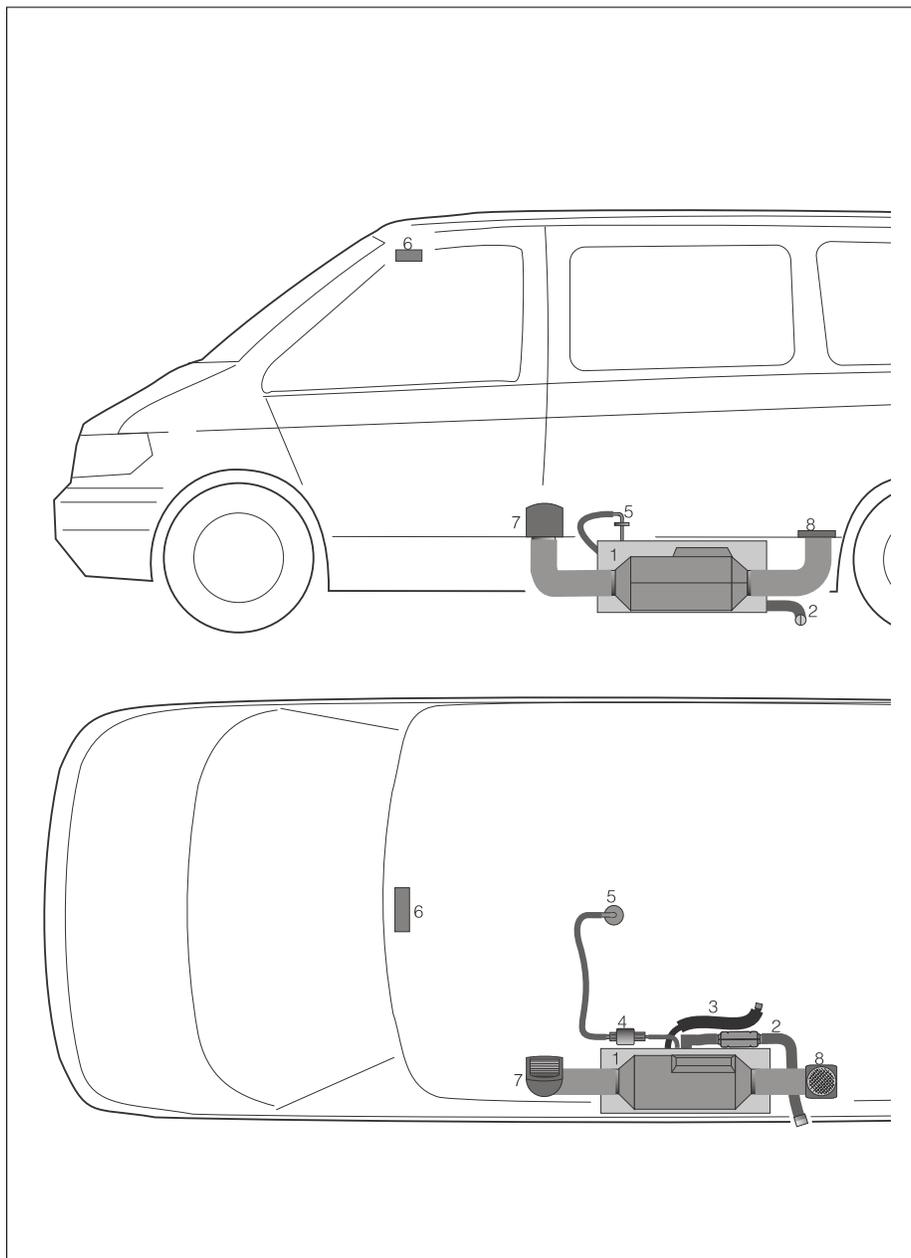


J. Eberspächer  
GmbH & Co.  
Eberspächerstr. 24  
D - 73730 Esslingen

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

www.eberspaecher.de

## Luftheizgerät B 3 L P compact / D 3 L P compact in Westfalia - Marco Polo (Vito)



### Ausführungen

#### B 3 L P compact - 12 Volt

20 1798 05 00 00  
basierend auf dem Universalgerät  
B 3 L P compact - 12 Volt  
20 1768 01 00 00

#### D 3 L P compact - 12 Volt

25 2111 05 00 00  
basierend auf dem Universalgerät  
D 3 L P compact - 12 Volt  
25 1982 05 00 00

### 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 zu beachten.

- 1 B 3 L P compact / D 3 L P compact im Schutzkasten
- 2 Abgasrohr mit Abgasschalldämpfer
- 3 Verbrennungsluftschalldämpfer
- 4 Dosierpumpe
- 5 Tankanschluß
- 6 Zentrale Bedieneinheit / Westfalia
- 7 Ausströmer
- 8 Schutzgitter für Umluftansaugung

## Technische Daten

Heizmedium		Luft			
Brennstoff	B 3 L P <i>compact</i>	Benzin - handelsüblich			
	D 3 L P <i>compact</i>	Diesel - handelsüblich			
Regelung des Wärmestromes (ohne Ausregelung)		Power / Groß / Mittel / Klein			
Wärmestrom		Power	Groß	Mittel	Klein
		3000	2500	1500	900 Watt
Heizluftdurchsatz ohne Gegendruck		140	130	85	65 kg/h
Brennstoffverbrauch	B 3 L P <i>compact</i>	0,4	0,34	0,2	0,12 l/h
	D 3 L P <i>compact</i>	0,36	0,3	0,18	0,11 l/h
Nennspannung		12 Volt			
Betriebsbereich		10 bis 14 Volt			
	• Untere Spannungsgrenze Ein im Steuergerät eingebauter Unterspannungsschutz schaltet die Heizgeräte bei Erreichen der Spannungsgrenze ab.	10,3 Volt			
	• Obere Spannungsgrenze Ein im Steuergerät eingebauter Überspannungsschutz schaltet die Heizgeräte bei Erreichen der Spannungsgrenze ab.	16 Volt			
Elektrische Leistungsaufnahme	beim Start	12 Volt = 260 Watt			
	in Betrieb	Power	=	26 Watt	
		Groß	=	22 Watt	
		Mittel	=	15 Watt	
		Klein	=	8 Watt	
Funkentstörgrad		3, zusätzliche Entstörmaßnahmen möglich			
Gewicht (kg) / Grundgerät ohne Kasten		ca. 6 kg			
Umgebungstemperatur		B 3 L P <i>compact</i>		D 3 L P <i>compact</i>	
	Heizgerät - im Betrieb	-40 °C bis +50 °C		-40 °C bis +70 °C	
	Heizgerät - ohne Betrieb	-40 °C bis +85 °C		-40 °C bis +85 °C	
	Dosierpumpe - im Betrieb	-40 °C bis +20 °C		-40 °C bis +50 °C	
Prüfzeichen		B 3 L P <i>compact</i> S  263		D 3 L P <i>compact</i> S  257	

Alle Technische Daten ± 10 %

## Übersicht

Typ	Ausführung	Diagnose	Steuergerät	Besonderheit - beide Ausführungen
B 3 L P <i>compact</i>	20 1798 05 00 00	JE - Diagnosegerät	25 1976 51 00 21	Keine Ausregelung, Unterspannungsabschaltung in der Glühphase bei 9,5 V
D 3 L P <i>compact</i>	25 2111 05 00 00	JE - Diagnosegerät	25 1976 51 00 20	

## Abweichungen vom Universalgerät

B 3 L P *compact* Steuergerät Bestell Nr. 25 1976 51 00 21

D 3 L P *compact* Steuergerät Bestell Nr. 25 1976 51 00 20

### Einbauplatz (siehe Bild 1)

Das Luftheizgerät ist in einem Schutzkasten auf der linken Fahrzeugseite, am Fahrzeugboden befestigt.

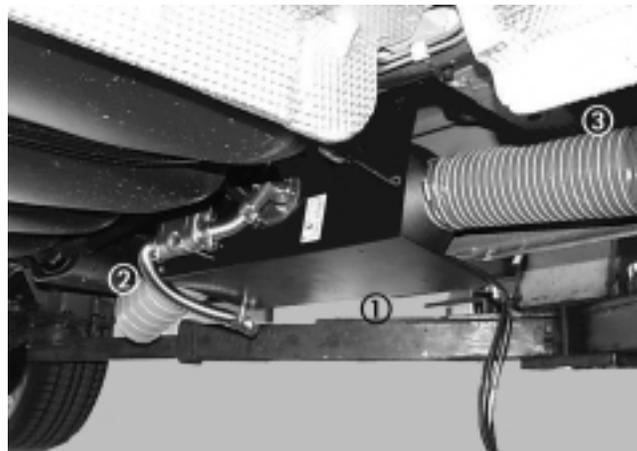


Bild 1

- ① Luftheizgerät im Schutzkasten
- ② Flexibler Schlauch für Umluftansaugung
- ③ Flexibler Schlauch für Warmluftausströmung

### Luftführung (siehe Bild 1 - 3)

Für die Umluftansaugung ist ein flexibler Schlauch vom Luftheizgerät zum Anschlußstutzen des Schutzgitters montiert.

Das Schutzgitter ist auf der linken Fahrzeugseite in einem Schrank, unter dem Einlegebrett am Fahrzeugboden befestigt.

Für die Warmluftausströmung ist ein flexibler Schlauch vom Luftheizgerät zum Anschlußstutzen des Ausströmers montiert.

Der Warmluftausströmer ist im Innenraum am Fahrzeugboden befestigt.

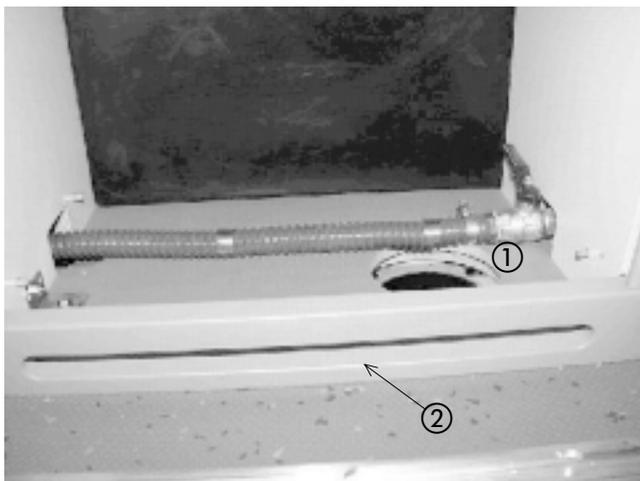


Bild 2

- ① Einbauplatz für das Schutzgitter im Schrank - der Zwischenboden ist entnommen
- ② Spalt für die Umluftansaugung



Bild 3

- ① Warmluftausströmer
- ② Spalt für die Umluftansaugung

## Abgasführung und Verbrennungsluftführung

(siehe Bild 4)

Der Abgasschalldämpfer ist mit einer Distanzhülse am Schutzkasten befestigt.

Das Abgasrohr ist vom Abgasschalldämpfer, links am Schutzkasten vorbei zur Fahrzeugaußenkontur verlegt.

Der Verbrennungsluftschalldämpfer ist mit einer Schlauchschelle am Schutzkasten befestigt.

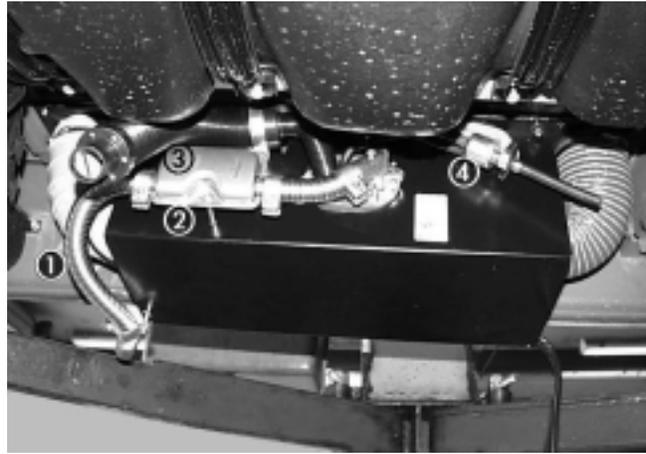


Bild 4

- ① Abgasrohr
- ② Abgasschalldämpfer
- ③ Verbrennungsluftschalldämpfer
- ④ Dosierpumpe

## Brennstoffversorgung (siehe Bild 4 und 5)

Die Brennstoffentnahme erfolgt über einen in den Fahrzeugtank eingebauten Tankanschluß.

Die Dosierpumpe ist am Schutzkasten mit einer Schelle befestigt.

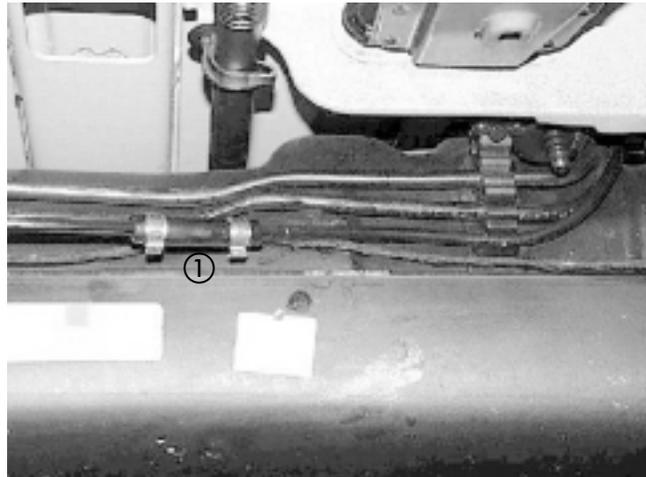


Bild 5

- ① Brennstoffanschluß mit Verbindungsschlauch am Steigrohr

## Plusversorgung (siehe Bild 6)

Plusversorgung für das Heizgerät erfolgt im Sicherungskasten - Sicherung Nr 4, 25 A.

## Minuskabel

Das Minuskabel ist am Zentralmassepunkt im Fahrzeuginnenraum angeschlossen.

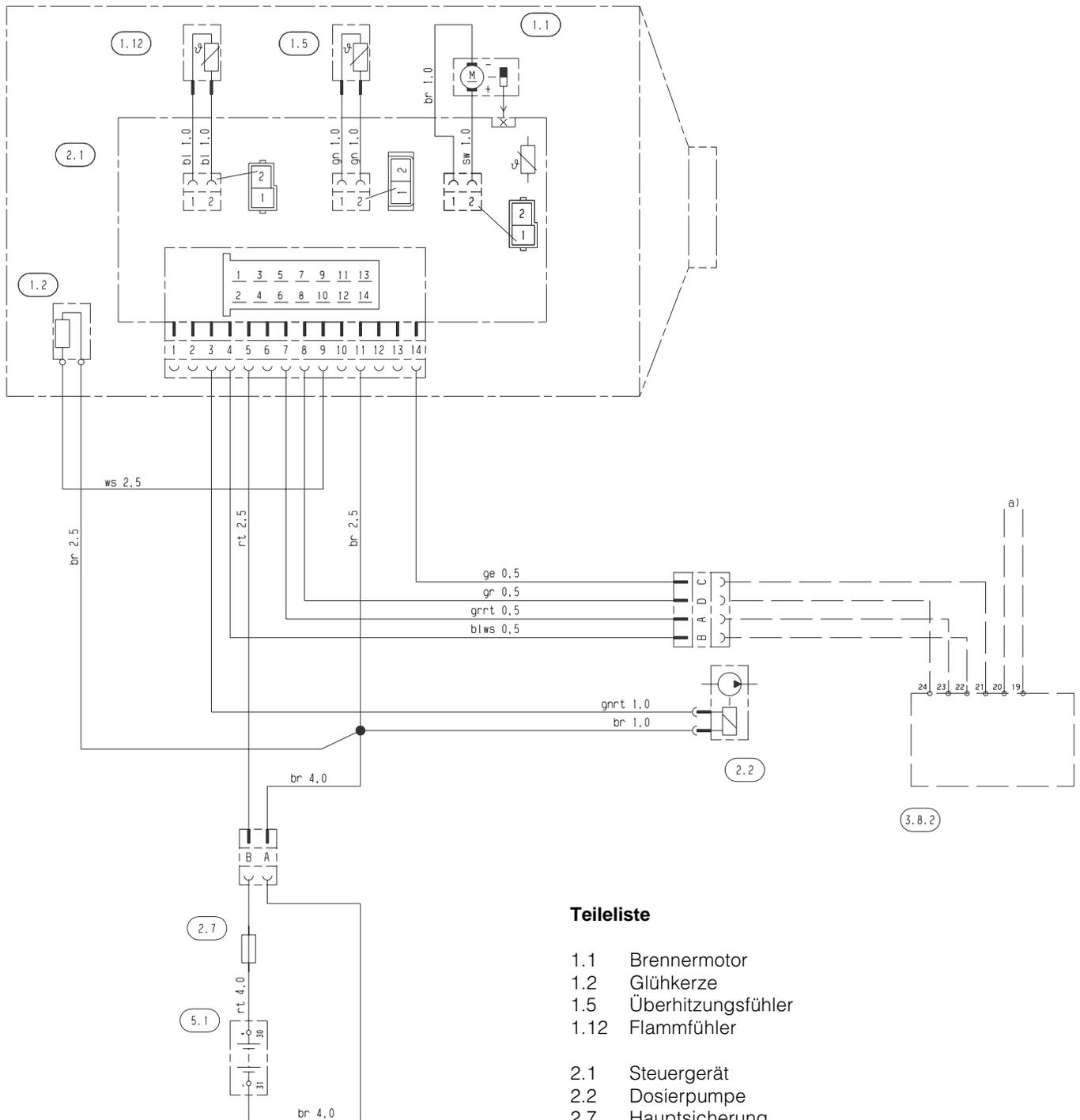


Bild 6

- ① Sicherungskasten



Schaltplan -Luftheizgerät B 3 L P compact - Ausführung 20 1798 05 00 00  
Luftheizgerät D 3 L P compact - Ausführung 25 2111 05 00 00

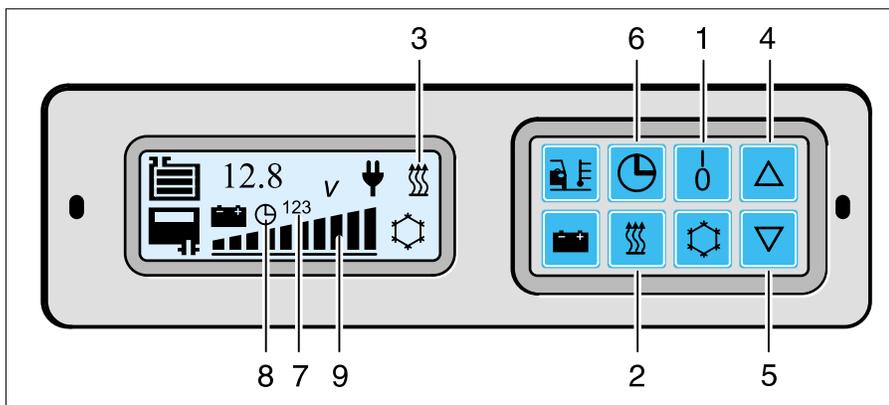


**Teilleiste**

- 1.1 Brennermotor
- 1.2 Glühkerze
- 1.5 Überhitzungsfühler
- 1.12 Flammfühler
  
- 2.1 Steuergerät
- 2.2 Dosierpumpe
- 2.7 Hauptsicherung
  
- 3.8.2 Bedieneinrichtung
  
- 5.1 Batterie
  
- a) Anschluß Temperaturfühler

## Bedienung des Luftheizgerätes mit der zentralen Bedieneinheit im Armaturenbrett

Mit der zentralen Bedieneinheit im Armaturenbrett wird das Luftheizgerät ein- und ausgeschaltet, sowie der gewünschte Temperaturbereich eingestellt.



### Luftheizgerät einschalten - manuell

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 1 und 2 wird das Luftheizgerät eingeschaltet (Dauerheizbetrieb). Im Display der Bedieneinheit wird das Symbol „Flamme“ (Betriebsanzeige, Pos. 3) angezeigt.

### Temperaturbereich einstellen

Das Einstellen des Temperaturbereichs kann in jedem Betriebszustand des Luftheizgerätes erfolgen.

Taste 2 gedrückt halten,  
durch Tippen der Taste 4 die Temperatur erhöhen  
oder  
durch Tippen der Taste 5 die Temperatur absenken.

Ist die eingestellte Temperatur erreicht, wird sie vom Luftheizgerät thermostatisch konstant gehalten. Der veränderte Temperaturbereich wird im Display durch die Rampe (Pos. 9) angezeigt.

Nach dem Einstellen der Temperatur bei eingeschaltetem Luftheizgerät vergeht einige Zeit, bis die Heizwirkung einsetzt.

### Luftheizgerät ausschalten

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 1 und 2 wird das Luftheizgerät ausgeschaltet. Im Display der Bedieneinheit erlischt das Symbol „Flamme“.

Nach jedem Ausschalten des Luftheizgerätes läuft das Gebläse zur schnelleren Abkühlung des Luftheizgerätes noch kurze Zeit weiter.

### Einschaltzeiten programmieren

Vor dem Programmieren der Einschaltzeit die aktuelle Uhrzeit kontrollieren, ggf. einstellen.

Mit der Taste 6 eine der Ziffern von Position 7 anwählen unter der die Einschaltzeit programmiert werden soll. Durch Tippen oder Drücken der Tasten 4 oder 5 die Einschaltzeit für das Luftheizgerät einstellen. Die Taste 6 solange gedrückt halten, bis die Programmierung beendet ist, die Einschaltzeit ist dann unter der entsprechenden Ziffer gespeichert.

### Bitte beachten !

Die Einschaltzeit ist aktiviert, ein Einschalten des Luftheizgerätes vor der aktivierten Einschaltzeit ist nicht möglich.

Durch erneutes Drücken der Taste 6 kann unter der nächsten Ziffer eine weitere Einschaltzeit programmiert werden.

Es können bis zu drei Einschaltzeiten pro Tag aktiviert werden.

Diese Einschaltzeiten laufen dann – unabhängig von der programmierten Reihenfolge – zeitlich nacheinander ab.

### Luftheizgerät über die Zeitschaltuhr einschalten

Eine Ziffer von Pos. 7 muß im Display angezeigt werden, dann die Tasten 6 und 1 drücken.

Im Display der Bedieneinheit wird das Symbol „Uhr“ (Einschaltzeit aktiviert, Pos. 8) angezeigt. Das Luftheizgerät startet zur aktivierten Einschaltzeit.

### Luftheizgerät ausschalten

Das Luftheizgerät wird mit den Tasten 6 und 1 ausgeschaltet.

Im Display der Bedieneinheit wird das Symbol „Uhr“ (Einschaltzeit aktiviert, Pos. 8) und das Symbol „Flamme“ (Betriebsanzeige, Pos. 3) nicht mehr angezeigt.



## Störungssuche

### Störung die im Display der zentralen Bedieneinheit nicht angezeigt wird

Fehlerbeschreibung	Abhilfemaßnahmen
Standheizung startet nicht - kein Gebläsegeräusch hörbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladezustand der Zusatzbatterie prüfen, gegebenenfalls aufladen</li> <li>• Sicherungen prüfen</li> <li>• Zeitschaltuhr einstellen</li> </ul>

### Störungen die im Display der zentralen Bedieneinheit als Fehlercode angezeigt werden

F - Code	Fehlerbeschreibung	Abhilfemaßnahmen
F10 F11	Überspannung Abschalten Unterspannung Abschalten	Spannung zw. A3 und A4 am Steuergerät größer 14,7 Volt. Spannung zw. A3 und A4 am Steuergerät kleiner 10 Volt. (Spannungswerte müssen länger als 20 Sekunden anliegen). Batterie, Regler und elektrische Zuleitungen prüfen.
F12	Überhitzung oder Dosierpumpe Unterbrechung (B12)	Anschluß Steuergerät B12 bis A2 auf Durchgang prüfen. Dosierpumpe prüfen. Überhitzungsschalter (Schaltwert 160 °C bis 190 °C) prüfen. Heizluftleitungen auf Verdämmung prüfen, ggf. Verdämmung beseitigen.
F13	Übertemperatur Flammfühler (B10)	Verriegelung des Steuergerätes: Flammfühler meldet Temperatur am Wärmetauscher größer 330 °C. Ohmscher Wert am Steuergerät zw. B2 und B10 > 2220 Ohm. Flammfühlerwerte: 900 Ohm bei -25 °C und 1100 Ohm bei +25 °C. Heizluftleitungen auf Verdämmung prüfen, ggf. Verdämmung beseitigen. Überhitzungsschalter auf Funktion prüfen. Entriegelung durch Löschen des Fehlerspeichers mit Diagnosegerät/PC.
F20	Glühkerze Unterbrechung (A1)	Glühkerze prüfen, ggf. tauschen. Anschluß Steuergerät A1 zur Glühkerze bis Anschluß Leiterplatte (12/3) auf Durchgang prüfen. Anschluß Steuergerät A4 bis Anschluß Leiterplatte (12/6) auf Durchgang prüfen. Wenn i.O., dann Leiterplatte tauschen.
F23	Stromregler Leiterplatte Unterbrechung (B5)	Anschluß Steuergerät 85 bis Anschluß Leiterplatte (12/5) auf Durchgang prüfen. Wenn i.O., dann Leiterplatte tauschen.
F24	Stromregler Leiterplatte Kurzschluß (B5)	Anschluß Steuergerät B5 bis Anschluß Leiterplatte (12/5) auf Kurzschluß gegen Versorgungsplus prüfen. Wenn i.O., dann Leiterplatte tauschen.
F25	Diagnoseausgang Kurzschluß (B4)	Anschlußleitung (blws) Steuergerät B4 bis Zentralelektronik (ZE) auf Kurzschluß gegen Versorgungsplus prüfen.
F29 F30 F31 F32 F33	Brennermotor oder Drehzahlregelung defekt, Drehzahlabweichung	Drehzahlabweichung länger als 30 Sekunden: – Drehzahl < 40 % gegenüber Sollwert (Motor dreht nicht) – Drehzahl > 270 % gegenüber Sollwert (Motor dreht auf Anschlag) Spannung am 4-poligen Motorstecker zwischen 4/2 (gr) und 4/1 (vi) bei laufendem Gebläse mit Analogvoltmeter messen. Sensorsoll: 4 V (±0,3 V) Mittelwert. Wenn Abweichung, dann Motor mit integriertem Sensor tauschen. Wenn Sensor i.O., dann Drehzahlregler defekt, Leiterplatte tauschen.

F - Code	Fehlerbeschreibung	Abhilfemaßnahmen
F36	Drehzahlsollwert-Signal Kurzschluß (B6)	Anschluß Steuergerät B6 bis Anschluß Leiterplatte (12/2) auf Kurzschluß gegen Versorgungsplus prüfen. Wenn i.O., dann Leiterplatte tauschen.
F47	Dosierpumpe Kurzschluß (B12)	Anschluß Steuergerät B12 bis zur Dosierpumpe auf Kurzschluß prüfen. Dosierpumpe prüfen, ggf. tauschen.
F50	Zu viele Startversuche	Verriegelung des Steuergerätes durch 5maliges Einschalten in Folge (=10 Startversuche) ohne Flammerkennung (Fehlercode 052). Entriegelung durch Löschen des Fehlerspeichers mit Diagnosegerät/PC.
F52	Kein Start, Sicherheitszeitüberschreitung	Innerhalb der Startphase wurde keine Flamme erkannt. Flammfühlerwert kleiner 100 °C (1380 Ohm). Brennstoffversorgung und Glühkerze prüfen, Abgas- und Verbrennungsluftführung sowie Flammfühler prüfen. Flammfühlerwerte: 900 Ohm bei -25 °C und 1100 Ohm bei +25 °C.
F53 F54 F55 F56	Flammabbruch in der Powerstufe Flammabbruch in der großen Stufe Flammabbruch in der mittleren Stufe Flammabbruch in der kleinen Stufe	Heizgerät hat gezündet (Flamme erkannt) und meldet in einer Leistungsstufe Flammabbruch. Brennstoffmenge, Gebläsedrehzahl und Kraftstoffversorgung prüfen. Abgas- und Verbrennungsluftführung prüfen. Wenn Verbrennung i.O., dann Flammfühler prüfen, evtl. tauschen. Flammfühlerwerte: 900 Ohm bei -25 °C und 1100 Ohm bei +25 °C.
F60 F61	Temperaturregelfühler Unterbrechung (B3) Temperaturregelfühler Kurzschluß (B3)	Temperaturwert der Zentralelektronik (ZE) liegt außerhalb des Regelbereichs. Anschlußleitung (gr) prüfen. Spannung zw. B2 und B3 am Steuergerät > 3,0 Volt (bei Unterbrechung). Spannung zw. B2 und B3 am Steuergerät < 0,6 Volt (bei Kurzschluß).
F62 F63	Sollwert-Potentiometer Unterbrechung (B8) Sollwert-Potentiometer Kurzschluß (B8)	Sollwert der Zentralelektronik (ZE) liegt außerhalb des Regelbereichs. Anschlußleitung (grtt) prüfen. Spannung zw. B2 und B8 am Steuergerät > 3,0 Volt (bei Unterbrechung). Spannung zw. B2 und B8 am Steuergerät < 0,6 Volt (bei Kurzschluß).
F64 F65	Flammfühler Unterbrechung (B10) Flammfühler Kurzschluß (B10)	Flammfühler meldet Temperaturwert außerhalb des Meßbereichs. Ohmscher Wert zw. B2 und B10 am Steuergerät: – größer 3200 Ohm (bei Unterbrechung) – kleiner 200 Ohm (bei Kurzschluß). Anschlußleitungen prüfen. Flammfühlerwerte: 900 Ohm bei -25 °C und 1100 Ohm bei +25 °C.
F91	Störung durch externe Störspannung (Reset)	Störung des Steuergerätes durch Störspannungen aus dem Bordnetz. Mögliche Ursachen: schlechte Batterien, Ladegeräte andere Störquellen. Störspannungen beseitigen.
F90 F92 F93 F94	Steuergerät defekt (Reset intern) Steuergerät defekt (ROM-Fehler) Steuergerät defekt (RAM-Fehler) Steuergerät defekt (EEPROM-Fehler)	Interner Steuergerätefehler im Mikroprozessor/Speicher festgestellt. Steuergerät tauschen.
F255	Steuergerät Fehlerspeicher gelöscht	Durch externe Störspannungen ist der Fehlerspeicher überschrieben worden. Störspannungen beseitigen.