

Ⓓ

Airtronic D2 und Airtronic D4 S in MAN - TGA / TGM / TGL

Heizgeräte

Airtronic D2

Airtronic D4 S

Ausführung

25 2291 01 00 00 - 24 Volt

MAN 81.61900-6413

25 2292 01 00 00 - 24 Volt

MAN 81.61900-6412

ⒼⒷ

Airtronic D2 and Airtronic D4 S in MAN - TGA / TGM / TGL

Heater

Airtronic D2

Airtronic D4 S

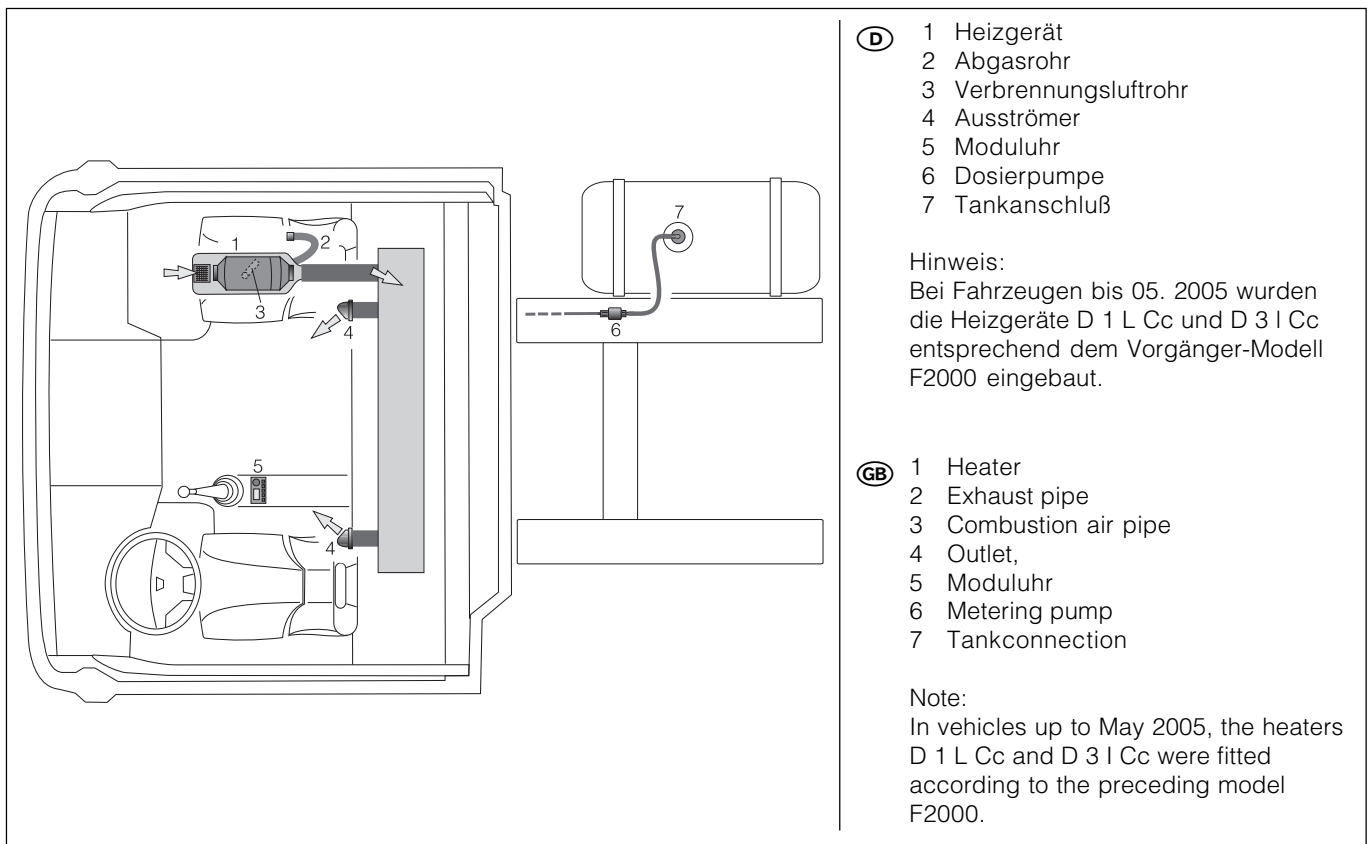
Version

25 2291 01 00 00 - 24 Volt

MAN 81.61900-6413

25 2292 01 00 00 - 24 Volt

MAN 81.61900-6412



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.

Ⓓ

Technische Daten - Airtronic D2

Heizmedium	Luft
Brennstoff	Diesel - handelsüblich, EN 590
Regelstufen	Power/Groß/Mittel/Klein/Aus
Wärmestrom	2200 / 1800 / 1200 / 850 Watt
Brennstoffverbrauch	0,28 / 0,23 / 0,15 / 0,10 l/h
Nennspannung	24 Volt
Betriebsbereich	21 bis 32 Volt

- Untere Spannungsgrenze
Anspruchzeit - Unterspannungsschutz: 20 Sek.
Ein im Steuergerät eingebauter Unterspannungsschutz schaltet die Heizgeräte bei Erreichen der Spannungsgrenze ab.
- Obere Spannungsgrenze
Anspruchzeit - Überspannungsschutz: 20 Sek.
Ein im Steuergerät eingebauter Überspannungsschutz schaltet die Heizgeräte bei Erreichen der Spannungsgrenze ab.

Elektrische Leistungsaufnahme

- beim Start < 100 Watt
- Betrieb 34 / 22 / 12 / 8 Watt
Regelstufe - Aus 5 Watt

Mediumdurchsatz ohne Gegendruck 105 / 90 / 60 / 40 kg/h
Regelstufe - Aus 13 kg/h

Funkentstörgrad 5 nach DIN 55 025

Gewicht ca. 2,7 kg

Lüftungsbetrieb nicht möglich

Heizluftansaugtemperatur max. +40 °C

Umgebungstemperatur

- Heizgerät
 - im Betrieb -40 °C bis + 70 °C
 - ohne Betrieb -40 °C bis + 85 °C
- Dosierpumpe
 - im Betrieb -40 °C bis + 50 °C
 - ohne Betrieb -40 °C bis + 125 °C

ⒼⒷ

Technical data - Airtronic D2

Heating medium	air
Fuel	commercially available diesel fuel, EN 590
Control stages	power/large/middle/small/off
Thermal current	2200 / 1800 / 1200 / 850 Watt
Fuel consumption	0,28 / 0,23 / 0,15 / 0,10 l/h
Rated voltage	24 V
Operating range	21 to 32 V

- 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 – overvoltage¹ protection: 20 sec.
Overvoltage protection fitted in the controller switches the heater off on reaching the voltage limit.

Electrical power consumption

- at start < 100 Watt
- during operation 34 / 22 / 12 / 8 Watt
control stage off 5 Watt

Medium flow rate without counter pressure 105 / 90 / 60 / 40 kg/h
control stage off 13 kg/h

Interference suppression 5 DIN 55 025

Weight approx. 2,7 kg

Ventilation operation not possible

Hot air intake temperature max. +40 °C

Ambient temperature

- Heater
 - in operation -40 °C to + 70 °C
 - not in operation -40 °C to + 85 °C
- Dosing pump
 - in operation -40 °C bis + 50 °C
 - not in operation -40 °C bis + 125 °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.

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.



Ⓓ

Technische Daten - Airtronic D4 S

Heizmedium	Luft
Brennstoff	Diesel - handelsüblich, EN 590
Regelstufen	Power/Groß/Mittel/Klein/Aus
Wärmestrom	3500 / 3000 / 2000 / 1000 Watt
Brennstoffverbrauch	0,44 / 0,38 / 0,25 / 0,13 l/h
Nennspannung	24 Volt
Betriebsbereich	21 bis 32 Volt

- Untere Spannungsgrenze
Anspruchzeit - Unterspannungsschutz: 20 Sek.
Ein im Steuergerät eingebauter Unterspannungsschutz schaltet die Heizgeräte bei Erreichen der Spannungsgrenze ab.
- Obere Spannungsgrenze
Anspruchzeit - Überspannungsschutz: 20 Sek.
Ein im Steuergerät eingebauter Überspannungsschutz schaltet die Heizgeräte bei Erreichen der Spannungsgrenze ab.

Elektrische Leistungsaufnahme

- beim Start < 100 Watt
- Betrieb 40 / 30 / 16 / 8 Watt
Regelstufe - Aus 5 Watt

Mediumdurchsatz ohne
Gegendruck 160 / 140 / 100 / 60 kg/h
Regelstufe - Aus 22 kg/h

Funkentstörgrad 5 nach DIN 55 025

Gewicht ca. 4,5 kg

Lüftungsbetrieb nicht möglich

Heizluftansaugtemperatur max. +40 °C

Umgebungstemperatur

- Heizgerät
 - im Betrieb -40 °C bis + 70 °C
 - ohne Betrieb -40 °C bis + 85 °C
- Dosierpumpe
 - im Betrieb -40 °C bis + 50 °C
 - ohne Betrieb -40 °C bis + 125 °C

Bitte beachten !

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

ⒼⒷ

Technical data - Airtronic D4 S

Heating medium	air
Fuel	commercially available diesel fuel, EN 590
Control stages	power/large/middle/small/off
Thermal current	3500 / 3000 / 2000 / 1000 Watt
Fuel consumption	0,44 / 0,38 / 0,25 / 0,13 l/h
Rated voltage	24 V
Operating range	21 to 32 V

- 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 – overvoltage¹ protection: 20 sec.
Overvoltage protection fitted in the controller switches the heater off on reaching the voltage limit.

Electrical power consumption

- at start < 100 Watt
- during operation 40 / 30 / 16 / 8 Watt
control stage off 5 Watt

Medium flow rate without
counter pressure 160 / 140 / 100 / 60 kg/h
control stage off 22 kg/h

Interference suppression 5 DIN 55 025

Weight approx. 4,5 kg

Ventilation operation not possible

Hot air intake temperature max. +40 °C

Ambient temperature

- Heater
 - in operation -40 °C to + 70 °C
 - not in operation -40 °C to + 85 °C
- Dosing pump
 - in operation -40 °C bis + 50 °C
 - not in operation -40 °C bis + 125 °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 $\pm 10\%$ for nominal voltage, ambient temperature 20 °C and reference altitude Esslingen.

Ⓓ

Einbauplatz

Das Heizgerät ist auf der rechten Fahrzeugseite in einem Schutzkasten unter dem Beifahrersitz eingebaut. Das Heizgerät ist nur bei hochgeklappter Kabine zugänglich.

Abgasführung und Verbrennungsluftführung

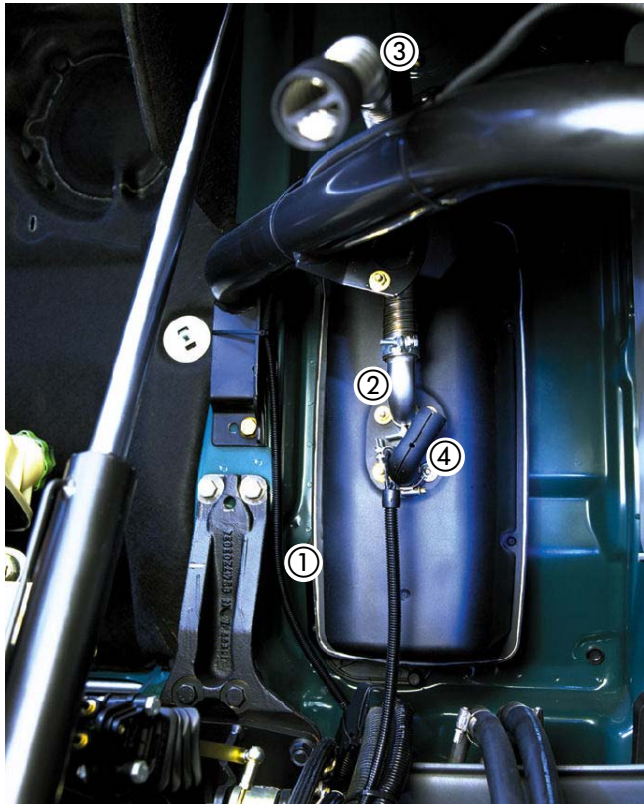
Die Abgasführung besteht aus einem Abgasrohrwinkel, am Heizgerät befestigt und einem Abgasrohr das vom Abgasrohrwinkel entlang dem rechten Radlauf verlegt und mit Rohrschellen befestigt ist. Die Ansaugung der Verbrennungsluft erfolgt mit einem 90°-Winkel.

Luftführung

Die Ansaugung der Heizluft erfolgt im Beifahrerfußraum. Die Warmluft strömt vom Heizgerät in den Warmluft - Kanal unter der Liege und tritt durch zwei Ausströmer im Fahrer- und Beifahrerfußraum aus.

Bitte beachten !

Bei diesem Einbau ist nur Umluftbetrieb vorgesehen.



- ① Schutzkasten / Safety housing
- ② Abgasrohrwinkel / Exhaust pipe bracket
- ③ Flexibles Abgasrohr / Flexible exhaust pipe
- ④ 90°-Winkel für Verbrennungsluftansaugung
90° bracket for combustion air intake

ⒼⒷ

Installation position

The heater is fitted in a safety housing under the passenger's seat on the right of the vehicle. The heater is only accessible when the cab is tipped up.

Exhaust system and combustion air system

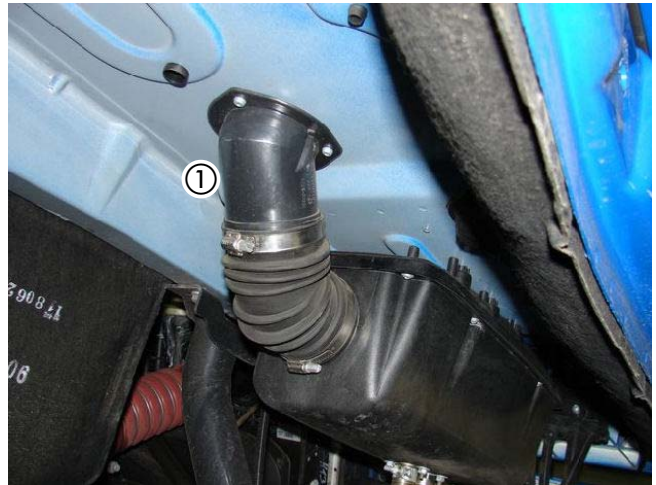
The exhaust system consists of an exhaust pipe bracket fastened to the heater and an exhaust pipe routed from the exhaust pipe bracket along the right wheelhouse and fastened with pipe clips. The combustion air intake consists of a 90° bracket.

Air system

The heater air intake is positioned in the passenger's footwell. The warm air flows from the heater into the warm air channel under the bed and exits through two outlets in the driver's and passenger's footwell.

Please note !

This installation only provides for circulating air mode.



- ① Warmluftführung vom Heizgerät zum Warmluft-Kanal unter der Liege
Warm air system from the heater to the warm air channel under the bed

Ⓓ

Brennstoffversorgung

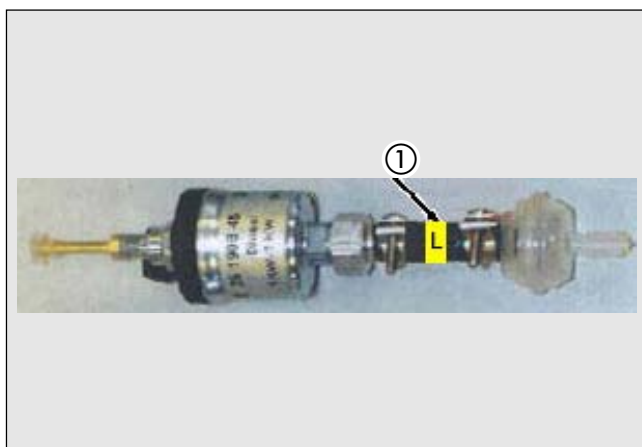
Die Dosierpumpe ist im Bereich des Kraftstofftanks am Längsträger mit einem Halter und einer Befestigungsschelle befestigt.

Der Verbindungsschlauch zwischen Dosierpumpe und Brennstofffilter ist mit einem „L“ für Luftheizgerät gekennzeichnet.

Ist zusätzlich ein Wasserheizgerät eingebaut sind zwei Dosierpumpen verbaut, wobei die Dosierpumpe für das Wasserheizgerät nicht gekennzeichnet ist.

Die Kraftstoffsaugleitung ist von der Dosierpumpe zu einem Steigrohr in der fahrzeugeigenen Tankarmatur verlegt und mit Verbindungsschläuchen angeschlossen.

Die Brennstoffdruckleitung ist von der Dosierpumpe entlang dem rechten Längsträger, über den Fahrerhausdrehpunkt zum Heizgerät verlegt und mit Verbindungsschläuchen angeschlossen.



- ① Markierung „L“ für Luftheizgerät
Marking „L“ for air heater

ⒼⒷ

Fuel supply

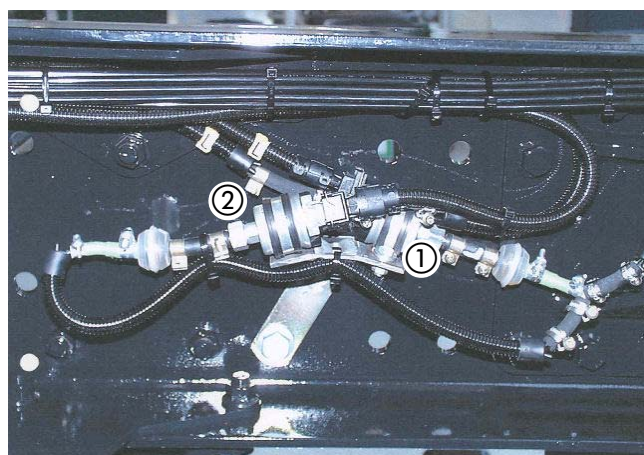
The metering pump is fastened to the chassis beam with a holder and a fastening clip near the fuel tank.

The connection hose between metering pump and fuel filter is marked with an „L“ for air heater.

If a water heater is also fitted, two metering pumps are installed, with the metering pump for the water heater not marked specially.

The fuel intake pipe is routed from the metering pump to a rising pipe in the vehicle's own tank fitting and connected with connection hoses.

The fuel pressure pipe is routed from the metering pump along the right chassis beam over the driver's cab pivotal point to the heater and connected with connection hoses.



- ① Dosierpumpe mit der Markierung „L“ für Luftheizgerät
Metering pump with the marking „L“ for air heater
② Dosierpumpe für Wasserheizgerät
Metering pump for water heater

Einbauplatz der Moduluhr

Die Moduluhr ist der Mittelkonsole eingebaut.



- ① Moduluhr / Module timer

Installation position for the module timer

The module timer is fitted in the centre console.

Ⓓ

Besonderheit

Im Verlauf der Serienbelieferung Airtronic gab es einen Wechsel des Steuergeräteelieferanten. Zu erkennen sind die Steuergeräte der Fa. Wehrle am Kabelbaum, der in einem Kunststoffschlauch gebündelt ist, während das neue Steuergerät der Fa. Hella einen mit Kabelband umwickelten Kabelbaum aufweist.

Die Steuergerätevariante kann über die eingetragene Ausführungs-Nr. und MAN-Nr. auf dem Fabrikschild (Duplikat) und in der u.a. Tabelle ermittelt werden.

ⒼⒷ

Special note

The control box supplier has been changed during the series deliveries of Airtronic. The control boxes make Wehrle can be identified by the cable harness which is bundled in a plastic hose, while the new control boxes make Hella have a cable harness wrapped in cable tape.

The control box versions embodiment of the registered number. and MAN-No. on the nameplate (duplicate) and in inter alia Table are determined.

Übersicht Steuergeräte Airtronic D2 / Control box table Airtronic D2

Steuergeräte / Control box		Steuergerätevariante Control box variant	Heizgerät / Heater	
JE-Nr. / JE no.	MAN-Nr. / MAN no.		JE-Nr. / JE no.	MAN-Nr. / MAN no.
22 5102 00 16 01	81.25814-6026	Wehrle	25 2291 01 00 00	81.61900-6339
22 5102 00 36 01	81.25814-6033*	Hella	25 2291 01 00 00	81.61900-6403
22 5102 00 36 01	81.25814-6043	Hella (Blockänderung) Hella (block change)	25 2291 01 00 00	81.61900-6413

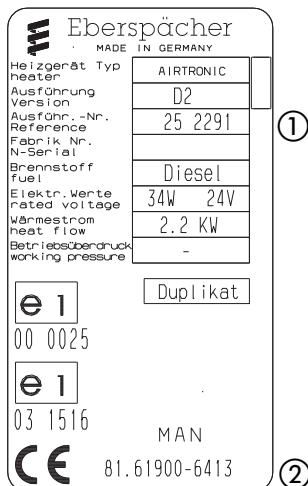
Übersicht Steuergeräte Airtronic D4 S / Control box table Airtronic D4 S

Steuergeräte / Control box		Steuergerätevariante Control box variant	Heizgerät / Heater	
JE-Nr. / JE no.	MAN-Nr. / MAN no.		JE-Nr. / JE no.	MAN-Nr. / MAN no.
22 5102 00 16 02	81.25814-6025	Wehrle	25 2292 01 00 00	81.61900-6368
22 5102 00 36 02	81.25814-6034*	Hella	25 2292 01 00 00	81.61900-6404
22 5102 00 36 02	81.25814-6044	Hella (Blockänderung) Hella (block change)	25 2292 01 00 00	81.61900-6412

* Hinweis zu Steuergerät 81.25814-6033 / 81.25814-6034 - ab 11.2007 wurde unter der gleichen Bestell Nr. ein neues Steuergerät eingeführt (Temperaturanhebung 3K). Unterscheidungsmerkmal - Fabrikschild ist seitlich mit 3K gekennzeichnet.

* Note to the control unit 81.25814-6033 / 81.25814-6034 - from 11.2007 in the same order no. new control unit introduced (temperature increase 3K). Distinguishing - name plate is marked laterally with 3K.

Fabrikschild / Nameplate



- ① Ausführungs - Nr. / Version no.
- ② MAN - Nr. / MAN no.



- ① Fabrikschild / Nameplate

Ⓓ

Diagnose

Bei Fahrzeugen bis Baujahr 05. 2004 ist die Diagnose mit der Moduluhr möglich.

Bei Fahrzeugen ab Baujahr 06. 2004 ist die Diagnose mittels MAN-Cats oder mit dem JE- Diagnosegerät, Bestell Nr. 22 1529 89 00 00 möglich.

Zusätzlich ist zum JE- Diagnosegerät ein Adapterkabel erforderlich.

Bei Heizgeräten mit Wehrle-Steuergerät das Adapterkabel mit der Bestell Nr. 22 1000 32 20 00 verwenden.

Bei Heizgeräten mit Hella-Steuergerät das Adapterkabel in Eigenfertigung herstellen, hierbei kann das oben genannte Adapterkabel wie in der Skizze auf Seite 10 gezeigt, umgebaut werden.

Folgende Heizgeräte-Ausführungen können alternativ mit dem JE Diagnosetool EDiTH (PC-Diagnose) ab Version S3V7-F geprüft werden. Zusätzlich ist der ISO-Adapter, Bestell Nr. 22 1541 89 00 00 erforderlich.

Airtronic D2	JE-Nr.	25 2291 01 00 00
	MAN-Nr.	81.61900- 6403
	MAN-Nr.	81.61900- 6413

Airtronic D4 S	JE-Nr.	25 2292 01 00 00
	MAN-Nr.	81.61900- 6404
	MAN-Nr.	81.61900- 6412

Störcodetabelle siehe Seite 8.

Adapterkabel für das JE-Diagnosegerät anschließen

Die Schnittstelle für das Adapterkabel ist auf der rechten Fahrzeugseite bei hochgeklappten Kühlergrill, durch öffnen der schwarzen Serviceklappe zugänglich.

Die weiße Steckerverbindung und bei Hella-Steuergerät zusätzlich die gelbe Steckverbindung trennen, anschließend das Adapterkabel einbinden.



① Schwarze Serviceklappe / Black service flap

ⒼⒷ

Diagnosis

In vehicles up to a built date of May 2004, diagnosis is possible with the module timer.

In vehicles from a built date of June 2004, diagnosis is possible with either MAN-Cats or with the JE diagnostic unit, order no. 22 1529 89 00 00.

An adapter cable is required in addition to the JE diagnostic unit.

For heaters with Wehrle control box, use adapter cable with order no. 22 1000 32 20 00.

For heaters with Hella control box, produce your own adapter cable, modifying the adapter cable stated above as shown in the diagram on page 10.

The following heater versions can be tested alternatively with the JE diagnostic tool EDiTH (PC diagnosis) from version S3V7-F. In addition, the ISO adapter order no. 22 1541 89 00 00 is necessary.

Airtronic D2	JE no.	25 2291 01 00 00
	MAN no.	81.61900- 6403
	MAN no.	81.61900- 6413

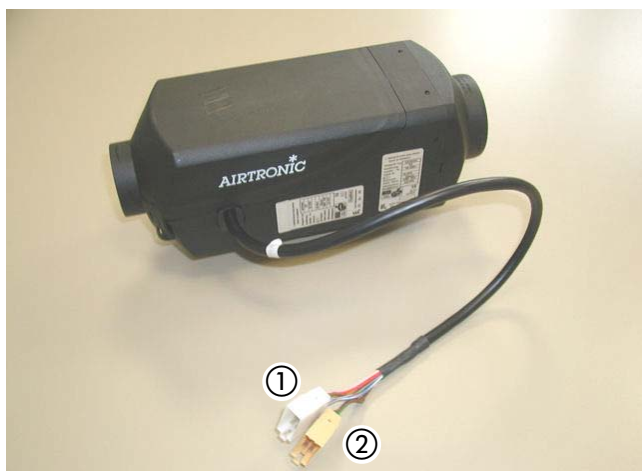
Airtronic D4 S	JE nr.	25 2292 01 00 00
	MAN no.	81.61900- 6404
	MAN no.	81.61900- 6412

Fault code table see page 8.

Connecting the adapter cable for the JE diagnostic unit

The interface for the adapter cable is accessible on the right vehicle side when the radiator grille is lifted, by opening the black service flap.

Disconnect the white plug connection, for Hella control boxes the yellow plug connection as well, then integrate the adapter cable.



① Weiße Steckerverbindung / White plug connection
② Gelbe Steckerverbindung / Yellow plug connection



Störcodetabelle

Bei Fehlern am Heizgerät erfolgt ein Eintrag in den Fehlerspeicher der mittels MAN-Cats oder mit dem JE-Diagnosegerät ausgelesen werden kann.

MAN-Cats SPN	JE-Diagnose Störcode-Anzeige	Fehlerbeschreibung
03584	090, 091, 092, 093, 094 095, 096 oder 097	Steuergerät defekt
03585	052	Keine Zündung, Sicherheitszeitüberschreitung
03586	053, 054, 055 oder 056	Flammabbruch aus Betrieb
03587	010	Überspannung
03588	051	Flamme bereits beim Einschalten
03589	065	Flammfühler
03590	061	Istwert Temperaturregelfühler
03591	047	Dosierpumpe
03592	032	Brennermotor
03593	021	Glühkerze
03594	012	Überhitzung
03596	063	Sollwert
03597	072	Überhitzungsfühler
03598	004	Warnung - Kurzschluß Ausgang Frischluftsignal
03599	005	Warnung - Kurzschluß Ausgang Diebstahl-Warnanlage
03600	050	Keine Zündung - zu viele vergebliche Startversuche (Betriebssperre)
03601	017	Überhitzung - Hardwareschwelle im Steuergerät überschritten (Betriebssperre)
03602	015	Überhitzung - zu viele Überhitzungen oder Hardwareschwelle im Steuergerät überschritten (Betriebssperre)
03603	014	Überhitzungsfühler - zulässige Differenz zum Flammfühler überschritten (redundante Überhitzungsüberwachung)



Fault code table

When faults occur in the heater, an entry is made in the error memory and can be read out with MAN-Cats or with the JE diagnostic unit.

MAN-Cats SPN	JE-Diagnose Fault code display	Fault description
03584	090, 091, 092, 093, 094 095, 096 oder 097	Control box defect
03585	052	No ignition, safety time-out
03586	053, 054, 055 oder 056	Flame broken off in operation
03587	010	Overvoltage
03588	051	Flame already on switching on
03589	065	Flame sensor
03590	061	Act. value temperature control sensor
03591	047	Metering pump
03592	032	Burner motor
03593	021	Glow plug
03594	012	Overheating
03596	063	Nom. value
03597	072	Overheating sensor
03598	004	Warning: short circuit output fresh air signal
03599	005	Warning: short circuit output vehicle alarm
03600	050	No ignition: too many fruitless start attempts (operating block)
03601	017	Overheating: hardware limit in control box exceeded (operating block)
03602	015	Overheating: too many overheating incidents or hardware limit in control box exceeded (operating block)
03603	014	Overheating sensor: tolerable difference in flame sensor exceeded (redundant overheating monitoring)

(D)

Adapterkabel für den Anschluss des JE-Diagnosegerätes - bei Heizgerät mit Wehrle Steuergerät

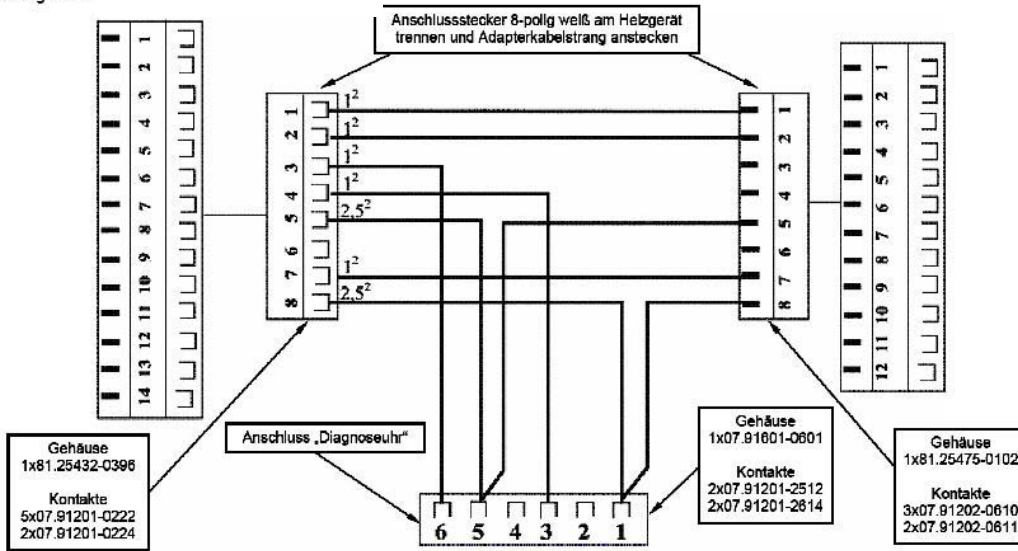
Bestell Nr. 22 1000 32 20 00

(GB)

Adapter cable for connecting the JE diagnostic unit – for heaters with Wehrle control box

Order no. 22 1000 32 20 00

Kabelstrang für Ste



Disconnect white 8-pin connector at heater and connect adapter cable loom.

Connection „Diagnostic unit“

Gehäuse = Housing

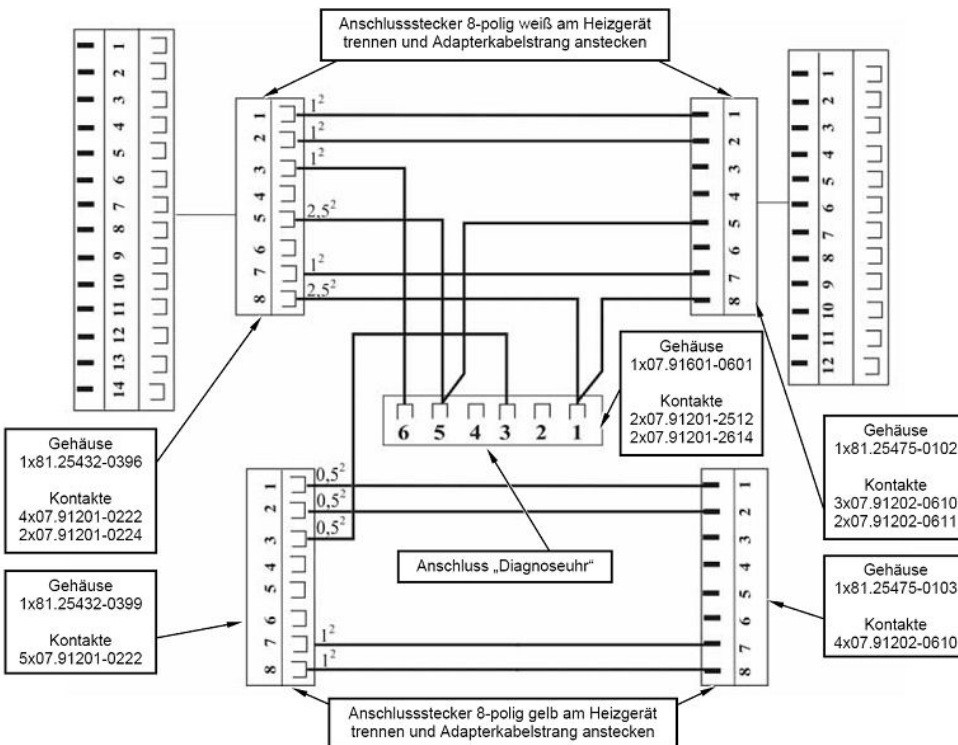
Kontakte = Contacts

Adapterkabel für den Anschluss des JE-Diagnosegerätes - bei Heizgerät mit Hella Steuergerät

Adapterkabel in Eigenfertigung herstellen.

Adapter cable for connecting the JE diagnostic unit – for heaters with Hella control box

Produce your own adapter cable



Disconnect white 8-pin connector at heater and connect adapter cable loom.

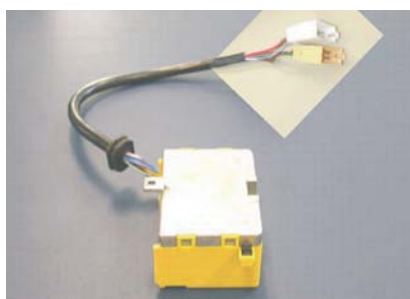
Gehäuse = Housing
Kontakte = Contacts

Connection „Diagnostic unit“

Disconnect yellow 8-pin connector at heater and connect adapter cable loom.

Ⓓ **Steckerbelegung - Wehrle-Steuergerät**

ⒼⒷ **Pin assignment – Wehrle control box**



8-poliger Stecker gelb / White 8-pin connector

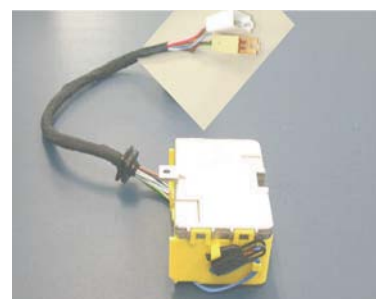
Kammer PIN	mm ² / Farbe mm ² / Colour	Beschreibung Description
1	0,5 ² br ws 0,5 ² br ws	Temperatursollwert (-) Temperature nominal value (-)
2	0,5 ² gr rt 0,5 ² gr rt	Temperatursollwert (+) Temperature nominal value (+)
3	0,5 ² ge 0,5 ² ge	Einschaltsignal (+) ON-signal (+)
4	0,5 ² bl ws 0,5 ² bl ws	Diagnose (MAN und JE) Diagnosis (MAN and JE)
5	1,5 ² rt 1,5 ² rt	Versorgungsspannung (+) HG Supply voltage (+) HG
6	frei / free	
7	0,5 ² rs 0,5 ² rs	ADR-Rückmeldung HG/BTS ADR response HG/BTS
8	1,5 ² br 1,5 ² br	Versorgungsspannung (-) HG Supply voltage (-) HG

8-poliger Stecker gelb / Yellow 8-pin connector

Kammer PIN	mm ² / Farbe mm ² / Colour	Beschreibung Description
1	0,5 ² bl sw 0,5 ² bl sw	Nebenantrieb (+) für ADR PTO (+) for ADR
2	0,5 ² bl 0,5 ² bl	Generator D+ für ADR Generator D+ for ADR
3 / 4 / 5 / 6	frei / free	
7	1,0 ² br 1,0 ² br	Dosierpumpe (-) Metering pump (-)
8	1,0 ² gn / rt 1,0 ² gn / rt	Dosierpumpe (+getaktet) Metering pump (+synchronized)

Ⓓ **Steckerbelegung - Hella-Steuergerät**

ⒼⒷ **Steckerbelegung - Hella-Steuergerät**



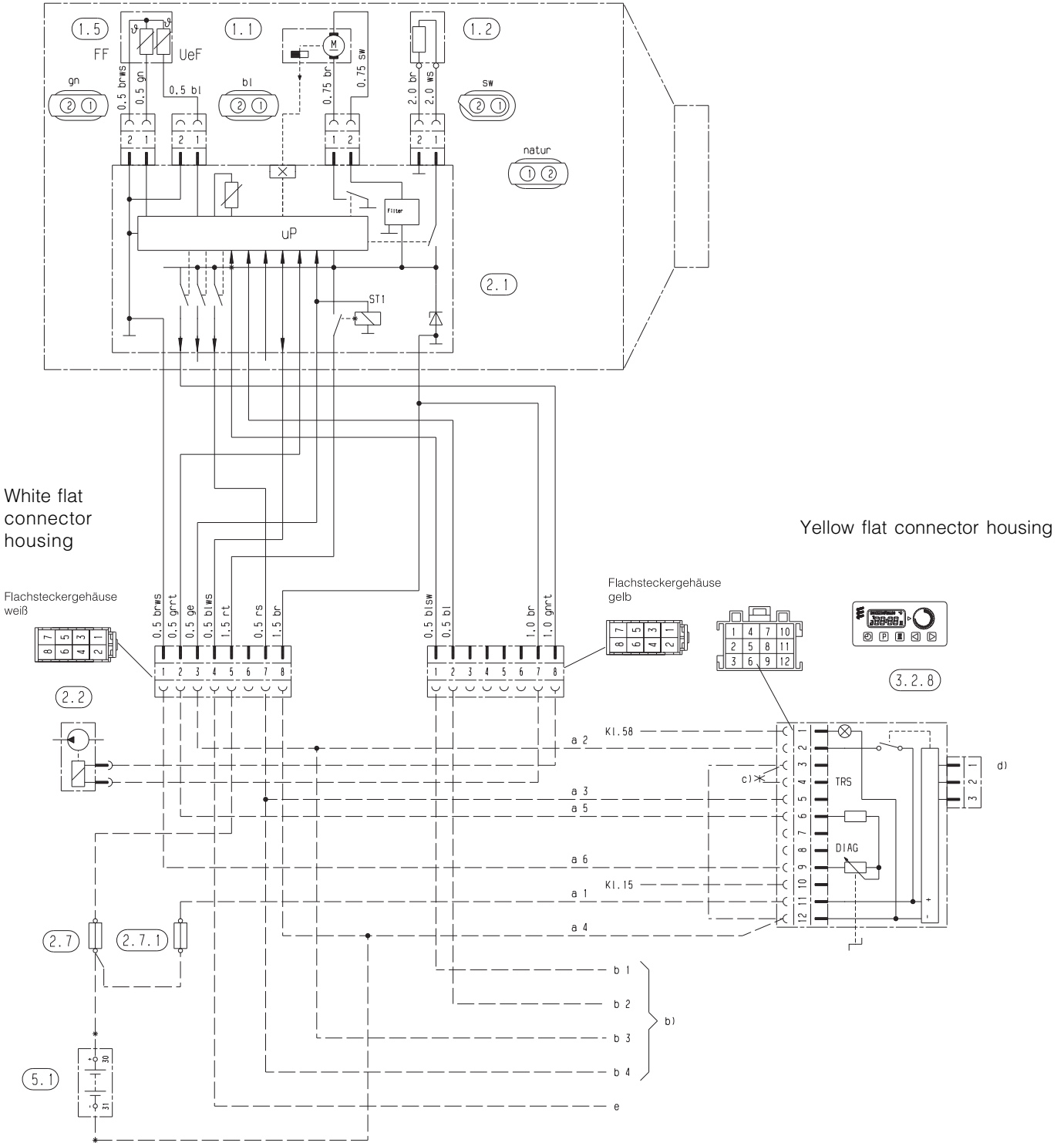
8-poliger Stecker gelb / White 8-pin connector

Kammer PIN	mm ² / Farbe mm ² / Colour	Beschreibung Description
1	1,5 ² br ws 1,5 ² br ws	Temperatursollwert (-) Temperature nominal value (-)
2	0,5 ² gr rt 0,5 ² gr rt	Temperatursollwert (+) Temperature nominal value (+)
3	0,5 ² ge 0,5 ² ge	Einschaltsignal (+) ON-signal (+)
4	0,5 ² bl ws 0,5 ² bl ws	Diagnose (MAN) Diagnosis (MAN)
5	1,5 ² rt 1,5 ² rt	Versorgungsspannung (+) HG Supply voltage (+) HG
6	frei / free	
7	0,5 ² rs 0,5 ² rs	ADR-Rückmeldung HG/BTS ADR response HG/BTS
8	1,5 ² br 1,5 ² br	Versorgungsspannung (-) HG Supply voltage (-) HG

8-poliger Stecker gelb / Yellow 8-pin connector

Kammer PIN	mm ² / Farbe mm ² / Colour	Beschreibung Description
1	0,5 ² bl sw 0,5 ² bl sw	Nebenantrieb (+) für ADR PTO (+) for ADR
2	0,5 ² bl 0,5 ² bl	Generator D+ für ADR Generator D+ for ADR
3	0,5 ² bl ge 0,5 ² bl ge	Diagnose (JE) Diagnosis (JE)
4 / 5 / 6	frei / free	
7	1,0 ² br 1,0 ² br	Dosierpumpe (-) Metering pump (-)
8	1,0 ² gn / rt 1,0 ² gn / rt	Dosierpumpe (+getaktet) Metering pump (+synchronized)

D Schaltplan - Heizgerät Airtronic D2 und D4 S mit Wehrle-Steuergerät
GB Circuit diagram - Heater Heizgerät Airtronic D2 and D4 S with Wehrle control box





Ⓓ

Legende

- 1.1 Brennermotor
- 1.2 Glühstift
- 1.5 Überheizungs- und Flammfühler

- 2.1 Steuergerät
- 2.2 Dosierpumpe

- 2.7 Hauptsicherung 15 A
- 2.7.1 Sicherung, Betätigung 5 A

- 3.2.8 Moduluhr

- 5.1 Batterie

Anschluß Bedienelement

- a 1 Versorgung Plus, Kl. 30
- a 2 Einschaltsignal S+
- a 3 ADR - Rückmeldung, nur für ADR-Heizgeräte
- a 4 Versorgung Minus, Kl. 31
- a 5 Temperatur Sollwert
- a 6 Sensor Bezugssignal

- b) Anschluss ADR
- b 1 HA+ Hilfsantrieb (Nebenantrieb) nur für ADR
- b 2 D+ Lichtmaschine nur für ADR
- b 3 + Batterietrennschalter halten (von Einschaltsignal)
- b 4 + Batterietrennschalter halten (von Steuergerät)

- c) Kabelbrücke entfällt bei ADR

- d) Anschluss Funkmodul

- e) Diagnose KWP 2000

Kabelfarben

- sw schwarz
- br braun
- rt rot
- ge gelb
- gn grün
- bl blau
- gr grau
- ws weiss
- vi violett
- rs rosa

Ⓔ

Legend

- 1.1 Burner motor
- 1.2 Glow plug
- 1.5 Overheating- and Flame sensor

- 2.1 Control box
- 2.2 Metering pump

- 2.7 Main fuse 15 A
- 2.7.1 Fuse, actuation 5A

- 3.2.8 Module timer

- 5.1 Battery

Connection control element

- a1 Power supply plus, terminal 30
- a2 ON signal S+
- a3 ADR response, only for ADR heaters
- a4 Power supply minus, terminal 31
- a5 Nom. temperature
- a6 Sensor reference signal

- b) ADR connection
- b1 HA+ auxiliary drive (PTO) only for ADR
- b2 D+ dynamo only for ADR
- b3 Hold + battery disconnecter (from ON-signal)
- b4 Hold +battery disconnecter (from control box)

- c) Cable bridge omitted for ADR

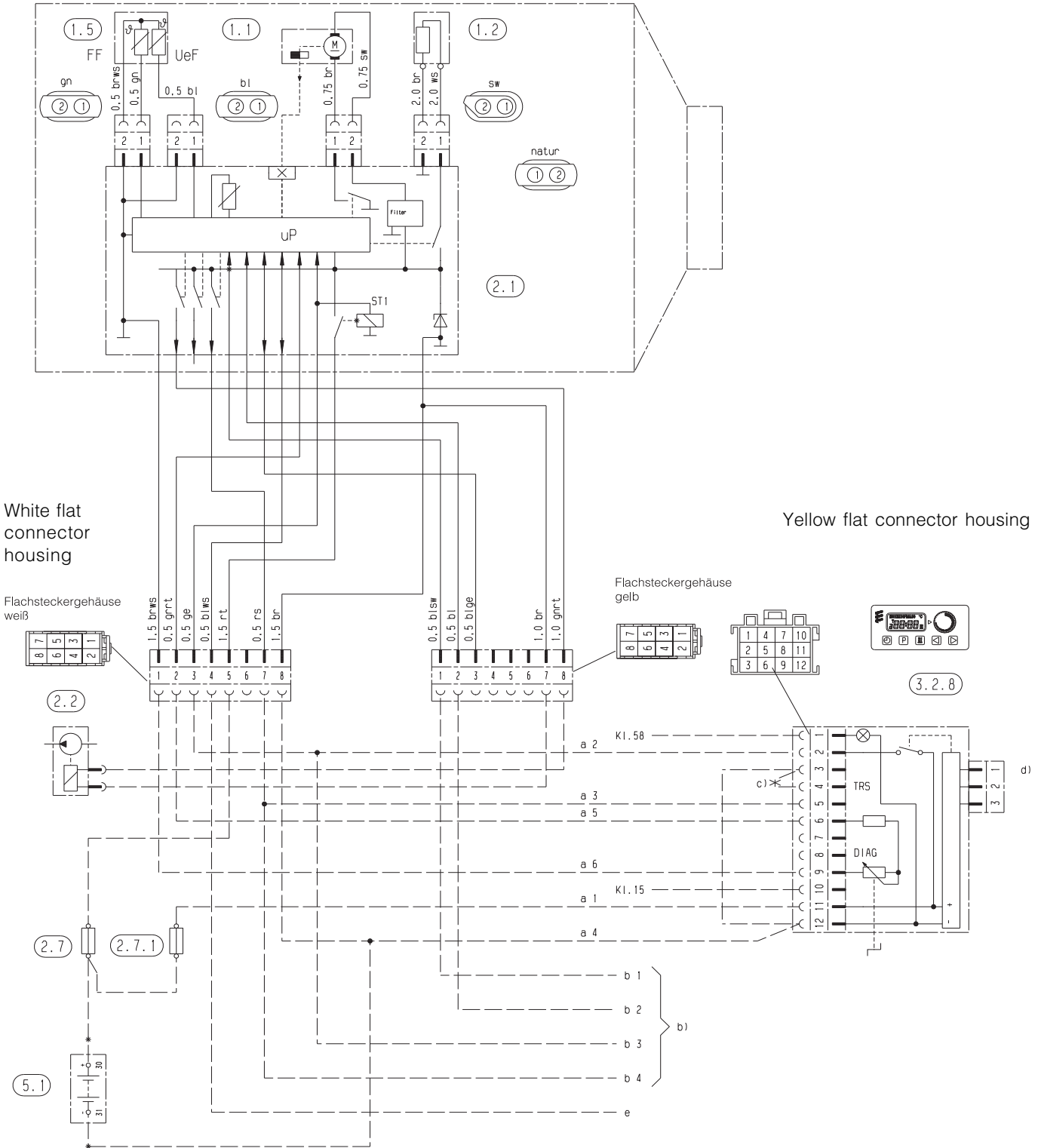
- d) Connection radio module

- e) Diagnosis KWP 2000

Cable colours

- sw black
- br brown
- rt red
- ge yellow
- gn green
- bl blue
- gr grey
- ws white
- vi violet
- rs pink

D Schaltplan - Heizgerät Airtronic D2 und D4 S mit Hella-Steuergerät
GB Circuit diagram - Heater Airtronic D2 and D4 S with Hella control box





Ⓓ

Legende

- 1.1 Brennermotor
- 1.2 Glühstift
- 1.5 Überheizungs- und Flammfühler

- 2.1 Steuergerät
- 2.2 Dosierpumpe

- 2.7 Hauptsicherung 15 A
- 2.7.1 Sicherung, Betätigung 5 A

- 3.2.8 Moduluhr

- 5.1 Batterie

Anschluß Bedienelement

- a 1 Versorgung Plus, Kl. 30
- a 2 Einschaltsignal S+
- a 3 ADR - Rückmeldung, nur für ADR-Heizgeräte
- a 4 Versorgung Minus, Kl. 31
- a 5 Temperatur Sollwert
- a 6 Sensor Bezugssignal

- b) Anschluss ADR
- b 1 HA+ Hilfsantrieb (Nebenantrieb) nur für ADR
- b 2 D+ Lichtmaschine nur für ADR
- b 3 + Batterietrennschalter halten (von Einschaltsignal)
- b 4 + Batterietrennschalter halten (von Steuergerät)

- c) Kabelbrücke entfällt bei ADR

- d) Anschluss Funkmodul

- e) Diagnose KWP 2000

Kabelfarben

- sw schwarz
- br braun
- rt rot
- ge gelb
- gn grün
- bl blau
- gr grau
- ws weiss
- vi violett
- rs rosa

ⒼⒷ

Legend

- 1.1 Burner motor
- 1.2 Glow plug
- 1.5 Overheating- and Flame sensor

- 2.1 Control box
- 2.2 Metering pump

- 2.7 Main fuse 15 A
- 2.7.1 Fuse, actuation 5A

- 3.2.8 Module timer

- 5.1 Battery

Connection control element

- a1 Power supply plus, terminal 30
- a2 ON signal S+
- a3 ADR response, only for ADR heaters
- a4 Power supply minus, terminal 31
- a5 Nom. temperature
- a6 Sensor reference signal

- b) ADR connection
- b1 HA+ auxiliary drive (PTO) only for ADR
- b2 D+ dynamo only for ADR
- b3 Hold + battery disconnecter (from ON-signal)
- b4 Hold +battery disconnecter (from control box)

- c) Cable bridge omitted for ADR

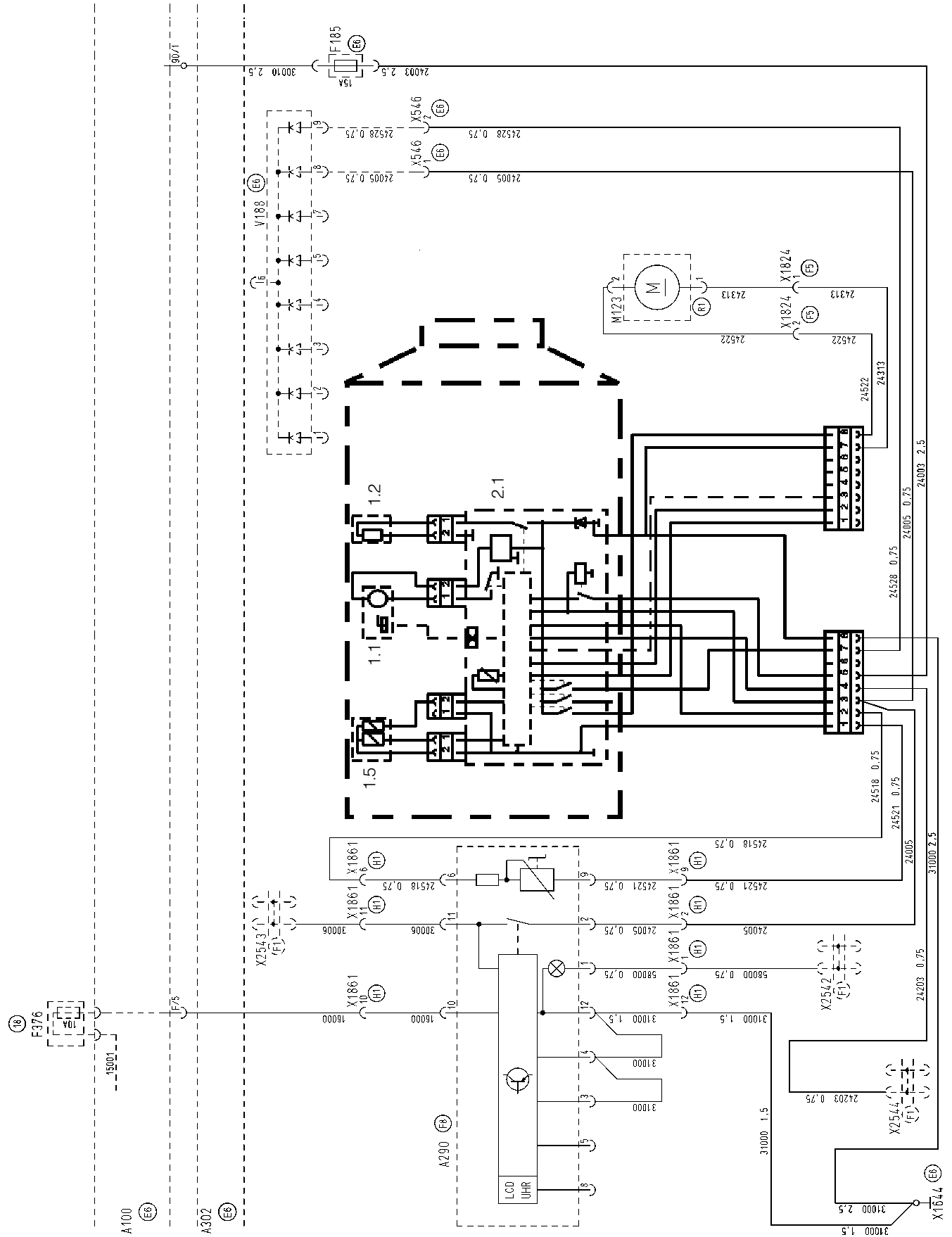
- d) Connection radio module

- e) Diagnosis KWP 2000

Cable colours

- sw black
- br brown
- rt red
- ge yellow
- gn green
- bl blue
- gr grey
- ws white
- vi violet
- rs pink

- Ⓓ Schaltplan - Heizgerät im Fahrzeug (ohne ADR-Ausstattung)
- ⒼⒷ Circuit diagram – heater in vehicle (without ADR equipment)





Ⓓ

Legende

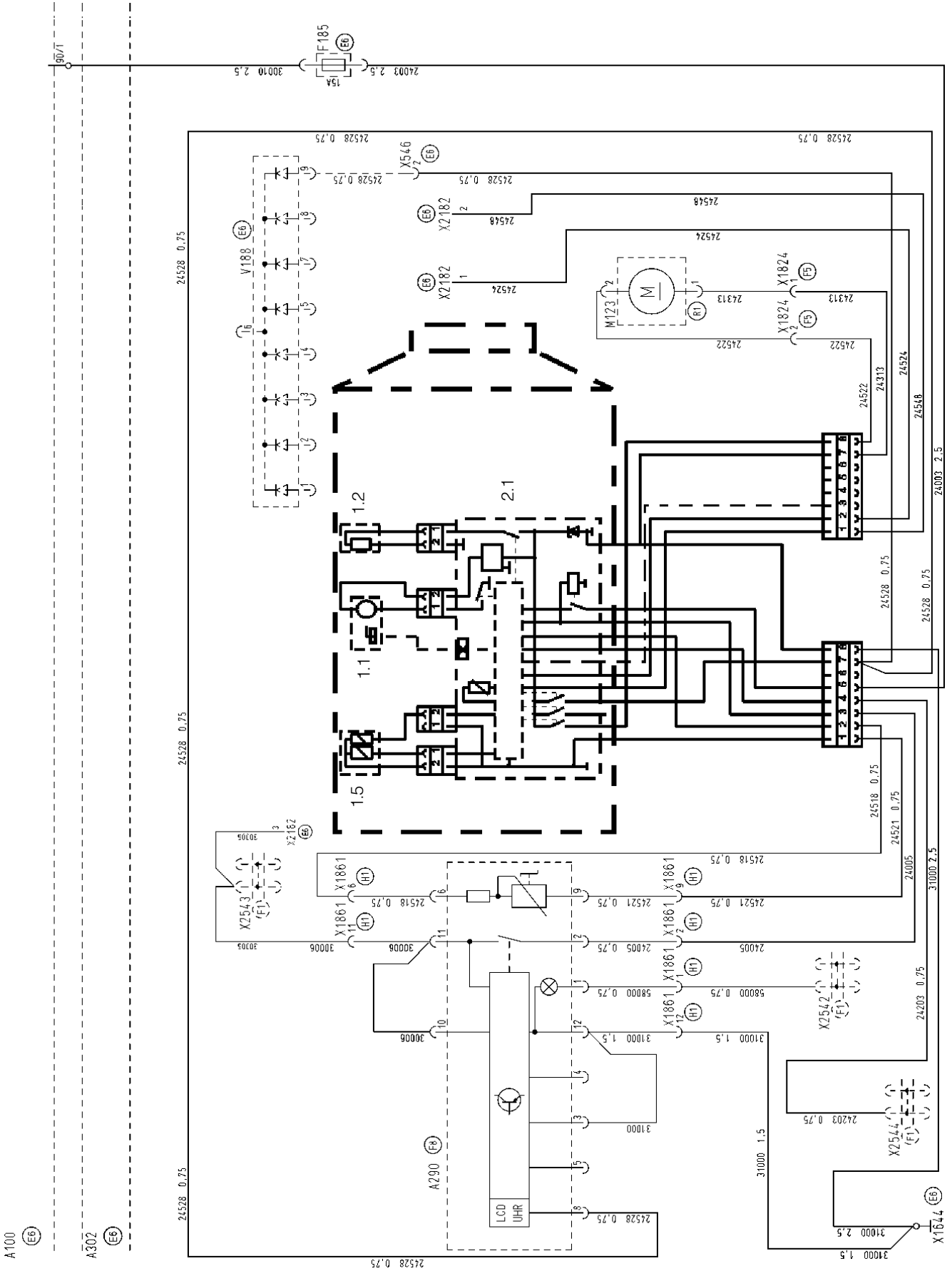
A100	Zentralelektrik
A290	Bedieneinheit Zusatzheizgerät
A302	Zentraler Bordrechner
A483	Heizgerät - Airtronic
F185	Sicherung Heizgerät
F376	Sicherung Klemme 15
M123	Dosierpumpe
V188	Diodengruppe 8-fach Batterie-Trennschalter
X546	Steckverbindung Heizgerät / Batterie-Trennschalter
X1644	Massepunkt neben Zentralelektrik
X1824	Steckverbindung Dosierpumpe
X1861	Steckverbindung Bedieneinheit
X2542	Steckverbindung für Leitung 58000
X2443	Steckverbindung für Leitung 30006
X2544	Steckverbindung für Diagnoseleitung „k“
1.1	Brennermotor
1.2	Glühstift
1.5	Überhitzungs- und Flammfühler
2.1	Steuergerät
-----	Zusätzliche Diagnoseleitung (JE-Diagnose) bei Hella-Steuergerät

ⒼⒷ

Legend

	Central fuse box
	Control unit auxiliary heater
	Central on-board computer
	Heater – Airtronic
	Fuse heater
	Fuse terminal 15
	Metering pump
	Diode group 8-fold battery disconnecter
	Connection heater/battery disconnecter
	Earth point next to central fuse box
	Connection metering pump
	Connection control unit
	Connection for lead 58000
	Connection for lead 30006
	Connection for diagnosis lead „k“
1.1	Burner motor
1.2	Glow plug
1.5	Overheating and flame sensor
2.1	Control box
—	Additional diagnosis lead (JE diagnosis) for Hella control box

- (D)** Schaltplan - Heizgerät im Fahrzeug (mit ADR-Ausstattung)
- (GB)** Circuit diagram – heater in vehicle (with ADR equipment)





Ⓓ

Legende

A100	Zentralelektrik
A290	Bedieneinheit Heizgerät
A302	Zentraler Bordrechner
A483	Heizgerät - Airtronic
F185	Sicherung Heizgerät
M123	Dosierpumpe
V188	Diodengruppe 8-fach Batterie-Trennschalter
X546	Steckverbindung Heizgerät / Batterie-Trennschalter
X1644	Massepunkt neben Zentralelektrik
X1824	Steckverbindung Dosierpumpe
X1861	Steckverbindung Bedieneinheit
X2182	Steckverbindung ADR-Abschaltung
X2542	Steckverbindung für Leitung 58000
X2443	Steckverbindung für Leitung 30006
X2544	Steckverbindung für Diagnoseleitung „k“
1.1	Brennermotor
1.2	Glühstift
1.5	Überhitzungs- und Flammfühler
2.1	Steuergerät
-----	Zusätzliche Diagnoseleitung (JE-Diagnose) bei Hella-Steuergerät

ⒼⒷ

Legend

	Central fuse box
	Control unit auxiliary heater
	Central on-board computer
	Heater – Airtronic
	Fuse heater
	Metering pump
	Diode group 8-fold battery disconnecter
	Connection heater/battery disconnecter
	Earth point next to central fuse box
	Connection metering pump
	Connection control unit
	Connection ADR shutdown
	Connection for lead 58000
	Connection for lead 30006
	Connection for diagnosis lead „k“
1.1	Burner motor
1.2	Glow plug
1.5	Overheating and flame sensor
2.1	Control box
—	Additional diagnosis lead (JE diagnosis) for Hella control box

Ⓓ

Ersatzteile

Abweichende Ersatzteile zum Basis-Heizgerät

- Airtronic D2 - Ausführungs-Nr. 25 2070 01 00 00
- Airtronic D4 S - Ausführungs-Nr. 25 2145 01 00 00

Weitere Ersatzteile können aus der aktuellen Ersatzteilliste ausgewählt werden.

Benennung	Bestell Nr.
Steuergerät, Airtronic D2*	22 5102 00 36 01 MAN Bestell Nr. 81.25814-6043
Steuergerät, Airtronic D4 S**	22 5102 00 36 02 MAN Bestell Nr. 81.25814-6044
Moduluhr	22 1000 32 10 00 MAN Bestell Nr. 81.61990-0092
Dosierpumpe, vormontiert	25 1910 80 02 00 MAN Bestell Nr. 81.61964-6029
Ausströmhitze - Airtronic D2	22 1000 01 00 17 MAN Bestell Nr. 81.61950-0376
- Airtronic D4 S	22 1000 01 0018 MAN Bestell Nr. 81.61950-0375

* Hinweis zum Steuergerät Airtronic D2:
Die Steuergeräte 22 5102 00 16 01, 22 5102 00 36 01 und 22 5102 00 36 01 mit 3K-Kennzeichnung auf dem Fabrikschild sind ersetzt durch das Steuergerät mit der ungeänderten Bestell Nr. 22 5102 00 36 01 und der neuen MAN Bestell Nr. 81.25814-6043.

**Hinweis zum Steuergerät Airtronic D4 S:
Die Steuergeräte 22 5102 00 16 02, 22 5102 00 36 02 und 22 5102 00 36 02 mit 3K-Kennzeichnung auf dem Fabrikschild werden ersetzt durch das Steuergerät mit der ungeänderten Bestell Nr. 22 5102 00 36 02 und der neuen MAN Bestell Nr. 81.25814-6044.

ⒼⒷ

Spare parts

Deviating spare parts for heater version no.

- Airtronic D2 - Version 25 2070 01 00 00
- Airtronic D4 S - Version 25 2145 01 00 00

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

Designation	Order no.
Control unit, Airtronic D2*	22 5102 00 36 01 MAN Bestell Nr. 81.25814-6043
Control unit, Airtronic D4 S**	22 5102 00 36 02 MAN Bestell Nr. 81.25814-6044
Module timer	22 1000 32 10 00 MAN order no. 81.61990-0092
Metering pump, pre-assembled	25 1910 80 02 00 MAN order no. 81.61964-6029
Outlet hood - Airtronic D2	22 1000 01 00 17 MAN order no. 81.61950-0376
- Airtronic D4 S	22 1000 01 0018 MAN order no. 81.61950-0375

* Note to the control unit Airtronic D2:
The control unit 22 5102 00 16 01, 22 5102 00 36 01 and 22 5102 00 36 01 with 3K marking on the name plate is replaced by the Control unit with the unamended Order No. 5102 22 00 36 01 and the new Order No. MAN 81.25814-6043.

**Note to the control unit Airtronic D4 S:
The control unit 22 5102 00 16 02, 22 5102 00 36 02 and 22 5102 00 36 02 with 3K marking on the name plate is replaced by the control unit with the unamended Order No. 5102 22 00 36 02 and the new Order No. MAN 81.25814-6044.