

Ⓓ

Hydronic D 5 W SC in Frankia Wohnmobil ab Bj. 2006

Heizgerät

Hydronic D 5 W SC - 12 Volt

Ausführung

25 2219 01 00 00

ⒼⒷ

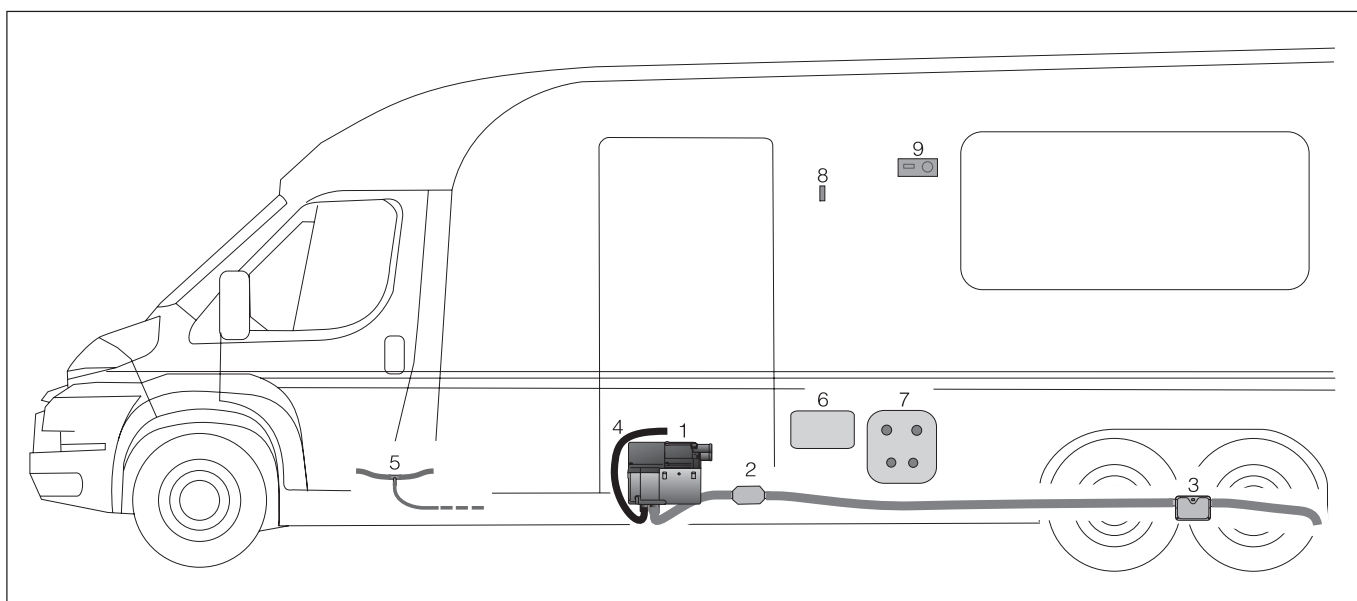
Hydronic D 5 W SC in Frankia Motorhome from model year 2006

Heater

Hydronic D 5 W SC - 12 volt

Version

25 2219 01 00 00



Ⓓ

- 1 Heizgerät
- 2 Katalysator
- 3 Abgasrohr mit Abgasschalldämpfer
- 4 Verbrennungsluftrohr
- 5 T-Stück (nur bei Fiat Ducato)
- 6 Gebläsewärmetauscher
- 7 Boiler
- 8 Temperaturfühler
- 9 Bedienelement

ⒼⒷ

- 1 Heater
- 2 Catalytic converter
- 3 Exhaust pipe with exhaust silencer
- 4 Combustion air pipe
- 5 T-piece (only for Fiat Ducato)
- 6 Fan heat exchanger
- 7 Boiler
- 8 Temperature sensor
- 9 Control element

Bitte beachten !

Dieses Informationsblatt ist für das auf der Titelseite beschriebene Fahrzeug unter Ausschluss irgendwelcher Haftungsansprüche gültig. Je nach Ausführung bzw. Änderungszustand des Fahrzeuges können sich Abweichungen gegenüber diesem Informationsblatt ergeben. Ergänzend zu diesem Informationsblatt ist die Technische Beschreibung bzw. die fahrzeugeigene Dokumentation zu beachten.

Please note !

This information sheet is valid for the vehicle described on the title page, precluding any liability claims. The specific version or modification status of the vehicle can result in deviations from this information sheet. In addition to this information sheet, please comply with the Technical Description resp. vehicle documentation.

D**Technische Daten**

Heizmedium	Wasser, Kühlflüssigkeit
Brennstoff	Diesel - handelsüblich, DIN EN 590
Regelstufen	Groß / Klein
Wärmestrom	5000 / 2400 Watt
Brennstoffverbrauch	0,62 / 0,27 l/h
Nennspannung	12 Volt
Betriebsbereich	10,2 bis 16 Volt
• Untere Spannungsgrenze	Ansprechzeit - Unterspannungsschutz: 20 Sek. Ein im Steuergerät eingebauter Unterspannungsschutz schaltet die Heizgeräte bei Erreichen der Spannungsgrenze ab.
• Obere Spannungsgrenze	Ansprechzeit - Überspannungsschutz: 20 Sek. Ein im Steuergerät eingebauter Überspannungsschutz schaltet die Heizgeräte bei Erreichen der Spannungsgrenze ab.
Elektrische Leistungsaufnahme	
• beim Start	120 Watt
• Betrieb - Groß/Klein	50 / 23 Watt
Mediumdurchsatz, Heizgerät	min. 250 l/h
Zulässiger Betriebsdruck	bis max. 2,5 bar Überdruck
Wasservolumen, Heizgerät	ca. 0,18 l
Wasserdurchsatz der Wasserpumpe gegen 0,1 bar	900 l/h ± 100 l/h
Funkentstörgrad	5 nach DIN 57879 Teil 1 / VDE 0879
Gewicht, ohne Kühlflüssigkeit und Anbauteile	ca. 2,9 kg
Umgebungstemperatur	
• Heizgerät	
- im Betrieb	-40 °C bis + 80 °C
- ohne Betrieb	-40 °C bis + 105 °C
• Steuergerät	
- im Betrieb	-40 °C bis + 80 °C
- ohne Betrieb	-40 °C bis + 105 °C
• Dosierpumpe	
- im Betrieb	-40 °C bis + 20 °C
- ohne Betrieb	-40 °C bis + 105 °C

Bitte beachten !

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

GB**Technical data**

Heating medium	Water, coolant liquid
Fuel	Commercially available diesel - DIN EN 590
Control stages	Large / Small
Thermal current	5000 / 2400 watt
Fuel consumption	0,62 / 0,27 l/h
Rated voltage	12 volt
Operating range	10,2 to 16 volt
• Lower voltage limit	Response time – undervoltage protection: 20 sec. Undervoltage protection fitted in the controller switches the heater off on reaching the voltage limit.
• Upper voltage limit:	Response time – overvoltage protection: 20 sec. Overvoltage protection fitted in the controller switches the heater off on reaching the voltage limit.
Electrical power consumption	
• at start	120 watt
• during operation - large/small	50 / 23 watt
Medium flow rate, Heater	min. 250 l/h
Tolerable operating pressure	up to max. 2.5 bar overpressure
Water volume, Heater	approx 0,18 l
Flow rate of the water pump at 0,1 bar	900 l/h ± 100 l/h
Interference suppression	5 nach DIN 57879 Teil 1 / VDE 0879
Weight without cooling fluid and add on pieces	approx 2,9 kg
Ambient temperature	
• Heater	
- in operation	-40 °C to + 80 °C
- not in operation	-40 °C to + 105 °C
• Control unit	
- in operation	-40 °C to + 80 °C
- not in operation	-40 °C to + 105 °C
• Dosing pump	
- in operation	-40 °C to + 20 °C
- not in operation	-40 °C to + 105 °C

Please note !

Unless other limit values are stated, the technical data featured above are to be understood with the normal tolerances for heaters of ± 10% for nominal voltage, ambient temperature 20°C and reference altitude Esslingen.

Ⓓ

Einbauplatz

Das Heizgerät ist unterflur, auf der linken Fahrzeugseite unterhalb des Boilers befestigt.

Verbrennungsluftführung

Die Verbrennungsluftführung besteht aus einem flexiblen Verbrennungsluft - Doppelrohr, Ø 20 mm.



- ① Heizgerät an der Außenseite des Längsrahmens befestigt
Heater xxxxxxxxxx

ⒼⒷ

Installation position

The heater is fitted below the floor on the left side of the vehicle under the boiler.

Combustion air system

The combustion air system consists of a flexible combustion air double pipe, Ø 20 mm.



- ① Combustion air double pipe
② Flexible exhaust pipe
③ Catalytic converter

Abgasführung

Die Abgasführung besteht aus einem flexiblen Abgasrohr, Ø 24 mm, einem Katalysator und einem Abgasschalldämpfer. Das Abgasrohr ist entlang dem Längsrahmen zum Fahrzeugheck verlegt. Das Abgasrohr ist mit Rohrschellen am Längsrahmen befestigt.



- ① Flexibles Abgasrohr vom Heizgerät zum Katalysator, Flex. exhaust pipe from heater to catalytic converter
② Katalysator / Catalytic converter
③ Flexibles Abgasrohr vom Katalysator zum Abgasschalldämpfer / Flexible exhaust pipe from catalytic converter to exhaust silencer

Exhaust system

The exhaust system consists of a flexible exhaust pipe, Ø 24 mm, a catalytic converter and an exhaust silencer. The exhaust pipe is routed along the longitudinal chassis beam to the rear of the vehicle. The exhaust pipe is fastened to the longitudinal chassis beam with pipe clips.



- ① Abgasschalldämpfer / Exhaust silencer
② Abgasendrohr / Exhaust pipe end

Ⓓ

Brennstoffversorgung - Fiat Ducato

Die Kraftstoffentnahme erfolgt mit einem T-Stück eingesetzt in der fahrzeugeigenen Kraftstoffrücklaufleitung.

Die Kraftstoff-Saugleitung ist mit einem Schutzschlauch versehen, vom T-Stück entlang dem linken Linksträger zum Heizgerät verlegt und mit Schlauchschellen befestigt.



- ① Kraftstoff-Druckleitung vom T-Stück entlang dem linken Linksträger zum Heizgerät verlegt
Fuel pressure pipe with T-piece routed along the left chassis beam to the heater

ⒼⒷ

Fuel supply - Fiat Ducato

The fuel is taken through a T-piece set in the vehicle's own fuel return pipe. The fuel intake pipe is fitted with a safety hose, routed from the T-piece along the left chassis beam to the heater and fastened with pipe clips.



- ① T-Stück in die fahrzeugeigene Kraftstoffrücklaufleitung eingebaut
T-piece integrated in the vehicle's own fuel return pipe

Brennstoffversorgung - MB Sprinter

Die Brennstoffentnahme erfolgt direkt aus dem Fahrzeugtank mittels eines Steigrohres, eingebaut in der original MB-Tankarmatur.

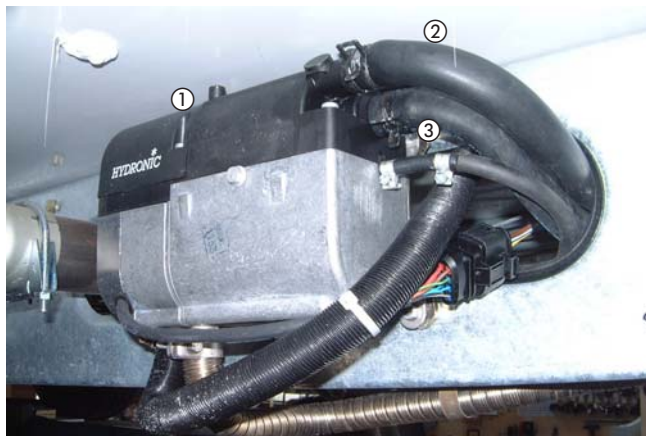
Fuel supply - MB Sprinter

The fuel is taken directly from the vehicle tank with a rising pipe, fitted in the original MB tank fitting.

(D)

Wasserkreislauf

Die Wasserschläuche sind durch die Aussparung und entlang dem Längsrahmen zum Durchgang in den Fahrzeuginnenraum verlegt.
An der Aussparung und am Durchgang in den Fahrzeuginnenraum muss ein Schutzschlauch angebracht sein.
Die Wasserschläuche sind mit Rohrschellen am Längsrahmen befestigten.



- ① Heizgerät / Heater
- ② Wasservorlaufschlauch / Water feed hose
- ③ Wasserrücklaufschlauch / Water return hose

(GB)

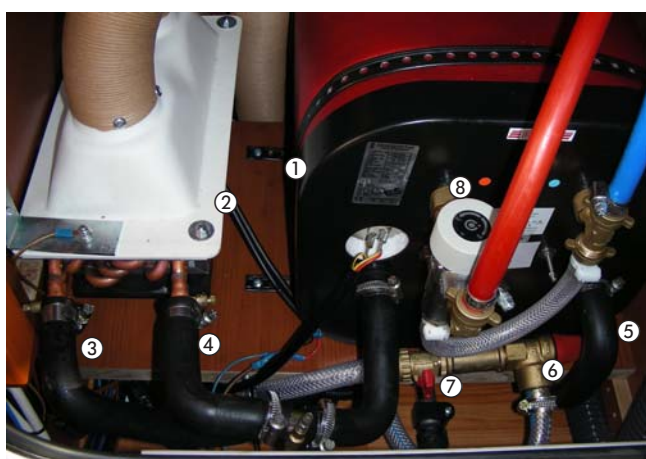
Water system

The water hoses are routed through the cut-out and along the longitudinal chassis beam through the opening into the vehicle interior.
A safety hose must be fitted to the cut-out and opening into the vehicle interior.
The water hoses are fastened to the longitudinal chassis beam with pipe clips.



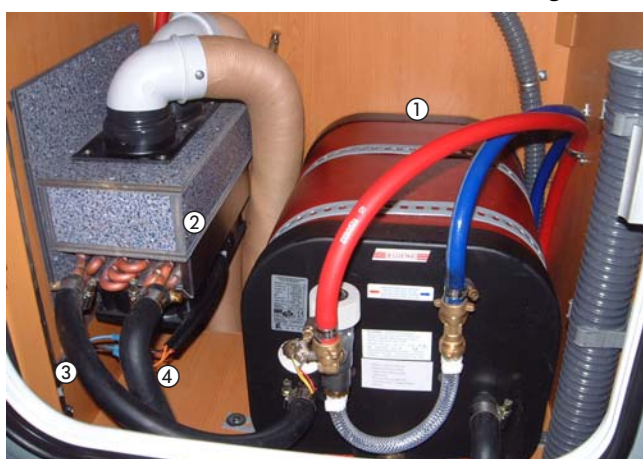
- ① Wasservorlaufschlauch vom Heizgerät zum Boiler und Wasserrücklaufschlauch vom 3-Wege-Ventil zum Heizgerät - Durchgänge mit Kantenschutz versehen
Water feed hose from heater to boiler and water return hose from 3-way valve to heater – protect the edges of the openings

Wasserschläuche am Boiler angeschlossen Water hoses connected to the boiler



- ① Boiler
- ② Gebläsewärmetauscher
- ③ Rücklaufschlauch vom Gebläse-WT zum T-Stück
- ④ Wasserschlauch vom Boiler zum Gebläse-WT
- ⑤ Vorlaufschlauch vom Heizgerät zum Boiler
- ⑥ Überdruckventil Boiler
- ⑦ Ablasshahn Brauchwasser / Boiler
- ⑧ Temperatureinstellrad - Mischventil für Brauchwasser

Wasserschläuche am Gebläsewärmetauscher angeschlossen Water hoses connected to the fan heat exchanger



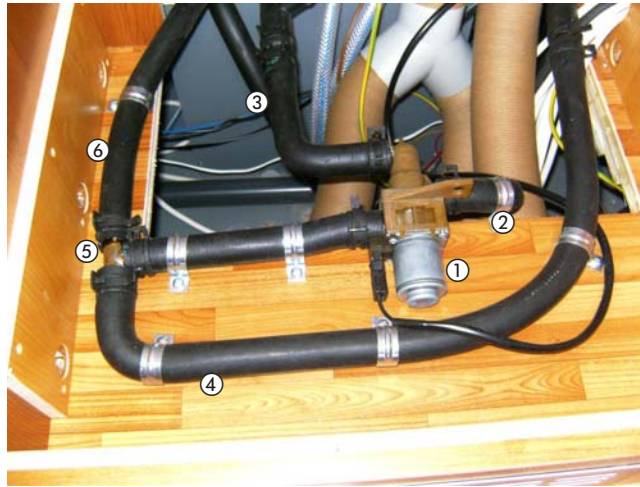
- ① Boiler
- ② Fan heat exchanger
- ③ Return hose from fan heat exchanger to T-piece
- ④ Water hose from boiler to fan heat exchanger
- ⑤ Feed hose from heater to boiler
- ⑥ Boiler overpressure valve
- ⑦ Process water/boiler drain valve
- ⑧ Temperature adjustment knob: process water mixing valve

(D)

Anschluss der Wasserschläuche am elektrischen 3-Wege-Ventil

(GB)

Connecting the water hoses to the electrical 3-way valve

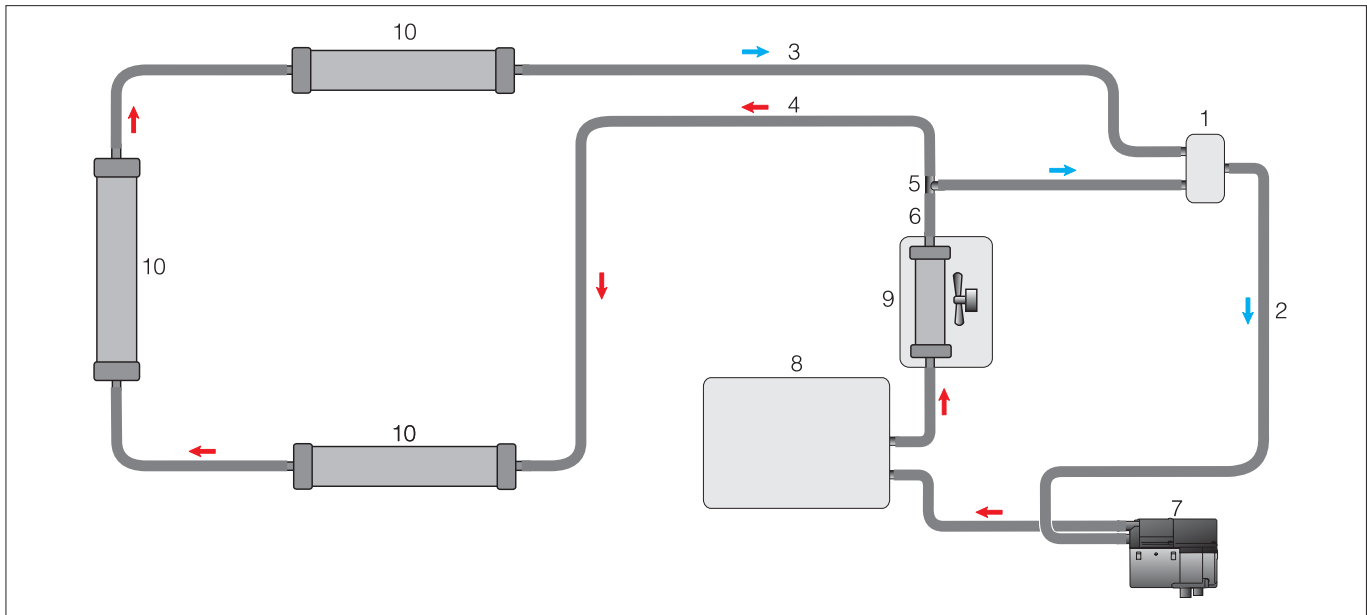


- ① Elektrisches 3-Wege-Ventil
- ② Rücklaufschlauch zum Heizgerät
- ③ Rücklaufschlauch vom Konvektor zum 3-Wege-Ventil
- ④ Vorlaufschlauch vom T-Stück zum Konvektor
- ⑤ T-Stück
- ⑥ Rücklaufschlauch vom Gebläse-WT zum T-Stück

- ① Electrical 3-way valve
- ② Return hose to the heater
- ③ Return hose from the convector to the 3-way valve
- ④ Feed hose from the T-piece to the convector
- ⑤ T-piece
- ⑥ Return hose from fan heat exchanger to T-piece

Wasserkreislaufschema

Water circuit diagram



- ① Elektrisches 3-Wege-Ventil
- ② Rücklaufschlauch zum Heizgerät
- ③ Rücklaufschlauch vom Konvektor zum 3-Wege-Ventil
- ④ Vorlaufschlauch vom T-Stück zum Konvektor
- ⑤ T-Stück
- ⑥ Rücklaufschlauch vom Gebläse-WT zum T-Stück
- ⑦ Heizgerät
- ⑧ Boiler
- ⑨ Gebläsewärmetauscher
- ⑩ Konvektor

- ① Electrical 3-way valve
- ② Return hose to heater
- ③ Return hose from convector to 3-way valve
- ④ Feed hose from T-piece to convector
- ⑤ T-piece
- ⑥ Return hose from fan heat exchanger to T-piece
- ⑦ Heater
- ⑧ Boiler
- ⑨ Fan heat exchanger
- ⑩ Convactor

Bitte beachten !

Nach Arbeiten am Wasserkreislauf muss die komplette Heizanlage sorgfältig entlüftet werden.

Please note !

After working on the water circuit, the complete heating system must be carefully vented.

Ⓓ

Bedienelement - bis 2008

Das Bedienelement und der Schalter für den Gebläsewärmetauscher sind über dem fahrzeugeigenen Bedienelement in die Holzverkleidung eingebaut. Der externe Temperaturfühler ist auf der seitlichen Holzverkleidung befestigt.

Mit der Heizanlage ist Sommer - oder Winterbetrieb möglich.

Sommerbetrieb

- Bedienelement - Sommerbetrieb
- Gebläsewärmetauscher EIN oder AUS

Der Boiler und der Gebläsewärmetauscher werden mit Warmwasser solange durchströmt bis das Brauchwasser im Boiler die eingestellte Temperatur erreicht hat.

Winterbetrieb

- Bedienelement - Winterbetrieb
- Gebläsewärmetauscher EIN oder AUS

Der Boiler, der Gebläsewärmetauscher und die Konvektoren werden mit Warmwasser durchströmt. Über das Drehrad am Bedienteil kann die gewünschte Innenraumtemperatur eingestellt werden. Die Innenraumtemperatur wird über den externen Temperaturfühler ermittelt und geregelt.



- ① Bedienelement / Control element
 ② Schalter für Gebläsewärmetauscher
 Switch for fan heat exchanger

Temperatur für das Brauchwasser einstellen

Mit dem Temperatureinstellrad vom Mischventil direkt am Boiler kann das Brauchwasser zwischen 40 °C und 60 °C eingestellt werden.

ⒼⒷ

Control unit – up to 2008

The control unit and the switch for the fan heat exchanger are fitted in the wooden panelling above the vehicle's own control unit. The external temperature sensor is fastened to the wooden panelling on the side.

The heating system can be used in summer or winter mode.

Summer mode

- Control unit: summer mode
 - Fan heat exchanger ON or OFF
- Hot water flows through the boiler and fan heat exchanger until the process water in the boiler has reached the adjusted temperature.

Winter mode

- Control unit: winter mode
 - Fan heat exchanger ON or OFF
- Hot water flows through the boiler, the fan heat exchanger and the convectors. The required temperature inside the vehicle can be adjusted with the knob on the control unit. The temperature inside the vehicle is measured and adjusted by the external temperature sensor.



- ① Externer Temperaturfühler
 External temperature sensor

Adjusting the temperature for the process water

The mixing valve temperature adjustment knob directly on the boiler can be used to adjust the temperature of the process water to between 40°C and 60°C.

Ⓓ

Bedienelement - ab 2008

Winterbetrieb (großer Wasserkreislauf)

- Am Timer (Moduluhr) mittlere Taste drücken.
- Temperaturvorwahl am Einstellrad.

Heizcharakteristik

Wohnraum, Boiler (Brauchwassererwärmung) und Gebläsewärmetauscher werden erwärmt. Nach Erreichen der voreingestellten Temperatur wird das Heizgerät automatisch abgeschaltet. Sinkt die Raumtemperatur im Vergleich zur eingestellten Wunschtemperatur ab, schaltet sich das Heizgerät automatisch wieder an.

Sommerbetrieb (kleiner Wasserkreislauf)

- Am „Sommer ON/OFF-Schalter“ die Einstellung „Sommer ON“ wählen.

Heizcharakteristik

Brauchwasser im Boiler wird erwärmt. Ist das Brauchwasser auf 60° C erwärmt, Heizgerät schaltet über den Oberflächenschalter am Boiler automatisch ab. Wird warmes Wasser entnommen und die Temperatur des Brauchwassers sinkt auf unter 45° C ab (wird vom Oberflächenschalter registriert), schaltet sich das Heizgerät automatisch wieder ein und heizt das Brauchwasser auf. Wird kein warmes Wasser mehr benötigt, den Schalter auf „Sommer OFF“ stellen (Stromverbrauch). In diesem Modus kann der Gebläsewärmetauscher über separaten Schalter optional dazugeschaltet werden.



- ① Zeitschaltuhr / Timer
② Sommer ON/OFF-Schalter / Summer ON/OFF switch

Temperatur für das Brauchwasser einstellen

Mit dem Temperatureinstellrad vom Mischventil, direkt am Boiler kann das Brauchwasser zwischen 40 °C und 60 °C eingestellt werden.

ⒼⒷ

Control unit – from 2008

Winter mode (large water circuit)

- Press the middle button on the timer (module timer)
- Adjust the temperature at the knob

Heating characteristics:

The vehicle interior, boiler (process water heating) and fan heat exchanger are heated. The heater is automatically switched off on reaching the preset temperature. If the temperature in the vehicle interior falls below the set temperature level, the heater switches on again automatically.

Summer mode (small water circuit)

- Select the setting „Summer ON“ at the „Summer ON/OFF switch“

Heating characteristics

Process water in the boiler is heated. If the process water has been heated to 60°C, the heater switches the boiler automatically off using the surface switch. If hot water is taken from the system and the temperature of the process water falls below 45°C (registered by the surface switch), the heater switches on again automatically and heats the process water. If hot water is no longer required, set the switch to „Summer OFF“ (power consumption). In this mode, the fan heat exchanger can be switched on optionally using the separate switch.



- ① Externer Temperaturfühler
External temperature sensor
② Schalter für Gebläsewärmetauscher
Switch for fan heat exchanger

Adjusting the temperature for the process water

The mixing valve temperature adjustment knob directly on the boiler can be used to adjust the temperature of the process water to between 40°C and 60°C.



Ⓓ

Bedienelement - ab 2008

Besonderheiten

Wird nur der Schalter für den Gebläsewärmetauscher gedrückt, läuft das Heizgerät automatisch an (kleiner Wasserkreislauf) und erwärmt das Brauchwasser und den Gebläsewärmetauscher.

Erreicht die Brauchwassertemperatur im Boiler 60° C, wird in diesem Fall das Heizgerät nicht abgeschaltet. Das Heizgerät läuft weiter und über ein Ventil wird automatisch vom kleinen auf den großen Wasserkreislauf geschaltet.

- Das Heizgerät ist zwangsangesteuert
- keine Temperaturvorwahl möglich.
- Regelung nur über interne Fühler des Heizgerätes.

Wird im Winterbetrieb der Gebläsewärmetauscher per Tastendruck dazugeschaltet, ist ebenfalls keine Temperaturvorwahl möglich.

Wird nach Erreichen einer angenehmen Temperatur der Gebläsewärmetauscher wieder abgestellt, regelt sich die Raumtemperatur wieder nach der am Timer eingestellten Vorwahl.

- Das Heizgerät ist zwangsangesteuert.

Diagnose - bei Fahrzeugen mit Bedienelement

Im Fehlerfall kann die Störung mit dem Diagnosetool EDiTH ausgelesen werden.

Diagnose - bei Fahrzeugen mit Zeitschaltuhr

Im Fehlerfall kann der Fehlerspeicher im Steuergerät des Heizgerätes mit der Zeitschaltuhr und dem Diagnosetool EDiTH ausgelesen werden.

Ersatzteile

Die Ersatzteile können aus der aktuellen Ersatzteilliste ausgewählt werden.

ⒼⒷ

Control unit – from 2008

Special aspects

If only the switch for the fan heat exchanger is pressed, the heater starts up automatically (small water circuit) and heats the process water and the fan heat exchanger.

If the process temperature in the boiler reaches 60°C, in this case the heater is not switched off. It continues to run and a valve automatically switches over from the small to the large water circuit.

- The heater undergoes positive activation
- Temperature preselection is not possible
- Regulated only by the heater's internal sensors

If in winter mode the fan heat exchanger is then switched on by pressing the button, it is still not possible to preselect the temperature.

If the fan heat exchanger is switched off again once a pleasant temperature has been reached, the room temperature is then adjusted again according to the preset adjusted at the timer.

- The heater undergoes positive activation.

Diagnosis in vehicles with control unit

In the event of an error, the fault can be read out with the customer service program EDiTH.

Diagnosis in vehicles with timer

In the event of an error, the error memory in the control unit of the heater can be read out with the timer and the customer service program EDiTH.

Spare parts

The spare parts can be selected from the current spare parts list.