

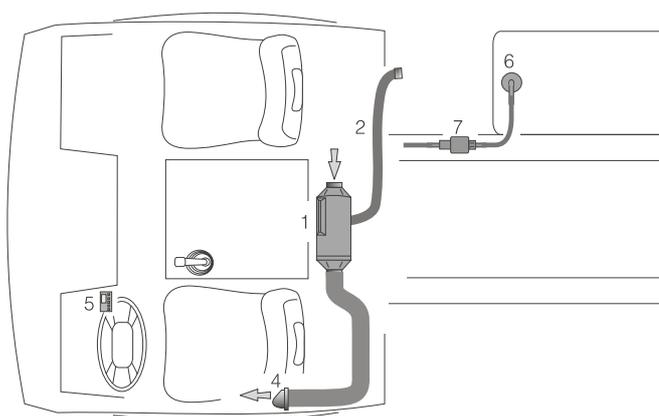
J. Eberspächer  
GmbH & Co.  
Eberspächerstr. 24  
D - 73730 Esslingen

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

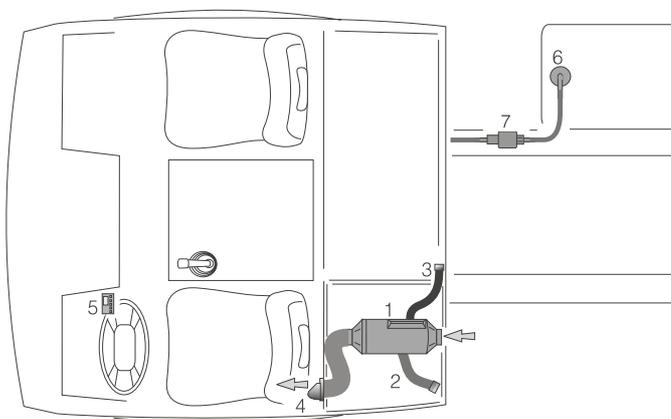
www.eberspaecher.de

## Luftheizgerät D 1 L P *compact* in Mercedes Benz ATEGO

### Kurzes Fahrerhaus



### Langes Fahrerhaus



### Ausführungen

#### D 1 L P *compact* - 24 Volt

25 1961 05 00 00  
MB - Nr. 002 830 48 61  
basierend auf dem Universalgerät  
D 1 L P *compact* - 24 Volt  
25 1977 01 00 00

### Bitte beachten !

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

- 1 Luftheizgerät D 1 L P *compact*
- 2 Abgasrohr
- 3 Verbrennungsluftschlauch
- 4 Ausströmer
- 5 Schaltuhr und Temperaturregler
- 6 Tankanschluß
- 7 Dosierpumpe

---

## Technische Daten

Heizmedium	Luft			
Brennstoff	Dieselkraftstoff - handelsüblich / DIN EN 590			
Regelung des Wärmestromes	Power / Groß / Mittel / Klein / Aus			
Wärmestrom	Power	Groß	Mittel	Klein
	2100	1800	1200	850 Watt
Heizluftdurchsatz ohne Gegendruck	110	100	70	55 kg/h
Brennstoffverbrauch	0,25	0,21	0,14	0,10 l/h
Nennspannung	24 Volt			
Betriebsbereich	20 bis 28 Volt			
• Untere Spannungsgrenze Ein im Steuergerät eingebauter Unterspannungsschutz schaltet das Luftheizgerät bei Erreichen der Spannungsgrenze ab.	20 Volt			
• Obere Spannungsgrenze Ein im Steuergerät eingebauter Überspannungsschutz schaltet das Luftheizgerät bei Erreichen der Spannungsgrenze ab.	28 Volt			
Elektrische Leistungsaufnahme	beim Start	210 Watt		
	in Betrieb	Power	=	28 Watt
		Groß	=	23 Watt
		Mittel	=	13 Watt
		Klein	=	10 Watt
Funkentstörgrad	fern, zusätzliche Entstörmaßnahmen möglich			
Gewicht	ca. 3,5 kg			
Umgebungstemperatur	Heizgerät - im Betrieb	-40 °C bis +70 °C		
	Heizgerät - ohne Betrieb	-40 °C bis +85 °C		
	Dosierpumpe - im Betrieb	-40 °C bis +50 °C		
	Dosierpumpe - ohne Betrieb	-40 °C bis +85 °C		
Prüfzeichen	~~~~ S 264			
Lüftungsbetrieb	nicht möglich			

Alle Technische Daten  $\pm$  10 %

---

## Einbaubeschreibung

Das Luftheizgerät D 1 L P *compact* wird in folgenden Fahrzeugen verbaut:

- Atego - leichte Klasse mit den Fahrerhäusern „kurz, lang und langes Fahrerhaus mit Hochdach.
- Atego - schwere Klasse mit den Fahrerhäusern „kurz, lang und langes Fahrerhaus mit Hochdach.

## Luftheizgerät D 1 L P *compact* - eingebaut im kurzen Fahrerhaus

### Einbauplatz

Das Luftheizgerät D 1 L P *compact* ist zwischen Fahrer - und Beifahrersitz, quer zur Fahrtrichtung, auf dem Motortunnel verbaut.

### Heizluftansaugung

Die Heizluft wird direkt am Luftheizgerät angesaugt. Am Luftheizgerät ist an der Heizluftansaugseite ein Schutzgitter aufgesteckt.

### Heizluftausströmung

Die Heizluft strömt in einem flexiblen Schlauch - verlegt hinter dem Fahrersitz - zum Ausströmer und tritt dann durch das Schutzgitter in den Fahrzeuginnenraum aus. Der Ausströmer ist aus einem 90° Kunststoffbogen und einem Schutzgitter zusammen gestellt.

### Brennstoffversorgung

Die Dosierpumpe ist im Bereich des Kraftstofftanks am linken Längsrahmen befestigt. Die Kraftstoffentnahme erfolgt über einen separaten Anschluß in der Tankarmatur.

### Verbrennungsluftführung und Abgasführung

Der Verbrennungsluftansaugstutzen vom Luftheizgerät ist mit einer Schutzabdeckung versehen.

Das flexible Abgasrohr ist vom Luftheizgerät zur Fahrerhausrückwand verlegt und mit Schellen am Fahrerhausboden befestigt. Zusätzlich ist am flexiblen Abgasrohr eine Abgasisolierung angebracht.

### Hinweis:

Es ist kein Verbrennungsluftschlauch montiert und in das flexible Abgasrohr ist kein Abgasschalldämpfer eingesetzt.

## Luftheizgerät D 1 L P *compact* - eingebaut im langen Fahrerhaus

### Einbauplatz (siehe Skizze 1)

Das Luftheizgerät D 1 L P *compact* ist hinter dem Fahrersitz, unter der Liege, längs in Fahrtrichtung eingebaut.

### Heizluftansaugung

Die Heizluft wird direkt am Luftheizgerät angesaugt. Am Luftheizgerät ist an der Heizluftansaugseite ein Schutzgitter aufgesteckt.

### Heizluftausströmung

Die Heizluft strömt in einem flexiblen Schlauch - verlegt unter der Liege - zum drehbaren Ausströmer und tritt dann in den Fahrzeuginnenraum aus.

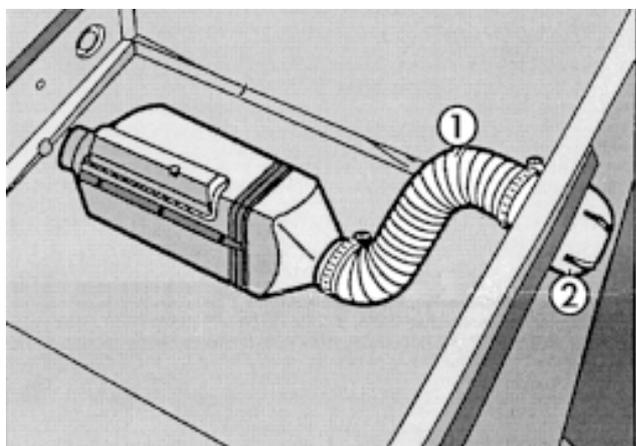
### Abgasführung und Verbrennungsluftführung

Die Abgasführung (flexibles Abgasrohr und Abgasschalldämpfer) ist am Fahrerhausboden befestigt und mündet oberhalb des linken Vorderrades.

Das Verbrennungsluftschlauch, ca. 20 cm lang ist vom Luftheizgerät zur Fahrzeugmitte verlegt und mit Schellen am Fahrerhausboden befestigt.

### Brennstoffversorgung

Die Dosierpumpe ist im Bereich der Batterien am linken Längsrahmen befestigt. Die Kraftstoffentnahme erfolgt über einen separaten Anschluß in der Tankarmatur.



Skizze 1

- ① Flexibler Schlauch
- ② Ausströmer

---

**Einbauplatz der Schaltuhr - im kurzen Fahrerhaus und im langen Fahrerhaus** (siehe Bild 6)

Die Schaltuhr ist rechts neben der Lenksäule im Armaturenbrett eingebaut.  
Als Sonderausstattung kann in die Fahrerhausrückwand ein externer Taster zum Ein - und Ausschalten montiert sein.



Bild 6

① Schaltuhr

---

**Aufbau und Funktion des Luftheizgerätes D 1 L P compact**

Der Aufbau und die Funktion des Luftheizgerätes D 1 L P *compact* ist identisch mit dem Luftheizgerätes D 1 L C *compact* - Bestell Nr. 25 1977 01 00 00 (Universal - Ausführung).

**Abweichung vom Luftheizgerätes D 1 L C compact - Univerausführung**

Steuergerät mit Mercedes Benz - Diagnose KWP 2000

Bestell Nr. 25 1977 51 00 16

**Sonderteile**

Leitungsbaum „Heizgerät“ - Bestell Nr. 25 1961 05 03 00

## Diagnose (siehe Skizze 3 - 5)

Bei Störungen kann die Diagnose auf zwei Arten durchgeführt werden.

- Diagnoseauswertung mit dem Fahrzeug Diagnose System „FDS“
- Diagnoseauswertung mit dem Hand Held Tester „HHT“, einem externen MB - Diagnosegerät

### Anmerkung zum Fahrzeug Diagnose System „FDS“ (siehe Skizze 3 und 4)

Das Fahrzeug Diagnose System „FDS“ überwacht die einzelnen Elektronik - Systeme und zeigt ggf. eine Störung an.

Die entsprechenden Informationen werden im Display angezeigt - beim Luftheizgerät werden der Fehlercode, Meßwerte und Binärwerte angezeigt.

Die Bedienung des Display erfolgt am Armaturenbrett, unterhalb der Druckanzeige mit den 4 Bedientasten. Störungen des Luftheizgerätes werden durch die Warnleuchte „gelb“ angezeigt und entsprechen der Störungsgruppe „O“.

Eine Anzeige der Störgruppe „O“ kann ausgeblendet werden.

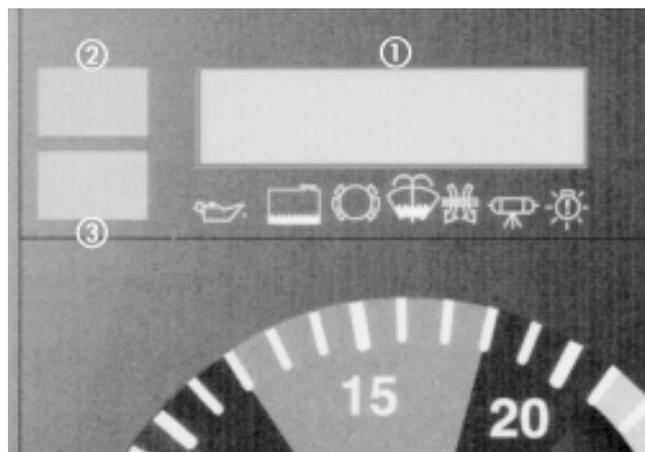
Die Störung kann beim nächsten Werkstattaufenthalt beseitigt werden.

### Bedienung - Fahrzeug Diagnose System „FDS“ (siehe Skizze 3 und 4)

- Die Zündung einschalten.
- Die Taste „SYSTEM“ mehrmals drücken bis im Display die Anzeige „ZHE“ erscheint.
- Das Luftheizgerät einschalten.
- Mit der Taste „INFO“ können weitere Informationen im angewählten Elektroniksystem angefordert werden, beim Luftheizgerät der Fehlercode, die Meßwerte oder die Binärwerte.
- Mit der Taste „QUIT“ können die Anzeigen der Störungsgruppe „O“ ausgeblendet werden, gleichzeitig wird der Diagnosemodus verlassen.
- Mit den Tasten „RESET“ und „QUIT“ wird der Fehlerpeicher gelöscht.

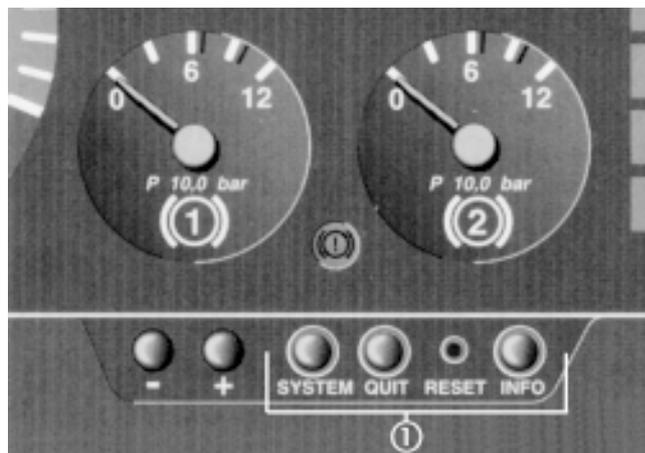
### Wichtig !

Um Störungen auslesen zu können muß zuerst die Zündung und dann das Luftheizgerät eingeschaltet werden.



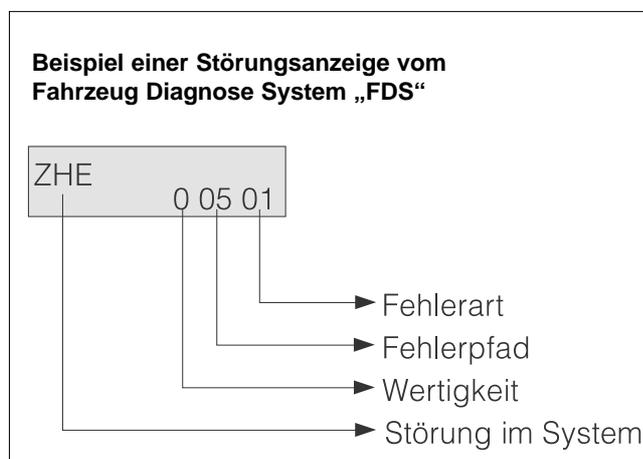
Skizze 3

- ① Display
- ② Warnleuchte „gelb“
- ③ Warnleuchte „rot“



Skizze 4

- ① Bedientasten „FDS“



Skizze 5

## Fehlercodes für Mercedes Benz ATEGO

Kurzbezeichnung	Wertigkeit (Blinkcode)	Fehlerpfad	Fehlerart
Steuergerätefehler	0	00	00
kein Start (Sicherheitszeitüberschreitung)	0	01	00
zu viele Startversuche (Betriebssperre)	0	01	04
Flammenabbruch (wiederholt)	0	02	00
Unterspannung	kein Fehler*	03	02
Überspannung	kein Fehler*	03	01
Vorzeitige Flammenerkennung (Flammenerkennung vor Brennstoffförderung)	0	04	00
Flammfühler Unterbrechung	0	05	02
Flammfühler Kurzschluß	0	05	01
Temperaturfühler Unterbrechung	kein Fehler*	06	02
Temperaturfühler Kurzschluß	kein Fehler*	06	01
Dosierpumpe / Magnetventil Unterbrechung	0	07	02
Dosierpumpe / Magnetventil Kurzschluß	0	07	01
Gebläsemotor fehlerhafte Motordrehzahl, EMK-Fehler	0	08	03
Glühstift, Glühkerze oder Zündfunktenggeber Unterbrechung	0	09	02
Glühstift, Glühkerzenausgang oder Zündfunktenggeber Kurzschluß oder Überlast	0	09	01
Überhitzung	0	10	00
zu viele Überhitzungen oder redundante Überwachung hat angesprochen, deshalb Betriebssperre	0	10	04
Sollwertgeber Unterbrechung	kein Fehler*	12	02
Sollwertgeber Kurzschluß	kein Fehler*	12	01
Überhitzungsfühler Unterbrechung	0	13	02
Überhitzungsfühler Kurzschluß	0	13	01
Überhitzungsfühler außerhalb Toleranz / Funktion (Ansprechen redundanter Überwachung)	0	13	03
Anschluß Einschaltung für externe Komponenten Kurzschluß (Abschaltsignal Diebstahlwarnanlage, Versorgung von Relais)	kein Fehler*	15	01

\* Fehlercodes mit der Fehlerwertigkeit „kein Fehler“ werden nicht als aktueller Fehler ausgegeben, sondern nur im Fehlerspeicher abgelegt. Bei Über- oder Unterspannung erfolgt Störabschaltung.



## Funktionskontrolle mit Meßwerten [MW]

Voraussetzung: Zündung "EIN"  
Heizgerät "EIN"

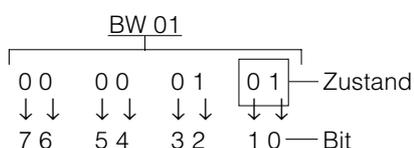
Meßwert-Nr.	Bedeutung	Sollwert	Anzeigebeispiel
MW 01	<b>Betriebsspannung</b> Es wird die momentane Betriebs- spannung angezeigt	22,5 V bis 29,5 V	ZHE MW 01 + 0 00 25
MW 02	<b>Leistung</b> Es wird die momentane Leistung der Zusatzheizung in % der Maximal- leistung angezeigt	0 % bis 100 %	ZHE MW 02 + 0 00 77
MW 03	<b>Temperatur Istwert</b> es wird die momentane Innentemperatur angezeigt	-40 °C bis +50 °C	ZHE MW 03 + 0 00 24
MW 04	<b>Temperatur Sollwert</b> es wird die eingestellte Sollwert Temperatur angezeigt	10 °C bis 35 °C	ZHE MW 04 + 0 00 20
MW 05		keine Werteanzeige	-----
MW 06	<b>Flammfühler Widerstand</b> Es wird der momentane Widerstand des Flammfühlers in $\Omega$ angezeigt (Anzeige x 10)	100 $\Omega$ bis 50 000 $\Omega$	ZHE MW 06 + 00 16 3

## Funktionskontrolle mit Binärwerten [BW]

Voraussetzung: Zündung "EIN"  
Zusatzheizung "EIN"

Mit Hilfe der Binärwerten wird der Zustand von Heizungs-  
komponenten und Signalen (z. B. D+) angezeigt.

Aufbau eines Binärwertes am Beispiel BW 01:



## Mögliche Zustände am Bit 0 oder 1

Mit dem Bit 0 oder 1 wird der Zustand des Einschalt-  
signales beschrieben: 00 = aus

01 = ein

11 = nicht vorhanden.

**BW 01**                      **Bitposition 7/6 5/4 3/2 1/0**

<b>Bit</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Zustand</b>	<b>Anzeigebeispiel</b>
7 und 6	<b>Flammfühler</b> Es wird angezeigt, ob der Flammfühler die Flamme erkannt hat	00 = keine Flamme 01 = Flamme erkannt	ZHE    BW 01  <b>01</b> 00 00 01
5 und 4	<b>Generatorsignal D+</b> Es wird angezeigt, ob D+ anliegt	00 = Signal liegt nicht an 01 = Signal liegt an	ZHE    BW 01  01 <b>00</b> 00 01
3 und 2	<b>Nebenantrieb</b> Es wird angezeigt, ob der Nebenantrieb in Betrieb ist	00 = nicht in Betrieb 01 = in Betrieb	ZHE    BW 01  01 00 <b>00</b> 01
1 und 0	<b>Einschaltsignal</b> Es wird angezeigt, ob die Heizung eingeschaltet ist	00 = Aus 01 = Ein	ZHE    BW 01  01 00 00 <b>01</b>

**BW 02**                      **Bitposition 7/6 5/4 3/2 1/0**

<b>Bit</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Zustand</b>	<b>Anzeigebeispiel</b>
7 und 6	<b>Wasserpumpe</b> Es wird angezeigt, ob die Wasserpumpe angesteuert wird	11 = nicht vorhanden	ZHE    BW 02  <b>00</b> 00 01 01
5 und 4	<b>Gebläse</b> Es wird angezeigt, ob das Gebläse angesteuert wird	00 = Gebläse aus 01 = Gebläse ein	ZHE    BW 02  00 <b>00</b> 01 01
3 und 2	<b>Glühung</b> Es wird angezeigt, ob die Glühung angesteuert wird	00 = Glühung aus 01 = Glühung ein	ZHE    BW 02  00 00 <b>01</b> 01
1 und 0	<b>Dosierpumpe</b> Es wird angezeigt, ob die Dosierpumpe angesteuert wird	00 = Dosierpumpe aus 01 = Dosierpumpe ein	ZHE    BW 02  00 00 01 <b>01</b>



**BW 03**                      **Bitposition 7/6 5/4 3/2 1/0**

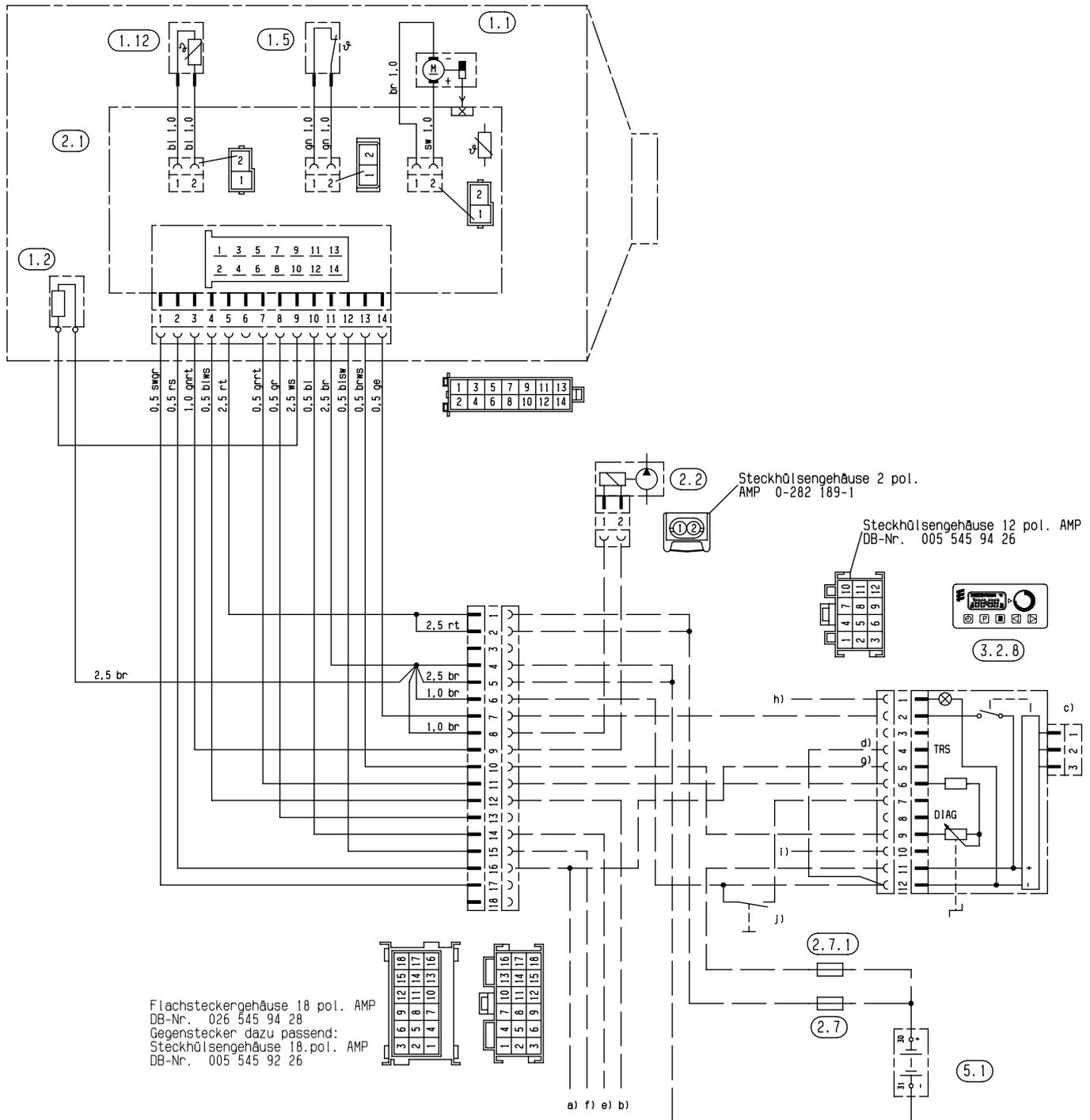
<b>Bit</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Zustand</b>	<b>Anzeigebeispiel</b>
7 und 6	<b>Wasserpumpe Fremdansteuerung</b> Es wird angezeigt, ob die Wasserpumpe extern angesteuert wird	11 = nicht vorhanden	ZHE    BW 03  <u>00</u> 01 01 00
5 und 4	<b>Betriebsspannung</b> Es wird angezeigt, ob die Spannung 12 V oder 24 V beträgt	00 = 12 V 01 = 24 V	ZHE    BW 03  00 <u>01</u> 01 00
3 und 2	<b>Kraftstoff</b> Es wird angezeigt, ob die Heizung mit Diesel oder Benzin betrieben wird	00 = Benzin 01 = Diesel	ZHE    BW 03  00 01 <u>01</u> 00
1 und 0	<b>GGVS-Betrieb</b> Es wird angezeigt, ob das Fahrzeug für den GGVS-Betrieb vorgesehen ist	00 = kein GGVS-Betrieb 01 = GGVS-Betrieb	ZHE    BW 03  00 01 01 <u>00</u>

**BW 04**                      **Bitposition 7/6 5/4 3/2 1/0**

<b>Bit</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Zustand</b>	<b>Anzeigebeispiel</b>
7 und 6	<b>Sparbetrieb</b>	11 = nicht vorhanden	ZHE    BW 04  <u>11</u> 11 00 01
5 und 4	<b>Düsenstockvorwärmung</b>	11 = nicht vorhanden	ZHE    BW 04  11 <u>11</u> 00 01
3 und 2	<b>Fahrzeuggebläseansteuerung</b>	00 = Gebläse aus 01 = Gebläse ein	ZHE    BW 04  11 11 <u>00</u> 01
1 und 0	<b>Betriebsanzeige</b> Softwaremäßige Betriebsanzeige für Datenübertragungen	00 = kein Heizbetrieb Dosierpumpe aus 01 = Heizbetrieb Dosierpumpe ein	ZHE    BW 04  11 11 00 <u>01</u>

# Schaltplan - D 1 L P compact, Ausführung 25 1961 05 00 00

(Basisschaltplan Grundverdrahtung, Fahrzeugverdrahtung siehe Seite 12)



## Teilleiste

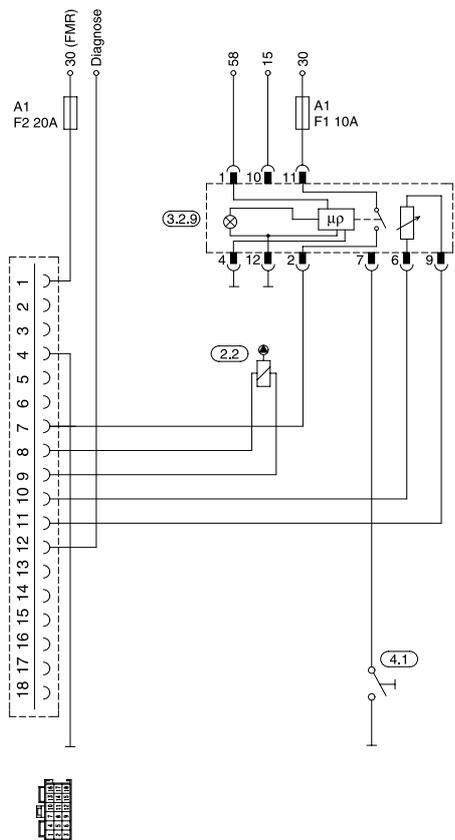
- 1.1 Brennermotor
- 1.2 Glühkerze
- 1.5 Überhitzungsschalter
- 1.12 Flammfühler
- 2.1 Steuergerät
- 2.2 Dosierpumpe
- 2.7 Hauptsicherung
- 2.7.1 Sicherung Betätigung 5 A
- 3.2.8 Schaltuhr rechteckig, TRS Potentiometer

- 5.1 Batterie
- a) Diebstahlwarnanlage
- b) Diagnose (MB)
- c) Anschluß Funkmodul bei Nichtbelegung Kammer 4 (3.2.8)
- d) TRS Funktion
- e) Lichtmaschine D+
- f) Hilfsantrieb HA+
- g) Rückmeldung vom Steuergerät nur bei TRS
- h) Beleuchtung Klemme 58
- i) Klemme 15
- j) externe Heiztaste

## Kabelfarben

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

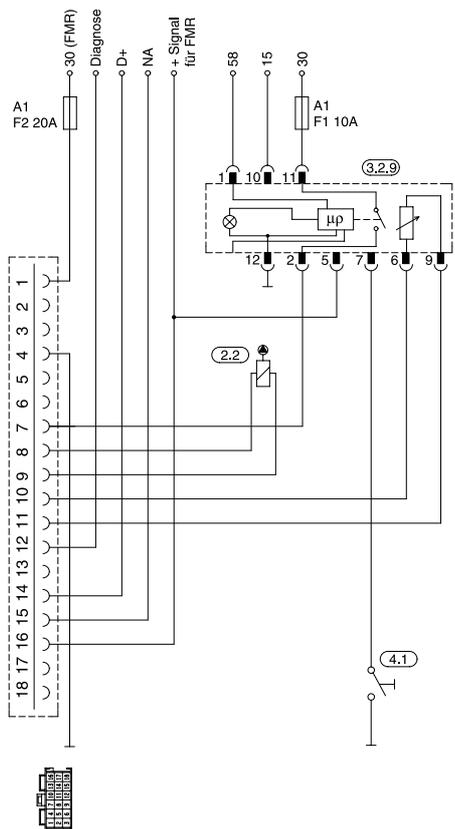
### Schaltplan für Fahrzeuge ohne TRS



#### Teileliste

- 2.2 Dosierpumpe
- 3.2.9 Zeitschaltuhr, rechteckig
- 4.1 Taster Ein – Aus, platziert hinter der Liege (Option)
- FMR Fahrzeug-Motorregulierung

### Schaltplan für TRS-Fahrzeuge

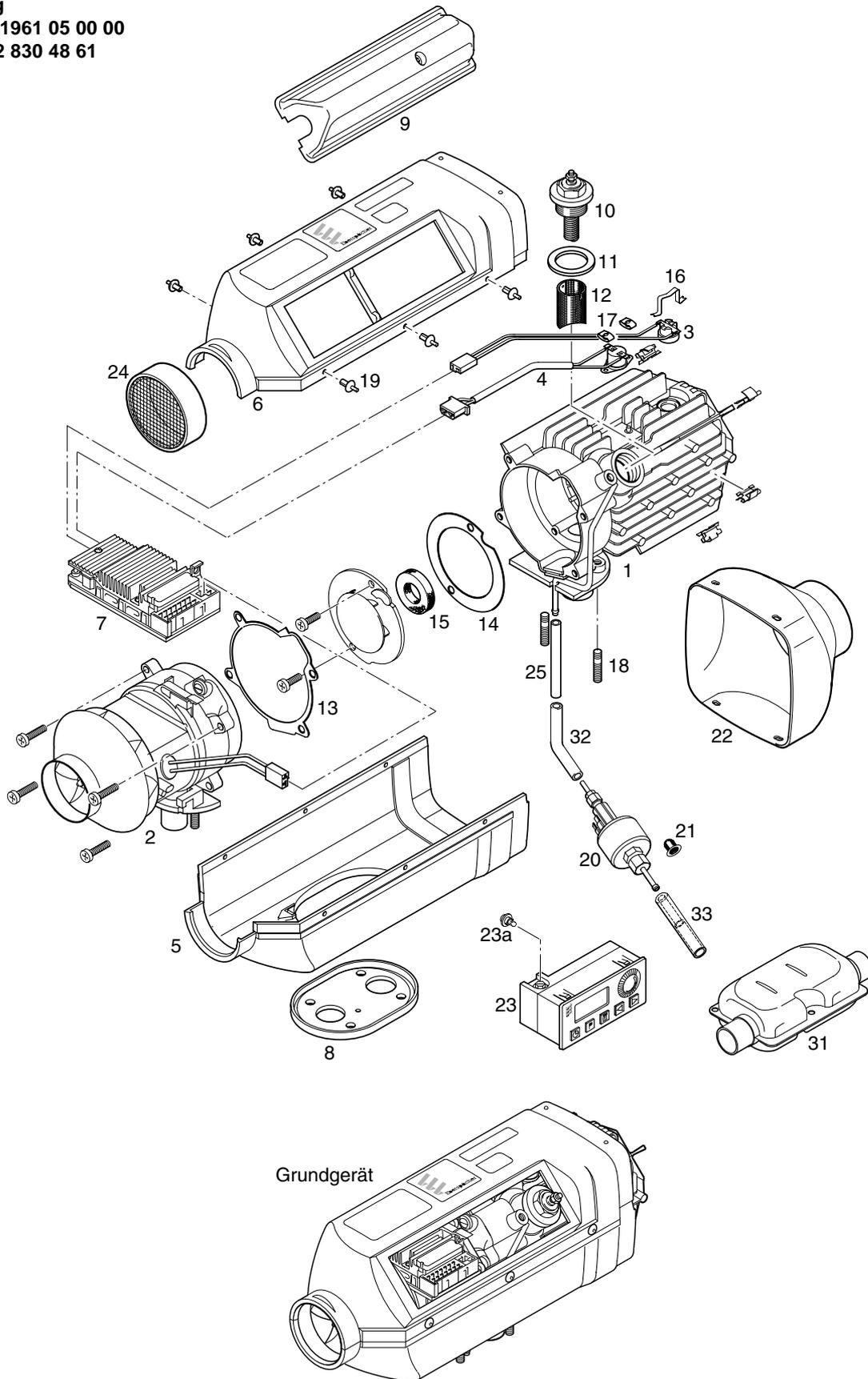


#### Teileliste

- 2.2 Dosierpumpe
- 3.2.9 Zeitschaltuhr, rechteckig
- 4.1 Taster Ein – Aus, platziert hinter der Liege (Option)
- FMR Fahrzeug-Motorregulierung

**Ersatzteile**  
**Luftheizgerät D 1 L P compact - 24 Volt**

**Ausführung**  
**JE Nr. 25 1961 05 00 00**  
**MB - Nr. 002 830 48 61**





---

Bild - Nr.	Benennung	JE - Nr.	MB - Nr.
1	Wärmetauscher	25 1774 99 06 00	002 835 84 01
2	Verbrennungsluftgebläse	25 1896 99 20 00	002 830 03 08
3	Fühler, Flammüberwachung (zusätzlich Pos. 16 austauschen)	25 1895 99 35 00	000 830 84 72
4	Fühler, Überhitzung	25 1895 41 00 00	006 820 72 10
5	Untere Mantelhälfte	25 1895 01 01 00	000 836 15 02
6	Obere Mantelhälfte	25 1895 01 06 00	000 836 14 02
7	Steuergerät	25 1977 51 00 16	000 446 57 29
8	Flanschdichtung	25 1774 01 00 02	000 835 84 98
9	Kappe (vollständig)	25 1895 01 02 00	000 831 06 29
10	Glühkerze (20 Volt)	25 1831 01 01 00	000 835 29 26
11	Dichtung für Glühkerze (4 Stück)	25 1830 01 01 01	000 835 94 98
12	Kerzensieb	25 1688 06 04 00	000 835 65 47
13	Dichtung	25 1688 01 00 06	000 835 85 98
14	Dichtscheibe	25 1688 06 00 03	000 835 86 98
15	Dichtring	25 1688 06 00 06	000 835 87 98
16	Klammer	25 1895 01 00 03	000 835 43 34
17	Sicherung (mechanisch)	171 42 080	000 835 36 34
18	Stiftschraube	106 10 022	000 835 00 60 35
19	Spreizniet	131 31 051	000 990 04 92
20	Dosierpumpe	25 1908 45 00 00	001 835 55 64
21	Topfsieb	20 1312 00 00 06	000 473 00 35
22	Hutze	25 1688 80 03 00	000 831 09 03
23	Schaltuhr	22 1000 30 45 00	000 827 25 70
23a	Glühlampe, 24 Volt	207 00 018	000 543 06 42
24	Gitter	25 1688 80 06 00	000 830 03 18
25	Rohr 4 x 1,25 DIN 73378 PA 12 H NF T	090 31 118	000 835 36 15
31	Schalldämpfer	25 1864 81 01 00	000 490 08 01
32	Schlauch	25 1888 80 01 01	000 476 73 26
33	Übergangsstück	25 1888 80 01 02	000 476 74 26

---