

MRA

Heizanlage für Motorrestwärme

Selbststudienprogramm Nr. 154



Kundendienst

Kundenvorteile

MRA Heizanlage für Motor-Restwärme

Nur für Taxi!

Diese Anlage ermöglicht es, zur Aufheizung des Fahrzeuginnenraumes eines stehenden Fahrzeuges, die serienmäßige, luftseitig geregelte Heizung über die, im Kühlwasser gespeicherte Wärmeenergie zu nutzen (Kein Einbau eines zusätzlichen Wärmespeichers erforderlich!).

Vorteile:

- Zusätzliche Heizmöglichkeit bei längeren Standzeiten.
- Ökologische Alternative zur Standheizung bzw. Motorstandlauf.
- Komfortverbesserung

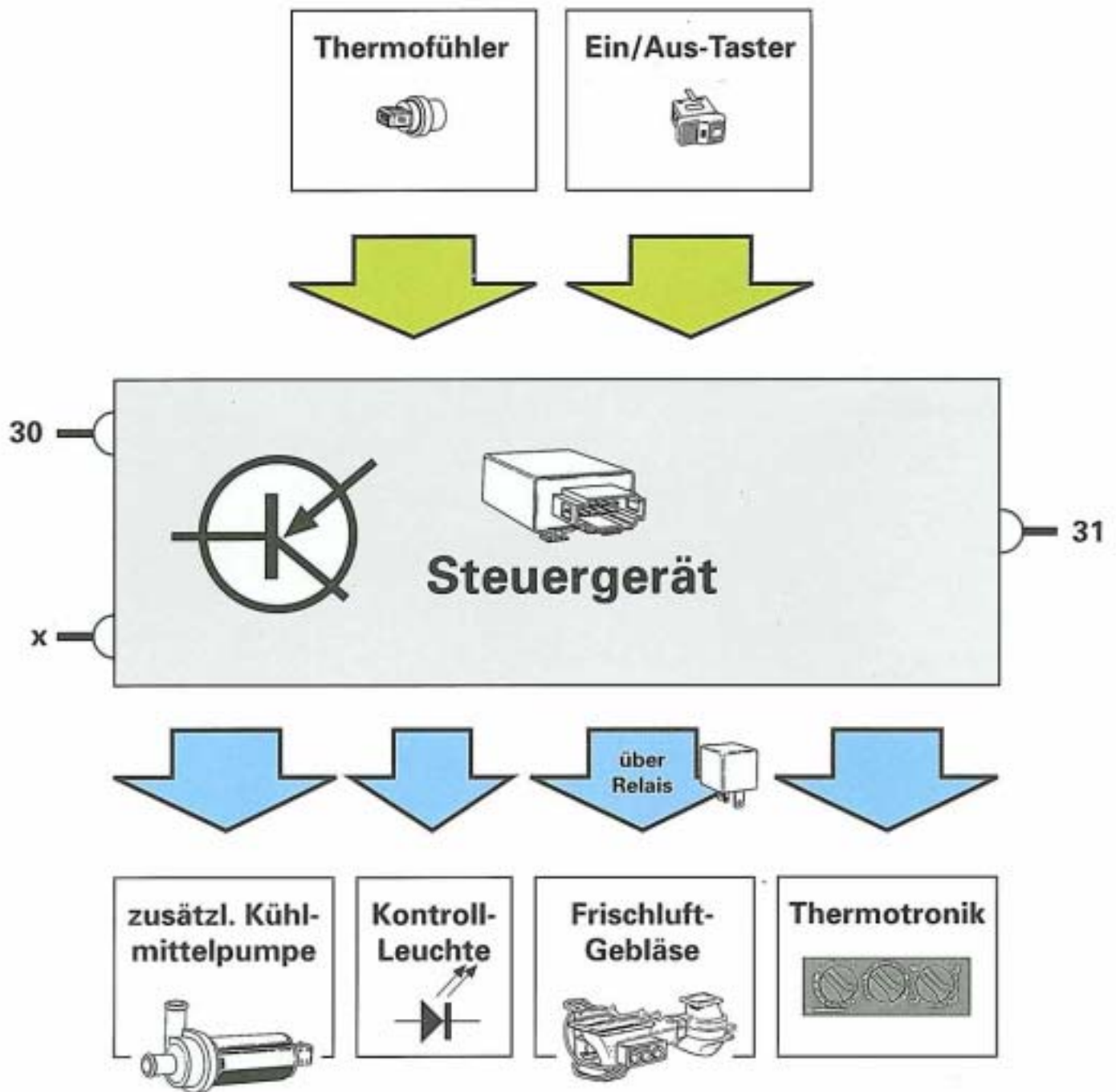


SSP 154.1

	Seite
<input type="checkbox"/> Kundenvorteile _____	2
<input type="checkbox"/> Systemübersicht _____	4
<input type="checkbox"/> Funktionsbeschreibung _____	5
<input type="checkbox"/> Einzelteile _____	6
<input type="checkbox"/> Funktionsplan _____	8

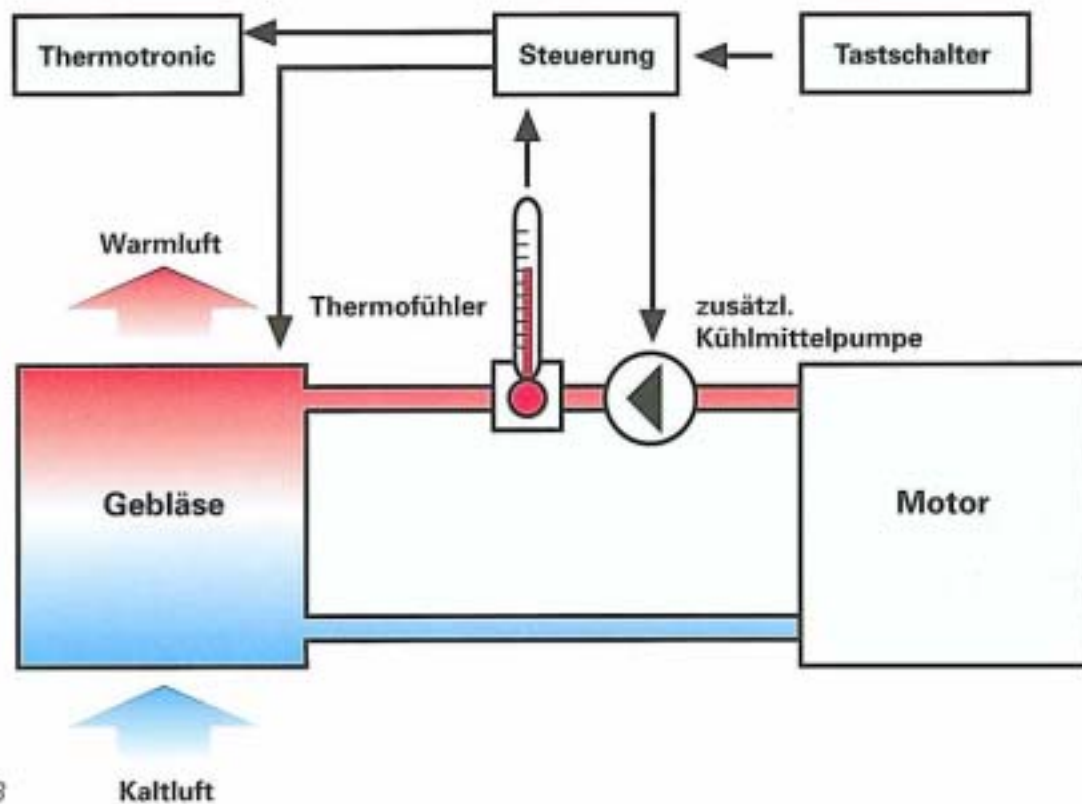
Hinweise zu den Prüf-, Einstell- und Reparatur-Arbeiten entnehmen Sie bitte der KD-Literatur.

Systemübersicht



SSP 154.2

Funktionsbeschreibung



SSP 154.3

Einschalten:

Das Einschalten der Motor-Restwärme-Anlage (MRA) erfolgt über die Betätigung eines Tastschalters.

Voraussetzungen:

1. Zündung aus
2. Kühlmitteltemperatur $T_{KM} > 65^{\circ}\text{C}$
3. Batteriespannung $U_B > 11,7 \text{ V}$
4. Batteriespannung beim Wiedereinschalten $U_B > 12,5 \text{ V}$
5. Gebläsestufe frei wählbar

Laufzeit:

- Die Laufzeit beträgt zunächst 10 min., bzw. wird die Anlage immer dann automatisch abgeschaltet, wenn die Kühlmitteltemperatur unter 55°C absinkt.
- Bei höherer Kühlmitteltemperatur kann die Anlage nach den ersten 10 min. Laufzeit erneut für 10 min. gestartet werden.

Abschalten:

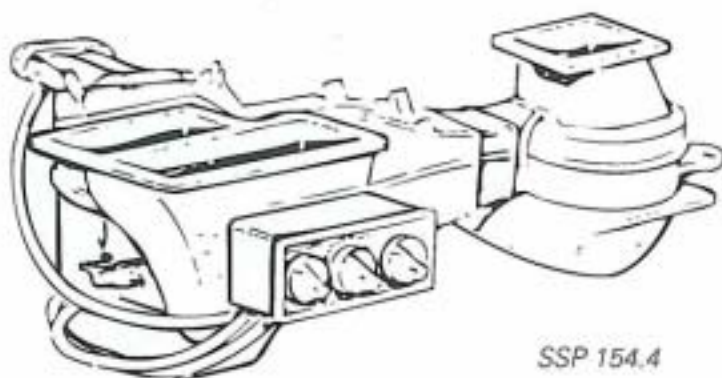
Manuell durch Betätigen des Tasters.

Einzelteile

Einbaulage und Funktion der elektrischen Bauteile

Heizgerät (Gebläse):

im Cockpit-Modul, wird im MRA-Betrieb vom Steuergerät angesteuert.



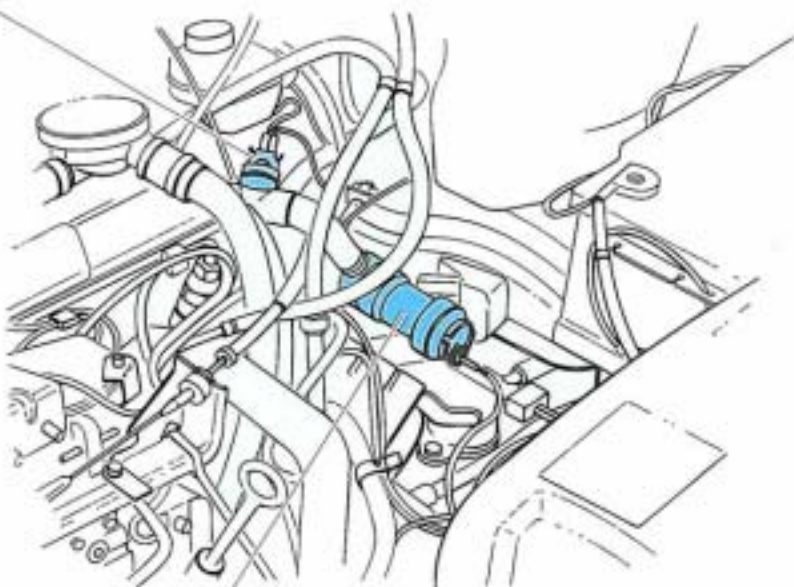
SSP 154.4



SSP 154.5

Thermofühler:

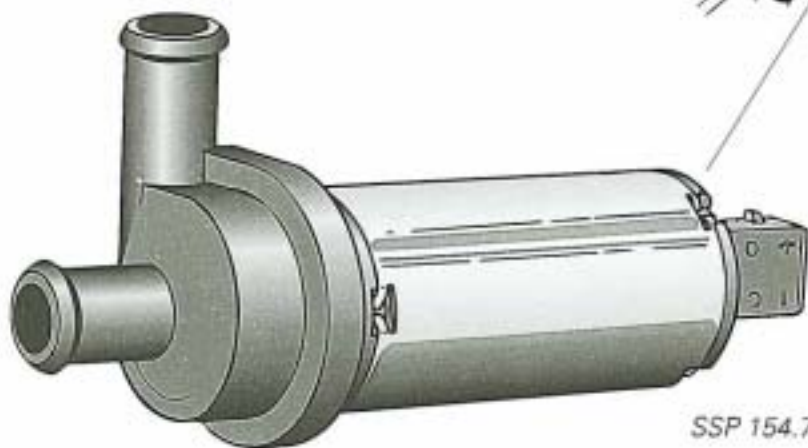
meldet die Kühlmitteltemperatur an das Steuergerät.



SSP 154.6

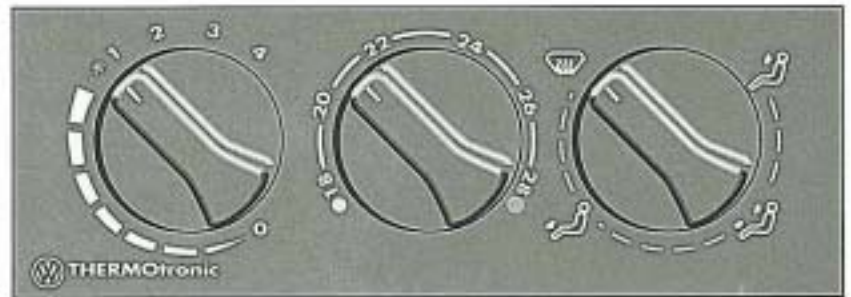
Zusätzliche Kühlmittelpumpe:

übernimmt die Zirkulation des Kühlmittels im MRA-Betrieb bei abgeschaltetem Fahrzeugmotor.



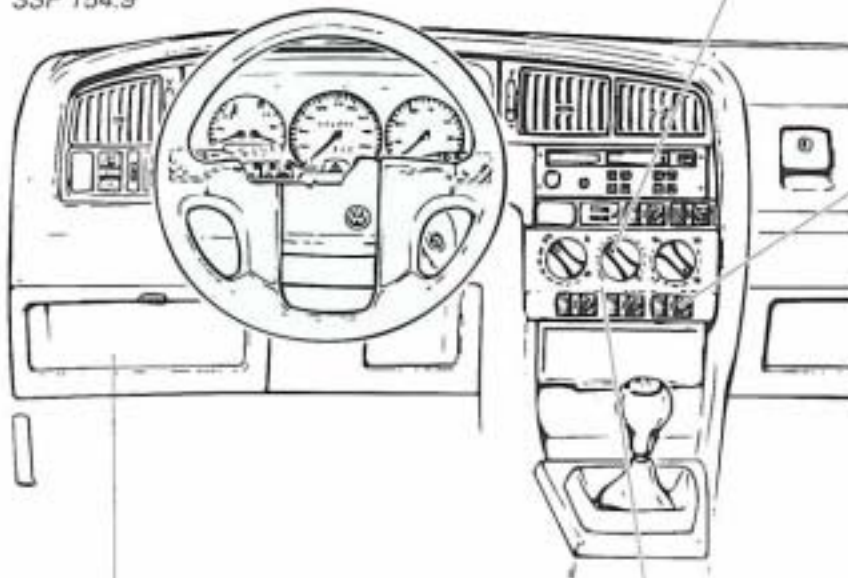
SSP 154.7

Thermotronic:
mit Wahlschaltern für
Gebläsestufe, Temperatur
und Luftstromverteilung.



SSP 154.8

SSP 154.9



Tastschalter:
zum Ein- und Ausschalten.



SSP 154.10

**Zugänglichkeit des
Steuergerätes**



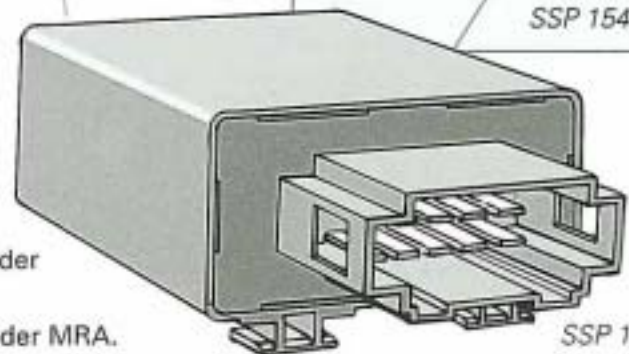
SSP 154.11



SSP 154.12

Relais:
mit Sitz auf der Platine
der Zentralelektrik,
schaltet das Gebläse
nach Betätigung des
Tastschalters ein und aus.

Steuergerät:
mit Sitz hinter der
Taxi-Konsole,
zur Steuerung der MRA.



SSP 154.13

