
BEI DER FEHLERSUCHE ZU VERWENDENDE PROF- UND HILFSWERKZEUGE

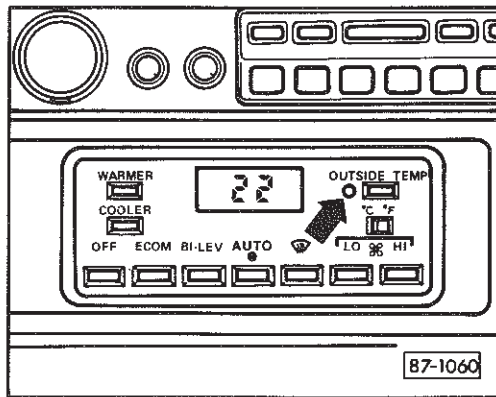
● Minitester (mit Temperaturfühler)	V.A.G 1362
● Unterdrucktester	V.A.G 1368
● Handpumpe zum Erzeugen von Unterdruck	V.A.G 1390
● Handmultimeter	V.A.G 1526
● Spannungsprüfer	V.A.G 1527
● Meßhilfsmittel-Set	V.A.G 1594
● Digitalpotentiometer	V.A.G 1630

PRÜFVORAUSSETZUNGEN

- Sicherungen i.O. (nach Stromlaufplan prüfen)
- Umgebungstemperatur größer 10° C
- Motor betriebswarm
- Fahrzeug ist nicht den Sonnenstrahlen ausgesetzt

- ()



FEHLER, DIE DAS REGELSYSTEM BEEINFLUSSEN

- Fehler, die das Regelsystem beeinflussen, werden durch Blinken der Außentemperatur-LED-Lampe angezeigt. Dieses Blinken dauert 1 Minute und tritt während der Fahrt nur einmal auf. Liegt ein Fehler bereits beim Einschalten der Zündung vor, dann blinkt die Außentemperatur-LED-Lampe kurz nach dem Einschalten der Zündung für 1 Minute.

Folgende Fehler führen zum Blinken der Außentemperatur -LED- Lampe

- Einer oder beide Innentemperaturfühler liefert falsche Werte.
- Beide Außentemperaturfühler liefern falsche Werte.
- Das Rückkoppelpotentiometer am Stellmotor für die Temperaturregelklappe liefert falsche Werte oder die Temperaturregelklappe steht falsch.
- Kompressor aus - der Hochdruckschalter (F 118) hat 8mal geschaltet. (Dieser Fehler wird durch Ausschalten der Zündung oder durch Betätigen der Taste "OFF" gelöscht).

Hinweis:

Fehlerrückmeldung über Diagnosekanal 1
(siehe Seite 12)

ANZEIGE AUF DIAGNOSEKANAL 1 - 22

Diagnose- kanal Nr.	Anzeige	Soll-Anzeige
1	Systemfehler	00 = kein Systemfehler 09 = kein Systemfehler bei Fahrzeugen ohne Geber für Kühlmitteltemperatur. <u>Hinweis:</u> Geber für Kühlmitteltemperatur mit gleitendem Einsatz. Angezeigte Systemfehler - Seite 12
2	Meßwert des Temperaturfühlers - Dach - G 86	Temperaturabhängig - siehe Tabelle, Seite 66
3	Meßwert des Temperaturfühlers - Schalttafel - G 56	
4	Meßwert des Temperaturfühlers - Verdampfer- G 57	Temperaturabhängig - siehe Tabelle, Seite 59
5	Meßwert des Temperaturfühlers - für Außentemperatur - G 17	
6	Meßwert des Gebers für Kühlmitteltemperatur - G 62 <u>Hinweis:</u> Gleitender Einsatz.	Temperaturabhängig - siehe Tabelle, Seite 63 <u>Hinweis:</u> Anzeigewert bei Fahrzeugen ohne Geber für Kühlmitteltemperatur 255 = Unterbrechung.
7	Graphikanzeige der ausgegebenen Steuerinformationen zur Steuer- und Regeleinheit	Keine Festlegung, abhängig von der gewählten Betriebsart und der gewählten Innenraumtemperatur - siehe Seite 14

Diagnosekanal Nr.	Anzeige	Soll-Anzeige
8	Ist-Wert des Rückkoppelpotentiometers am Stellmotor für die Temperaturregelklappe - V 68	Keine Festlegung, abhängig von der Stellung der Temperaturregelklappe. Bei Temperaturvorwahl HI Anzeigewert 9 - 14 <u>Hinweis:</u> Zulässige Differenz zwischen Soll-Wert und Ist-Wert im Soll-Bereich 30 - 200 kleiner 3
9	Soll-Wert des Rückkoppelpotentiometers am Stellmotor für Temperaturregelklappe - V 68	Keine Festlegung, abhängig von der gewählten Innenraumtemperatur
10	Sollspannung am Frischluftgebläse - V 2 (verschlüsselt)	Keine Festlegung, abhängig von der gewählten Frischluftgebläsedrehzahl <u>Hinweis:</u> - siehe Diagnosekanal Nr. 15
11	Bordspannung	größer 9,5 Volt
12	Summe der Bordspannungseinbrüche auf Werte zwischen 5 und 9,5 Volt <u>Hinweis:</u> Werte kleiner 5 V werden als offener Niederdruckschalter erkannt.	Abhängig von der Laufleistung seit dem letzten Löschen. <u>Hinweis:</u> Speicher löschen z. B. durch Abklemmen der Batterie.
13	Programm-Nummer	Keine Festlegung, für die Fehlersuche ohne Bedeutung
14	Schaltstellung des Hochdruckschalters für Magnetkupplung - F 118	0 - 5 (Hochdruckschalter geschlossen)
15	Sollspannung am Frischluftgebläse - V 2 (in Volt)	Keine Festlegung, abhängig von der gewählten Frischluftgebläse-Drehzahl

Diagnose- kanal Nr.	Anzeige	Soll-Anzeige
16	Impulszähler	Für die Fehlersuche ohne Bedeutung. (Zählt von 0 - 256)
17	Graphikanzeige der Kompressor- abschaltbedingungen	Keine Festlegung - siehe Seite 15
18	Grafikanzeige der elektr. Ausgänge	Keine Festlegung, abhängig von der gewählten Betriebsart und der gewählten Innenraum- temperatur - siehe Seite 16
19	Summe der Kompressorabschaltungen durch den Hochdruckschalter für Magnetkupplung -F 118	Abhängig von der Laufleistung seit dem letzten Löschen <u>Hinweis:</u> Speicher löschen z.B. durch Abklemmen der Batterie.
20	Summe der Kompressorabschaltungen durch den Hochdruckschalter für Magnetkupplung -F 118 seit dem Einschalten der Zündung oder dem letzten Betätigen der Taste OFF	0 <u>Hinweis:</u> Nach der 8. Abschaltung wird der Kompressor nicht mehr eingeschaltet. <u>Hinweis:</u> Speicher löschen durch Aus- schalten der Zündung oder durch Betätigen der Taste OFF

Diagnose Kanal Nr.	Anzeige	Soll-Anzeige
21	Programm-Nummer	Für die Fehlersuche ohne Bedeutung <u>Hinweis:</u> Gegebenenfalls Teilenummer prüfen
22	Geschwindigkeitssignal <u>Hinweis:</u> Hat für die Fehlersuche keine Bedeutung. Dient zur Begrenzung der maximalen Frischluftgebläse- drehzahl bei Höchstgeschwindig- keit im Frischluftbetrieb.	00 bei stehendem Fahrzeug 01 oder größer bei fahren- dem Fahrzeug

ANGEZEIGTE SYSTEMFEHLER AUF DIAGNOSEKANAL 1

Fehler-code	Fehler	Fehlerbeseitigung
00	Kein Fehler erkannt	Betreffendes Bauteil und zugehörige Verkabelung nach Stromlaufplan prüfen
01	Temperaturfühler - Schalttafel - G 56 Unterbrechung	
02	Temperaturfühler - Schalttafel - G 56 Kurzschluß	
03	Temperaturfühler - Verdampfer - G 57 Unterbrechung	
04	Temperaturfühler - Verdampfer - G 57 Kurzschluß	
05	Temperaturfühler für Außentemperatur - G 17 Unterbrechung	
06	Temperaturfühler für Außentemperatur - G 17 Kurzschluß	Stellmotor für Temperaturregelklappe - V 68 (mit Rückkoppelpotentiometer) prüfen Seite 40
07	Rückkoppelpoti am Stellmotor für Temperaturregelklappe - V 68 Unterbrechung	
08	Rückkoppelpoti am Stellmotor für Temperaturregelklappe - V 68 Kurzschluß	

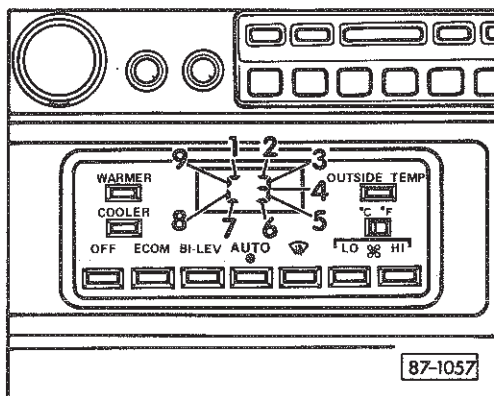
Fehler-code	Fehler	Fehlerbeseitigung
09	Geber für Kühlmitteltemperatur - G 62 Unterbrechung	Geber für Kühlmitteltemperatur - G 62 und seine Verkabelung nach Stromlaufplan prüfen
10	Geber für Kühlmitteltemperatur - G 62 Kurzschluß	<u>Hinweis</u> Geber für Kühlmitteltemperatur gleitender Einsatz.
11	Temperaturfühler - Dach - G 86 Unterbrechung	Temperaturfühler - Dach - G 86 und seine Verkabelung nach Stromlaufplan prüfen
12	Temperaturfühler - Dach - G 86 Kurzschluß	
13	Bordspannung ist bzw. war einmal während der laufenden Fahrperiode kleiner 9,5 V, aber größer 5 V <u>Hinweis:</u> Werte kleiner 5 V werden als offener Niederdruckschalter erkannt.	Bordspannungsanzeige prüfen Seite 60
14	Kompressor aus; Hochdruckschalter für Magnetkupplung - F 118 hat 8mal abgeschaltet	Hochdruckschalter für Magnetkupplung - F 118 prüfen Seite 54
15	Stellmotor für Temperaturregelklappe - V 68 (mit Rückkoppelpotentiometer) steht falsch	Stellmotor für Temperaturregelklappe - V 68 (mit Rückkoppelpotentiometer) prüfen Seite 40
16	Hochdruckschalter für Magnetkupplung - F 118 hat Unterbrechung oder Hochdruckschalter hat während der laufenden Fahrperiodemindestens 1mal geschaltet	Hochdruckschalter für Magnetkupplung - F 118 und seine Verkabelung nach Stromlaufplan prüfen

GRAPHIKANZEIGE AUF DIAGNOSEKANAL 7

(an die Steuer- und Regeleinheit ausgegebene Steuerinformation)

Hinweis:

Anschlußplan für Unterdruckschläuche (mit Klappenstellung) - Seite 46



Segment 1 leuchtet oder blinkt
Temperaturregelklappe -E- bewegt sich in Richtung 2 "Heizen" - siehe Seite 16

Segment 2 leuchtet
Umluft-/Frischluftklappe -A- steht in Stellung 2 "Umluftbetrieb".

Segment 3 und 5 leuchtet
Steuerklappe -B- (Ausströmer Fußraum/Defrost) steht in Stellung 1 "Luft aus den Schalttafel ausströmern".

Segment 4 leuchtet
Kühlmittelabsperrventil für Heizung -D- in Stellung 1 (geschlossen).

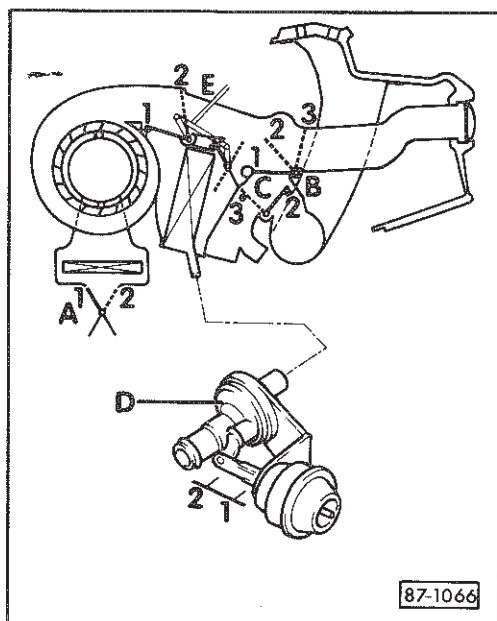
Segment 5 leuchtet
(Segment 3 leuchtet nicht)
Steuerklappe -B- (Ausströmer, Fußraum/Defrost) steht in Stellung 2 "Luft aus den Schalttafel ausströmern und zur Steuerklappe (Fußraum/Defrost)".

Segment 6 leuchtet
Steuerklappe -C- (Fußraum/Defrost) steht in Stellung 2 "Luft aus den Fußraum-ausströmern".

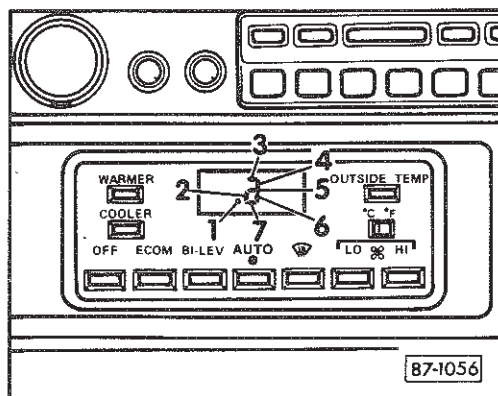
Segment 7 leuchtet oder blinkt
Temperaturregelklappe -E- bewegt sich in Richtung 1 "Kühlen" - siehe Seite 16

Segment 8 leuchtet
Kompressor ein.

Segment 9 leuchtet
Lüfter für Kühlmittel 1. Stufe ein.



GRAPHIKANZEIGE AUF DIAGNOSEKANAL 17 (Kompressorabschaltbedingungen)



Segment 1 leuchtet
Kompressor ein.

Segment 2 leuchtet
Kompressor aus,
Hochdruckschalter für Magnet-
kupplung - F 118 offen.
(prüfen - Seite 54)

Segment 3 leuchtet
Kompressor aus,
Außentemperatur zu niedrig oder
Betriebsart ECON bzw. OFF einge-
stellt.
(Temperaturfühler prüfen -
Seite 57)

Segment 4 leuchtet
Kompressor aus,
Bordspannung kleiner 9,5 V.
(prüfen - Seite 60)

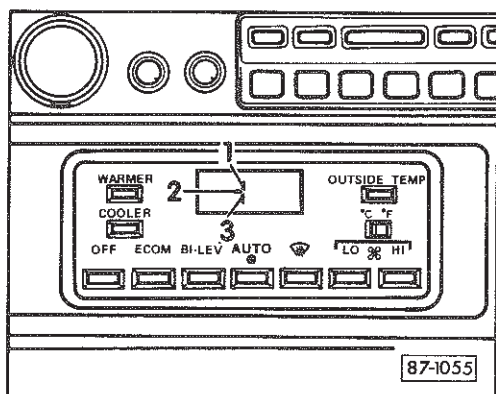
Segment 5 leuchtet
Kompressor aus,
Niederdruckschalter für Kälte-
mittelkreislauf - F 73 offen.
(prüfen - Seite 34)

Segment 6 leuchtet
Kompressor aus,
wegen Kick-Down
(prüfen - Seite 72)

Hinweis:
Der Kompressor wird nach 12 Se-
kunden wieder eingeschaltet.

Segment 7 leuchtet
Kompressor aus,
wegen Heißleuchte
(prüfen - Seite 74)

GRAPHIKANZEIGE AUF DIAGNOSEKANAL 18 (Ausgegebene Steuerinformationen)



Segment 1 leuchtet
Kompressor ein.

Segment 2 leuchtet
Lüfter für Kühlmittel 1. Stufe ein.

Segment 3 leuchtet
Leerlaufdrehzahlanhebung (bei Klima-
anlage) ein.
prüfen - Seite 77

STELLUNG DER TEMPERATURREGELKLAPPE

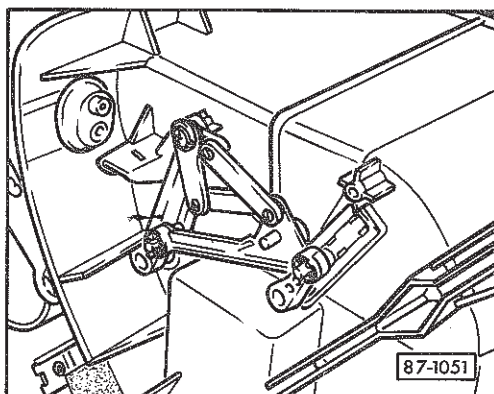


Abb. 1 - Kühlen

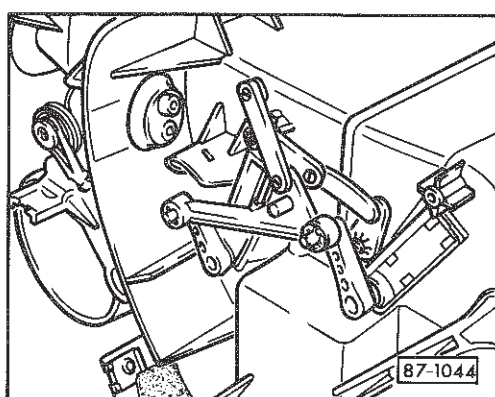
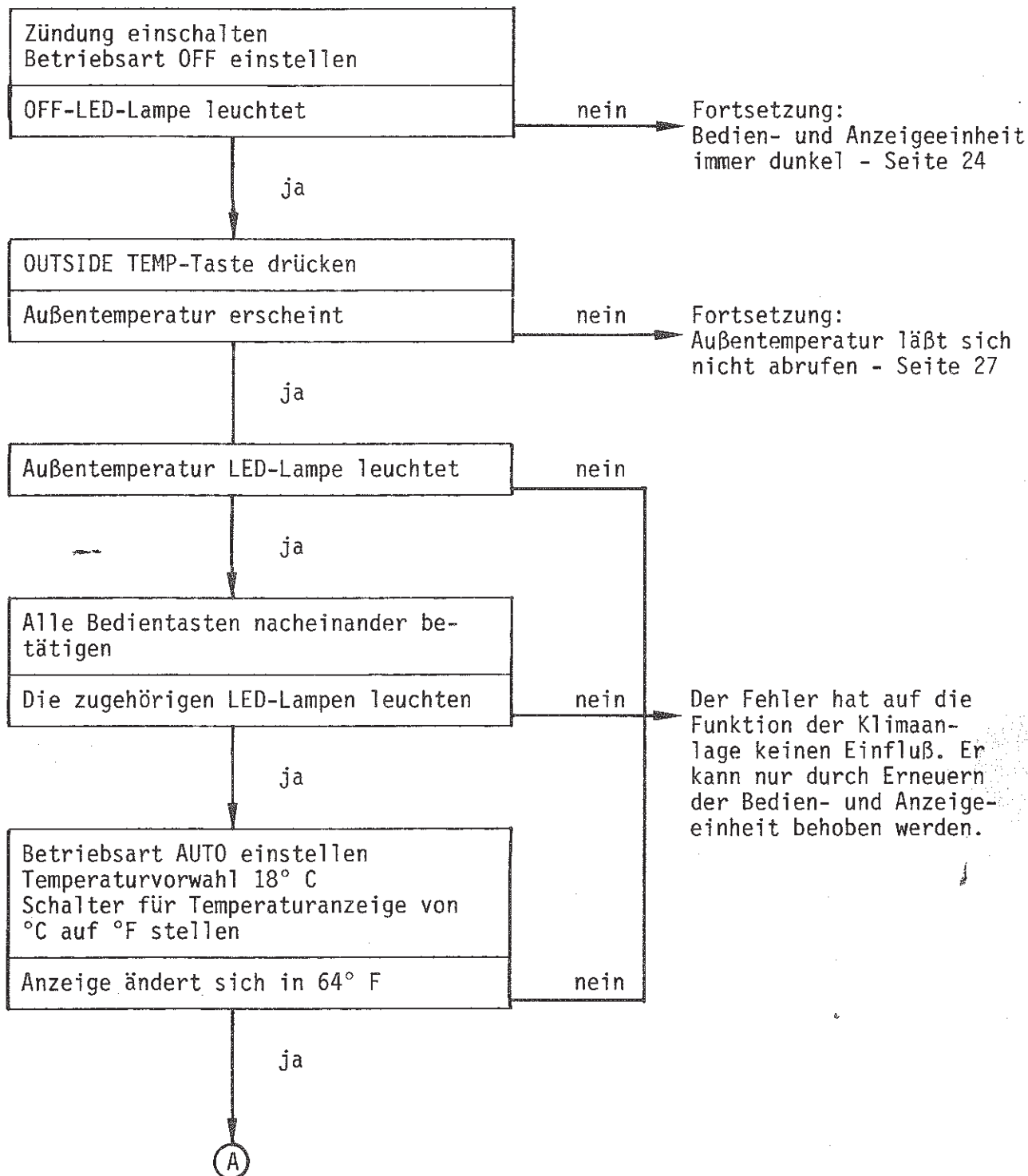


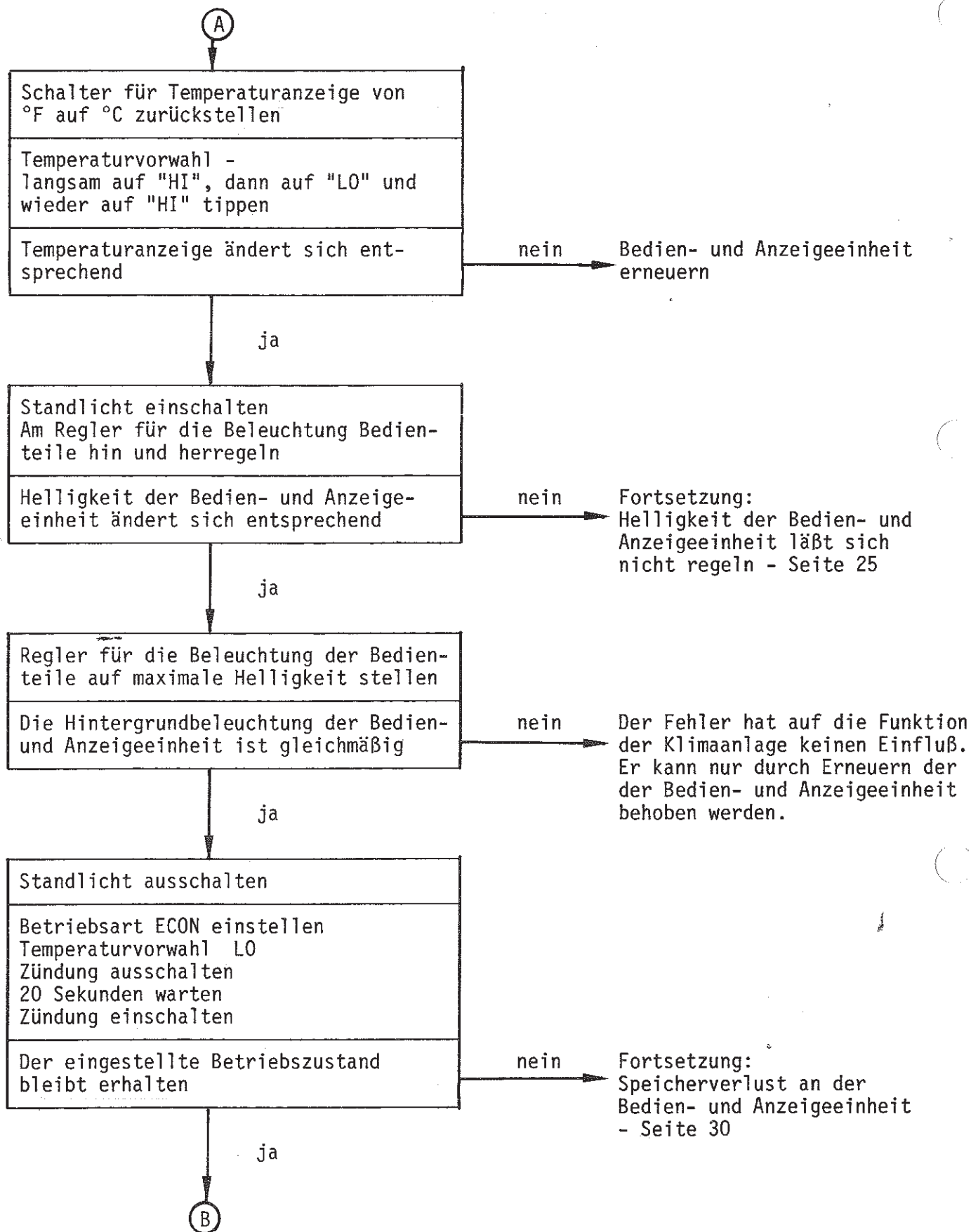
Abb. 2 - Heizen

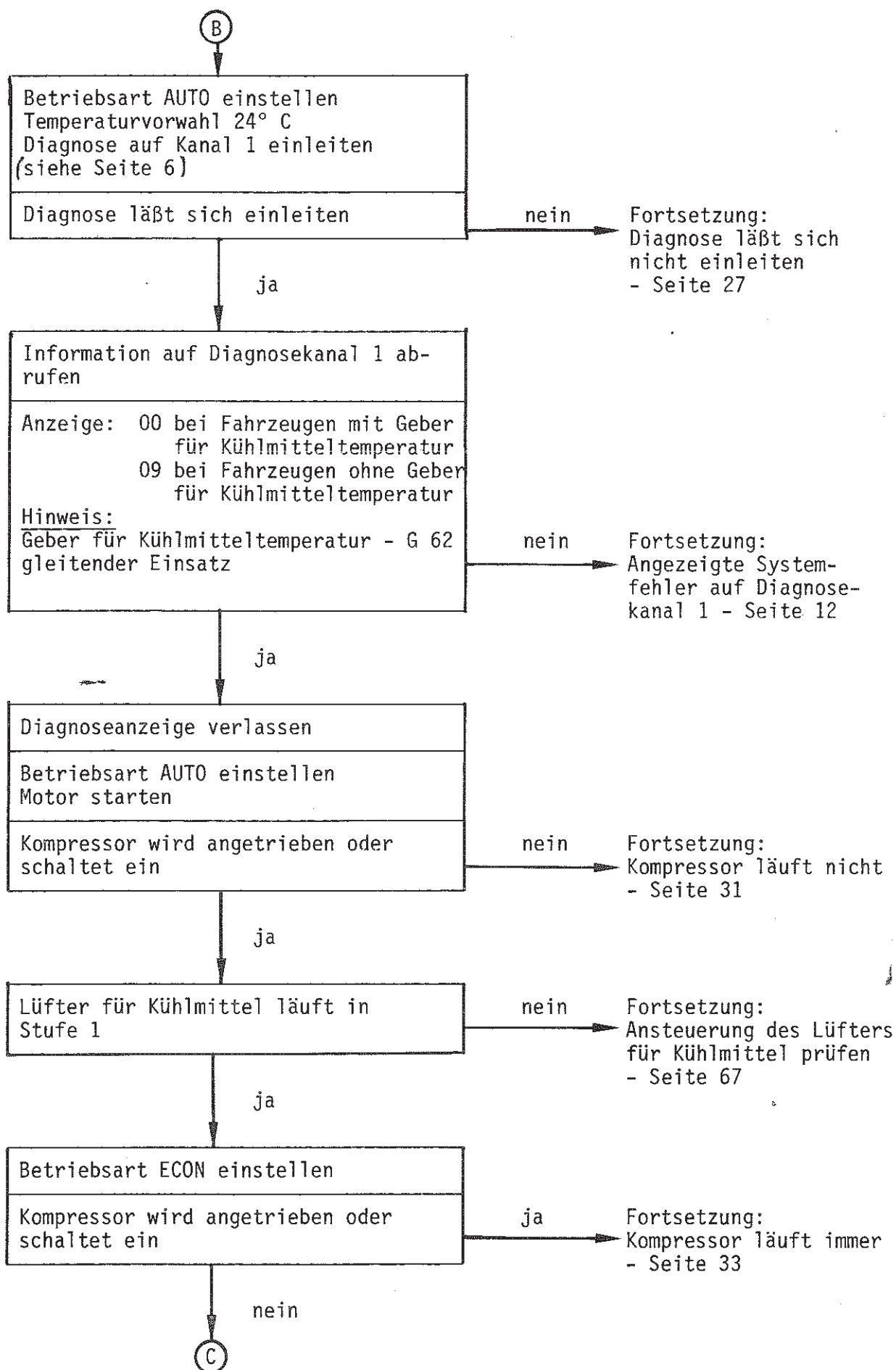
SCHNELLOBERPRÜFUNG DER AUTOMATISCH GEREGLTEN KLIMAAANLAGE

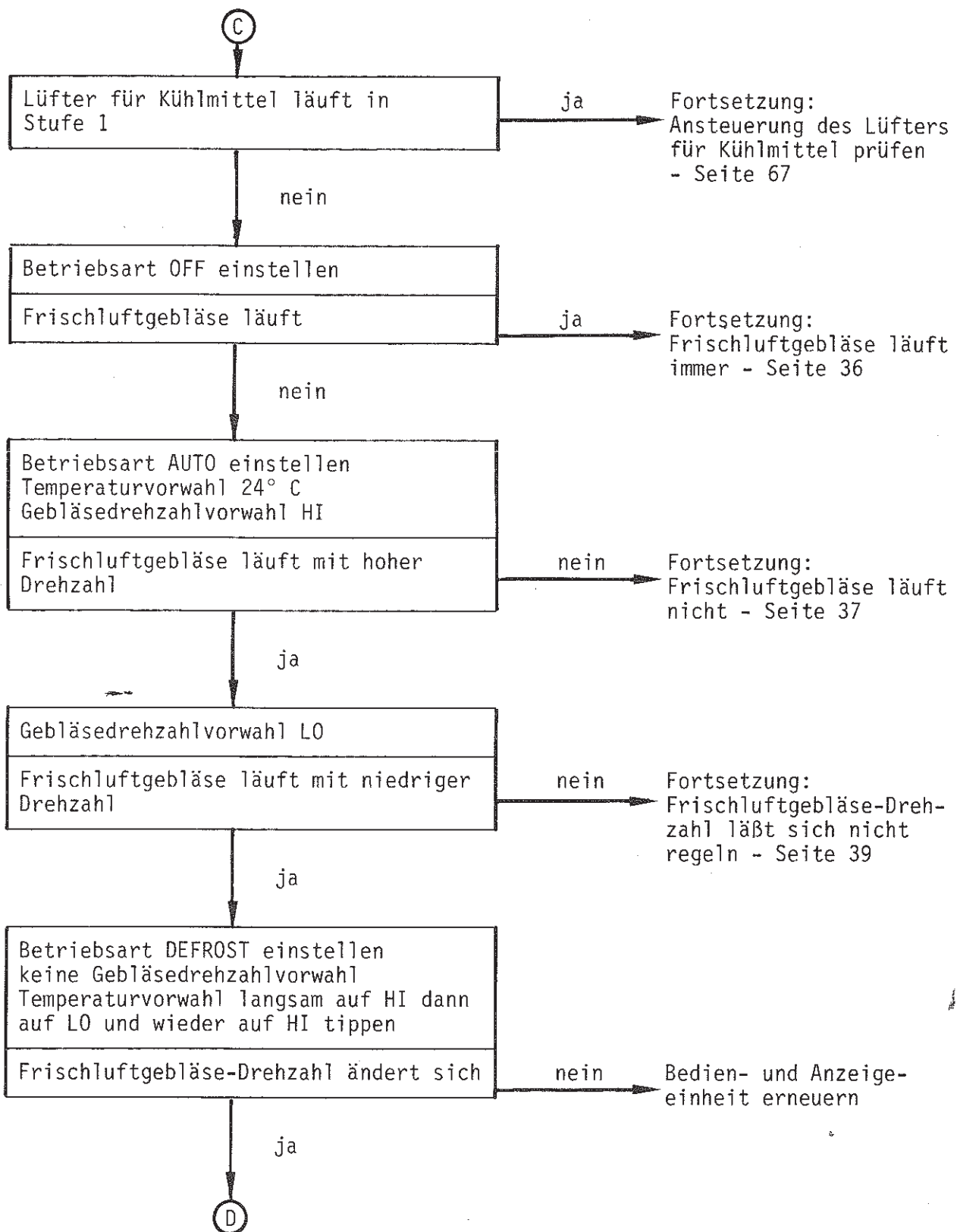
Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten.

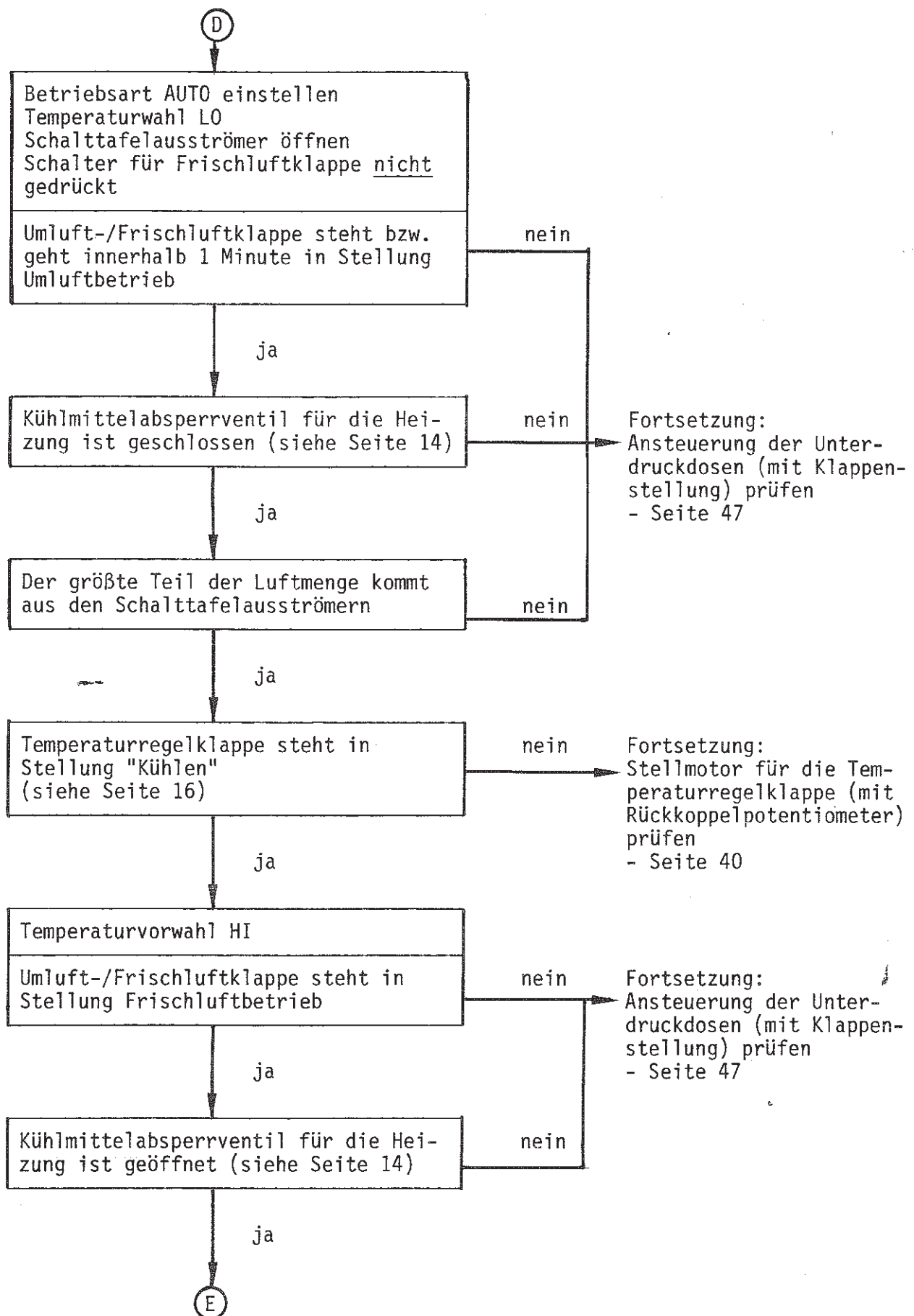
Hinweis: Die aufgeführten Prüfschritte müssen vollständig und nacheinander durchgeführt werden.

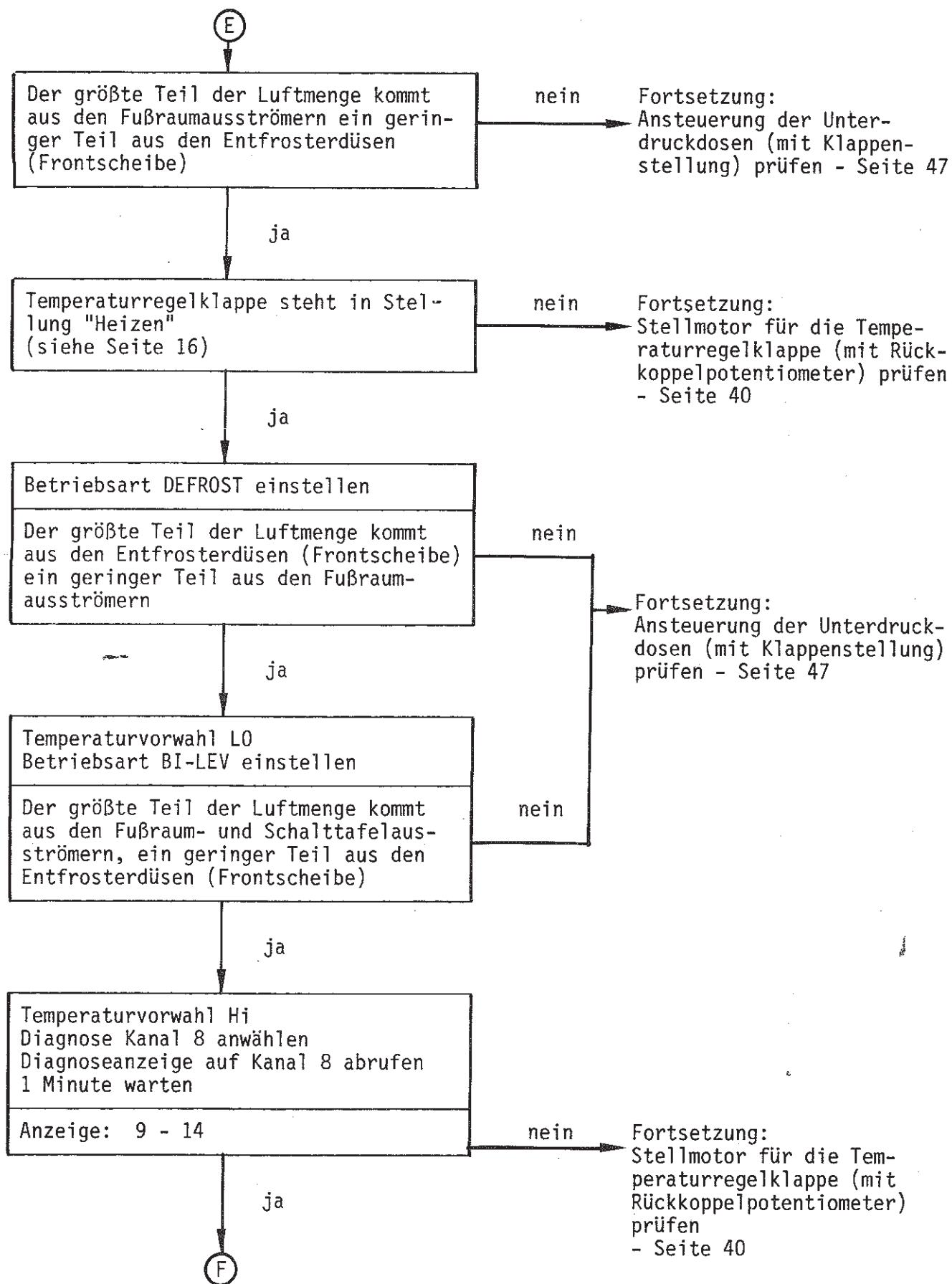


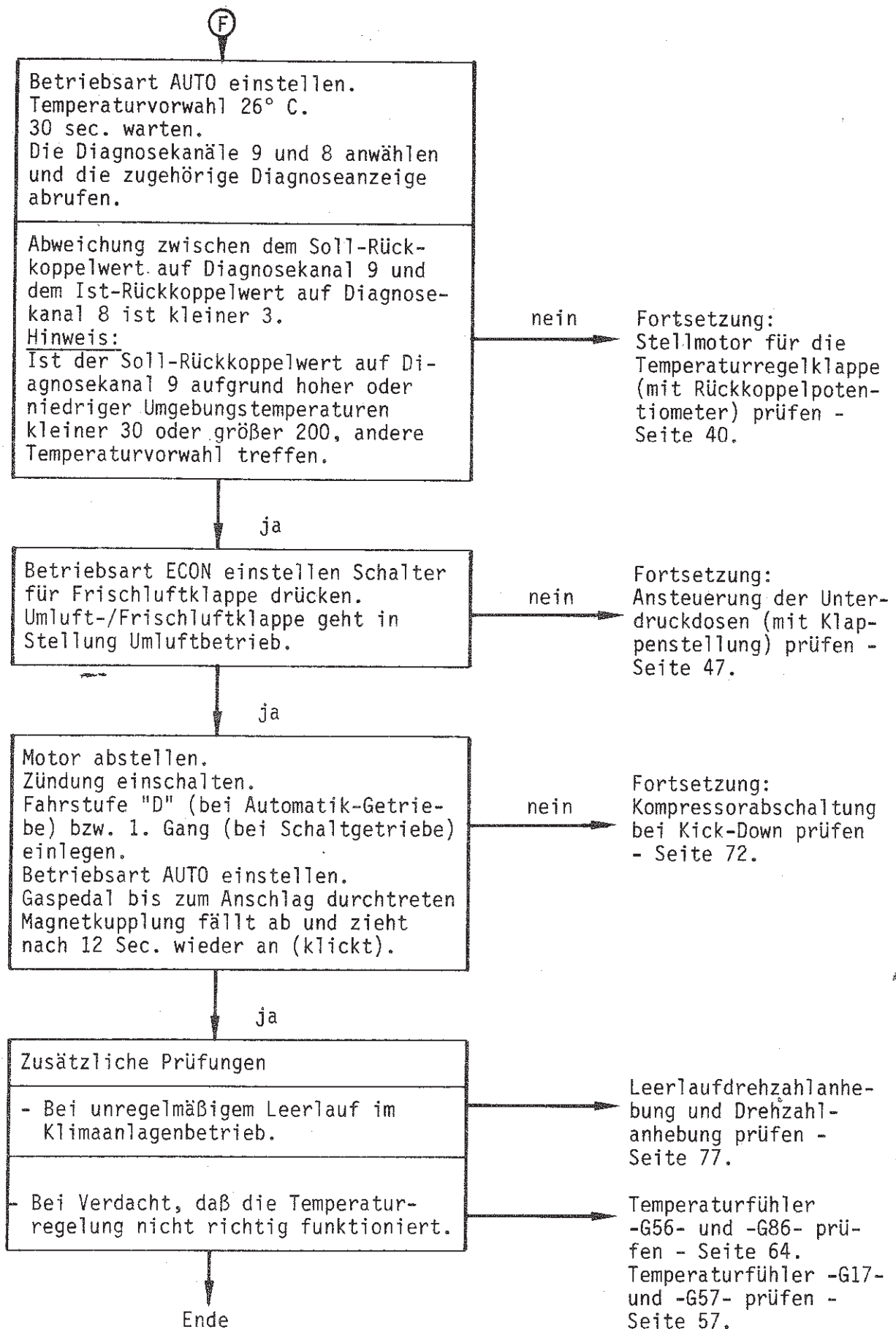






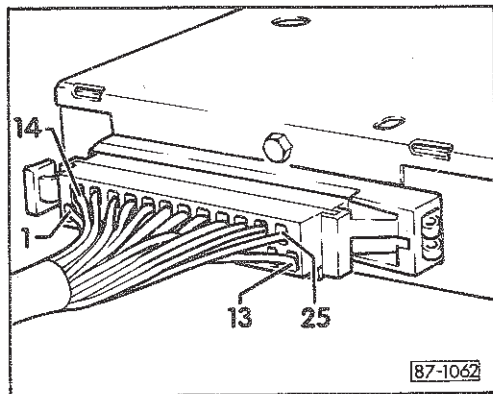






BEDIEN- UND ANZEIGEEINHEIT -E 87- IMMER DUNKEL

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten



Zündung einschalten.
(Standlicht ist ausgeschaltet).
Am Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Spannung zwischen Kammer 25 und 7 messen.

kleiner 8 V

größer 8 V

Spannungsversorgung für Kammer 25
bzw. Masseverbindung von Kammer 7
zur Bedien- und Anzeigeeinheit
nach Stromlaufplan instand setzen.

Ende

Am Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Spannung zwischen Kammer 13 und 7 messen.

größer 8 V

kleiner 8 V

Stecker von der Bedien- und Anzeigeeinheit abziehen.
Am Stecker Spannung zwischen Kammer 13 und 7 messen.

größer 8 V

kleiner 8 V

Spannungsschluß in der Verkabelung
zur Kammer 13 nach Stromlaufplan
beseitigen.

Ende

Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern.

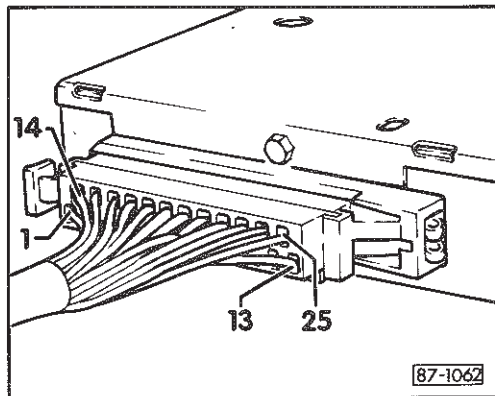
Ende

Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern.

Ende

HELLIGKEIT DER BEDIEN- UND ANZEIGEEINHEIT -E 87- LÄSST SICH NICHT REGELN

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten



Zündung einschalten
 Betriebsart AUTO einstellen
 Temperaturvorwahl 24° C
 Standlicht einschalten
 Regler für die Beleuchtung Bedienteile auf maximale Helligkeit stellen
 Am Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Spannung zwischen Kammer 25 und 7 messen

kleiner 8 V

größer 8 V

Spannungsversorgung von Kammer 25 bzw. Masseverbindung von Kammer 7 nach Stromlaufplan instand setzen

Ende

Am Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Spannung zwischen Kammer 24 und 7 messen

kleiner 8 V

größer 8 V

Spannungsversorgung für Kammer 24 nach Stromlaufplan instand setzen

Ende

Am Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Spannung zwischen Kammer 13 und 7 messen

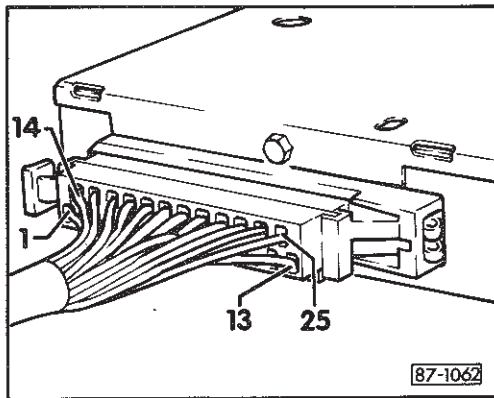
kleiner 8 V

größer 8 V

Spannungsversorgung für Kammer 13 nach Stromlaufplan instand setzen

Ende

Fortsetzung (A)
 - Seite 26



Regler für die Beleuchtung Bedienteile auf minimale Helligkeit stellen
Am Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Spannung zwischen Kammer 24 und 7 messen

kleiner 6 V

größer 6 V

Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern

Ende

Stecker von der Bedien- und Anzeigeeinheit abziehen
Am Stecker Spannung zwischen Kammer 24 und 7 messen

kleiner 6 V

größer 6 V

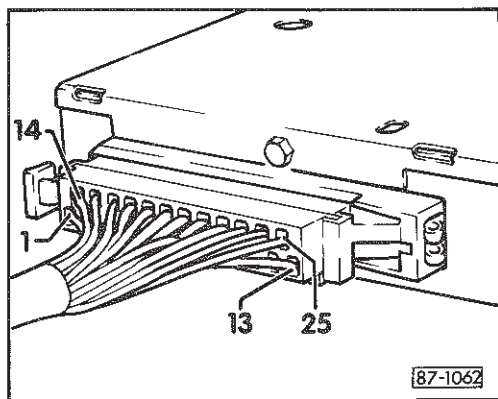
Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern

Ende

Spannungsschluß in der Verkabelung zur Kammer 24 nach Stromlaufplan beseitigen

Ende

DIAGNOSE LASST SICH NICHT EINLEITEN / AUSSENTEMPERATUR LASST SICH NICHT ABRUFEN



Zündung einschalten
Am Stecker zur Bedien- und Anzeige-
einheit Spannung zwischen Kammer 25
und 7 messen

kleiner 8 V

größer 8 V

Spannungsversorgung von Kammer
25 bzw. Masseverbindung von Kam-
mer 7 nach Stromlaufplan instand
setzen

Ende

Fehler im Bereich automatische
Klimaregelung
Fortsetzung - Seite 50

Spannung zwischen Kammer 11 und 7
messen

größer 6 V
kleiner 4,7 V

größer 4,7 V
kleiner 6 V

Steckverbindung zur Steuer- und
Regeleinheit trennen
Diagnose läßt sich einleiten
Außentemperatur läßt sich abrufen

ja

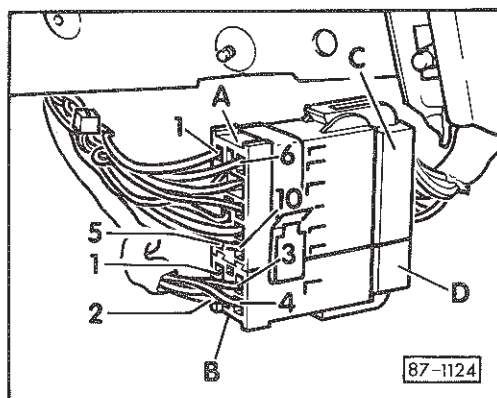
nein

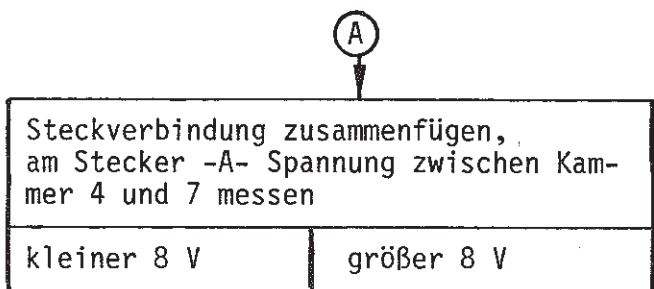
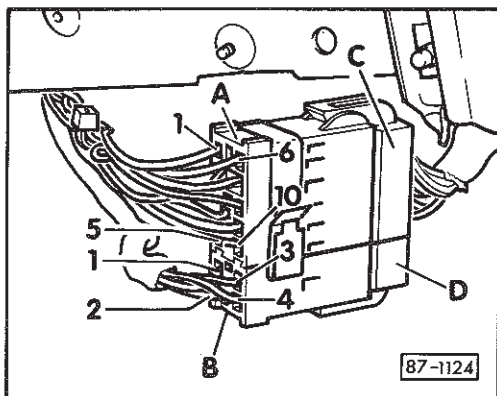
Fortsetzung
Seite 28

(A)

Fortsetzung
Seite 29

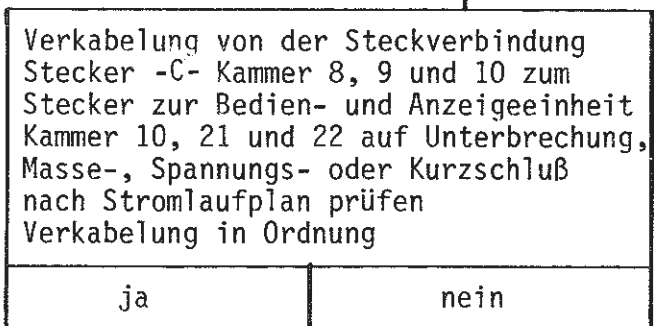
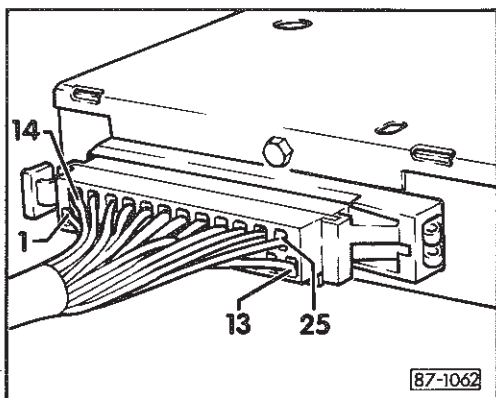
(B)





Spannungsversorgung für Kammer 4
bzw. Masseverbindung von Kammer 7
Stecker -C- nach Stromlaufplan
instand setzen

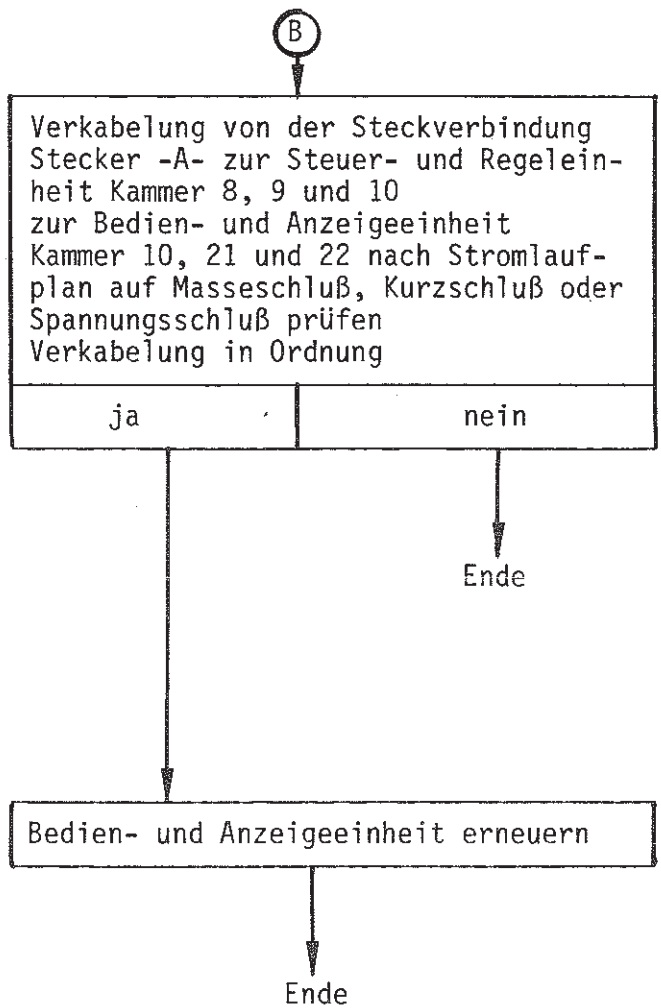
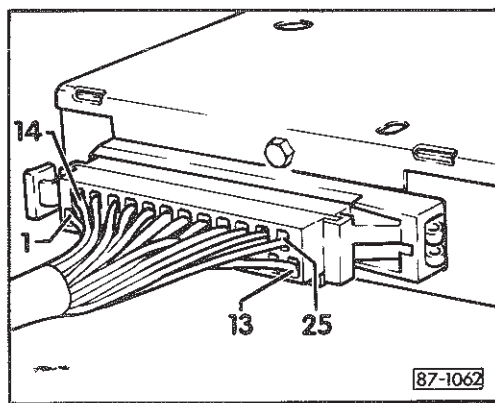
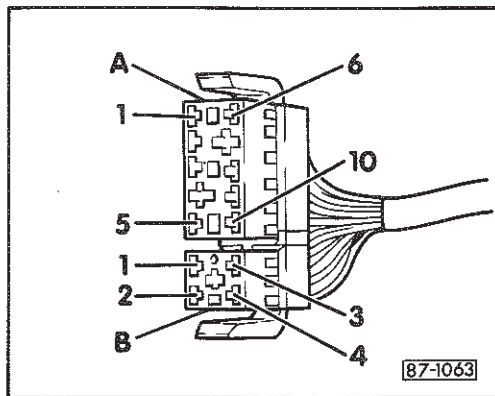
Ende



Ende

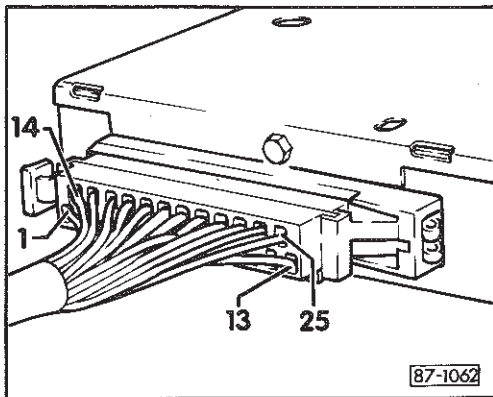
Steuer- und Regeleinheit erneuern

Ende



SPEICHERVERLUST AN DER BEDIEN- UND ANZEIGEEINHEIT

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten.



Zündung ausschalten
Am Stecker zur Bedien- und Anzeige-
einheit Spannung zwischen Kammer 12
und 7 messen

kleiner 8 V

größer 8 V

Spannungsversorgung für Kammer 12
bzw. Masseverbindung von Kammer 7
nach Stromlaufplan instand setzen

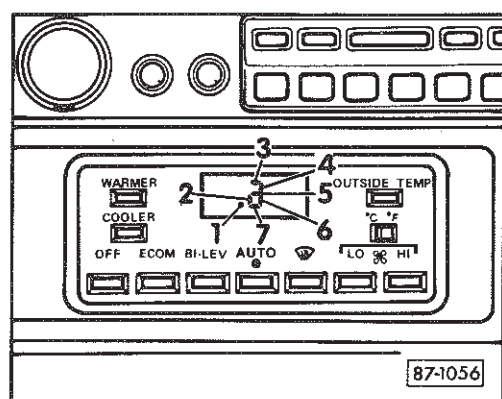
Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern

Ende

Ende

KOMPRESSOR LÄUFT NICHT IN DEN BETRIEBSARTEN AUTO, BI-LEV, DEF

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten.



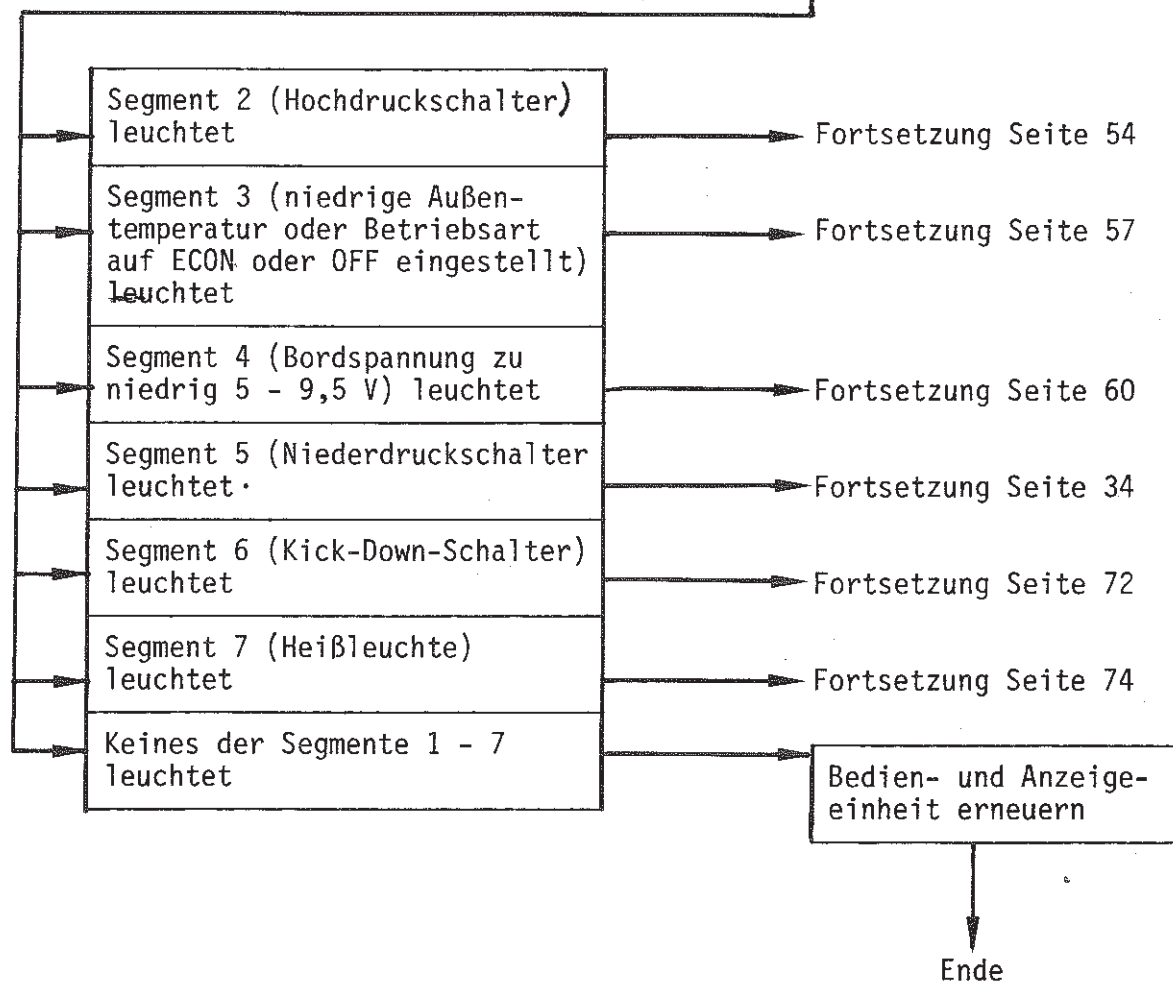
Zündung einschalten
Betriebsart AUTO einstellen
Temperaturvorwahl 24° C
Diagnose auf Kanal 17 einleiten
Segmentpunkt 1 (Kompressor ein)
leuchtet

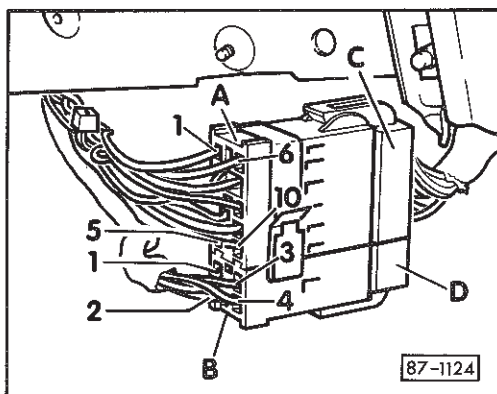
nein

ja

Fortsetzung
Seite 32

(A)





An der Steckverbindung zur Steuer- und Regeleinheit Stecker -C- Spannung zwischen Kammer 5 und 7 messen

kleiner 1,5 V

größer 1,5 V

Folgende Bauteile und ihre Verkabelung nach Stromlaufplan prüfen:

- Relais für Klimaanlage - J 32
- Temperaturschalter für Verdampfer - E 33
- Magnetkupplung für Klimaanlage - N 25

Ende

Verkabelung von der Steckverbindung Stecker -C- zur Steuer- und Regeleinheit Kammer 5 zum Relais für Klimaanlage -J 32- nach Stromlaufplan auf Spannungsschluß prüfen
Verkabelung i.O.

ja

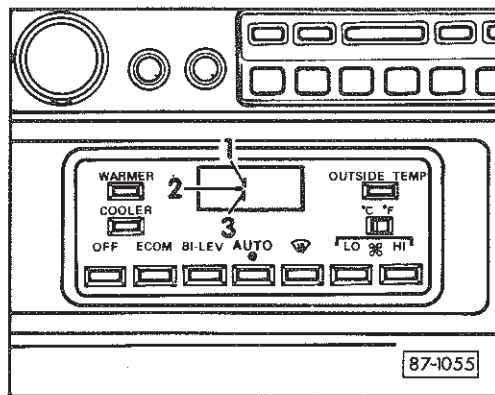
nein

Ende

Fehler im Bereich automatische Klimaregelung
Fortsetzung
Seite 50

KOMPRESSOR LÄUFT IMMER (AUCH IN DEN BETRIEBSARTEN ECON UND OFF)

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten.



Zündung einschalten
Betriebsart ECON einstellen
Temperaturvorwahl 24° C
Diagnose auf Kanal 18 einleiten
Segment 1 (Kompressor ein) leuchtet

ja

nein

Bedien- und Anzeigeeinheit
erneuern

Ende

Steckverbindung zur Steuer- und Regel-
einheit trennen
Motor starten
Kompressor läuft

ja

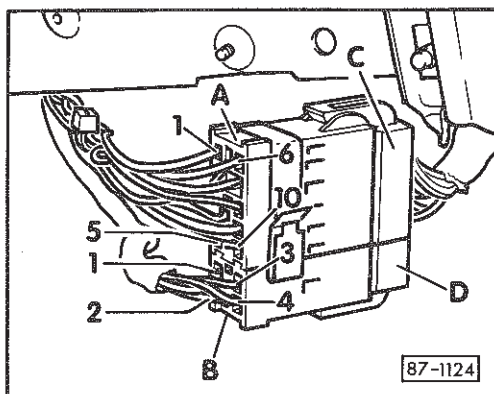
nein

Folgende Bauteile und ihre Ver-
kabelung nach Stromlaufplan
prüfen:

- Relais für Klimaanlage - J 32
- Temperaturschalter für Ver-
dampfer - E 33
- Magnetkupplung für Klimaanlage
- N 25

Steckverbindung zusammenfügen

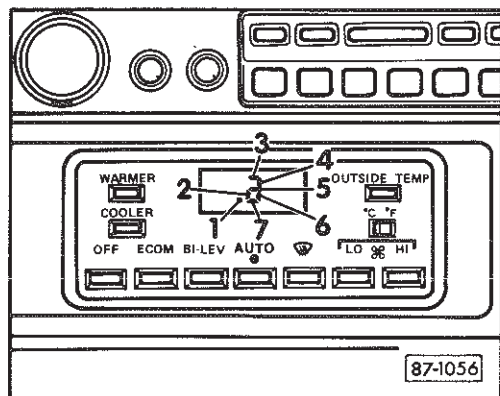
Fehler im Bereich automatische
Klimaregelung
Fortsetzung - Seite 50



NIEDERDRUCKSCHALTER FÜR KÄLTEMITTELKREISLAUF -F 73- PRÜFEN

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten.

Hinweis: Die Temperaturregelung am Verdampfer übernimmt der Temperaturschalter für Verdampfer -E 33-, der Niederdruckschalter spricht im Normalbetrieb nicht an.



Zündung einschalten
Betriebsart AUTO einstellen
Temperaturvorwahl 24° C
Diagnose auf Kanal 17 einleiten
Segment 5 (Niederdruckschalter)
leuchtet

ja

nein

Fortsetzung (A)
Seite 35

Stecker vom Niederdruckschalter abziehen
Segment 5 (Niederdruckschalter) leuchtet

ja

nein

Wird der Kompressor während der
Kälteleistungsprüfung vom Nieder-
druckschalter abgeschaltet

ja

nein

Ende

Fortsetzung (B)
Seite 35

Verkabelung zwischen Niederdruckschal-
ter und dem Stecker zur Bedien- und
Anzeigeeinheit Kammer 19 auf Span-
nungsschluß nach Stromlaufplan prüfen
Verkabelung i.O.

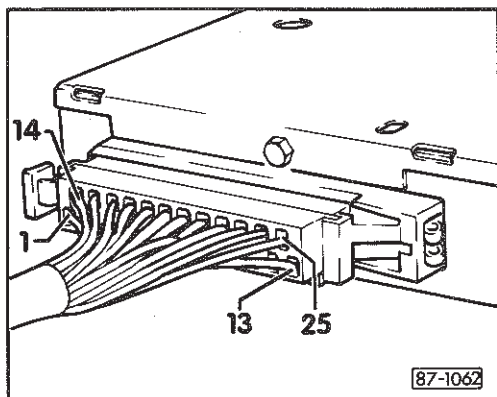
ja

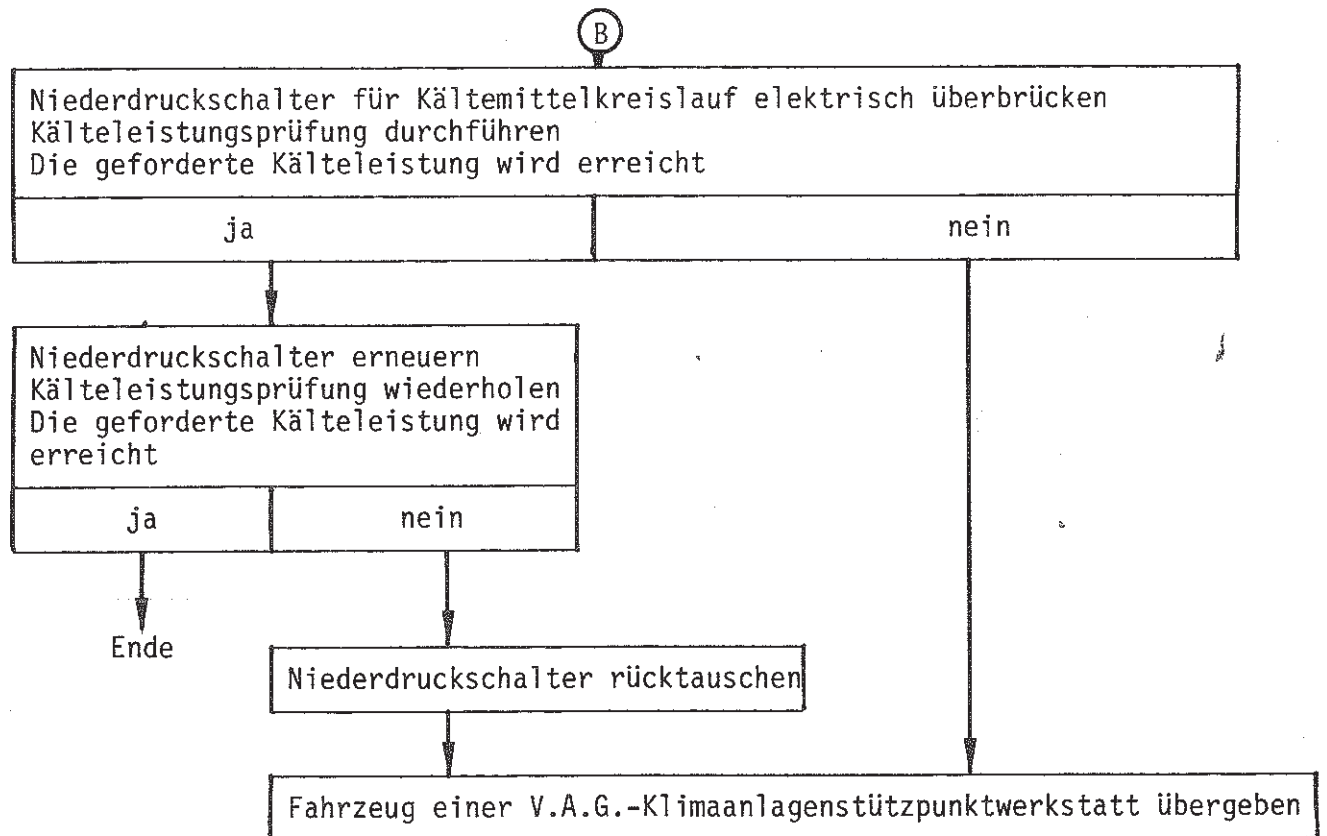
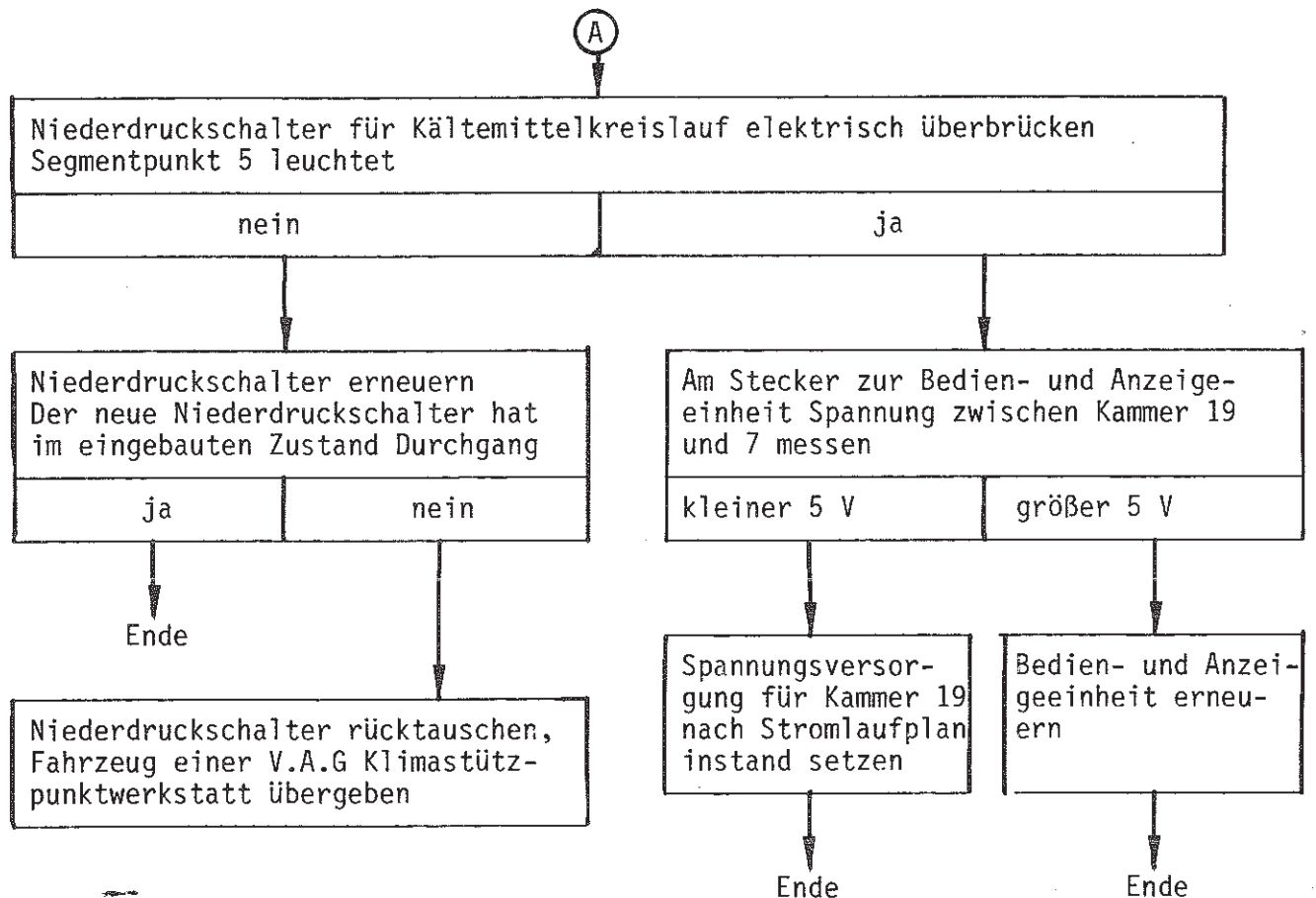
nein

Ende

Bedien- und Anzeige-
einheit erneuern

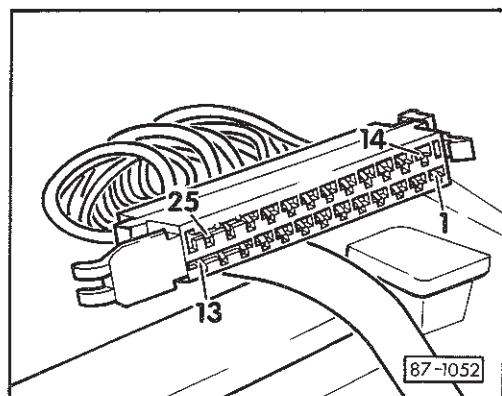
Ende





FRISCHLUFTGEBLÄSE -V 2- LÄUFT IMMER (AUCH IN BETRIEBSART OFF)

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten.



Zündung einschalten
Stecker von der Bedien- und Anzeigeeinheit abziehen
Frischluftegebläse läuft weiter

nein

ja

Am Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Spannung zwischen Kammer 25 und 7 messen

größer 8 V

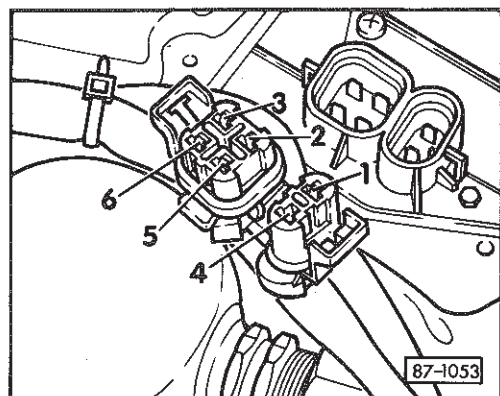
kleiner 8 V

Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern

Ende

Spannungsversorgung von Kammer 25 bzw. Masseverbindung von Kammer 7 nach Stromlaufplan instand setzen

Ende



Beide Stecker vom Steuergerät für Gebläse - J 126 abziehen
Frischluftegebläse läuft

ja

nein

Spannungsschluß in der Verkabelung vom Steuergerät für Gebläse zum Frischluftegebläse nach Stromlaufplan beseitigen

Ende

Verkabelung vom Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Kammer 15 zum Steuergerät für Gebläse nach Stromlaufplan auf Spannungsschluß prüfen
Spannungsschluß

nein

ja

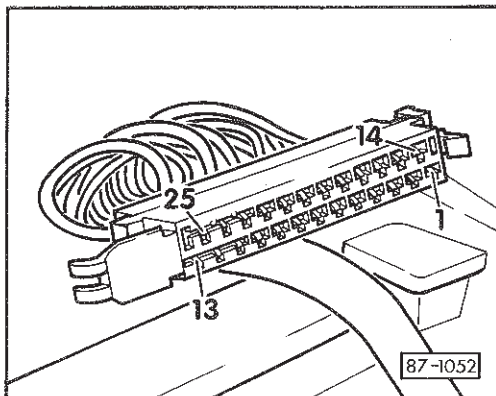
Steuergerät für Gebläse erneuern

Ende

Ende

FRISCHLUFTGEBLÄSE -V 2- LÄUFT NICHT (IN BETRIEBSART AUTO, BI-LEV, DEF. ODER ECON)

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten.



Zündung einschalten
Stecker von der Bedien- und Anzeigeeinheit abziehen
Am Stecker Kammer 15 und 25 mit Spannungsprüfer überbrücken
Frischluftgebläse läuft

ja

nein

Verkabelung vom Stecker Kammer 14 zum Steuergerät für Gebläse nach Stromlaufplan auf Spannungsschluß prüfen
Spannungsschluß

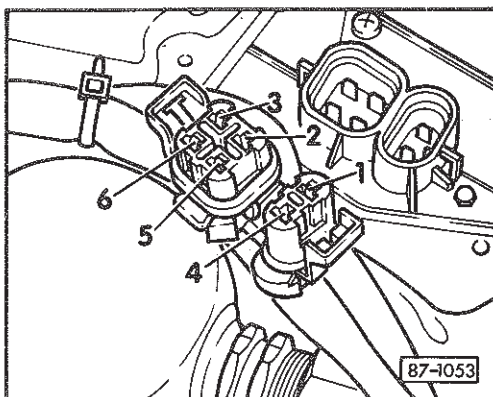
ja

nein

Ende

Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern

Ende



Stecker auf Bedien- und Anzeigeeinheit aufstecken
Betriebsart AUTO einstellen
Temperaturvorwahl LO
Gebläsedrehzahlvorwahl HI
Beide Stecker vom Steuergerät für Gebläse - J 126 abziehen
Am Stecker Kammer 6 und 5 mit Spannungsprüfer überbrücken
Spannungsprüfer leuchtet

ja

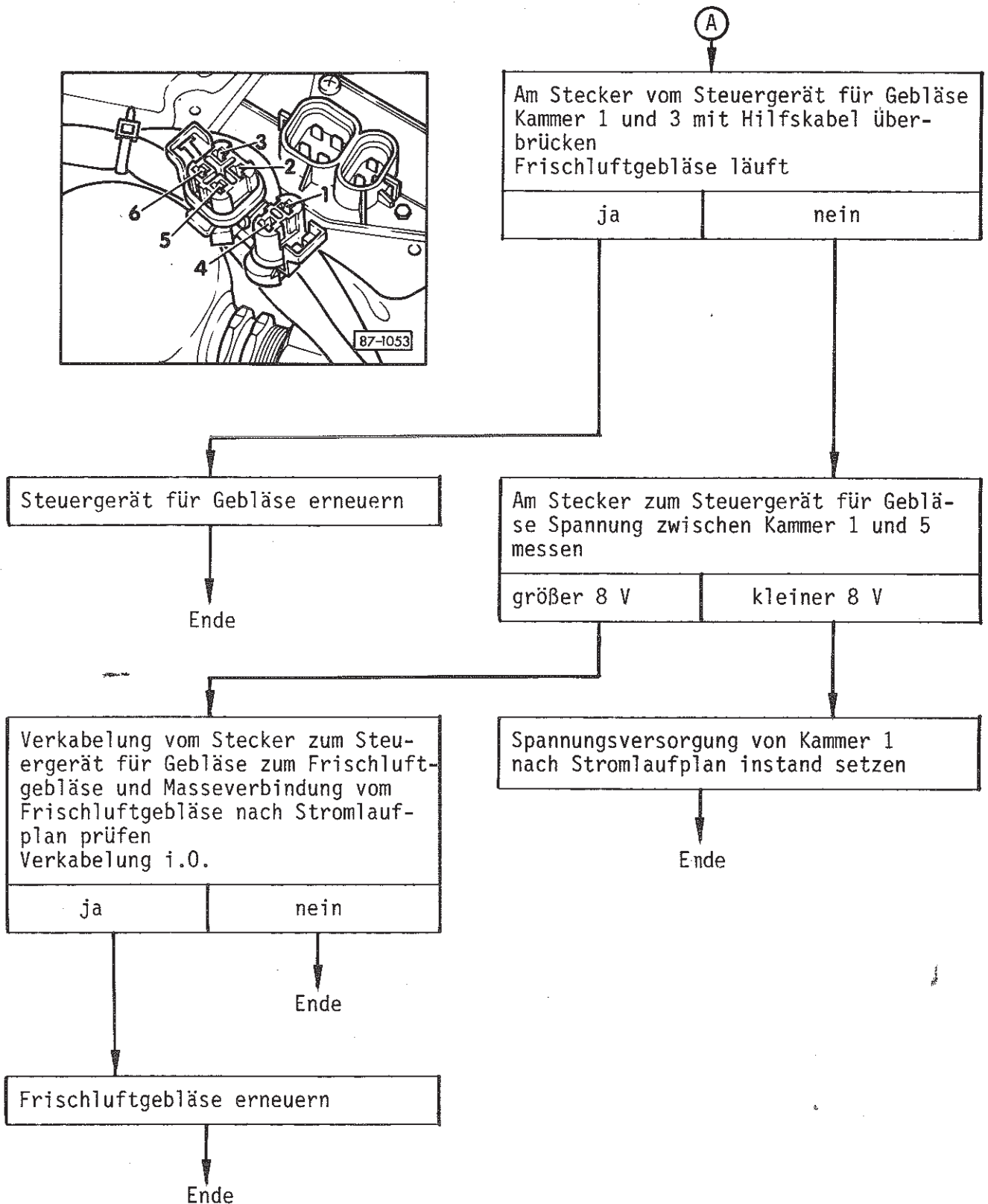
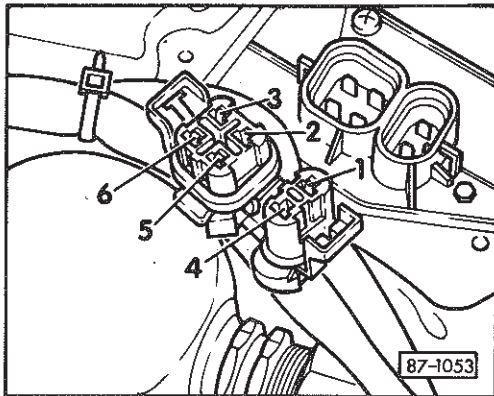
nein

Fortsetzung
Seite 38

(A)

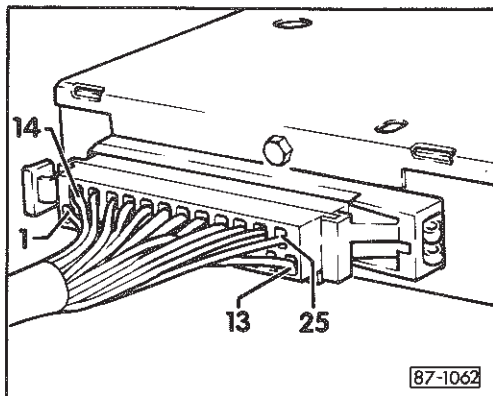
Unterbrechung in der Verkabelung zum Stecker am Steuergerät für Gebläse Kammer 5 bzw. 6 nach Stromlaufplan beseitigen

Ende



FRISCHLUFTGEBLÄSE-DREHZAHL LÄSST SICH NICHT REGELN

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten.



Zündung einschalten
Am Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Spannung zwischen Kammer 25 und 7 messen

kleiner 8 V

größer 8 V

Spannungsversorgung von Kammer 25 bzw. Masseverbindung von Kammer 7 nach Stromlaufplan instand setzen

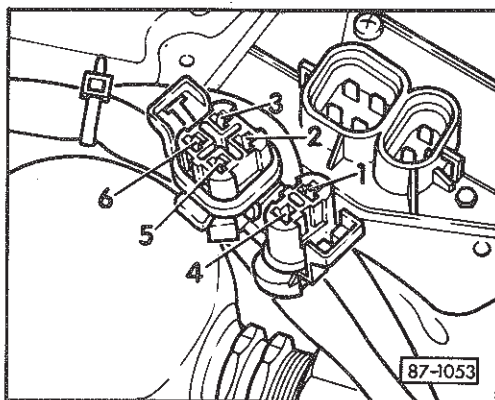
Ende

Verkabelung von Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Kammer 14 und 15 zum Steuergerät für Gebläse - J 126 auf Unterbrechung, Masse-, Spannungs- oder Kurzschluß nach Stromlaufplan prüfen Verkabelung i.O.

ja

nein

Ende



Am Stecker zum Steuergerät für Gebläse Masseverbindung von Kammer 5 auf Unterbrechung nach Stromlaufplan prüfen Masseverbindung i.O.

ja

nein

Ende

Steuergerät für Gebläse erneuern
Funktion prüfen
Frischluftgebläse-Drehzahl läßt sich regeln

ja

nein

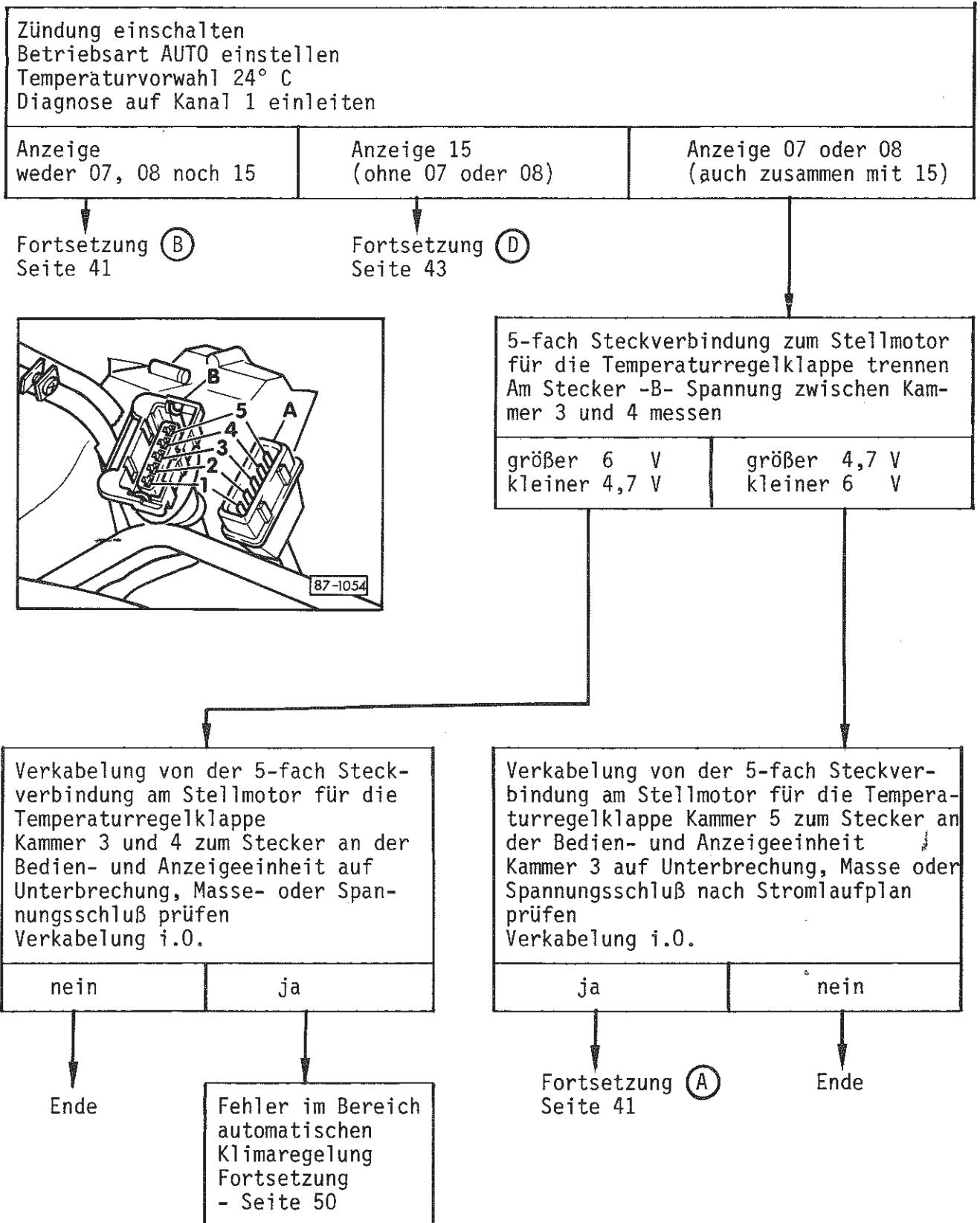
Ende

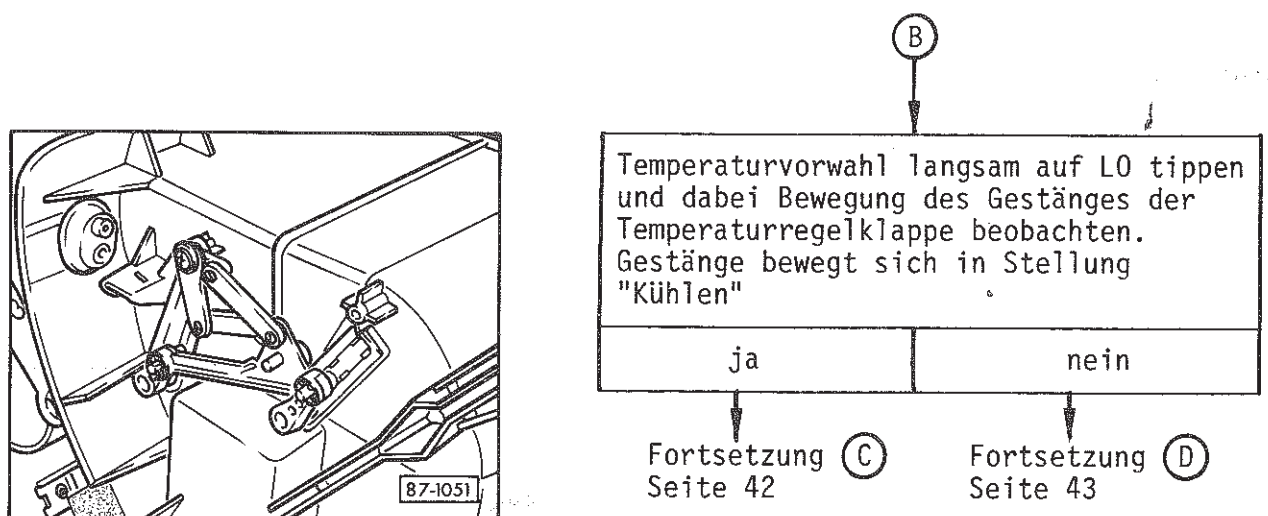
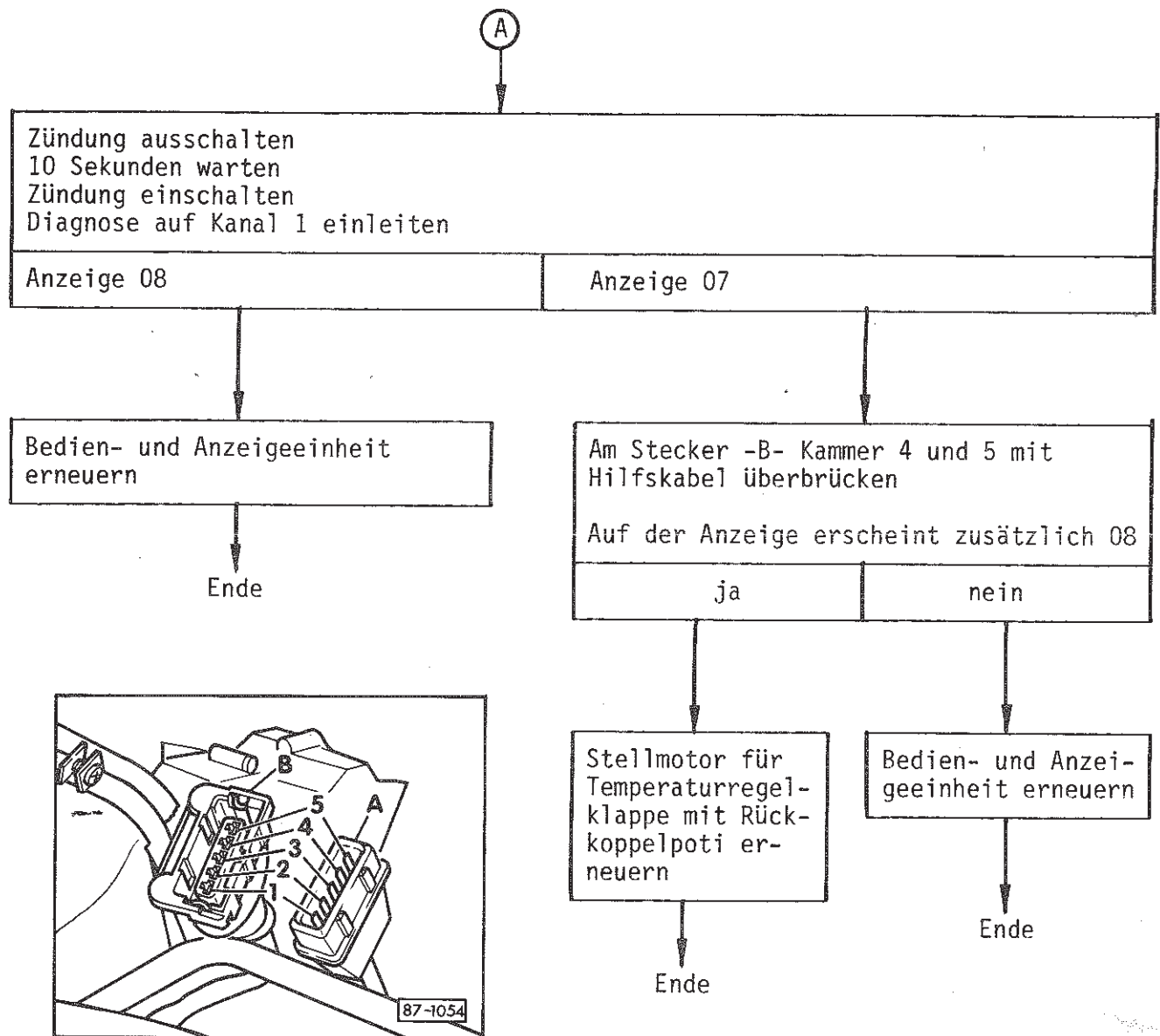
Steuergerät für Gebläse rücktauschen
Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern

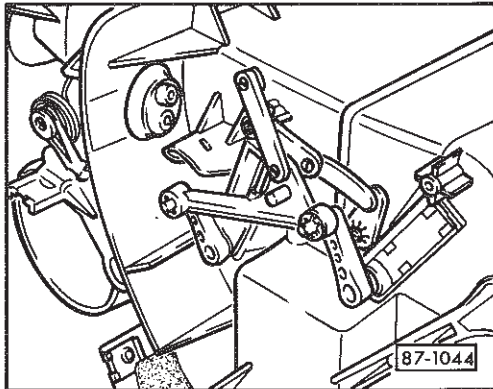
Ende

STELLMOTOR FÜR DIE TEMPERATURREGELKLAPPE (MIT RÜCKKOPPELPOTENTIOMETER)
-V 68- Prüfen

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten.







Ⓒ

Temperaturvorwahl langsam auf HI tippen und dabei Bewegung des Gestänges der Temperaturregelklappe beobachten. Gestänge bewegt sich in Stellung "Heizen"

ja

nein

Fortsetzung Ⓓ
Seite 43

Diagnose auf Kanal 8 einleiten

Anzeige 9 - 14

Anzeige größer 14 / kleiner 9

Temperaturvorwahl 26° C
30 Sekunden warten
Diagnose auf Kanal 8 und 9 einleiten
Abweichung zwischen dem Soll-Rückkoppelwert auf Diagnosekanal 9 und dem Ist-Rückkoppelwert auf Diagnosekanal 8, kleiner 3.

Hinweis:

Ist der Soll-Rückkoppelwert auf Diagnosekanal 9 aufgrund hoher oder niedriger Umgebungstemperaturen kleiner 30 oder größer 200, andere Temperaturvorwahl treffen.

ja

nein

Ende

Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern

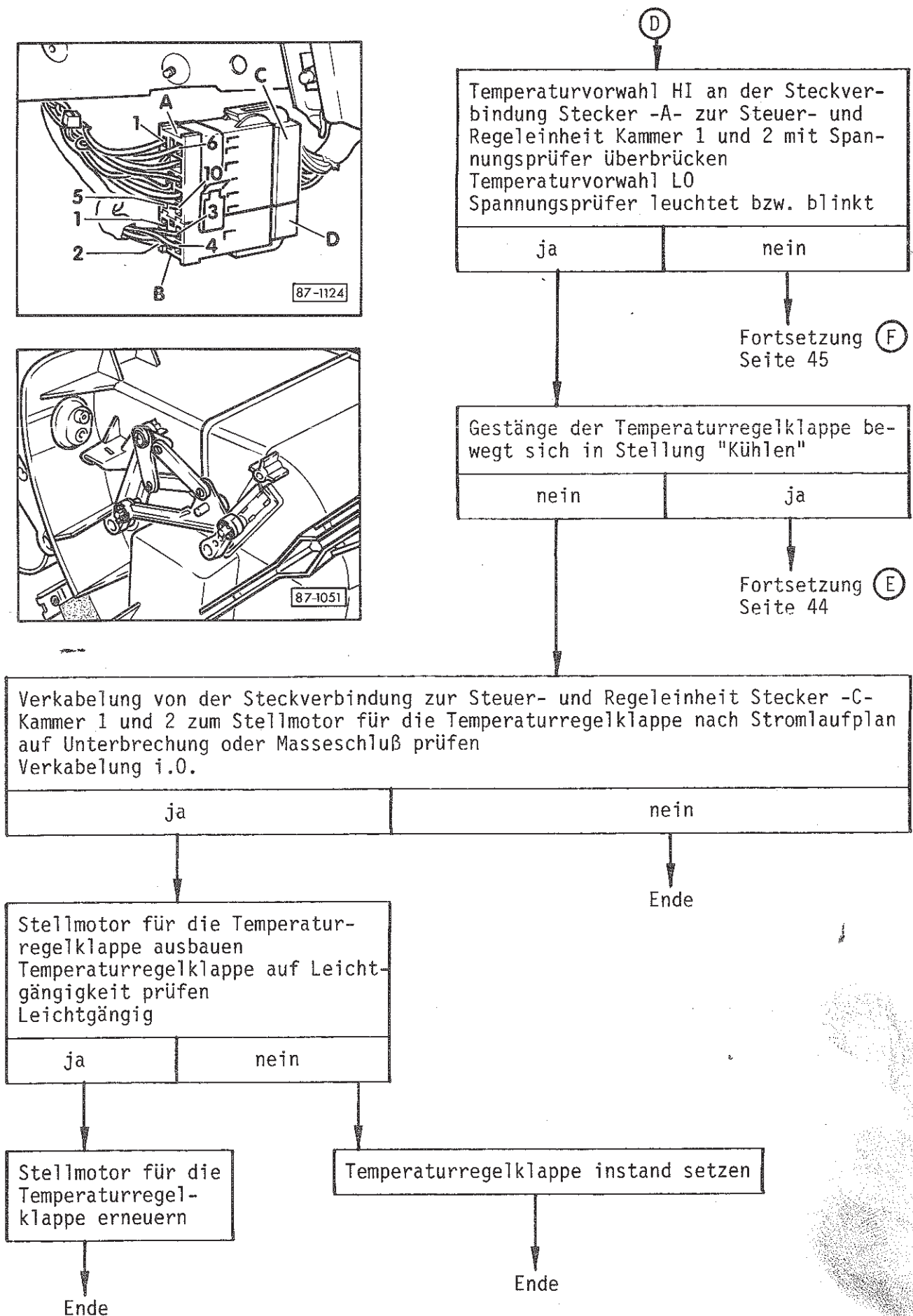
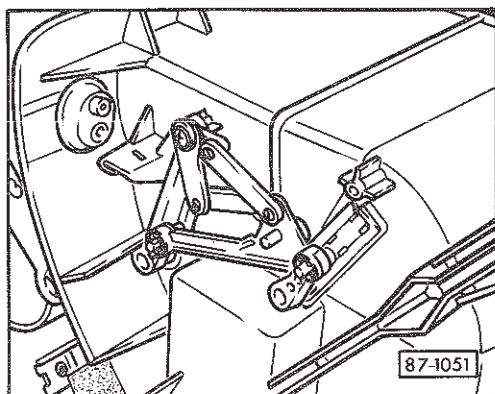
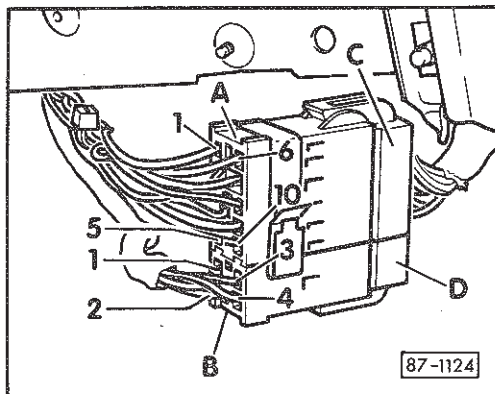
Ende

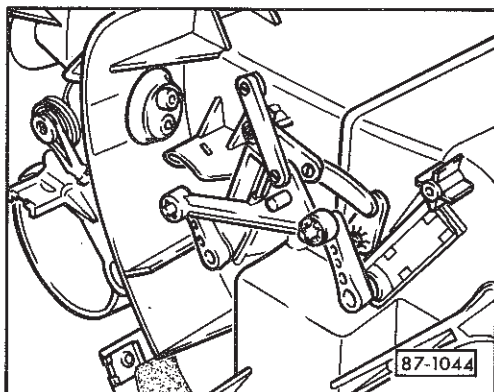
Rückkoppelpoti am Stellmotor für die Temperaturregelklappe nachjustieren
Einstellwert 12

Hinweis:

Siehe Reparaturleitfaden Heizung/Klimaanlage.

Ende





E

Temperaturvorwahl HI
Spannungsprüfer leuchtet bzw. blinkt

ja

nein

Fortsetzung (F)
Seite 45

Gestänge der Temperaturregelklappe bewegt sich in Stellung "Heizen"

nein

ja

Stellmotor für die Temperaturregelklappe ausbauen
Temperaturregelklappe auf Leichtgängigkeit prüfen
leichtgängig

ja

nein

Stellmotor für die Temperaturregelklappe erneuern

Ende

Temperaturregelklappe instandsetzen

Ende

Verkabelung vom Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Kammer 3, 6 und 11 zum Stellmotor für die Temperaturregelklappe auf Unterbrechung, Spannungs-, Masse- oder Kurzschluß nach Stromlaufplan prüfen
Verkabelung i.O.

nein

ja

Ende

Stellmotor für die Temperaturregelklappe erneuern
Temperaturvorwahl 24° C
Diagnose auf Kanal 1 abrufen
Anzeige 15

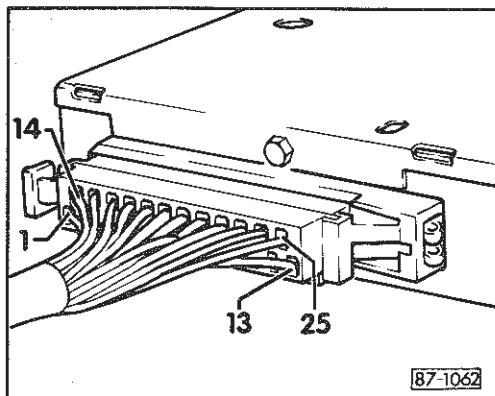
nein

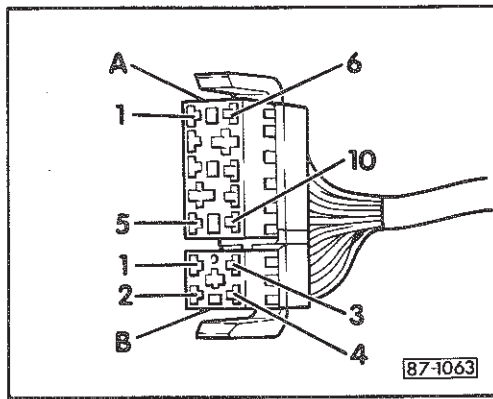
ja

Ende

Stellmotor für die Temperaturregelklappe rücktauschen
Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern

Ende





Steckverbindung zur Steuer- und Regeleinheit trennen
Widerstand zwischen Kammer 1 und 2 am Stecker -A- messen

größer 29 Ohm
kleiner 100 Ohm

kleiner 30 Ohm
größer 99 Ohm

Verkabelung vom Stecker -A- zur Steuer- und Regeleinheit Kammer 1 und 2 auf Masse- oder Spannungsschluß prüfen
Verkabelung i.O.

ja

nein

Ende

Fehler im Bereich automatische Klimaregelung
Fortsetzung Seite 50

Verkabelung vom Stecker -A- zur Steuer- und Regeleinheit Kammer 1 und 2 zum Stellmotor für die Temperaturregelklappe auf Unterbrechung oder Kurzschluß prüfen
Verkabelung i.O.

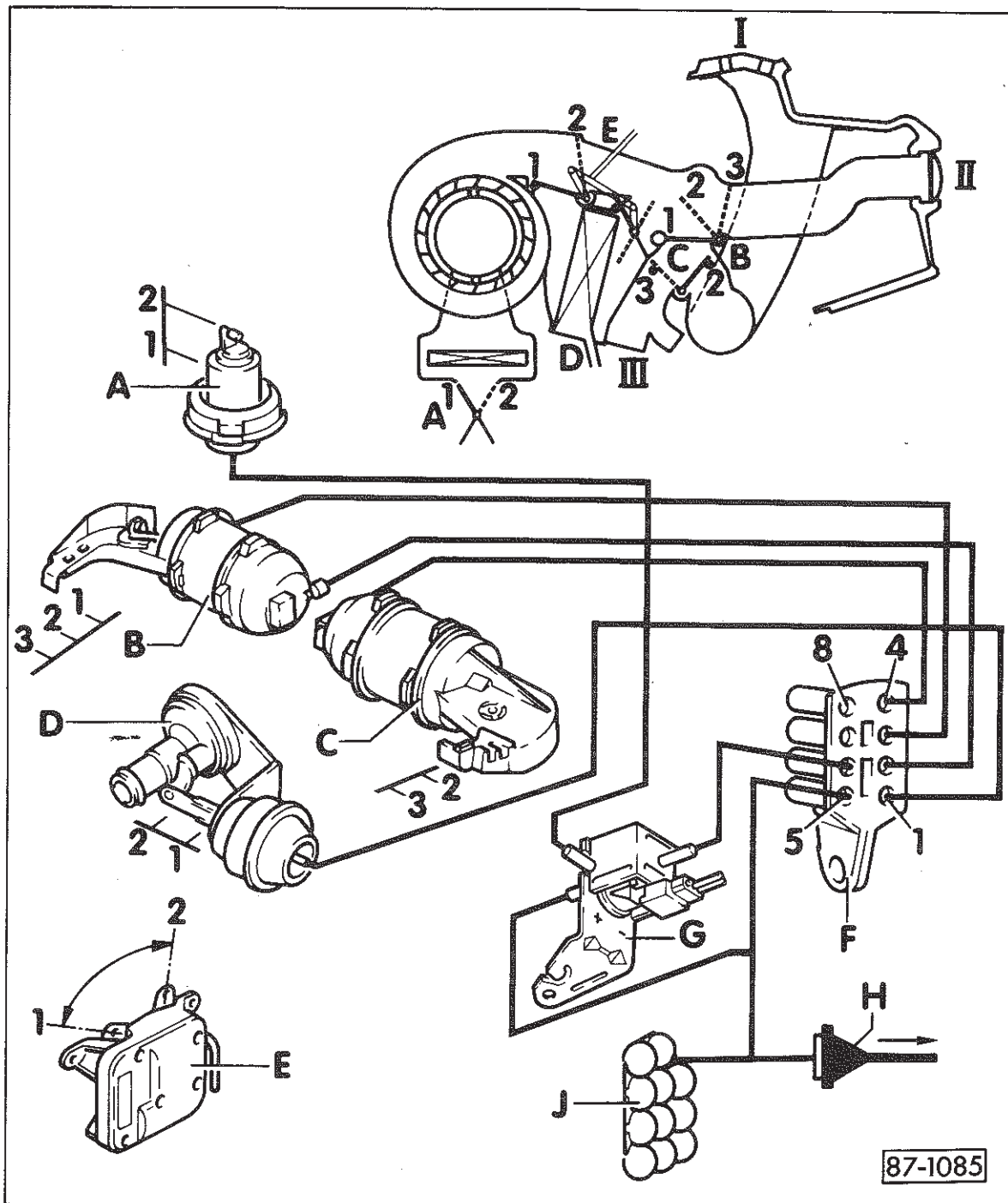
ja

nein

Ende

Stellmotor für die Temperaturregelklappe erneuern

Ende



87-1085

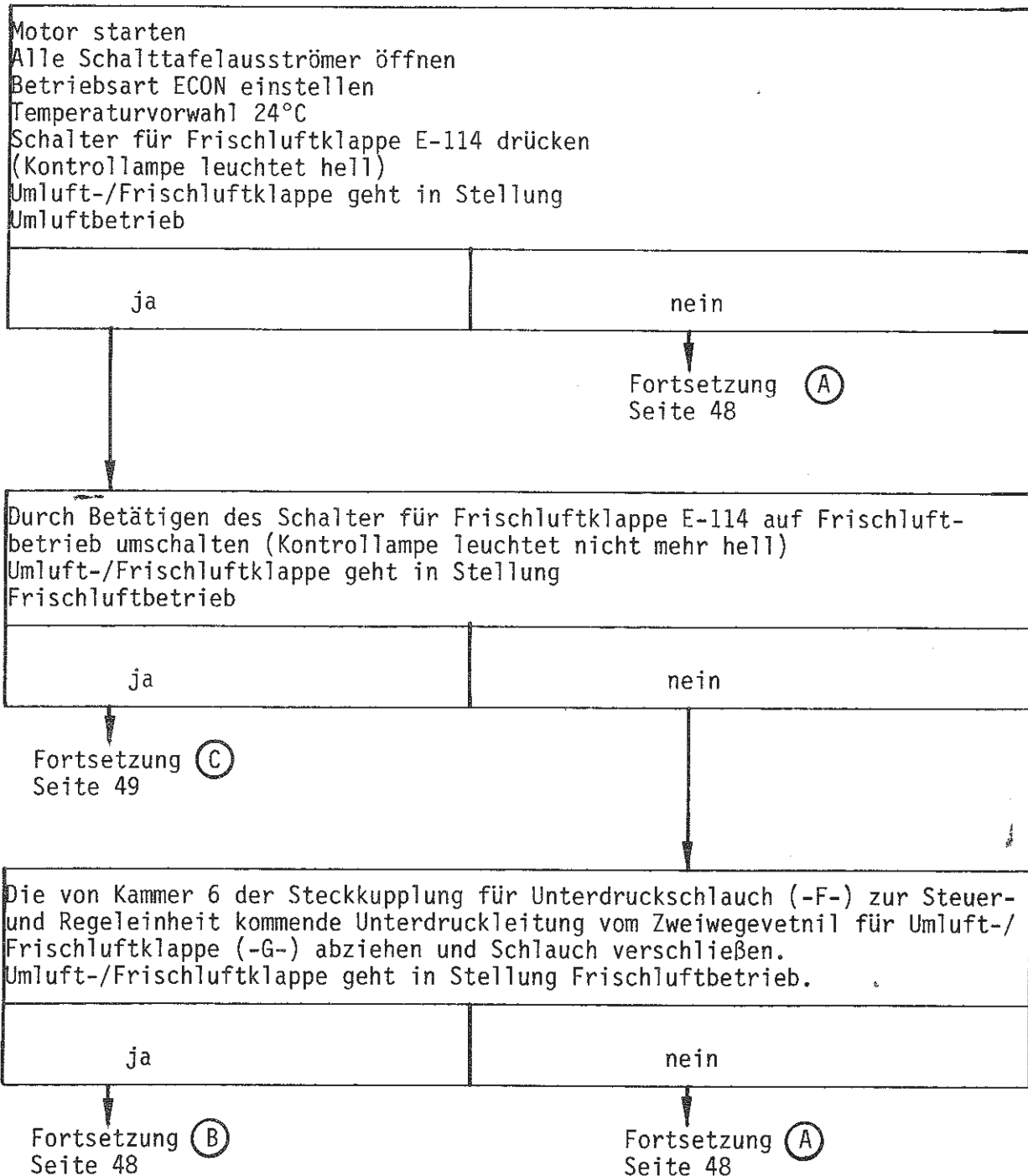
- I - Entfrosterdüse (Frontscheibe)
- II - Schalttafel ausströmer
- III - Fußraum ausströmer
- A - Unterdruckdose für Umluft-/Frischluftklappe
- B - Unterdruckdose für Steuerklappe (Ausströmer, Fußraum/Defrost)
- C - Unterdruckdose für Steuerklappe (Fußraum/Defrost)

- D - Kühlmittelabsperrrventil mit Unterdruckdose für Heizung
- E - Stellmotor für die Temperaturregelklappe
- F - Steckkupplung für Unterdruckschläuche zur Steuer- und Regeleinheit
- G - Zweiwegeventil für Umluft-/Frischluftklappe
- H - Rückschlagventil
- I - Unterdruckbehälter

ANSTEUERUNG DER UNTERDRUCKDOSEN (MIT KLAPPENSTELLUNG) PRÜFEN
(Luftverteilung stimmt nicht, Kühlmittelabsperrrventil steht falsch)

Hinweis: Diesen Teil der Fehlersuche nur durchführen, wenn aus der Schnellüberprüfung Seite 17 hierher verwiesen wurde.

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten.



A

Fehler nicht im Bereich automatische Klimaanlage folgende Bauteile und ihre Anschlüsse nach Stromlaufplan und Unterdruckschaltplan prüfen.

Zweiwegeventil für Umluft-/Frischluftklappe (-N 63-)
Schalter für Frischluftklappe (-E 114-)

B

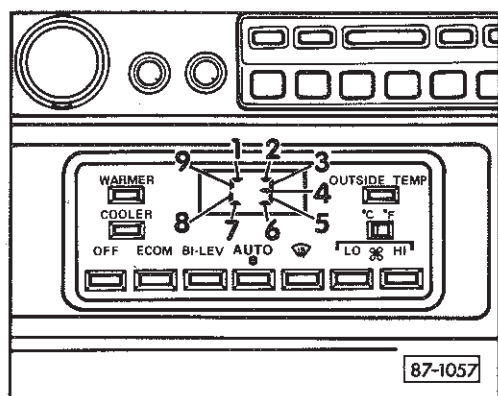
Unterdruckanschlüsse an der Steckkupplung für Unterdruckschläuche (-F-) zur Steuer- und Regeleinheit nach Unterdruckschaltplan prüfen.
Unterdruckanschlüsse i.O.

ja

nein

Fehler im Bereich automatische
Klimaregelung
Fortsetzung
- Seite 50

Ende



Betriebsart AUTO einstellen
 Temperaturvorwahl LO
 Gebläsedrehzahlvorwahl Hi
 1 Minute warten
 Diagnose auf Kanal 7 einleiten
 Die Segement 2, 3, 4, 5 und 6
 leuchten

ja

nein

(eines oder meh-
rere Segmente
leuchten nicht)

- Steckerkupplung für die Unterdruckschläuche zur Steuer- und Regeleinheit (-F-) trennen
- Alle Unterdruckdosen und Unterdruckschläuche auf Dichtheit, Durchgang und richtigen Anschluß prüfen
- Alle Unterdruckdosen, alle Klappen und das Kühlmittelabsperrrventil auf Gangbarkeit prüfen.

Hinweis:

Die Unterdruckdose für Steuerklappe -B- geht nur in Stellung 1, wenn an beiden Anschlüssen Unterdruck anliegt. An der Steckerkupplung Kammer 3 nur Unterdruck anlegen, wenn gleichzeitig an Kammer 2 Unterdruck anliegt.

- Unterdruckversorgung an der Steckerkupplung Kammer 5 prüfen.

- Alle Unterdruckdosen, Unterdruckschläuche und die Unterdruckversorgung sind i. O.
- Alle Klappen und das Kühlmittelabsperrrventil sind gangbar

ja

nein

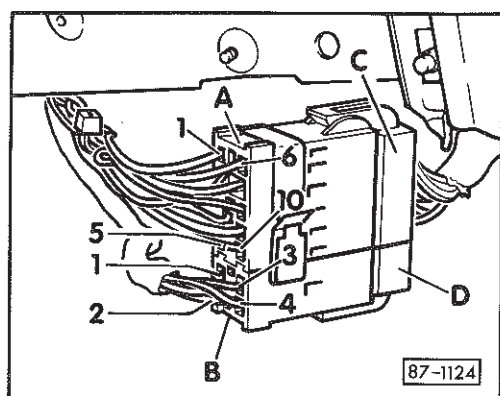
Fehler im Bereich
 automatische Klimareglung
 Fortsetzung
 - Seite 50

Ende

Ende

FEHLER IM BEREICH AUTOMATISCHE KLIMAREGELUNG

Hinweis: Diesen Teil der Fehlersuche nur durchführen, wenn aus anderen Prüfabläufen hierher verwiesen wurde.



Zündung einschalten
An der Steckverbindung zur Steuer- und Regeleinheit Stecker -A- Spannung zwischen Kammer 4 und 7 messen

kleiner 8 V

größer 8 V

Spannungsversorgung von Kammer 4 bzw. Masseverbindung von Kammer 7 vom Stecker -C- nach Stromlaufplan instand setzen

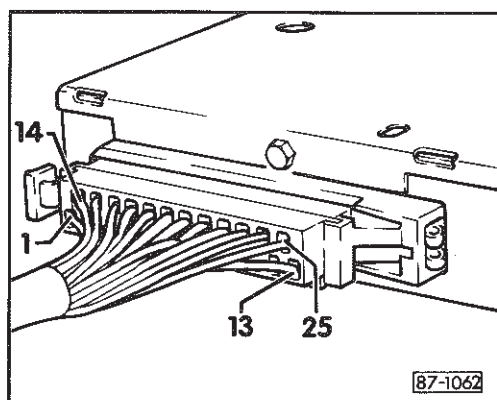
Ende

An der Steckverbindung zur Steuer- und Regeleinheit Stecker -A- Spannung zwischen Kammer 6 und 7 messen

größer 4,7 V
kleiner 6 V

kleiner 4,7 V
größer 6 V

Fortsetzung (A)
Seite 51



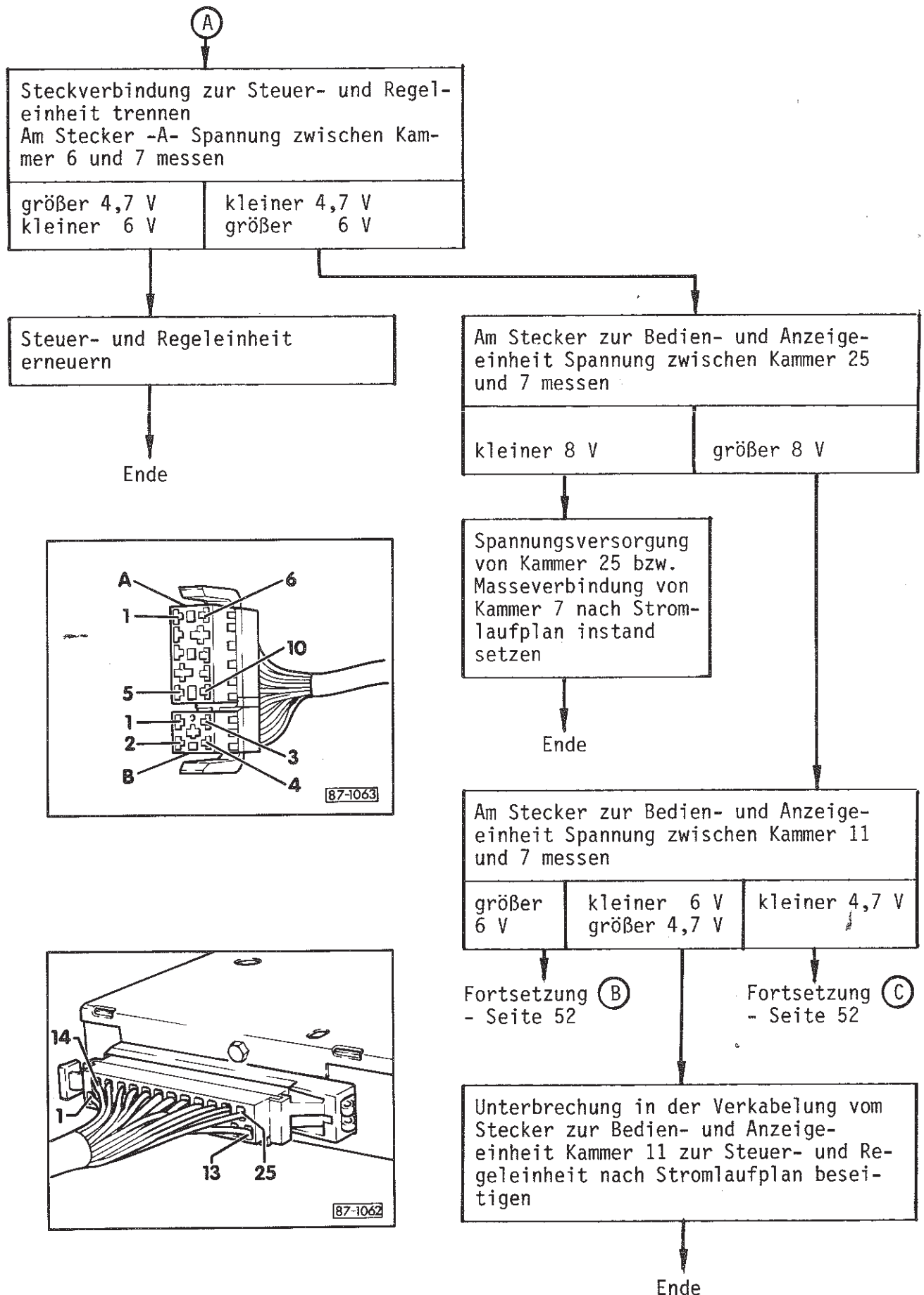
Verkabelung von der Steckverbindung zur Steuer- und Regeleinheit Stecker -C- Kammer 8, 9 und 10 zum Stecker an der Bedien- und Anzeigeeinheit Kammer 10, 21 und 22 nach Stromlaufplan auf Masse-, Spannungs- oder Kurzschluß bzw. Unterbrechung prüfen
Verkabelung i.O.

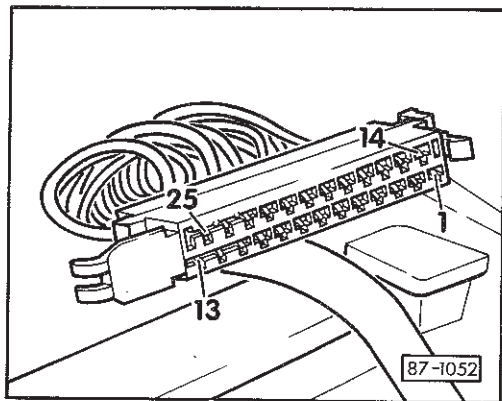
ja

nein

Fortsetzung (D)
Seite 53

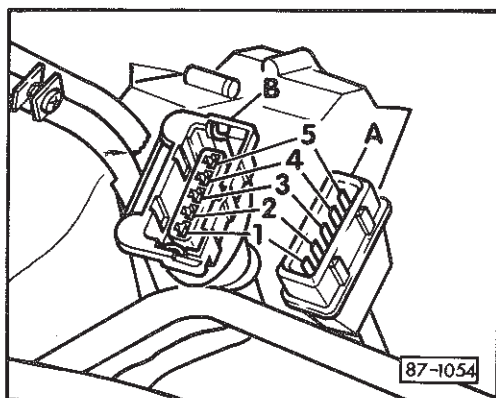
Ende





Spannungsschluß in der Verkabelung zum Stecker Kammer 11 nach Stromlaufplan beseitigen

Ende



Stellmotor für die Temperaturregelklappe (mit Rückkoppelpotentiometer) erneuern

Ende

(B)

Stecker von der Bedien- und Anzeigeeinheit abziehen und Spannung am Stecker zwischen Kammer 11 und 7 messen

größer 6 V

kleiner 6 V

Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern

Ende

(C)

5-fach Steckverbindung zum Stellmotor für die Temperaturregelklappe trennen
Am Stecker -B- Spannung zwischen Kammer 3 und 4 messen

größer 4,7 V

kleiner 4,7 V

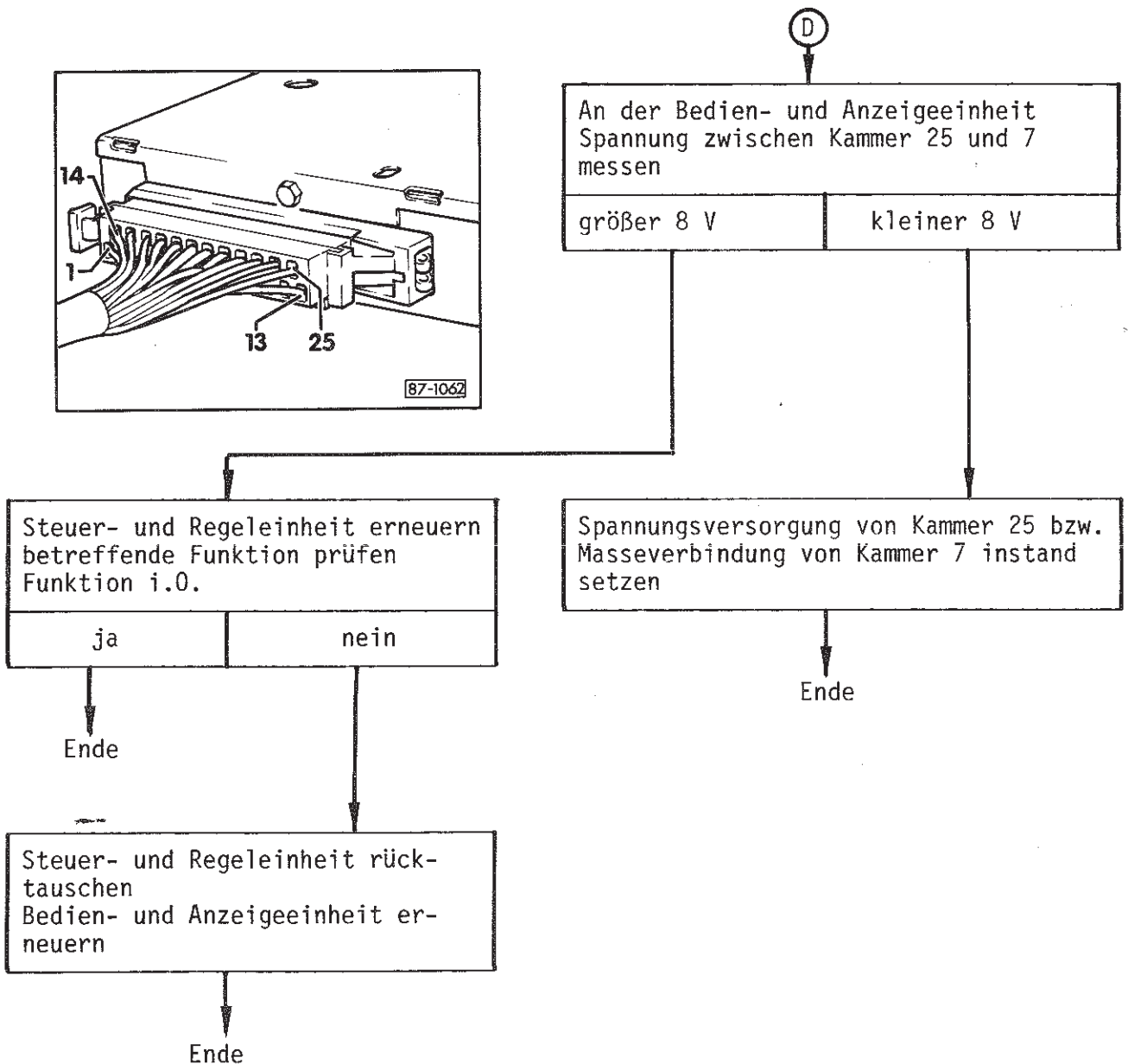
Verkabelung vom Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Kammer 11 zur Steuer- und Regeleinheit und zum Stellmotor für die Temperaturregelklappe nach Stromlaufplan auf Masseschluß prüfen
Verkabelung i.O.

ja

nein

Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern

Ende

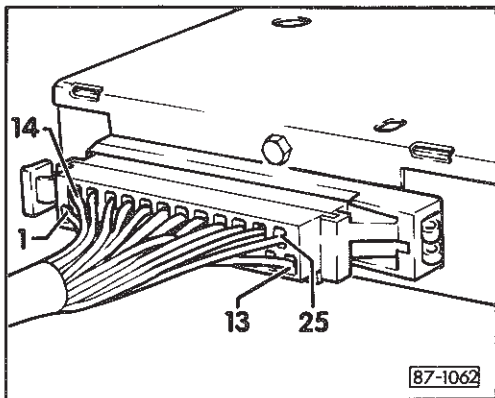
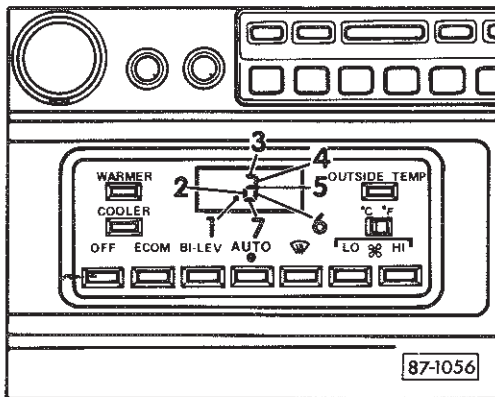


HOCHDRUCKSCHALTER FÜR MAGNETKUPPLUNG -F 118- PRÜFEN

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten.

Zündung einschalten Betriebsart AUTO einstellen Temperaturvorwahl 24° C Diagnose auf Kanal 17 einleiten	
Segment 2 (Hochdruckschalter) leuchtet	Segment 2 (Hochdruckschalter) leuchtet nicht

Fortsetzung (A)
Seite 55



Stecker vom Hochdruckschalter für Magnetkupplung abziehen Segment 2 leuchtet	
ja	nein

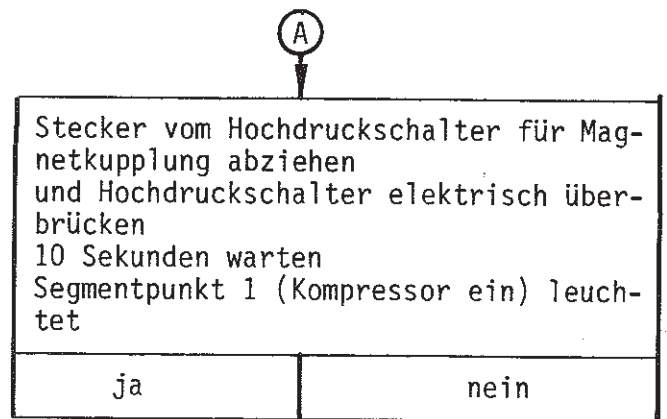
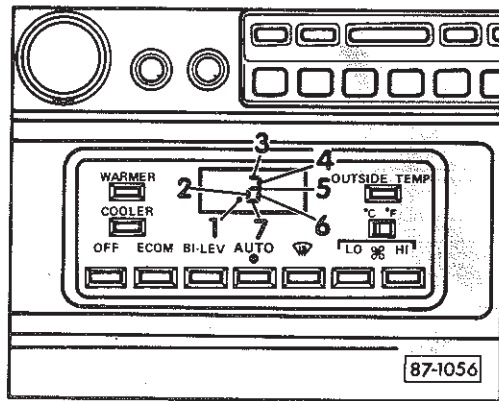
Fortsetzung (B)
Seite 56

Verkabelung vom Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Kammer 5 zum Hoch- druckschalter auf Masseschluß prüfen Masseschluß	
nein	ja

Bedien- und Anzeige- einheit erneuern
--

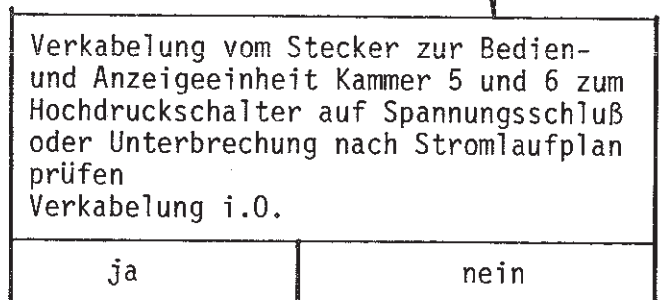
Ende

Ende



Hochdruckschalter für Magnetkupplung - F 118 - erneuern

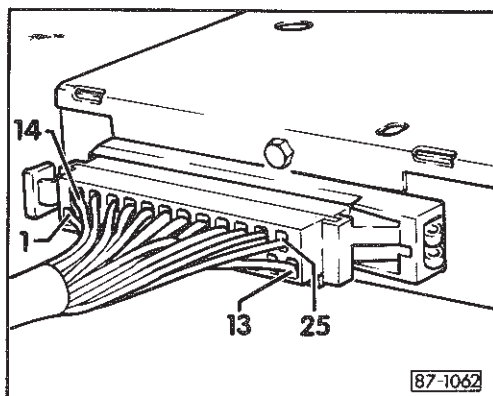
Ende



Ende

Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern

Ende

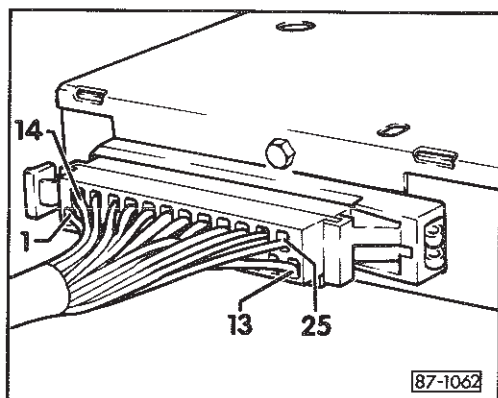


ⓑ

Wird der Kompressor im Fahrbetrieb oder während der Kälteleistungsprüfung vom Hochdruckschalter für Magnetkupplung - F 118 abgeschaltet?

nein

Ende



ja

Stecker auf Hochdruckschalter für Magnetkupplung aufstecken
Motor starten
Betriebsart AUTO einstellen
Temperaturvorwahl Hi
Gebäsedrehzahlvorwahl Hi
Stecker vom Hochdruckschalter für Klimaanlage -F23- abziehen und Hochdruckschalter elektrisch überbrücken.
Der Lüfter für Kühlmittel läuft in Stufe 2

nein

ja

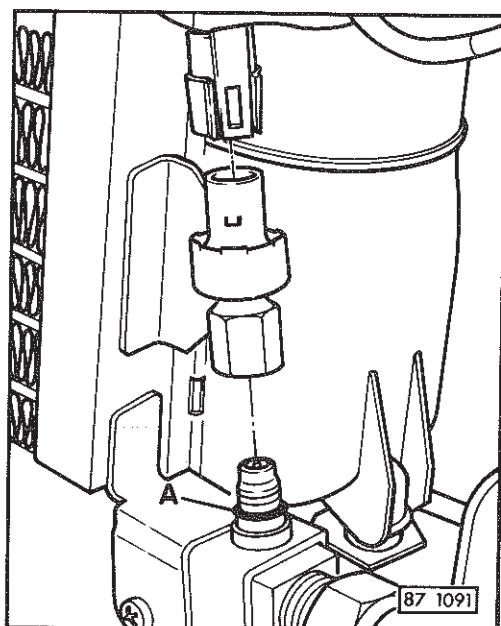
Fortsetzung
- Seite 67
(Ansteuerung des Lüfters für Kühlmittel prüfen)

Verkabelung vom Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Kammer 5 zum Hochdruckschalter für Magnetkupplung auf Wackelkontakt prüfen
Verkabelung i.O.

ja

nein

Ende



Hochdruckschalter für Magnetkupplung - F 118 erneuern
Fehler behoben

ja

nein

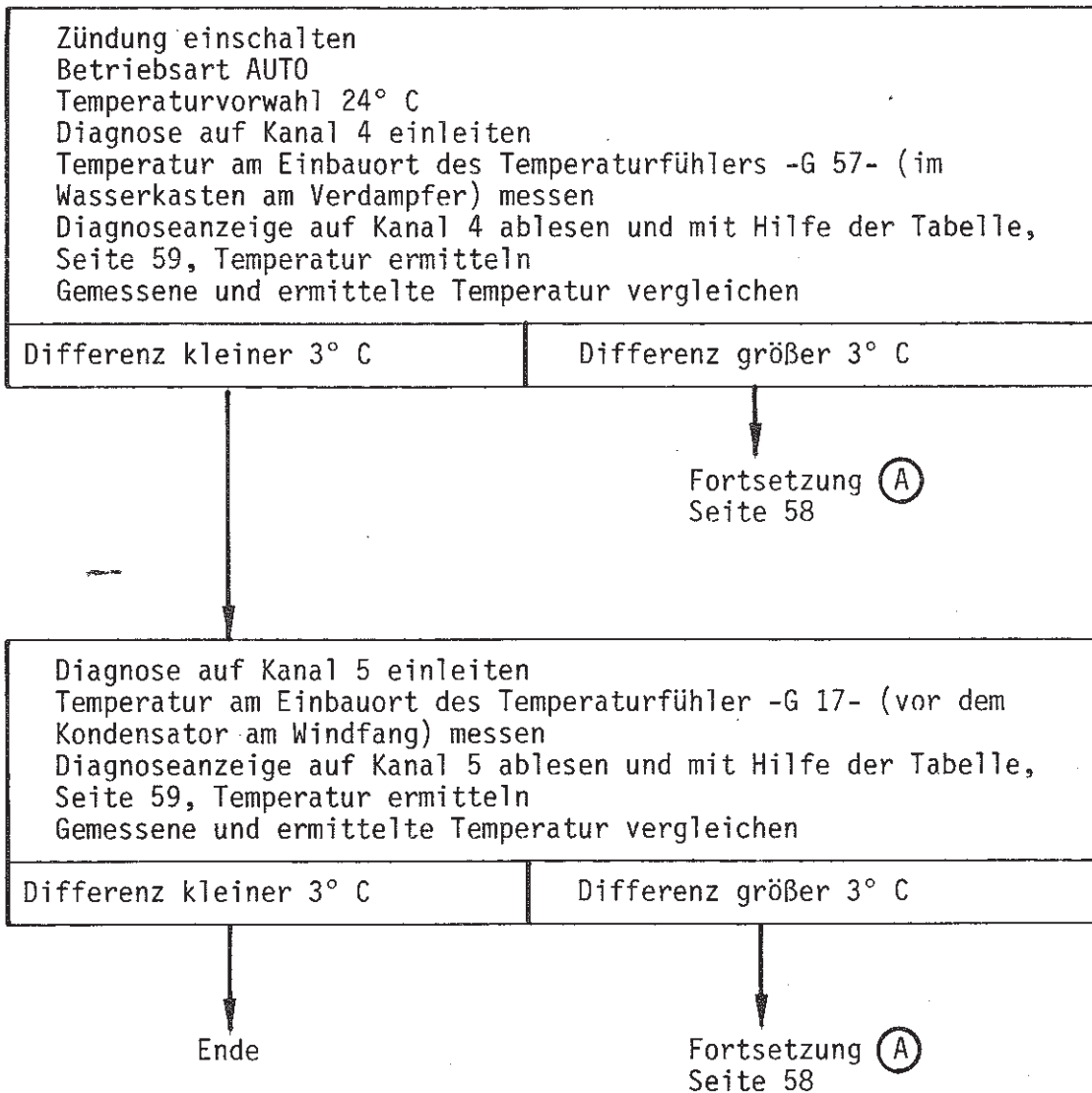
Ende

Hochdruckschalter rücktauschen und Fahrzeug einer V.A.G Klimaanlage-stützpunktwerkstatt übergeben

TEMPERATURFÖHLER -G 17- UND -G 57- PRÜFEN

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten.

Hinweis: Der Meßwert der Temperaturfühler kann wegen Temperaturerhöhung am Einbauort weit von der Umgebungstemperatur abweichen.
Die vergleichbare Temperatur ist immer am Fühlereinbauort zu messen.



(A)

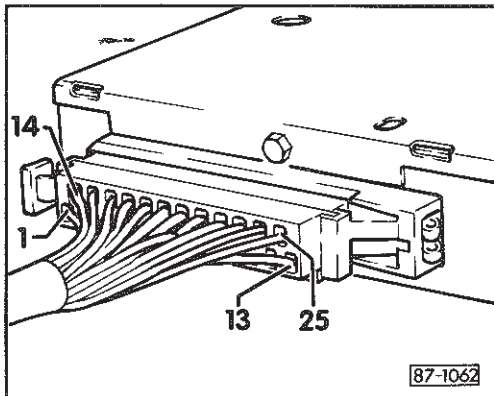
Steckverbindung am Temperaturfühler mit fehlerhafter Temperaturmessung (G 17 oder G 57) trennen
Widerstand des betreffenden Temperaturfühlers messen und mit Hilfe der Tabelle, Seite 59, Temperatur ermitteln
Temperatur am Einbauort des betreffenden Temperaturfühlers messen
Gemessene und ermittelte Temperatur vergleichen

Differenz größer 3° C

Differenz kleiner 3° C

Betreffenden Temperaturfühler erneuern

Ende



Verkabelung vom Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Kammer 6 und 1 (Temperaturfühler -G 57-) bzw. 16 (Temperaturfühler -G 17-) auf Leitungswiderstand, Unterbrechung, Masse- oder Spannungsschluß prüfen
Verkabelung i.O.

ja

nein

Ende

Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern

Ende

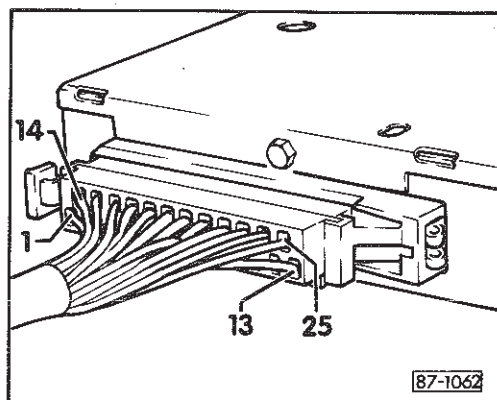
Temperaturabhängiger Widerstandswert der Temperaturfühler - G 17 und - G 57

Außentemperatur in ° C am Einbauort	Diagnoseanzeige Diagnosekanal 4 und 5	Widerstandswert des Außentemperatur- fühlers (Ohm)
-10 - 8 - 6 - 4 - 2 0	188 183 177 171 165 159	5636 5097 4558 4088 3688 3288
2 4 6 8 10	153 146 140 134 127	2992 2697 2439 2216 1995
12 14 16 18 20	122 116 110 104 98	1826 1657 1508 1379 1250
22 24 26 28 30	93 88 83 78 73	1150 1050 961 883 805
32 34 36 38 40	69 65 61 57 54	744 683 628 580 532
42 44 46 48 50	50 47 44 42 39	493 455 421 390 360
52 54 56 58 60	37 34 32 30 28	335 311 289 269 249

BORDSPANNUNGSANZEIGE PRÜFEN

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten.

Hinweis: Fällt die Spannung am Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Kammer 19 unter 9,5 Volt, wird der Kompressor abgeschaltet.



Zündung einschalten
Betriebsart AUTO einstellen
Temperaturvorwahl 24° C
Diagnose auf Kanal 11 einleiten
Am Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Spannung zwischen Kammer 19 und 7 messen

größer 5 V

kleiner 5 V

Fortsetzung
Seite 34
(Niederdruckschalter
für Kältemittelkreis-
lauf - F 73 prüfen)

Differenz zwischen angezeigter und gemessener Spannung

kleiner 1,5 V

größer 1,5 V

Ende

Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern

Ende

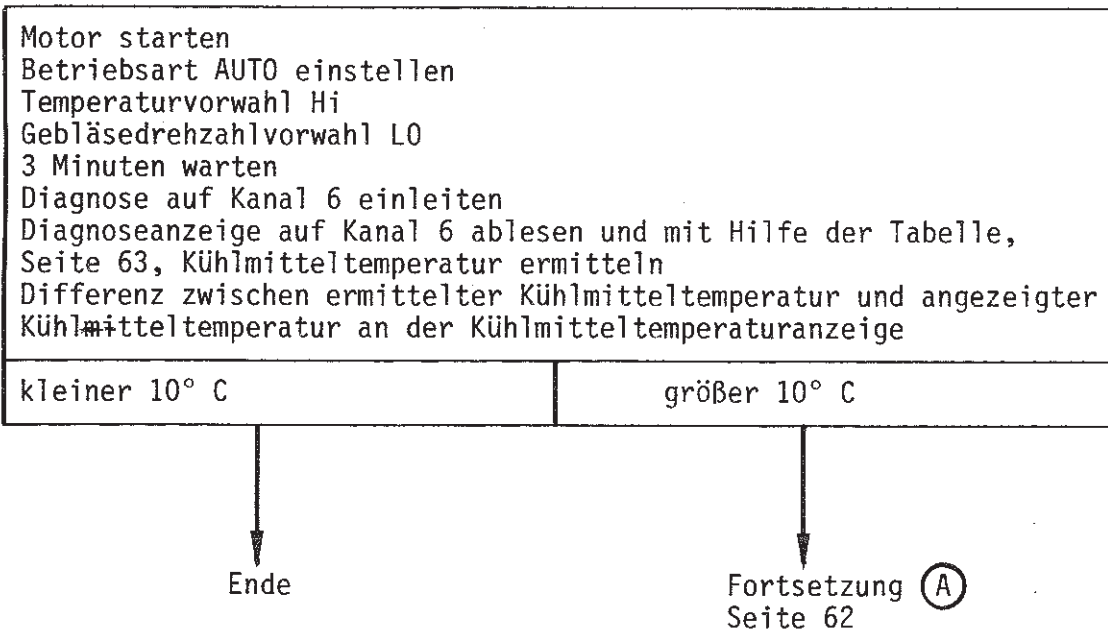
GEBER FÜR KÜHLMITTELTEMPERATUR -G 62- PROFEN

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten.

Hinweise: • Ein Geber für Kühlmitteltemperatur ist nicht bei allen Fahrzeugen eingebaut (gleitender Einsatz).

Bei Fahrzeugen ohne Geber für Kühlmitteltemperatur Diagnoseanzeige auf Kanal 6 255 = Unterbrechung.

- Ist kein Geber für Kühlmitteltemperatur eingebaut oder liefert er falsche Werte, so wird die Kühlmitteltemperatur von der Bedien- und Anzeigeeinheit errechnet. (Die Kühlmitteltemperatur ist eine Eingangsgröße zur automatischen Steuerung der Frischluftgebläsedrehzahl.)



A

Steckverbindung am Geber für Kühlmitteltemperatur abziehen
Widerstand des Gebers für Kühlmitteltemperatur messen und mit Hilfe der Tabelle, Seite 63, Kühlmitteltemperatur ermitteln
Ermittelte Kühlmitteltemperatur mit der Kühlmitteltemperaturanzeige vergleichen

Differenz größer 10°C

Differenz kleiner 10°C

Geber für Kühlmitteltemperatur erneuern

Ende

Verkabelung vom Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Kammer 6 und 17 zum Geber für Kühlmitteltemperatur auf Leitungswiderstand, Unterbrechung, Masse- oder Spannungsschluß prüfen
Verkabelung i.O.

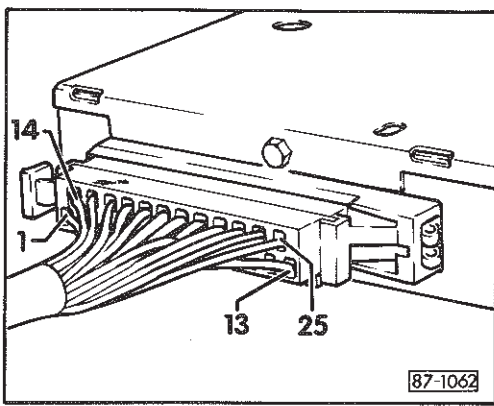
ja

nein

Ende

Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern

Ende



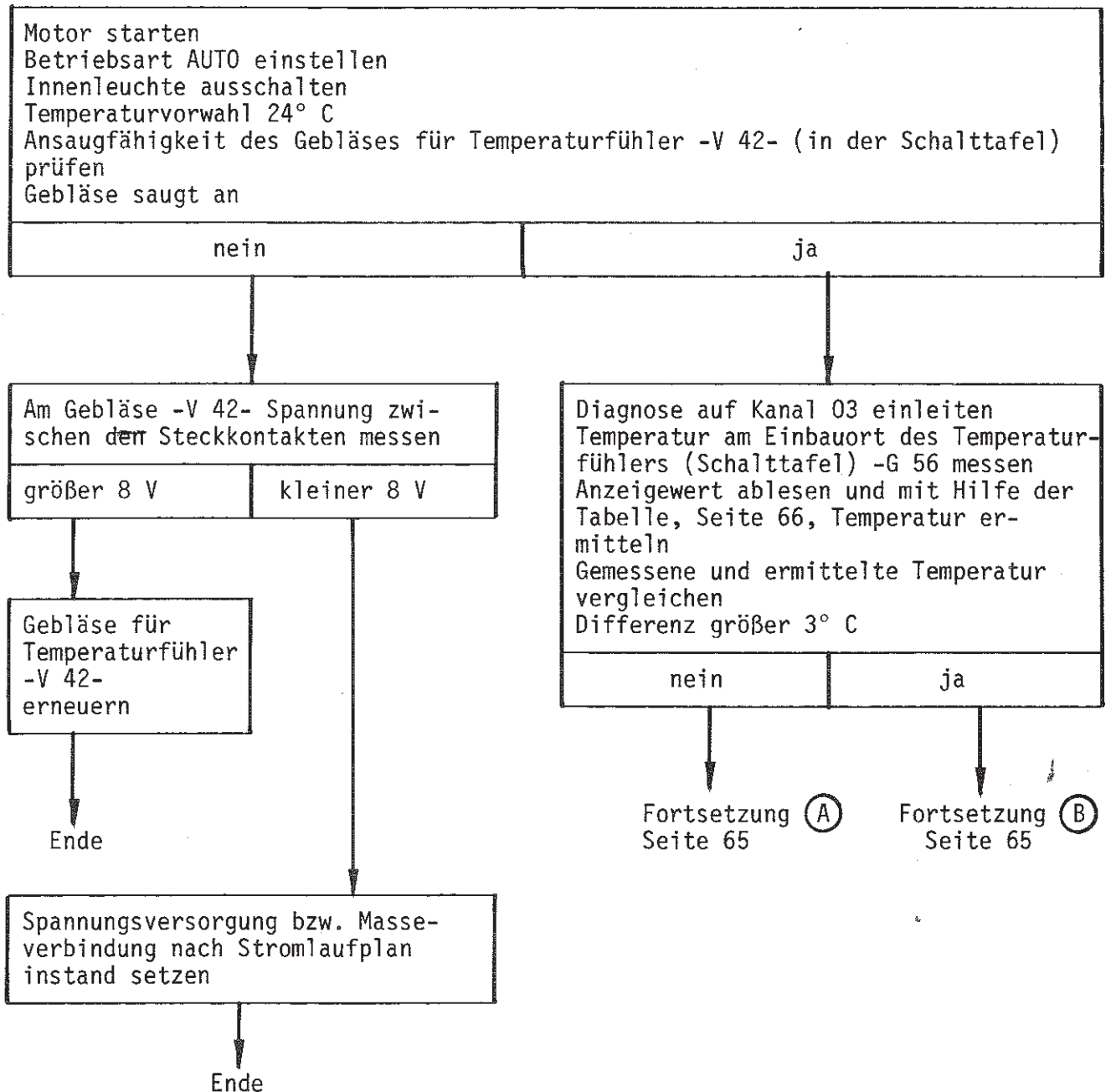
Temperaturabhängiger Widerstandswert des Gebers für Kühlmitteltemperatur
-G 62

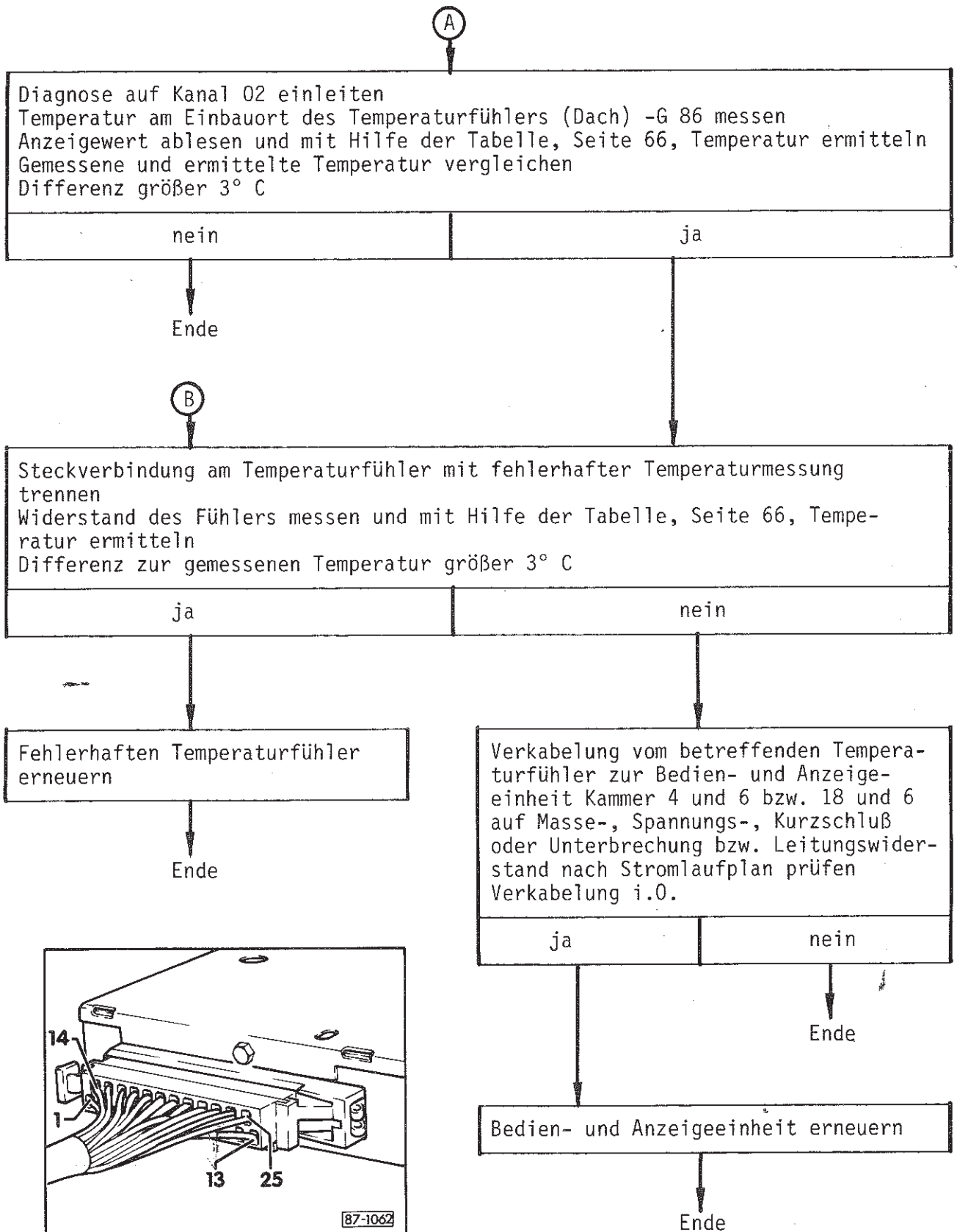
Wassertemp. in ° C am Einbauort	Diagnoseanzeige (Diagnosekanal 6)	Widerstandswert des Gebers für Kühlmitteltemperatur (Ohm)
-20	243	14700
-10	236	9200
0	225	5600
5	219	4635
10	212	3670
15	205	3060
20	195	2450
25	187	2060
30	176	1670
35	167	1415
40	155	1160
45	145	995
50	134	830
55	124	715
60	113	600
65	104	520
70	94	440
75	86	380
80	76	320
85	71	281
90	62	242
95	57	216
100	52	190
110	41	143
120	33	110
130	27	90

TEMPERATURFÜHLER -G 56- und -G 86- PRÜFEN

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten.

Hinweis: Der Meßwert der Temperaturfühler kann wegen Temperaturerhöhung am Einbauort weit von der Umgebungstemperatur abweichen.
Die vergleichbare Innentemperatur ist immer am Fühlereinbauort zu messen.





Temperaturabhängiger Widerstandswert der Temperaturfühler -G56 und -G 86

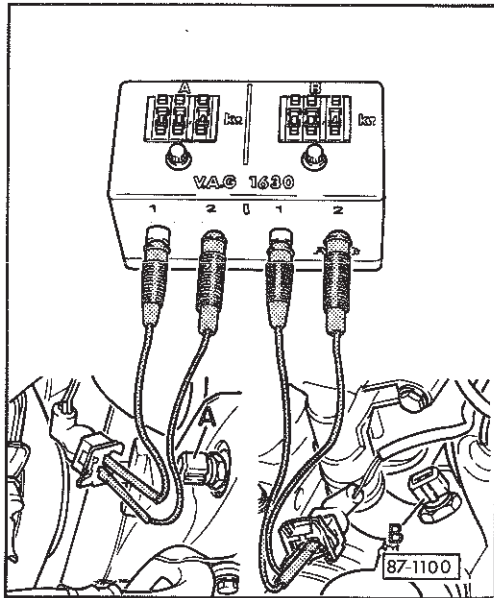
Innentemperatur in ° C am Einbauort	Diagnoseanzeige (Diagnosekanal 2 und 3)	Widerstandswert des Innentemperaturfühlers (Ohm)
4	187	7699
6	182	6951
8	177	6308
10	171	5666
12	166	5178
14	160	4690
16	154	4259
18	148	3886
20	142	3513
22	137	3225
24	131	2938
26	125	2683
28	119	2460
30	113	2237
32	108	2062
34	103	1888
36	97	1732
38	92	1595
40	87	1459
42	83	1350
44	78	1242
46	74	1144
48	70	1058
50	65	972

ANSTEUERUNG DES LÜFTERS FÜR KÜHLMITTEL PRÜFEN

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten

Hinweis:

Der Lüfter für Kühlmittel wird über den Schalttafeleinsatz gesteuert.

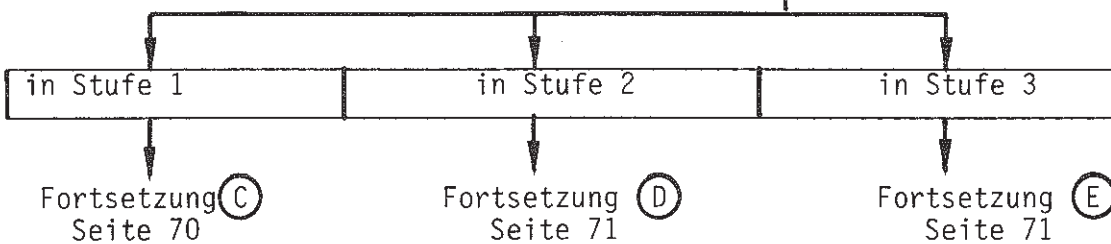


Zündung ist ausgeschaltet
Stecker von den Gebern für
Kühlmitteltemperatur - G 82
(am Zylinderkopf) -B- und
- G 83 (am Kühler) -A- abziehen
und Stecker am Digitalpoten-
tiometer V.A.G 1630 anschließen.
An beiden Widerstandsdekaden
des Digitalpotentiometers je
0,4 Kilo Ohm einstellen.
Zündung einschalten
Betriebsart ECON einstellen
Temperaturvorwahl 24 °C
Motor starten
Der Lüfter für Kühlmittel läuft.

ja

nein

Fortsetzung (A)
Seite 68



A

An jeder Widerstandsdekade des Digitalpotentiometers 0,1, Kilo Ohm einstellen. Der Lüfter für Kühlmittel wird über Stufe 1 und 2 in Stufe 3 geschaltet.

nein	ja
------	----

An jeder Widerstandsdekade des Digitalpotentiometers 0,4 Kilo Ohm einstellen.
Der Lüfter für Kühlmittel wird über Stufe 2 und Stufe 1 zurückgeschaltet und bleibt stehen.

nein	ja
------	----

Fehler nicht im Bereich automatische Klimaanlage folgende Bauteile und ihre Verkabelung nach Stromlaufplan prüfen

- Schalttafeleinsatz
- Relais für Lüfter für Kühlmittel

Stecker vom Hochdruckschalter für Klimaanlage - F 23 abziehen und elektrisch überbrücken.
Der Lüfter für Kühlmittel wird über Stufe 1 in Stufe 2 geschaltet

ja	nein
----	------

Stecker auf Hochdruckschalter aufstecken
Betriebsart AUTO einstellen
Der Lüfter für Kühler läuft in Stufe 1

ja	nein
----	------

Verkabelung vom Hochdruckschalter für Klimaanlage zum Schalttafeleinsatz nach Stromlaufplan auf Unterbrechung prüfen
Verkabelung i.O.

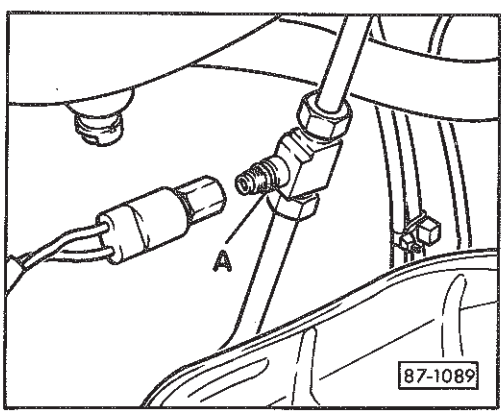
ja	nein
----	------

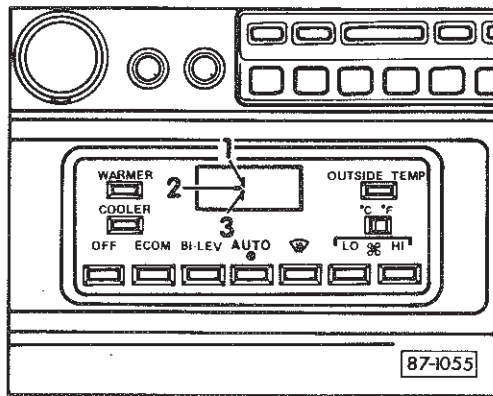
Ende

Fortsetzung (B)
- Seite 69

Fehler liegt nicht im Bereich automatische Klimaanlage
Schalttafeleinsatz prüfen

Ende





Motor abstellen
Zündung einschalten
Betriebsart AUTO einstellen
Temperaturvorwahl 24° C
Diagnose auf Kanal 18 einleiten
Segment 2 (Lüfter 1.Stufe ein)
leuchtet

nein

ja

Bedien- und Anzeigeeinheit
erneuern

Ende

An der Steckverbindung zur Steuer- und
Regeleinheit Stecker -A- Spannung zwis-
chen Kammer 3 und 7 messen

kleiner 1,5 V

größer 1,5 V

Verkabelung von der Steckverbin-
dung zur Steuer- und Regeleinheit
Stecker -C- Kammer 3 zum Schalt-
tafeleinsatz nach Stromlaufplan
auf Unterbrechung prüfen
Verkabelung i.O.

ja

nein

Ende

Fehler nicht im Bereich auto-
matische Klimaanlage

Schalttafeleinsatz prüfen

Verkabelung von der Steckverbindung
zur Steuer- und Regeleinheit Stecker
-C- Kammer 3 zum Schalttafeleinsatz
auf Spannungsschluß prüfen.
Verkabelung i. O.

ja

nein

Ende

Steckverbindung zur Steuer- und Regel-
einheit trennen
Strom zwischen Kammer 3 und 7 am
Stecker -C- messen

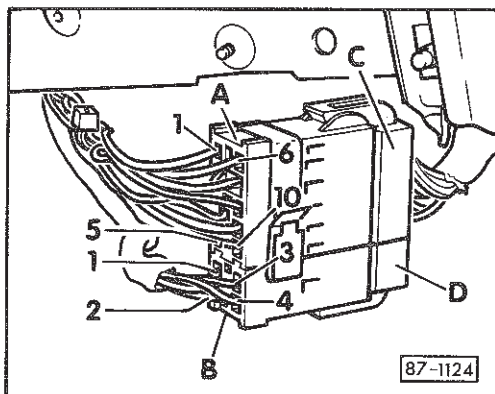
größer 100 mA

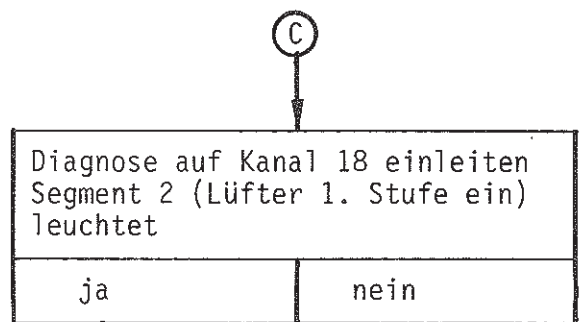
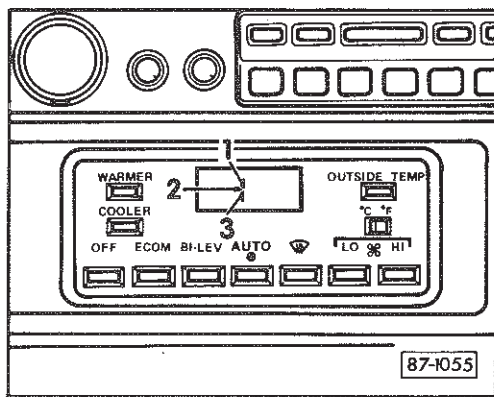
kleiner 100 mA

Fehler nicht im
Bereich auto-
matische Klima-
anlage

Schalttafel-
einsatz prüfen

Fehler im Bereich
automatische
Klimaregelung
Fortsetzung
- Seite 50





Bedien- und Anzeigeeinheit
erneuern

Ende

Steckverbindung zur Steuer- und
Regeleinheit trennen
Lüfter für Kühlmittel läuft weiter
in Stufe 1

ja	nein
----	------

Verkabelung vom Stecker -C-
Kammer 3 zum Schalttafeleinsatz
nach Stromlaufplan auf Masseschluß
prüfen
Verkabelung i.O.

nein	ja
------	----

Ende

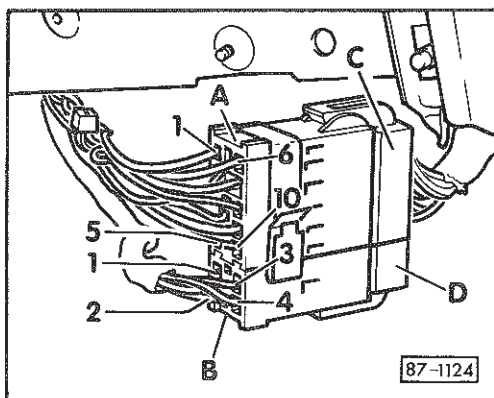
Fehler nicht im Bereich automatische
Klimaanlage
Schalttafeleinsatz prüfen

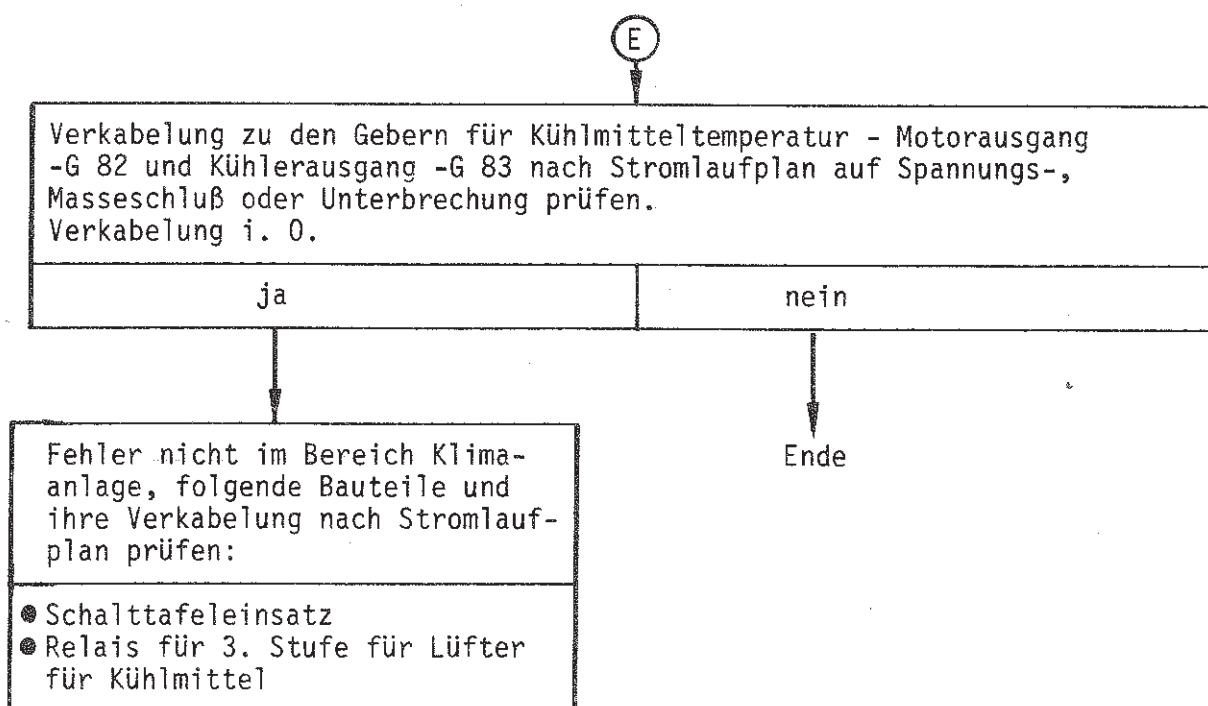
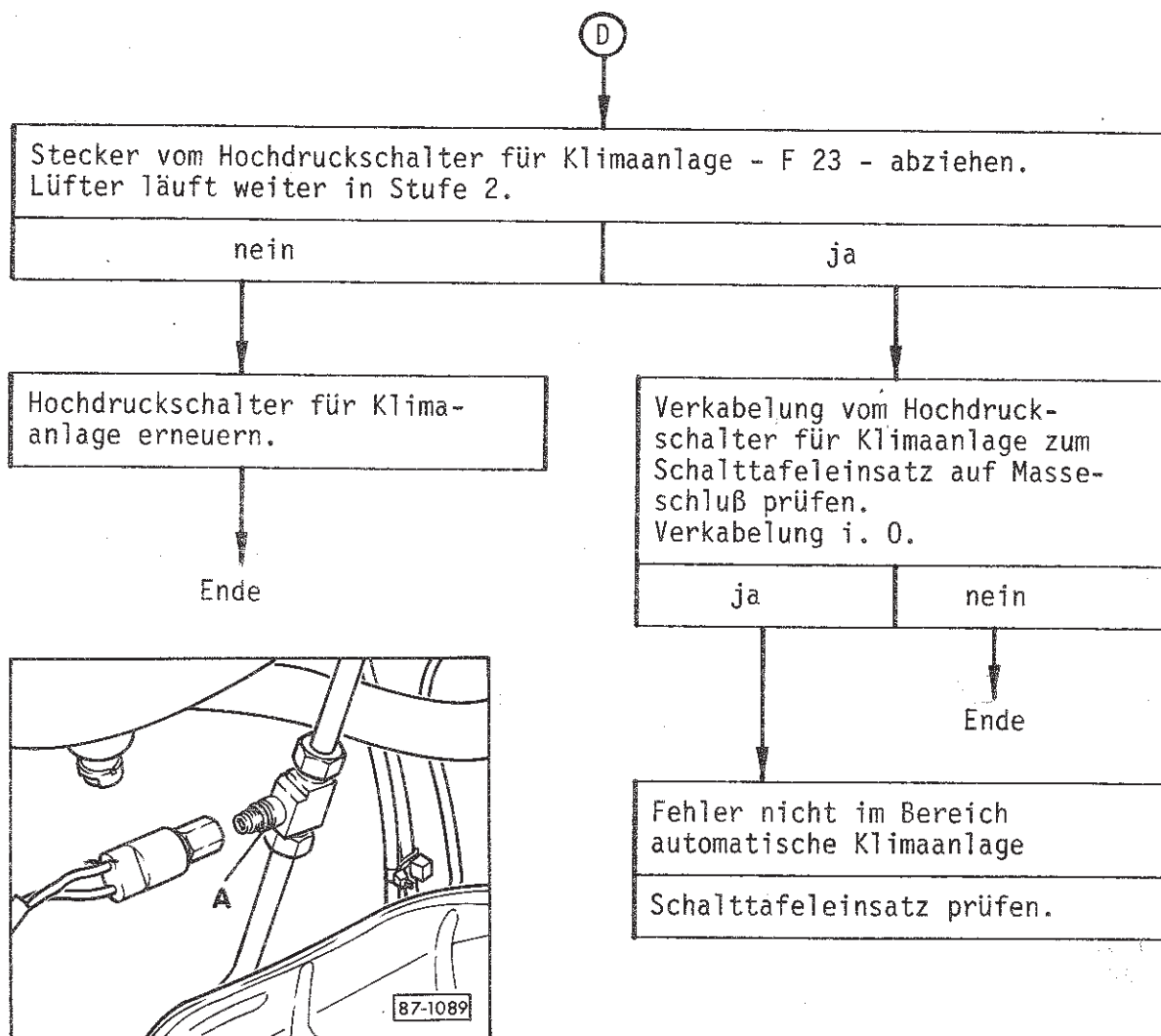
Am Stecker -C- Strom zwischen
Kammer 3 und 7 messen

kleiner 2 mA	größer 2 mA
--------------	-------------

Steckverbin-
dung zusam-
menfügen

Fehler im Bereich automatische
Klimaanlage
Fortsetzung - Seite 50





KOMPRESSORABSCHALTUNG BEI KICK-DOWN PRÜFEN

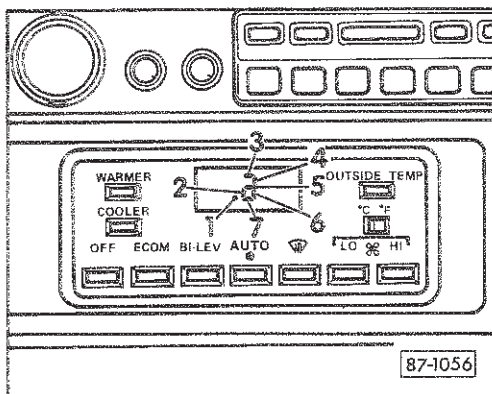
Prüfvorraussetzungen Seite 5 beachten.

Hinweis:

Bei Kick-Down wird der Kompressor für 12 Sekunden abgeschaltet.

Die Kick-Down Abschaltung erfolgt bei Fahrzeugen mit

- a) Schaltgetriebe über den Getriebeschalter (1 Gang) -F15- und den Vollastschalter -F81-.
- b) Automatik-Getriebe über das Steuergerät -J217-.



Zündung einschalten (Handbremse ist angezogen).
 Fahrstufe "D" (bei Automatik-Getriebe) bzw. 1. Gang (bei Schaltgetriebe) einlegen.
 Betriebsart AUTO einstellen.
 Temperaturvorwahl 24° C.
 Diagnose auf Kanal 17 einleiten.
 Segment 6 (Kick-Down) leuchtet.

nein

ja

Gaspedal schnell bis zum Anschlag durchtreten.
 Segment 6 (Kick-Down) leuchtet.

ja

nein

Ende

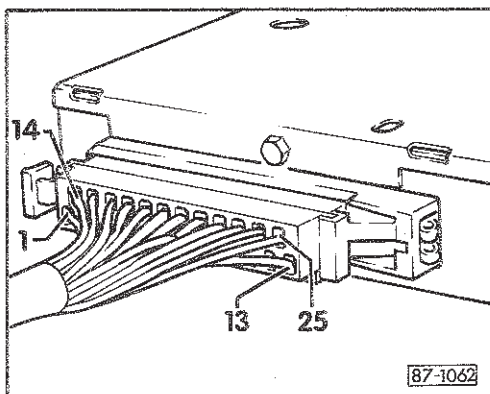
Segment 6 (Kick-Down) verlischt
 12 Sekunden nach dem Einschalten der Zündung.

ja

nein

Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern.

Ende



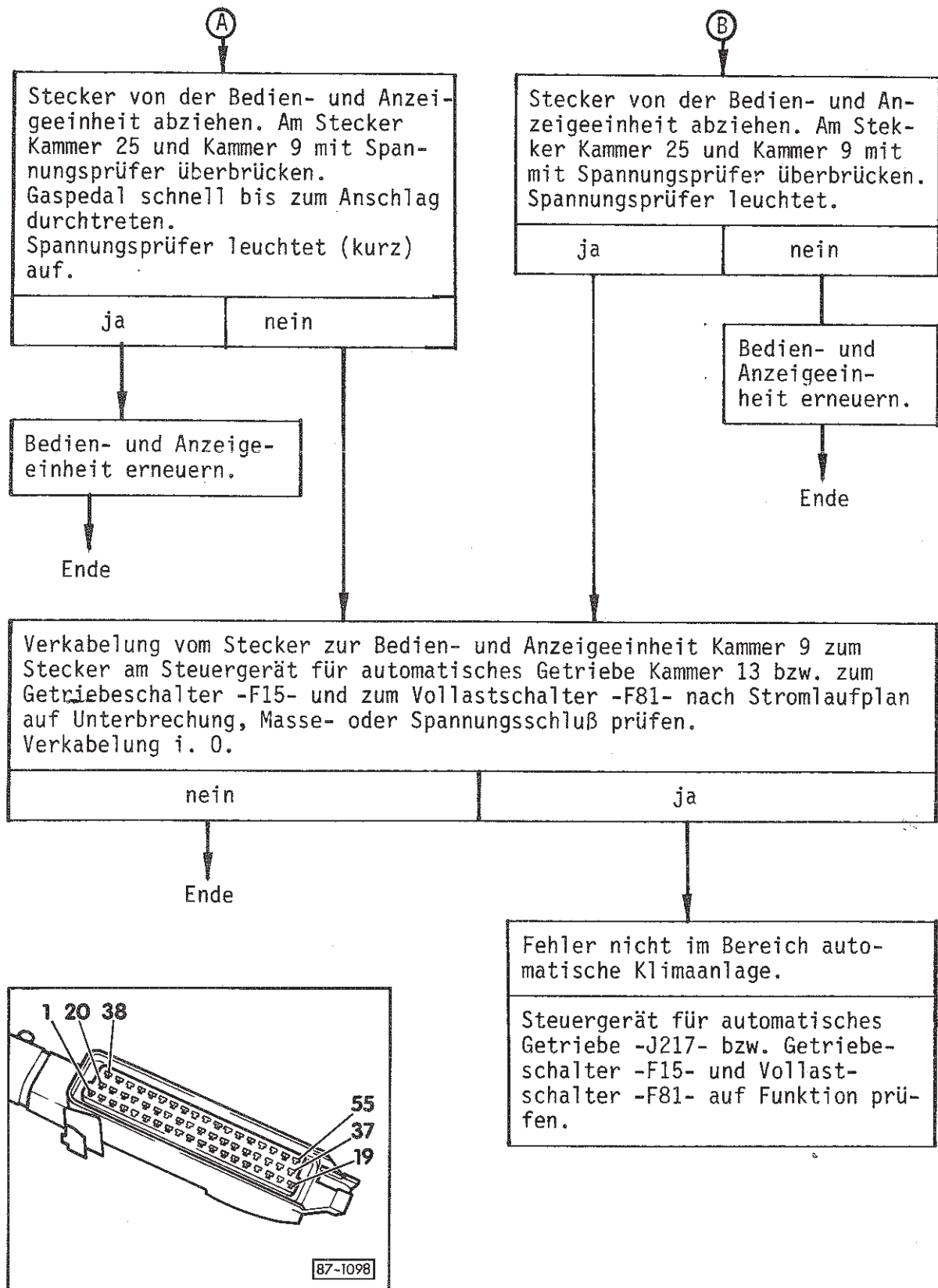
Am Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Spannung zwischen Kammer 9 und Kammer 7 messen.

größer 8 V

kleiner 8 V

Fortsetzung (A)
 Seite 73

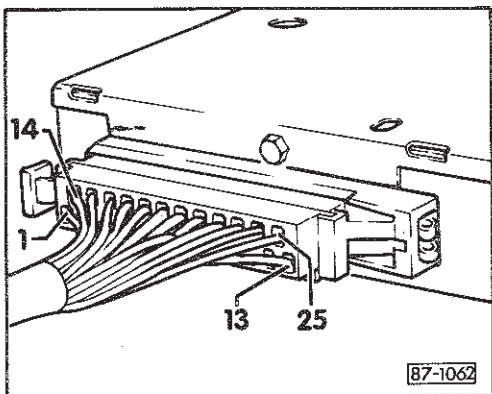
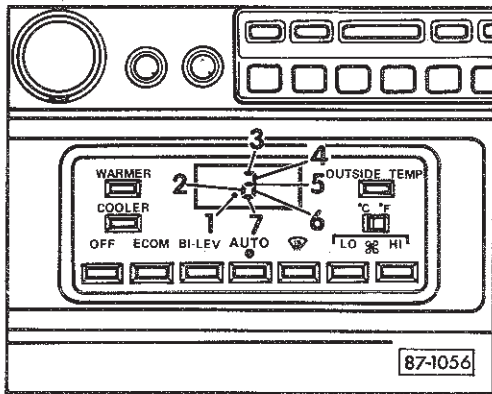
Fortsetzung (B)
 Seite 73



KOMPRESSORABSCHALTUNG HEISSLEUCHTE PRÜFEN

Prüfvoraussetzungen Seite 5 beachten.

Hinweis: Die Abschaltung des Kompressors erfolgt bei zu hoher Kühlmitteltemperatur durch den Schalttafeleinsatz.



Zündung einschalten.
Betriebsart AUTO einstellen.
Temperaturvorwahl 24° C.
Diagnose auf Kanal 17 einleiten.
Segment 7 (Heißleuchte) leuchtet.

nein

ja

Fortsetzung **C**
Seite 76

Am Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Kammer 20 und 7 mit Hilfskabel überbrücken.
Segment 7 (Heißleuchte) leuchtet.

ja

nein

Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern.

Ende

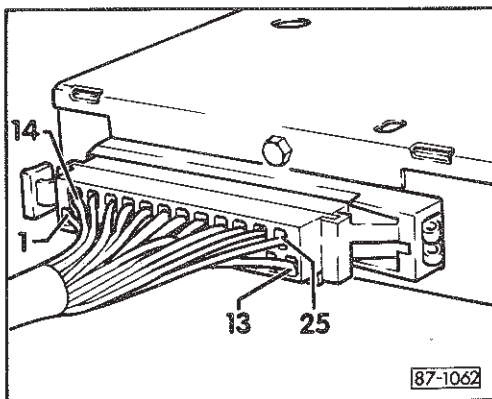
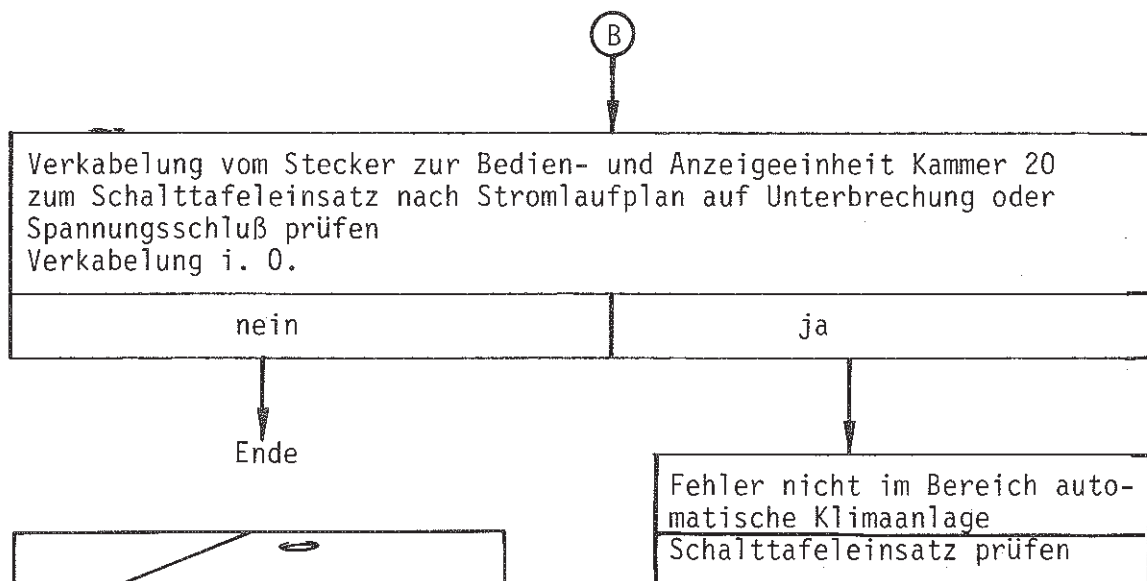
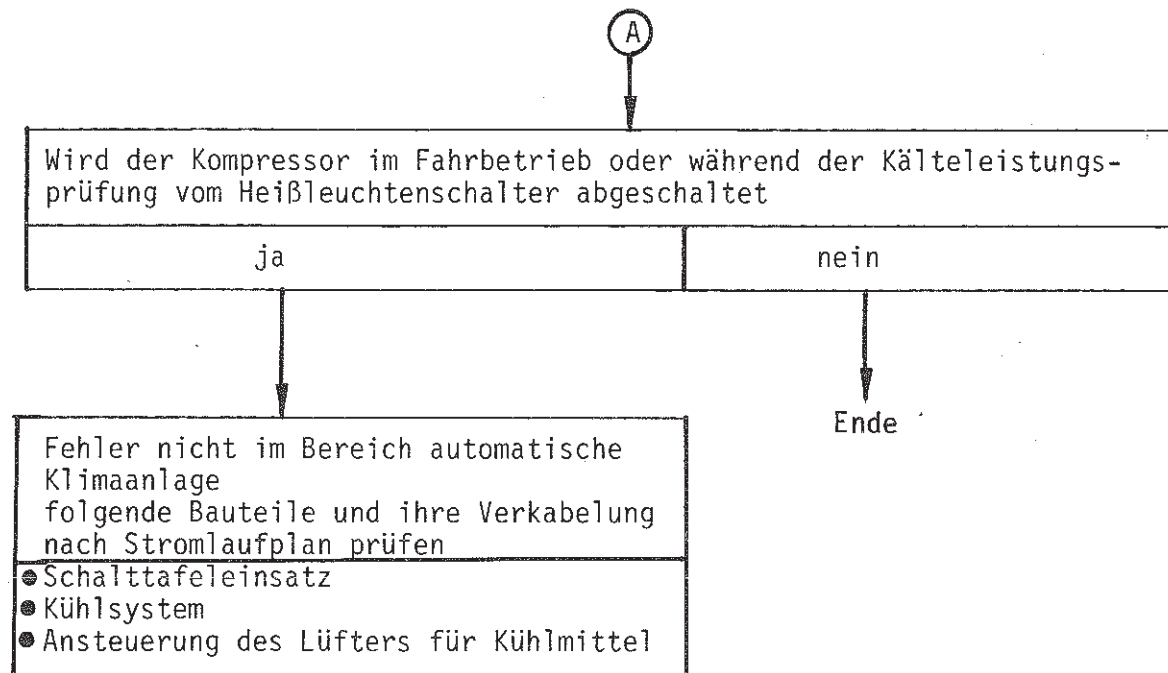
Leuchtet im Fahrbetrieb die Heißleuchte im Schalttafeleinsatz auf ohne das vorher der Kompressor abgeschaltet wurde?

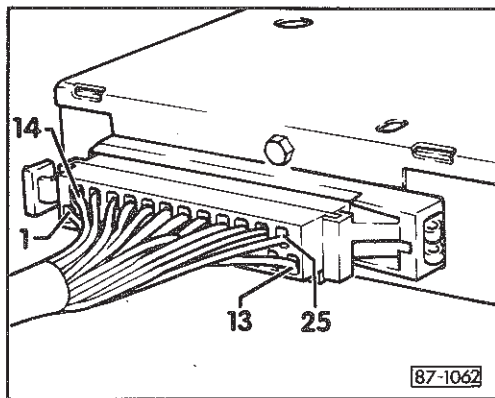
nein

ja

Fortsetzung **A**
Seite 75

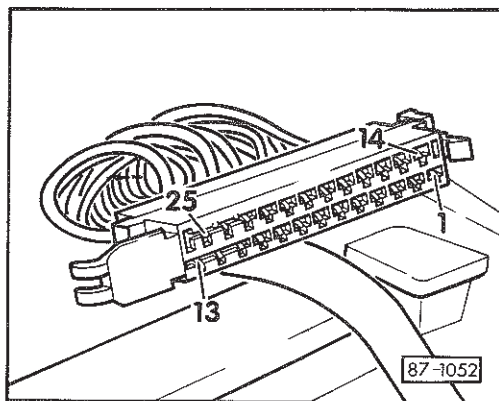
Fortsetzung **B**
Seite 75





Bedien- und Anzeigeeinheit
erneuern

Ende



C

Am Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit
Spannung zwischen Kammer 20 und 7
messen

größer 1,5 V

kleiner 1,5 V

Stecker von der Bedien- und Anzeigeeinheit abziehen
Am Stecker Spannung zwischen Kammer 25 und Kammer 20 messen

größer 8 V

kleiner 8 V

Bedien- und Anzeigeeinheit
erneuern

Ende

Verkabelung vom Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit Kammer 20 zum Schalttafeleinsatz nach Stromlaufplan auf Masseschluß prüfen.
Verkabelung i. O.

ja

nein

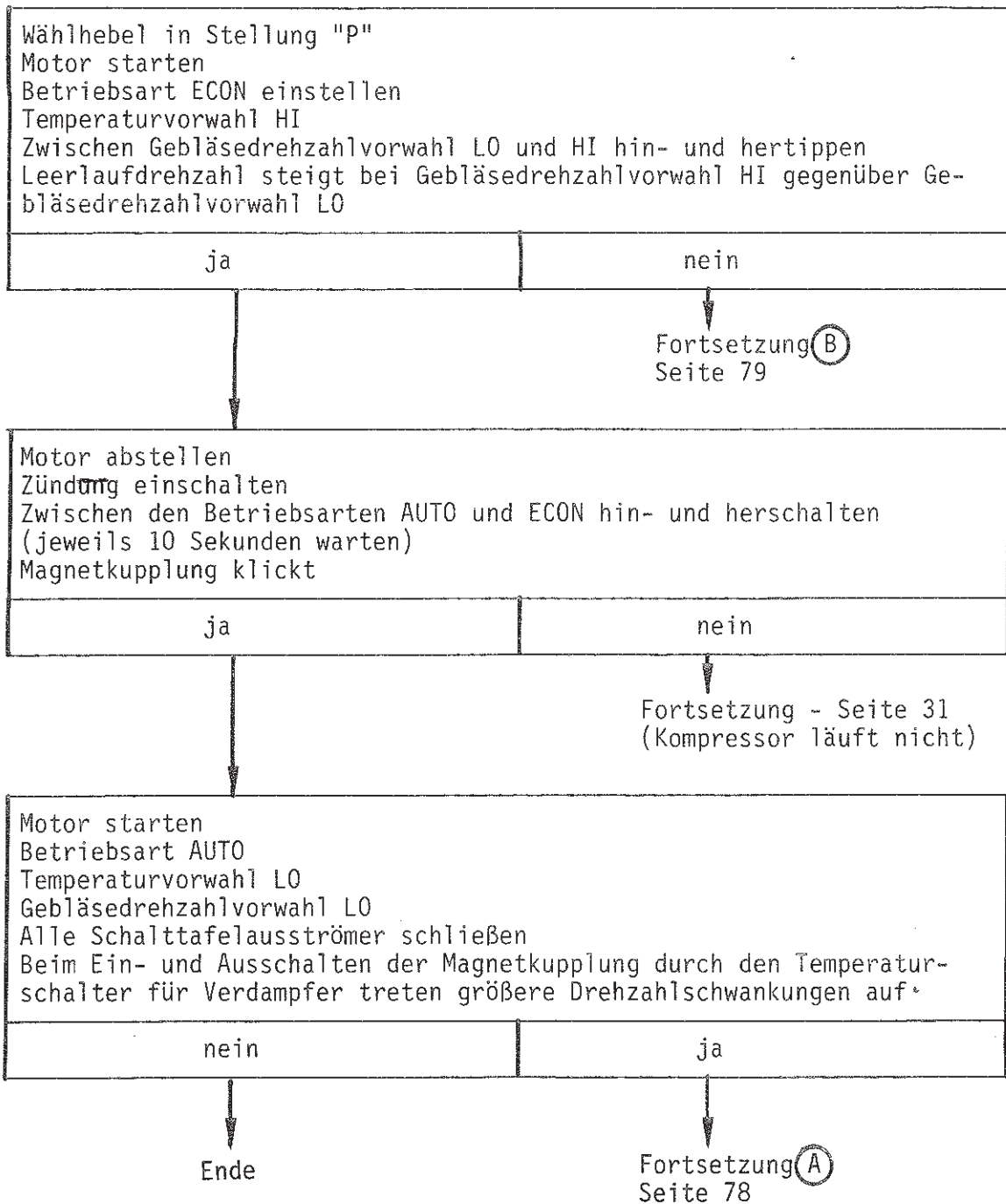
Ende

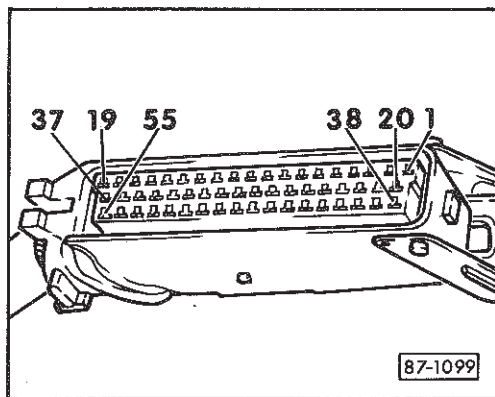
Fehler nicht im Bereich
automatische Klimaanlage
Schalttafeleinsatz prüfen

LEERLAUFDREHZAHLANHEBUNG (KLIMABEREITSCHAFT) UND DREHZAHLANHEBUNG
(KOMPRESSOR EIN) PRÜFEN

Prüfvorraussetzung Seite 5 beachten.

Hinweis: Leerlaufdrehzahlanhebung erfolgt nur bei Wahlhebelstellung "P" und "N" in allen Betriebsarten (außer OFF), sobald hohe Heizleistung gefordert wird und in den Betriebsarten AUTO, DEF und BI-LEV, sobald hohe Kühlleistung gefordert wird.
Leerlaufdrehzahlanhebung erfolgt nicht bei Gebläsedrehzahlvorwahl "LO".





A

Zündung ausschalten
Stecker vom Steuergerät für Motronic abziehen
Zündung einschalten
Betriebsart "AUTO" einstellen
Am Stecker zum Steuergerät für Motronic Spannung zwischen Kammer 40 und 19 messen

größer 8 V

kleiner 8 V

Betriebsart ECON einstellen
Am Stecker Spannungsmessung wiederholen

kleiner 8 V

größer 8 V

Fehler nicht im Bereich automatische Klimaanlage
Motorelektronik prüfen

Verkabelung vom Stecker zum Steuergerät für Motronic Kammer 40 zum Relais für Klimaanlage - J 32 nach Stromlaufplan auf Unterbrechung, Masse- oder Spannungsschluß prüfen
Verkabelung i. O.

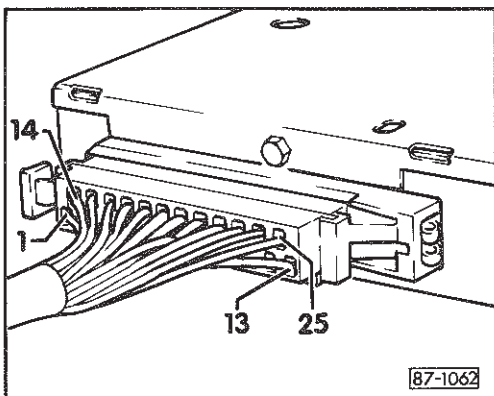
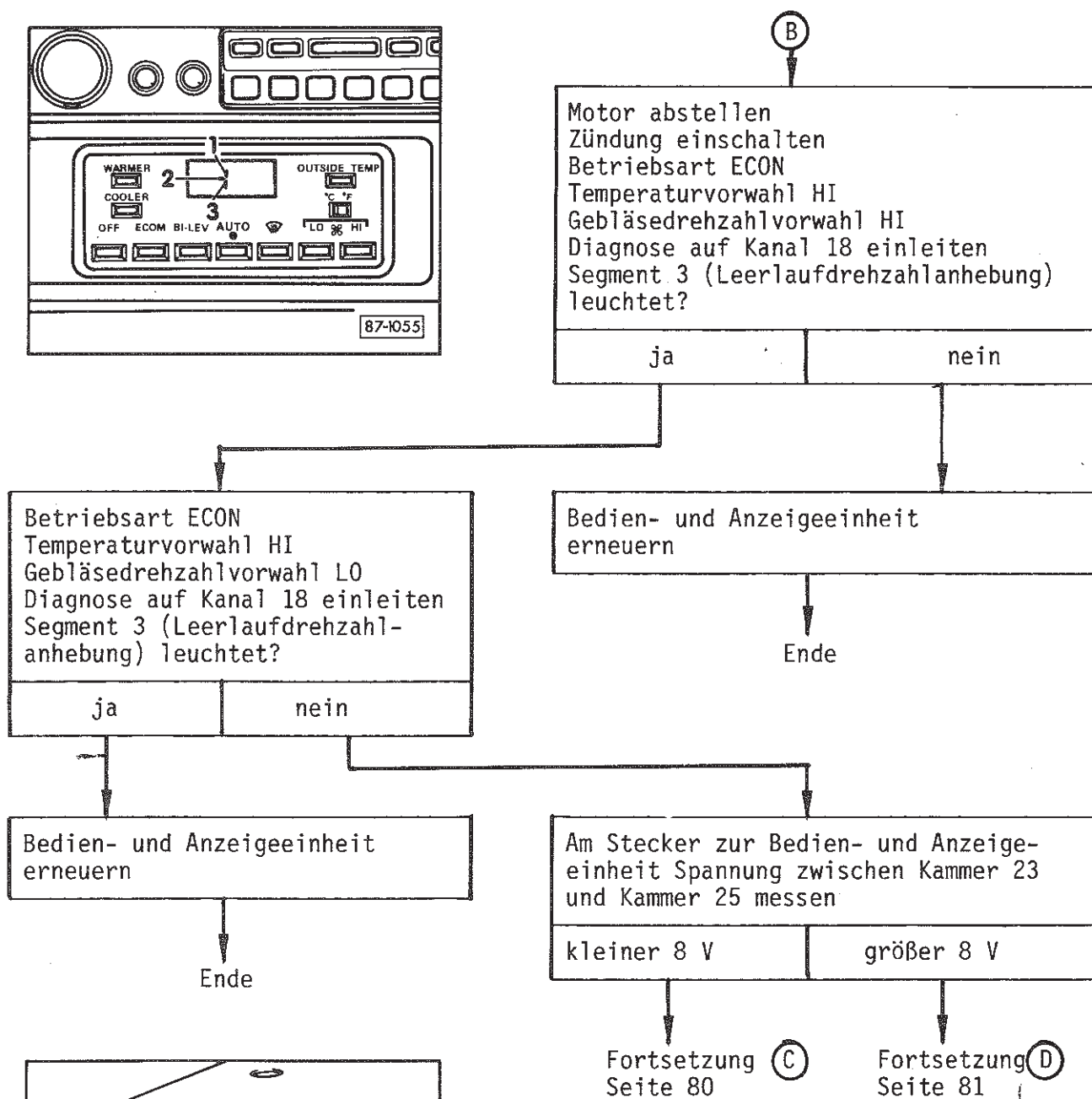
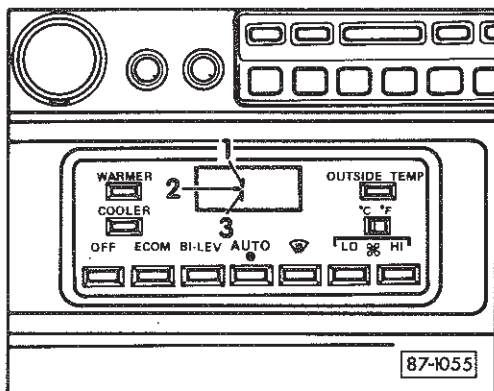
ja

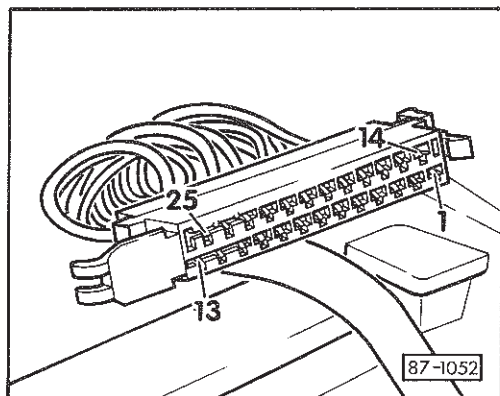
nein

Relais für Klimaanlage erneuern

Ende

Ende





Ⓢ

Stecker von der Bedien- und Anzeigeeinheit abziehen
Am Stecker Strom zwischen Kammer 23 und Kammer 7 messen

größer 3 mA

kleiner 3 mA

Verkabelung von Kammer 23 am Stecker zur Bedien- und Anzeigeeinheit zum Stecker zum Steuergerät für Motoronic nach Stromlaufplan auf Spannungsschluß prüfen
Verkabelung i. O.

ja

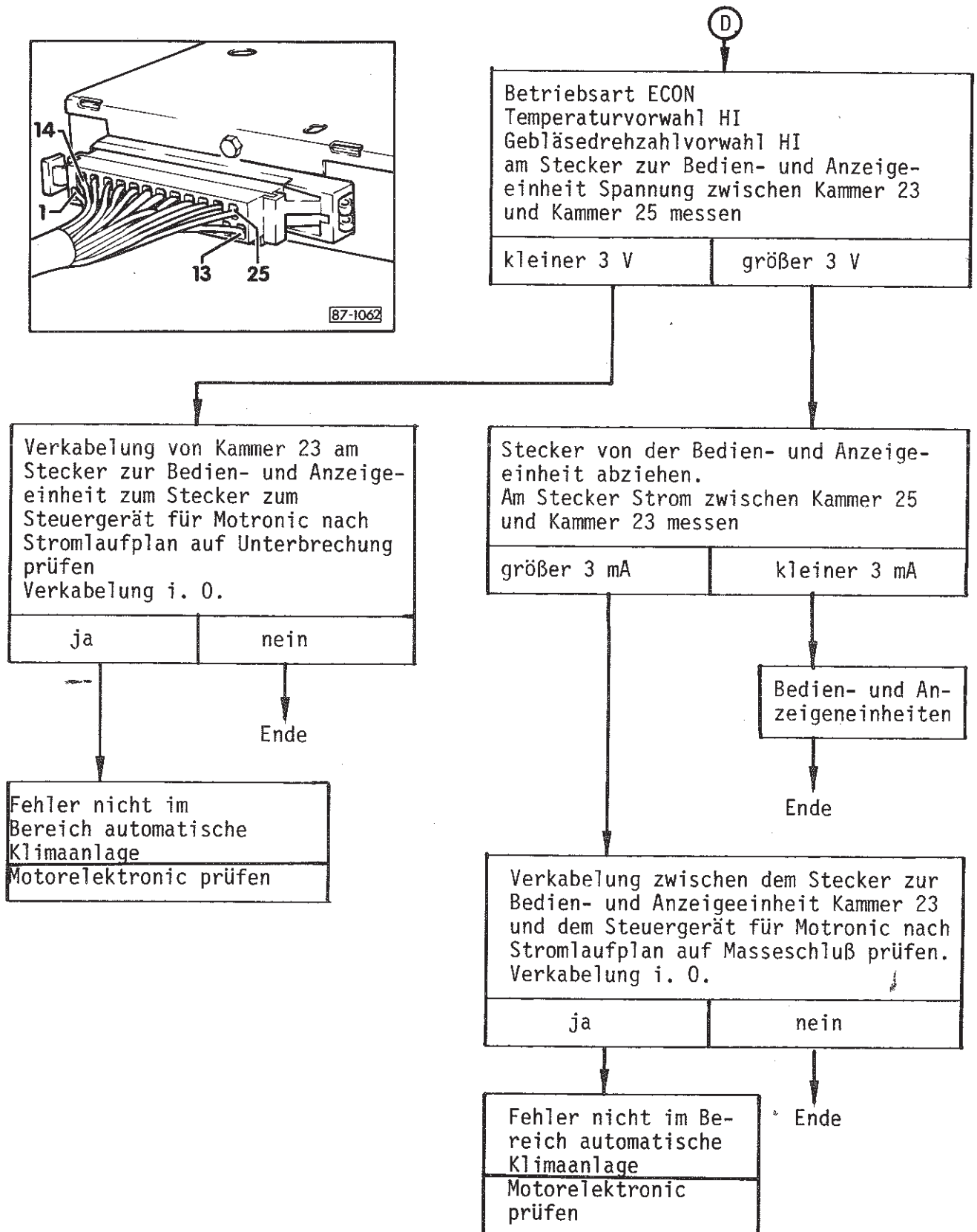
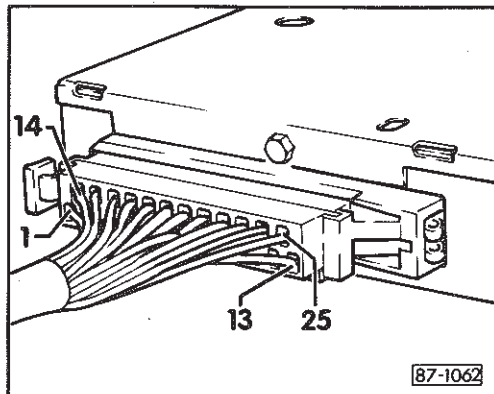
nein

Fehler nicht im Bereich der automatischen Klimaanlage
Motorelektronik prüfen

Ende

Bedien- und Anzeigeeinheit erneuern

Ende



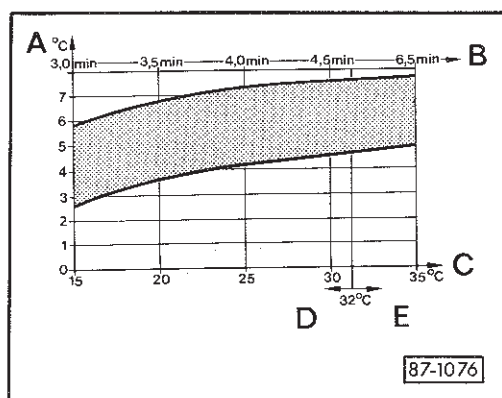
KALTELEISTUNG PRÜFEN

Hinweis: Die Temperaturregelung am Verdampfer übernimmt der Temperaturschalter für Verdampfer -E 33-, der Niederdruckschalter -F 73- spricht im Normalbetrieb nicht an.

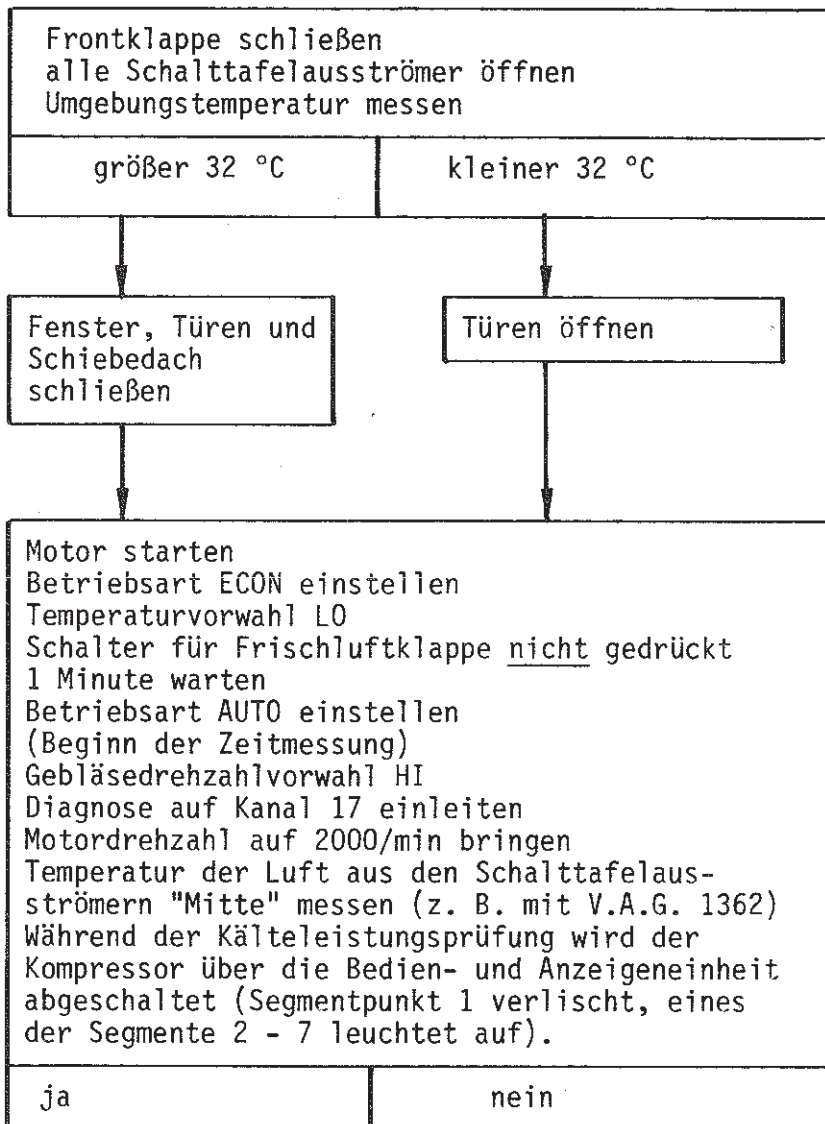
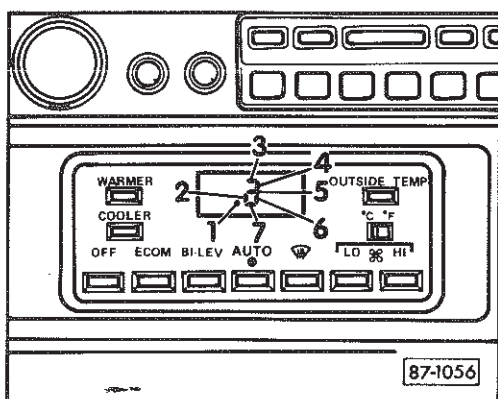
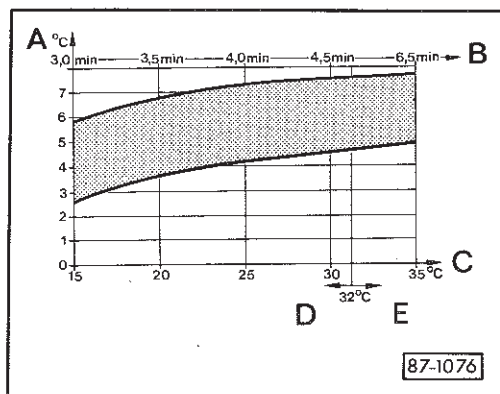
Prüfvoraussetzungen:

- Alle Sicherungen sind i.O. (nach Stromlaufplan prüfen)
- Umgebungstemperatur größer 15° C
- Kondensator und Kühler sind sauber, ggf. sauberspritzen
- Die Keilriemen für den Kompressor und Drehstromgenerator sind richtig gespannt
- Alle Luftführungen, Abdeckungen und Abdichtungen sind i.O. und richtig montiert
- Das Fahrzeug ist nicht den Sonnenstrahlen ausgesetzt
- Der Motor ist betriebswarm
- Bei laufendem Motor, Betriebsart ECON läßt sich die Anlage durch Betätigen des Schalters für Frischluftklappe von Frischluft auf Umluftbetrieb umschalten.
- Bei laufendem Motor, Betriebsart AUTO, Temperaturvorwahl LO, Gebläsedrehzahlvorwahl HI, geöffneten Schalttafel ausströmern und nicht gedrücktem Schalter für Frischluftklappe:
 - wird der Kompressor angetrieben oder schaltet ein
 - läuft das Frischluftgebläse
 - läuft der Lüfter für Kühlmittel
 - geht nach 1 Minute die Umluft-/Frischluftklappe in Stellung "Umluft"
 - ist das Kühlmittelabsperrrventil für die Heizung geschlossen (siehe Seite 14)
 - zieht der Verdampfer, die Heizung und die Verbindung (Stutzen) zwischen Heizung und Verdampfer keine Nebenluft
 - kommt die Luft aus den Schalttafel ausströmern
 - steht die Temperaturregelklappe in Stellung "Kühlen" (siehe Seite 16)

Prüfen: Die Temperatur der Luft aus den Schalttafel ausströmern "Mitte" muß abhängig von der Umgebungstemperatur und der Zeit der Abkühlung innerhalb der Toleranz (Diagramm) liegen.



- A - Temperatur der Luft aus den Schalttafel ausströmern "Mitte"
- B - Zeit, in der die Temperatur der Luft den entsprechenden Wert erreicht haben muß
- C - Umgebungstemperatur
- D - Türen geöffnet
- E - Türen, Fenster und Schiebedach geschlossen



- Segment 2 leuchtet auf:
Hochdruckschalter prüfen - Seite 54
- Segment 3 leuchtet auf:
Außentemperaturfühler prüfen - Seite 57
- Segment 4 leuchtet auf:
Bordspannung prüfen
- Segment 5 leuchtet auf:
Niederdruckschalter prüfen - Seite 34
- Segment 6 leuchtet:
Kompressorabschaltung bei Kick-Down prüfen
- Seite 72
- Segment 7 leuchtet auf:
Kompressorabschaltung Heißleuchte prüfen
- Seite 74

