss die Abgasführung unbedingt gemäß dieser Einbauanweisung erfolgen.

• Der Abgasaustritt muss im Freien enden.

• Das Abgasrohr darf nicht über die seitlichen Begrenzungen des Fahrzeuges hinausragen.

• Das Abgasrohr leicht fallend verlegen, wenn erforderlich an der tiefsten Stelle ein Ablaufloch von ca. Ø 5 mm für Kondensatustritt anbringen.

• Betriebswichtige Teile des Fahrzeuges dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden (genügend Abstand beachten).

• Abgasrohr mit ausreichendem Abstand zu wärmeempfindlichen Bauteilen montieren. Insbesondere ist dabei auf Brennstoffleitungen (aus Kunststoff oder Metall), elektrische Leitungen sowie auf Brems-schläuche u. Ä. zu achten!

• Abgasrohre müssen sicher (empfohlener Richtwert im Abstand von 50 cm) befestigt werden um Schäden durch Schwingungen zu vermeiden.

• Abgasführung so verlegen, dass die austretenden Abgase nicht als Verbrennungsluft angesaugt werden.

• Mündung des Abgasrohrs darf sich nicht durch Schmutz und Schnee zusetzen.

• Mündung des Abgasrohrs nicht in Fahrtrichtung richten.

• Den Abgasschalldämpfer grundsätzlich am Fahrzeug befestigen.

Gefahr!

Verbrennungs- und Vergiftungsgefahr!

Bei jeder Verbrennung entstehen hohe Temperaturen und giftige Abgase.

Aus diesem Grund muss die Abgasführung unbedingt gemäß dieser Einbauanweisung erfolgen.

• Während des Heizbetriebs keine Arbeiten im Bereich der Abgasführung durchführen.

• Bei Arbeiten an der Abgasführung, erst das Heizgerät ausschalten und bis zur vollständigen Abkühlung aller Bauteile warten, ggf. Schutzhandschuhe tragen.

• Keine Abgase einatmen.

Bitte beachten!

• Die Vorschriften und die Sicherheitshinweise zu diesem Kapitel auf Seite 4 – 7 beachten.

• Das Abgasendrohr sollte deutlich kürzer sein als das flexible Abgasrohr vom Heizgerät zum Abgasschalldämpfer.

• Zur Unterscheidung von Verbrennungsluft- und Abgasströmen am Heizgerät sind kleine Pfeile in die Stutzen eingegossen, die die Strömungsrichtung kennzeichnen (siehe Skizze auf Seite 23).

Danger!

Risk of injuries and burns!

Every second produced combustion gas is hot and contains carbon monoxide and toxic exhaust fumes. This is the reason why the exhaust system must be installed according to these instructions.

- Do not perform any work on the exhaust system while the heater is working.
- Before working on the exhaust system, first switch the heater off and wait until all parts have cooled down completely, wear safety gloves if necessary.
- Do not touch the flexible exhaust pipe and the heater and the exhaust silencer.

Please note!

Comply with the regulations and safety instructions for this chapter on page 4 – 7.

- The flexible exhaust pipe must be fitted in such a way that it does not touch the heater and the exhaust silencer.
- Small arrows indicating the direction of flow have been cast into the fitting to differentiate between the combustion gas and the fresh air.

Installation

Exhaust system

Mounting the exhaust system

The universal installation kit includes a flexible exhaust pipe, 1000 mm long and an exhaust silencer. The flexible exhaust pipe can be shortened to 20 cm or lengthened to max. 2 m, depending on the installation conditions.

Fasten the exhaust silencer to a suitable position in the vehicle.
Route the flexible exhaust pipe from the heater to the exhaust silencer and fasten with pipe clips. Use a pipe clip to fix the exhaust pipe to the chassis (with end of exhaust pipe to the exhaust silencer).

Caution!

Safety instructions!

The whole exhaust system gets very hot during and immediately after the heater has been working. This is the reason why the exhaust system must be installed according to these instructions.

- The exhaust outlet must not protrude beyond the rear of the vehicle.
- The exhaust pipe must not touch the heater and the exhaust silencer.
- Small arrows indicating the direction of flow have been cast into the fitting to differentiate between the combustion gas and the fresh air.

- Mount the exhaust pipe with sufficient clearance to fuel lines, electrical cables and brake lines.
- Pay particular attention to the clearance to the exhaust silencer.
- The exhaust pipe must be fastened safely (recommended clearance of 50 cm) to avoid damage to the vehicle.

- Route the exhaust pipe so that the emitted fumes do not get into the combustion air.
- The exhaust pipe must not get clogged by dirt and snow.
- The exhaust pipe must not point in the direction of travel.
- Always use the exhaust silencer to the vehicle.

Einbau

Verbrennungsluftführung

Sicherheitshinweise für die Verbrennungsluftführung!

- Die Verbrennungsluftöffnung muss stets frei sein.
- Verbrennungslufttritt so verlegen, dass Abgase nicht als Verbrennungsluft angesaugt werden.
- Verbrennungslufttritt nicht gegen den Fahrtwind richten.
- Verbrennungslufttritt darf sich nicht durch Schmutz und Schnee zusetzen.
- Die Verbrennungsluftführung leicht fallend verlegen, wenn erforderlich an der tiefsten Stelle ein Ablaufloch von ca. Ø 5 mm für Kondensataustritt anbringen.

Bitte beachten!

- Bei AIRTRONIC und AIRTRONIC M Heizgeräten kann zur Geräuschdämpfung anstelle des Verbrennungsluftschlauchs ein Verbrennungsluftansaugerschalldämpfer montiert werden. Die Bestell-Nr. siehe im Zusatzteilekatalog.
- Die Vorschriften und die Sicherheitshinweise zu diesem Kapitel auf Seite 4 – 7 beachten.

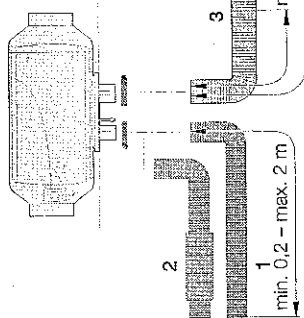
Im Lieferumfang des Universal-Einbausatzes ist ein flexibler Verbrennungsluftschlauch, Innen-Ø 25 mm, 1000 mm lang enthalten.

Der flexible Verbrennungsluftschlauch kann entsprechend den Einbaueigenschaften bis 20 cm gekürzt oder bis max. 2 m verlängert werden.

Den flexiblen Verbrennungsluftschlauch am Heizgerät mit einer Rohrschelle befestigen und an geeigneten Stellen mit Schlauchschellen oder Kabelbändern befestigen.

Im Lieferumfang des Einbausatzes für Camper-Heizgeräte ist ein Verbrennungsluftansaugerschalldämpfer mit einem flexiblen Anschlusschlauch (Innen-Ø 25 mm) enthalten.

Den flexiblen Anschlusschlauch am Heizgerät mit einer Rohrschelle befestigen und den Verbrennungsluftansaugerschalldämpfer an geeigneten Stellen mit Schlauchschellen oder Kabelbändern befestigen.



- 1 Verbrennungsluftschlauch, di = 25 mm
- 2 Verbrennungsluftansaugerschalldämpfer, – im Lieferumfang für AIRTRONIC Camper-Heizgeräte enthalten
– wahlweise (im Lieferumfang für AIRTRONIC und AIRTRONIC M Heizgeräte nicht enthalten)
- 3 Abgasrohr, di = 24 mm
- 4 Abgasschalldämpfer
- 5 Ein- bzw. Austrittsöffnung – vor Fahrtwind, Schnee, Schmutz und Wasser schützen
- 6 Endhülse Abgas
- 7 Schlauchschelle
- 8 Verbrennungsluftstutzen
- 9 Abgasstutzen

Installation

Combustion air system

Mounting the combustion air system

The universal installation kit includes a flexible combustion air hose, inner Ø 25 mm, 1000 mm long. If necessary the flexible combustion air hose can be shortened by 20 cm or lengthened by max. 2 m depending on the installation conditions. Fasten the combustion air hose to the heater with a pipe clip and at suitable points with hose clips or cable ties.

The installation kit for camper heaters includes a combustion air intake silencer with a flexible connection hose (inner diameter 25 mm). Fasten the flexible connection hose to the heater with a pipe clip and fasten the combustion air intake silencer with hose clips or cable ties at suitable points.

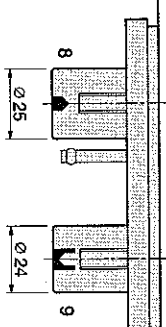
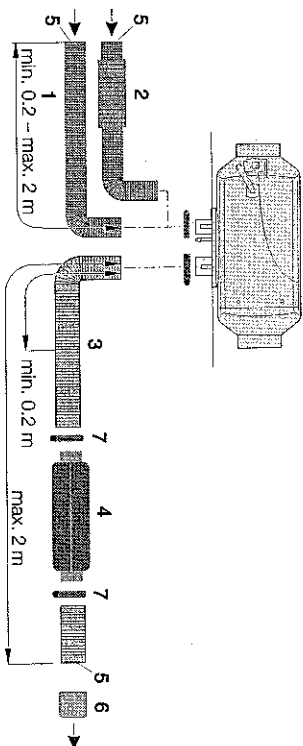
Caution!

Safety instructions for the combustion air system!

- The combustion air opening must be free at all times.
- Position the combustion air intake to be sure that exhaust fumes cannot be sucked in with the combustion air.
- Do not arrange the combustion air intake to pointing against the wind blast.
- The combustion air intake must not get clogged with dirt and snow.
- Install the combustion air intake system sloping slightly downwards. If necessary, make a drain hole approx. Ø 5 mm at the lowest point to drain off condensation.

Please note!

- For AIRTRONIC and AIRTRONIC M heaters a combustion air intake silencer can be fitted instead of the combustion air hose to reduce the noise level. The order number is stated in the Accessories Catalogue.
- Comply with the regulations and safety instructions for this chapter on page 4 – 7.



- 1 Combustion air hose, di = 25 mm
- 2 Combustion air silencer, – included in scope of supply for AIRTRONIC camper heaters – optional (not included in scope of supply for AIRTRONIC and AIRTRONIC M heaters)
- 3 Exhaust pipe, di = 24 mm
- 4 Exhaust silencer
- 5 Intake / outlet opening – protect from wind, snow, dirt and water.
- 6 End sleeve, combustion air
- 7 End sleeve, combustion air
- 8 Combustion air connection
- 9 Exhaust connection

Brennstoffversorgung

Dosierpumpe montieren, Brennstoffleitungen verlegen und Kraftstoffbehälter montieren

Beim Einbau der Dosierpumpe, bei der Verlegung der Brennstoffleitungen und der Montage eines Kraftstoffbehälters sind folgende Sicherheitsinweise unbedingt zu beachten.

Abweichungen von den hier gemachten Anweisungen sind nicht zulässig. Werden diese nicht beachtet können Funktionsstörungen auftreten.

Gefahr!
Brand-, Explosions-, Vergiftungs- und Verletzungsgefahr!

Vorsicht beim Umgang mit Kraftstoff.

• Vor dem Tanken und bei Arbeiten an der Brennstoffversorgung den Fahrzeugmotor und das Heizgerät abstellen.

• Vermeiden Sie beim Umgang mit Kraftstoff offenes Feuer.

• Nicht rauchen.

• Kraftstoffdämpfe nicht einatmen.

• Hautkontakt vermeiden.

Achtung!
Sicherheitsinweise für die Verlegung der Brennstoffleitungen:

- Brennstoffschläuche und -rohre nur mit scharfem Messer abtrennen. Schnittstellen dürfen nicht eingedrückt und müssen griffert sein.
- Brennstoffleitungen von der Dosierpumpe zum Heizgerät möglichst stetig steigend verlegen.
- Brennstoffleitungen müssen sicher befestigt werden, um Schäden und / oder Geräuschbildung durch Schwingungen zu vermeiden (empfohlener Richtwert: Im Abstand von ca. 50 cm).
- Brennstoffleitungen müssen gegen mechanische Beschädigungen geschützt sein.

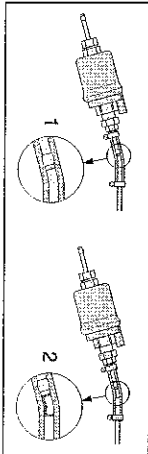
• Brennstoffleitungen so verlegen, dass Verwindungen des Fahrzeuges, Bewegungen des Motors und dgl. keinen nachteiligen Einfluss auf die Haltbarkeit ausüben.

• Kraftstoffführende Teile sind gegen betriebsstörende Wärme zu schützen.

• Brennstoffleitungen nie unmittelbar an den Abgasströmungen des Heizgerätes oder des Fahrzeugmotors entlang führen oder befestigen. Bei Überkreuzung stets auf ausreichenden Wärmeabschutzbeflechte anbringen.

• Abtropfender oder verdunstender Kraftstoff darf sich weder ansammeln noch an heißen Teilen oder an elektrischen Einrichtungen entzünden.

• Bei Verbindungen von Brennstoffleitungen mit einem Brennstoffschlauch die Brennstoffleitungen immer auf Stoß montieren, sonst kann eine Blasenbildung verhindert werden.



- 1 Richtige Leitungsverlegung
- 2 Falsche Leitungsverlegung - Blasenbildung

Sicherheitsinweise für Brennstoffleitungen und Kraftstoffbehälter in Kraftomnibussen

- Bei Kraftomnibussen dürfen Kraftstoffleitungen und Kraftstoffbehälter nicht im Fahrgast- oder Führerraum liegen.
- Kraftstoffbehälter müssen bei Kraftomnibussen so angeordnet sein, dass bei einem Brand die Ausströme nicht unmittelbar gefährdet sind.

Bitte beachten!

Die Vorschriften und die Sicherheitsinweise zu diesem Kapitel auf Seite 4 – 7 beachten.

7. - 4 aged on chapter 4, for Comply with the regulations and safety instructions

Please note!

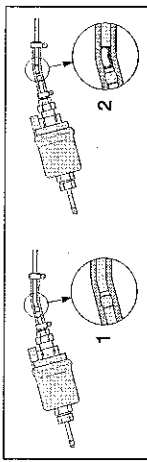
positioned in such a way that the exits are not in direct contact with the engine compartment.

compartment or driver's cab.

must not be routed through the passenger area and are secured in the cab.

Safety instructions for fuel pipes and fuel tanks in buses and coaches

- 1 Correct connection
- 2 Incorrect connection - bubble formation



When connecting a fuel hose, always mount it so that it does not come into contact with any hot parts or moving components.

to prevent any leakage of fuel or air into the engine compartment.

if necessary, use heat deflection plates.

Never use the heater or fasten the fuel pipes to the heater or any other heat source.

Parts must be protected from heat.

- Route fuel pipes so that they are not in contact with any hot parts or moving components.

Caution!

Safety instructions for routing the fuel pipes!

- Only use a sharp knife to cut off fuel hoses and pipes.
- Interfaces must not be crushed and must be free of burrs.
- The fuel pump to the heater should be routed at a continuous rise.
- Fuel pipes must be fastened safely to avoid any damage and / or noise production from vibrations (recommended clearance of approx. 50 cm).
- Fuel pipes must be protected from any mechanical damage.

Danger!

Risk of fire, explosion, poisoning and injuries!

Caution when handling fuel.

• Switch off the vehicle engine and heater before refuelling and before working on the fuel supply.

• No naked lights when handling fuel.

• Do not smoke.

• Do not inhale fuel vapours.

• Avoid any contact with the skin.

Fuel supply

Mounting the fuel pipes and routing the fuel tank

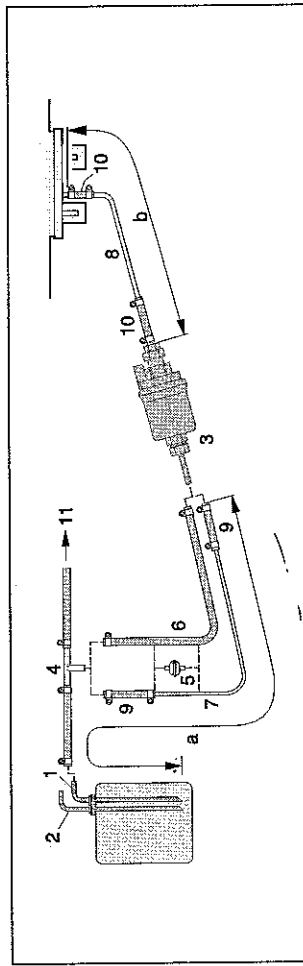
The following safety instructions must be observed when mounting the fuel pipes and routing the fuel tank. Deviations from the instructions stated here are not allowed. Failure to comply can result in malfunctions.



Einbau

Brennstoffversorgung

Brennstoffentnahme mit T-Stück aus der Kraftstoffvorlaufleitung von der Tankarmatur zum Fahrzeugmotor



Zulässige Leitungslängen

Saugseite

AIRTRONIC
a = max. 5 m

• Bei Saugleitung di = Ø 2 mm, b = max. 6 m

• Bei Saugleitung di = Ø 5 mm, b = max. 10 m

AIRTRONIC M
a = max. 2 m

Druckseite
Diesel-Heizgeräte

• Bei Saugleitung di = Ø 2 mm, b = max. 6 m

• Bei Saugleitung di = Ø 5 mm, b = max. 10 m

Bitte beachten!

• T-Stück (4) vor der Förderpumpe in die Kraftstoffvorlaufleitung einsetzen.

• Die Pos. (5) ist nicht im Lieferumfang „Einbausatz“ enthalten. Bestell-Nr. siehe Zusatzteile-Katalog.

Einbau des T-Stücks

Beim Einbau eines T-Stücks die in der Skizze gezeigten Einbaulagen einhalten.

1 Kraftstoffentnahme vom Tankanschluss

2 Kraftstoffrücklaufleitung vom Tankanschluss

3 Dosierventil

4 T-Stück, 8-6-8

5 Brennstofffilter – nur bei verschmutztem Brennstoff erforderlich.

6 Brennstoffschlauch, 5 x 3 (di = Ø 5 mm)

7 Brennstoffrohr, 4 x 2 (di = Ø 2 mm)

8 Brennstoffschlauch, 5 x 3 (di = Ø 5 mm)

9 Brennstoffschlauch, 5 x 3 (di = Ø 5 mm)

10 Brennstoffschlauch, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm)

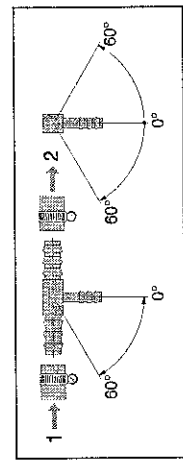
11 Zum Fahrzeugmotor, mechanische Kraftstoff- oder Einspritzpumpe.

Einbau des T-Stücks

Beim Einbau eines T-Stücks die in der Skizze gezeigten Einbaulagen einhalten.

1 Durchflussrichtung – vom Kraftstofftank

2 Durchflussrichtung – zum Fahrzeugmotor

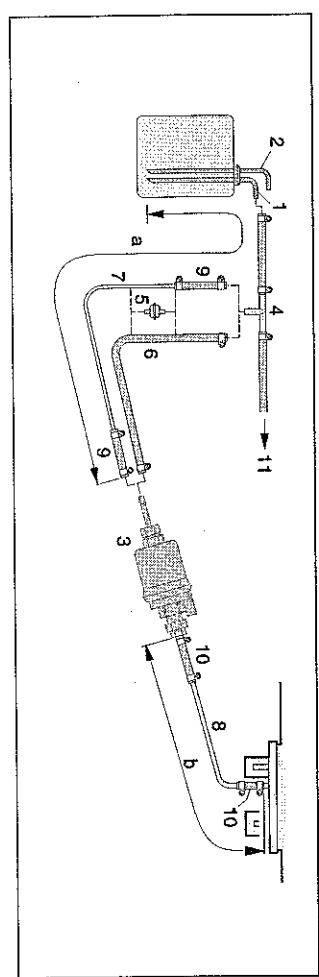


- 1 Durchflussrichtung – vom Kraftstofftank
- 2 Durchflussrichtung – zum Fahrzeugmotor

Installation

Fuel supply

Fuel feed point with T-piece from the fuel supply line from the tank fitting to the vehicle engine



Possible pipe lengths

Intake side

AIRTRONIC
a = max. 5 m

• For suction pipe di = Ø 2 mm, b = max. 6 m

• For suction pipe di = Ø 5 mm, b = max. 10 m

Pressure side

AIRTRONIC M
a = max. 2 m

• For suction pipe di = Ø 2 mm, b = max. 6 m

• For suction pipe di = Ø 5 mm, b = max. 10 m

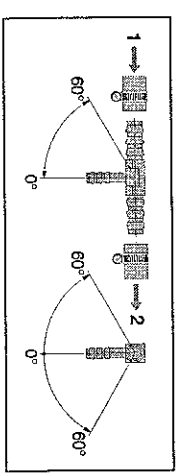
Bitte beachten!

• Insert the T-piece (4) before the feed pump in the fuel feed pipe.

• Item (5) is not included in the scope of supply "Installation kit". Order no. see extra parts catalogue.

Installation position of the T-piece

Use the installation positions shown in the diagram when inserting a T-piece.



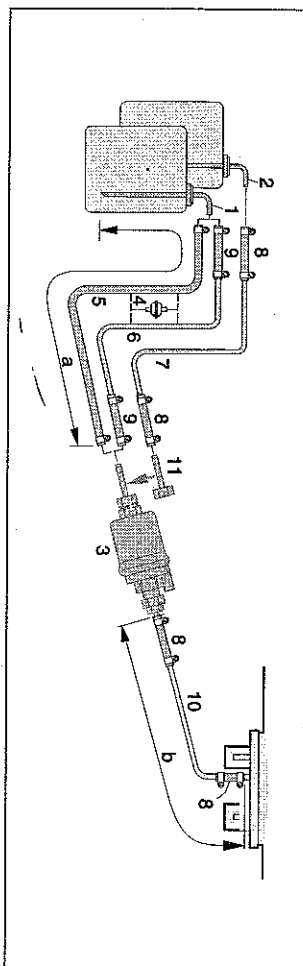
- 1 Direction of flow from the fuel tank
- 2 Direction of flow to the vehicle engine



Einbau

Brennstoffversorgung

Brennstoffentnahme mit Tankanschluss – Steigrohr, eingebaut in den Fahrzeugtank oder in die Tankarmatur



- 1 Tankanschluss für Metalltank –
di = Ø 2 mm, da = Ø 6 mm
- 2 Tankanschluss für Tankarmatur –
di = Ø 2 mm, da = Ø 4 mm
- 3 Dosierpumpe
- 4 Brennstofffilter – nur bei verschmutztem Brennstoff erforderlich.
- 5 Brennstoffschlauch, 5 x 3 (di = Ø 5 mm)
- 6 Brennstoffrohr, 6 x 2 (di = Ø 2 mm)
- 7 Brennstoffrohr, 4 x 1 (di = Ø 2 mm)
- 8 Brennstoffschlauch, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm),
ca. 50 mm lang
- 9 Brennstoffschlauch, 5 x 3 (di = Ø 5 mm),
ca. 50 mm lang
- 10 Brennstoffrohr, 4 x 1,25 (di = Ø 1,5 mm)
- 11 Anschlussstutzen, da = Ø 4 mm

Zulässige Leitungslängen

Saugseite

AIRTRONIC
a = max. 5 m

Druckseite

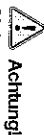
Diesel-Heizgeräte
• Bei Saugleitung di = Ø 2 mm,
b = max. 6 m

• Bei Saugleitung di = Ø 5 mm,
b = max. 10 m

Benzin-Heizgerät
• b = max. 4 m

Bitte beachten!

Die Pos. (2), (7) und (11) sind im Rüstsatz „Tankanschluss“ enthalten.



Achtung!

Sicherheitshinweise für Brennstoffversorgung

- Die Förderung des Kraftstoffes darf nicht durch Schwerkraft oder Überdruck im Kraftstoffbehälter erfolgen.
- Die Brennstoffentnahme nach der fahrzeugeigenen Förderpumpe ist nicht zulässig.
- Bei Druck in der Kraftstoffleitung über 0,2 bar bis max. 4,0 bar ist ein Druckminderer (Bestell-Nr. 22 1000 20 08 00) oder ein separater Tankanschluss zu verwenden.

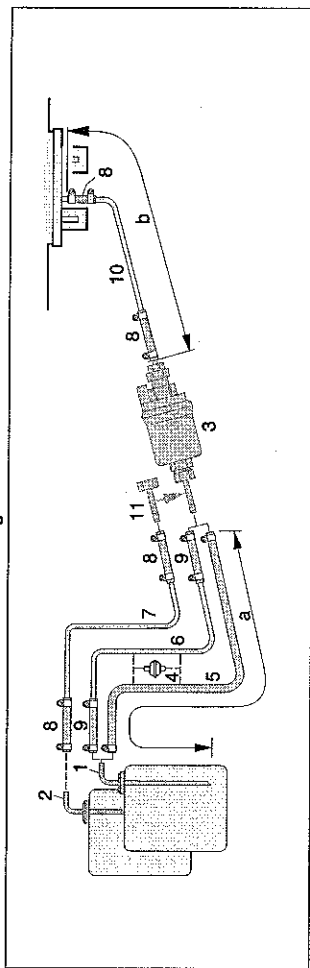
- Bei Druck in der Kraftstoffleitung über 4,0 bar oder bei einem Rückschlagventil in der Rücklaufleitung (im Tank) muss ein separater Tankanschluss verwendet werden.

- Bei Einsatz eines T-Stücks in ein Kunststoffrohr immer Stützröhren in das Kunststoffrohr einsetzen. Das T-Stück und das Kunststoffrohr mit entsprechenden Brennstoffschläuchen verbinden und mit Schlauchschellen sichern.

Installation

Fuel supply

Fuel feed point tank connection – ascending pipe, integrated in the vehicle tank or in the tank fitting



Possible pipe lengths

Intake side

AIRTRONIC
a = max. 5 m

Pressure side

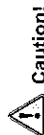
Diesel heaters
• For suction pipe di = Ø 2 mm,
b = max. 6 m

• For suction pipe di = Ø 5 mm,
b = max. 10 m

Petrol heater
• b = max. 4 m

Please note!

- The pressure in the fuel pipe is more than 0,2 bar or there is a non-return valve in the return pipe (in the tank), a separate tank connection must be used.



Caution! Safety instructions for the fuel supply!

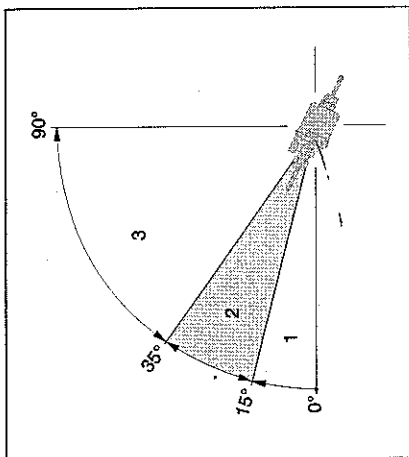
- The fuel must not be conveyed by gravity or overpressure in the fuel tank.
- With draw-off of fuel after the vehicle's fuel pump is not allowed.
- When pressure in the fuel pipe is more than 0,2 bar to max. 4,0 bar, use a pressure reducer (order no. 22 1000 20 08 00) or separate tank connection.

Einbau

Brennstoffversorgung

Einbaulage der Dosierpumpe

Die Dosierpumpe immer mit der Druckseite nach oben steigend einbauen. Hierbei ist jede Einbaulage über 15° zulässig, jedoch sollte eine Einbaulage zwischen 15° und 35° bevorzugt werden.



- 1 Einbaulage im Bereich 0° – 15° ist nicht zulässig
- 2 Bevorzugte Einbaulage im Bereich 15° – 35°
- 3 Einbaulage im Bereich 35° – 90° ist zulässig

Zulässige Saug- und Druckhöhe der Dosierpumpe

Druckhöhe vom Fahrzeugtank zur Dosierpumpe:

a = max. 3000 mm

Saughöhe bei drucklosem Fahrzeugtank:

b = max. 1000 mm bei Diesel

b = max. 500 mm bei Benzin

Saughöhe bei einem Fahrzeugtank, in dem bei Entnahme Unterdruck entsteht (Ventil mit 0,03 bar im Tankverschluss):

b = max. 400 mm

Druckhöhe von der Dosierpumpe zum Heizgerät:

c = max. 2000 mm

Bitte beachten!

Tankenlüftung überprüfen.



Achtung!

Sicherheitshinweise für den Einbau der Dosierpumpe

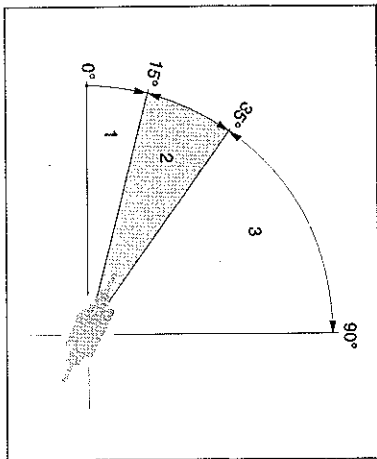
- Dosierpumpe immer mit der Druckseite nach oben steigend einbauen – Mindeststeigung 15°.
- Dosierpumpe und Filter vor unzulässiger Erwärmung schützen, nicht in der Nähe von Schalldämpfern und Abgasrohren montieren.

Installation

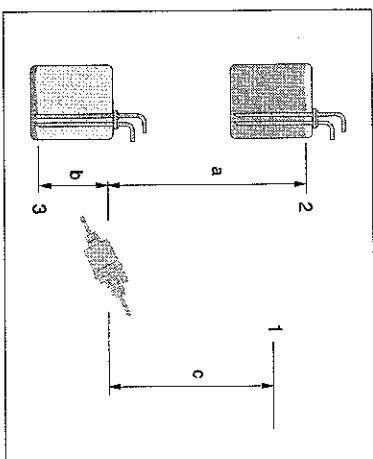
Fuel supply

Installation position of the dosing pump

Always mount the dosing pump with the pressure side rising upwards. Every installation position over 15° is allowed, although an installation position between 15° and 35° is preferable.



- 1 Installation position between 0° and 15° is not allowed.
- 2 Preferred installation position in range 15° to 35°.
- 3 Installation position in range 35° to 90° is allowed.



- 1 Connection to heater
- 2 Max. fuel level
- 3 Min. fuel level



Caution!

Safety instructions for installing the dosing pump

- Always mount the dosing pump with the pressure side rising upwards – minimum incline 15°.
- Protect the dosing pump and filter from intolerable heat, do not mount near to the silencers and exhaust pipes.

Please note!

Check tank venting.

Pressure height of the dosing pump to the heater:

c = max. 2000 mm

Intake height in vehicle tanks with withdrawal by negative pressure (valve with 0.03 bar in tank cap):

b = max. 400 mm

Intake height in pressure-less vehicle tank:

b = max. 1000 mm for diesel

b = max. 500 mm for petrol

Pressure height from vehicle tank to dosing pump:

a = max. 3000 mm

Possible suction and pressure height of the dosing pump

Brennstoffversorgung

Brennstoffqualität für Benzin-Heizgeräte

Das Heizgerät verarbeitet problemlos den handelsüblichen Benzin-Kraftstoff nach DIN EN 228, den Sie für Ihren Motor tanken.

Brennstoffqualität für Diesel-Heizgeräte

- Das Heizgerät verarbeitet problemlos den handelsüblichen Diesel-Kraftstoff nach DIN EN 590, den Sie für Ihren Motor tanken.

- In Sonderfällen kann das Heizgerät auch mit Heizöl EL (über 0 °C) oder Petroleum betrieben werden.

- Eine Anpassung an die üblichen Wintertemperaturen wird von den Raffinerien bzw. Tankstellen automatisch vorgenommen (Winterdiesel). Schwierigkeiten können so nur bei einem extremen Temperatursturz entstehen – wie beim Fahrzeug-Motor auch – siehe hierzu die Fahrzeugene Betriebsanleitung.

- Wird das Heizgerät aus einem separaten Tank betrieben, sind folgende Regeln zu beachten: Bei Temperaturen über 0 °C kann jede Art von Dieselkraftstoff nach DIN EN 590 verwendet werden.

- Steht bei tiefen Temperaturen kein spezieller Dieselkraftstoff zur Verfügung, dann ist Petroleum oder Benzin nach folgender Tabelle beizumischen.

Temperatur	Winterdiesel	Zusatz
0 °C bis -25 °C	100 %	–
-25 °C bis -40 °C	50 %*	50 % Petroleum oder Benzin

* oder 100 % spezielle Kältediesel-Kraftstoffe (Arktik-Diesel)

Bitte beachten!

- Beimischen von Altköl sind **nicht** zulässig!
- Die Brennstoffleitungen und die Dosierpumpe müssen nach Tanken von Winter- oder Kältdiesel bzw. den aufgeführten Mischungen durch einen 15-Minuten-Betrieb des Heizgerätes mit neuem Brennstoff befüllt werden!

Betrieb mit Biodiesel (FAME)

AIRTRONIC

Das Heizgerät ist für den Betrieb mit Biodiesel **nicht** zugelassen.
Die Zumischung von Biodiesel bis zu 10 % ist zulässig.

AIRTRONIC M

Das Diesel-Heizgerät ist zugelassen für den Betrieb mit Biodiesel nach DIN EN 14 214 (die Fließfähigkeit vermindert sich bei Temperaturen unter 0 °C).

Bitte beachten!

- Bei Betrieb mit 100 % Biodiesel: Das Heizgerät zweimal im Jahr (in der Mitte und am Schluss einer Heizsaison) mit Dieselkraftstoff betreiben, um eventuell angelagerte Biodieselsrückstände abzubrennen. Hierzu den Fahrzeugtank nahezu leer fahren um ihn anschließend mit Dieselkraftstoff ohne Biopalmischung zu betanken. Während dieser Tankfüllung das Heizgerät 2 bis 3 mal, jeweils 30 Minuten auf höchster Temperatur-Vorwahltaste einschalten.

- Bei ständigem Betrieb von Diesel / Biodiesel-Mischungen bis 50 % Bio-Anteil ist kein Zwischenbetrieb mit reinem Dieselkraftstoff notwendig.

Fuel supply

Fuel quality for petrol heaters

The heater runs smoothly on standard commercial quality fuel in accordance with DIN EN 228, which is suitable for your vehicle engine.

Fuel quality for diesel heaters

- The heater runs smoothly on standard commercial quality fuel in accordance with DIN EN 590, which is suitable for your vehicle engine.

- The heater can also run on special diesel fuels (C₁₀ 0 above) or paraffin.

- Refineries automatically adjust winter temperatures (winter diesel) so that difficulties are only to be expected in drops in temperature, as also in the vehicle engine. Please also refer to the vehicle manual.

- If the heater is run from a separate tank, please observe the following rules:

For temperatures above 0 °C, any kind of diesel fuel can be used.

- Fuel available for low temperatures should be mixed according to the following table:

Temperature	Winterdiesel	or petrol
-5 °C to -25 °C	50 %	50 % paraffin
-25 °C to -40 °C	100 %	–

(Arctic diesel) special cold diesel % 001 or *

Bitte beachten!

- Mixtures with oil are **not** allowed!
- After refuelling with winter or cold diesel or the listed fuel pipes and the dosing pump must be filled with the new fuel by letting the heater run for 15 minutes!

Betrieb und Funktion

Betriebsanweisung

Das Heizgerät wird über ein Bedienelement gesteuert. Dem Bedienelement liegt eine ausführliche Bedienungsanweisung bei.

Bitte beachten!

Die Betriebsanweisung wird Ihnen von der Einbauwerkstatt übergeben.

Wichtige Hinweise zum Betrieb

Sicherheitsprüfung vor dem Start durchführen

Nach längerer Betriebspause alle Bauteile auf festen Sitz prüfen (ggf. Schrauben nachziehen). Das Kraftstoffsystem durch Sichtsprüfung auf Dichtheit prüfen.

Heizbetrieb in Höhenlagen

Bei Heizbetrieb in Höhenlagen bitte beachten:

- Heizbetrieb in Höhenlage bis 1500 m:
 - Uneingeschränkter Heizbetrieb möglich.
- Heizbetrieb in Höhenlage über 1500 m:
 - Bei kurzzeitigem Aufenthalt (z. B. Passüberquerung oder Rast) ist der Heizbetrieb grundsätzlich möglich.
 - Bei längerem Aufenthalt z. B. Wintercamping ist eine Höhenanpassung der Brennstoffversorgung erforderlich, nehmen Sie hierzu bitte Rücksprache mit einem JE-Partner.

Bitte beachten!

Bei Diesel-Heizgeräten, 12 Volt ermöglicht der Einbau des Höhenpumpen-Kits (Bestell-Nr. 24 0222 00 00 00) den Heizbetrieb in den Höhenlagen über 1500 m bis 2750 m auch bei längerem Aufenthalt.

Erstinbetriebnahme

Die folgenden aufgeführten Punkte sind bei der Erstinbetriebnahme von der Einbauwerkstatt zu überprüfen.

- Nach dem Einbau des Heizgerätes ist das gesamte Brennstoffversorgungssystem sorgfältig zu entlüften, hierzu die Vorschriften des Fahrzeugherstellers beachten.
- Während des Probeaufs des Heizgerätes sind sämtliche Brennstoffanschlüsse auf Dichtheit und festen Sitz zu überprüfen.
- Sollte das Heizgerät während des Betriebes auf Störung gehen, mit Hilfe einer Diagnoseeinrichtung die Ursache der Störung feststellen und beheben.

Operation and function

Operating instructions

The heater is operated by a control element. Detailed operating instructions are enclosed with the control unit.

Please note!

The workshop / garage installing the heater will issue you with the operating instructions.

Important instructions for operation

Safety checks before the start

After a lengthy period of non-use (summer months) check that all parts fit securely (tighten screws where necessary).

Check the fuel system visually for any leaks.

Heating at high altitudes

When using the heater at high altitudes, please note:

- Heating at altitudes up to 1500 m:
 - Unlimited heating possible.
- Heating at altitudes over 1500 mm:
 - Heating is possible for short periods at this altitude (e.g. driving over a mountain pass or taking a break in a journey).
 - In the event of a lengthy stay, e.g. winter camping, it is necessary to adjust the fuel supply to the altitude, please contact a JE partner for further information.

Please note!

In diesel heaters, 12 volt, it is possible to install an altitude pump kit (Order No.: 24 0222 00 00 00), which allows the heater to be run at altitudes over 1500 m and up to 2750 m, even during a lengthy stay.

Initial commissioning

The following points are to be checked by the company installing the heater during initial commissioning.

- After installation of the heater, the coolant circuit and the whole fuel supply system must be vented carefully. Comply with the instructions issued by the vehicle manufacturer.
- During the trial run of the heater, check all water and fuel connections for leaks and firm fitting.
- If the heater shows a fault during operation, find and eliminate the cause of the fault using a diagnosis unit.

Betrieb und Funktion

Funktionsbeschreibung

Einschalten

Mit dem Einschalten leuchtet die Kontrolllampe im Bedienelement auf. Der Glühstift wird eingeschaltet und das Gebläse läuft mit geringer Drehzahl an.

Bitte beachten!

Ist aus einem vorangegangenen Heizbetrieb noch zuviel Restwärme im Wärmetauscher, läuft zunächst nur das Gebläse (kaltblasen). Ist die Restwärme abgeführt, beginnt der Start.

Start der AIRTRONIC

Nach ca. 60 Sek. setzt die Brennstoffförderung ein und das Brennstoff-Luftgemisch in der Brennkammer zündet.

Nachdem der Kombifühler (Flammfühler) die Flamme erkannt hat, wird nach 60 Sek. der Glühstift abgeschaltet.

Nach weiteren 120 Sek. hat das Heizgerät die Regelstufe „POWER“ (maximale Brennstoffmenge und maximale Gebläsedrehzahl) erreicht.

Start der AIRTRONIC M

Nach ca. 60 Sek. setzt die Brennstoffförderung ein und das Brennstoff-Luftgemisch in der Brennkammer zündet.

Nachdem der Kombifühler (Flammfühler) die Flamme erkannt hat, wird nach 80 Sek. der Glühstift abgeschaltet, das Heizgerät befindet sich im Regelbetrieb.

Temperaturwahl mit dem Bedienelement

Mit dem Dreiregelknopf wird die gewünschte Innentemperatur voreingestellt; sie kann in Abhängigkeit vom ausgewählten Heizgerät, von der Größe des aufzuheizenden Raumes und von der vorherrschenden Außentemperatur im Bereich zwischen +10 °C bis +30 °C liegen. Die zu wählende Einstellung des Regelknopfes ergibt sich dabei als Erfahrungswert.

Regelung im Heizbetrieb

Während des Heizbetriebes wird die Raumtemperatur bzw. die Temperatur der angesaugten Heizluft ständig gemessen.

Ist die Temperatur größer als die am Bedienelement voreingestellte Temperatur, beginnt die Regelung.

Vorgesehen sind 4 Regelstufen, sodass eine feine Anpassung des vom Heizgerät gelieferten Wärmestromes an den Wärmebedarf möglich ist. Gebläsedrehzahl und Brennstoffmenge entsprechen dabei der jeweiligen Regelstufe.

Sollte selbst in der niedrigsten Regelstufe die eingestellte Temperatur noch überschritten werden, geht das Heizgerät in Regelstufe „AUS“ mit einem Gebläsenachlauf von ca. 4 Minuten zur Abkühlung. Danach läuft das Gebläse bis zum Wiederstart mit minimaler Drehzahl weiter (Umluftbetrieb) bzw. wird ausgeschaltet (Frischluftbetrieb).

Lüftbetrieb

Bei Lüftbetrieb muss zuerst der Umschalter „Heizen / Lüften“ betätigt und dann das Heizgerät eingeschaltet werden.

Ausschalten

Mit dem Ausschalten des Heizgerätes erlischt die Kontrolllampe und die Brennstoffförderung wird abgeschaltet.

Zur Abkühlung folgt ein Gebläsenachlauf von ca. 4 Minuten.

Zur Reinigung wird der Glühstift während des Gebläsenachlaufes für 40 Sek. eingeschaltet.

Sonderfall: Erfolgte bis zum Ausschalten noch keine Brennstoffförderung oder befindet sich das Heizgerät in Regelstufe „AUS“, wird das Heizgerät ohne Nachlauf stillgesetzt.

Operation and function

Description of functions

Switching on

When the heater is switched on, the control lamp in the control element lights up. The glow plug is switched on and the fan starts at low speed.

Please note!

If there is still too much residual heat in the heat exchanger from when the heater was last used, firstly only the fan starts (cold blowing). Once the residual heat has been cleared, the heater starts.

Starting AIRTRONIC

After approx. 60 seconds the fuel supply starts and the fuel / air mixture in the combustion chamber ignites.

Once the combined sensor (flame sensor) has detected the flame, the glow plug is switched off after 60 seconds. After another 120 seconds, the heater has reached the „POWER“ stage (maximum fuel quantity, maximum fan speed).

Starting AIRTRONIC M

After approx. 60 seconds the fuel supply starts and the fuel/air mixture in the combustion chamber ignites. Once the combined sensor (flame sensor) has detected the flame, the glow plug is switched off after approx. 60 seconds. The heater is in the normal mode.

Temperature selection with the control element

Select the required passenger compartment temperature with the knob. The temperature setting can be between +10 °C and +30 °C, depending on the size of the room being heated and the prevailing outside temperature. The required setting of the knob is an empirical value.

Control in the heating mode

During the heating mode the room temperature or the temperature of the sucked in heating air is constantly measured.

If the temperature is higher than the temperature selected at the control element, the heater starts to heat. The outflow of heat produced by the heater can be regulated by the fan speed. The fan speed is adjusted to the required heating requirements. Fan speed and fuel quantity correspond to the particular control stage.

If the temperature is still exceeded in the smallest control stage, the heater starts to cool off. The fan continues at minimum speed (circulation mode) until the temperature has started again.

Ventilating mode

In the ventilating mode, first the changeover switch „heating / venting“ has to be activated and then the heater is switched on.

Switching off

When the heater is switched off, the control lamp goes off and the fuel supply is switched off. While the fan is running on, the glow plug is switched off. The fan runs on for 4 minutes to cool down. Then the fan continues at minimum speed (circulation mode) until the temperature has started again.

If the heater is in the „FF“ stage, the heater is switched off. If the heater is in the „FF“ stage, the heater is switched off. If the heater is in the „FF“ stage, the heater is switched off.

Betrieb und Funktion

Steuer- und Sicherheitseinrichtungen

- Zündet das Heizgerät innerhalb 90 Sek. nach Beginn der Brennstoffförderung nicht, wird der Start wiederholt. Zündet das Heizgerät nach abnormals 90 Sek. Brennstoffförderung nicht, erfolgt eine Störabschaltung, d. h. Brennstoffförderung aus und Gebläsenachlauf von ca. 4 Minuten ein. Nach einer unzulässigen Anzahl von erfolglosen Startversuchen erfolgt eine Verriegelung des Steuergerätes*.
- Geht die Flamme während des Betriebes von selbst aus, wird zunächst ein neuer Start durchgeführt. Zündet das Heizgerät innerhalb 90 Sek. nach erneutem Beginn der Brennstoffförderung nicht oder zündet sie zwar, geht aber innerhalb 15 Min. wieder aus, erfolgt eine Störabschaltung, d. h. Brennstoffförderung aus und Gebläsenachlauf von ca. 4 Minuten ein. Durch kurzes Aus- und Wiederanschalten kann die Störabschaltung aufgehoben werden. Aus- und Wiedereinschalten nicht öfter als 2mal wiederholen.
- Bei Überhitzung spricht der Kombifühler (Flammfühler / Überhitzungsfühler) an, die Brennstoffzufuhr wird unterbrochen, es erfolgt eine Störabschaltung. Nachdem die Überhitzungsursache beseitigt ist, kann das Heizgerät durch Aus- und Wiedereinschalten wieder gestartet werden. Nach einer unzulässigen Anzahl von erfolglosen Startversuchen erfolgt eine Verriegelung des Steuergerätes*.
- Wird die untere bzw. obere Spannungsgrenze erreicht, erfolgt nach 20 Sekunden eine Störabschaltung.
- Bei defektem Glühstift, Gebläsemotor oder unterbrochener elektrischer Leitung zur Dosierpumpe startet das Heizgerät nicht.
- Bei defektem Kombifühler (Flammfühler / Überhitzungsfühler) oder unterbrochener elektrischer Leitung startet das Heizgerät erst während der Startphase erfolgt die Störabschaltung.



- Die Drehzahl des Gebläsemotors wird kontinuierlich überwacht. Läuft der Gebläsemotor nicht an oder weicht die Drehzahl um mehr als 10 % ab, erfolgt nach 30 Sek. eine Störabschaltung.
 - Mit dem Ausschalten des Heizgerätes wird der Sekundstift während des Gebläsenachlaufes für 40 Sekunden eingeschaltet (Nachglühen), um ihn von Verbrennungsrückständen zu reinigen.
 - Aufhebung der Verriegelung bzw. Auslesen von Fehlern ist möglich:
 - mit der Moduluhr / EasyStart T
 - mit der Funkfernbedienung TP5 / EasyStart R+ / EasyStart R.
 - Bei anderen Bedienelementen durch Anschluss:
 - des Diagnosegerätes
 - des Kundendienstprogrammes KD2000 / EDITH.
- Bedienung und Fehlerliste siehe in der beiliegenden Betriebsanweisung bzw. in der Störungssuche und Reparaturanleitung des Heizgerätes.

Bitte beachten!

Aus- und Wiedereinschalten nicht öfter als 2mal wiederholen.

Zwangsabschaltung bei ADR / ADR99-Betrieb (nur bei Diesel-Heizgeräten)

Bei Fahrzeugen zum Transport gefährlicher Güter (z. B. Tankfahrzeuge) muss das Heizgerät vor Einfahrt in einem Gefahrenbereich (Raffinerie, Tankstelle u. Ä.) ausgeschaltet werden.
Bei Nichtbeachtung schaltet das Heizgerät automatisch aus, wenn:

- Der Fahrzeugmotor abgestellt wird.
- Ein Zusatzaggregat (Hilfsantrieb für Entladepumpe o. Ä.) eingeschaltet wird.
- Eine Fahrzeugauffahrt geöffnet wird (ADR99-Vorschrift, nur Frankreich).

Anschließend erfolgt ein Kurznachlauf des Gebläses von max. 40 Sek.

Notabschaltung – NOT-AUS

Ist während des Betriebes eine Notabschaltung – NOT-AUS – erforderlich, ist folgendes auszuführen:

- Heizgerät am Bedienelement ausschalten oder
- Sicherung ziehen oder
- Heizgerät von der Batterie trennen.

Operation and function

Control and safety devices

- If the heater does not ignite within 90 seconds after starting the fuel pump, the start is repeated. If the heater still does not ignite after another 90 seconds of pumping fuel, the heater is switched off, i.e. the fuel supply is off and the fan runs on for approx. 4 minutes.
- After an unacceptable number of failed start attempts, the controller is locked*.
- If the flame goes off by itself during operation, the heater is restarted. If the heater does not ignite within 90 seconds after the fuel pump has started, or ignites and goes off again within 15 minutes, the heater is switched off, i.e. the fuel supply is off and the fan runs on for approx. 4 minutes. This status can be remedied by briefly switching off and on again.
- Do not repeat the switching off/on routine more than twice.

- In the case of overheating, the combined sensor (flame sensor / overheating sensor) triggers, the fuel supply is interrupted and the heater switched off. Once the cause of the overheating has been eliminated, the heater can be re-started by switching off and on again. After the heater has been switched off for overheating an unacceptable number of times, the controller is locked*.
- If the lower or upper voltage limit is reached, the heater is switched off after 20 seconds.
- The heater does not start up when the glow plug is defect or when the electric lead to the dosing pump is interrupted.
- If the combined sensor (flame sensor / overheating sensor) is defect or the electric lead interrupted, the heater starts up and is then switched off again during the start phase.

- If the lower or upper voltage limit is reached, the heater is switched off after 20 seconds.
- The heater does not start up when the glow plug is defect or when the electric lead to the dosing pump is interrupted.
- If the combined sensor (flame sensor / overheating sensor) is defect or the electric lead interrupted, the heater starts up and is then switched off again during the start phase.

- The speed of the fan motor is monitored continuously. If the fan motor does not start up or if the speed deviates by more than 10%, the heater is switched off after 30 sec.
- When the heater is switched off, the glow plug is switched on for 40 seconds (after-glowing) while the fan runs on to clean off any combustion residues.

- The controller can be enabled again and the faults read off:
 - using the module timer / EasyStart T
 - using the radio remote control TP5 / EasyStart R+ / EasyStart R.
- For other controls:
 - by connecting up a diagnosis unit
 - using the customer service program KD2000 / EDITH.

For operation and fault list, please refer to the enclosed operating instructions or the troubleshooting and repair instructions for the heater.

Please note!

Do not switch the heater off and on again more than twice.

Forced shutdown in ADR / ADR99 mode (only for diesel heaters)

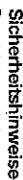
- In vehicles for the transport of dangerous goods (e.g. tanker trucks), the heater must be switched off before the truck drives into a danger area (refinery, fuel service station, etc.). Failure to comply results in the heater switching off automatically when:
- The vehicle engine is switched off.
 - An additional unit is started up (e.g. auxiliary drive for unloading pump etc.).
 - A vehicle door is opened (ADR99 regulation, only in France).
- The fan then runs on for max. 40 seconds.

Emergency shutdown – EMERGENCY OFF

- If an emergency shutdown – EMERGENCY OFF – is necessary during operation, proceed as follows:
- Switch the heater off with the control or
 - pull the fuse out or
 - disconnect the heater from the battery.



**Teiliste für die Schaltpläne
AIRTRONIC / AIRTRONIC M - ADP**



Das Heizgerät ist gemäß den EMV-Richtlinien elektrisch anzuschließen.
Durch nicht fachgerechte Eingriffe kann die EMV beeinflusst werden, aus diesem Grund sind folgende Hinweise zu beachten:

- Bei elektrischen Leitungen ist darauf zu achten, dass deren Isolation nicht beschädigt wird. Vermeiden von: Durchschneuren, Abkratzen, Einklemmen oder Wärmeeinwirkung.
- Bei wasserdichten Steckern sind nicht baalegte Steckerkanarmen mit Blindschlopfen, schmutz- und wasserdicht, zu verschließen.
- Elektrische Steck- und Masseverbindungen müssen korrosionsfrei und fest sein.

Bei der elektrischen Verdrahtung des Heizgerätes

Bei der elektrischen Verdrahtung des Heizgeräts sowie dem Bedienelement ist auf folgendes zu achten:

- Elektrische Leitungen, Schalt- und Steuergeräte müssen im Fahrzeug so angeordnet sein, dass ihre einwandfreie Funktion unter normalen Betriebsbedingungen nicht beeinträchtigt werden kann (z. B. durch Hitzeentwicklung, Feuchtigkeit u. A.).
- Folgende Leitungsquerschnitte sind zwischen Batterie und Heizgerät einzuziehen. Dadurch wird der max. zulässige Spannungsverlust in den Leitungen von 0,5 V bei 12 V bzw. 1 V bei 24 V Nennspannung nicht überschritten.
- Leitungsquerschnitte bei einer Leitungslänge (Pluskabel + Minuskabel):
 - bis 5 m = Leitungsquerschnitt 4 mm²
 - ab 5 m bis 8 m = Leitungsquerschnitt 6 mm²
- Ist der Anschluss der Plusleitung am Sicherungskasten (z. B. Klemme 30) vorgesehen, muss auch die fahrzeugeigene Leitung von der Batterie zum Sicherungskasten in die Berechnung der Gesamtleitungslänge einbezogen und ggf. neu dimensioniert werden.
- Unbenutzte Leitungsenden isolieren.

1000

Parts list for the circuit diagrams AIRTRONIC and AIRTRONIC M



Caution!
Safety instructions for wiring the heater!
The heater is to be connected up electrically according to the EMC directives.

EMC can be affected if the heater is not connected up correctly. For this reason, comply with the following instructions:

- Ensure that the insulation of electrical cables is not damaged. Avoid: chafing, kinking, jamming or exposure to heat.
- In waterproof connectors, seal any connector chambers not in use with filler plugs to ensure they are dirt-proof and water-proof.
- Electrical connections and ground connections must be free of corrosion and firmly connected.

Comply with the following when wiring the heater and the control element:

- Electrical leads, switchgear and controllers must be arranged in the vehicle so that they can function perfectly under normal operating conditions (e.g. heat exposure, moisture etc.).
- The following cable cross sections are to be used between the battery and heater. This ensures that the max. tolerable voltage loss in the cables does not exceed 0.5 V for 12 V or 1 V for 24 V rated voltage.

voltage.

Cable cross sections for a cable length of:

- up to 5 m (plus cable + minus cable) = cable cross section 4 mm²
- from 5 to 8 m (plus cable + minus cable) = cable cross section 6 mm²

- If the plus cable is to be connected to the fuse box (e.g. terminal 30), the vehicle cable from the battery to the fuse box must be included in rating the overall cable length and possibly re-dimensioned if necessary.

- d) When only one switching element is used for item 5.2.1 and 5.2.2 it must be ensured that on activating the function "open the battery separating switch" (EMERGENCY OFF function for ADR / ADR99 etc.), the switch always separates immediately (regardless of the heater status) and all the heater circuits are disconnected from the battery.

c) Wiring for operation to ADR / ADR99 (HGV vehicle transporting dangerous goods,

b) Option

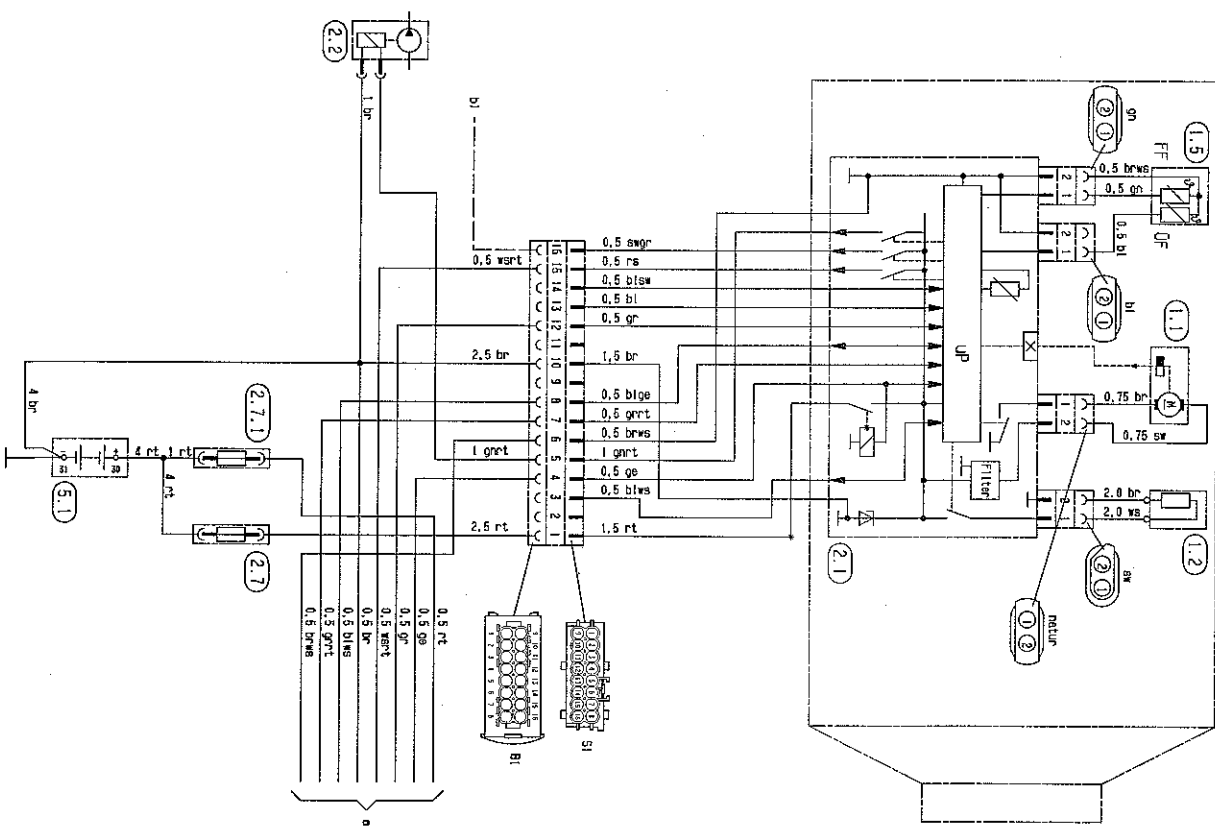
- Vehicle fan control and / or
- separate fresh air fan

- brws (brown/white) Reference signal sensor

- ge (yellow)
- gr (green)
- wsr (white/red)
- br (brown)
- blws (blue/white)
- grtt (green/red)

a) Connection of the control unit and external sensor according to the circuit diagram "control units"

- | | | |
|-------|--|----------------------------------|
| 1.1 | Burner engine | |
| 1.2 | Glow plug | |
| 1.5 | Overheating and flame sensor | |
| 2.1 | Controller | |
| 2.2 | Dosing pump | |
| 2.7 | Main fuse | 12 volt = 20 A
24 volt = 10 A |
| 2.7.1 | Fuse, actuation 5 A | |
| 3.1 | Battery | |
| 5.2.1 | Battery operation switch d) | |
| 5.2.2 | Battery separating switch d)
(operation, e.g. controlled by the ignition key)
(emergency off function for ADR / ADR99) | |
| 5.3 | Auxiliary drive HA+ | |
| 5.3.1 | Switch, auxiliary drive | |



Elektrik

Teilleiste Schaltpläne Bedienelemente – ADR

Kabelfarben Schaltpläne

2.15.1	Raumtemperaturfühler
2.15.9	Außentemperaturfühler
3.1.9	Umschalter „Heizen / Lüften“
3.1.16	Tester Funkfernbedienung
3.1.17	Mini-Regler AIRTRONIC
3.1.18	Tester CALLTRONIC
3.2.8	Moduluhr (ADR – Potentiometer)
3.2.12	Schaltuhr, Mini – 12 / 24 Volt
3.2.14	Beleuchtung, Schaltuhr, Mini – nur 12 Volt
3.3.6	Funkfernbedienung Stationärteil TP4/i
3.3.7	Funkfernbedienung Stationärteil TP5
3.3.8	Fernbedienung CALLTRONIC
3.8.3	Antenne
3.9.1	Diagnose, J.E.-Diagnose

sw	=	schwarz
ws	=	weiß
rt	=	rot
ge	=	gelb
gn	=	grün
vi	=	violett
br	=	braun
gr	=	grau
bl	=	blau
lla	=	

- a) Anschluss Bedienelemente an der AIRTRONIC
- rt Versorgung, Plus – Klemme 30
 - ge Erschaltsignal – S+
 - gr Temperatur – Istwert
 - wert Diebstahlwarnanlage ausschalten (ADR – Rückmeldung für Schaltuhr)
 - br Versorgung, Minus – Klemme 31
 - blws Diagnose
 - grr Temperatur – Sollwert
 - brws Masseanschluss für externen Temperaturfühler und Temperatur-Sollwert
- b) Klemme 15 – notwendig bei Anschluss TP4i
- c) Beleuchtung, Klemme 58
- d) Anschluss, Diagnosegerät
- e) Anschluss, Temperaturfühler, extern
- g) Anschluss, externe Heizlaste [5]
- h) Anschluss, Funkfernbedienung TP4i
- j) Anschluss, Temperaturfühler (Außentemperatur)
- j) Anschluss Umschalter „Heizen / Lüften“ (Option) Inbetriebnahme: Umschalter „Heizen / Lüften“ betätigen, dann AIRTRONIC einschalten
- z) Beleuchtung, Klemme 58

Stecker und Buchsengehäuse sind von der Leitungseintrittsstelle dargestellt.

Electrical system

Parts list circuit diagrams control elements

Cable colours

red	=	rt
blue	=	bl
white	=	ws
black	=	sw
green	=	gr
grey	=	g6
yellow	=	ge
violet	=	vi
brown	=	br
purple	=	lla

Connection control elements eth to systems AIRTRONIC

- a) Connection control elements eth to systems AIRTRONIC
- sws Ignition, terminal 58
 - grrt Ground connection for external temperature sensor and nominal temperature
 - swbs Diagnosis
 - br Power supply, minus – terminal 31 (ADR – feedback for timer)
 - wsr Switch off burglar alarm
 - gr Actual temperature
 - rt Switch signal – S+ – terminal 30
 - g6 Power supply, plus, x/y, minus (wired)
 - blws

Terminal 58 – necessary for connecting TP4i

- b) Lighting, terminal 58
- c) Connection, diagnosis device
- d) Connection, external temperature sensor
- e) Connection, external heating button [5]
- f) Connection, radio remote control TP4i
- g) Connection, temperature sensor (outside temperature)
- h) Connection, change-over „heating / venting“ (option)
- i) To start:

- z) Activate changeover „heating / venting“ then switch AIRTRONIC on

Connectors and bush housings are shown from the cable inlet side.

- Temperature sensor (room, room temperature)
- Temperature sensor (outside temperature)

Changeover „heating / venting“

Button radio remote control

Mini controller AIRTRONIC

Button CALLTRONIC

Module timer (ADR potentiometer)

Timer, mini – 12 / 24 / 24 volt

Lighting, terminal 58

Radio remote control stationary part TP4i/i

Radio remote control stationary part TP5

Remote control CALLTRONIC

Antenna

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

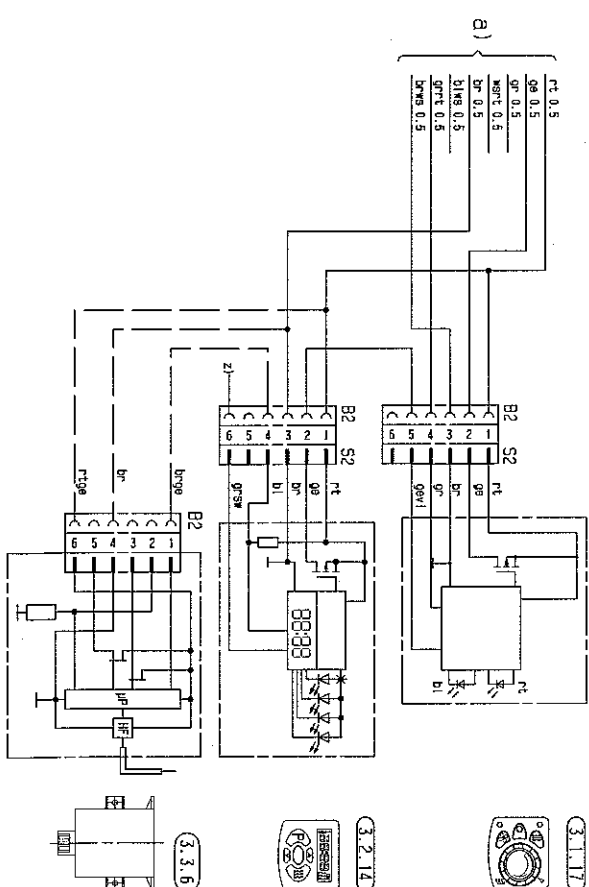
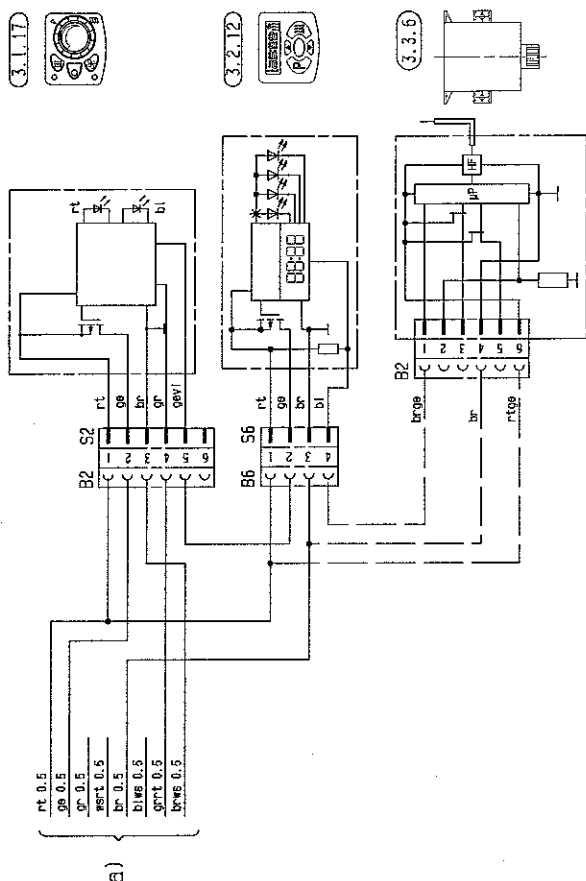
Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.

Diagnosis, J.E.



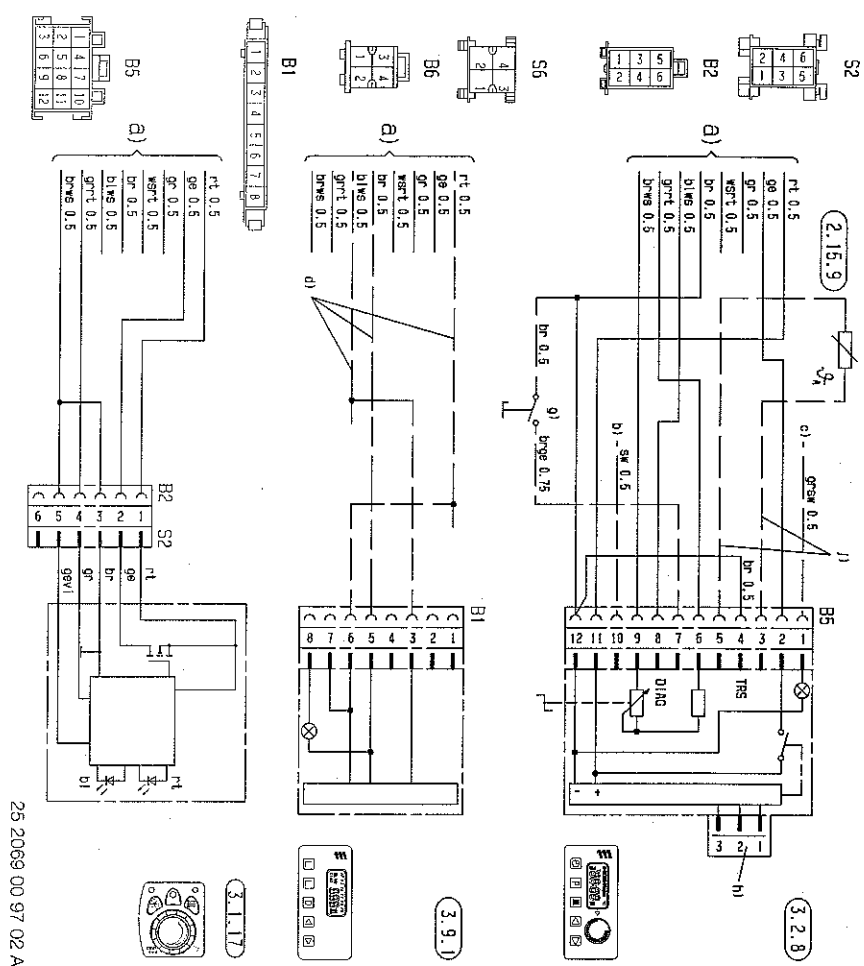
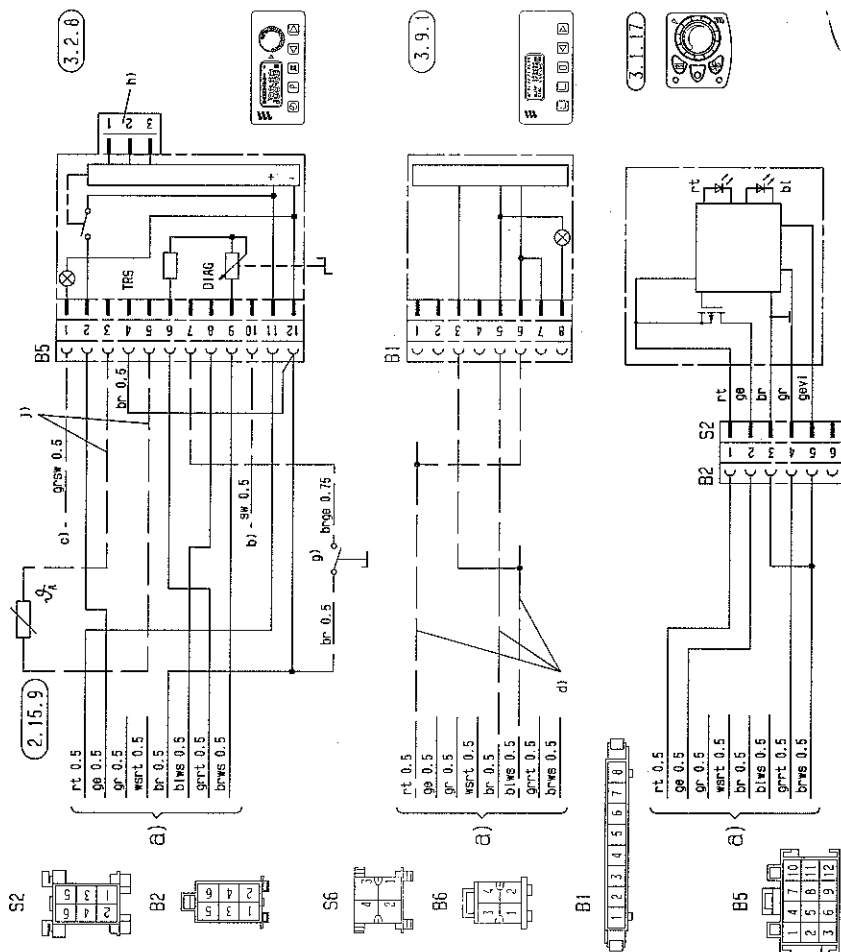
Bedienelemente

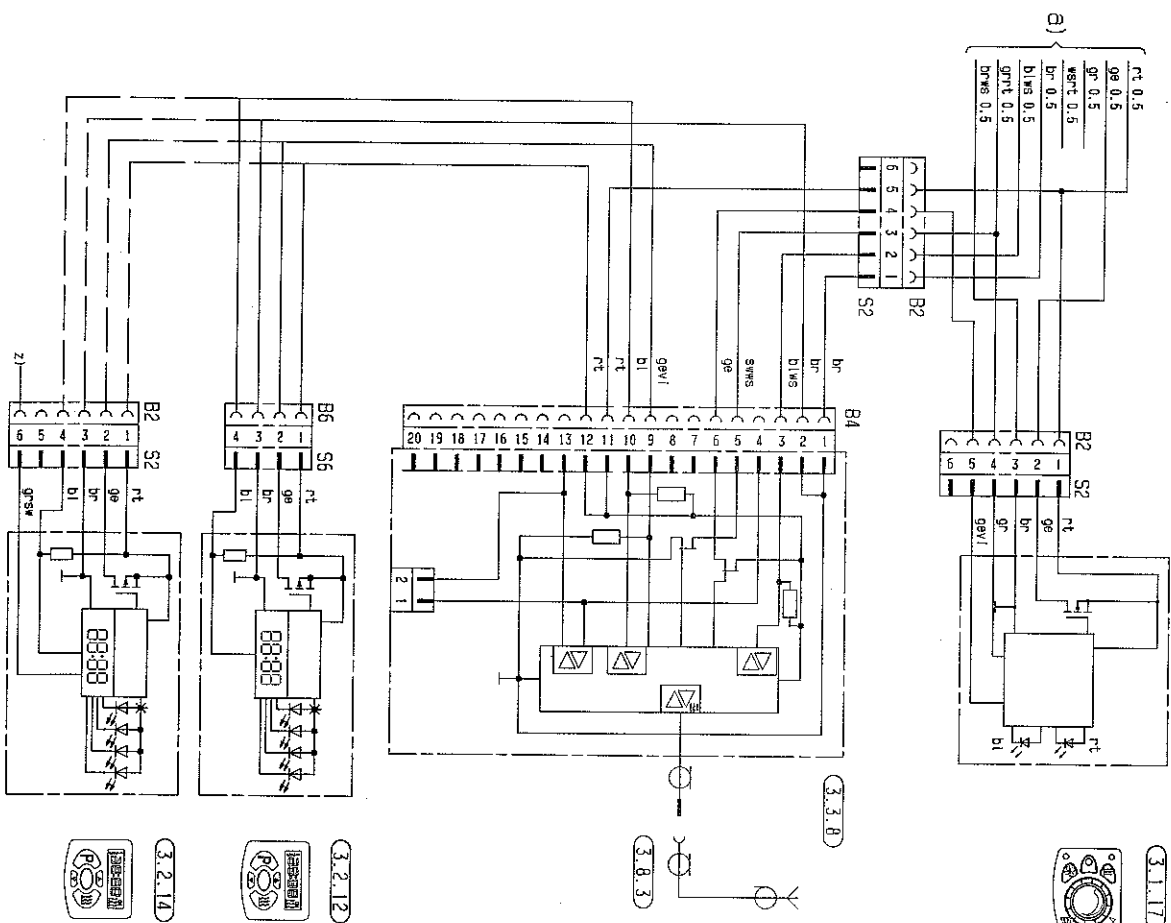
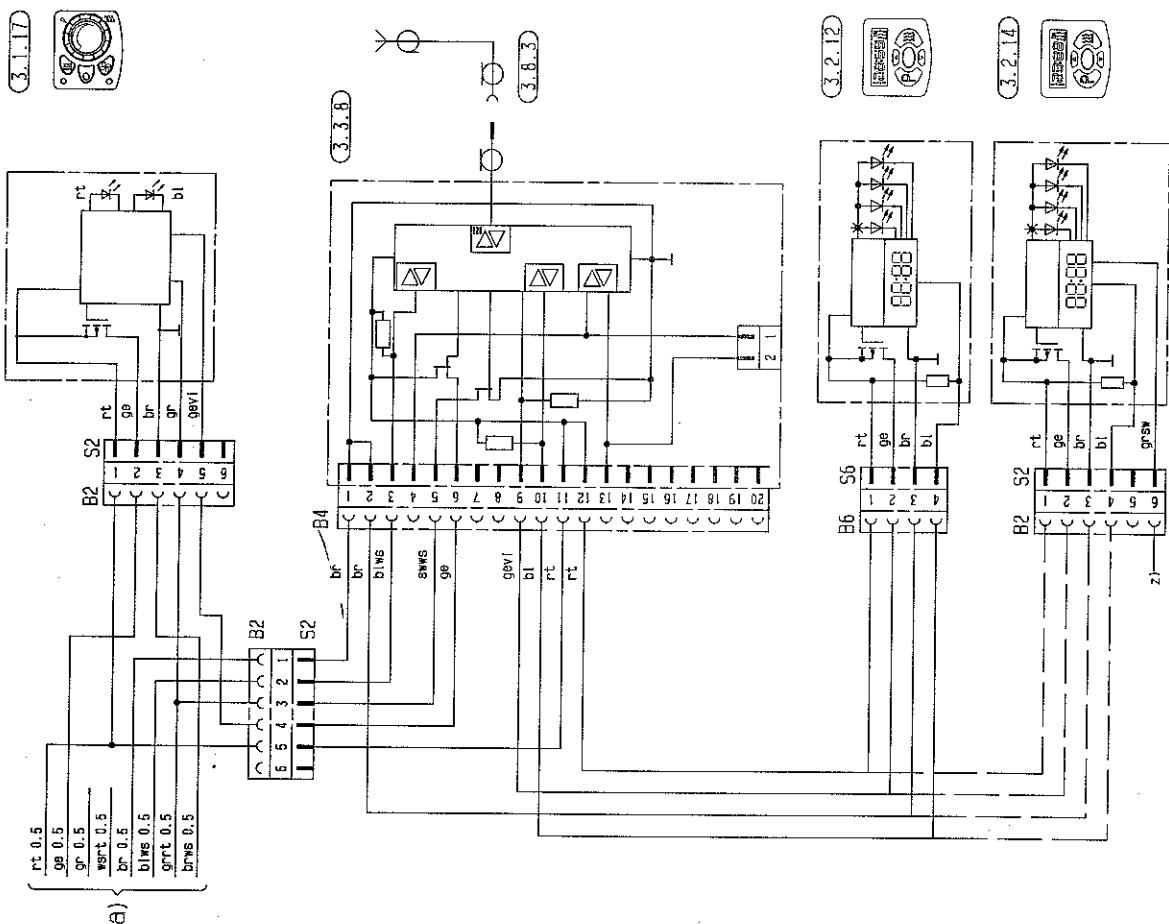


Elektrik

Teilliste Seite 34

Control elements



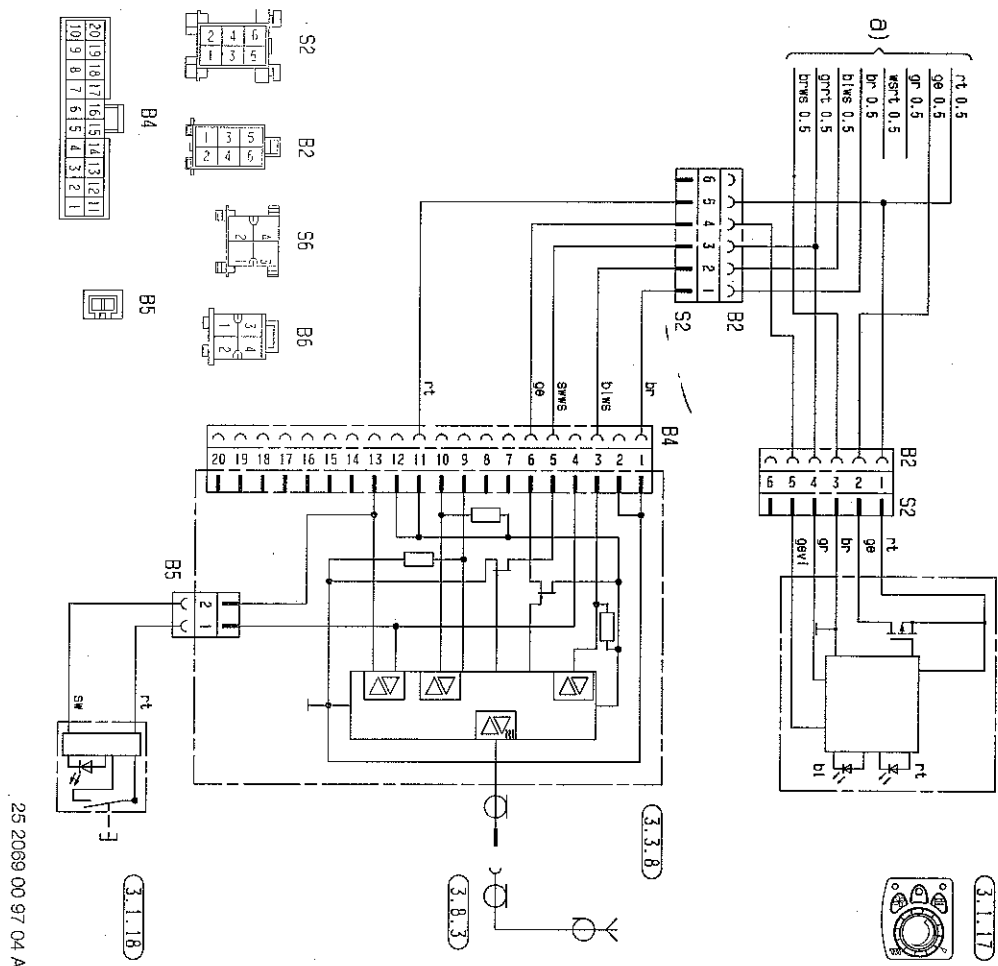
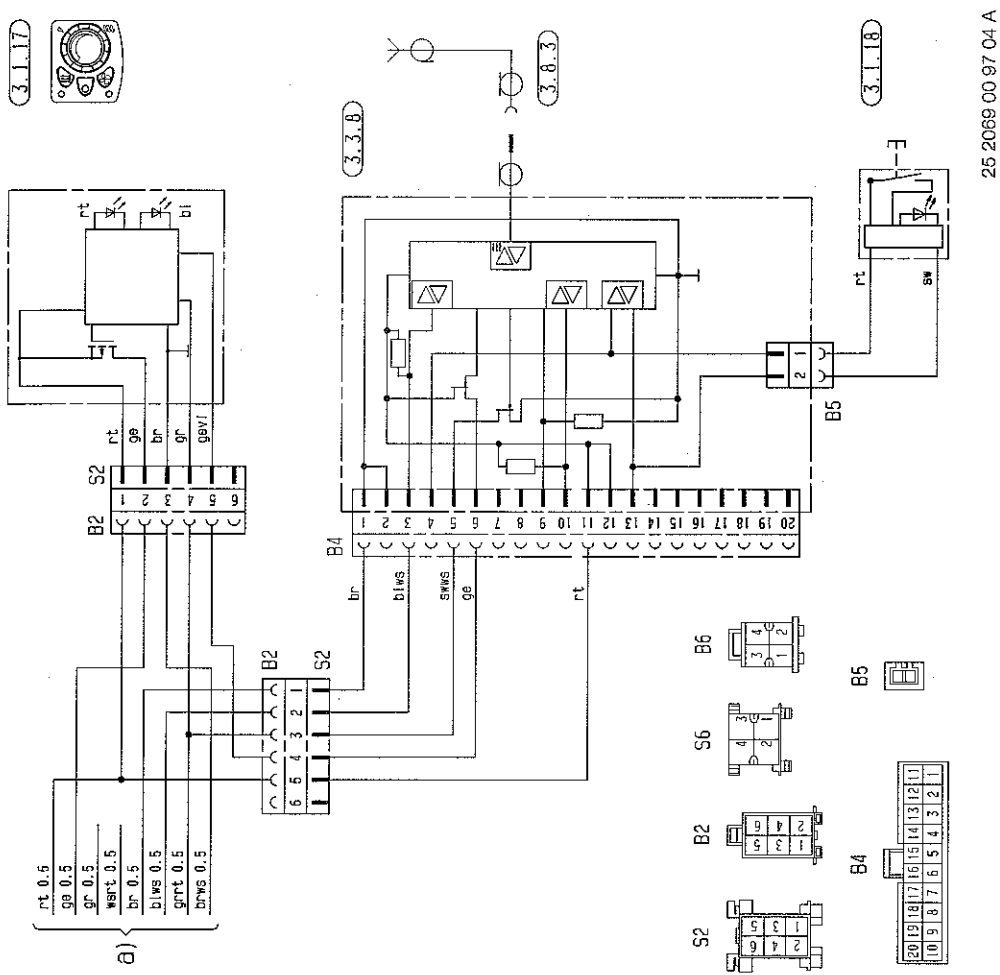


Bedienelemente

Elektrik

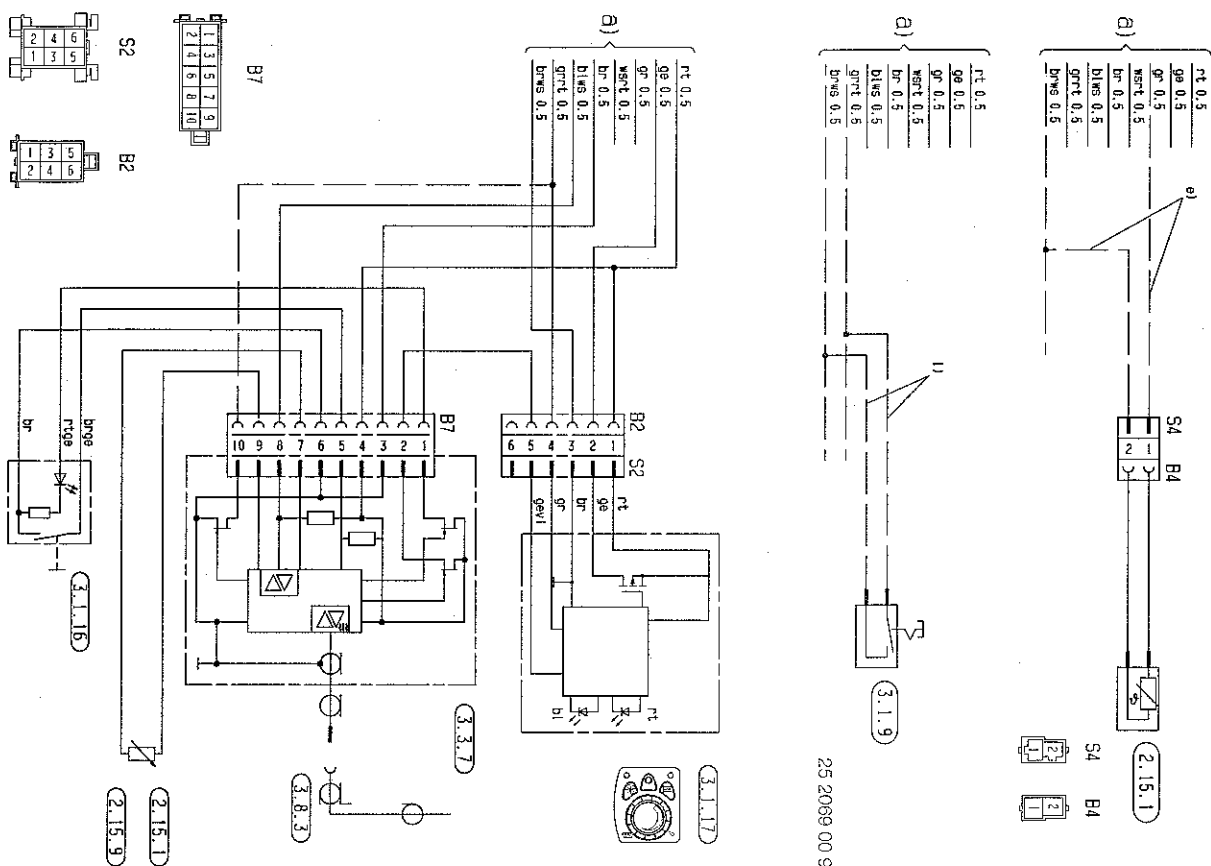
Teilleiste Seite 34

Teilleiste Seite 34



Electrical system

Control elements



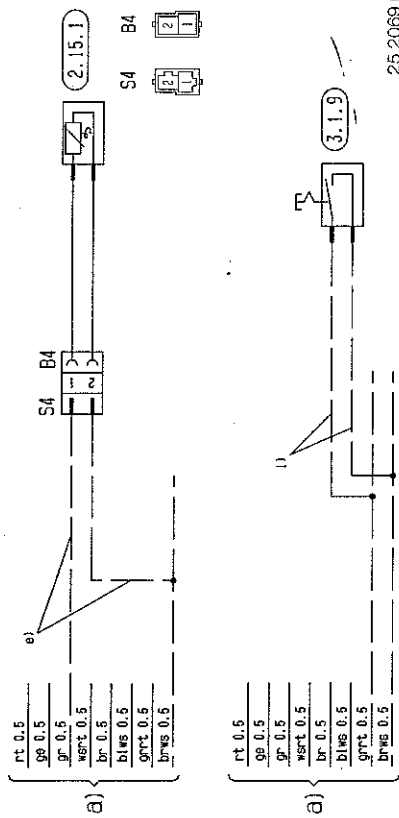
25 2069 00 97 01 C

Parts list page 34

25 2069 00 97 03 B

Elektrik

Bedienelemente

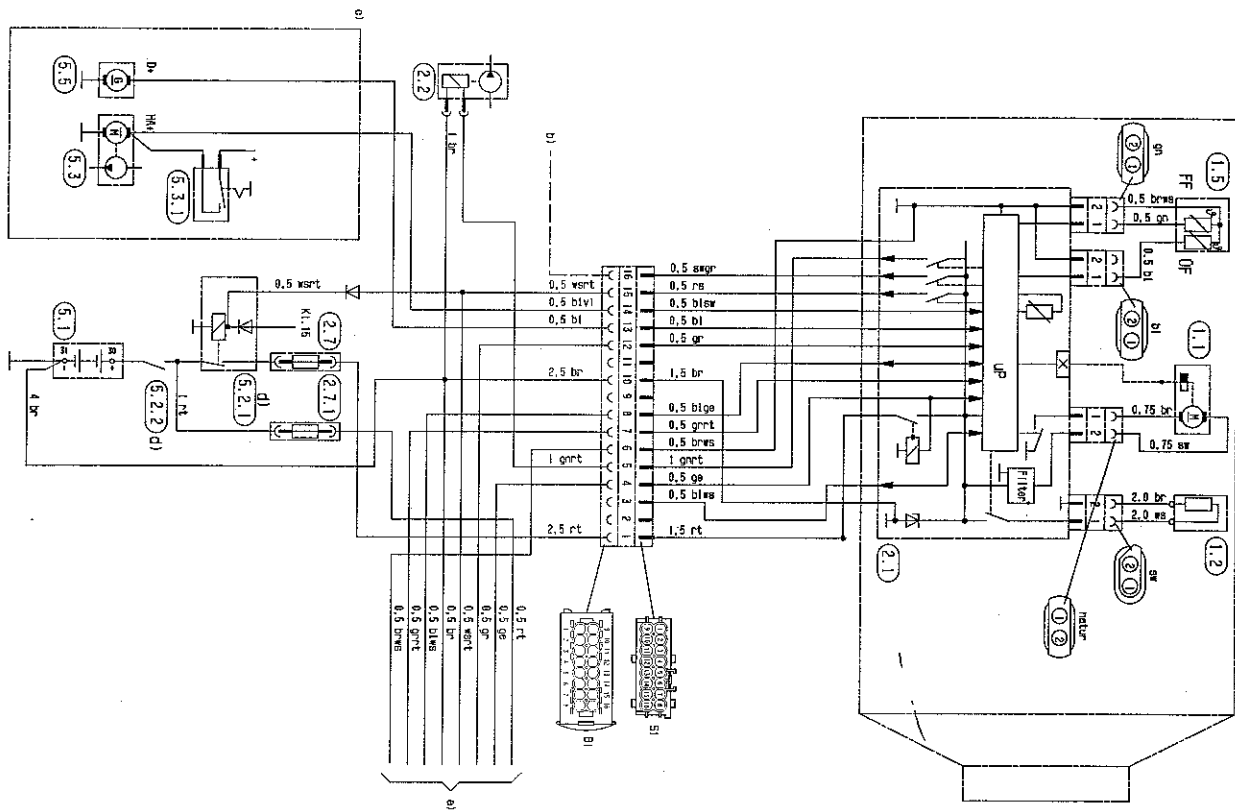
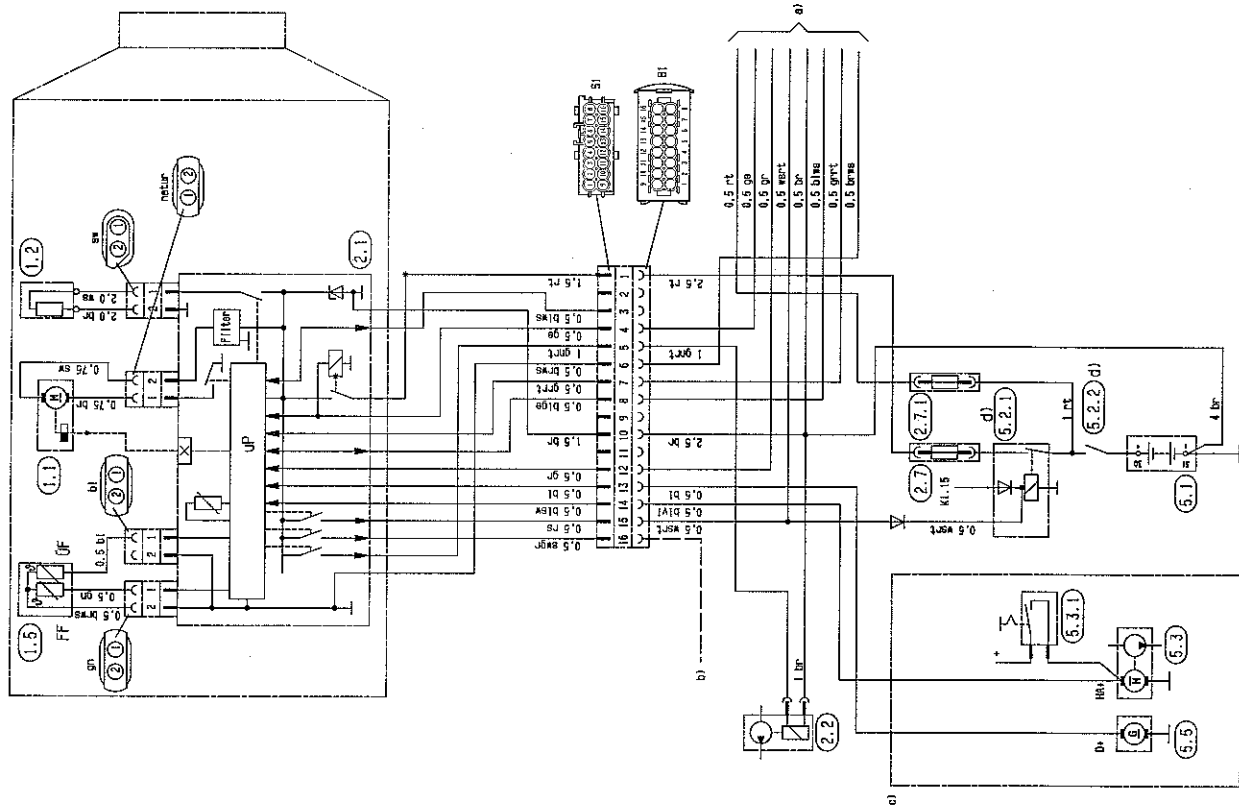


C 10.46.00.00.97.01 C

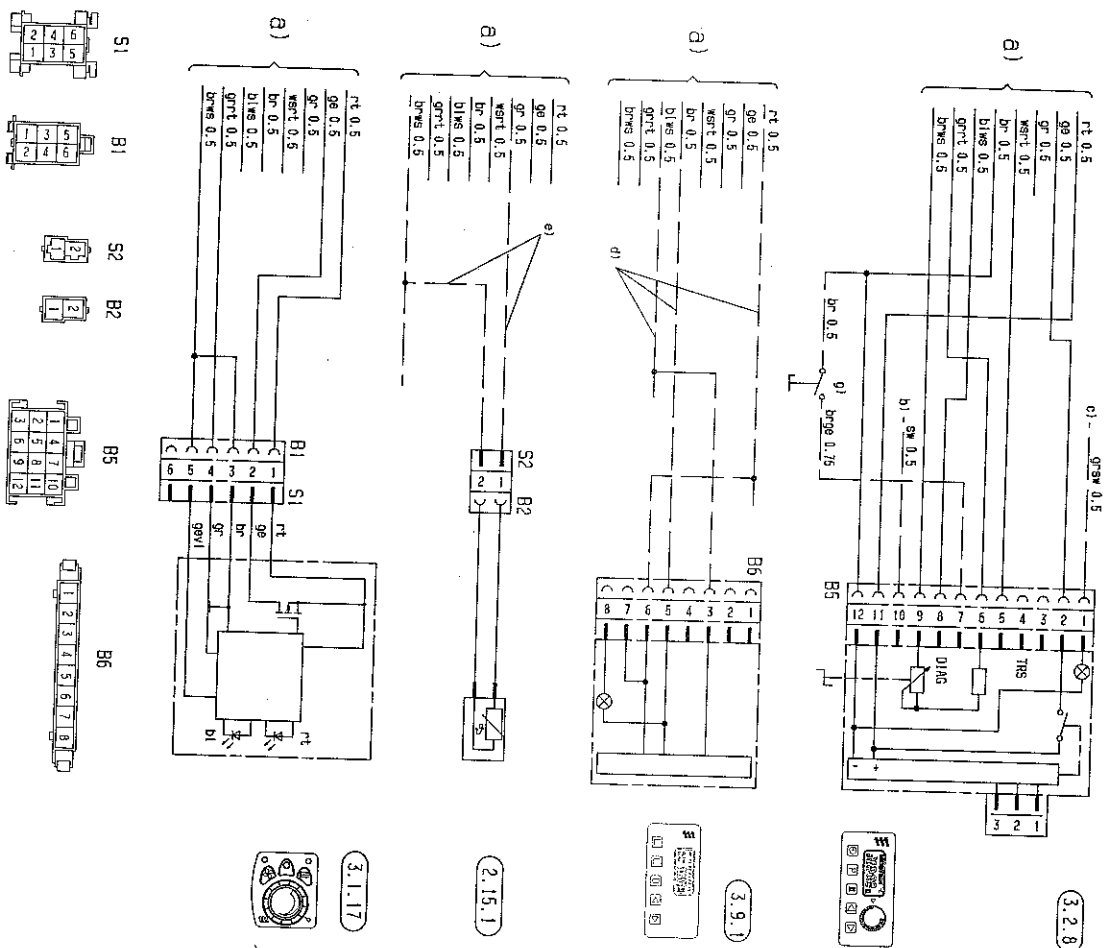
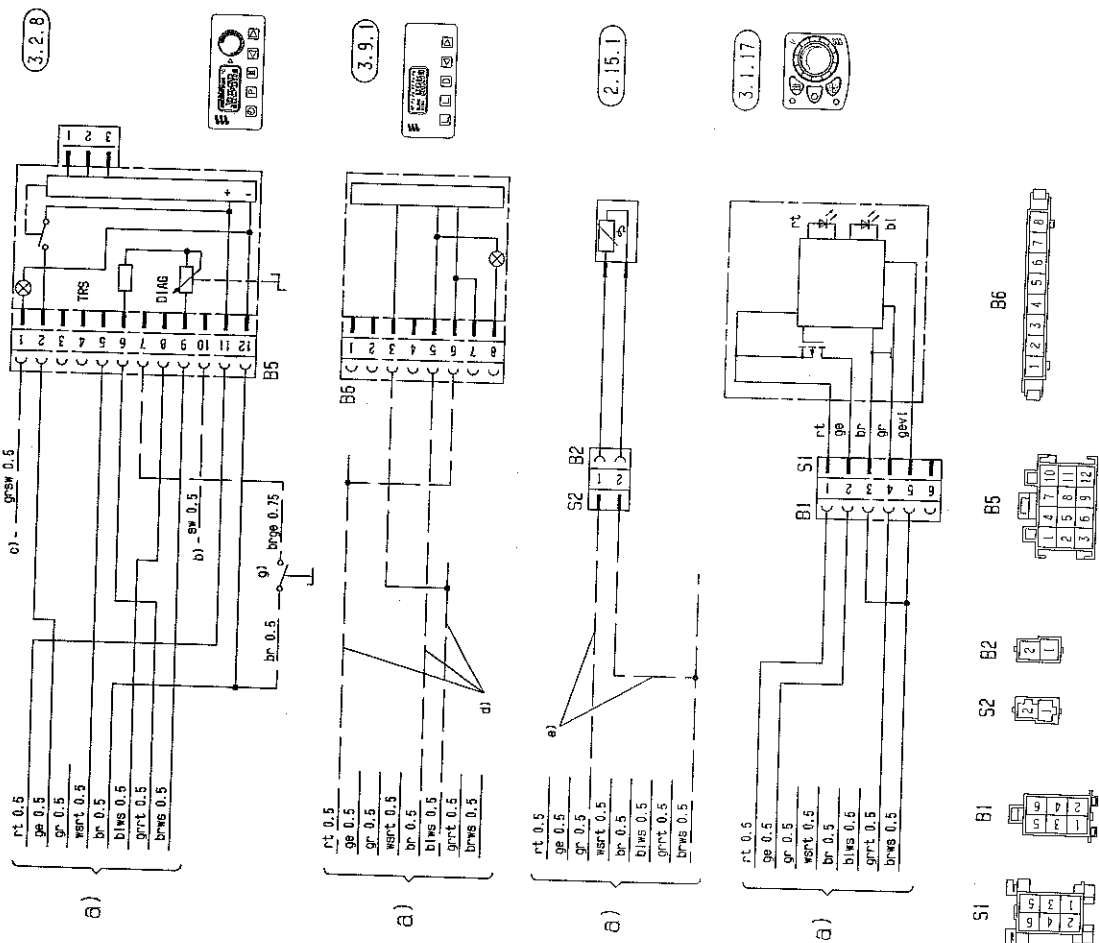


[illegible]

AIRTRONIC / AIRTRONIC M - ADR



Electrical system



Zuordnung der Schaltpläne zu den unterschiedlichen Heizgeräteaustführungen AIRTRONIC und AIRTRONIC M – ADR

- 8.8.3 Antenna

 - a) Connection of control units at the heater
 - a) Terminal 58 (lighting)
 - a) Parking ventilation with vehicle blower (optional)
 - a) **EasyStart T** timer connection
 - a) External "ON / OFF" button (optional)
 - a) Parking ventilation with vehicle blower (optional)
 - a) ADR jumper
 - a) Connect and insulate cables

Please note!

 - The timer / radio remote control must be connected in accordance with the circuit diagrams (page 44 – 53).
 - The timer must be connected as shown in the circuit diagrams at the end of the installation instructions.
 - Note heater type!
 - Insulate unused cable ends.
 - Connectors and bush housings are shown from the cable inlet side.
 - You must definitely create the jumper marked in the circuit diagram with y.

4448

Assignment of the circuit diagrams to the different AIRTRONIC and AIRTRONIC M heaters to ADR

- The circuit diagrams are assigned according to the installed control unit:
- The circuit diagrams of the
 - **EasyStart R+** 25 2069 00 97 06 C (part 1 and 2)
 - **EasyStart R** 25 2069 00 97 07 B
 - **EasyStart T** 25 2069 00 97 08 A and 25 2069 00 97 09 A apply to the heater
 - with a diagnosis cable b/lws, which is connected to the 16-pin heater connector S1, in chamber 8.
 - with a control unit cable loom, which is firmly encapsulated.
- The circuit diagrams are assigned according to the installed control box:
- The circuit diagrams of the
 - **EasyStart R+** 25 2361 00 97 01 C
 - **EasyStart R** 25 2361 00 97 02 B
 - **EasyStart T** 25 2361 00 97 03 A and 25 2361 00 97 04 A apply to the heater
 - with 2 diagnostic cables, which are connected to the 16-pin heater connector S1
 - OEM diagnostics cable b/lws in chamber 3,
 - Universal version of diagnostics cable b/lws in chamber 8.
 - with a control box cable loom, which is wound with cable tape.
- Cable colours**
sw = black

Please note!

- ▶ The timer / radio remote control must be connected in accordance with the circuit diagrams (page 44 – 53).
- ▶ The timer must be connected as shown in the circuit diagrams at the end of the installation instructions.
- ▶ Note heater type.
- ▶ Insulate unused cable ends.
- ▶ Connectors and bush housings are shown from the cable inlet side.
- ▶ You must definitely create the jumper marked in the circuit diagram with Y.

Electrical system



EasyStart R+

Pin assignment at the stationary unit connector

1	Terminal 31 (negative)
2	--
3	Ventilate (switching signal -)
4	DAT cable
5	Pushbutton / LED (negative)
6	Temperature sensor (negative)
7	Terminal 30 (positive)
8	S+ (switching on signal)
9	LED (positive)
10	Diagnosis cable (K line)
11	Pushbutton (negative)
12	Temperature sensor (positive)

EasyStart R

Pin assignment at the stationary unit connector

1	Terminal 31 (negative)
2	--
3	--
4	DAT cable
5	Pushbutton / LED (negative)
6	--
7	Terminal 30 (positive)
8	S+ (switching on signal)
9	LED (positive)
10	Diagnosis cable (K line)
11	Pushbutton (negative)
12	--

EasyStart T

Pin assignment EasyStart T-connector S1

1	Terminal 30 (positive)	rt
2	S+ (switching on signal)	ge
3	Terminal 31 (negative)	br
4	DAT cable	vi
5	Diagnosis cable (K line)	bl/ws
6	Terminal 58	gr/sw
7	Temperature sensor (positive)	gr
8	Temperature sensor (negative)	br/ws
9	--	--

Elektrik



EasyStart R+

Pinbelegung am Stecker Stationärteil

1	Klemme 31 (Minus)
2	--
3	Lüften (Schaltsignal -)
4	DAT-Leitung
5	Taster / LED (Minus)
6	Temperaturfühler (Minus)
7	Klemme 30 (Plus)
8	S+ (Einschaltsignal)
9	LED (Plus)
10	Diagnoseleitung (K-Linie)
11	Taster (Minus)
12	Temperaturfühler (Plus)

EasyStart R

Pinbelegung am Stecker Stationärteil

1	Klemme 31 (Minus)
2	--
3	--
4	DAT-Leitung
5	Taster / LED (Minus)
6	--
7	Klemme 30 (Plus)
8	S+ (Einschaltsignal)
9	LED (Plus)
10	Diagnoseleitung (K-Linie)
11	Taster (Minus)
12	--

EasyStart T

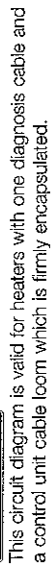
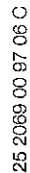
Pinbelegung EasyStart T-Stecker S1

1	Klemme 30 (Plus)	rt
2	S+ (Einschaltsignal)	ge
3	Klemme 31 (Minus)	br
4	DAT-Leitung	vi
5	Diagnose (K-Linie)	bl/ws
6	Klemme 58	gr/sw
7	Temperaturfühler (Plus)	gr
8	Temperaturfühler (Minus)	br/ws
9	--	--



Bedienelemente - EasyStart R+

Dieser Schaltplan ist gültig für Heizgeräte mit einer Diagnoseleitung und einem Steuergeräte-Kabelstrang der fest vergossen ist.



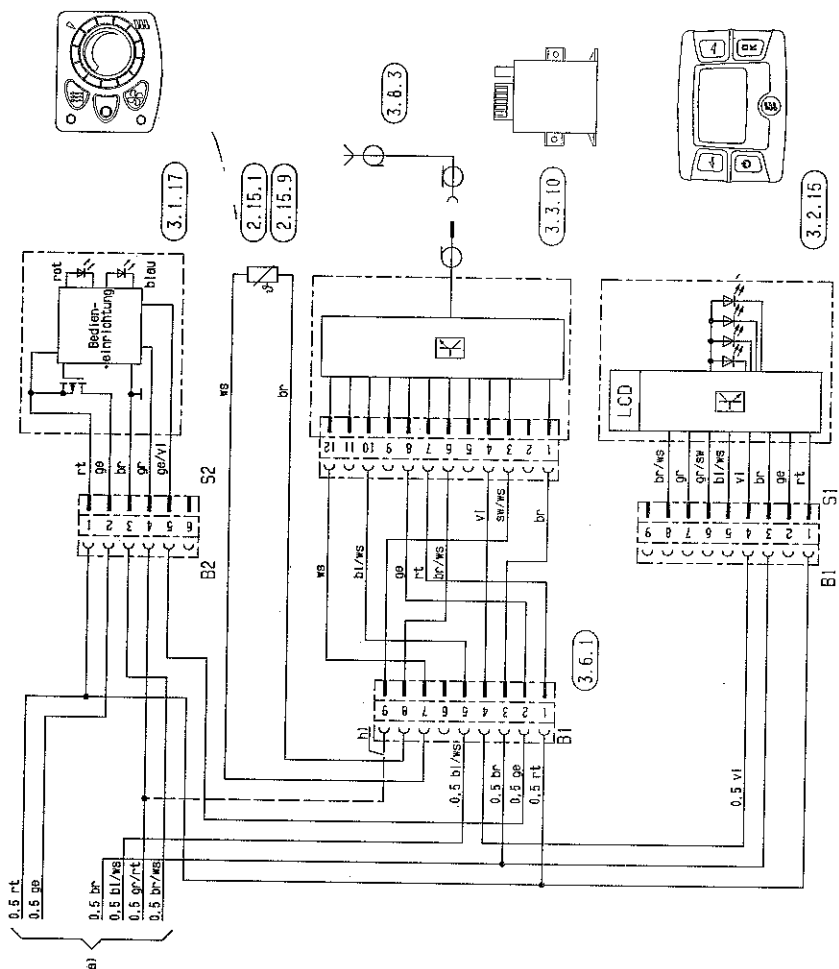
Please note!

Teileliste Seite 42

Please note!

3.2.15

25 2069 00 97 06 C



Elektrik
Bedienelemente - EasyStart R+

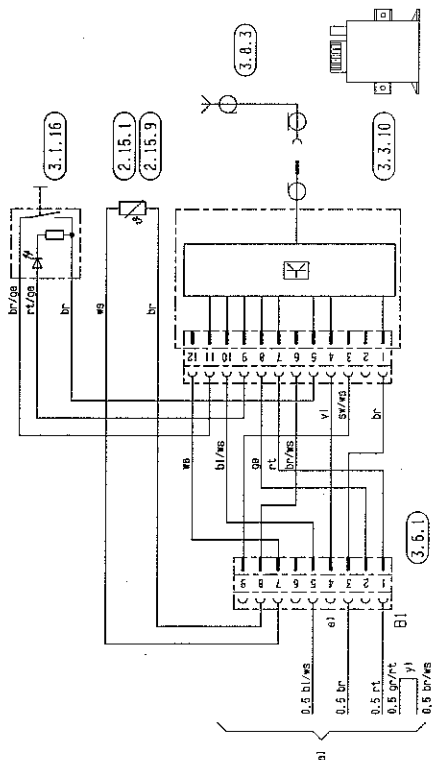
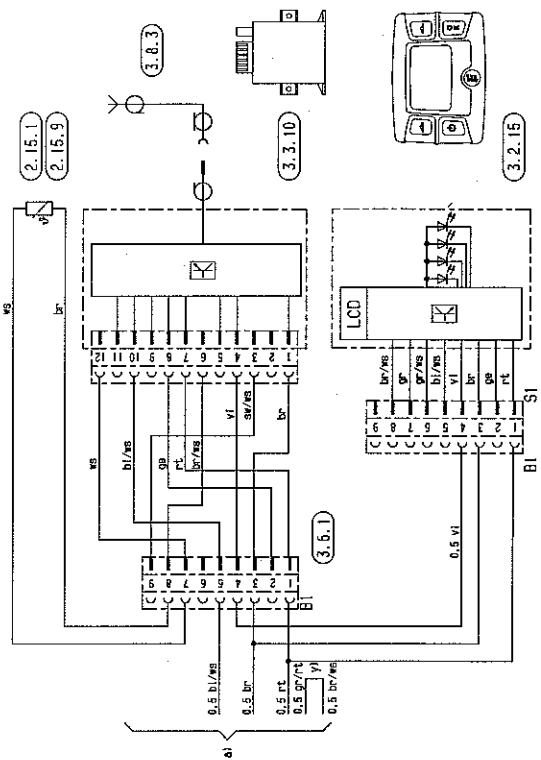
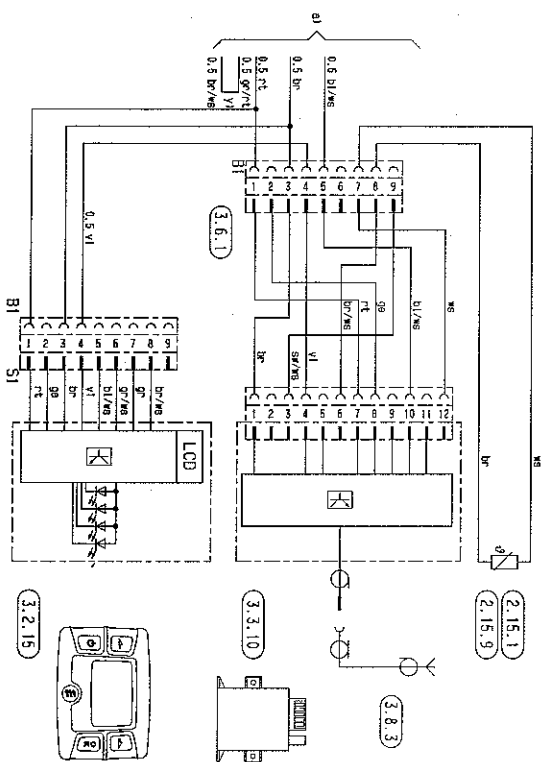
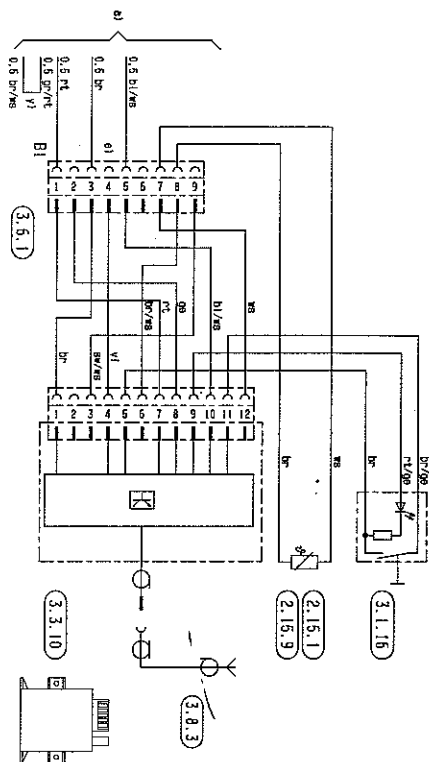
Bitte beachten!

Dieser Schaltplan ist gültig für Heizgeräte mit einer Diagnoseleitung und einem Steuergeräte-Kabelstrang der fest vergossen ist.

Bedienelemente - EasyStart R+

Bite beachten!

Dieser Schaltplan ist gültig für Heizgeräte mit zwei Diagnoseleitungen und deren Steuergeräte-Kabelstrang mit Kabelband umwickelt ist.



Electrical system

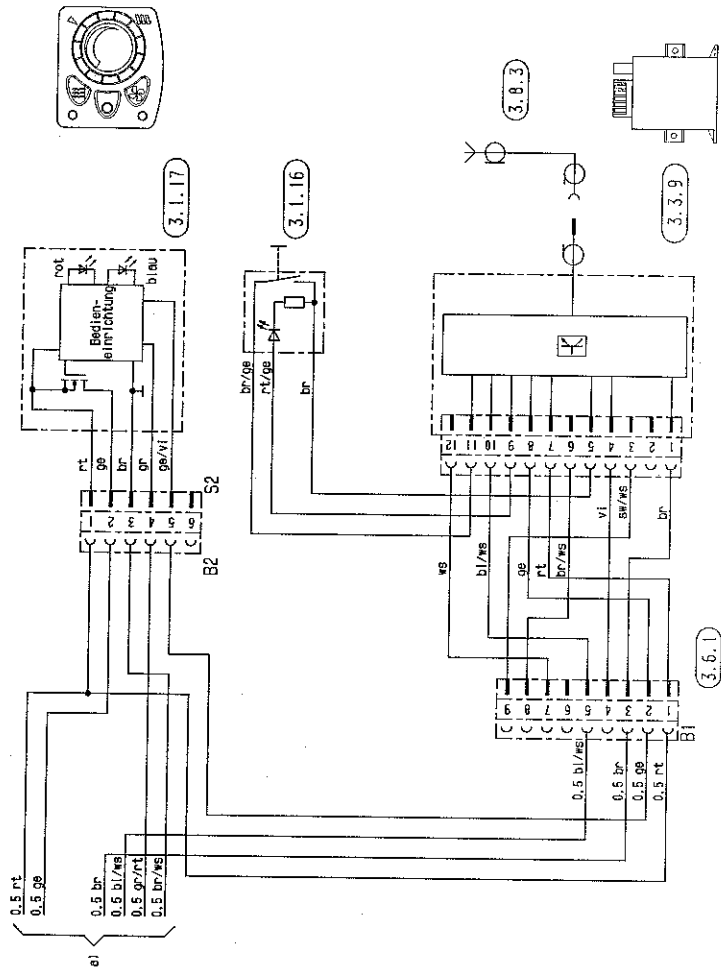
Control elements – EasyStart R+

Please note!

This circuit diagram is for heaters with 2 diagnostics cable and whose control box cable loom is wound with cable tape.



Bedienelemente – EasyStart R

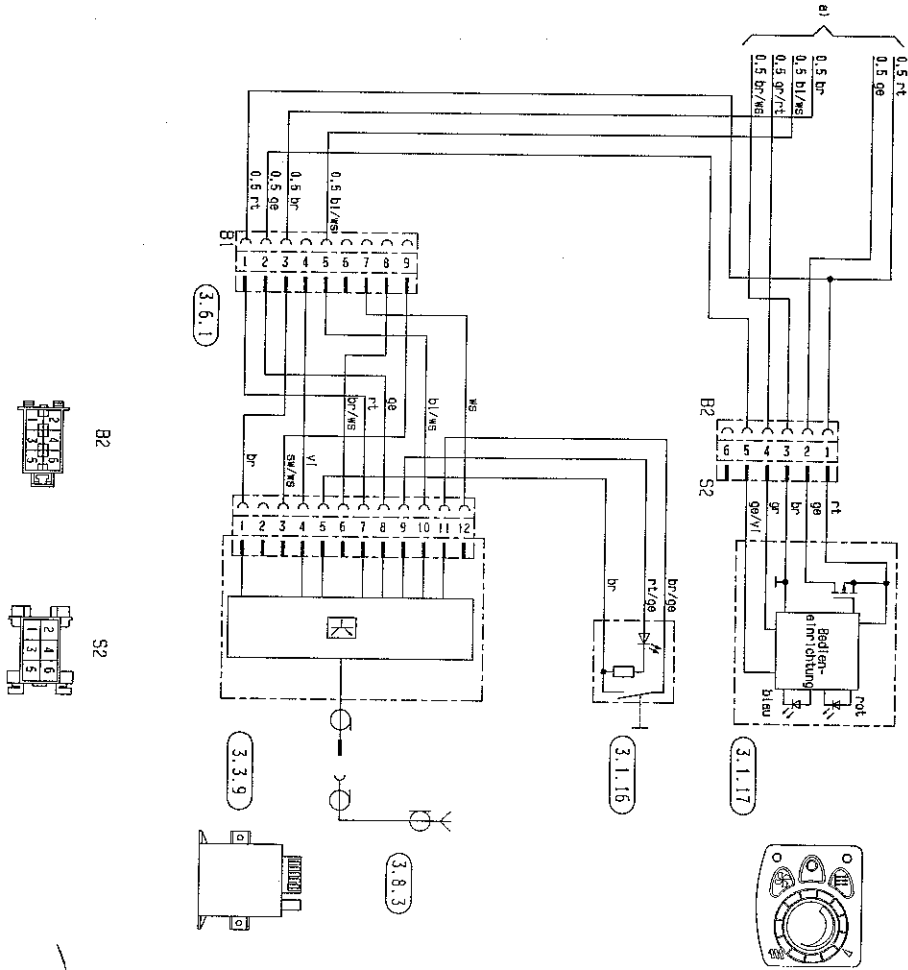


25 2361 00 97 05 B



Electrical system

Control elements – EasyStart R



25 2361 00 97 05 B

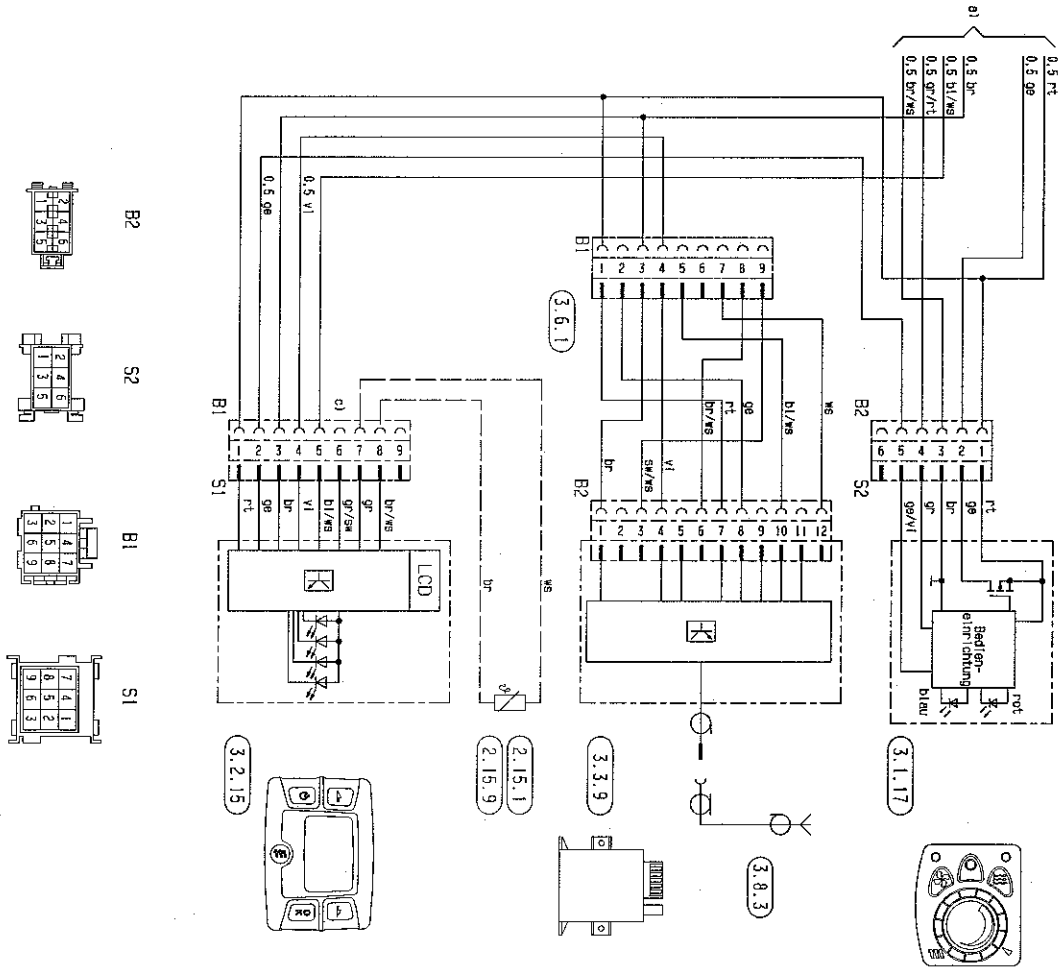


Elektrik

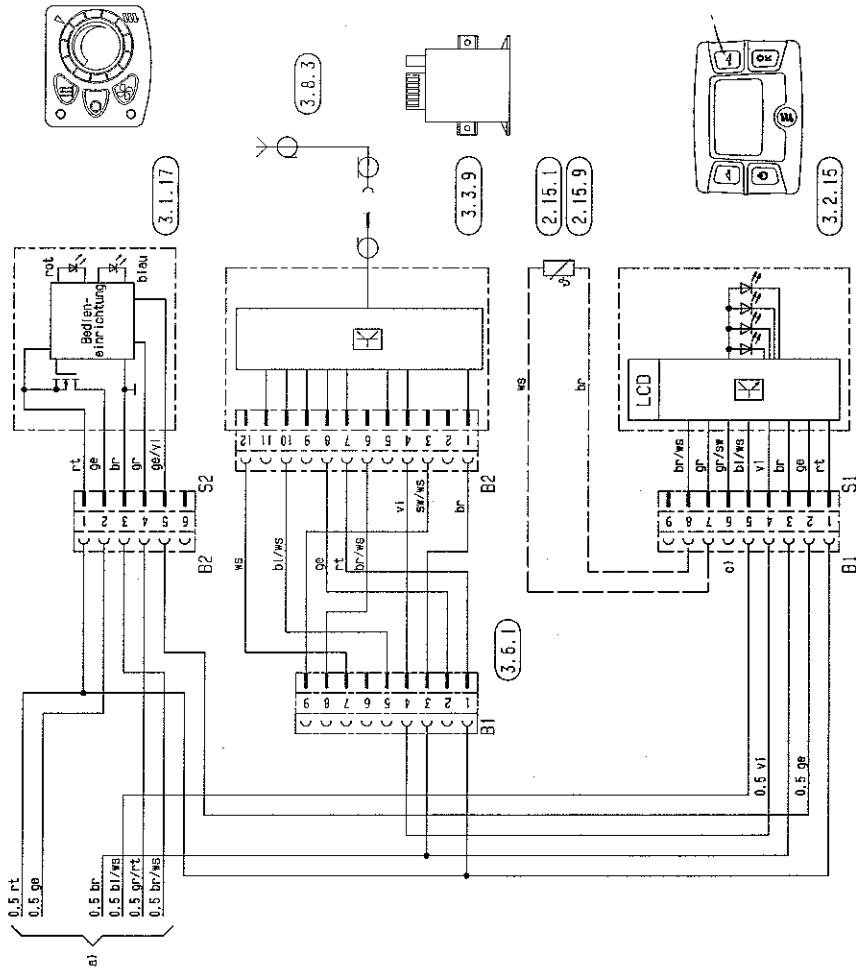
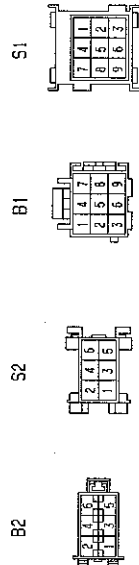
Bedienelemente – EasyStart R

Bitte beachten!

Dieser Schaltplan ist gültig für Steuergeräte mit einer Diagnoseleitung, siehe Seite 42.



B 40 26 00 6902 92



Bitte beachten!

This circuit diagram is valid for heaters with a diagnostics cable, see Page 42.

Control elements – EasyStart R

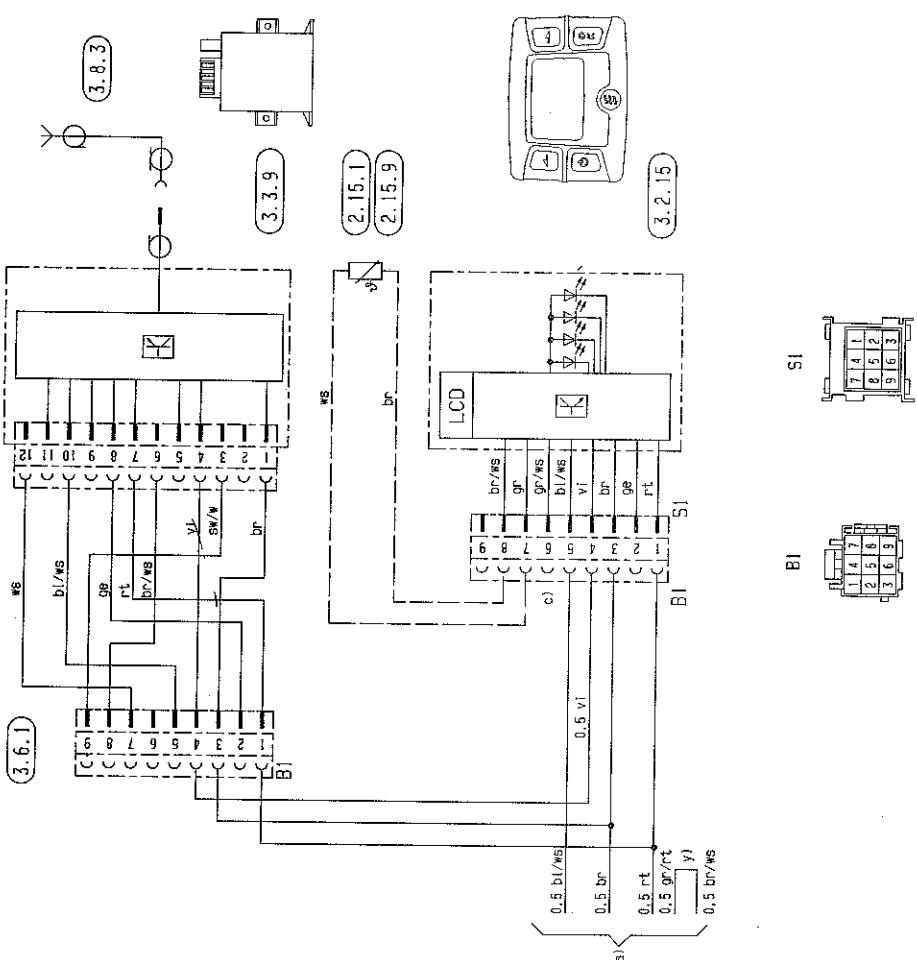
Electrical system

Electrical system

Control elements - EasyStart R

Please note:

This circuit diagram is valid for control boxes with two diagnostics cables, see Page 42.



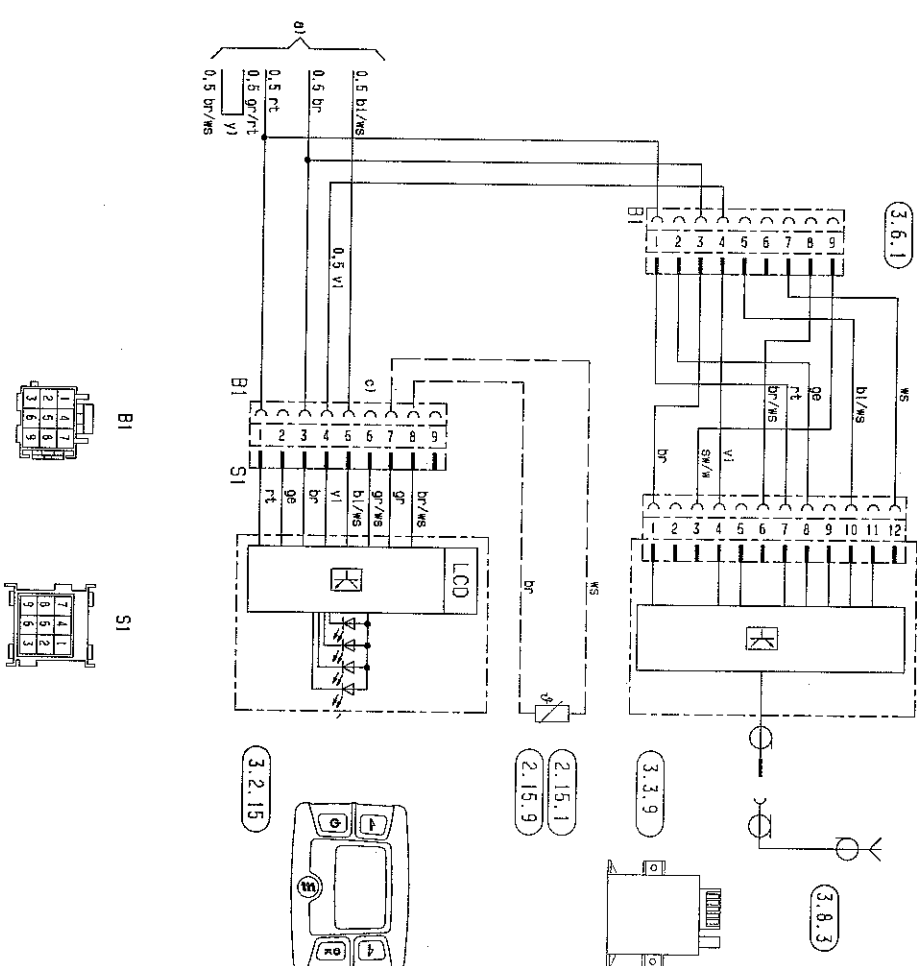
Dieser Schaltplan ist gültig für Steuergeräte mit zwei Diagnoseleitungen, siehe Seite 42.

Bitte beachten!

Bedienelemente - EasyStart R



Elektrik

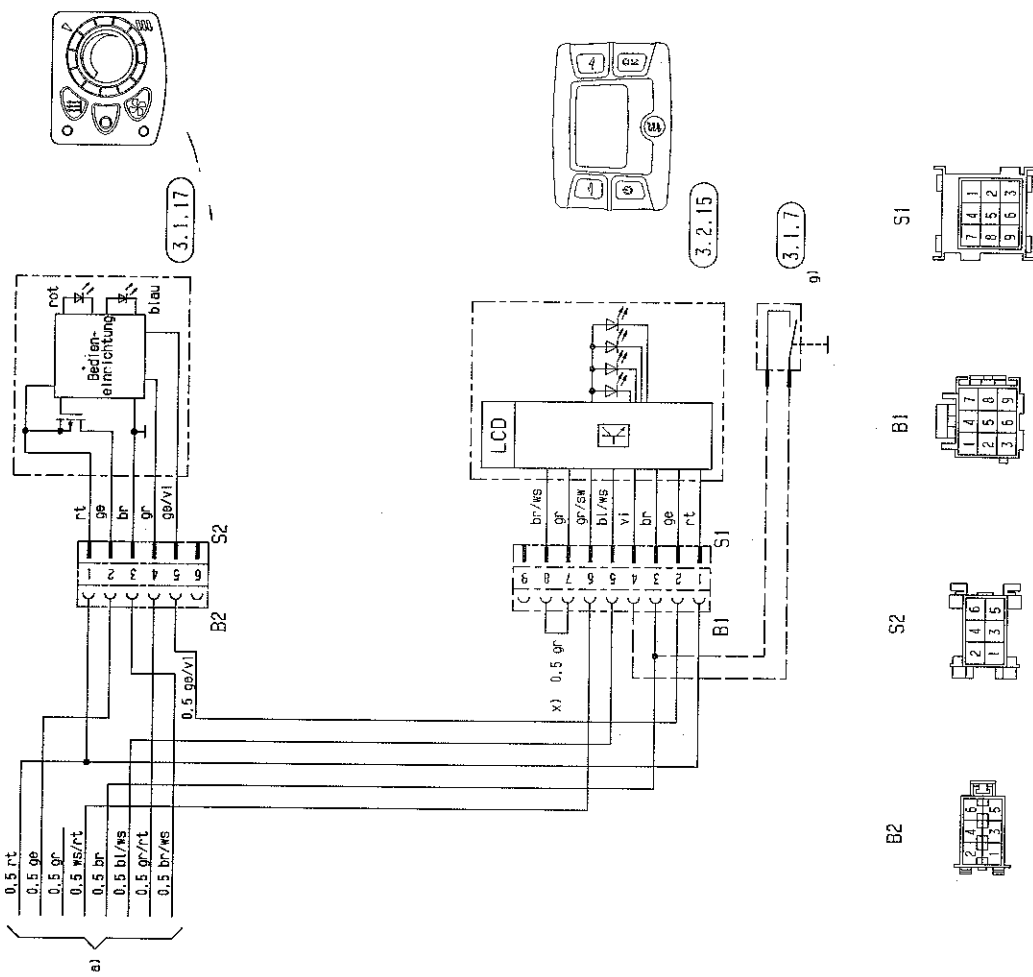


Electrical system

Control elements - EasyStart T - ADR

Please note!

This circuit diagram is valid for heaters with one diagnosis cable and a control unit cable loom which is firmly encapsulated.



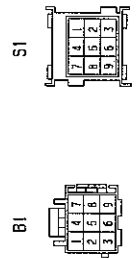
Bedienelemente - EasyStart T - ADR

Bitte beachten!

Dieser Schaltplan ist gültig für Heizgeräte mit einer Diagnoseleitung und einem Steuergeräte-Kabelstrang der fest vergossen ist.



Elektrik

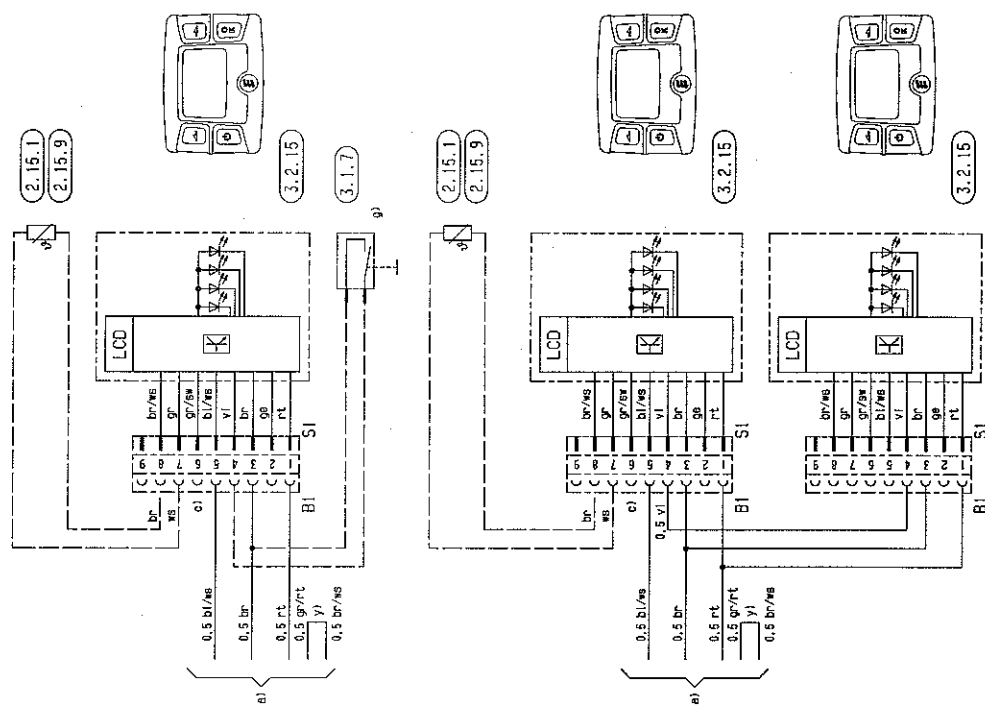
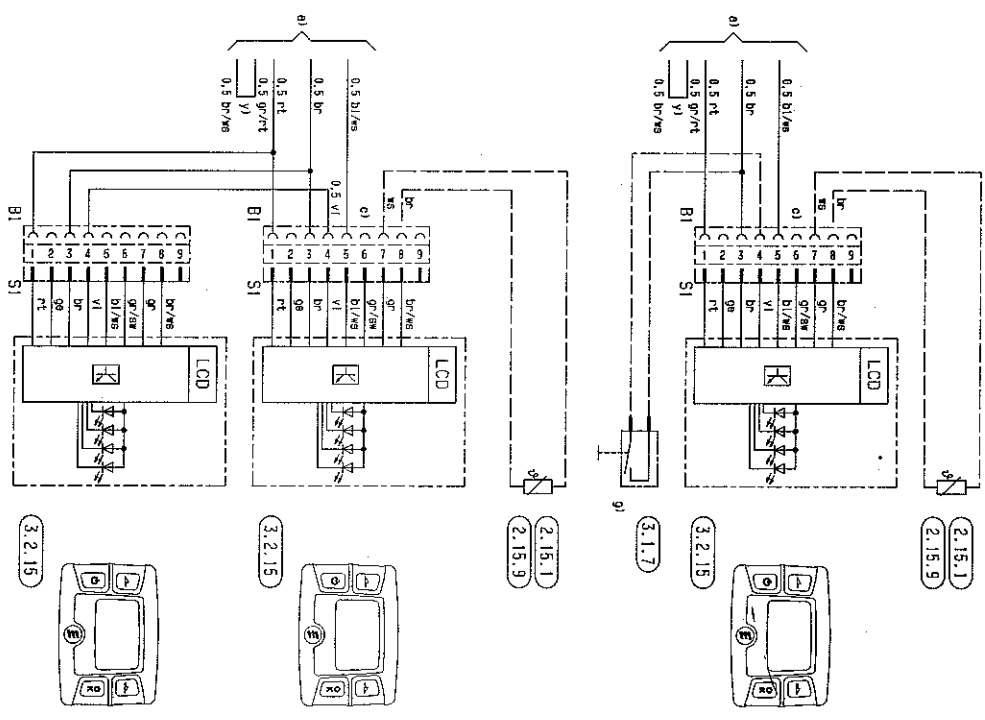


Elektrik

Bedienelemente – EasyStart T

Bitte beachten!

Dieser Schaltplan ist gültig für Heizgeräte mit zwei Diagnoseleitungen und deren Steuergeräte-Kabelstrang mit Kabelband umwickelt ist.

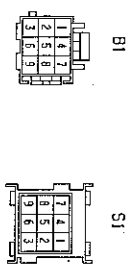


Please note!

This circuit diagram is for heaters with 2 diagnostics cable and whose control box cable loom is wound with cable tape.

Control elements – EasyStart T

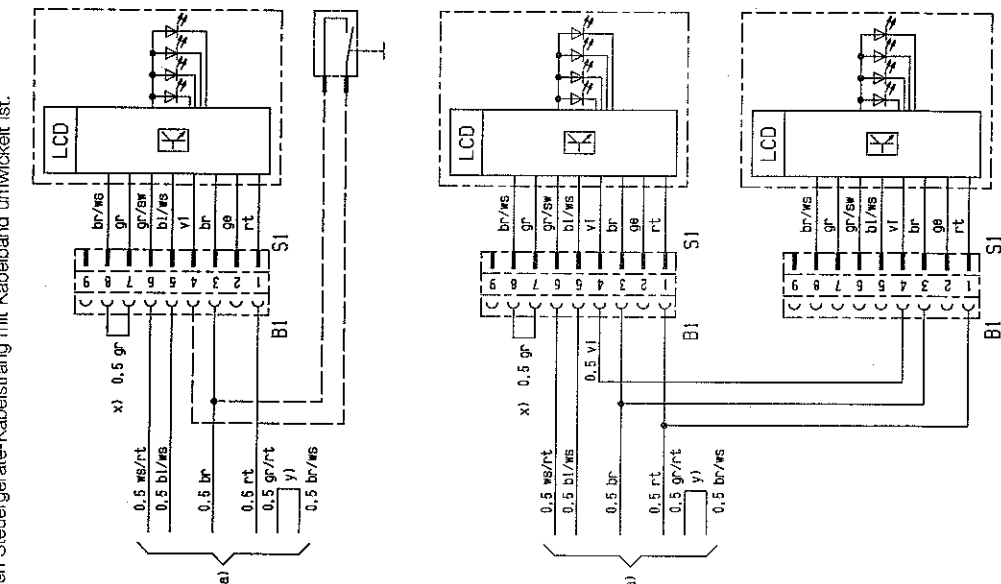
Electrical system



The left diagram shows a 3x3 grid with numbers 1 through 9. The right diagram shows a 3x3 grid with numbers 7 through 3.

15

圖書



Bitte beachten!

Dieser Schaltplan ist gültig für Heizgeräte mit zwei Diagnoseleitungen und deren Steuergeräte-Kabelstrang mit Kabelband umwickelt ist.

Störung / Wartung / Service

Bei etwaigen Störungen prüfen Sie folgende Punkte

- Starter des Heizgeräts nach dem Einschalten nicht:
 - Heizgerät aus- und wieder einschalten.
- Starter des Heizgeräts weiterhin nicht, dann prüfen ob:
 - Kraftstoff im Tank?
 - Sicherungen in Ordnung?
 - Elektrische Leitungen, Verbindungen, Anschlüsse in Ordnung?
 - Heizluftführung, Verbrennungsluftführung oder Abgasführung verdrämmt?

Störungsbehebung

Sollte das Heizgerät auch nach Prüfung dieser Punkte gestört bleiben oder eine sonstige Fehlfunktion an Ihrem Heizgerät auftreten, wenden Sie sich bitte:

- Bei einem Einbau ab Werk an Ihre Vertragswerkstatt.
- Bei einem nachträglichen Einbau an Ihre Einbauerwerkstatt.

Bitte beachten!

Bitte beachten Sie, dass Gewährleistungsansprüche erlöschen können, wenn das Heizgerät von fremder Seite oder durch den Einbau von Teilen fremder Herkunft verändert wird.

Wartungshinweise

- Schalten Sie das Heizgerät auch außerhalb der Heizperiode etwa einmal im Monat für ca. 10 Min. ein.
- Vor der Heizperiode ist mit dem Heizgerät ein Probeauf durchzuführen. Entwickelt sich länger anhaltend starker Rauch oder treten ungewöhnliche Brenngasauslässe bzw. deutlicher Geruch nach Kraftstoff oder überhitzten elektrisch / elektronischen Bauteilen auf, muss das Heizgerät ausgeschaltet und durch Enternen der Sicherung außer Betrieb gesetzt werden. Neuübernahme in diesem Fall erst nach erfolgter Überprüfung durch auf Eberspächer-Heizgeräte geschultes Fachpersonal.
- Die Öffnungen der Heizluftführung, der Verbrennungsluftführung und der Abgasführung sind nach längeren Stillstand zu überprüfen, ggf. zu reinigen.

Service

Haben Sie technische Fragen oder ein Problem mit Ihrer Standheizung wählen Sie innerhalb Deutschlands folgende Service-Telefon-Nr.:

Hotline
Tel. 0800 / 12 34 300
Fax-Hotline
Tel. 0 18 05 / 26 26 24

Außerhalb Deutschlands wenden Sie sich bitte an die jeweilige Eberspächer-Landesvertretung.

Troubleshooting / Maintenance / Service

In case of faults, please check the following points

- If the heater does not start after being switched on:
 - Switch the heater off and on again.
- If the heater still does not start, check whether:
 - There is fuel in the tank?
 - The fuses are OK?
 - The electrical cables, connections etc. are OK?
 - Anything is clogging the combustion air supply or exhaust system?

Troubleshooting

If the heater remains faulty even after these points have been checked, or another malfunction occurs in your heater, please contact:

- For installation ex works, your contract workshop.
- For subsequent installation, the workshop who installed your heater.

Please note!

Please note that warranty claims can become void if the heater is changed by a third party or by this installation of third party parts.

Maintenance instructions

- Switch the heater off once a month for about 10 minutes, even outside the heating period.
- Before the heating period starts, the heater should undergo a trial run.
 - If persistent extreme smoke develops, unusual burning noises or a clear fuel smell can be perceived or if electric / electronic parts heat up, the heater must be switched off and put out of service by removing the fuse.
 - In this case, the heater should not be started up again until it has been checked by qualified staff who have been trained on Eberspächer heaters.
- Check the combustion air supply and exhaust system after longer standstill periods, clean if necessary!

Service

If you have any pre- or post-sale technical queries or problems with your pre-heater, please contact the following service phone number:

Hotline
Phone. 0800 / 12 34 300
Fax hotline
Fax 29 26 26 / 50810

Outside of Germany, please contact the respective national Eberspächer service agent.

Umwelt

Zertifizierung

Die hohe Qualität der Eberspächer Produkte ist der Schlüssel zu unserem Erfolg.

Um diese Qualität zu garantieren, haben wir im Sinne des Qualitätsmanagement (QM) alle Arbeitsprozesse im Unternehmen organisiert.

Gleichwohl betreiben wir eine Vielzahl an Aktivitäten für eine kontinuierliche Verbesserung der Produktqualität, um mit den ebenso ständig wachsenden Anforderungen der Kunden Schritt zu halten.

Was für eine Sicherstellung der Qualität erforderlich ist, wird in internationalen Normen festgelegt.

Diese Qualität ist in einem umfassenden Sinne zu betrachten.

Sie betrifft Produkte, Abläufe und Kunden-Lieferanten-Beziehungen.

Offiziell zugelassene Gutachter bewerten das System und die entsprechende Zertifizierungsgesellschaft vergibt ein Zertifikat.

Die Fa. Eberspächer hat sich bereits für folgende Standards qualifiziert:

Qualitätsmanagement gemäß

DIN EN ISO 9001:2000 und ISO/TS 16949:1999

Umweltmanagementsystem gemäß

DIN EN ISO 14001:1996

Entsorgung

Entsorgen von Materialien

Altgeräte, defekte Bauteile und Verpackungsmaterial sind durchweg sortenrein trennbar, so dass bei Bedarf alle Teile umweltfreundlich entsorgt bzw. ihrer werkstofflichen Wiederverwendung zugeführt werden können.

Elektromotoren, Steuergeräte und Sensoren (z. B. Temperaturfühler) gelten hierbei als "Elektroschrott".

Zerlegen des Heizgerätes

Das Zerlegen des Heizgerätes erfolgt gemäß den Reparaturschritten der aktuellen Störsuche / Reparaturanleitung.

Verpackung

Die Verpackung des Heizgerätes kann für einen eventuellen Rückversand aufbewahrt werden.

EG-Konformitätserklärung

Für das folgende bezeichnete Erzeugnis

Heizgerät Typ AIRTRONIC / AIRTRONIC M

wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschrift der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89 / 336 / EWG) festgelegt sind. Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, die nach den Fertigungszeichnungen AIRTRONIC / AIRTRONIC M – die Bestandteile dieser Erklärung sind – hergestellt werden.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen / Richtlinien herangezogen:

- EN 50081 – 1 Grundform Störaussendung.
- EN 50082 – 1 Grundform Störfestigkeit.
- 72 / 245 / EWG – Änderungszustand
- 2005 / 83 / EG Funkenstörung von Kfz.

Environment

Certification

The high quality of Eberspächer's products is the key to our success.

To guarantee this quality, we have organised all work processes in the company along the lines of quality management (QM).

Even so, we still pursue a large number of activities for continuous improvement of product quality in order to keep pace with the similarly constantly growing requirements made by our customers.

All the steps necessary for quality assurance are stipulated in international standards.

This quality is to be considered in a total sense.

It affects products, procedures and customer / supplier relationships.

Officially approved public experts assess the system and the corresponding certification company awards a certificate.

Eberspächer has already qualified for the following standards:

Quality management as per

DIN EN ISO 9001:2000 and ISO/TS 16949:1999

Environment management system as per

DIN EN ISO 14001:1996

Disposal

Disposal of materials

Old devices, defect components and packaging material can all be separated and sorted into pure-grade fractions so that all parts can be disposed of as required in an environment-friendly manner or recycled where applicable.

Electric motors, controllers and sensors (e.g. temperature sensors) are deemed to be "electronic scrap".

Dismantling the heater

The heater is dismantled according to the repair stages in the current troubleshooting / repair instructions.

Packaging

The packaging of the heater can be kept in case it has to be sent back.

EU Declaration of Conformity

With regard to the following products

heater type AIRTRONIC / AIRTRONIC M

we herewith confirm that it conforms with the prime safety requirements stipulated in the directives of the EU Council for harmonisation of the legal regulations of the member states with regard to electromagnetic compatibility (89 / 336 / EEC).

This declaration applies to all heaters produced according to the production drawings AIRTRONIC / AIRTRONIC M, which are an integral part of this declaration.

The following standards / directives have been used to assess the product with regard to electromagnetic compatibility:

- EN 50081 – 1 Basic form interference emission.
- EN 50082 – 1 Basic form interference resistance.
- 72 / 245 / EEC – Modification status 2005 / 83 / EU interference suppression in motor vehicles.

Verzeichnisse

Stichwortverzeichnis A - Z

Stichwort	Seite	Stichwort	Seite
A		K	
Abgas	22	Kabelbaumanschluss	18
Abgasführung	22	Konformitätserklärung	65
ADR	16		
ADR99	31		
Ausschalen	30		
B		L	
Befestigung	19	Lagertemperatur	12 - 14
Betrieb	29	Leistungsaufnahme	12 - 14
Betriebsanweisung	29	Lieferumfang	8, 10
Biodiesel	28	Luftbetrieb	30
Brennstoff	5, 24 - 28	Luftlassenbildung	24
Brennstoffentnahme	25 - 26		
Brennstoffqualität	28	M	
D		Montage	16, 19
Darstellungen	4	Montagefläche	19
Dosierpumpe	24 - 27		
Druckhöhe	27	N	
Druckseite	25, 26	Nennspannung	12 - 14
E		Notabschaltung	31
EG-Konformitätserklärung	55	Not-Aus	31
Einbauplatz	16, 17		
Einbaulegen	18	P	
Einschalten	30	Piktogramme	4
Entsorgung	55		
Elektrik	32 - 53		
Erstinbetriebnahme	29		
F		R	
Fabricschild	20	Regelung im Heizbetrieb	30
FAWE	28		
Funkentstörung	12 - 14		
Funktionsbeschreibung	30	S	
G		Saughöhe	27
Gefährliche Güter	16, 31	Schalpläne	33, 35 - 41, 44 - 53
Gewicht	12 - 14	Schreibweise	4
Gesetzliche Vorschriften	5, 6	Sicherheitseinrichtungen	31
H		Sicherheitsspritzung (vor dem Start)	29
Hauptabmessungen	15	Spannung	12 - 14
Heizbetrieb	29, 30	Spannungsgrenze	12 - 14
Heizluftführung	21	Startvorgang	30
Hofline	54	Steuereinrichtungen	31
Höhenlage	29	Störung	54
		Störungsbeseitigung	54
		T	
		T-Stück	25
		Technische Daten	12 - 14
		Temperaturwahl	30
		Typenbezeichnungen	5
		U	
		Umgebungstemperatur	12 - 14
		Umweltschutz	55
		Unfallverhütung	7



Lists

List of key words A - Z

Keyword	Page	Keyword	Page
A		I	
Accident prevention	7	Introduction	5
ADR	16	Installation	4, 5
ADR99	31	Installation area	16 - 28
Altitude	29	Interference suppression class	16, 17
Ambient temperature	12 - 14	Initial commissioning	29
C		Initial commissioning	29
Cable harness connection	18	Initial commissioning	29
Certificates	55	Initial commissioning	29
Circuit diagrams	33, 35 - 41, 44 - 53	Initial commissioning	29
Combustion air system	23	Initial commissioning	29
Control devices	31	Initial commissioning	29
Control in heating mode	30	Initial commissioning	29
Contents	2	Initial commissioning	29
D		Initial commissioning	29
Dangerous goods	16, 31	Initial commissioning	29
Declaration of conformity	55	Initial commissioning	29
Description of functions	30	Initial commissioning	29
Disposal	55	Initial commissioning	29
Dosing pump	24 - 27	Initial commissioning	29
E		Initial commissioning	29
Electronic components	32, 34, 42	Initial commissioning	29
Emergency off	31	Initial commissioning	29
Environment management	55	Initial commissioning	29
EU Declaration of Conformity	55	Initial commissioning	29
Exhaust system	22	Initial commissioning	29
F		Initial commissioning	29
Faults	54	Initial commissioning	29
Fastening	19	Initial commissioning	29
Fan operation	30	Initial commissioning	29
Forced shut-down	31	Initial commissioning	29
Formation of air bubbles	24	Initial commissioning	29
Fuel supply	5, 24 - 28	Initial commissioning	29
Fuel consumption	14	Initial commissioning	29
Fuel quality	12 - 14	Initial commissioning	29
H		Initial commissioning	29
Heat flow	14	Initial commissioning	29
Hofline	54	Initial commissioning	29

Lists



List of key words A - Z

Keyword

Page

T	Technical data	12 - 14
	Temperature selection	30
	Test symbol	5
	Text structure	4
	T-piece	25
	Transport	16
	Troubleshooting	54
U	Use	4
V	Voltage	12 - 14
	Voltage limit	12 - 14
W	Weight	12 - 14
	Wiring	32

List of abbreviations

ADR

European agreement about the international transport of dangerous goods on the road.

EC Type approval

Permit awarded by the Federal Vehicle Office for the production of a heater for installation in motorised vehicles.

EMC directive

Electromagnetic compatibility.

JE partner

J. Eberspächer partner.

FAME

Biodiesel according to DIN V 14 214.

Verzeichnisse



Stichwortverzeichnis A - Z

Abkürzungsverzeichnis

Stichwort	Seite
-----------	-------

ADR

Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.

EG-Typgenehmigung

Genehmigung vom Kraftfahrt-Bundesamt für die Herstellung eines Heizgeräts zum Einbau in Kraftfahrzeuge.

EMV-Richtlinien

Elektromagnetische Verträglichkeit.

FAME

Biodiesel nach DIN EN 14 214.

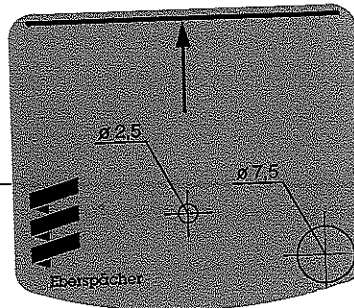
JE-Partner

J. Eberspächer-Partner.

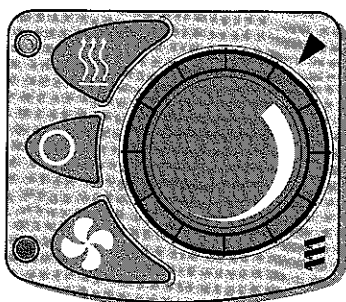
Mini-régulateur *AIRTRONIC**

Instructions de service / Instructions de montage

(F)



Eberspächer®



-  Bouton rotatif présélection de la température
 - Butée gauche env. 8 °C – petite quantité de chaleur
 - Butée droite env. 34 °C – grande quantité de chaleur
-  Chauffage
-  LED rouge – contrôle du fonctionnement chauffage
-  Arrêt (pas en combinaison avec une mini-horloge)
-  Ventilation
-  LED bleue – contrôle de service ventilation

J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D-73730 Esslingen

Téléfon (zentral)
(0711) 939-00
Telefax
(0711) 939-0500

www.eberspaecher.com

Référence 22 1000 32 07 00

Avec le mini-régulateur, vous avez la possibilité de régler le chauffage intégré à votre véhicule selon la température que vous souhaitez. Vous pouvez utiliser le mini-régulateur individuellement ou en combinaison avec la mini-horloge.

Mini-régulateur en mode individuel (stand alone)

Allumer le chauffage – mode de service Chauffage:

Avec la touche , allumez le chauffage sur le mode Chauffage (service continu). Vous pouvez régler la température souhaitée à l'aide du bouton rotatif . Si le chauffage se trouve en mode Chauffage, la LED rouge s'allume à titre de contrôle.

Allumer le chauffage – mode de service Ventilation:

Avec la touche , allumez le chauffage en mode de service Ventilation (service continu). En mode Ventilation, le bouton rotatif  n'a pas de fonction. Si le chauffage se trouve en mode de service Ventilation, la LED bleue s'allume à titre de contrôle.

Eteindre le chauffage:

Eteignez le chauffage avec la touche . Le mode Chauffage ou Ventilation est interrompu et la LED correspondante s'éteint. Le mode de service Chauffage se termine après un post-fonctionnement.

Mini-régulateur en combinaison avec une mini-horloge

Si le mini-régulateur est monté avec la mini-horloge dans un véhicule, la mini-horloge se charge de la fonction Allumer / éteindre. D'autre part, il est possible de programmer des temps de présélection. Pour obtenir plus d'informations sur la programmation, veuillez vous référer aux instructions de service et de montage jointes à la mini-horloge.

Remarque:

La touche  combinée à la mini-horloge n'a pas de fonction. Il est uniquement possible d'allumer / d'éteindre le chauffage par la mini-horloge.

a) Le chauffage est éteint (mini-horloge inactive)

Lorsque le chauffage est éteint, il est possible de présélectionner le mode Chauffage ou Ventilation par le mini-régulateur. Le chauffage ne peut lui-même être mis en marche que par la mini-horloge.

Régler la présélection du mode de service Chauffage sur le mini-régulateur:

Avec la touche , choisissez le mode de service Chauffage – la présélection est enregistrée. La température théorique spécifique peut être réglée avec le régulateur de présélection de la température. A titre de confirmation, la LED rouge s'allume pendant env. 3 s.

Régler la présélection du mode de service Ventilation sur le mini-régulateur:

Avec la touche , sélectionnez le mode de service Ventilation – la présélection est enregistrée. Le régulateur de présélection de température n'a pas de fonction en mode Ventilation. A titre de confirmation, la LED bleue s'allume pendant env. 3 s. Le chauffage ne se met toutefois pas en marche.

b) Le chauffage est allumé (mini-horloge active)

Avec la touche MARCHE / ARRET sur la mini-horloge, il est possible d'allumer le chauffage dans le mode de service enregistré (présélectionné par le mini-régulateur) (chauffe / ventilation). La LED rouge s'allume si le chauffage est en mode de service Chauffage alors que la LED bleue s'allume en mode de service Ventilation.

Aller et venir entre les modes de service Chauffage et Ventilation avec le mini-régulateur:

Avec la touche , vous passez en mode de service Chauffage. Vous pouvez régler la température théorique avec le régulateur de présélection de la température. Si le chauffage se trouve en mode de service Chauffage, la LED rouge s'allume à titre de contrôle. La présélection du mode de service est actualisée.

La touche  vous permet de passer en mode de service Ventilation. Le régulateur de présélection de la température n'a pas de fonction en mode Ventilation. Si le chauffage se trouve en mode de service Ventilation, la LED bleue est allumée à titre de contrôle. La présélection du mode de service est actualisée. Le mode de service Chauffage se termine par un post-fonctionnement.

Modifier la température théorique avec le mini-régulateur:

La spécification de température peut être réglée à tout moment pendant la chauffe avec le régulateur de présélection de température.

Service d'urgence – erreur lors de la présélection du mode de service:

La présélection du mode de service n'a pas pu être enregistrée. La LED rouge clignote pendant env. 10 s. Pour finir, le mini-régulateur passe en service d'urgence (présélection du mode de service Chauffage). Le chauffage reste éteint. Le service d'urgence peut être annulé par une nouvelle présélection ou par un Reset de tension (retirer le fusible).

Si, en service d'urgence, le chauffage est mis en marche par la mini-horloge, la LED rouge clignote. Le chauffage se trouve en mode de service Chauffage avec la valeur théorique réglée.

Un changement de mode de service n'est pas possible en service d'urgence. Le chauffage peut uniquement être éteint par la mini-horloge.

Montage et branchement du mini-régulateur

Collez le gabarit de perçage à l'endroit souhaité.

Percez des trous d'un Ø de 2,5 et 7,5 mm.

Dégagez le bouton rotatif du mini-régulateur.

Montez le mini-régulateur avec le support élastique.

Vissez la vis de fixation jusqu'à la butée.

Enfichez le bouton rotatif sur le mini-régulateur – le système de blocage du bouton rotatif doit être mis en place dans la rainure sur le mini-régulateur.

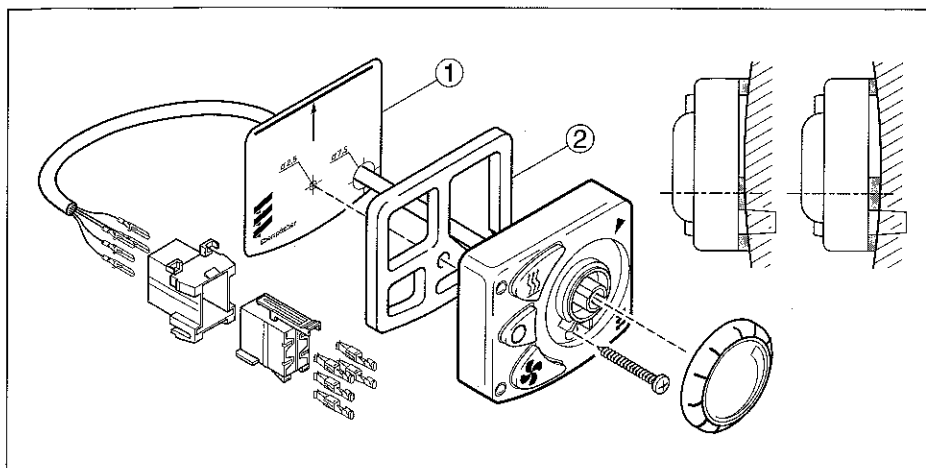
Le branchement du mini-régulateur s'effectue selon le schéma de câblage.

Remarque:

Le gabarit de perçage (détachable et autocollant) se trouve à l'avant.

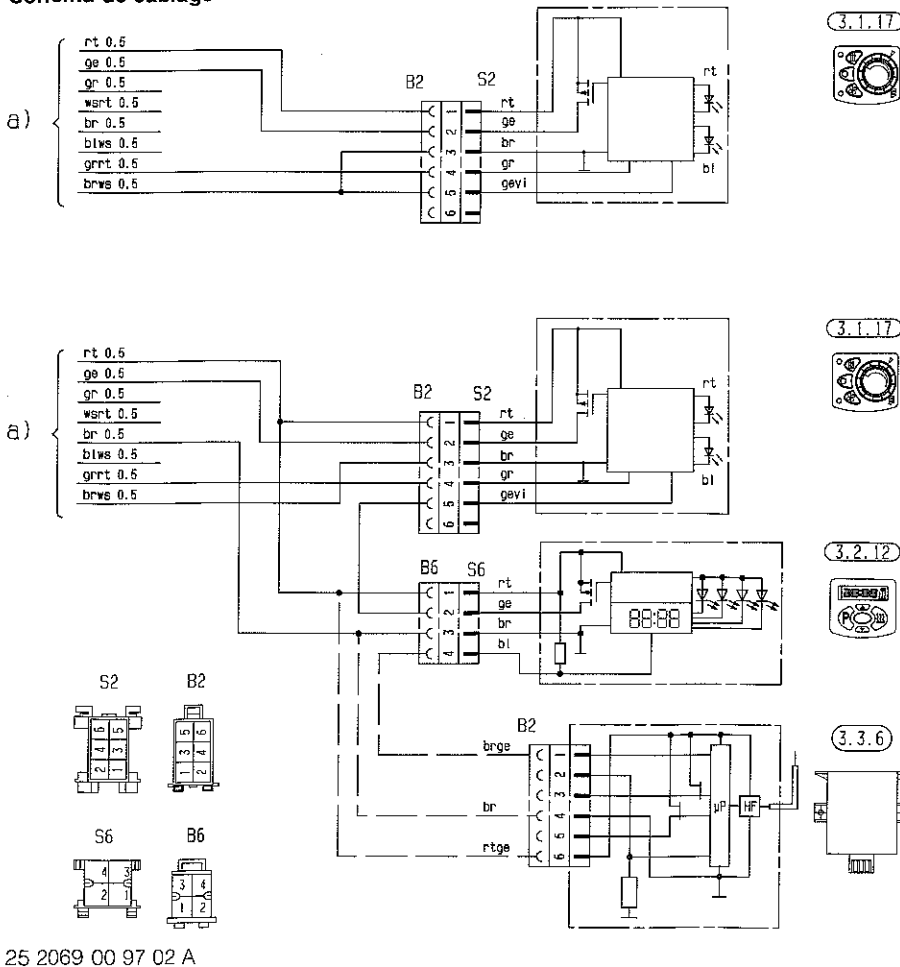
Lors du montage, ne pas appuyer sur le panneau de commande.

Plan de montage



- ① Gabarit de perçage
- ② Support élastique pour surfaces de montage non planes

Schéma de câblage



Remarque:

Si le mini-régulateur est utilisé en combinaison avec *CALLTRONIC* ou TP5, il doit être raccordé selon les schémas de câblage du Descriptif technique correspondant.

Liste de pièces

- 3.1.17 Mini-régulateur *AIRTRONIC*
- 3.2.12 Minuterie mini (12 / 24 Volt)
- 3.3.6 Radiorécepteur TP41i

a) Raccord des éléments de commande sur le chauffage

- rt Alimentation plus, borne 30
- ge Signal de mise en marche S+
- gr Température réelle
- ws rt Désactiver l'installation de signalisation d'effractions
- br Alimentation moins, borne 31
- bl ws Diagnostic
- gr rt Température théorique
- br ws Capteur signal de référence

Isoler les extrémités de câbles non utilisés. Les connecteurs et fiches sont représentés côté entrée.

Couleurs des câbles

- sw = noir
- ws = blanc
- rt = rouge
- ge = jaune
- gn = vert
- vi = violet
- br = marron
- gr = gris
- bl = bleu
- li = lilas



Temperaturfühler

Einbauanweisung
Installation instructions
Monteringsanvisning
Instructions de montage

Eberspächer®

J. Eberspächer
GmbH & Co.
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen

Telefon (zentral)
(0711) 9 39 - 00
Telefax
(0711) 9 39 - 05 00

www.eberspaecher.com

D

Bestell-Nr. des Temperaturfühlers 25 1774 89 03 00

Montage des Temperaturfühlers

Der Temperaturfühler wird mit einer Blechschraube C 2,9 x 19 am Armaturenbrett oder an einer anderen geeigneten Stelle befestigt.

Der Leitungsstrang (2 m lang) des Temperaturfühlers kann wie folgt verlegt werden:

- Der Leitungsstrang wird durch eine Bohrung geführt (siehe Skizze 1).
- Der Leitungsstrang wird auf dem Armaturenbrett verlegt, hierzu an der Unterseite des Temperaturfühlers die für den Leitungsstrang vorgesehene Aussparung ausbrechen (siehe Skizze 2).

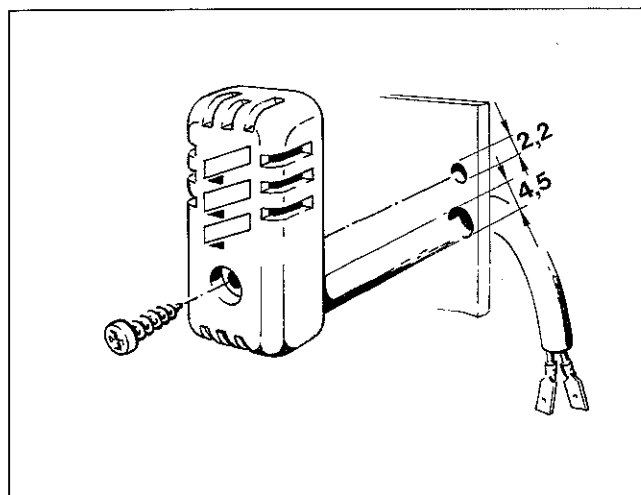
Bei der Befestigung des Temperaturfühlers beachten

- Temperaturfühler nicht in der Nähe des Warmluftaustritts montieren.
- Temperaturfühler nicht im Warmluftstrom montieren.
- Temperaturfühler geschützt vor Zugluft montieren.
- Temperaturfühler geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung montieren.

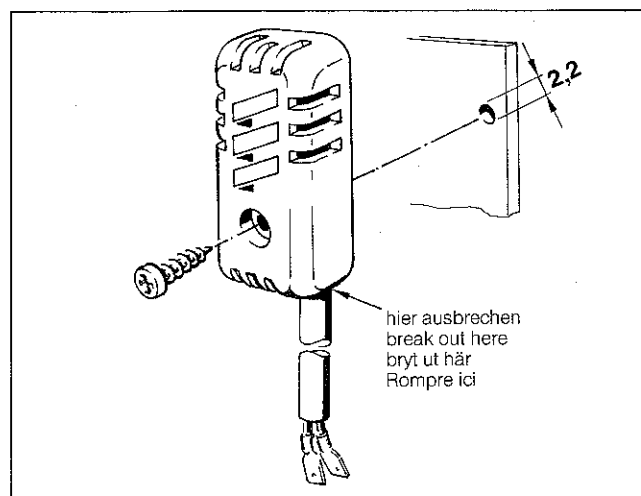
Steckergehäuse am Temperaturfühler anschließen (siehe Skizze 3)

Dem Temperaturfühler ist ein zweipoliges und ein dreipoliges Steckergehäuse beigelegt.
Die Kabel vom Temperaturfühler in die Kammer 1 und 2 des entsprechenden Steckergehäuses einklipsen.

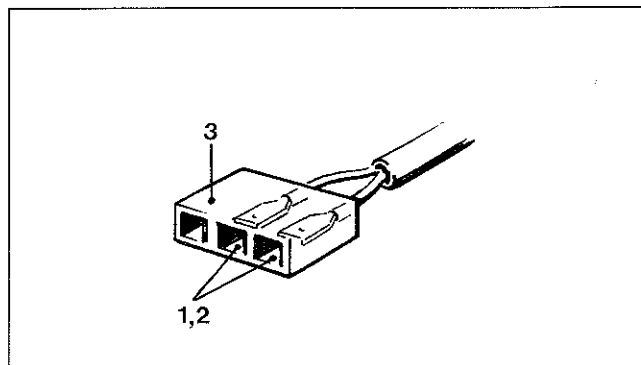
Wichtig! Beim 3-poligen Steckergehäuse des Leitungsstrangs Temperaturfühler muß die Kammer, die dem gelben Kabel vom Leitungsbaum des Heizgerätes gegenüber liegt, frei sein.



Skizze 1



Skizze 2



Skizze 3

E**Temperature Sensor**

Cat. No. of temperature sensor 25 1774 89 03 00

Assembly instructions

The temperature sensor is fastened to the dashboard or cab wall using a self-tapping screw C 2.9 x 19

The temperature sensor cabling (2 m long) can be laid as follows:

- The cabling is passed through a hole (see sketch 1).
- The cabling is laid along the dashboard or cab wall. To do so, break out the recess provided for the cabling on the underside of the temperature sensor (see sketch 2).

Please note when attaching the temperature sensor

- Do not fit the temperature sensor near the hot air outlet.
- Do not fit the temperature sensor in the hot air current.
- Fit the temperature sensor where it is protected from draughts.
- Fit the temperature sensor where it is protected from direct sunlight.

Connecting plug housing to temperature sensor

(see sketch 3)

A two-pin and a three-pin plug housing is enclosed with the temperature sensor.

Clip the leads from the temperature sensor into compartments 1 and 2 of the appropriate plug housing.

Important! In the case of the three-pin plug housing of the temperature sensor cables, the compartment opposite the yellow cable from the harness of the heater must be free.

Sv**Temperaturavkännare**

Temperaturavkännarens beställ-nr. 25 1774 89 03 00

Monteringsanvisning

Temperaturavkännaren monteras med en plåtskruv C 2,9x19 på instrumentbrädan eller på innerväggen.

Temperaturavkännarens ledningsknippe (2 m lång) kan dras enligt följande:

- Ledningsknippet förs genom ett hål (se skiss 1).
- Ledningsknippet fästs på instrumentbrädan eller innerväggen. Bryt ut det för ledningsknippet avsedda urtaget på temperaturavkännarens undersida (se skiss 2).

Beakta följande vid monteringen av temperaturavkännaren:

- Montera inte temperaturavkännaren i närheten av varmluftsutloppet.

- Montera inte temperaturavkännaren i varmluftsströmmen.
- Montera temperaturavkännaren skyddad mot drag.
- Montera temperaturavkännaren skyddad mot direkt solbestrålning.

Anslut kopplingsstycket till temperaturavkännaren

(se skiss 3)

Temperaturavkännaren levereras med ett tvåpoligt och ett trepoligt kopplingsstycke. Sätt in kablarna från temperaturavkännaren i fack 1 och 2 i resp kopplingsstycke.

Observera: I det trepoliga kopplingsstycket för temperaturavkännarens ledningsknippe måste det fack som ligger mitt emot värmarens gula kabel vara tomt.

F**Sonde de température**

N° de commande de la sonde de température:

25 1774 89 03 00

Instructions de montage

La sonde de température est fixée sur le tableau de bord ou sur une paroi de la cabine au moyen d'une vis Parker C 2,9 x 19.

Le faisceau de câbles (2 m) de la sonde peut être posé comme suit:

- soit en le faisant passer au travers d'un orifice percé derrière la sonde (voir croquis 1).
- soit en le laissant filer sur le tableau de bord ou sur la paroi de cabine, après avoir pour cela rompu l'évidement laissé à cet effet sous la sonde (voir croquis 2).

A la fixation de la sonde, veiller:

- à ne pas la mettre en place à proximité de la sortie de l'air chaud.
- à ne pas la mettre en place dans le flux d'air chaud.
- à la protéger contre les courants d'air.
- à la protéger des radiations solaires directes.

Branchement du connecteur sur la sonde

(croquis 3)

La sonde de température est livrée avec un connecteur bi-polaire et un autre, tripolaire. Enficher le faisceau de câbles de la sonde de température dans les alvéoles 1 et 2 du connecteur respectif.

Important: Sur le connecteur tripolaire, l'alvéole opposée à celle du câble jaune sur le faisceau de l'appareil de chauffage doit demeurer libre.