

605

VOLLAUTOMATISCHE KLIMAANLAGE

234 - D - 09/92

**KONTROLLEN
INSTANDSETZUNGEN
EINSTELLUNGEN**

ANNULLIERT UND ERSETZT DIE BROSCHÜRE NR. 100
KONTROLLEN - INSTANDSETZUNGEN - EINSTELLUNGEN CI IR 01



**AUTOMOBILES
PEUGEOT**

Teile und Service

INHALT

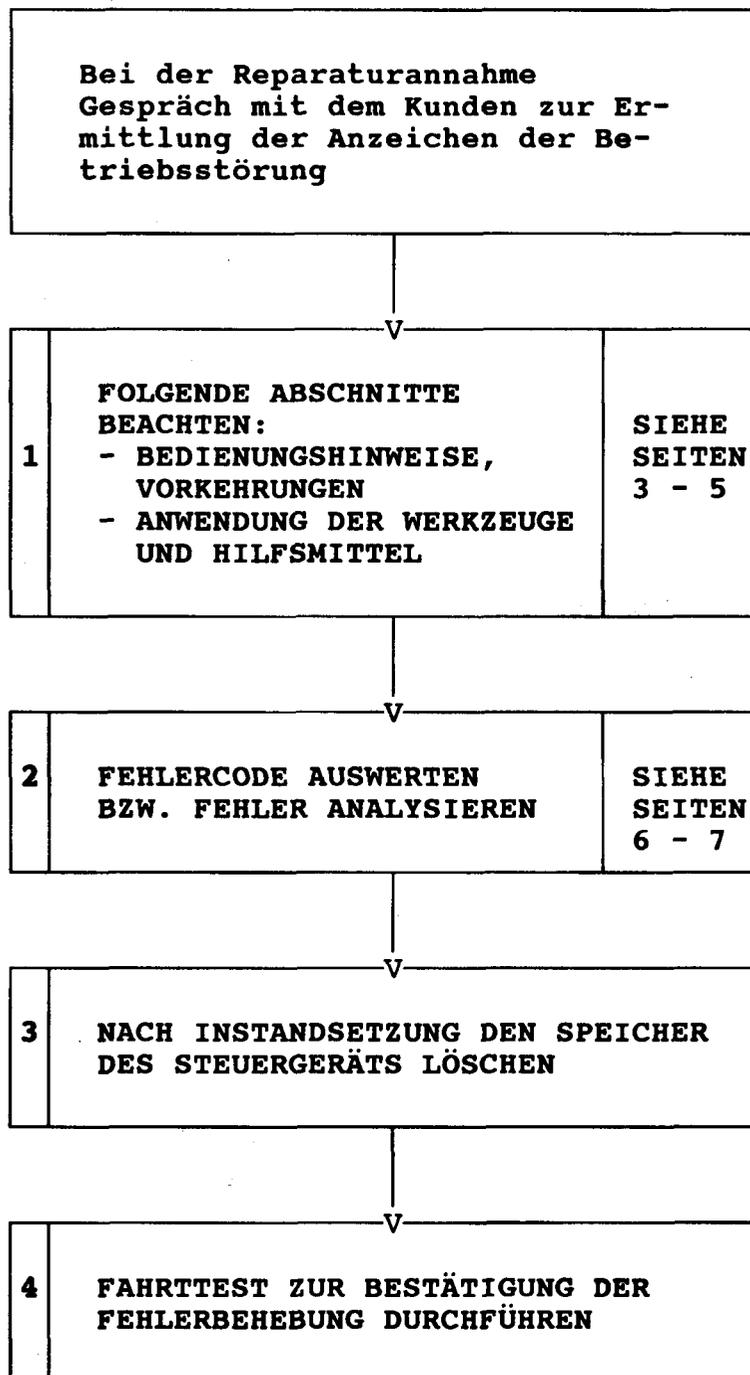
	Seite
FEHLERDIAGNOSE	
- REIHENFOLGE	2
- BEDIENUNGSHINWEISE, VORKEHRUNGEN	3
- ANWENDUNG DER WERKZEUGE UND HILFSMITTEL	4 - 5
- AUSWERTUNG DER FEHLERCODES	6 - 7
- ANALYSE DER OHNE FEHLERCODE FESTGESTELLTEN STÖRUNGEN	8 - 11
- FEHLERSUCHPLÄNE	12 - 65
 ELEKTRISCHE ANLAGE	
- ANORDNUNG DER BAUTEILE	66
- AUFLISTUNG ZU DEN SCHALTPLÄNEN	67
 ALLGEMEINES	
- BESCHREIBUNG	68 - 69
- FUNKTIONSPRINZIP	70 - 71
- WIRKUNGSWEISE	72 - 79
 AUSBAU - EINBAU	
- BEDIENEINHEIT/STEUERGERÄT	80 - 81
- TEMPERATURFÜHLER	82 - 83
- STELLMOTOREN	84 - 85
- GEBLÄSE/GEBLÄSESCHALTEINHEIT	86 - 87

FEHLERDIAGNOSE

REIHENFOLGE

WICHTIG

Für die Fehlersuche in diesem System muß unbedingt die nachstehende Reihenfolge eingehalten werden:



BEDIENUNGSHINWEISE, VORKEHRUNGEN

r->| Serien Nr. 90 807 391

- Fahrtschalter einschalten
- Test abrufen

|--> Serien Nr. 90 807 392

Der Betrieb der Klimaanlage wird bei laufendem Motor über das grüne Motorbetriebssignal-Relais 1030 freigegeben

(siehe Anordnung Seite 66).

Für die unbedingt bei stehendem Motor durchzuführende Fehlersuche bestehen zwei Möglichkeiten:

1. Der braune 2polige STECKER in der Batterieaufnahme FEHLT
 - Relais 1030 ausbauen.
 - Die Pole 3 und 5 verbinden.
 - Fahrtschalter einschalten.
 - Test abrufen.
2. Der braune 2polige STECKER in der Batterieaufnahme IST VORHANDEN
 - Pole miteinander verbinden.
 - Fahrtschalter einschalten.
 - Test abrufen.

Hinweis: Anschließend unbedingt die Überbrückung der Pole wieder entfernen.

- 1 - Auf keinen Fall abklemmen:
 - die Batterie bei laufendem Motor
 - das Steuergerät bei eingeschaltetem Fahrtschalter
- 2 - Auf keinen Fall eine Stromquelle mit einer Spannung über 16 V verwenden.
- 3 - Vor dem Wiederanschießen eines Steckers überprüfen:
 - den Zustand der verschiedenen Pole (Verformungen, Oxidation usw.)
 - das Vorhandensein der Dichtung
 - Vorhandensein und Zustand der Verriegelung
- 4 - Für Stromdurchgangsprüfungen keine Prüflampe verwenden und keinen Lichtbogen entstehen lassen.
- 5 - Für Spannungsprüfungen muß die Batterie in einwandfreiem Ladezustand sein.
- 6 - Die Fehlersuchpläne dienen dazu, einen durch Fehlercode bestätigten Fehler zu ermitteln; daher ist ein Fehlersuchplan nicht zu verfolgen, wenn der Fehler nicht vorliegt.

ANWENDUNG DER WERKZEUGE UND HILFSMITTEL

Die in der vorliegenden Broschüre beschriebenen Kontrollen und Fehler-sucharbeiten in der elektrischen Anlage erfordern den Einsatz folgen-der Geräte:

Eigendiagnose-Prüfgerät 4.99 (TAD 4.99)

Aufgabe

Das Gerät ermöglicht die Anzeige und Löschung von Fehlercodes.

Anschluß

Am braunen Prüfstecker für die Klimaanlage, Wählschalter in Stel-lung 1.

Prüfgerät Peugeot 722 (BIP 722)

Aufgabe

Das Gerät ermöglicht:

- Messungen in den Stromkreisen
- rasche oder langsame Simulation von Bauteilen

Anschluß

- Bedien- und Steuereinheit der Klimaanlage ausbauen.
- Abzweigungskabel (1) an den fahrzeugseitigen Steckern anschließen.
- In Abhängigkeit von den durchzuführenden Prüfungen kann es erforder-lich sein, das Abzweigungskabel am Steuergerät anzuschließen.

Achtung

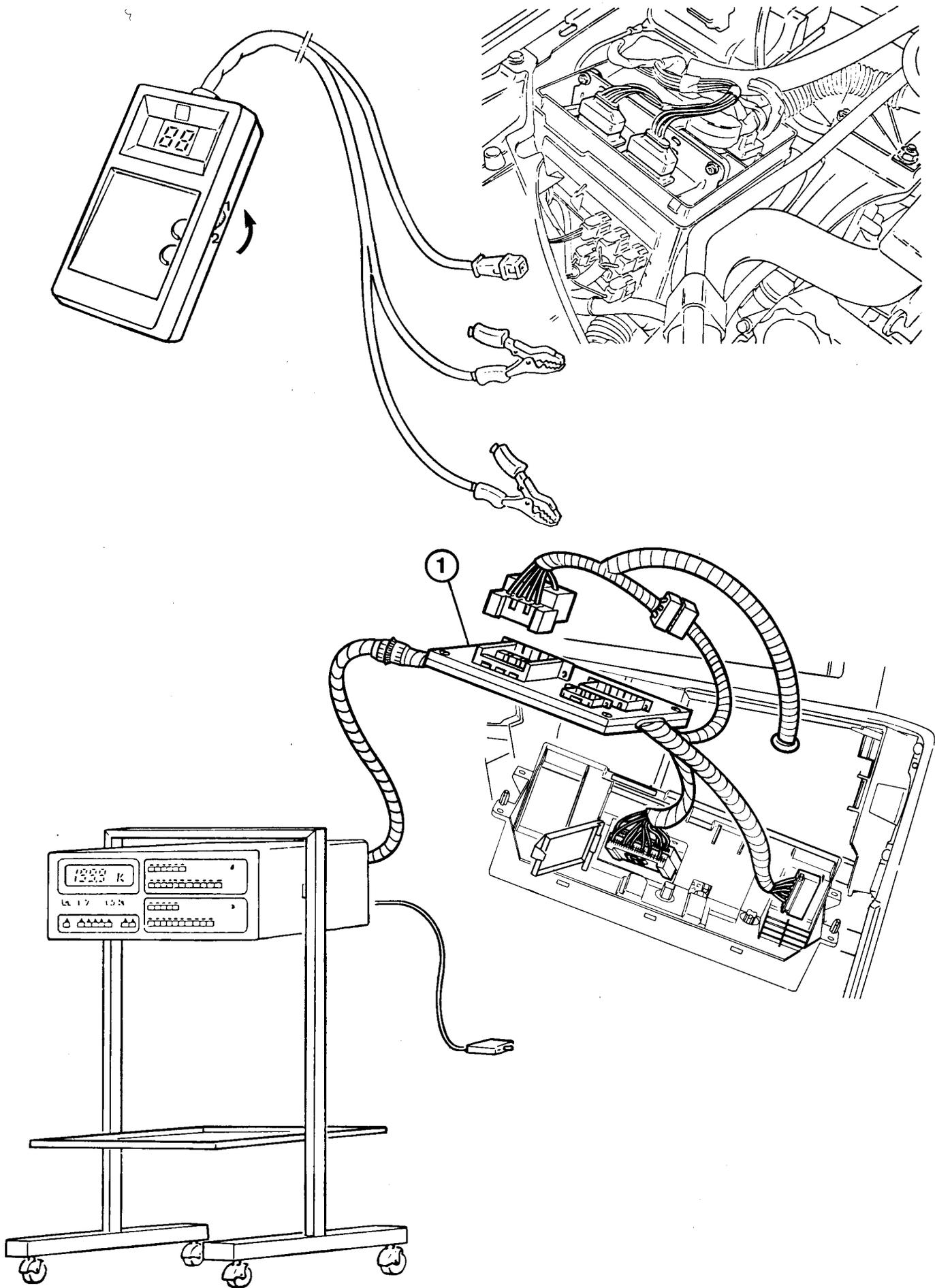
- Schwarzer 15poliger Stecker ohne Verriegelung, ohne Abziehmechanis-mus.
- Blauer 15poliger Stecker mit Verriegelung, mit Abziehmechanismus.

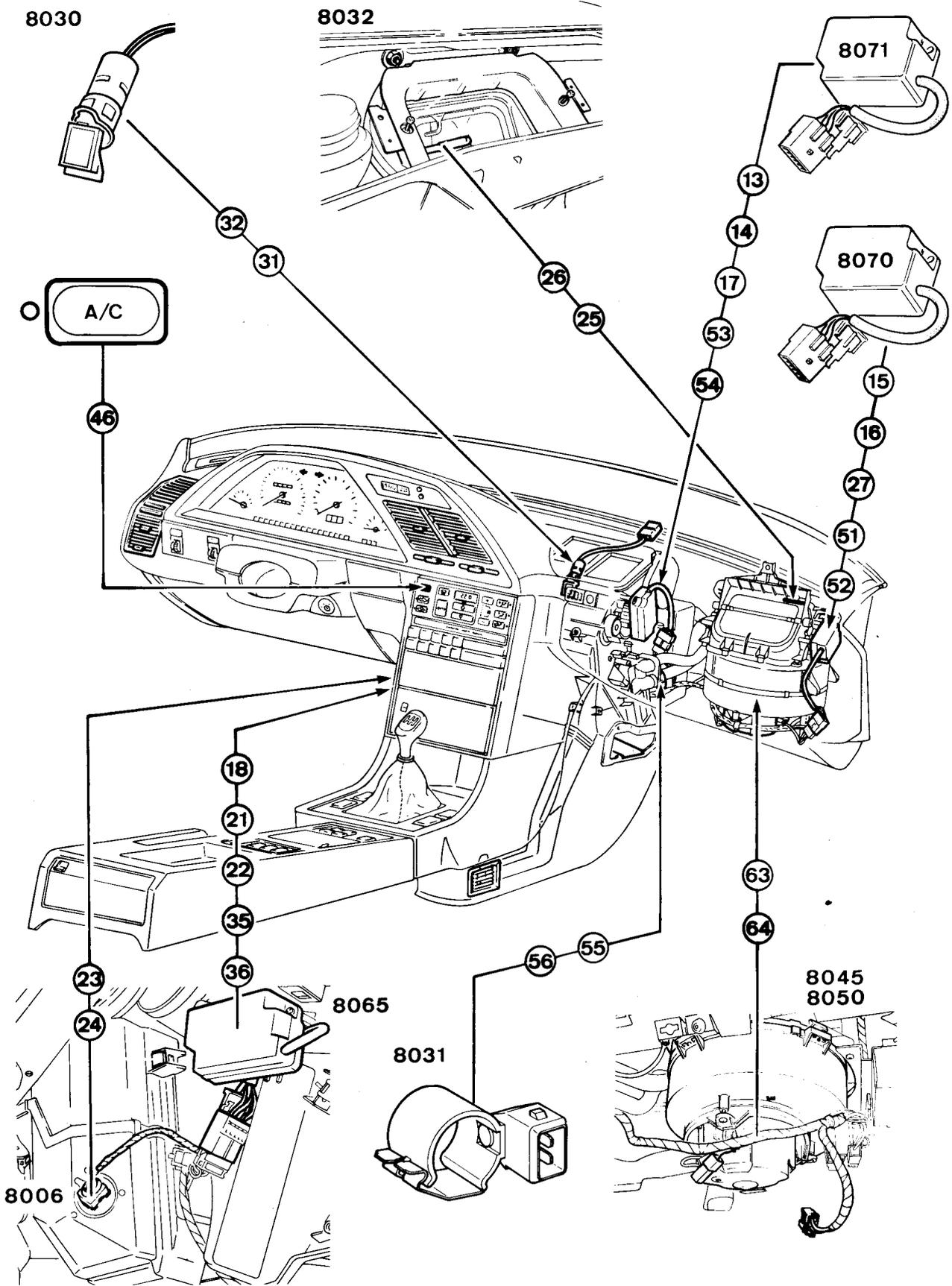
Hinweis

Der Wert Unendlich (∞) wird durch 199,9 k Ω angezeigt.

Wichtig

Die Anwendung dieser beiden Prüfgeräte ist in der Broschüre Nr. TA DT 01 beschrieben.





AUSWERTUNG DER FEHLERCODES

ES BESTEHEN DREI MÖGLICHKEITEN:

1 - Kein Fehlercode:

- Prüfen:
 - Anschluß des Prüfgeräts TAD 99
 - Stromdurchgang des Eigendiagnosesteckers
 - Stromversorgung des Klimaanlage-Steuergeräts

2 - Nur Fehlercodes 12 und 11

Kein Fehler im Steuergerät gespeichert; siehe Abschnitt "Analyse der ohne Fehlercode festgestellten Störungen": siehe Seiten 8 - 11.

3 - Fehlercode angezeigt

- Durchführen:
 - Abruf bis Code 11 (zur Erinnerung jeden Code notieren).
 - Löschung des Speichers, um die vorübergehenden Fehler auszuschalten.
 - Vollständige Betriebsfolge der Klimaanlage.
 - Erneuten vollständigen Abruf der Codes.

Jeden erscheinenden Fehlercode notieren und gemäß Abschnitt "Bedeutung" zuordnen.

ANMERKUNG

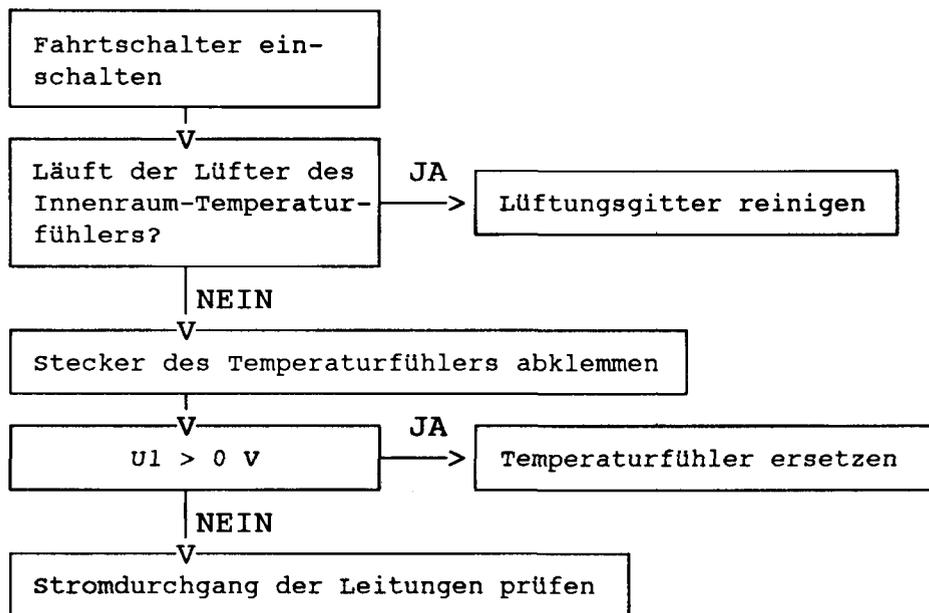
Die Fehlercodes-Erfassung erfolgt durch das Klimaanlage-Steuergerät, die Eigendiagnose kann die Fehlerursache nicht genau lokalisieren. Sie zeigt lediglich die Störung einer Funktion an, dabei kann der Fehler beim betroffenen Bauteil, bei seinen Anschlüssen oder beim Klimaanlage-Steuergerät selbst liegen.

BEDEUTUNG DER FEHLERCODES

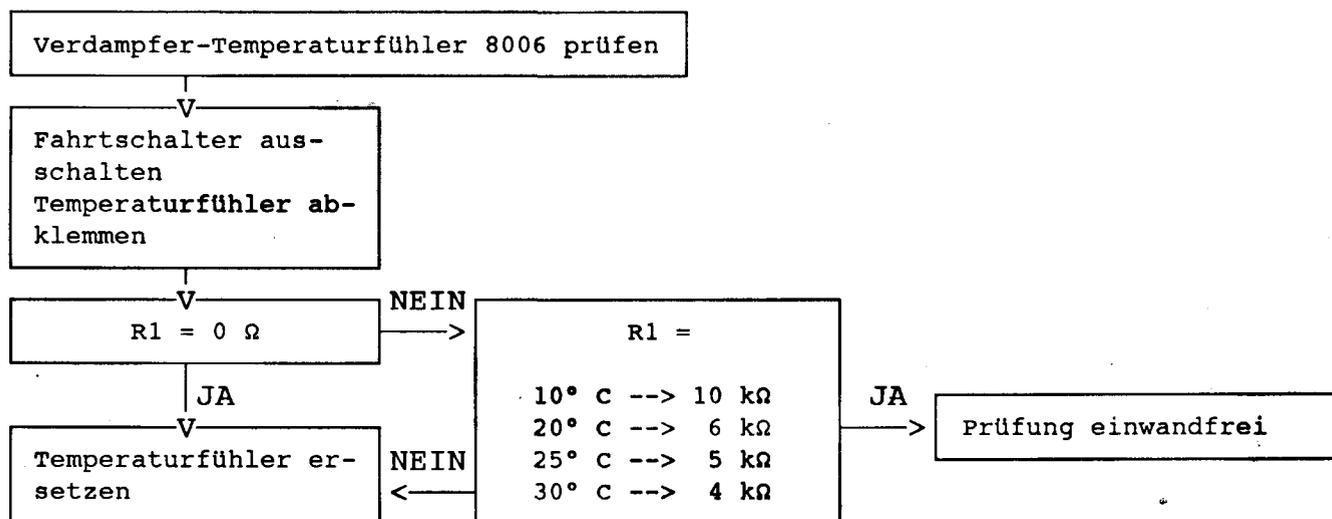
Code	Bedeutung	Behandlung auf Seite
12	Prüfungsbeginn	
13-14	Potentiometer für Stellung der Luftverteilungsklappe	12 - 17
15-16	Potentiometer für Stellung der Lufteinlaßklappe	18 - 23
17	Luftverteilungsklappenweg	46 - 47
18	Mischklappenweg	46 - 47
21-22	Potentiometer für Stellung des Mischklappen-Stellmotors	24 - 29
23-24	Verdampfer-Temperaturfühler	30 - 33
25-26	Außentemperaturfühler	34 - 37
27	Lufteinlaßklappenweg	46 - 47
31-32	Innenraum-Temperaturfühler	38 - 41
35-36	Mischklappen-Stellmotor	42 - 45
46	Betätigung des Klimakompressors	46 - 47
51-52	Lufteinlaßklappen-Stellmotor	48 - 51
53-54	Luftverteilungsklappen-Stellmotor	52 - 55
55-56	Kühlmittel-Temperaturfühler	56 - 59
63-64	Gebläseschalteinheit und Gebläsemotor	60 - 65
11	Prüfungsende	

**ANALYSE DER OHNE FEHLERCODES
FESTGESTELLTEN STÖRUNGEN**

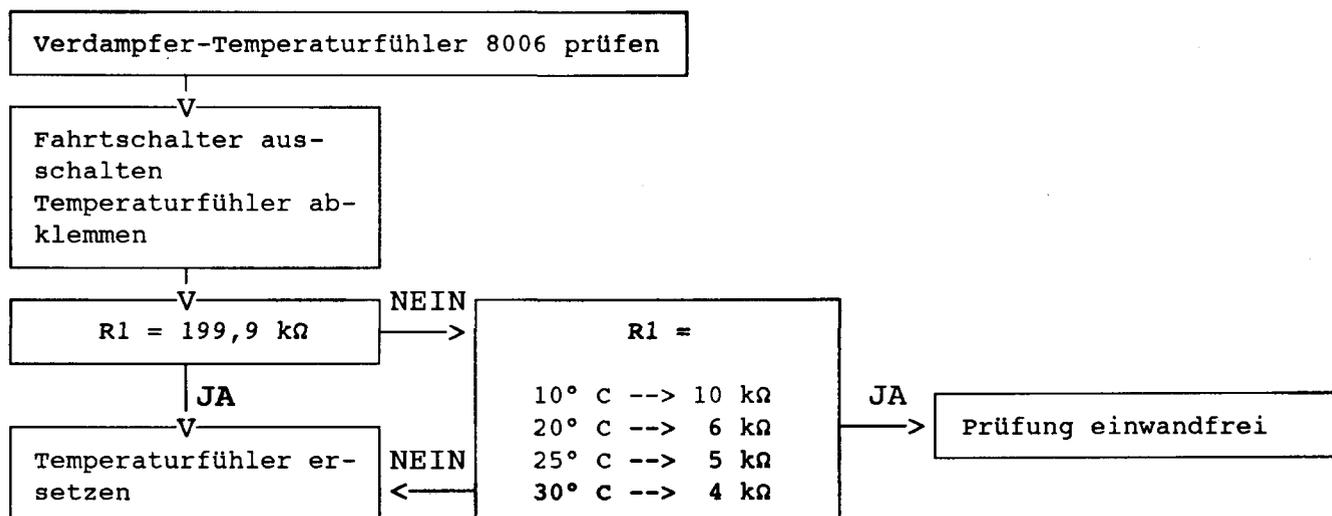
1/UNBEHAGLICHES INNENRAUMKLIMA - SCHWANKENDE TEMPERATUR

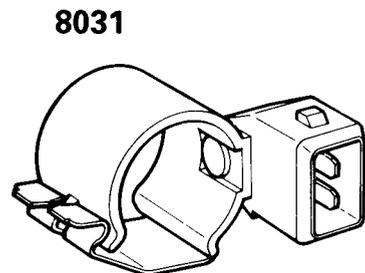
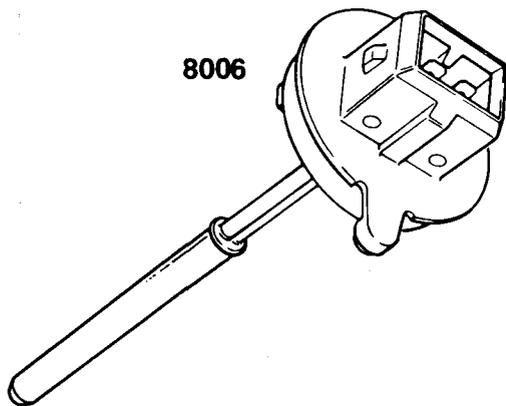
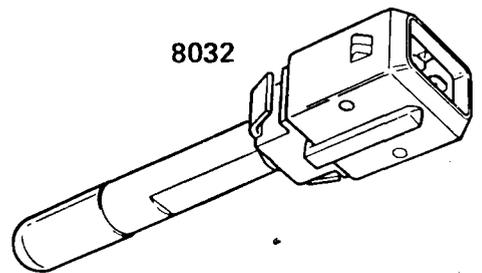
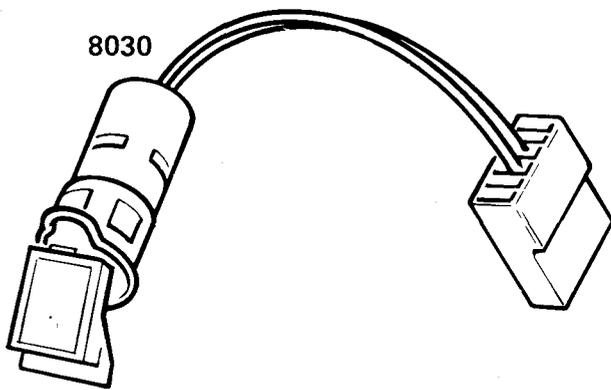
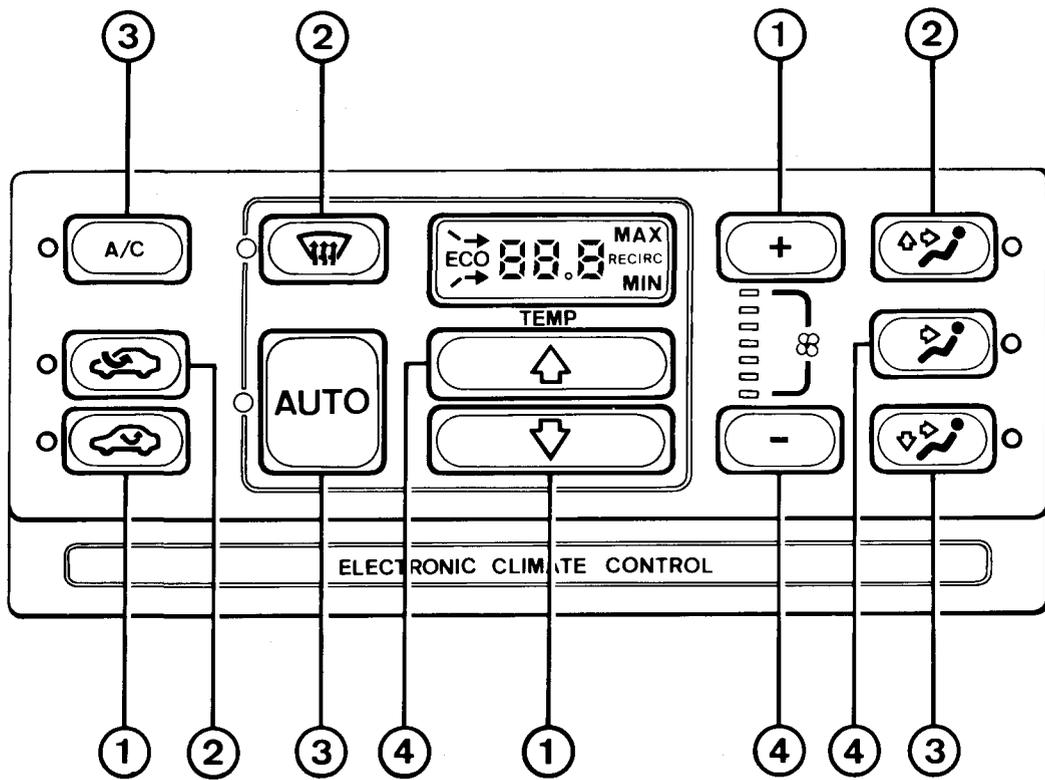


**2/KEIN LUFTSTROM DURCH DIE LÜFTUNGSKANÄLE NACH LÄNGERER BETRIEBSZEIT
(Anzeige von Code 24 möglich)**



3/KEIN EINSCHALTEN DES KLIMA-KOMPRESSORS (Anzeige von Code 23 möglich)





4/KEINE FEHLERCODES ANGEZEIGT, JEDOCH NOTBETRIEB DES SYSTEMS

Tastatur auf einwandfreie Funktion prüfen und wenn nötig, ersetzen.

WICHTIG

- Eine blockierte Taste dürfte die übrigen Tasten nicht außer Betrieb setzen.
- Zur Vereinfachung des Systems wird jedoch in Kauf genommen, daß eine blockierte Taste maximal zwei andere Funktionen stören kann.

GESTÖRTE FUNKTIONSGRUPPE	FUNKTIONEN IN NOTBETRIEB
1	<ul style="list-style-type: none">- Nenntemperatureinstellung (22° C bzw. 72° F)- Luftumwälzung und Gebläsefunktion automatisch
2	<ul style="list-style-type: none">- Sichtprogramm
3	<ul style="list-style-type: none">- Automatikprogramm
4	<ul style="list-style-type: none">- Nenntemperatureinstellung (22° C bzw. 72° F)- Luftverteilung obere Luftdüsen- Gebläsefunktion automatisch

HINWEIS

Der Notbetrieb kann durch Betätigung einer beliebigen Taste einer anderen Gruppe verändert werden.

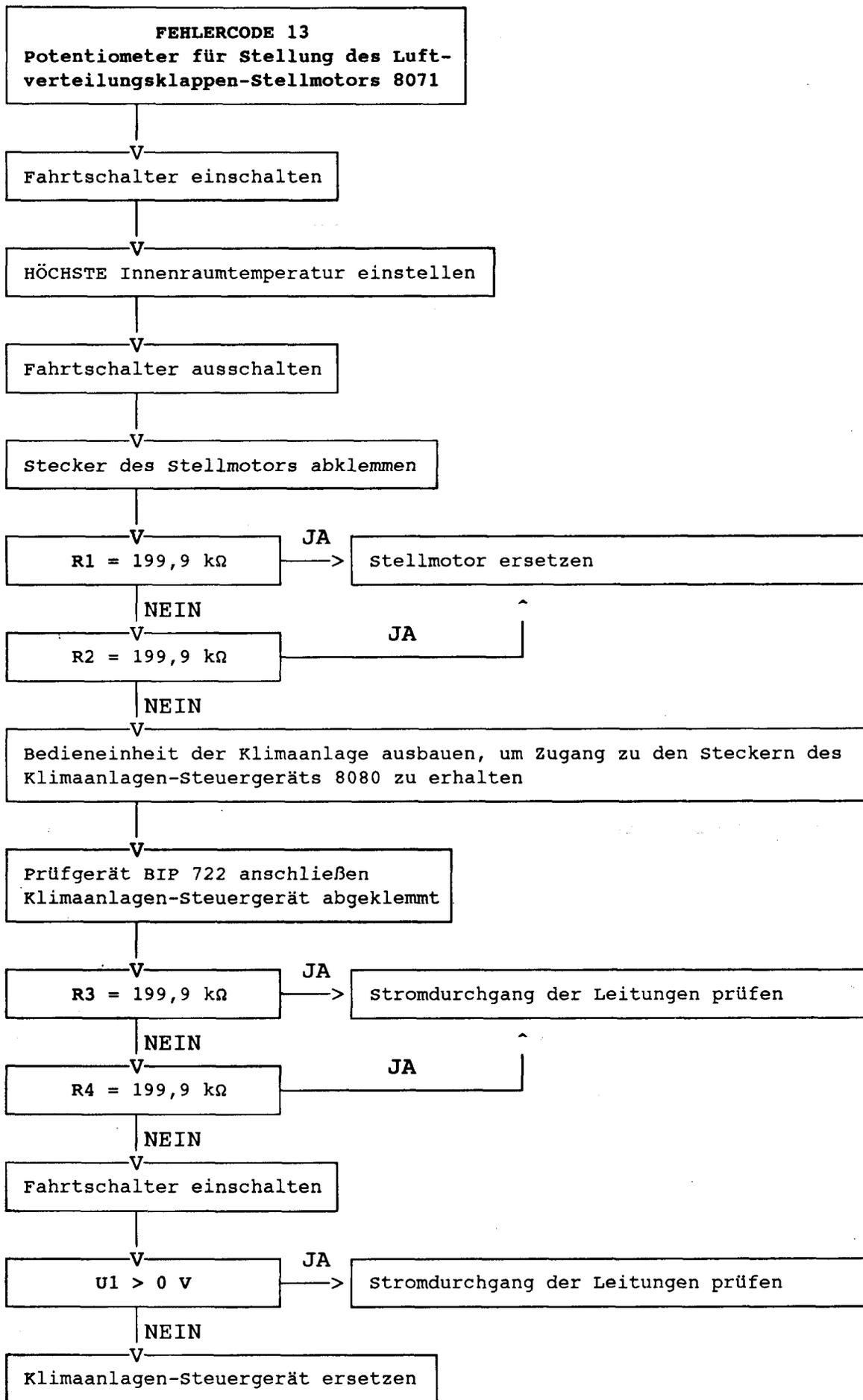
5/VERSCHIEBUNG DER EINSTELLUNGEN - MANGELHAFTRE REGELUNG

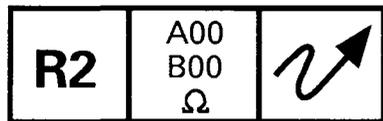
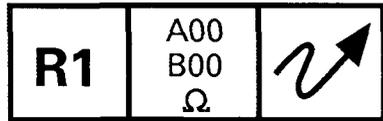
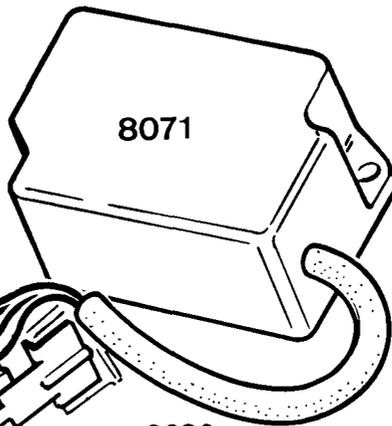
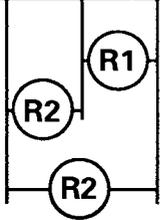
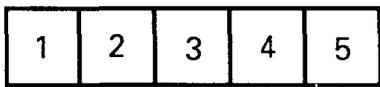
Widerstand der Temperaturfühler prüfen.

Außentemperaturfühler 8032	bei 10° C --> 20 kΩ
Innenraum-Temperaturfühler 8030	20° C --> 12,5 kΩ
	25° C --> 10 kΩ
	30° C --> 8 kΩ
Verdampfer-Temperaturfühler 8006	bei 10° C --> 10 kΩ
	20° C --> 6 kΩ
	25° C --> 5 kΩ
	30° C --> 4 kΩ
Kühlmittel-Temperaturfühler 8031	bei 10° C --> 58 kΩ
	20° C --> 37 kΩ
	25° C --> 30 kΩ
	50° C --> 11 kΩ
	90° C --> 3 kΩ

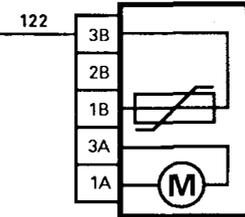
6/KEINE KLIMATISIERUNG, CODE 46 FEHLT

Leitungen überprüfen, da Stromkreisunterbrechung.

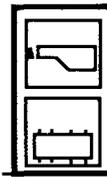




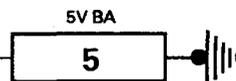
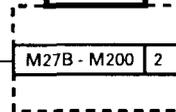
8030



6235



9V MR



HM28

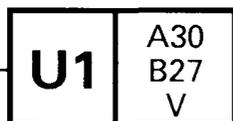
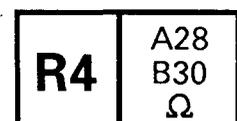
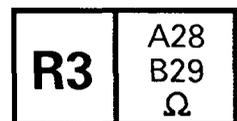
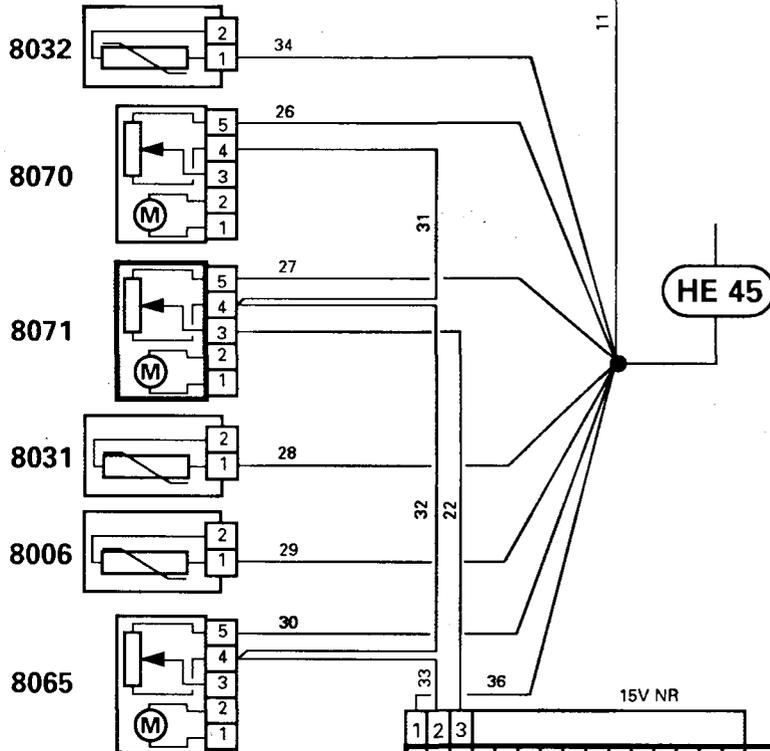
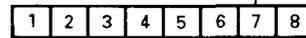
HC35A

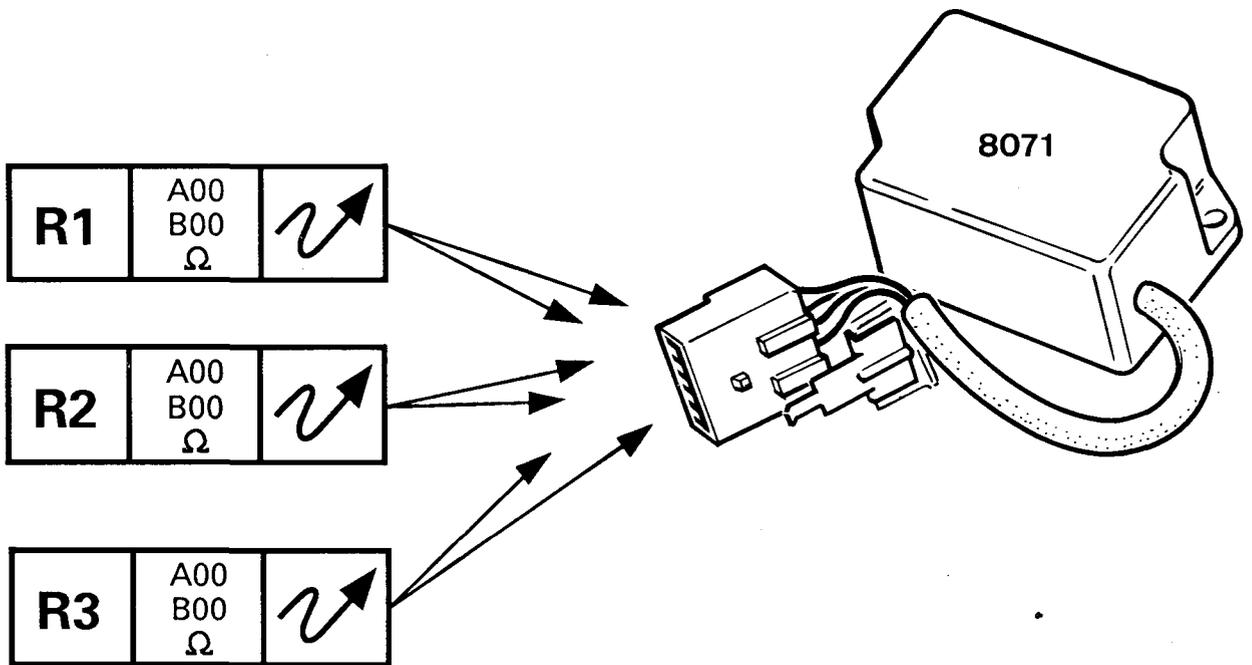
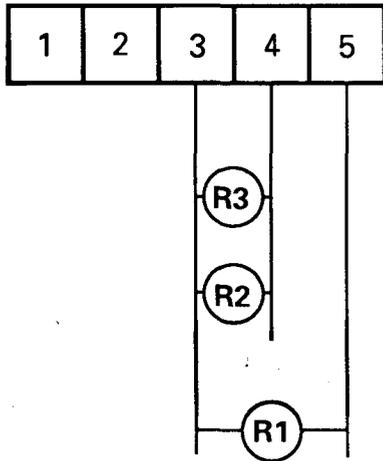
7V MR



HC35

8V BA





FEHLERCODE 14
Potentiometer für Stellung des Luft-
verteilungsklappen-Stellmotors 8071

Fahrtschalter einschalten

HÖCHSTE Innenraumtemperatur einstellen

Fahrtschalter ausschalten

Stecker des Stellmotors abklemmen

R1 = 199,9 kΩ

JA

Stellmotor ersetzen

NEIN

R2 = 10 kΩ

NEIN

JA

Stecker des Stellmotors wieder anschließen

Fahrtschalter einschalten

NIEDRIGSTE Innenraumtemperatur einstellen

Fahrtschalter ausschalten

Stecker des Stellmotors abklemmen

R3 = 10 kΩ

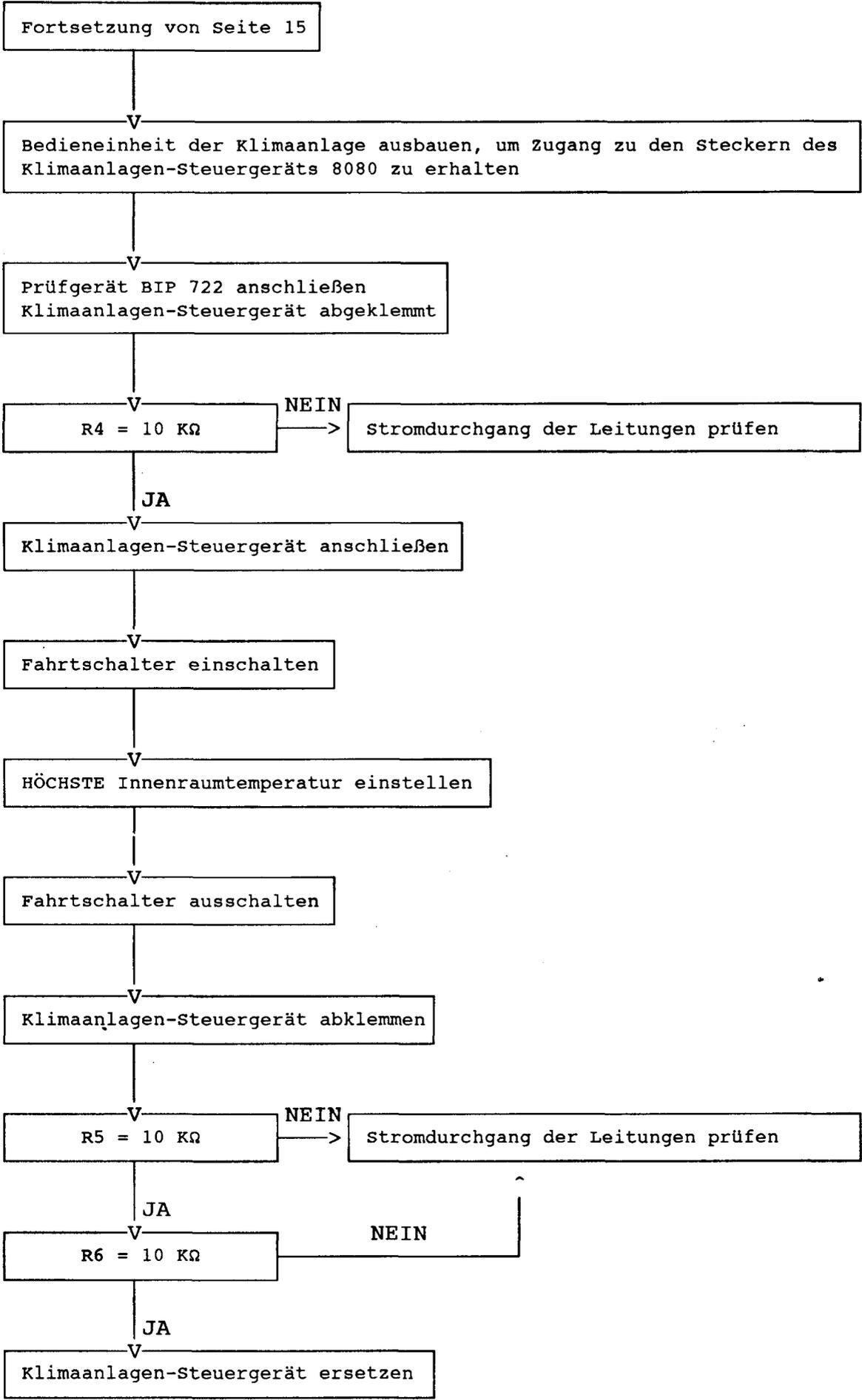
NEIN

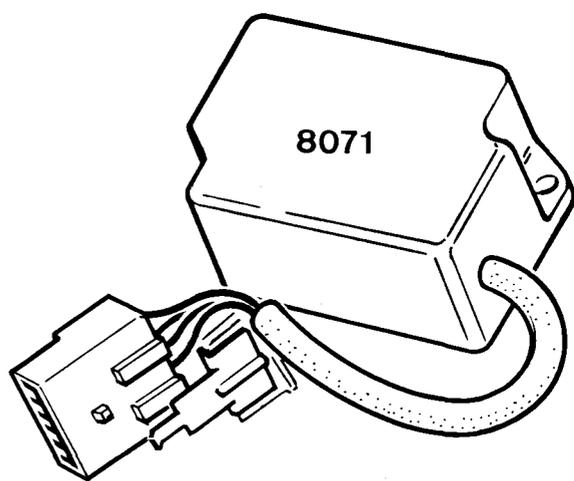
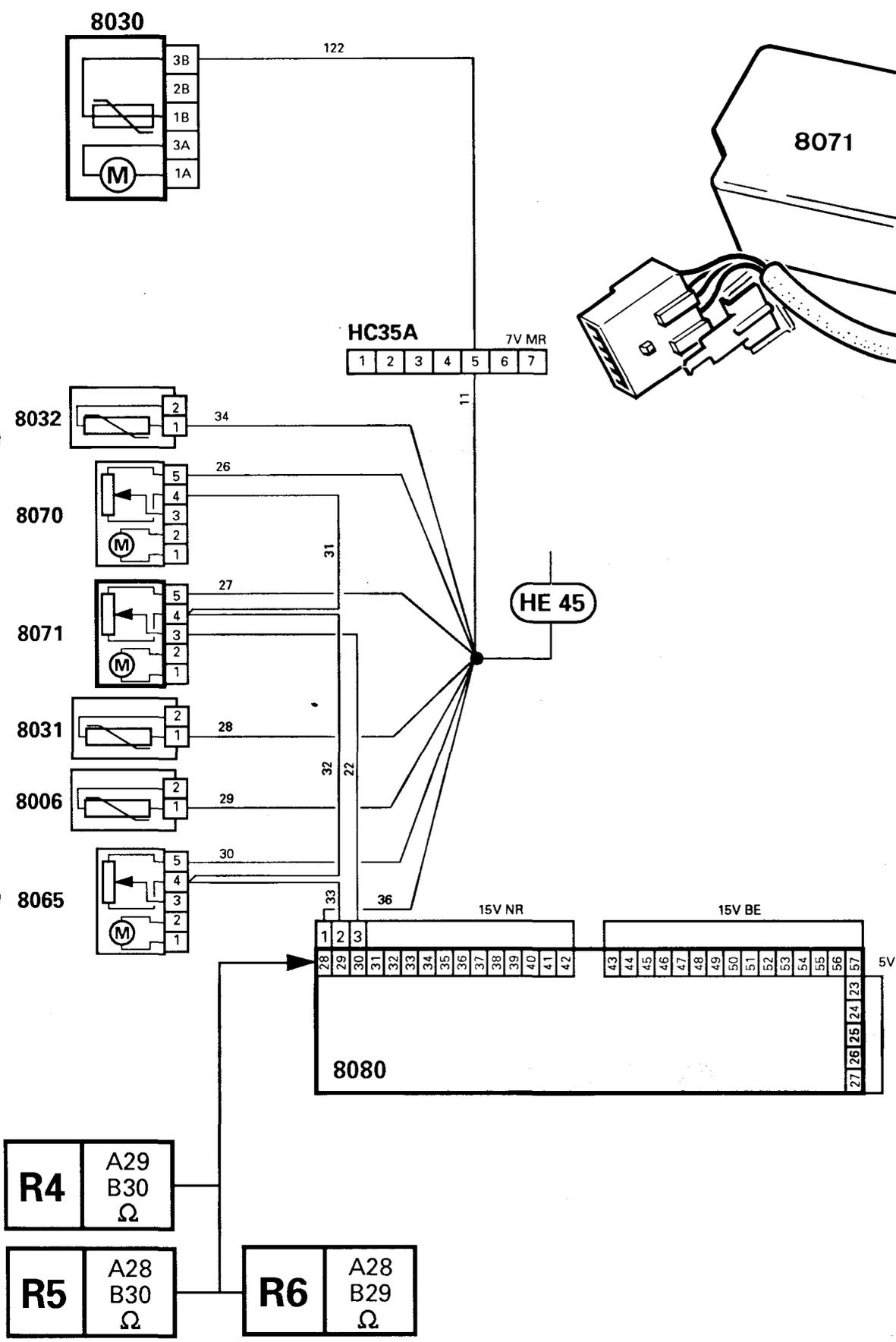
Stellmotor ersetzen

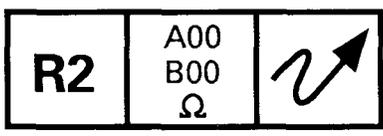
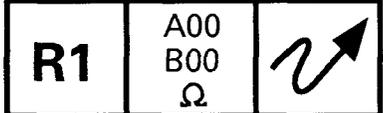
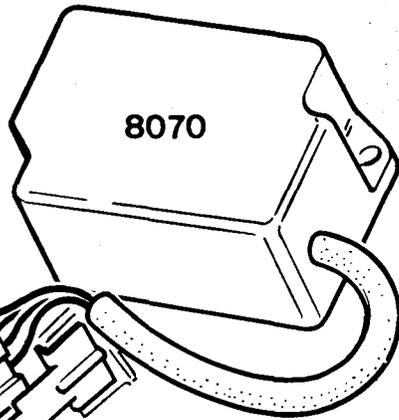
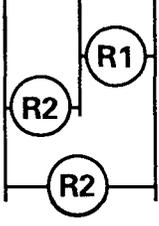
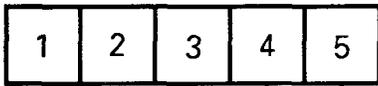
JA

Stecker des Stellmotors wieder anschließen

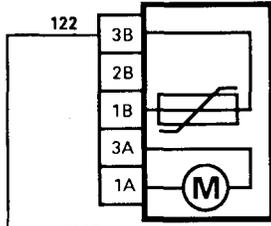
Fortsetzung Seite 16



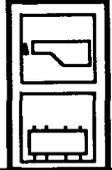




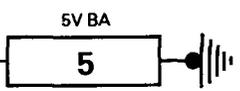
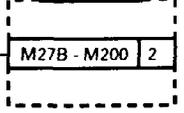
8030



6235



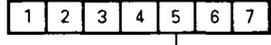
9V MR



HM28

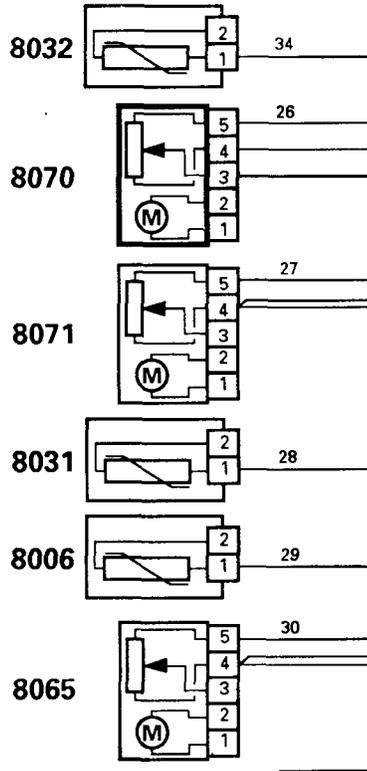
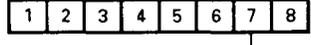
HC35A

7V MR

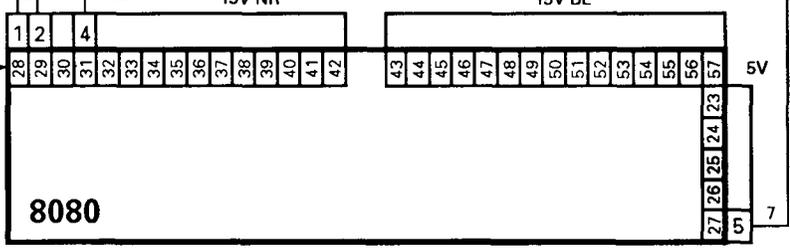


HC35

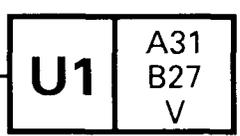
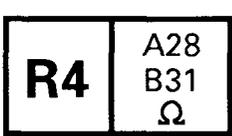
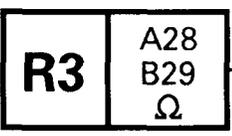
8V BA



HE 45



8080



FEHLERCODE 15
Potentiometer für Stellung des Luft-
einlaßklappen-Stellmotors 8070

Fahrtschalter einschalten

HÖCHSTE Innenraumtemperatur einstellen

Fahrtschalter ausschalten

Stecker des Stellmotors abklemmen

$R1 = 199,9 \text{ k}\Omega$

JA

Stellmotor ersetzen

NEIN

$R2 = 199,9 \text{ k}\Omega$

JA

NEIN

Bedieneinheit der Klimaanlage ausbauen, um Zugang zu den Steckern des
Klimaanlagen-Steuergeräts 8080 zu erhalten

Prüfgerät BIP 722 anschließen
Klimaanlagen-Steuergerät abgeklemmt

$R3 = 199,9 \text{ k}\Omega$

JA

Stromdurchgang der Leitungen prüfen

NEIN

$R4 = 199,9 \text{ k}\Omega$

JA

NEIN

Fahrtschalter einschalten

$U1 > 0 \text{ V}$

JA

Stromdurchgang der Leitungen prüfen

NEIN

Klimaanlagen-Steuergerät ersetzen

FEHLERCODE 16
Potentiometer für Stellung des Luft-
einlaßklappen-Stellmotors 8070

V
Fahrtschalter einschalten

V
HÖCHSTE Innenraumtemperatur einstellen

V
Fahrtschalter ausschalten

V
Stecker des Stellmotors abklemmen

V
R1 = 199,9 kΩ JA → Stellmotor ersetzen

NEIN
V
R2 = 10 kΩ NEIN →

JA
V
Stecker des Stellmotors wieder anschließen

V
Fahrtschalter einschalten

V
NIEDRIGSTE Innenraumtemperatur einstellen

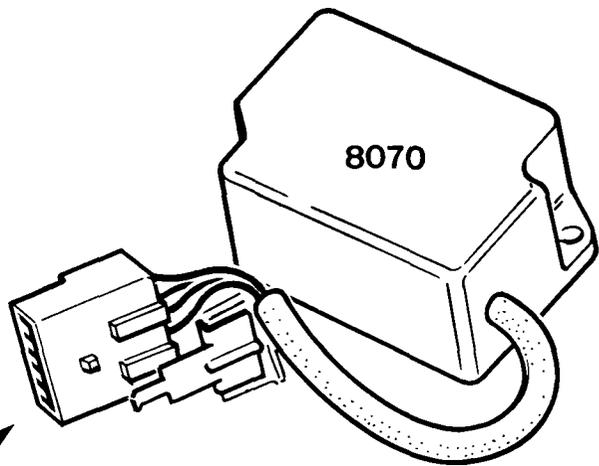
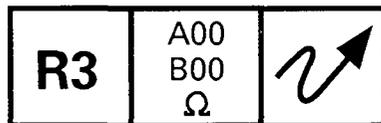
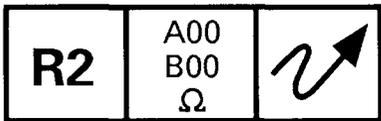
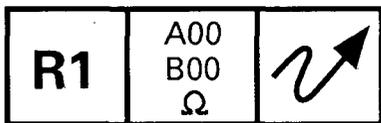
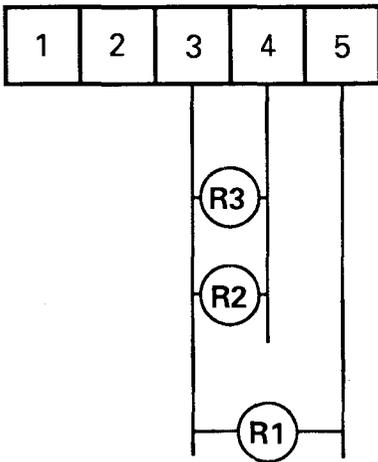
V
Fahrtschalter ausschalten

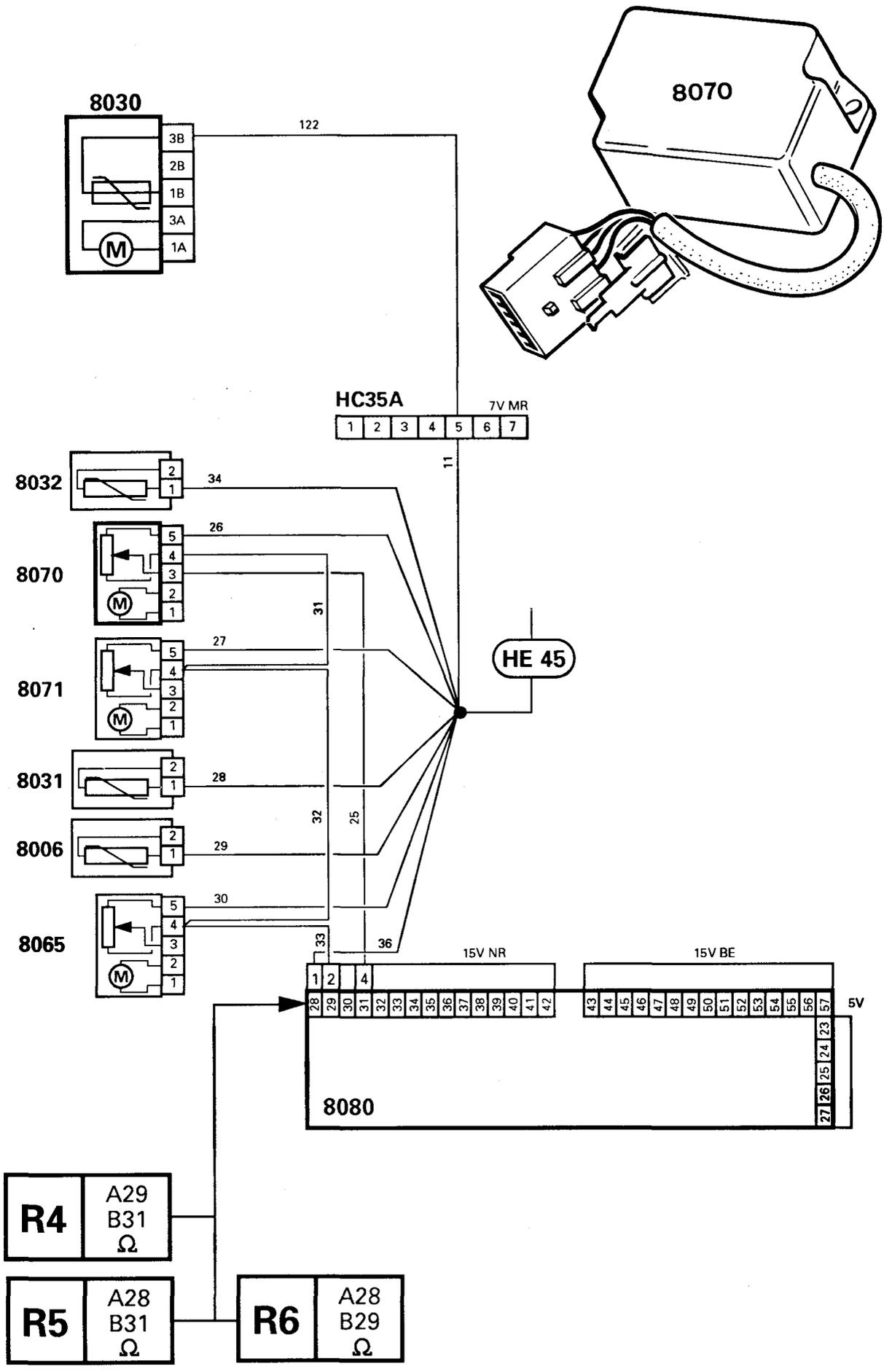
V
Stecker des Stellmotors abklemmen

V
R3 = 10 kΩ NEIN → Stellmotor ersetzen

JA
V
Stecker des Stellmotors wieder anschließen

V
Fortsetzung Seite 23





Fortsetzung von Seite 20

Bedieneinheit der Klimaanlage ausbauen, um Zugang zu den Steckern des Klimaanlage-Steuergeräts 8080 zu erhalten

Prüfgerät BIP 722 anschließen
Klimaanlagen-Steuergerät abgeklemmt

R4 = 10 K Ω

NEIN

Stromdurchgang der Leitungen prüfen

JA

Klimaanlagen-Steuergerät anschließen

Fahrtschalter einschalten

HÖCHSTE Innenraumtemperatur einstellen

Fahrtschalter ausschalten

Klimaanlagen-Steuergerät abklemmen

R5 = 10 K Ω

NEIN

Stromdurchgang der Leitungen prüfen

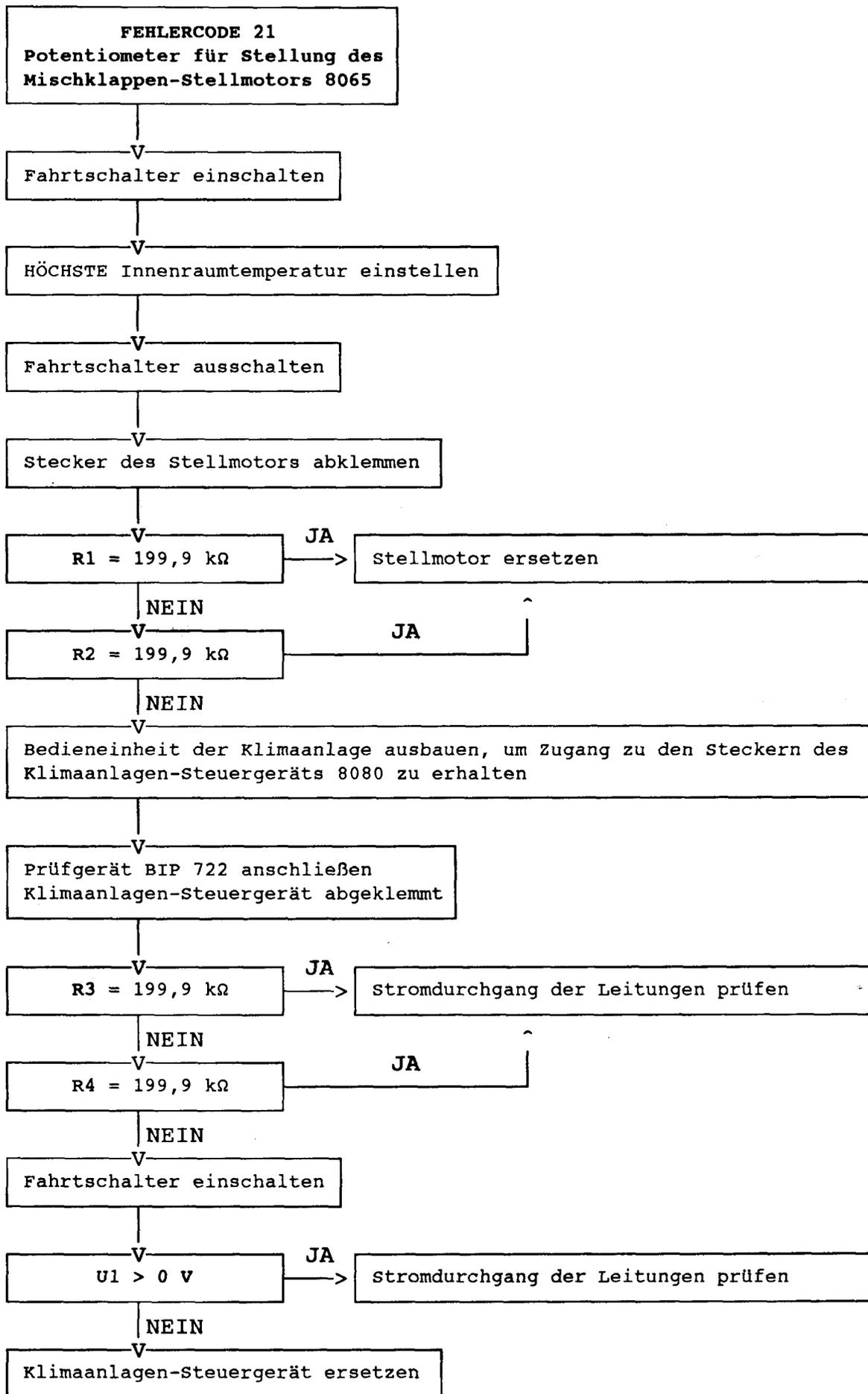
JA

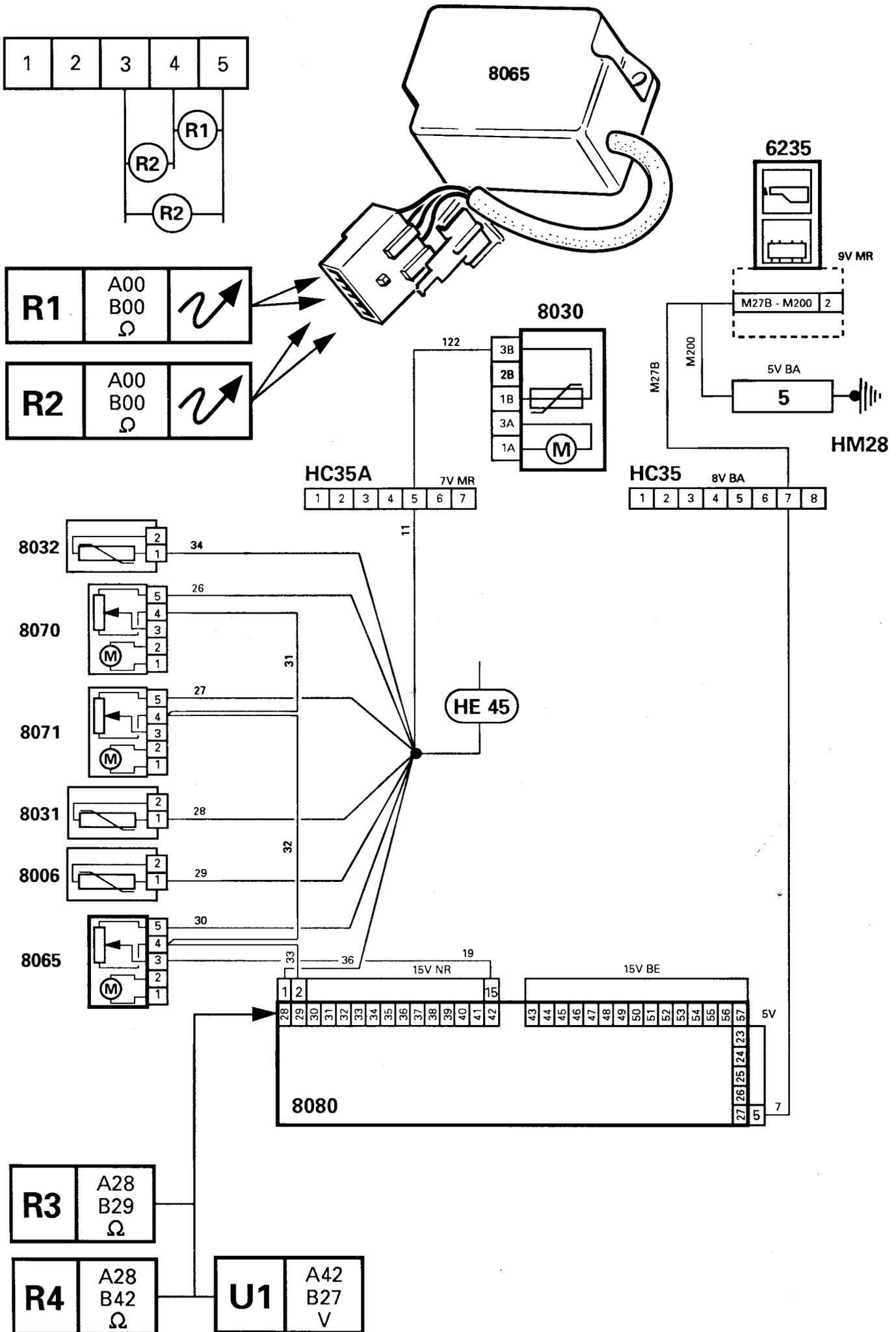
R6 = 10 K Ω

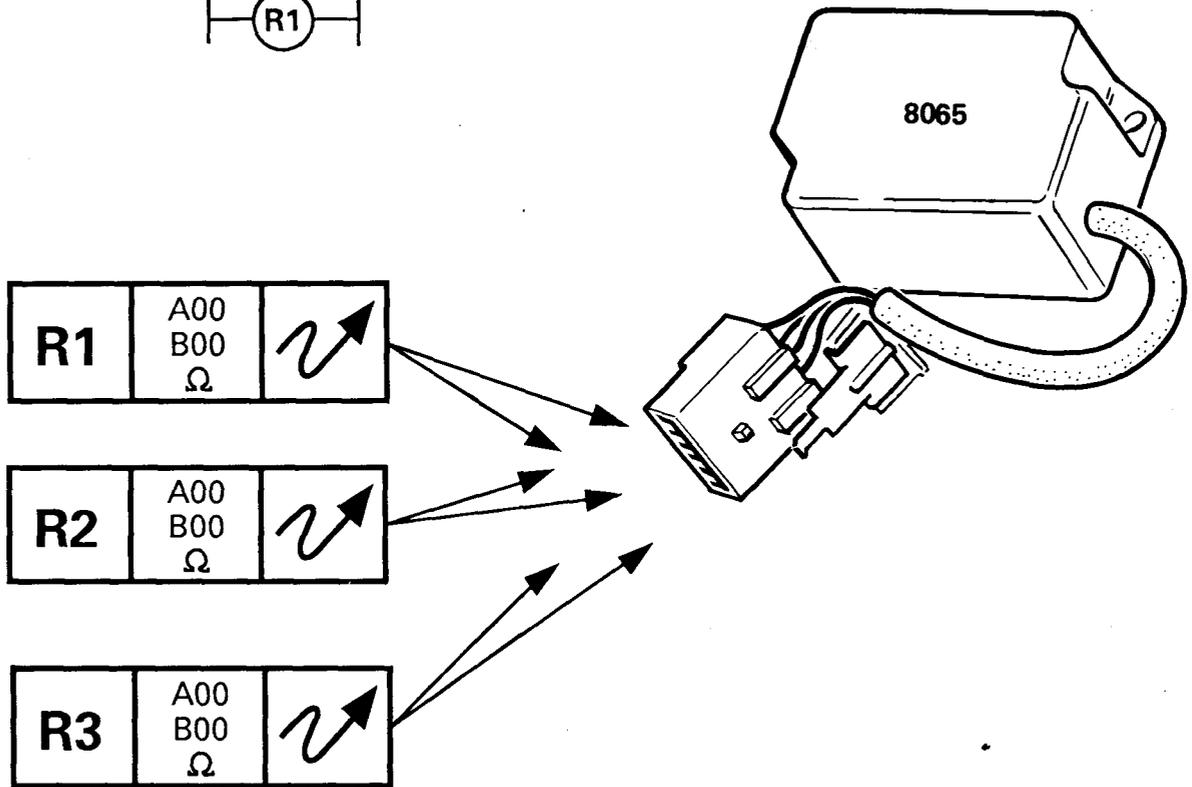
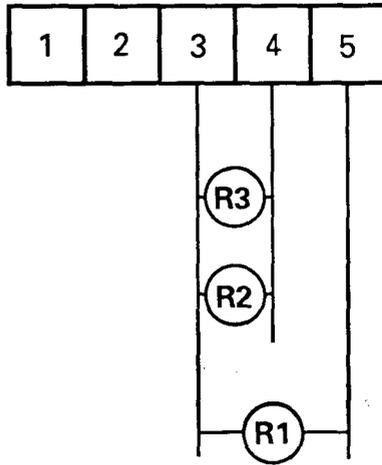
NEIN

JA

Klimaanlagen-Steuergerät ersetzen







FEHLERCODE 22
Potentiometer für Stellung des
Mischklappen-Stellmotors 8065

V
Fahrtschalter einschalten

V
HÖCHSTE Innenraumtemperatur einstellen

V
Fahrtschalter ausschalten

V
Stecker des Stellmotors abklemmen

V
R1 = 199,9 kΩ

JA → Stellmotor ersetzen

NEIN
V
R2 = 10 kΩ

NEIN → ^

JA
V
Stecker des Stellmotors wieder anschließen

V
Fahrtschalter einschalten

V
NIEDRIGSTE Innenraumtemperatur einstellen

V
Fahrtschalter ausschalten

V
Stecker des Stellmotors abklemmen

V
R3 = 10 kΩ

NEIN → Stellmotor ersetzen

JA
V
Stecker des Stellmotors wieder anschließen

V
Fortsetzung Seite 28

Fortsetzung von Seite 27

Bedieneinheit der Klimaanlage ausbauen, um Zugang zu den Steckern des Klimaanlage-Steuergeräts 8080 zu erhalten

Prüfgerät BIP 722 anschließen
Klimaanlagen-Steuergerät abgeklemmt

R4 = 10 KΩ

NEIN

Stromdurchgang der Leitungen prüfen

JA

Klimaanlagen-Steuergerät anschließen

Fahrtschalter einschalten

HÖCHSTE Innenraumtemperatur einstellen

Fahrtschalter ausschalten

Klimaanlagen-Steuergerät abklemmen

R5 = 10 KΩ

NEIN

Stromdurchgang der Leitungen prüfen

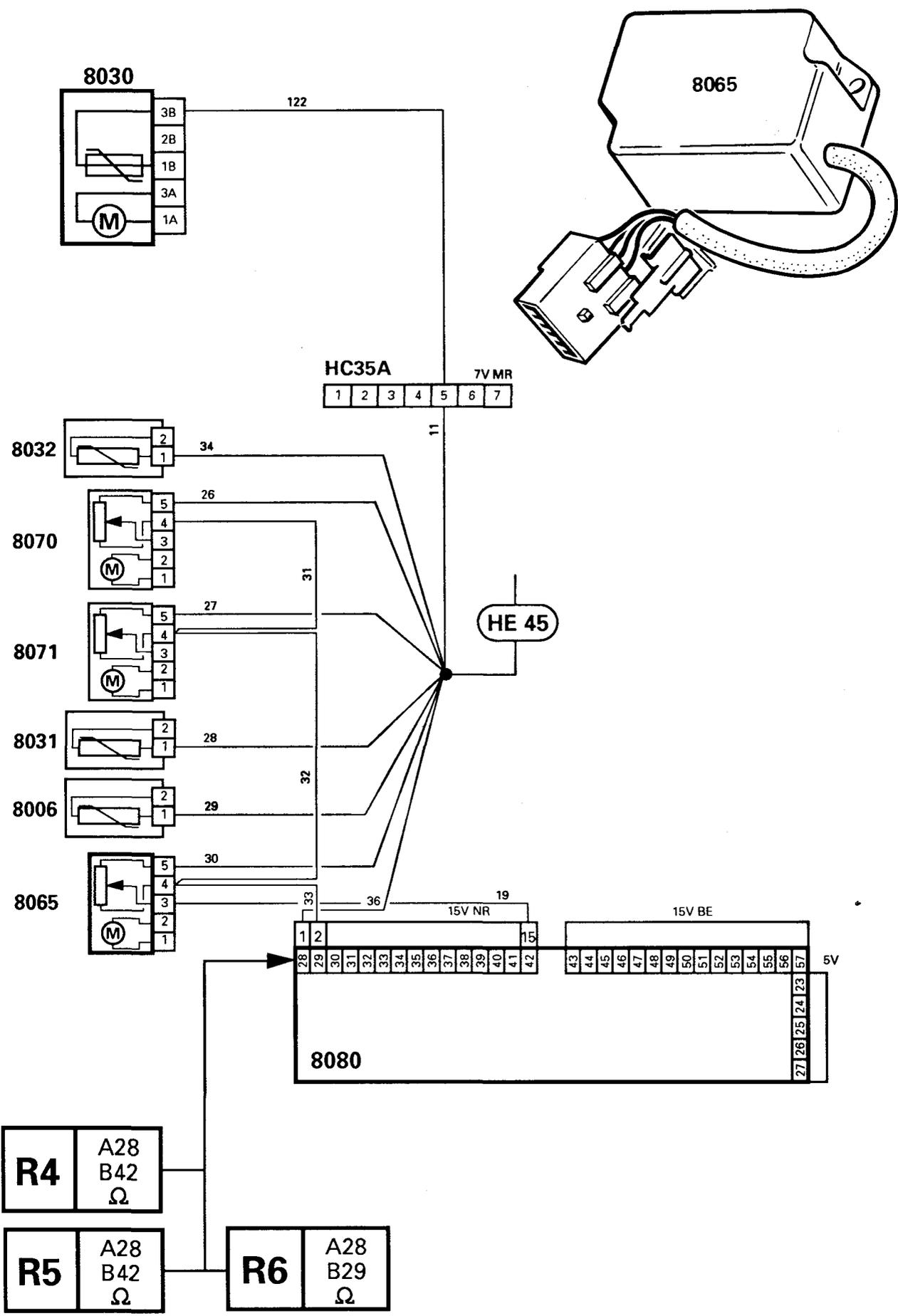
JA

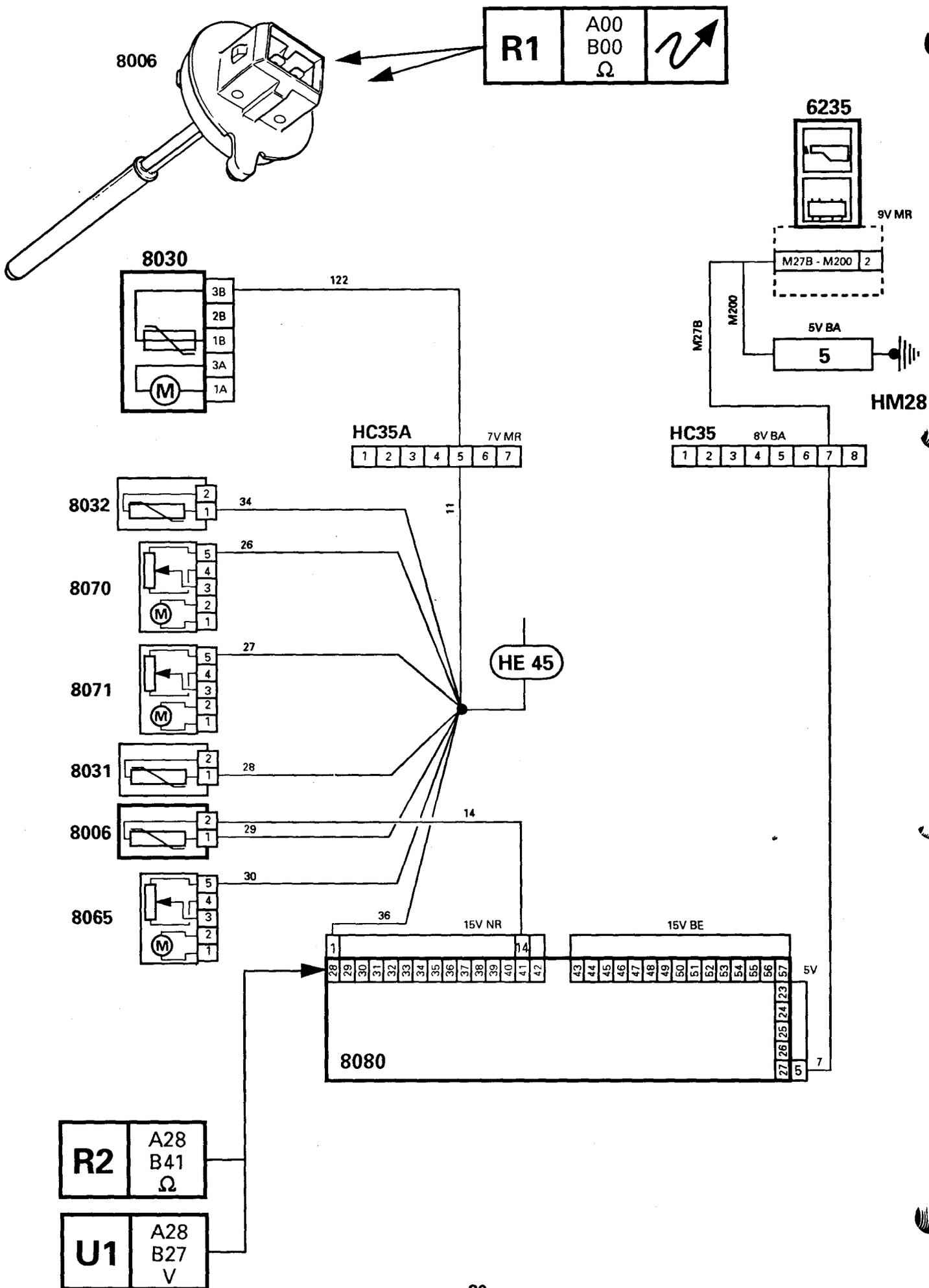
R6 = 10 KΩ

NEIN

JA

Klimaanlagen-Steuergerät ersetzen





FEHLERCODE 23
Verdampfer-Temperaturfühler 8006

Fahrtschalter aus-
schalten

Temperaturfühler ab-
klemmen

$R1 = 199,9 \text{ k}\Omega$

NEIN

Temperaturfühler wie-
der anschließen

JA
Temperaturfühler er-
setzen

Bedieneinheit der
Klimaanlage ausbauen,
um Zugang zu den
Steckern des Klima-
anlagen-Steuergeräts
8080 zu erhalten

Prüfgerät BIP 722 an-
schließen
Klimaanlagen-Steuer-
gerät abgeklemmt

$R2 = 199,9 \text{ k}\Omega$

JA

Stromdurchgang der Lei-
tungen prüfen

NEIN

Fahrtschalter ein-
schalten

$U1 > 0 \text{ V}$

JA

Stromdurchgang der Lei-
tungen prüfen

NEIN

Klimaanlagen-Steuer-
gerät ersetzen

FEHLERCODE 24
Verdampfer-Temperaturfühler 8006

Fahrtschalter ausschalten

Temperaturfühler abklemmen

$R_1 < 100 \Omega$

Temperaturfühler ersetzen

NEIN

NEIN

$R_1 =$

10° C	-->	10 k Ω
20° C	-->	6 k Ω
25° C	-->	5 k Ω
30° C	-->	4 k Ω

JA

Temperaturfühler wieder anschließen

Bedieneinheit der Klimaanlage ausbauen, um Zugang zu den Steckern des Klimaanlage-Steuergeräts 8080 zu erhalten

Prüfgerät BIP 722 anschließen
Klimaanlagen-Steuergerät abgeklemmt

Stromdurchgang der Leitungen prüfen

JA

$R_2 < 100 \Omega$

Fahrtschalter einschalten

Stromdurchgang der Leitungen prüfen

JA

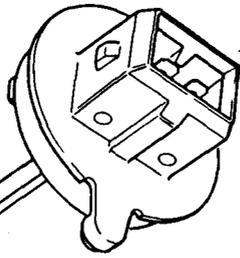
$U_1 > 0 \text{ V}$

Klimaanlagen-Steuergerät ersetzen

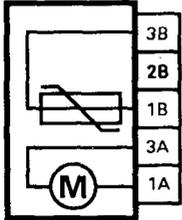
NEIN

NEIN

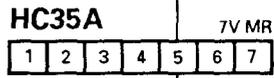
8006



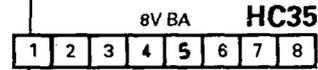
8030



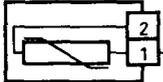
122



Siehe Broschüre Elektrik 605



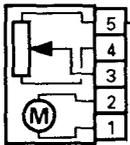
8032



34

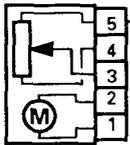
11

8070



26

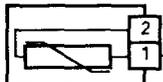
8071



27

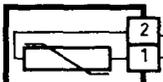
HE 45

8031



28

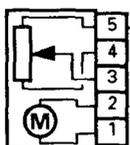
8006



29

14

8065

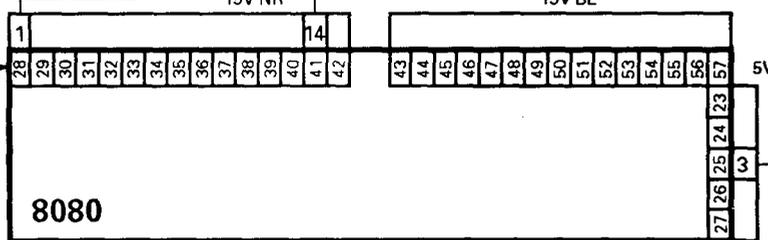


30

36

15V NR

15V BE



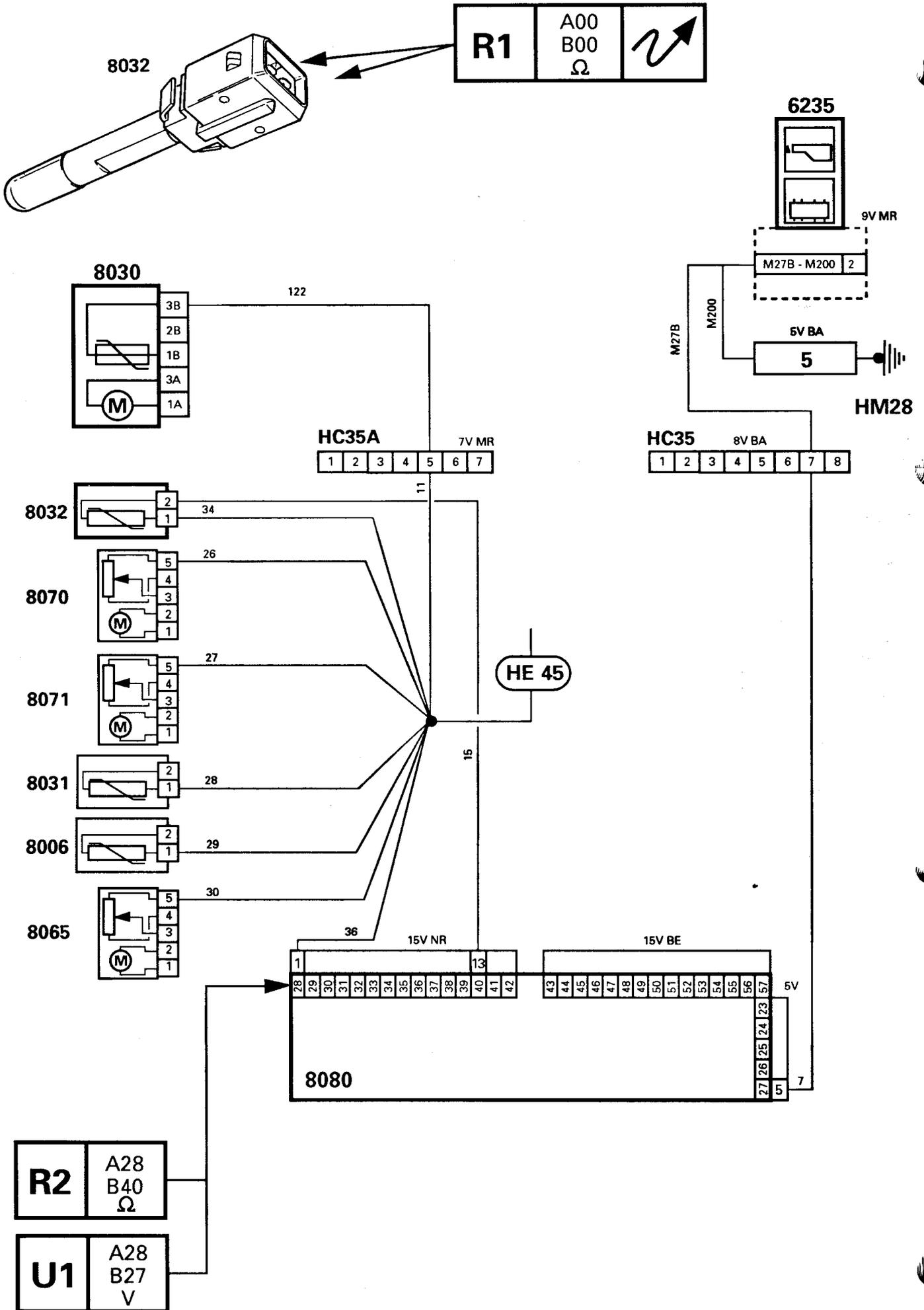
8080

R2

A28
B41
Ω

U1

A28
B25
V



FEHLERCODE 25
Außentemperaturfühler 8032

Fahrtschalter aus-
schalten

Temperaturfühler ab-
klemmen

$R1 = 199,9 \text{ k}\Omega$

NEIN

Temperaturfühler wie-
der anschließen

JA

Temperaturfühler er-
setzen

Bedieneinheit der
Klimaanlage ausbauen,
um Zugang zu den
Steckern des Klima-
anlagen-Steuergeräts
8080 zu erhalten

Prüfgerät BIP 722 an-
schließen
Klimaanlagen-Steuer-
gerät abgeklemmt

$R2 = 199,9 \text{ k}\Omega$

JA

Stromdurchgang der Lei-
tungen prüfen

NEIN

Fahrtschalter ein-
schalten

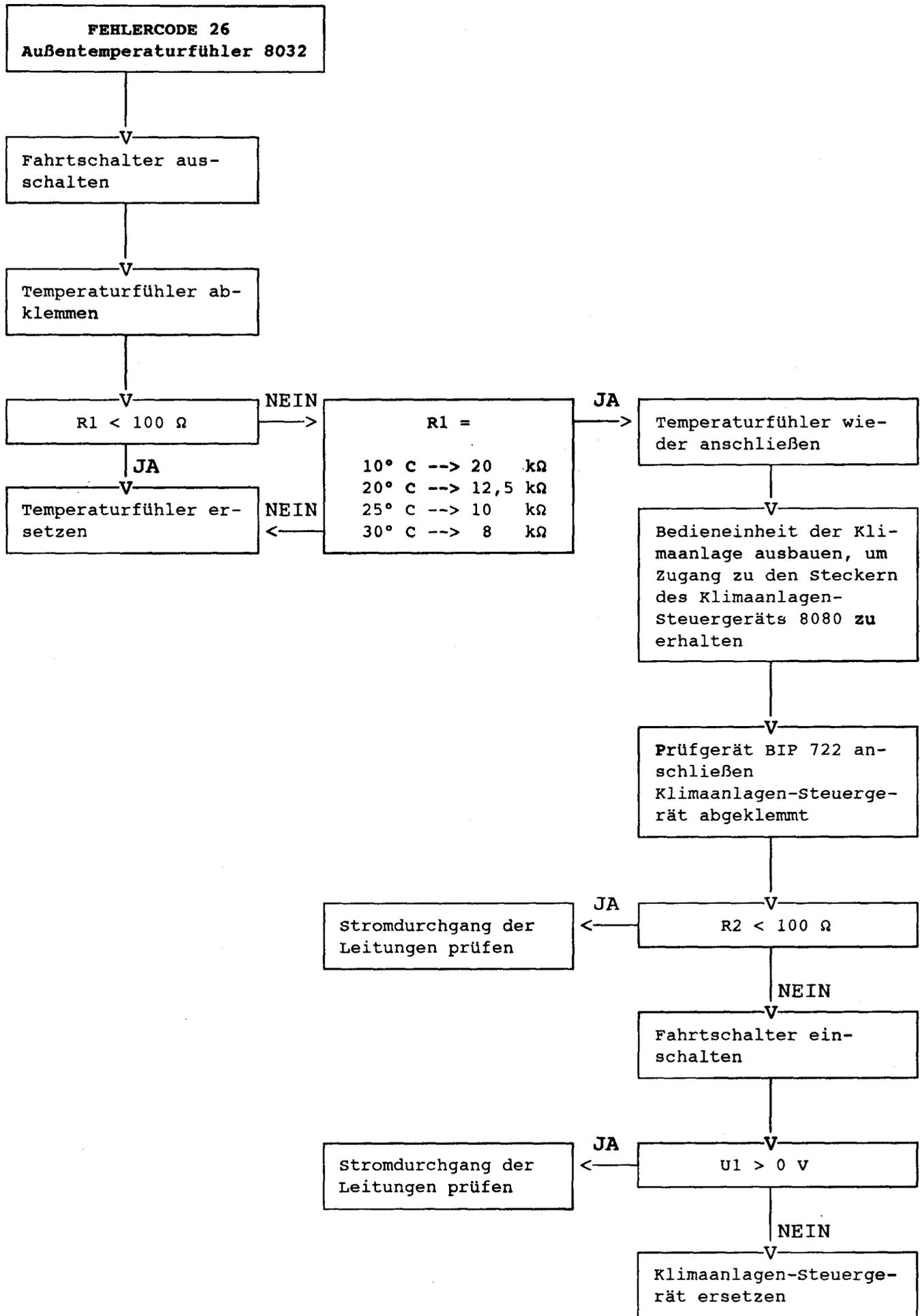
$U1 > 0 \text{ V}$

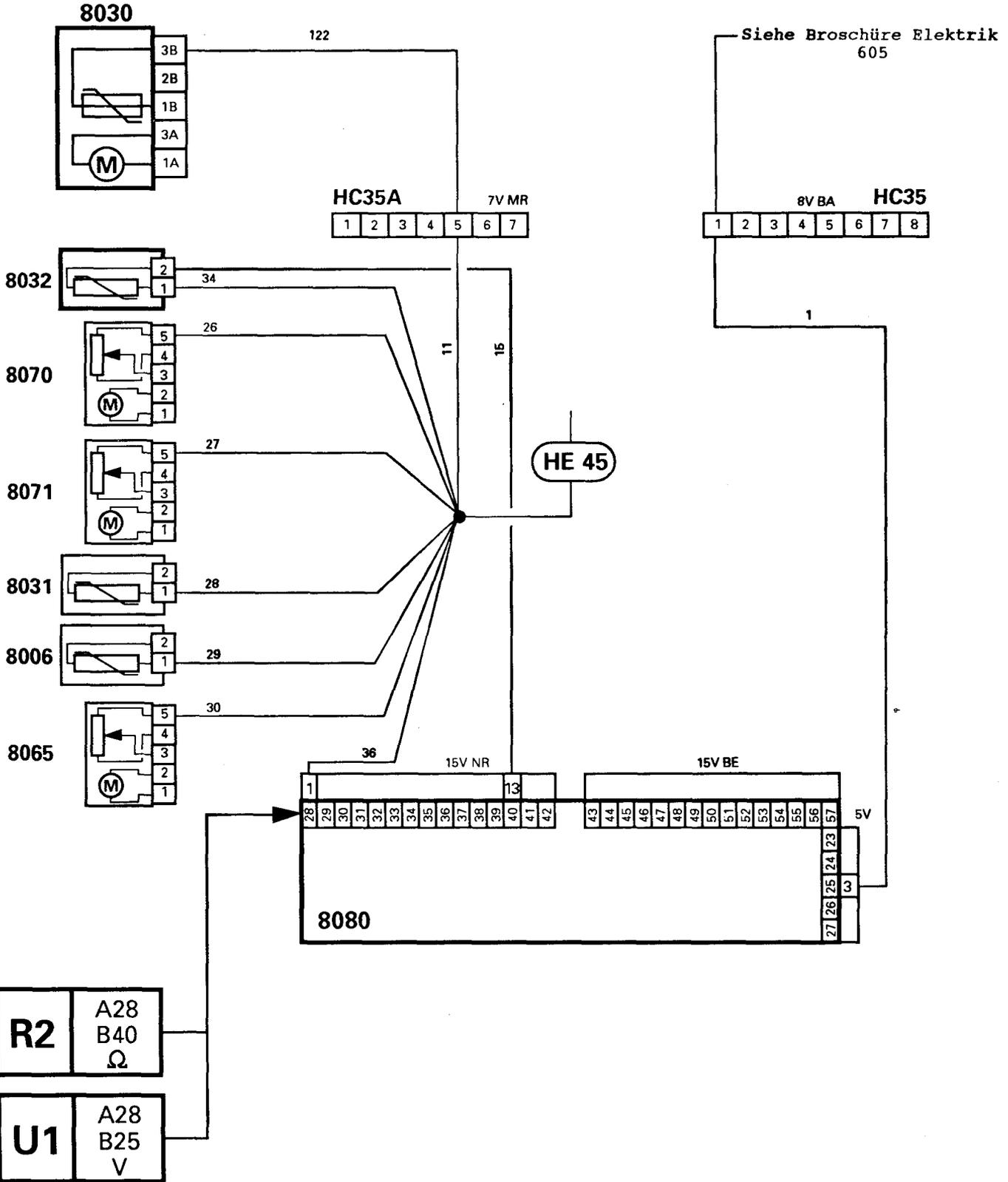
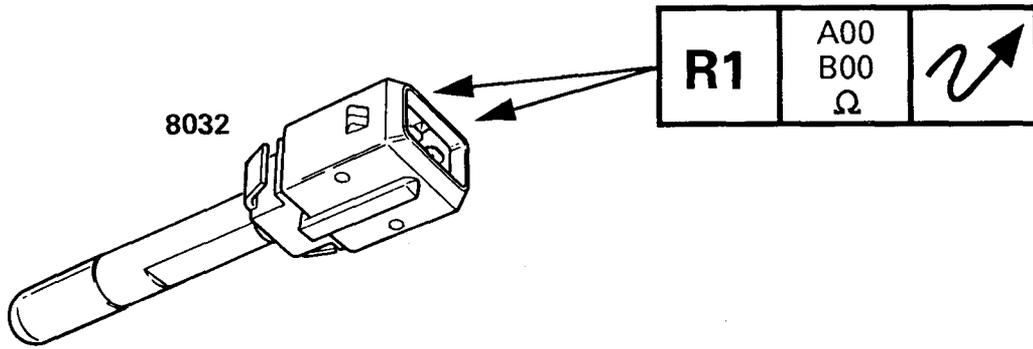
JA

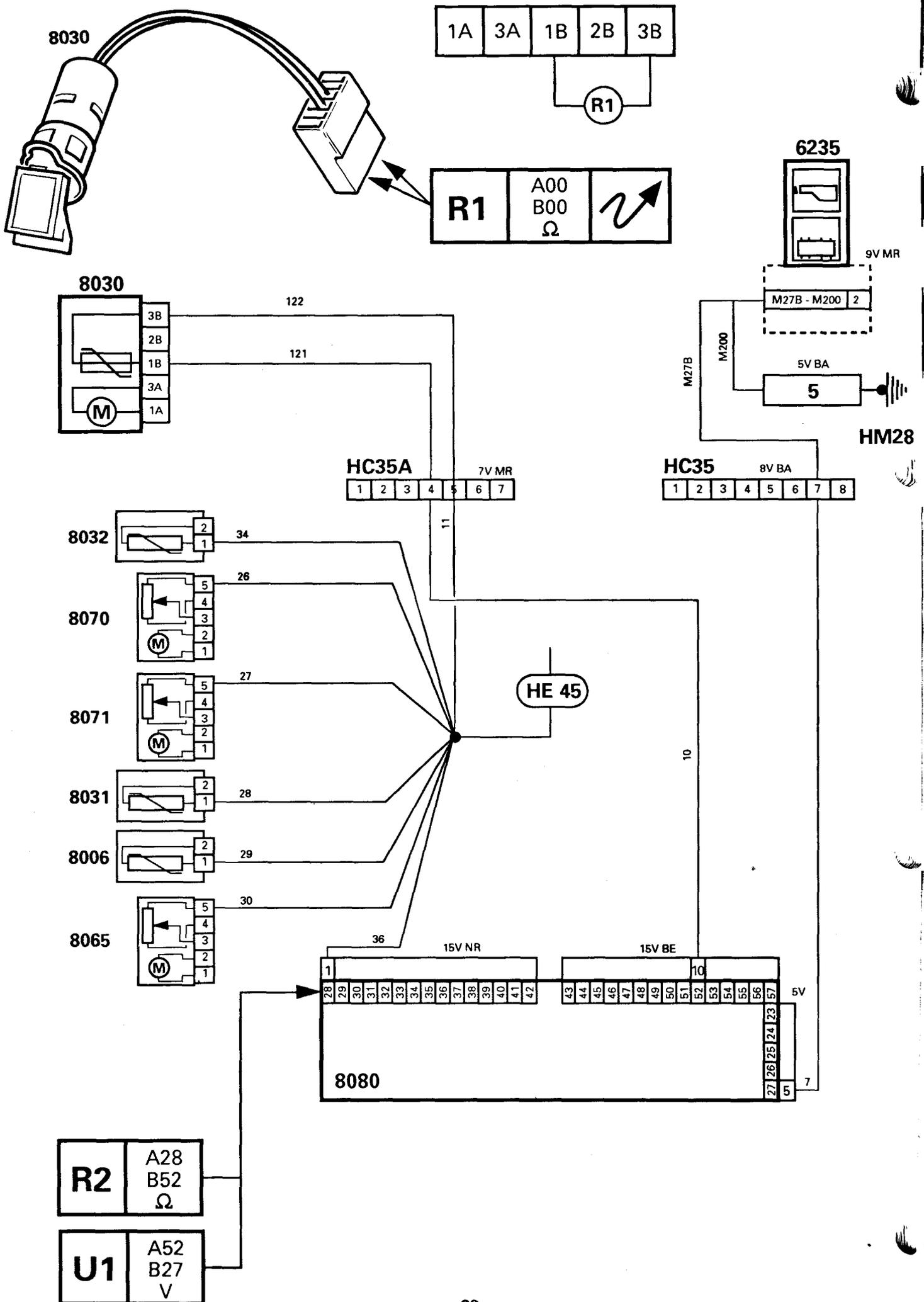
Stromdurchgang der Lei-
tungen prüfen

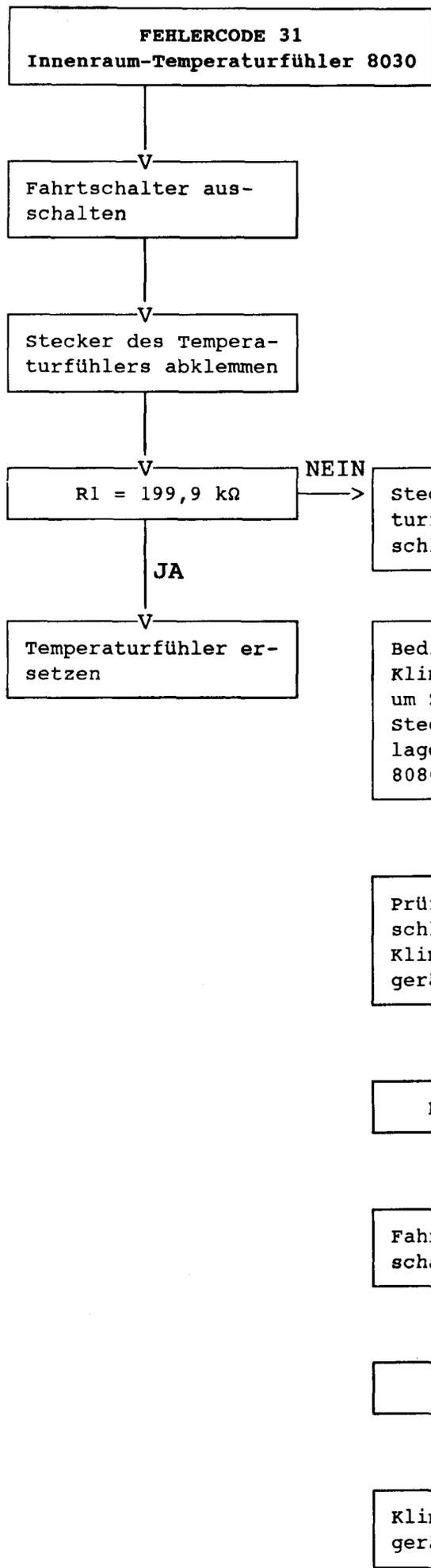
NEIN

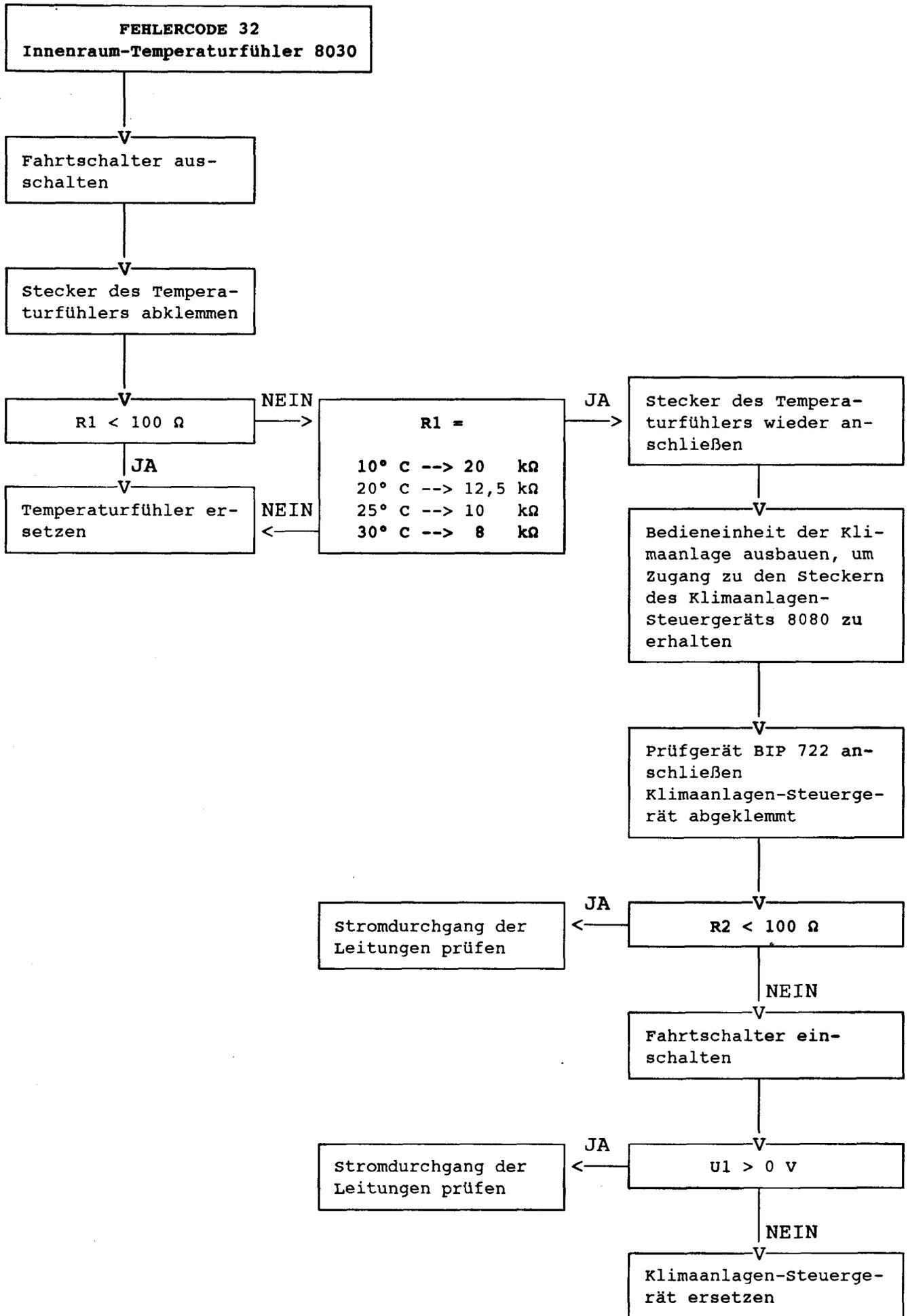
Klimaanlagen-Steuer-
gerät ersetzen

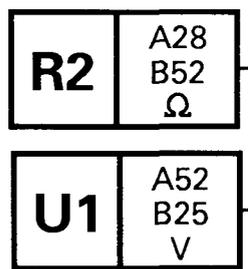
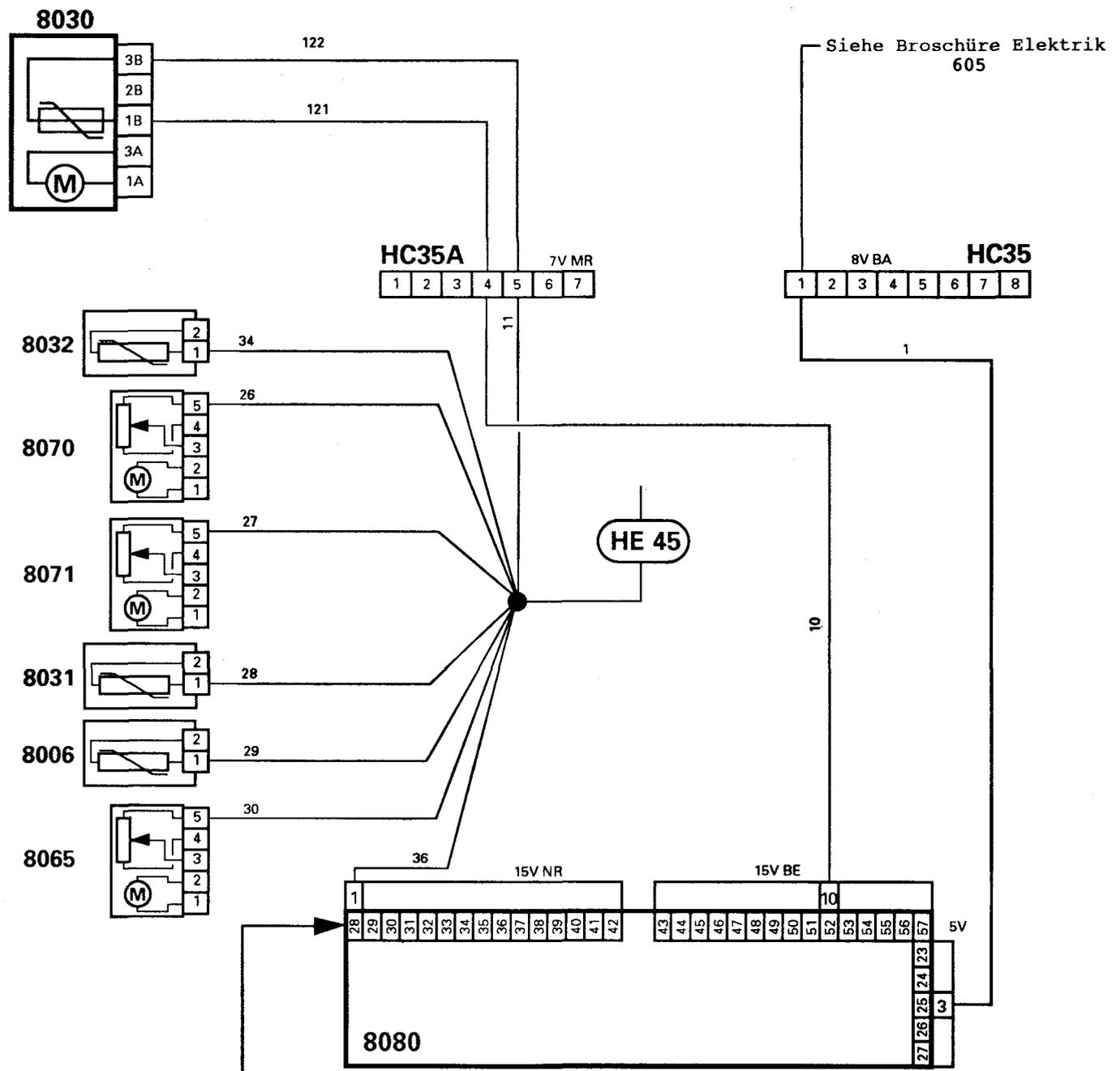
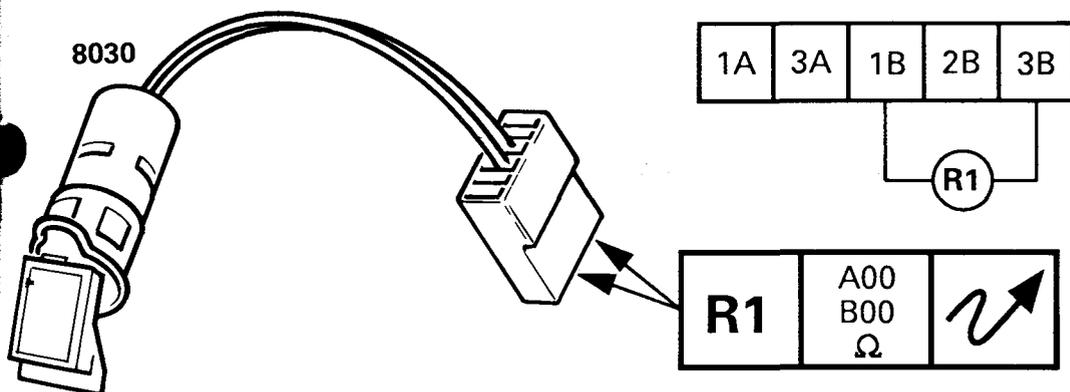


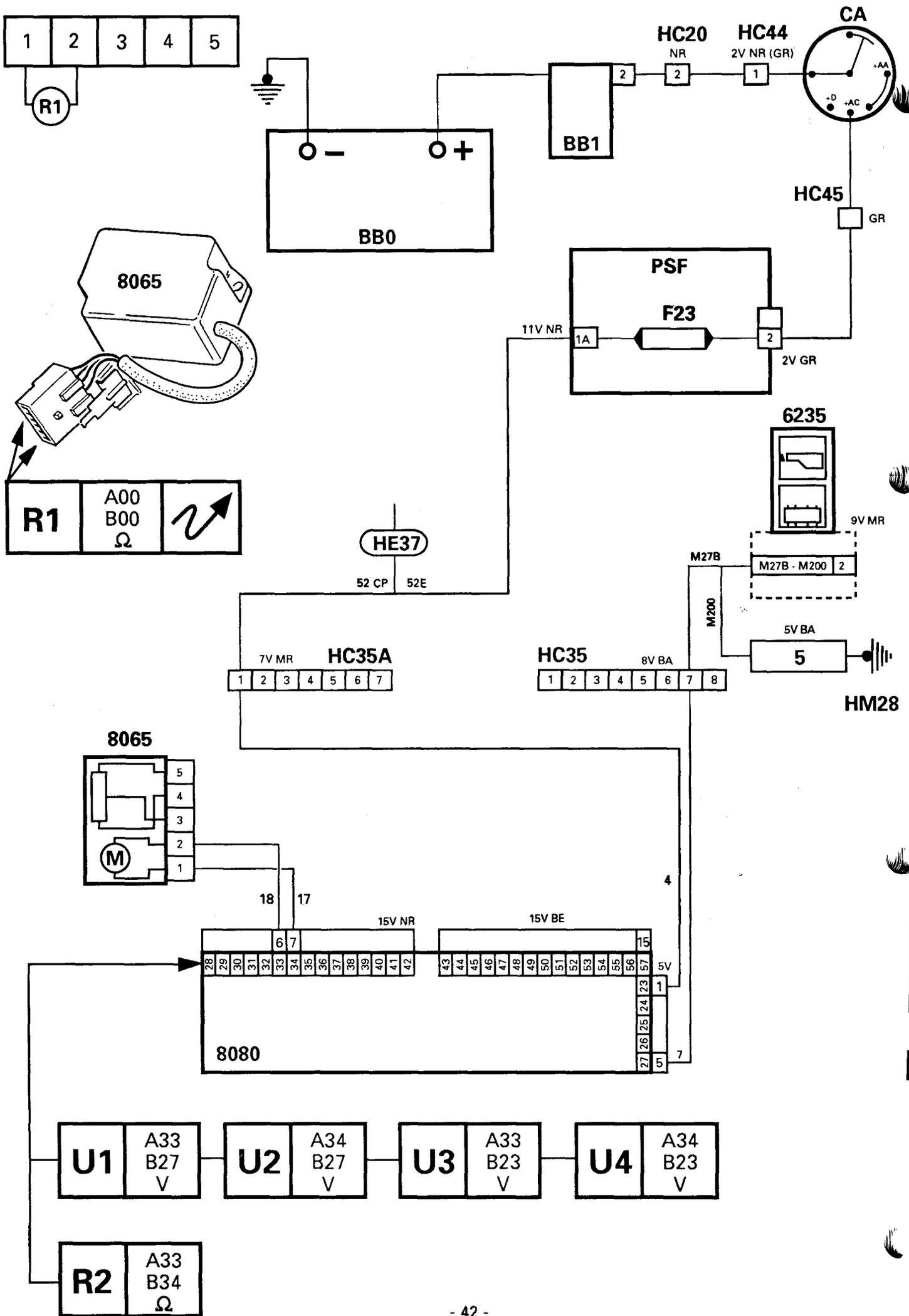












FEHLERCODE 35
Mischklappen-Stellmotor 8065

Fahrtschalter ausschalten

Stecker des Stellmotors abklemmen

$R1 = 199,9 \text{ k}\Omega$

JA

Stellmotor ersetzen

NEIN

Stecker des Stellmotors wieder anschließen

Bedieneinheit der Klimaanlage ausbauen, um Zugang zu den Steckern des
Klimaanlagen-Steuergeräts 8080 zu erhalten

Prüfgerät BIP 722 anschließen
Klimaanlagen-Steuergerät abgeklemmt

Fahrtschalter einschalten

$U1 > 0 \text{ V}$

JA

NEIN

$U2 > 0 \text{ V}$

JA

NEIN

$U3 > 0 \text{ V}$

JA

NEIN

$U4 > 0 \text{ V}$

JA

NEIN

Stromdurchgang der Leitungen prüfen

Fahrtschalter ausschalten

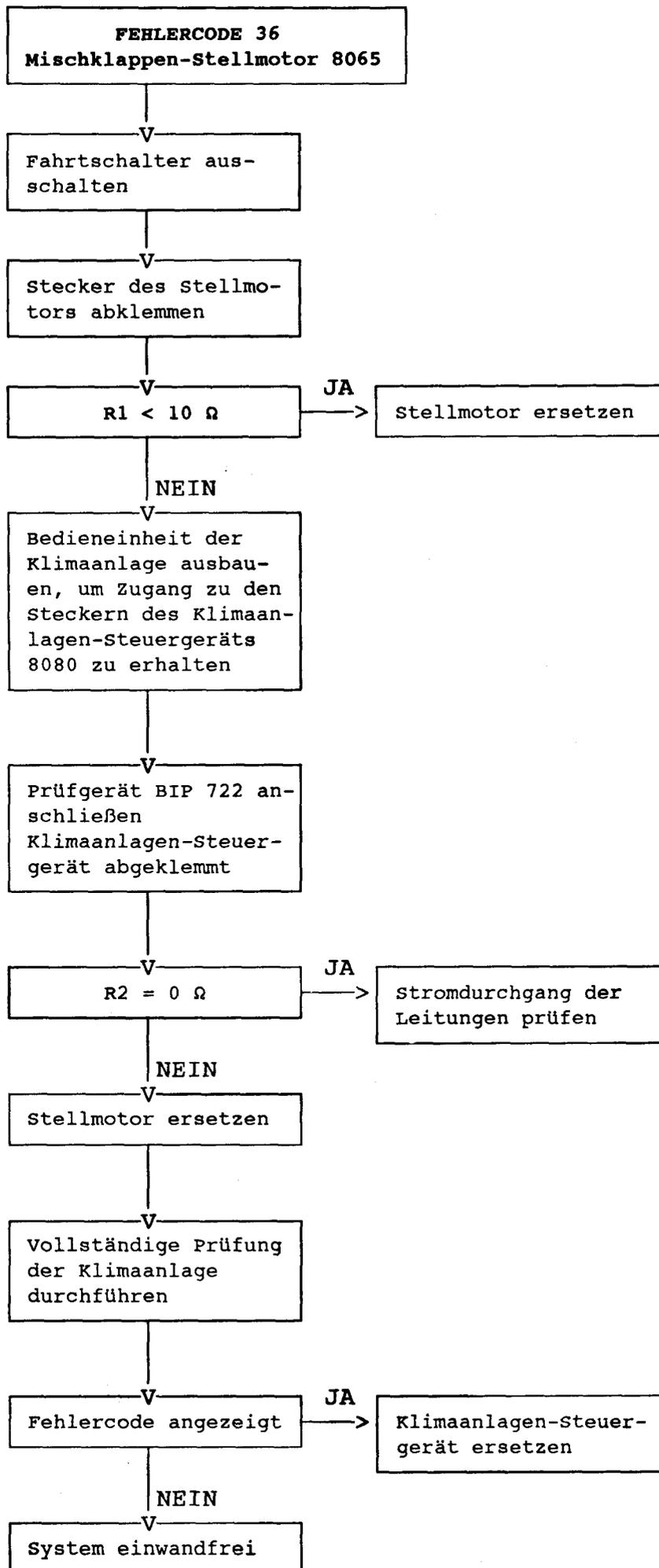
$R2 = 199,9 \text{ k}\Omega$

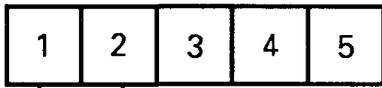
JA

Stromdurchgang der Leitungen prüfen

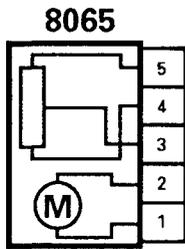
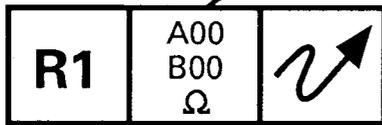
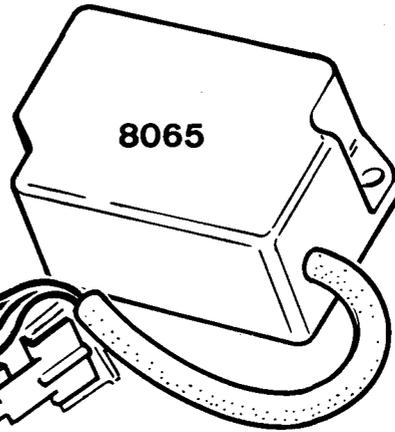
NEIN

Klimaanlagen-Steuergerät ersetzen





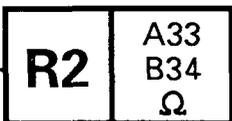
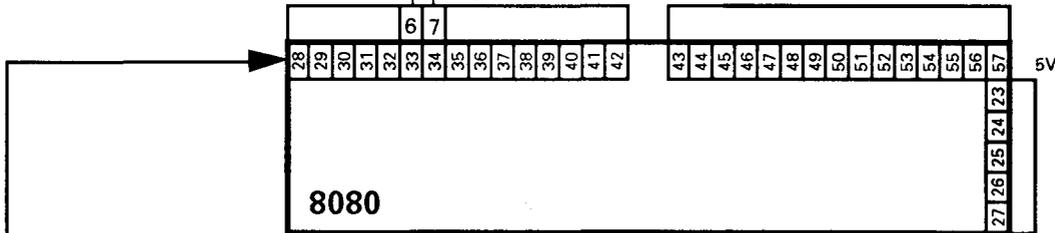
R1

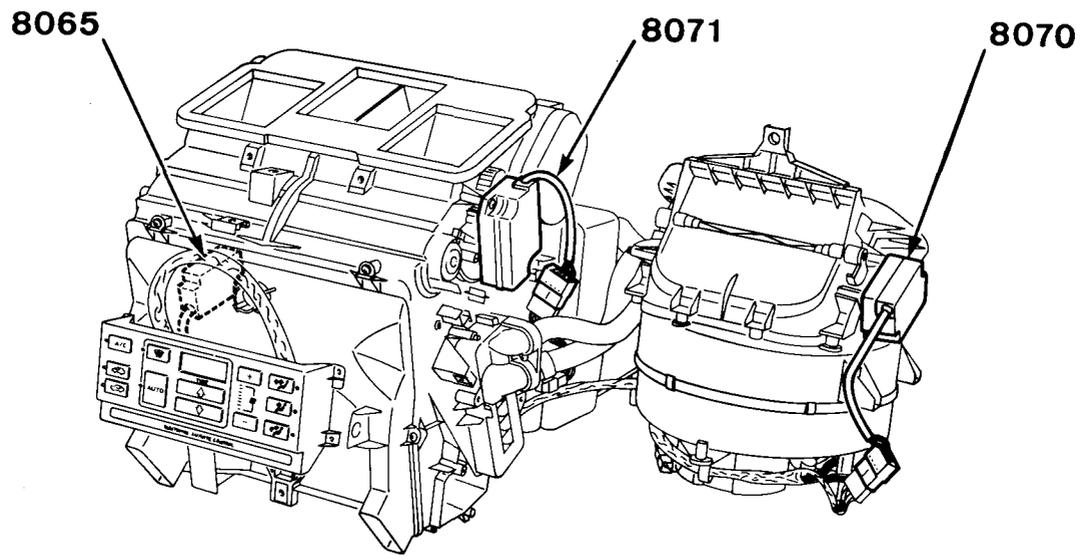
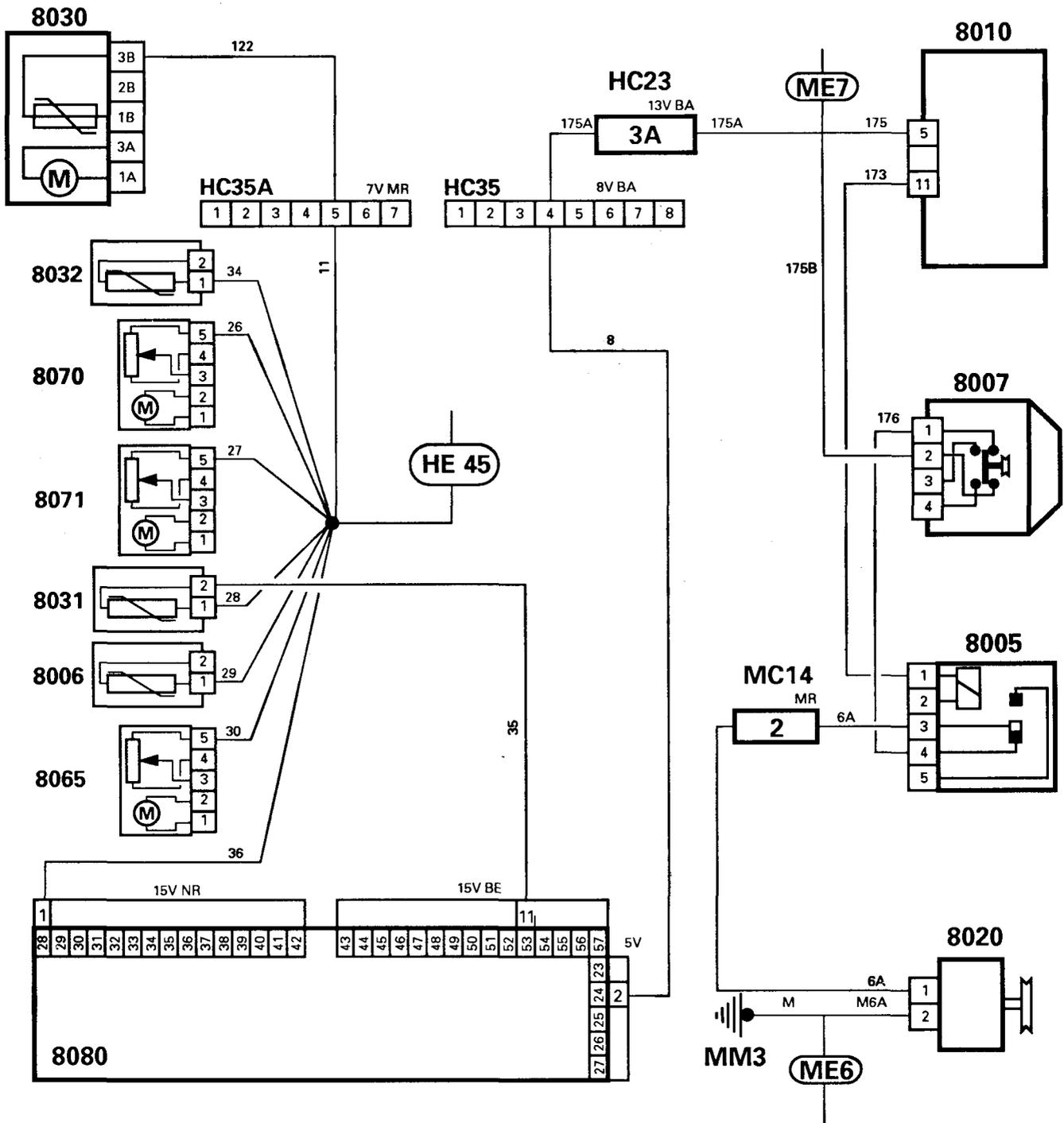


18 17

15V NR

15V BE





FEHLERCODE 46
Betätigung des Klima-Kompressors



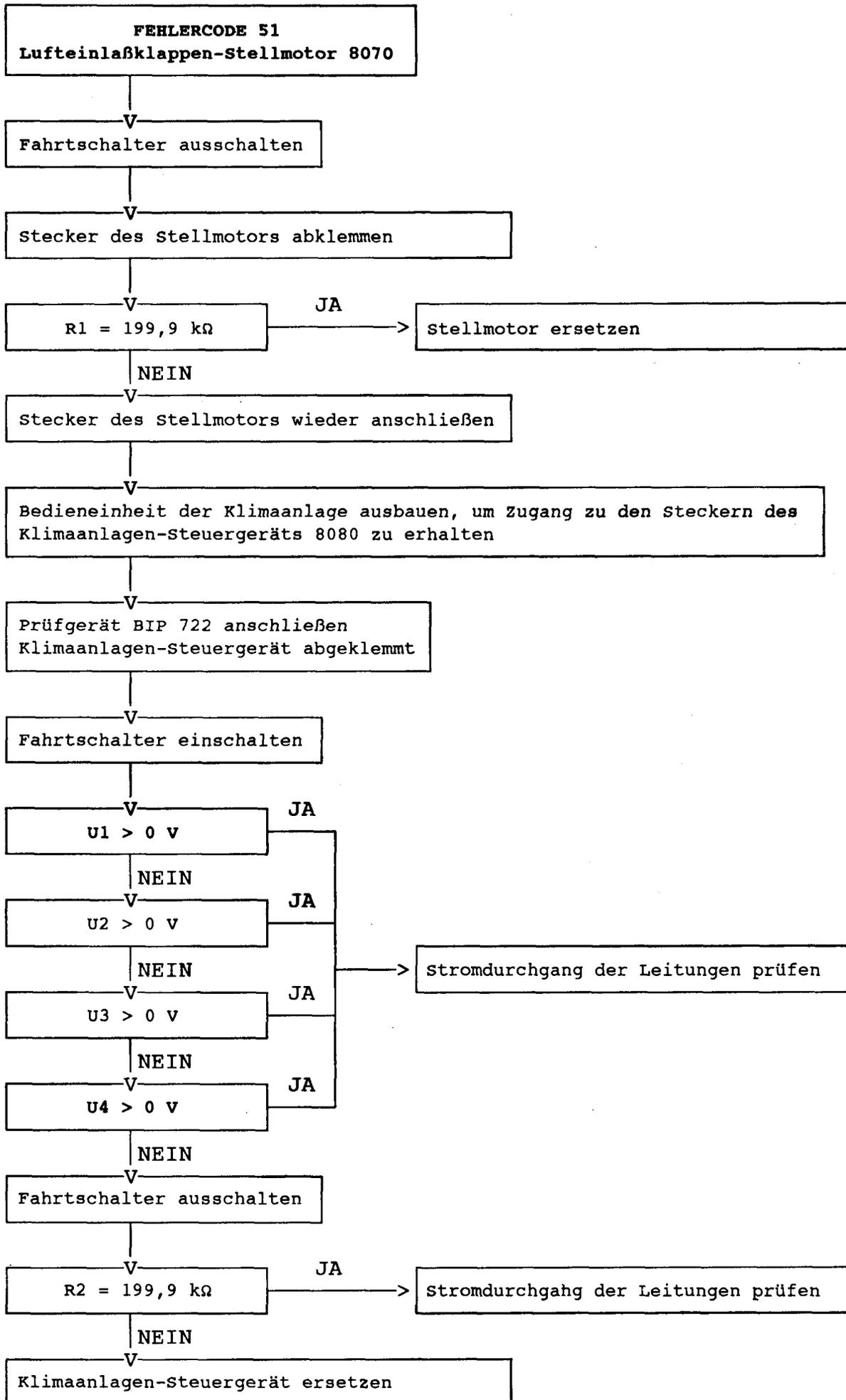
Bauteile in Reihe geschaltet prüfen:

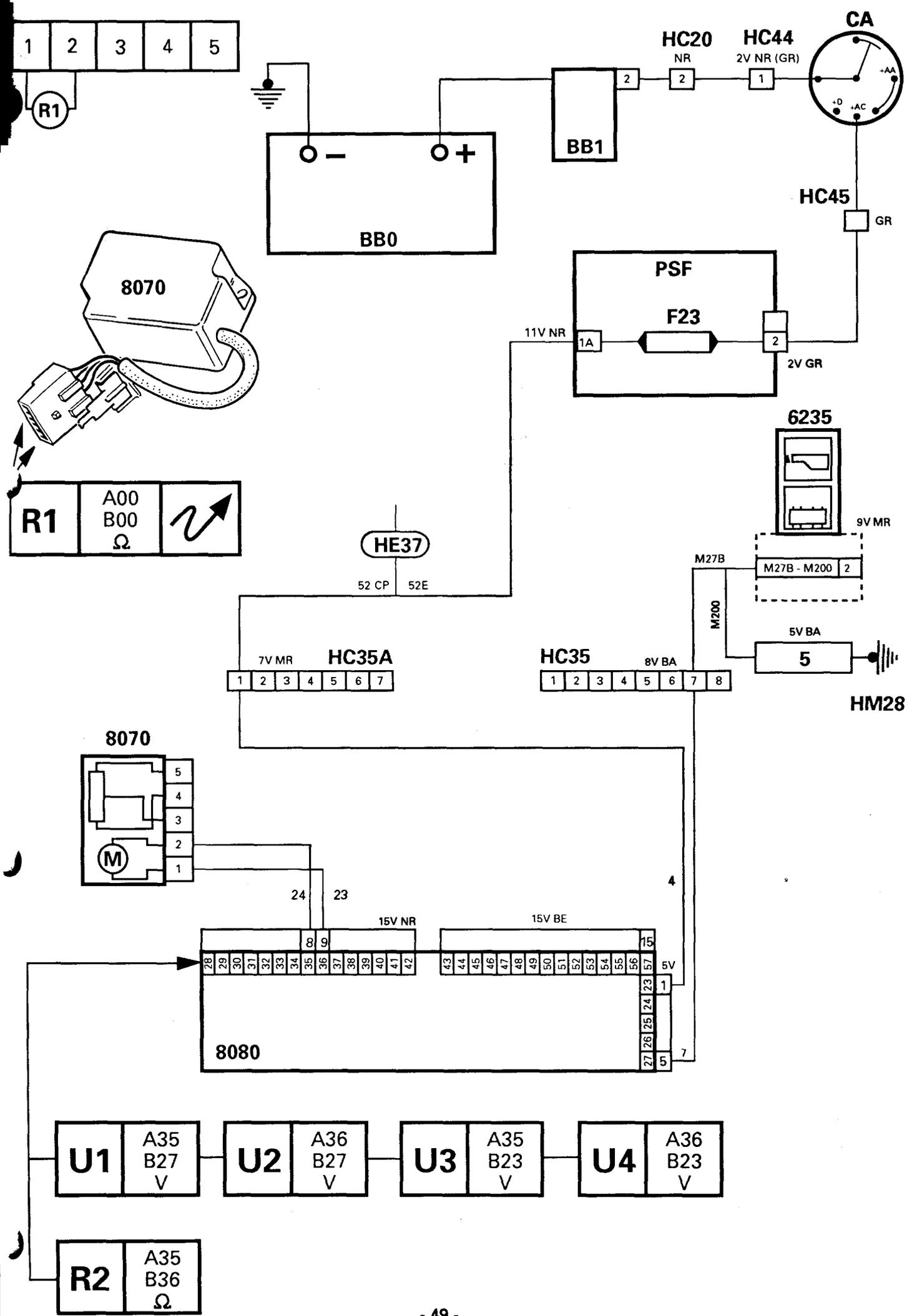
- Klima-Kompressor **8020**
Kompressor ersetzen, wenn $R1 < 1 \Omega$
- Stromversorgungsrelais des Kompressors **8005**
- Druckregler **8007**
- Kühlmitteltemperatur-Steuergerät (Klimaanlage) **8010**
- Stromdurchgang

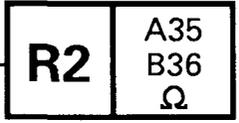
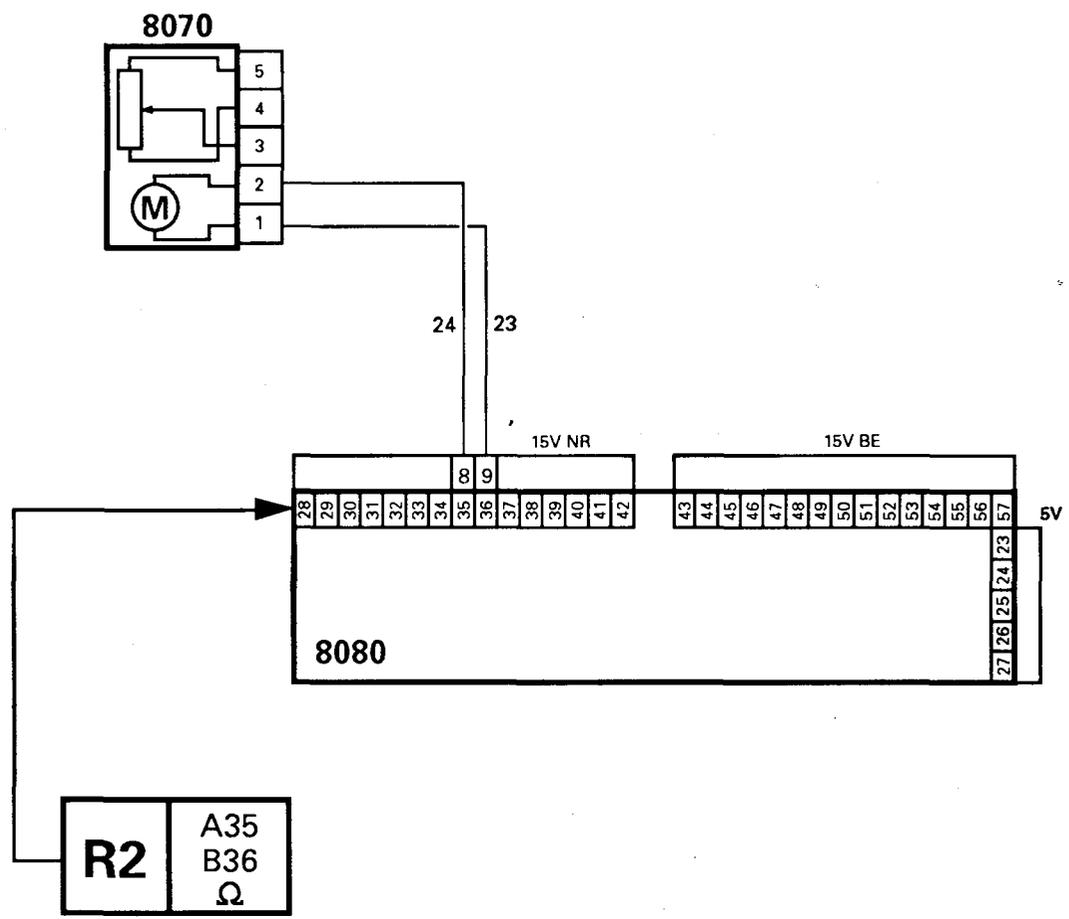
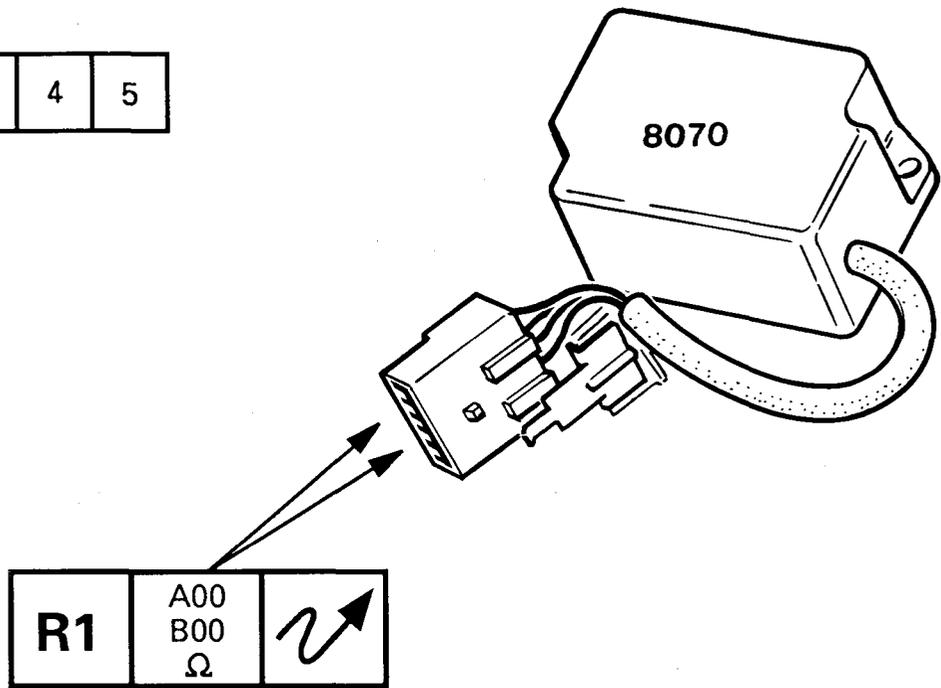
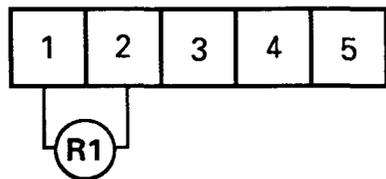
FEHLERCODES 17-18-27
Luftverteilungsklappenweg abweichend **8071**
Mischklappenweg " **8065**
Lufteinlaßklappenweg " **8070**

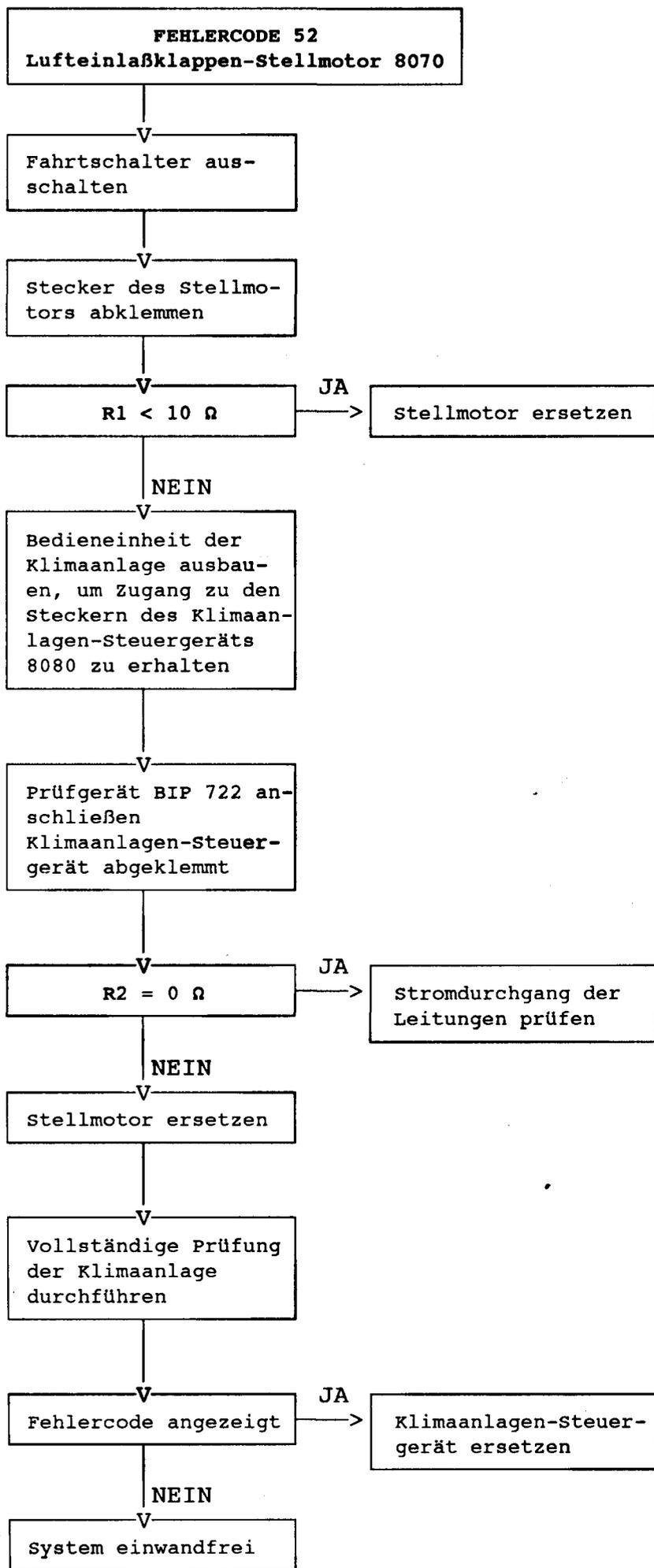


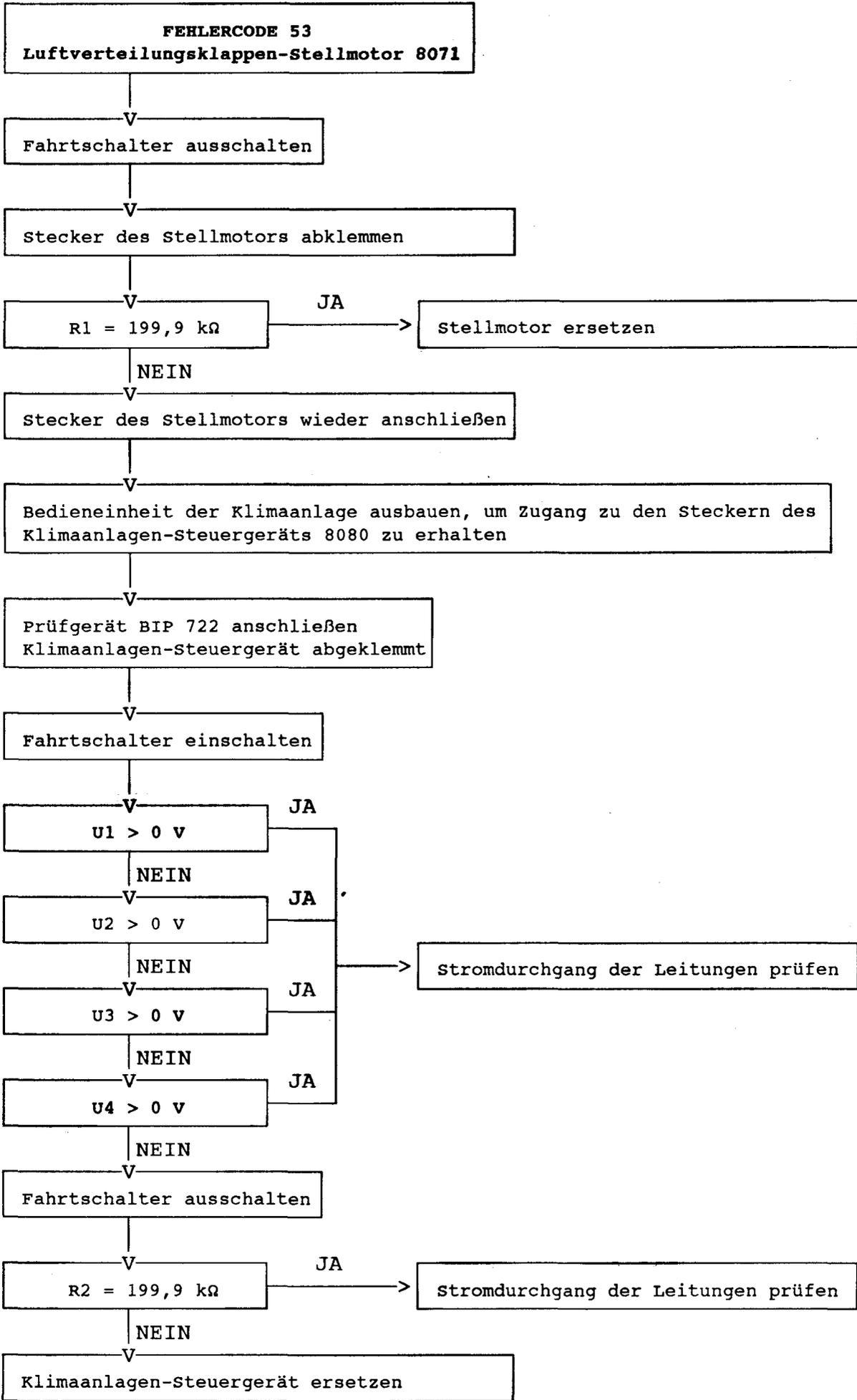
- Die Fehlercodes werden durch zu große Spiele an den Klappenachsen ausgelöst.
- Für eine einwandfreie Funktion müssen die neuen Klappenwege in den Speicher des Steuergeräts eingegeben werden.
- Diese Eingabe erfolgt automatisch im Rahmen einer Speicherlöschung.
- Wenn anschließend einer dieser Fehlercodes immer noch erscheint, entsprechenden Stellmotor ersetzen.

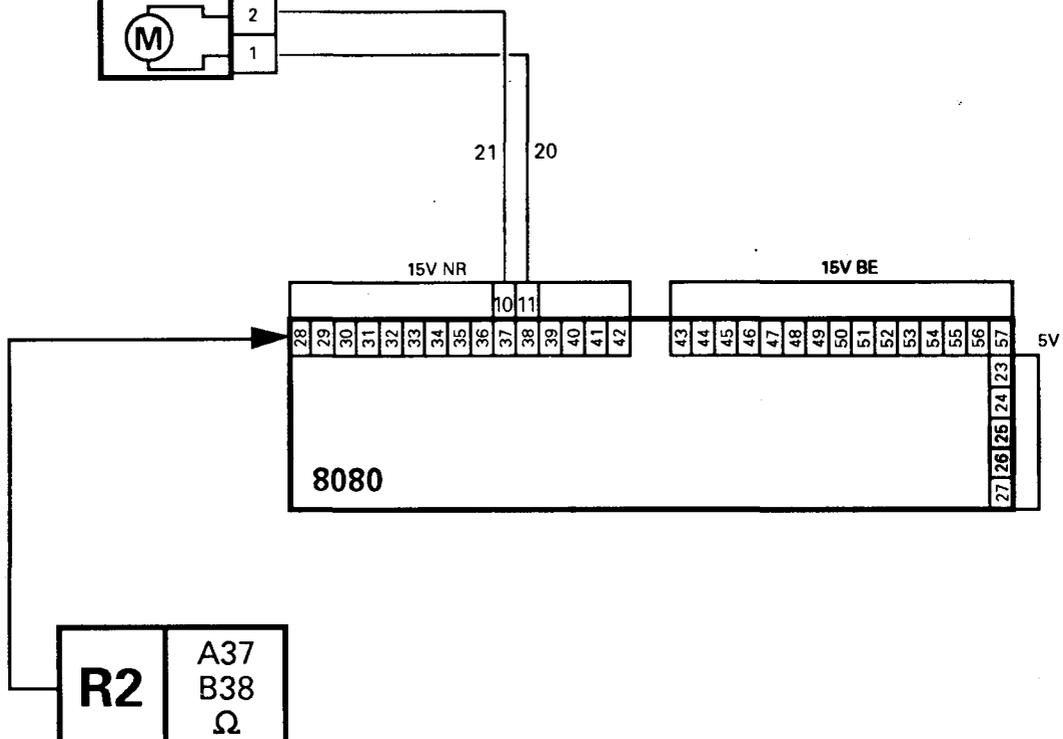
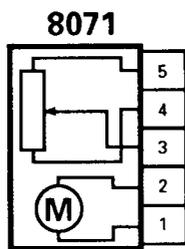
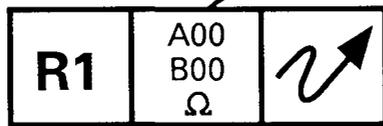
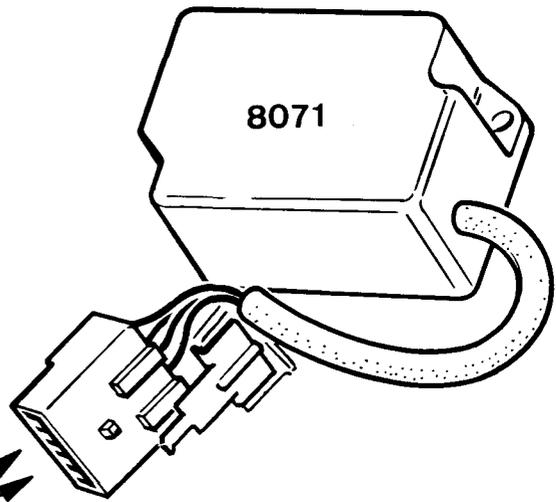
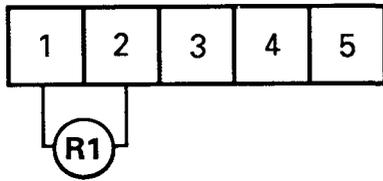


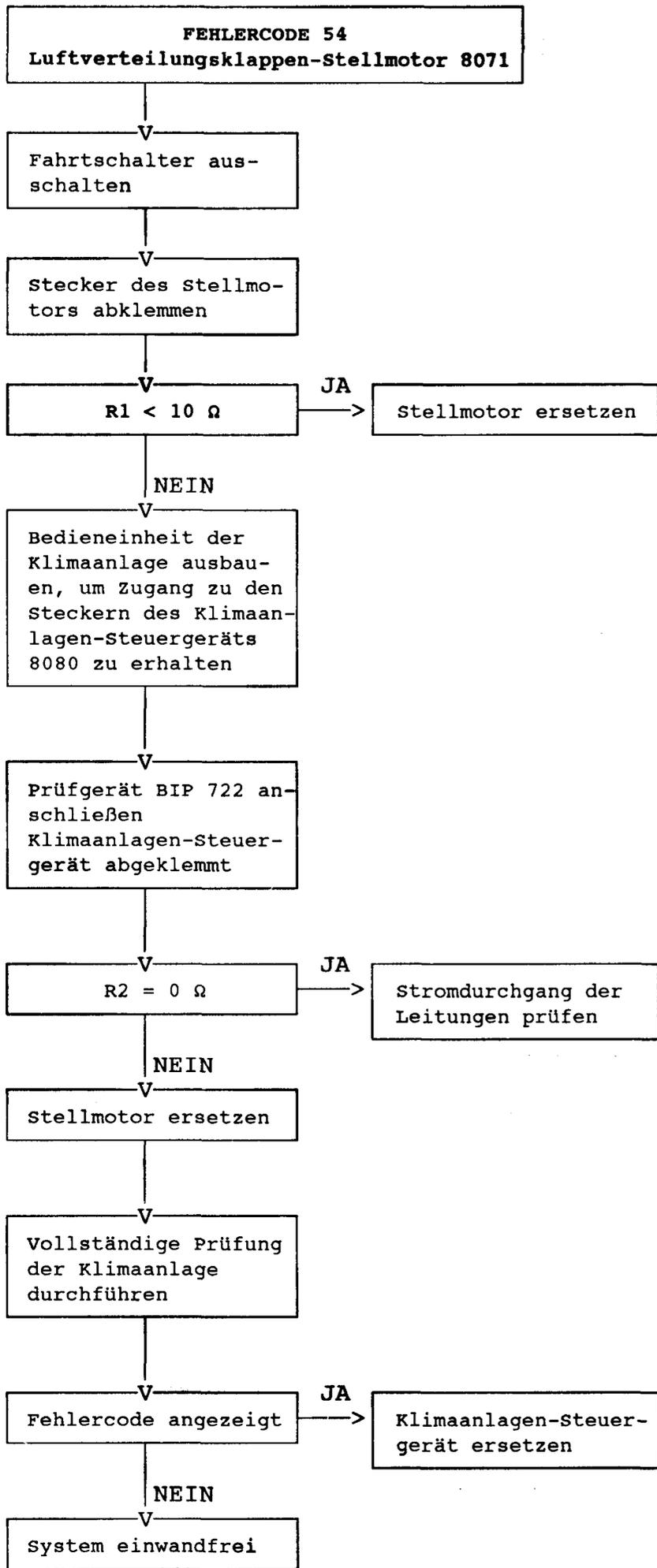


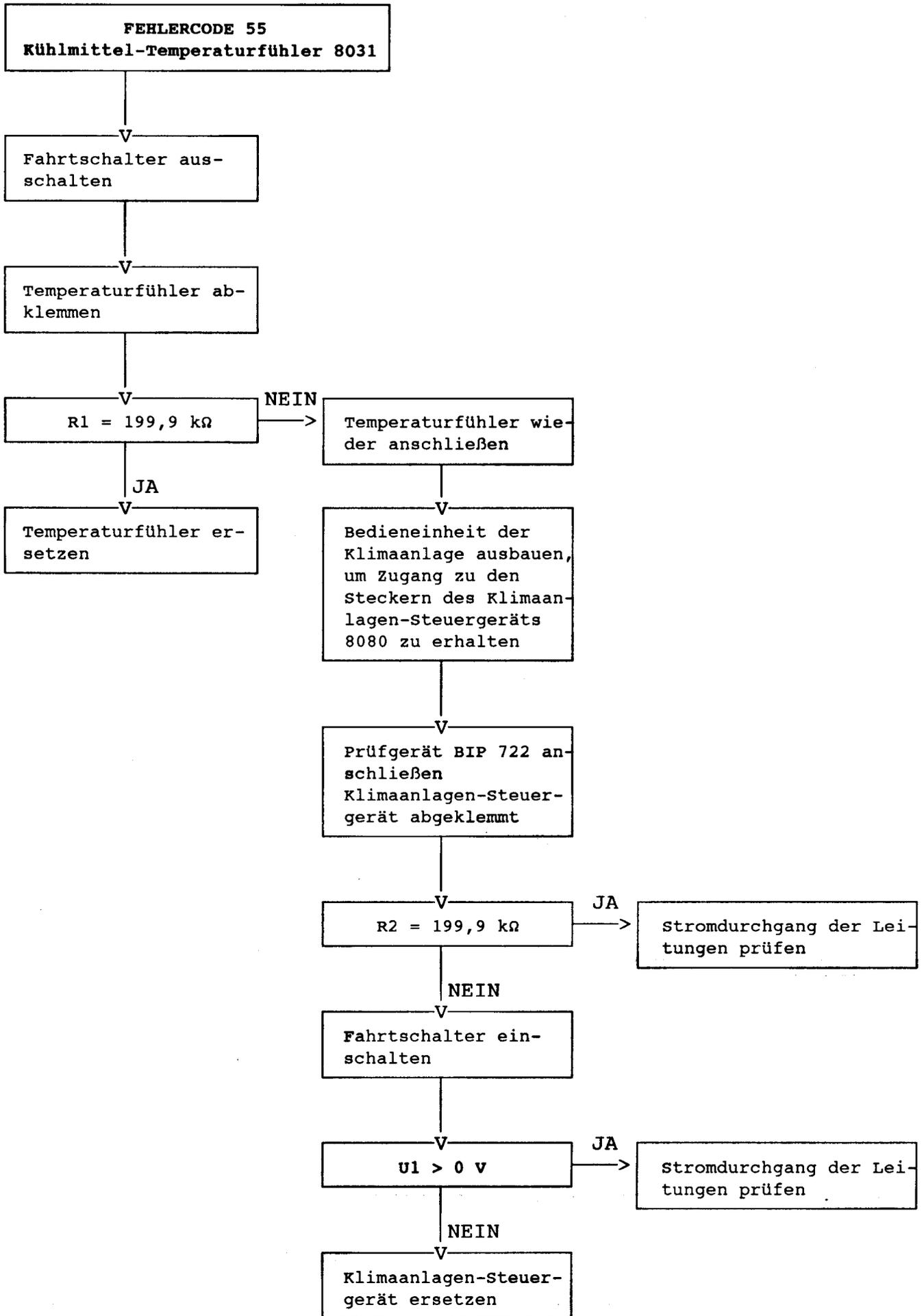




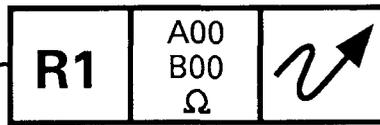
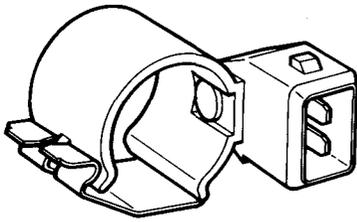




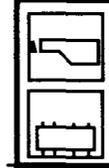




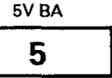
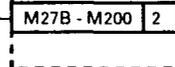
8031



6235

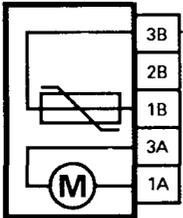


9V MR

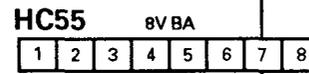
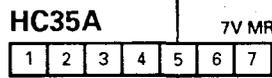


HM28

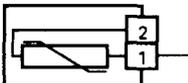
8030



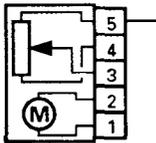
122



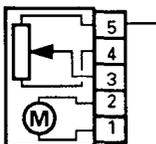
8032



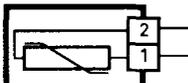
8070



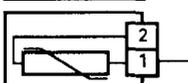
8071



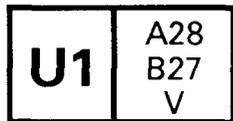
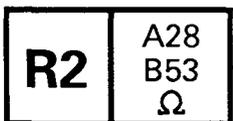
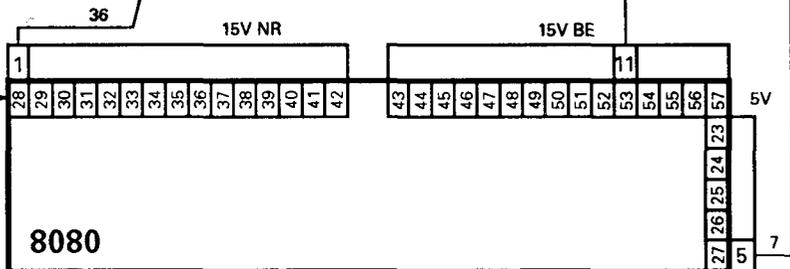
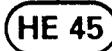
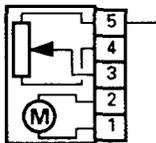
8031



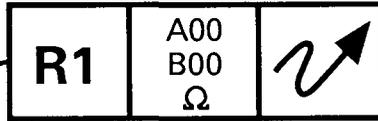
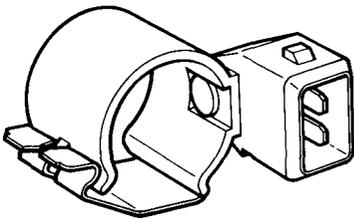
8006



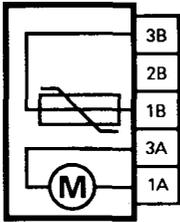
8065



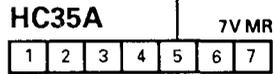
8031



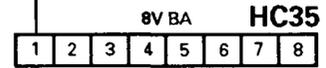
8030



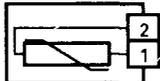
122



Siehe Broschüre Elektrik 605

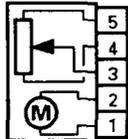


8032



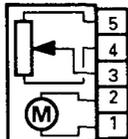
34

8070



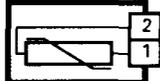
26

8071



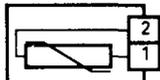
27

8031



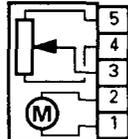
28

8006



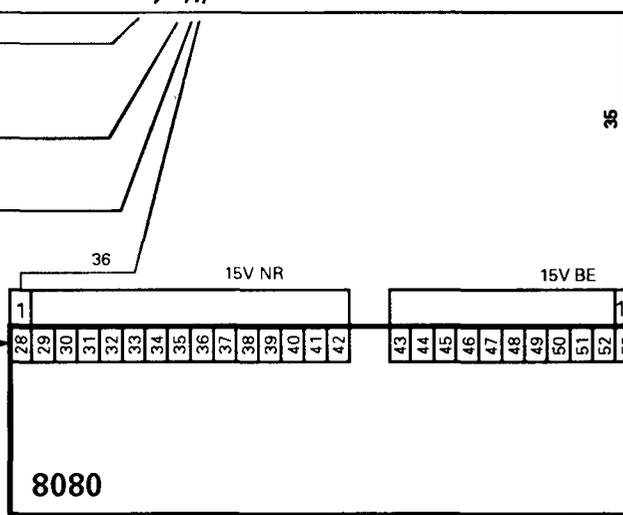
29

8065



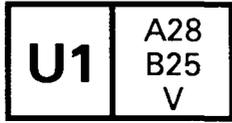
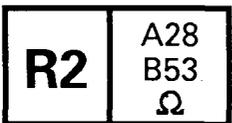
30

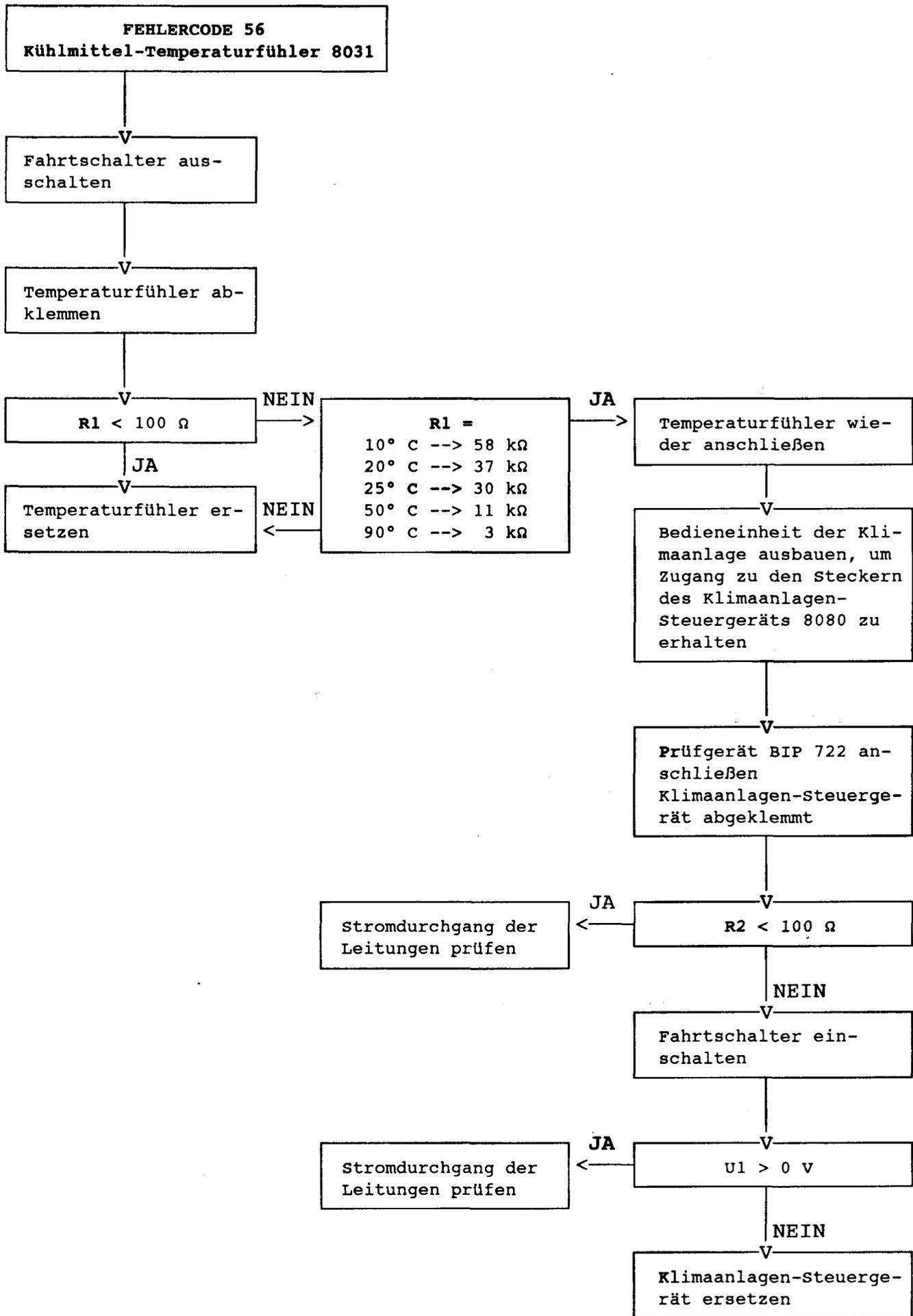
HE 45

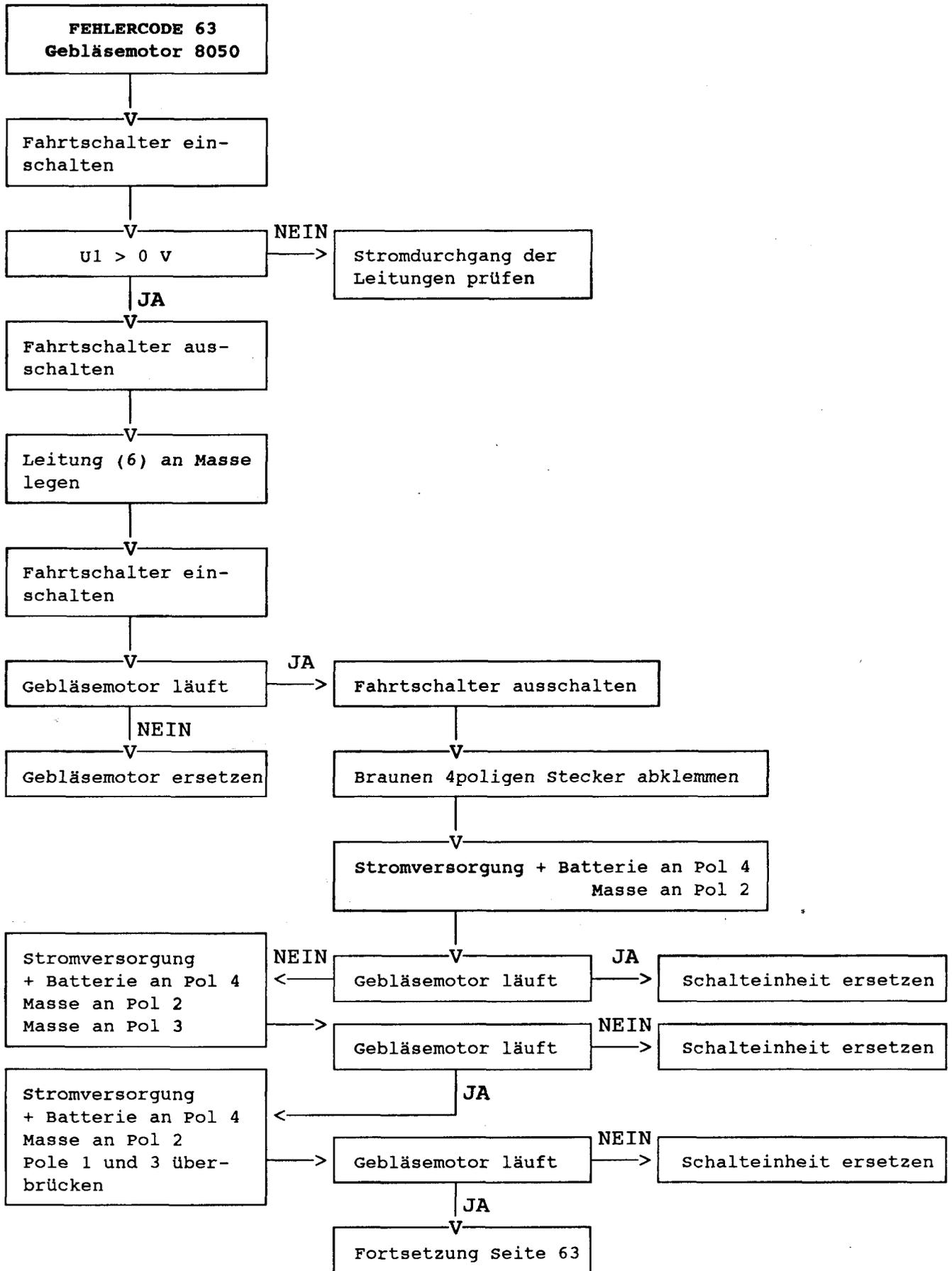


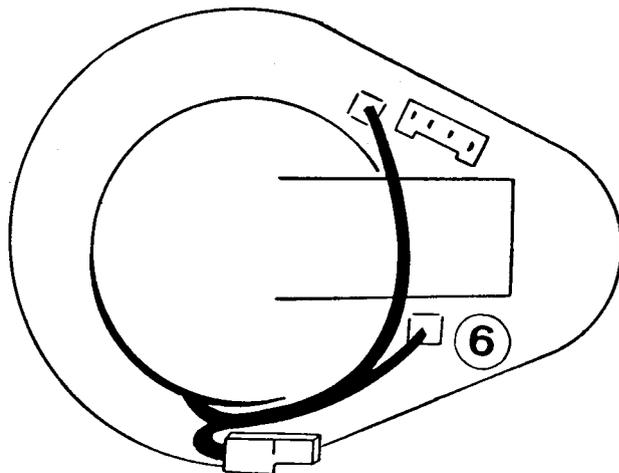
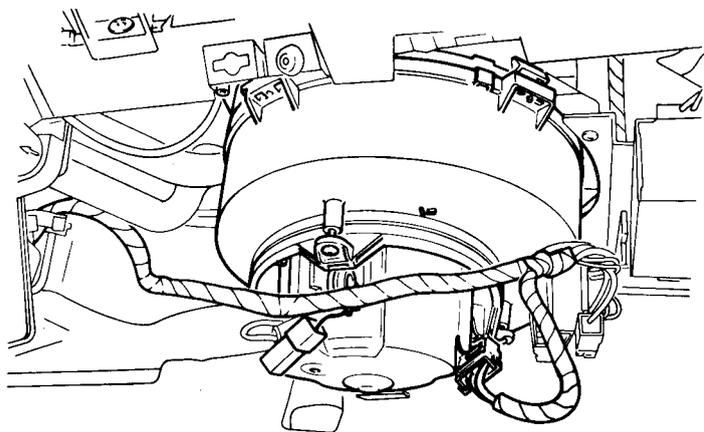
8080

5V

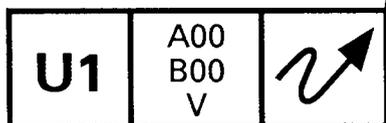




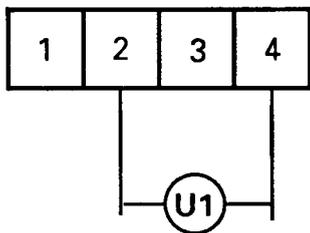


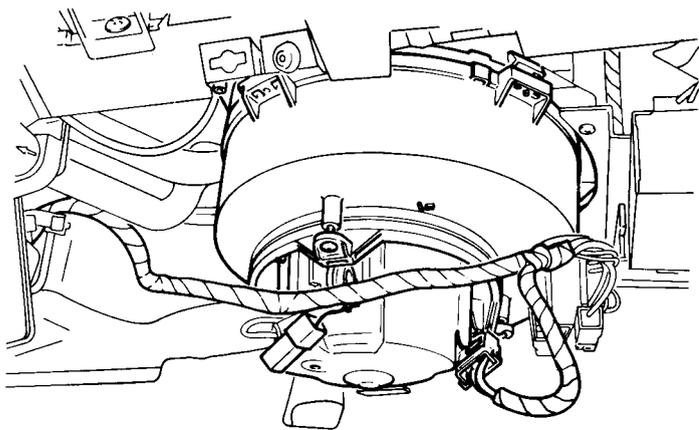


8050

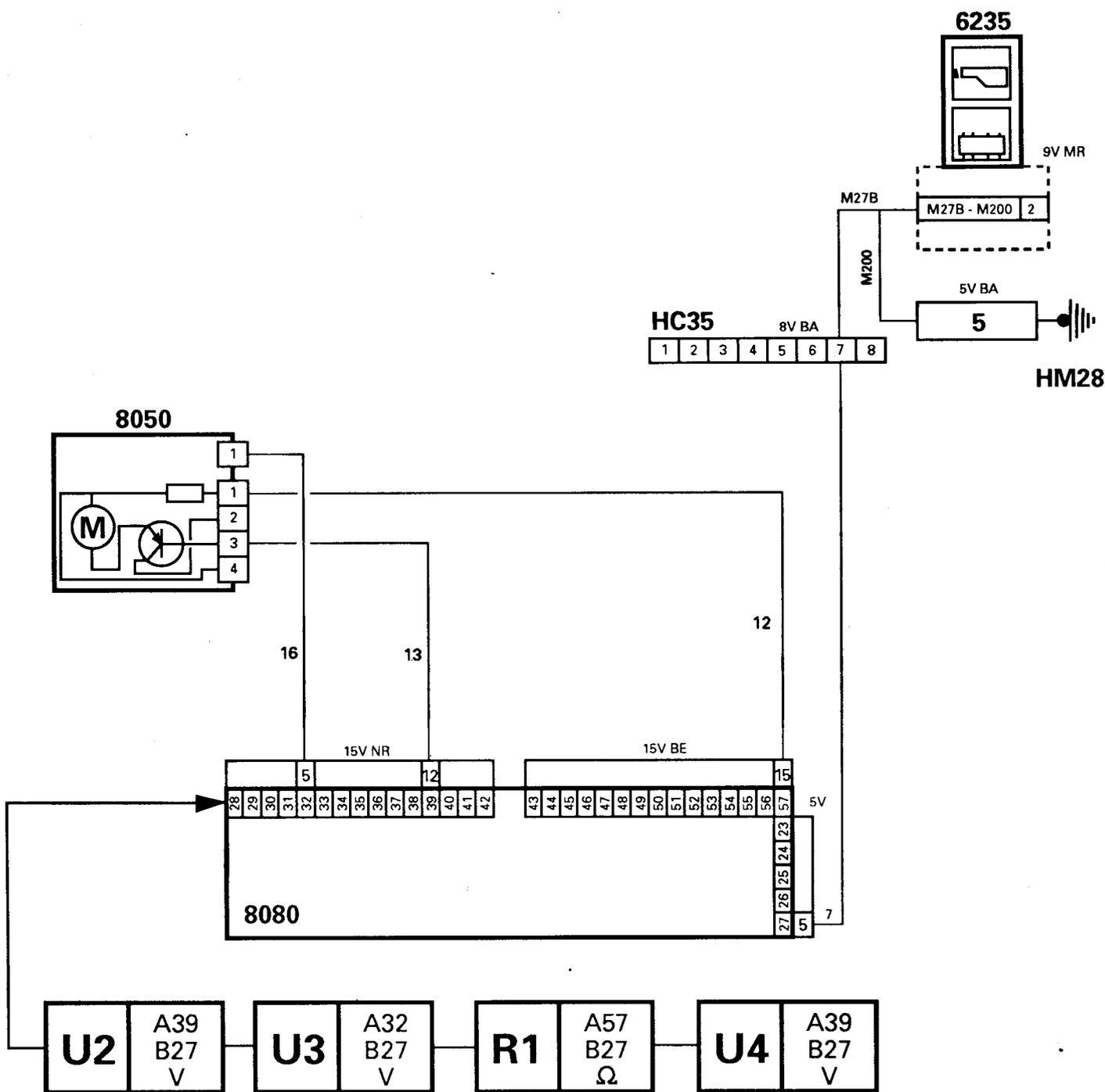
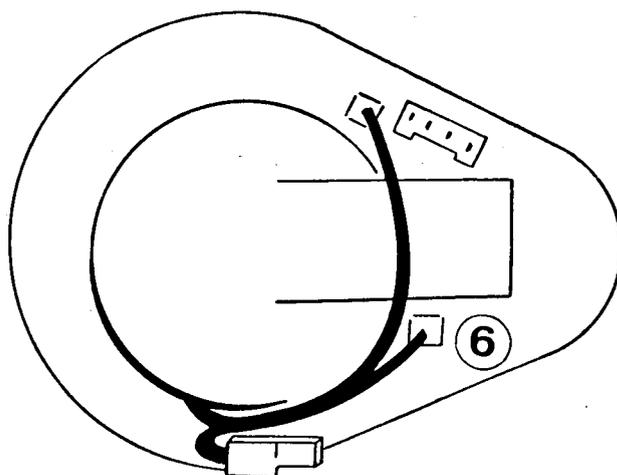


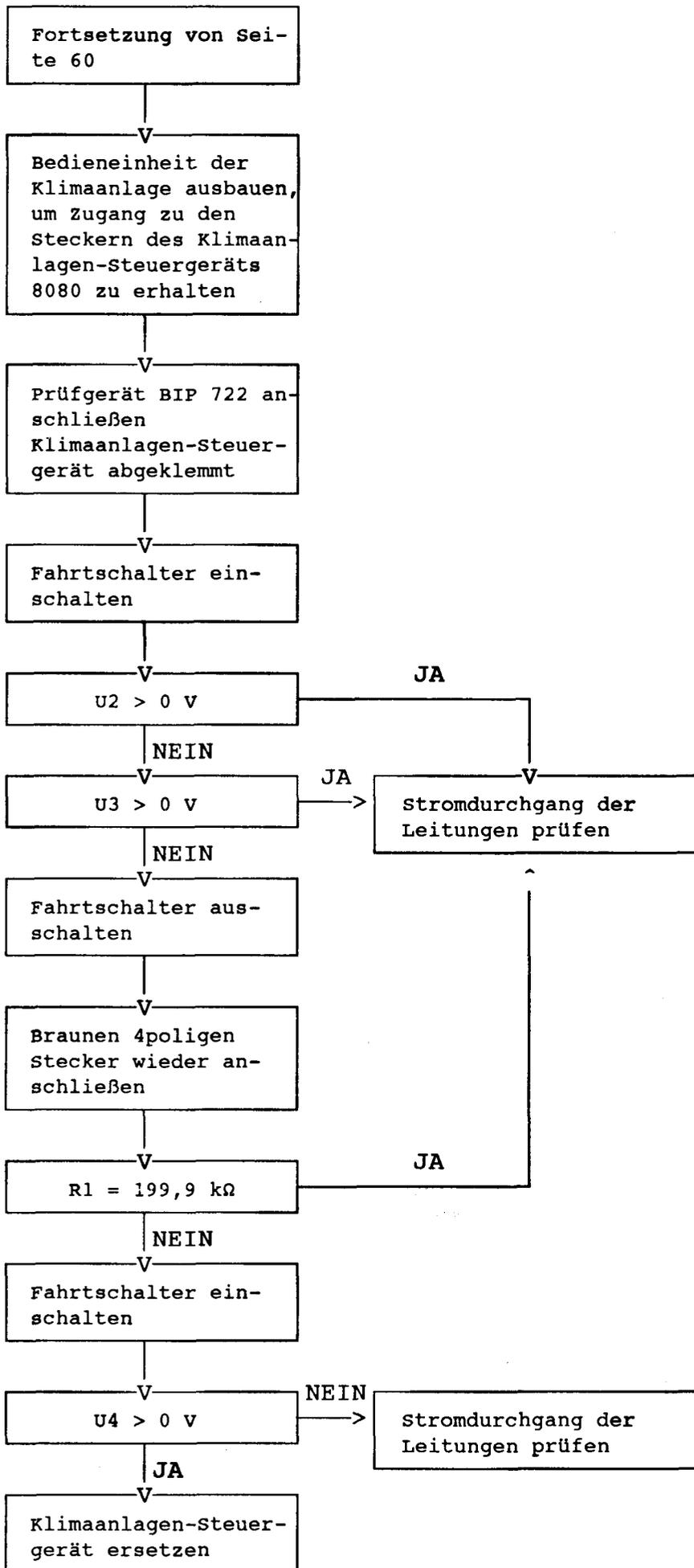
4V MR

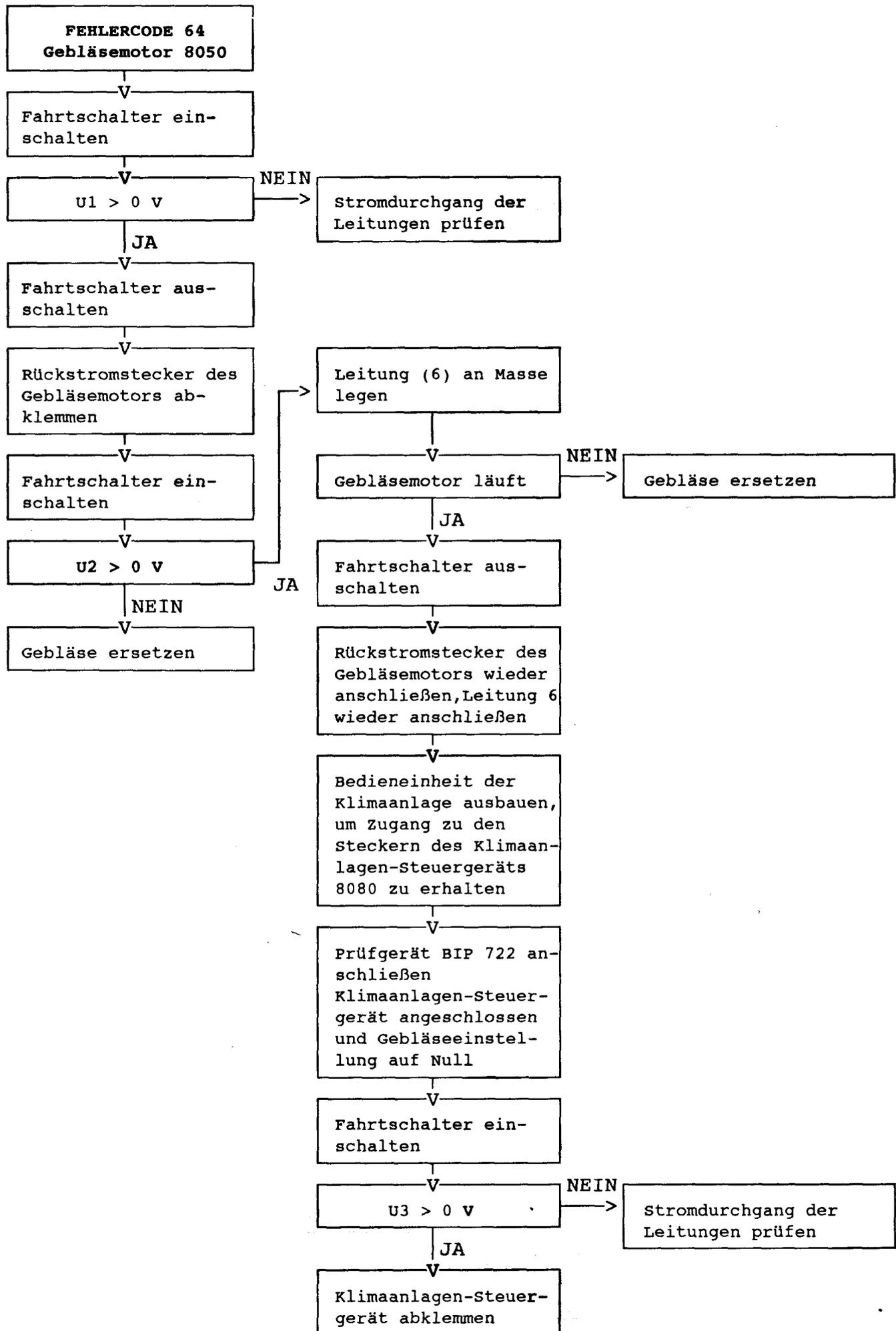


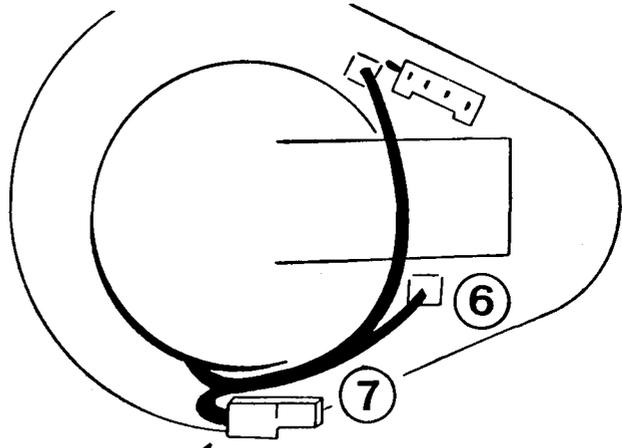
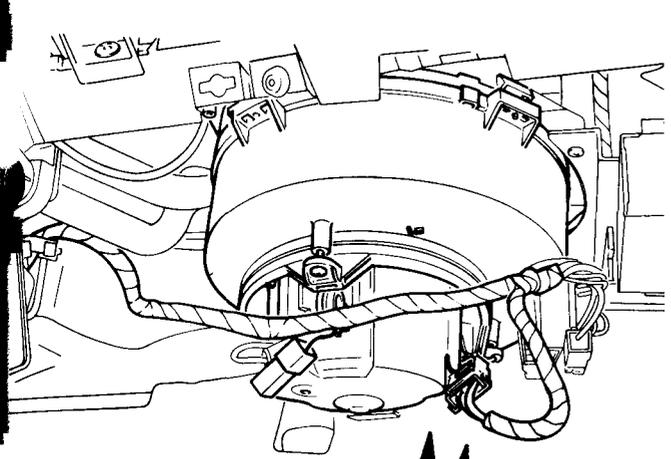


8050

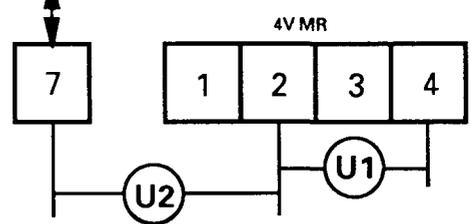
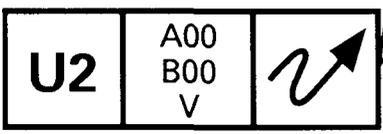
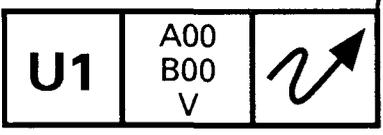




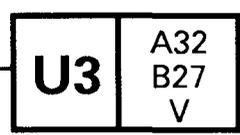
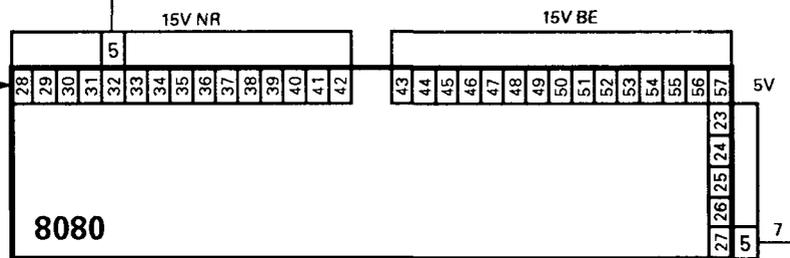
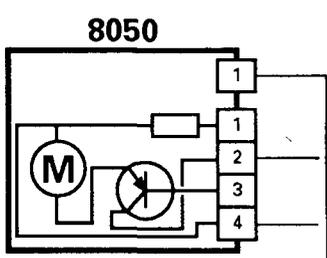
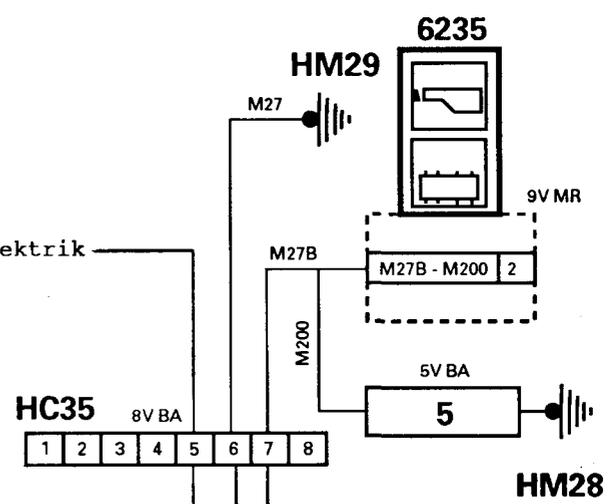


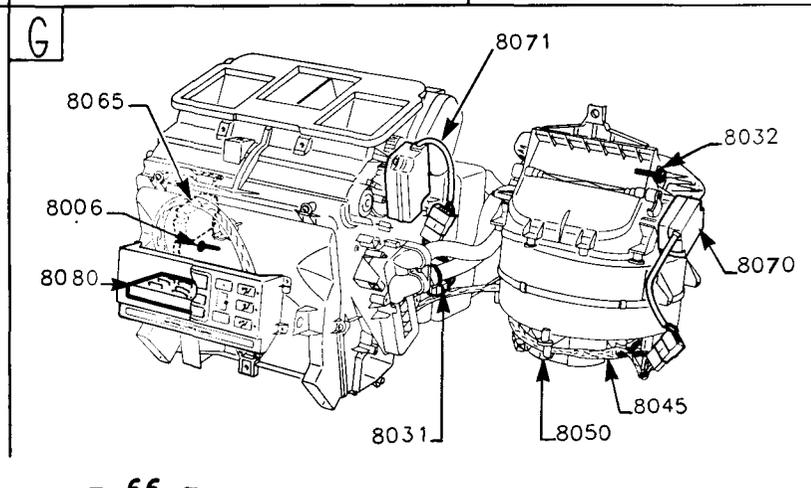
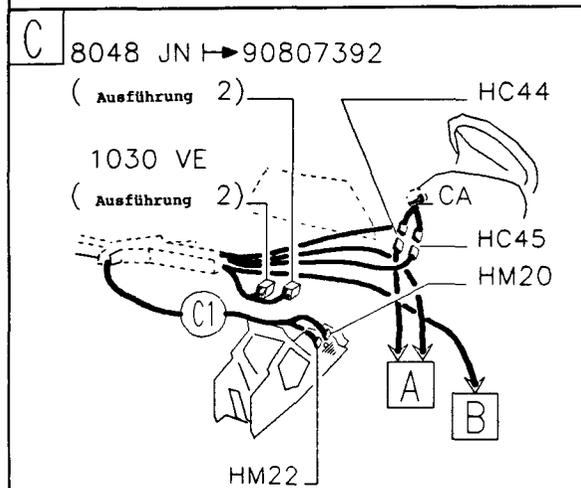
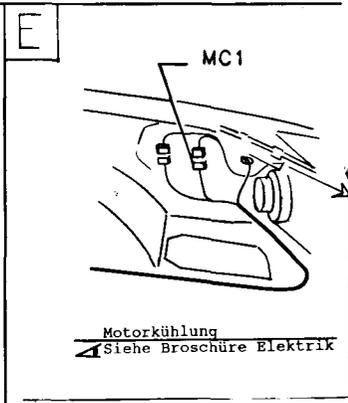
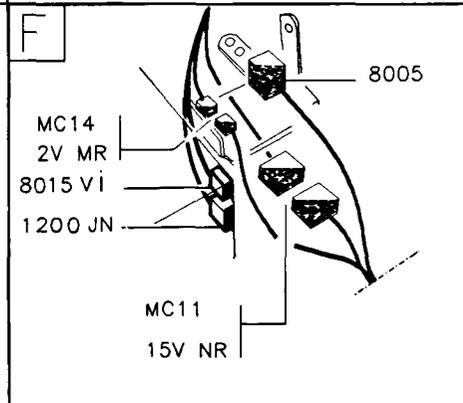
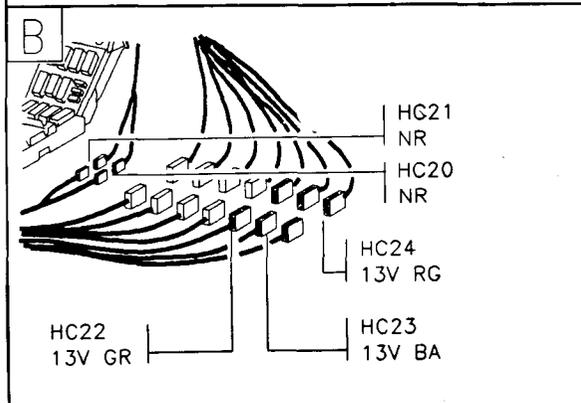
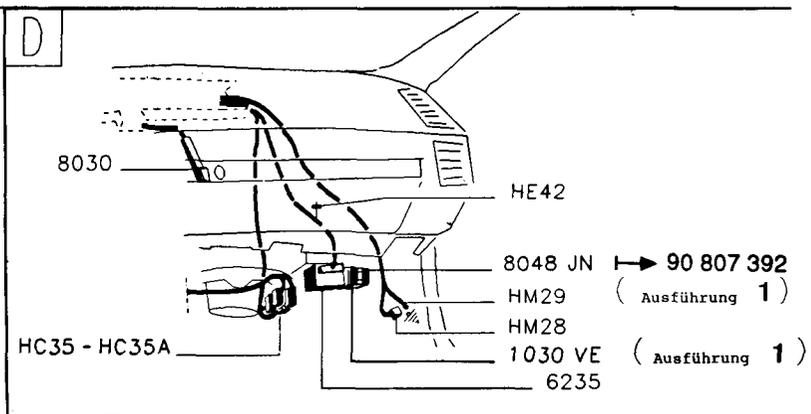
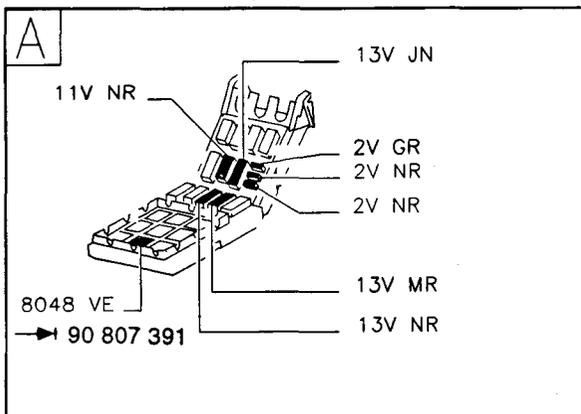
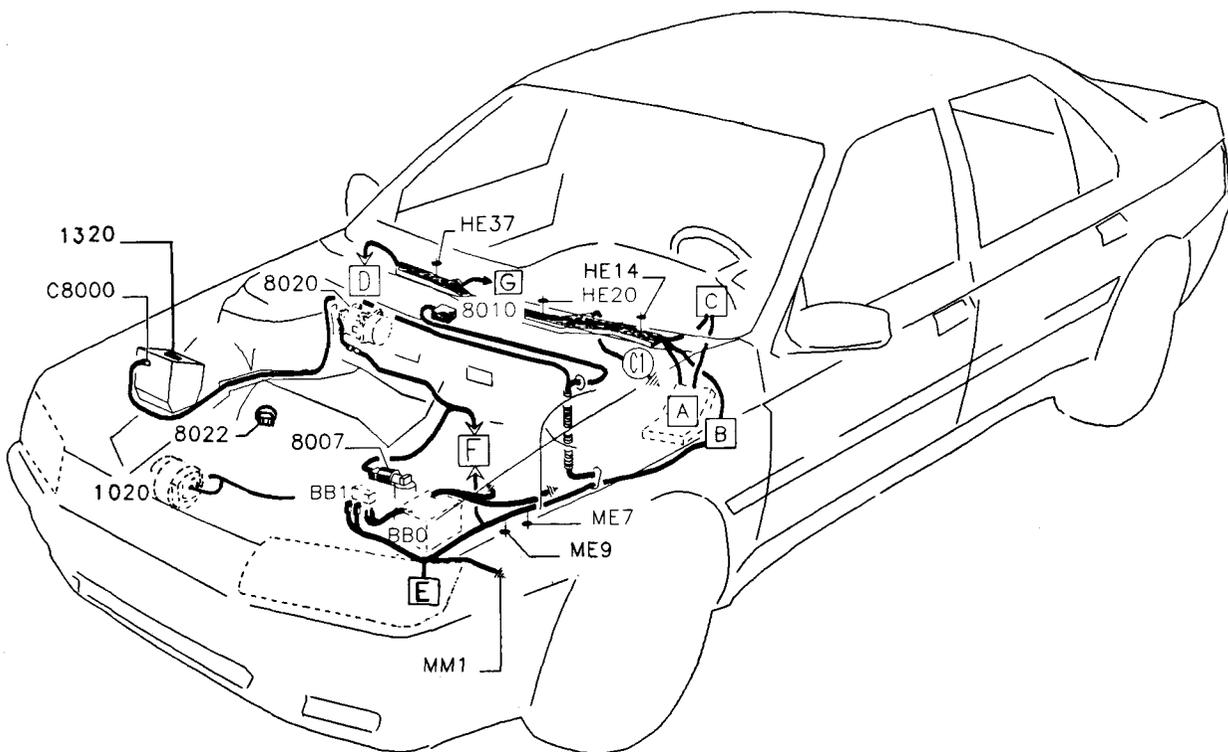


8050



Siehe Broschüre Elektrik 605





AUFLISTUNG ZU DEN SCHALTPLÄNEN
Siehe Broschüre Elektrik 605

BAUTEILE

BBO:	Batterie
BB1:	Batterie-Plus-Anschlußeinheit
CA:	Fahrtschalter
C1030:	Prüfstecker für Motorbetriebssignal
C8000:	Prüfstecker für Klimaanlage
1020:	Generator
1030:	Motorbetriebssignal-Relais
1200:	Kraftstoffpumpenrelais
1320:	Einspritz- und Zündsteuergerät
3050:	Beleuchtungs-Regelwiderstand
6235:	Zentralverriegelungs-Steuergerät (hier betroffen für die Doppel-Quetschverbindung der Masseleitung am Pol 2 des Steckers)
8005:	Stromversorgungsrelais für Klima-Kompressor
8007:	Druckregler
8010:	Kühlmitteltemperatur-Steuergerät (Klimaanlage)
8015:	Ausschaltrelais für Klima-Kompressor
8020:	Klima-Kompressor
8030:	Innenraum-Temperaturfühler
8006:	Verdampfer-Temperaturfühler
8031:	Kühlmittel-Temperaturfühler
8032:	Außentemperaturfühler
8045:	Gebläse-Schalteinheit
8048:	Stromversorgungsrelais für Gebläsemotor
8050:	Gebläsemotor
8065:	Mischklappen-Stellmotor
8070:	Lufteinlaßklappen-Stellmotor
8071:	Luftverteilungsklappen-Stellmotor
8080:	Klimaanlagen-Steuergerät

STECKVERBINDUNGEN

HC20.NR:	Stecker	1 Pol	schwarz
HC21.NR:	Stecker	1 Pol	schwarz
HC22 13V.GR:	Stecker	13 Pole	grau
HC23 13V.BA:	Stecker	13 Pole	weiß
HC24 13V.RG:	Stecker	13 Pole	rot
HC35 8V.BA:	Stecker	8 Pole	weiß
HC35A 7V.MR:	Stecker	7 Pole	braun
2x2V.GR:	Zwei Stecker	2 Pole	grau
MC11 15V.NR:	Stecker	15 Pole	schwarz
MC14 2V.MR:	Stecker	2 Pole	braun
MC1:	Siehe Broschüre Elektrik (Motorkühlung)		

MASSEANSCHLÜSSE

HM20, HM22:	Masseanschlüsse im Innenraum an der Lenksäulenhalterung
HM28, HM29:	Masseanschlüsse im Innenraum an der rechten A-Säule

LEITUNGSSTRÄNGE

FSC 55 PSF:	Leitungsstrang	Zentralelektrik/Sicherungskasten
FSC 50 P/B:	Leitungsstrang	Instrumententafel
FSC 10 AV:	Leitungsstrang	vorn
FSC 20 MOT:	Leitungsstrang	Motor
FSC 49 PULS:	Leitungsstrang	Gebläse
FSC 56 CLIM:	Leitungsstrang	Klimaanlage

BEZEICHNUNG DER STECKERFARBEN

BA: Weiß	NR: Schwarz	BE: Blau	JN: Gelb
GR: Grau	RG: Rot	MR: Braun	VE: Grün

BESCHREIBUNG

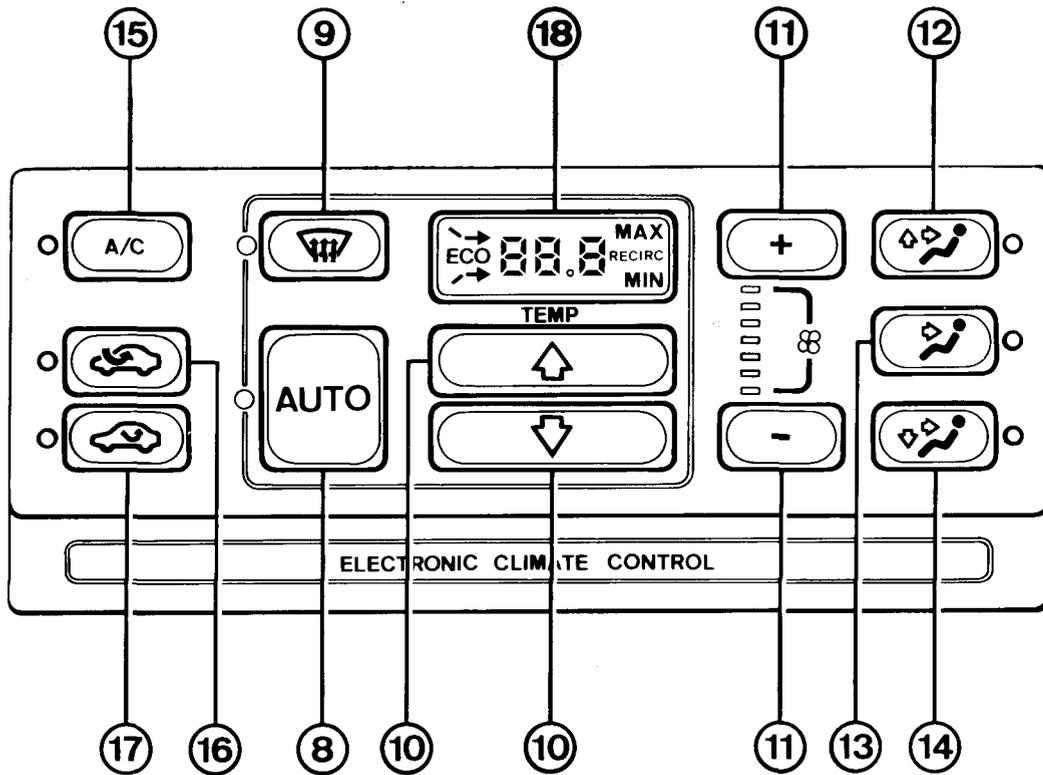
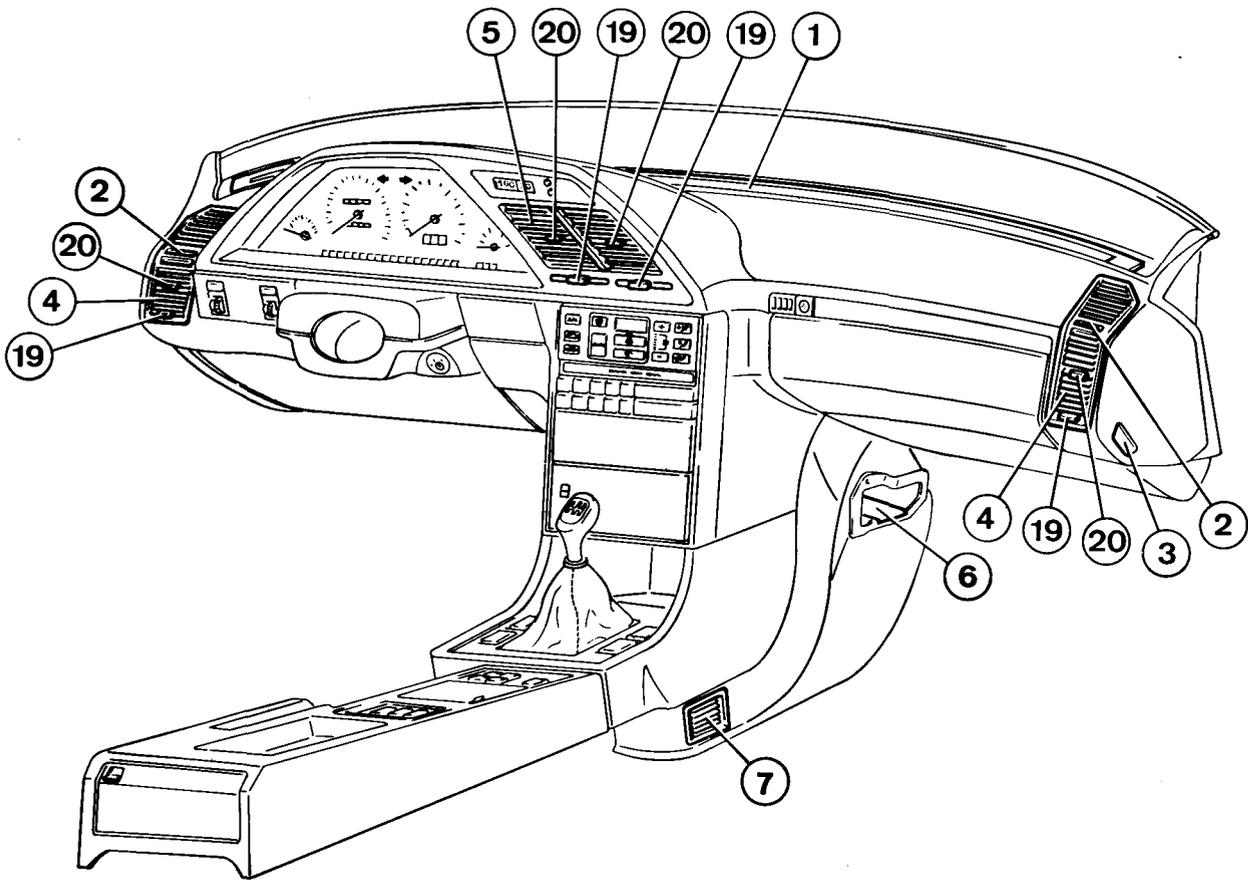
Die Klima-Vollautomatik ist an der Bedieneinheit in der Mittelfront der Instrumententafel zu erkennen.

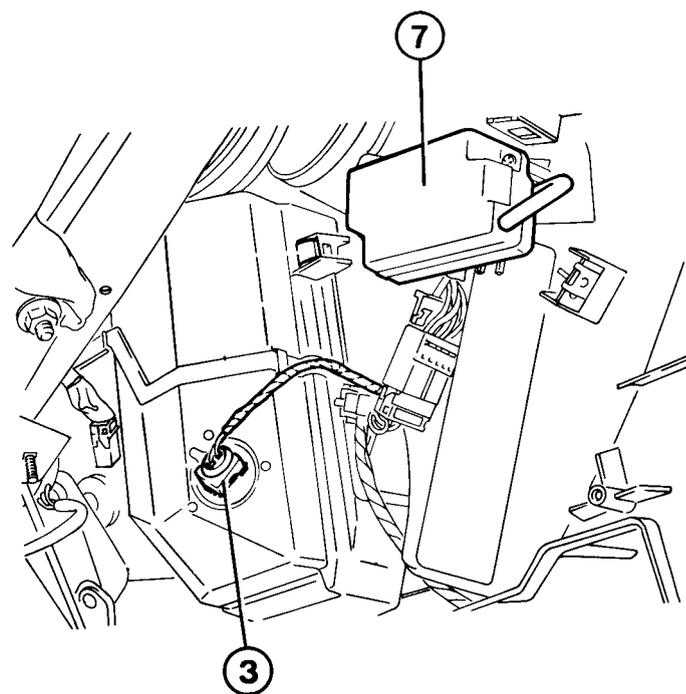
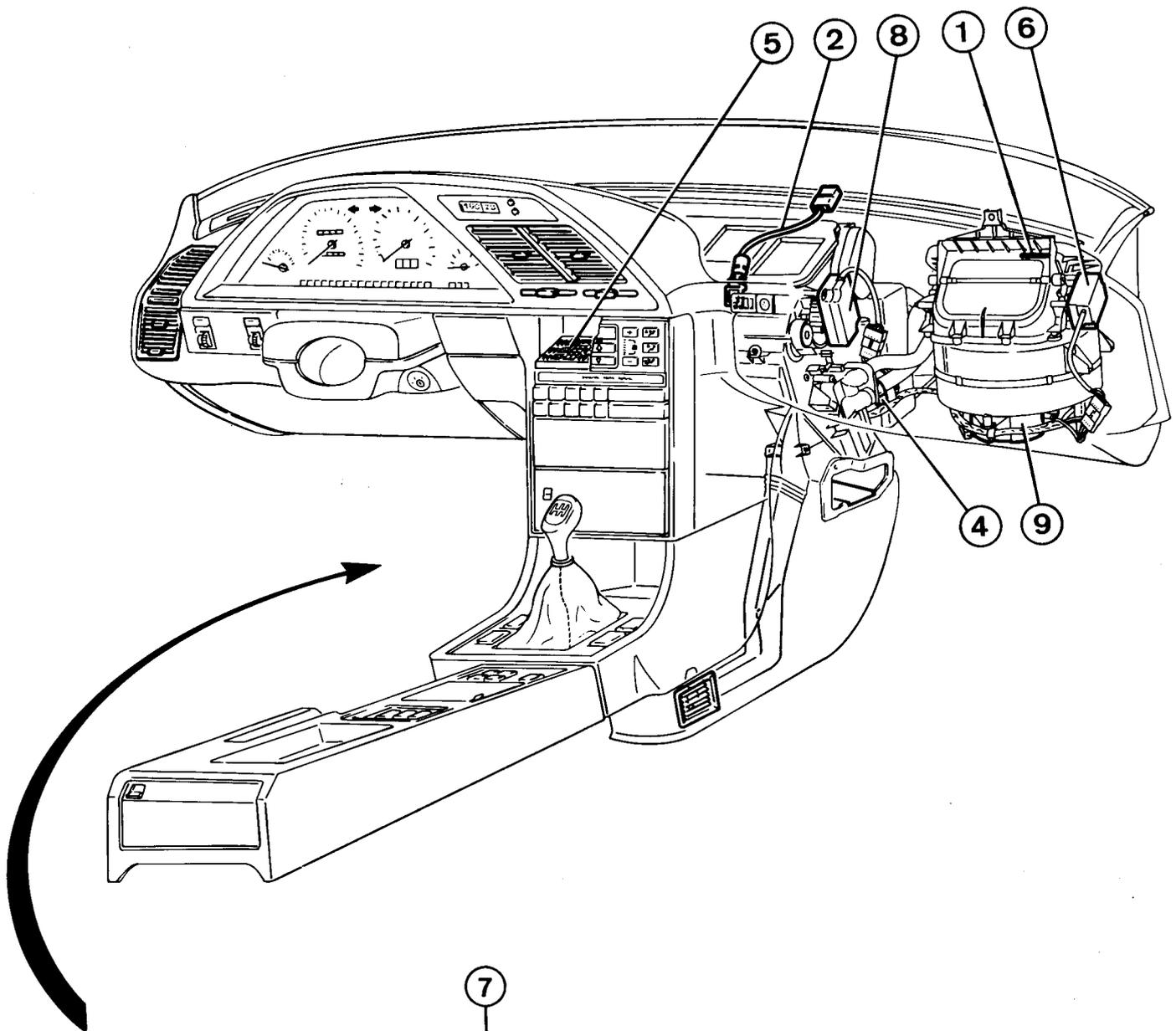
Luftverteilung

- 1 - Enteisungsdüsen für die Frontscheibe
- 2 - Enteisungsdüsen für die Türscheiben
- 3 - Zu den hinteren Luftdüsen
- 4 - Seitliche Luftdüsen
- 5 - Mittlere Luftdüsen
- 6 - Heizungsdüsen für die vorderen Fußräume
- 7 - Heizungsdüsen für die hinteren Fußräume

Bedienorgane für

- 8 - Automatikprogramm
- 9 - Sichtprogramm
- 10 - Einstellung der Innentemperatur (\pm)
- 11 - Einstellung des Luftdurchsatzes (\pm)
- 12 - Luftverteilung: Frontscheibe/obere Luftdüsen
- 13 - Luftverteilung: obere Luftdüsen
- 14 - Luftverteilung: obere Luftdüsen/Fußräume
- 15 - Klima-Kompressor
- 16 - Außenlufteinlaß
- 17 - Luftumwälzung
- 18 - Display
- 19 - Düsen-Luftdurchsatz
- 20 - Düsenrichtung





FUNKTIONSPRINZIP

WASSERUMLAUF

Vom Motorkühlsystem abgezweigtes erwärmtes Kühlmittel zirkuliert ständig durch den Heizungs-Wärmeaustauscher.

LUFTSTEUERUNG

Der durch die Lufteintrittsklappe eingeleitete Luftstrom wird durch die Mischklappe auf die eingestellte Temperatur geregelt. Er wird dann für ein möglichst angenehmes Innenraumklima automatisch durchsatzgeregelt und verteilt.

Funktionen der Bauteile

- der Außentemperaturfühler (1)
- der Innenraum-Temperaturfühler (2)
- der Verdampfer-Temperaturfühler (3)
- der Kühlmittel-Temperaturfühler (4)
- das Potentiometer für Stellung der Lufteinlaßklappe
- das Potentiometer für Stellung der Mischklappe
- das Potentiometer für Stellung der Verteilungsklappe

übermittelnde Informationen an:

- das Klimaanlage-Steuergerät (5)

dieses steuert:

- den Stellmotor (6) der Lufteinlaßklappen
- den Stellmotor (7) der Mischklappe
- den Stellmotor (8) der Verteilungsklappe
- den Gebläsemotor (9)
- die Kupplung des Klima-Kompressors

WIRKUNGSWEISE

Die Bedieneinheit der Klimaanlage gliedert sich in zwei Hauptbereiche:

- (1) Vollautomatischer Betrieb
- (2) Manueller Eingriff

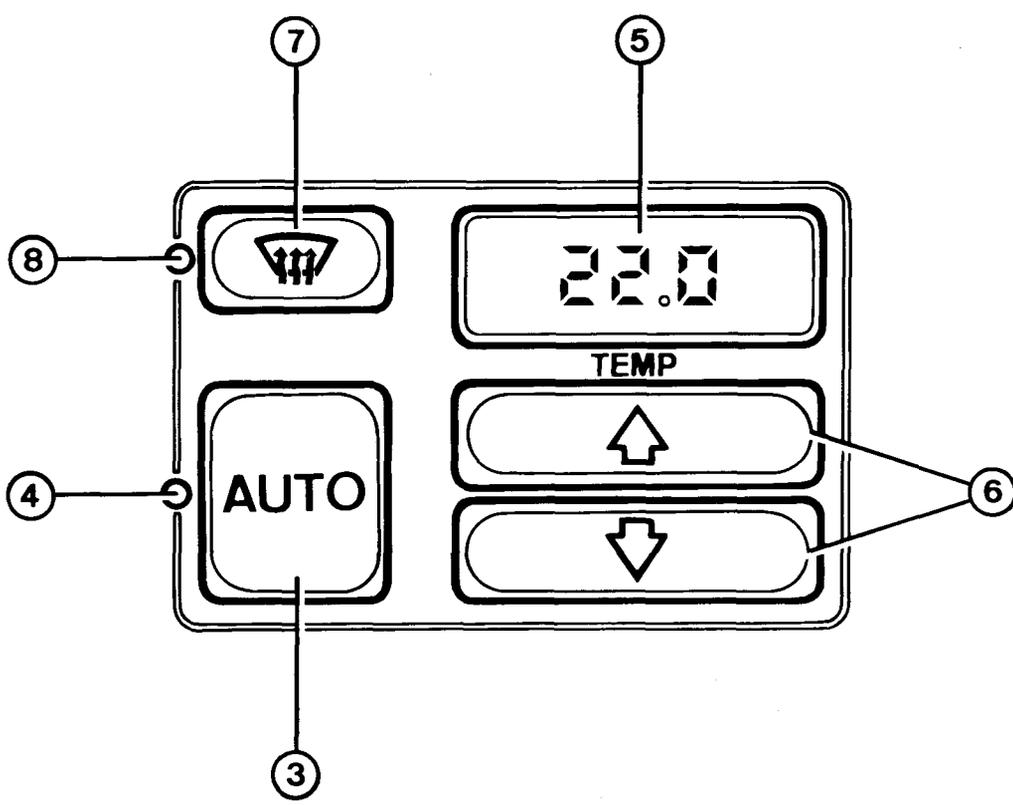
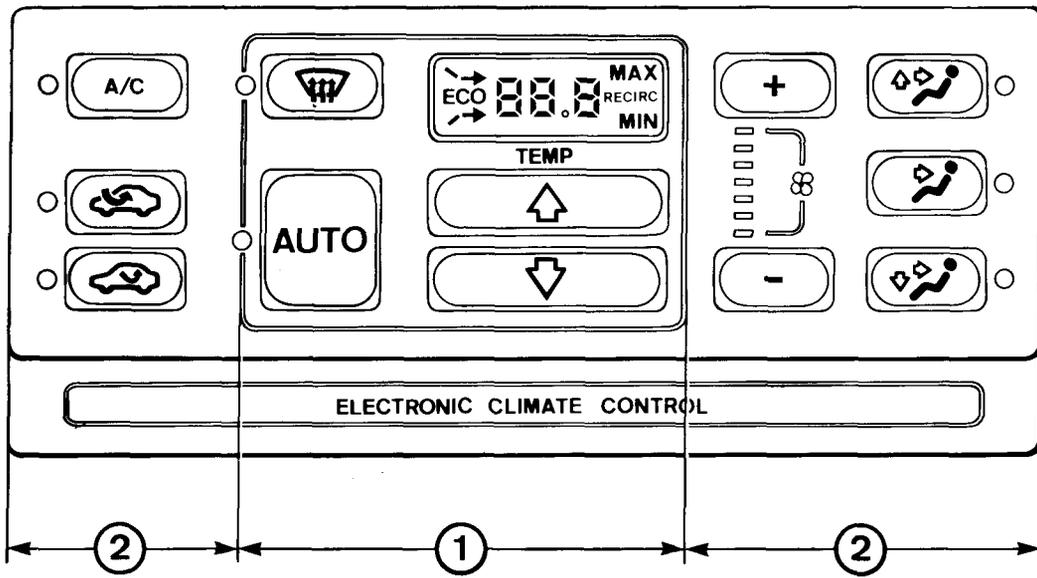
VOLLAUTOMATISCHER BETRIEB

Durch Drücken der Taste AUTO (3) wird das Programm für vollautomatischen Betrieb (Normalbetrieb) eingeschaltet.

- Die Kontrollleuchte (Leuchtdiode) (4) brennt, und die Steuerung der Anlage erfolgt nach zwei Kriterien:
 - Sicht
 - Komfort für die Insassen
- Die Einstellung der Innenraumtemperatur (5) bleibt dem Benutzer überlassen:
 - Diese Temperatur kann mit Hilfe der Tasten (6) verändert werden und wird ständig angezeigt.
 - Die Einstellung erfolgt zwischen 19° C und 25 ° C in Schritten von jeweils 0,5 ° C, zwischen 19° C und 15° C (Mindestwert) sowie zwischen 25° C und 30° C (Höchstwert) jeweils in Schritten von 1° C.

Unter bestimmten, stark erschwerten Betriebsbedingungen (Fahrzeug sehr feucht, zahlreiche Insassen, Eisregen usw.) kann das Automatikprogramm für die Beschlagfreihaltung nicht ausreichen; in diesem Fall sollte vorübergehend durch Drücken der Tasten (7) das Sichtautomatikprogramm eingesetzt werden:

- In diesem Fall brennt die Kontrollleuchte (8) und die Kontrollleuchte (4) erlischt.
- Die Einstellung der Innenraumtemperatur bleibt dem Benutzer überlassen.



WIRKUNGSWEISE

MANUELLE KORREKTUR

Die Tasten (1), (3), (4), (5), (6), (8) und (11) in diesem Bereich ermöglichen eine Veränderung der vom Automatikprogramm gesteuerten Einstellungen.

Luftdurchsatz

- Der Luftdurchsatz kann mit Hilfe der Tasten (1) verringert oder erhöht werden.
- Die Leuchtdioden (2) zeigen den Luftdurchsatz als Skalenstriche von 0 bis 7:
 - . AUTOMATIKPROGRAMM: Die Diode (13) erlischt.
 - . SICHTPROGRAMM: Die Diode (14) erlischt.
- Bei Erlöschen der ersten Diode, durch Drücken der Taste (1-), werden das Gebläse und der Kompressor ausgeschaltet, die zuvor entweder brennende oder nicht brennende Diode (12) brennt dann nicht.
 - . Die Diode (12) kann weiterbrennen, wenn die Kompressorfunktion durch Drücken der Taste (11) vorgegeben wurde.

Luftverteilung

- Die Verteilung der Luftströme kann durch Betätigung der folgenden Tasten verändert werden:
 - . Taste (3): GRÖSSTMÖGLICHER Durchsatz zur Frontscheibe, Restdurchsatz zu den oberen Luftdüsen
 - . Taste (4): GRÖSSTMÖGLICHER Durchsatz zu den oberen Luftdüsen, Restdurchsatz zur Frontscheibe und in die Fußräume
 - . Taste (5): GRÖSSTMÖGLICHER Durchsatz zu den oberen Luftdüsen und in die Fußräume
- Dabei brennt jeweils die der gewählten Taste entsprechende Kontrollleuchte. (Es darf nur eine Leuchtdiode brennen.):
 - . AUTOMATIKPROGRAMM: Die Diode (13) erlischt.
 - . SICHTPROGRAMM: Die Diode (14) brennt weiter.

Lufteinlaß

- Außenlufteinlaß
 - . Durch Drücken der Taste (6) wird der Außenlufteinlaß unabhängig von der Regelung geöffnet.
 - . Die entsprechende Kontrolleuchte (7) brennt.
- Umwälzung der Innenluft

Diese Schaltung ist für Ausnahmefälle bestimmt, um das Eindringen von Abgasen, Staub und unangenehmem Geruch zu vermeiden.

 - . Hierzu ist die Taste (8) zu drücken.
 - . Die Kontrolleuchte (9) brennt und im Display (10) erscheint die Anzeige "RECIRC".

Klimaanlage

Durch Drücken der Taste (11) wird der Kompressor der Klimaanlage eingeschaltet bzw. ausgeschaltet.

Es bestehen zwei Möglichkeiten:

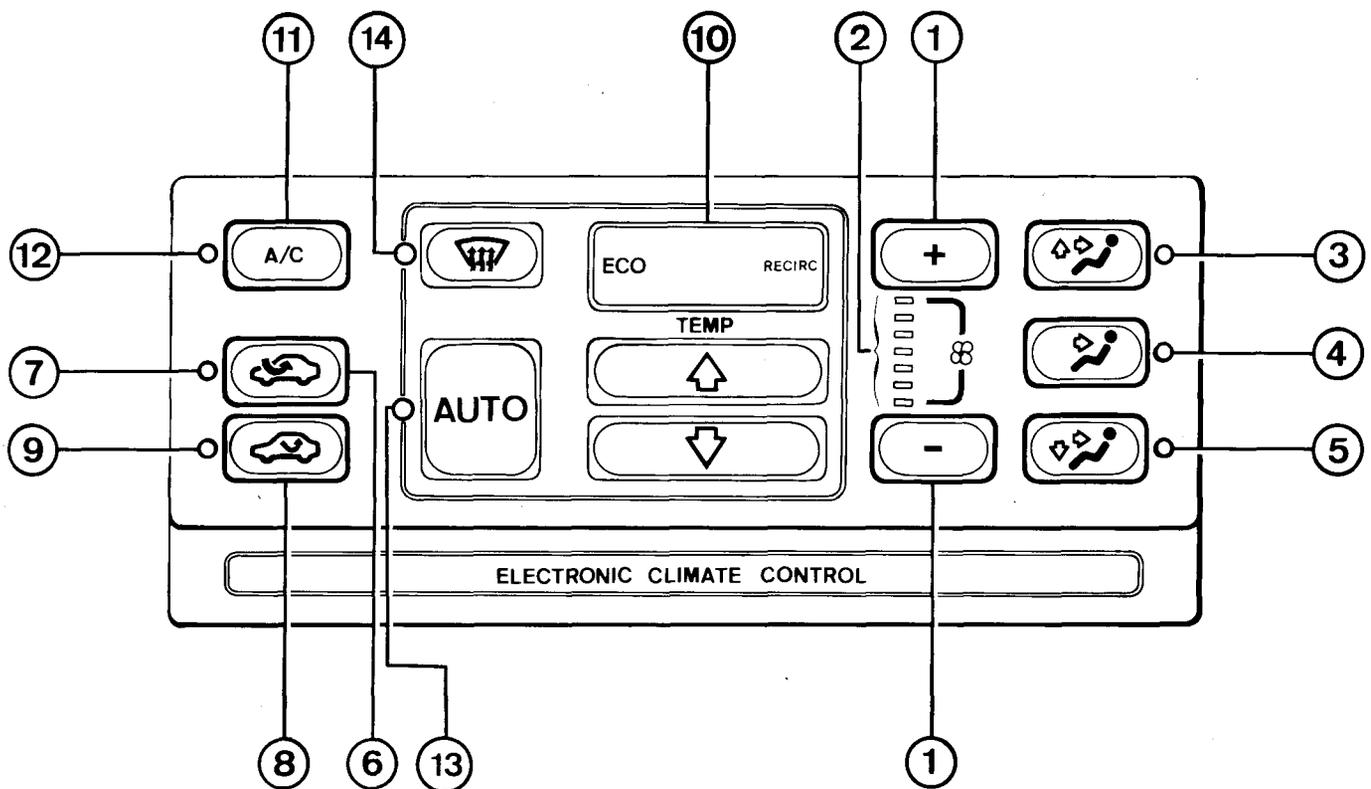
- Wenn das Automatikprogramm die Klimaanlage einsetzt, brennt die Kontrollleuchte (12); durch Drücken der Taste (11) wird der Klima-Kompressor ausgeschaltet, die Kontrollleuchte (12) erlischt und im Display (10) erscheint die Anzeige "ECO".
- Wenn das Automatikprogramm die Klimaanlage nicht einsetzt, brennt die Kontrollleuchte (12) nicht; durch Drücken der Taste (11) wird der Betrieb des Klima-Kompressors freigegeben und die Kontrollleuchte (12) brennt.

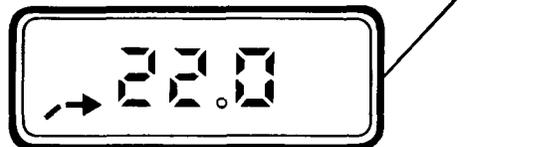
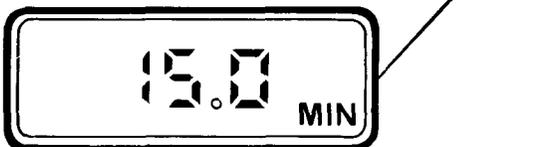
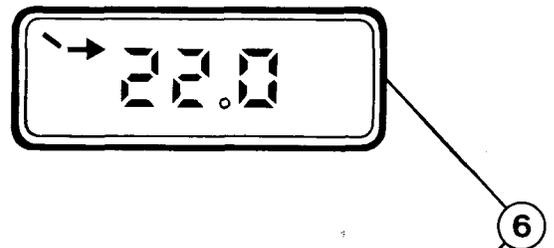
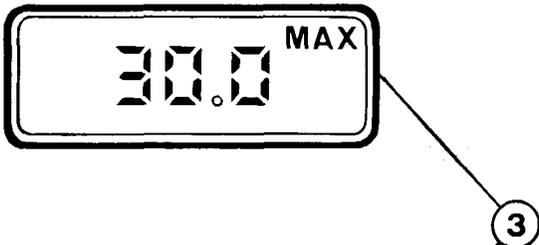
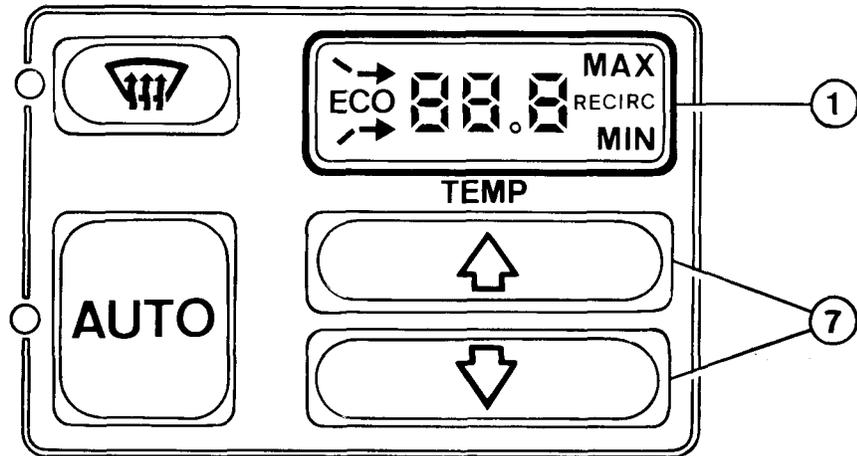
HINWEIS

Unter den nachstehenden Bedingungen:

- Vereisungsgefahr
- abweichende Kühlmitteltemperatur
- abweichender Kältemitteldruck

wird der Betrieb des Klima-Kompressors nicht freigegeben, dennoch brennt die Kontrollleuchte (12).





WIRKUNGSWEISE

DISPLAY

Im Betrieb erscheinen folgende Anzeigen im Display (1):

- Die Temperatur (2) wird ständig angezeigt. Wenn einer der beiden Extremwerte erreicht wird, erscheint die Anzeige "MAXI" bzw. "MINI" (3).
- Die Funktion Innenluftumwälzung wird durch die Anzeige "RECIRC" (4) angezeigt.
- Wenn die Klimaanlage absichtlich ausgeschaltet ist, erscheint die Anzeige "ECO" (5).

ANMERKUNG

Die manuell eingegebenen Korrekturen bleiben bis zur nächsten Inbetriebnahme des Fahrzeugs gespeichert, außer bei erheblichen Veränderungen der Klimabedingungen; in diesem Fall reagiert das System auf die Meldungen der verschiedenen Fühler und stellt durch Reaktivierung des Automatikprogramms das optimale Innenraumklima her, lediglich die Innenraum-Temperatureinstellung bleibt unverändert.

Wenn bei Inbetriebnahme des Systems die Innenraumtemperatur erheblich vom Temperatur-Einstellwert abweicht, wird dies durch die Pfeile (6) angezeigt. Diese Anzeige meldet dem Fahrer, daß die von ihm gewünschte Einstellung registriert ist und die volle Leistung des Systems eingesetzt wird, um die Innenraumtemperatur auf den gewünschten Wert zu bringen.

Im Fall einer Störung meldet die Leuchtdiode (8) einige Sekunden nach dem Einschalten des Fahrtschalters, durch zweimaliges Blinken, daß im Speicher des Steuergeräts Fehlercodes vorliegen.

Ein roter Knopf an der Rückseite der Bedieneinheit ermöglicht die Umstellung der Temperaturanzeige zwischen Grad Celsius und Grad Fahrenheit.

Im Standby-Betrieb ist die Leuchtstärke des Displays und aller Leuchtdioden geringer.

WIRKUNGSWEISE

NOTBETRIEB

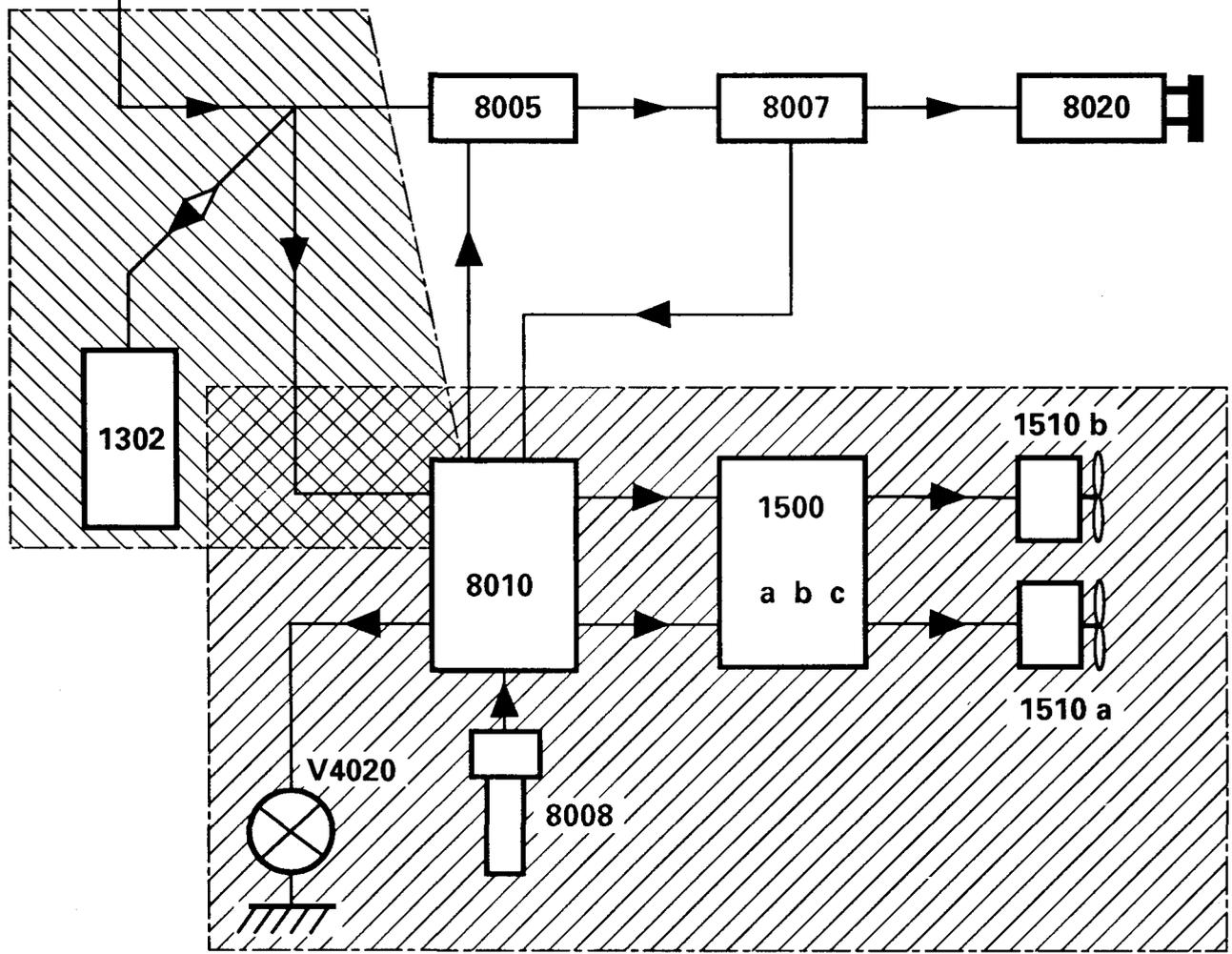
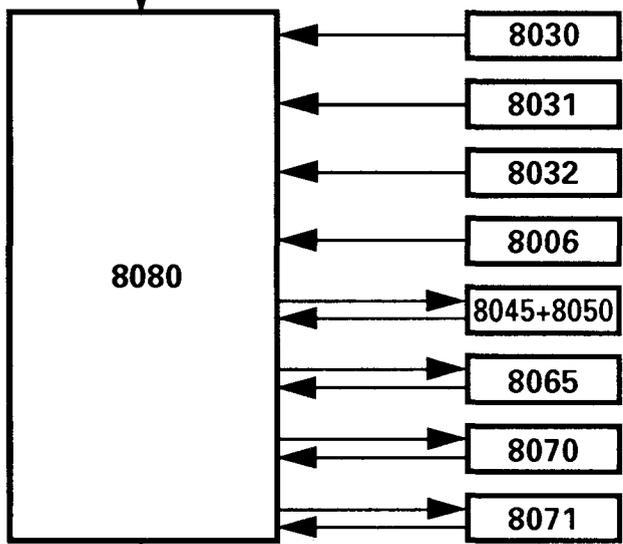
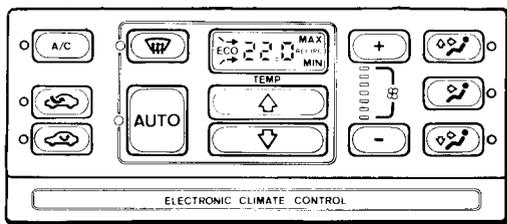
Jede Störung im Betrieb der Klimaanlage wird vom Steuergerät erfaßt, und dieses schaltet auf Notbetrieb mit fest einprogrammierten Ersatzwerten.

NOTBETRIEB	ERSATZWERT
Signal Innenraumtemperatur	Fester Wert = 24° C
Signal Außentemperatur	Fester Wert = 10° C
Signal Verdampfer-Temperatur	Kompressor ausgeschaltet
Signal Kühlmitteltemperatur	Fester Wert = 90° C
Gebläsemotor und Gebläseschalteinheit	Gebläsemotor und Kompressor ausgeschaltet
Signal Potentiometer für Stellung der Luft-einlaßklappe	Stellmotor ausgeschaltet
Signal Potentiometer für Stellung der Mischklappe	Im AUTOMATIKBETRIEB: - Stellmotor ausgeschaltet
Signal Potentiometer für Stellung der Luftverteilungsklappen	Im AUTOMATIKBETRIEB: - Stellmotor ausgeschaltet Im MANUELLEN BETRIEB: zwei Funktionen: - Verteilung obere Luftdüsen - Sichtprogramm
Stellmotor der Luft-einlaßklappe	Stellmotor ausgeschaltet
Stellmotor der Mischklappe	Stellmotor ausgeschaltet
Stellmotor der Luftverteilungsklappe	Stellmotor ausgeschaltet
Klima-Kompressor	Kompressor ausgeschaltet

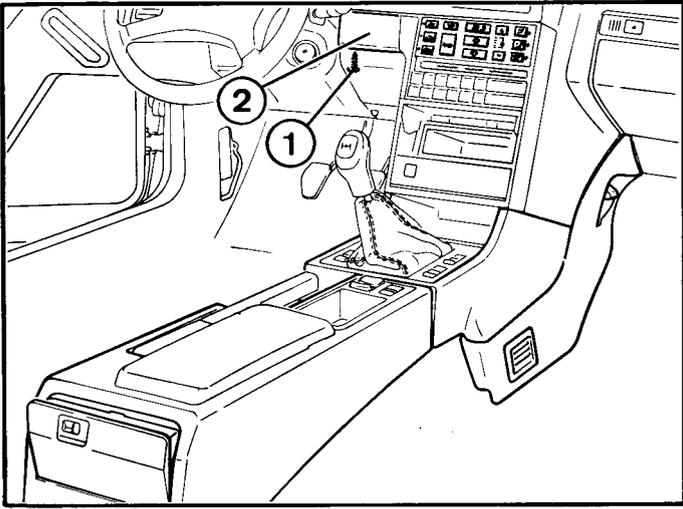
Der Druckregler ist ein Sicherheitselement:

- Er schaltet den Klimakompressor aus, wenn der Druck über 26 bar beträgt und schaltet ihn wieder ein, wenn der Druck unter 22,5 bar fällt.
- Bei einem Druck von 19 bar schaltet er die Kühlerlüfter mit hoher Drehzahl ein.
- Er verhindert das Einschalten des Kompressors, solange der Druck unter 1,5 bar beträgt.

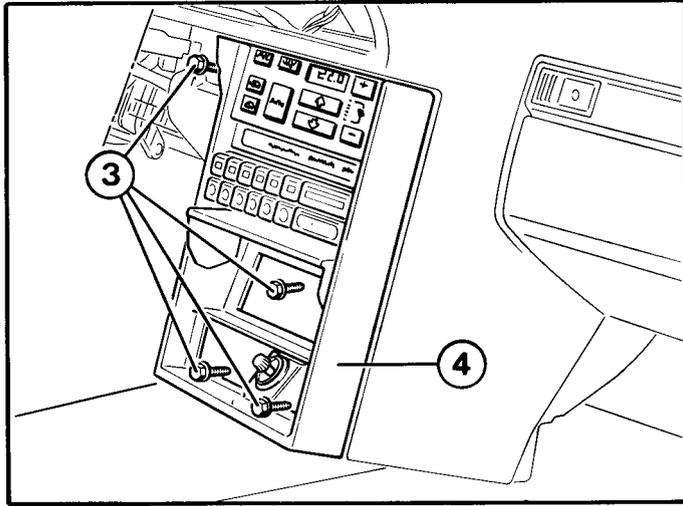
Das Kühlungstemperatur-Steuergerät (Klimaanlage) schaltet den Kompressor aus, wenn die Motorkühlmitteltemperatur über 112° C beträgt.



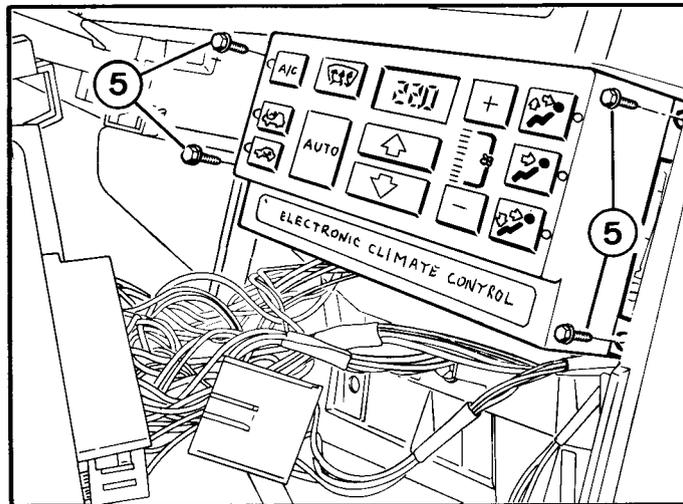
1



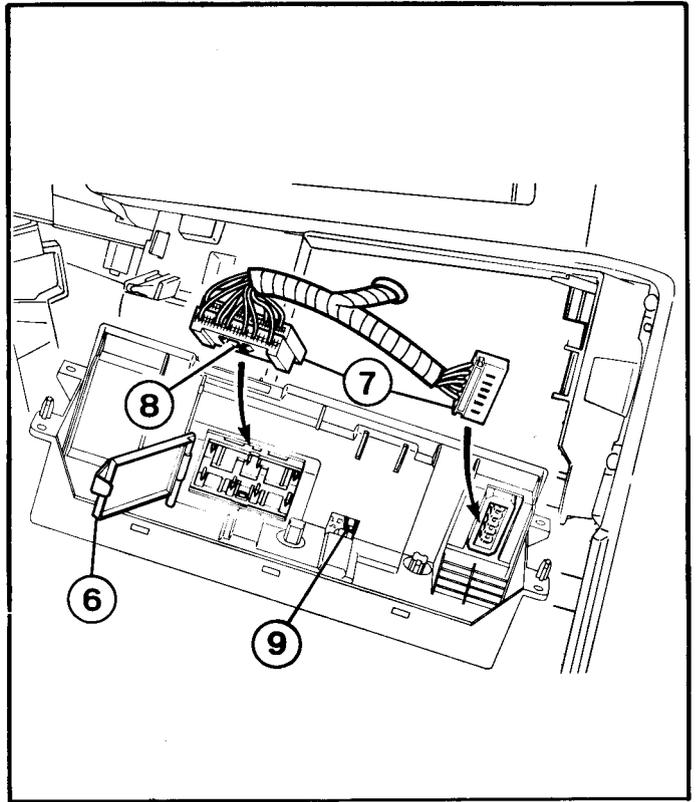
2



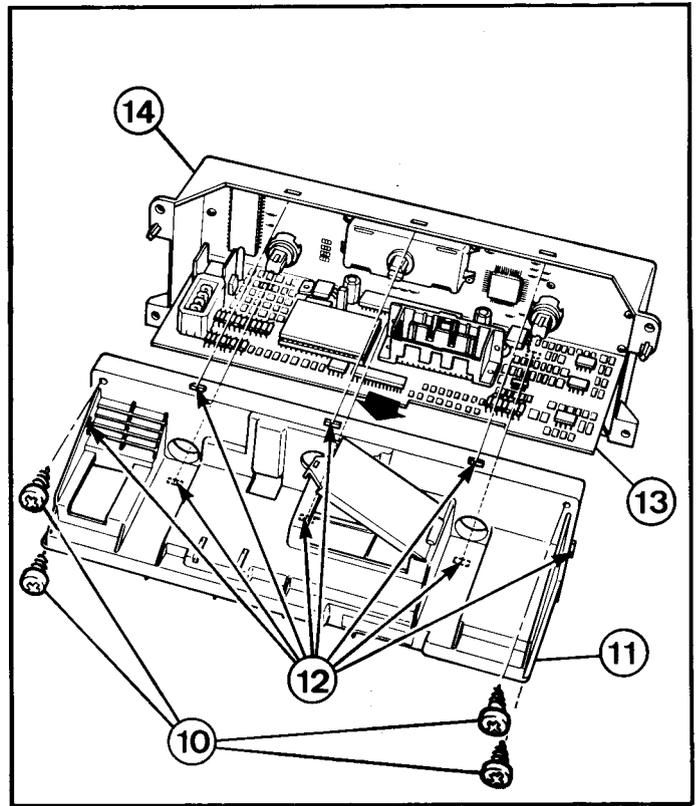
3



4



5



BEDIENEINHEIT DER KLIMAAANLAGE/TASTATUR/STEUERGERÄT

1

BEDIENEINHEIT DER KLIMAAANLAGE

AUSBAU

- Ausbauen:
 - die Konsole (siehe Broschüre Karosserieausrüstung)
 - die Schraube (1)
- Die seitliche Frontblende rechts (2) lösen.

2

- Ausbauen:
 - den Ascher
 - das Ablagefach bzw. das Autoradio
 - die Schrauben (3)
- Die Mittelfront (4) lösen, dabei die elektrischen Leitungen abgeschlossen lassen.

3

- Die Schrauben (5) ausbauen.
- Die Bedieneinheit der Klimaanlage abziehen und umdrehen.

4

- Die Klappe (6) öffnen.
- Die Stecker (7) abklemmen, dabei gegen die Entriegelungslasche (8) drücken (nicht an den Leitungen ziehen).
- Bedieneinheit der Klimaanlage ausbauen.

EINBAU

- In der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus verfahren.

ANMERKUNG

An der Rückseite der Bedieneinheit der Klimaanlage befindet sich ein roter Knopf (9) für die Einstellung der Temperaturanzeige in Grad Celsius oder Grad Fahrenheit.

5

TASTATUR/STEUERGERÄT

- Ausbauen:
 - die Bedieneinheit der Klimaanlage (siehe entsprechenden Abschnitt)
 - die Schrauben (10)
 - den Deckel (11), dabei an den acht Zapfen (12) abdrücken
- Die Steuerplatine (13) in Pfeilrichtung von der Tastatur (14) lösen.

EINBAU

- In der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus verfahren.

TEMPERATURFÜHLER

1

KÜHLMITTEL-TEMPERATURFÜHLER

AUSBAU

- Die Befestigungen (1) um 1/4 Umdrehung drehen.
- Ausbauen:
 - die Verkleidung unter der Instrumententafel
 - die Schraube (2)
 - die Düse (3)
 - die Verkleidung (4)
- Lösen:
 - den Stecker
 - den Temperaturfühler (5)

EINBAU

- In der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus verfahren.

2

INNENRAUM-TEMPERATURFÜHLER

AUSBAU

- Ausbauen:
 - die Leuchtenhalterung (6)
 - die Schraube (7)
 - den Stecker
 - den Temperaturfühler (8)

EINBAU

- In der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus verfahren.

3

AUSSENTEMPERATURFÜHLER

AUSBAU

- Ausbauen:
 - die Schrauben (9)
 - die Schraube (10)
 - den Verschlußdeckel des Scheibenwaschwasserbehälters (11)
 - das Windlaufgitter (12)
 - das Lufteinlaßgitter (13)
 - den Temperaturfühler (14)

EINBAU

- In der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus verfahren.

4

VERDAMPFER-TEMPERATURFÜHLER

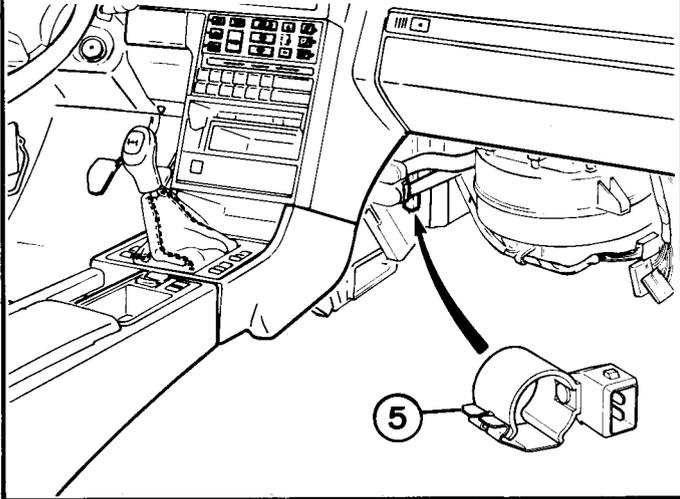
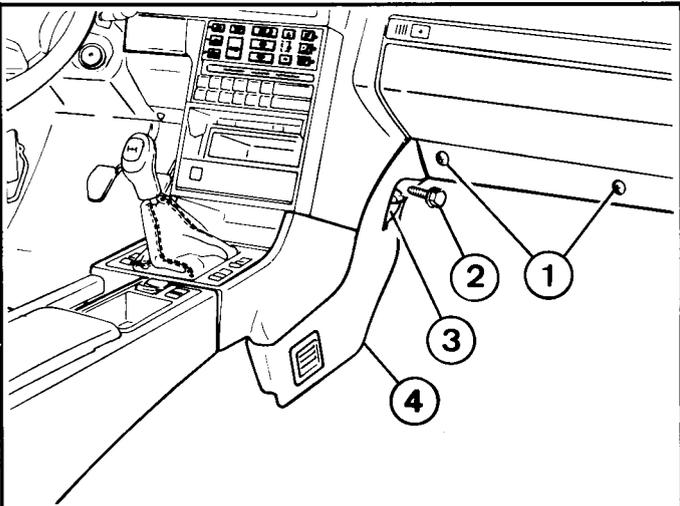
AUSBAU

- Die Befestigungen (15) um 1/4 Umdrehung drehen.
- Ausbauen:
 - die Verkleidung unter der Instrumententafel
 - die Schraube (16)
 - die Düse (17)
 - die Verkleidung (18)
- Den Stecker lösen.
- Den Temperaturfühler (19) herausdrehen.

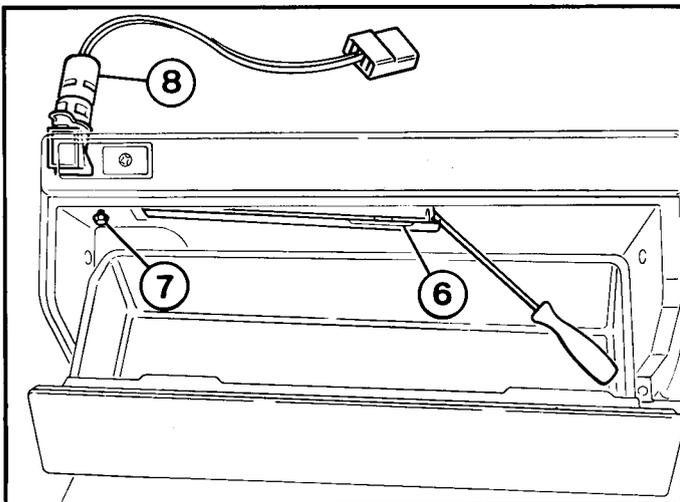
EINBAU

- In der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus verfahren.

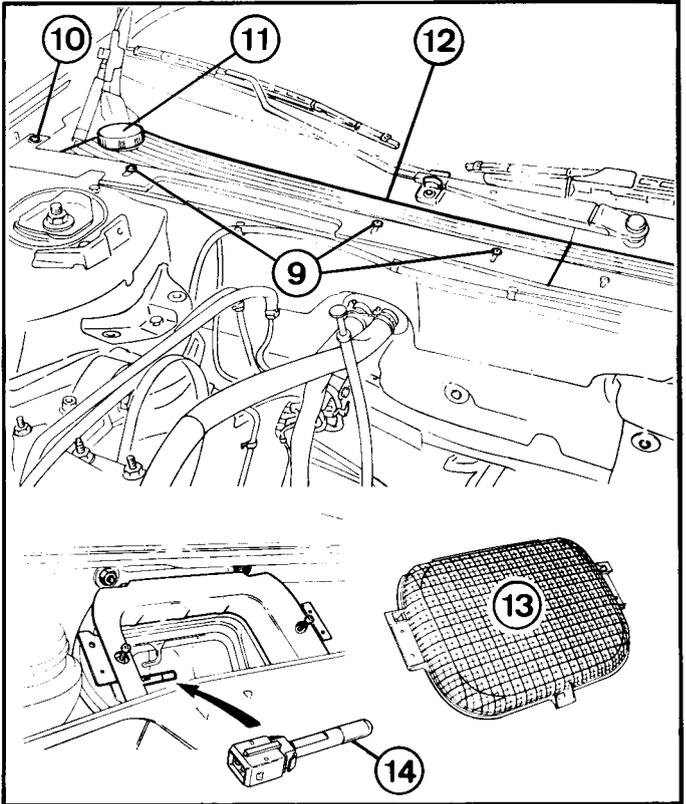
1



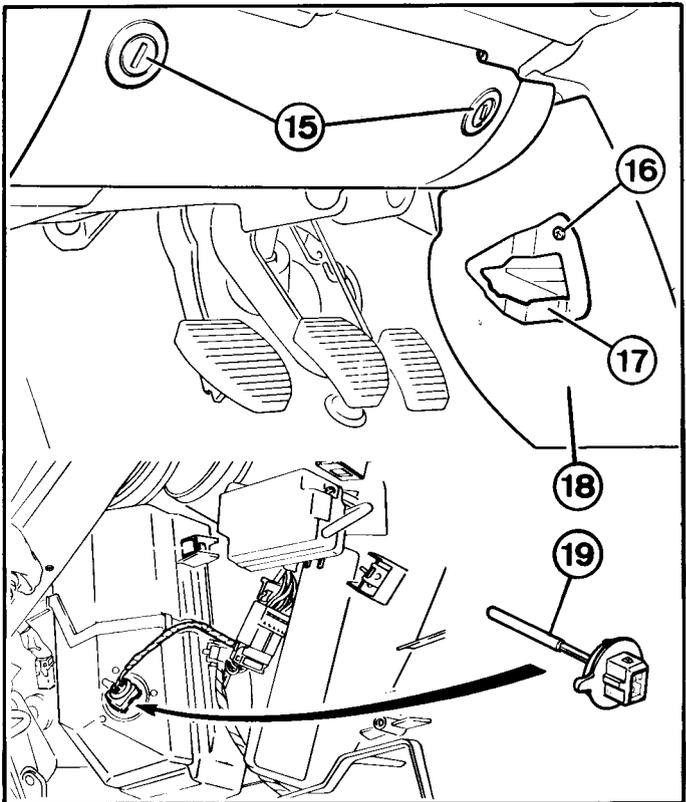
2



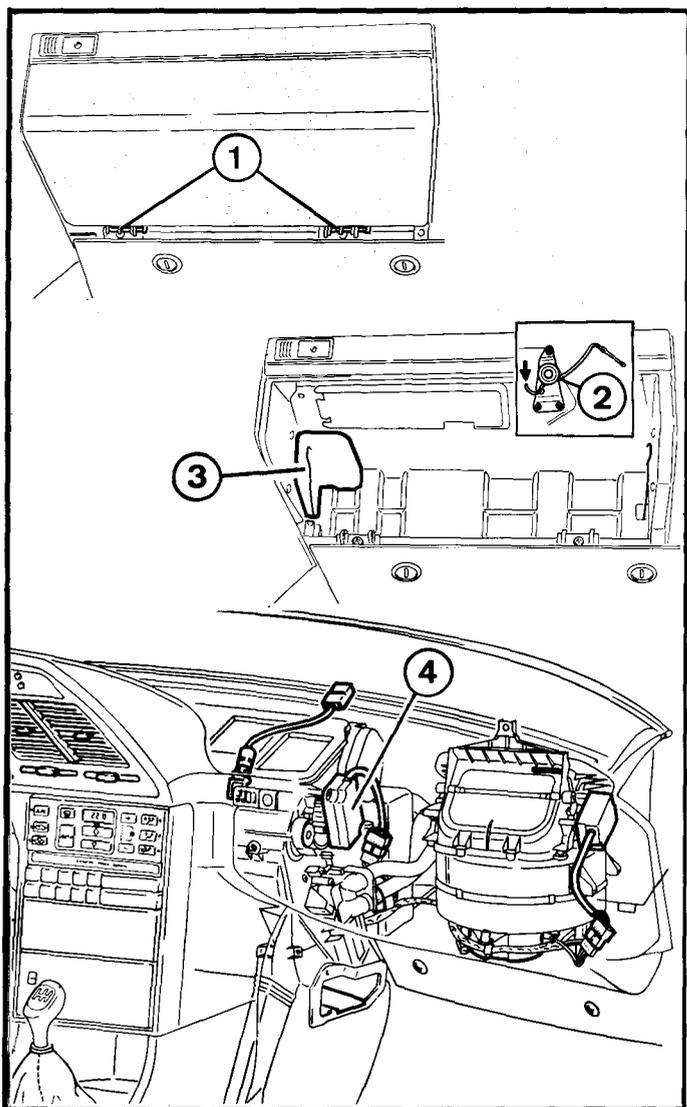
3



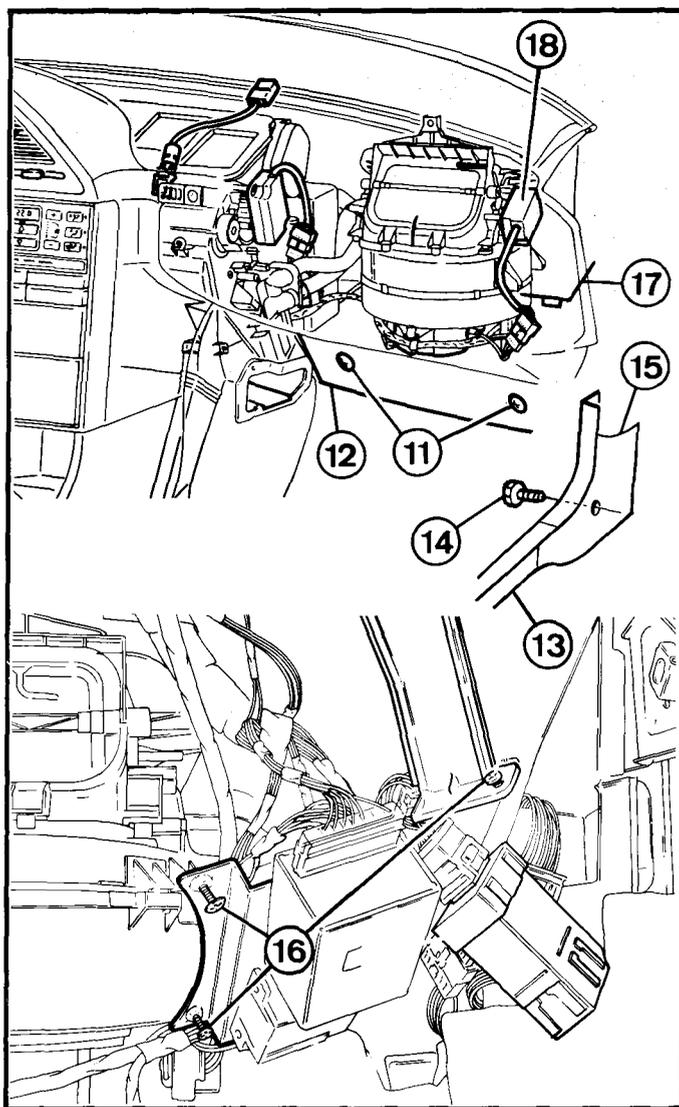
4



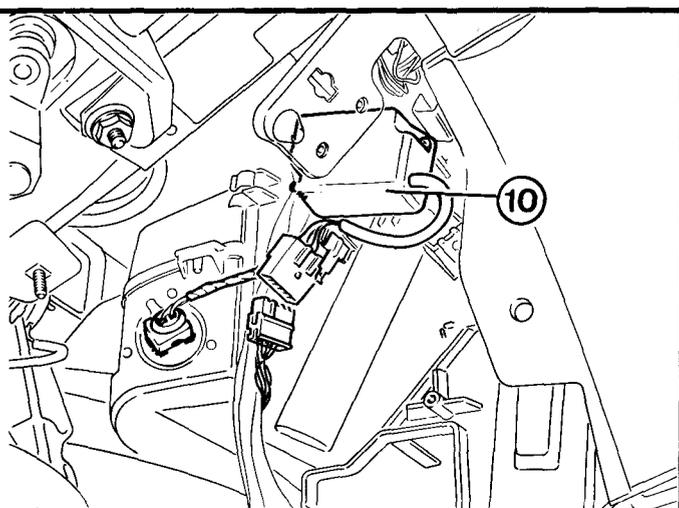
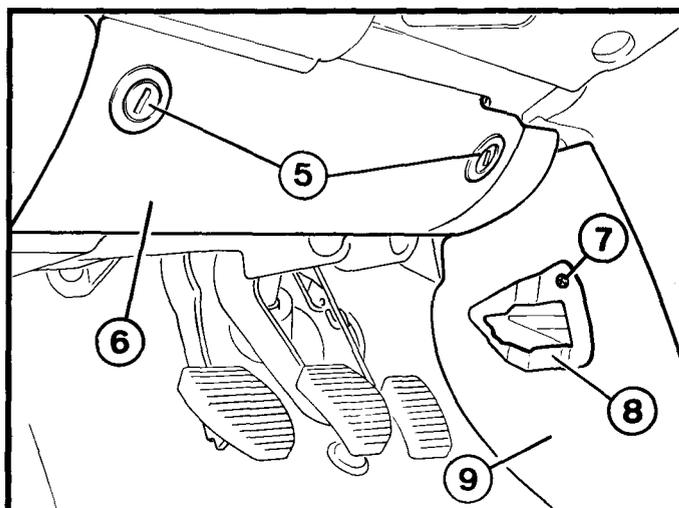
1



3



2



STELLMOTOREN

1 LUFTVERTEILUNGSKLAPPEN-STELLMOTOR

AUSBAU

- Die Achsen (1) austreiben.
- Den Handschuhkastendeckel öffnen und ausbauen, dabei in Pfeilrichtung gegen die Federn drücken, um die Rollen (2) zu lösen.
- Beleuchtungshalterung ausbauen.

Durch die Öffnung (3) und die Aufnahme des Beleuchtungsträgers:

- den Anschlußstecker lösen
- Ausbauen:
 - die Befestigungsschrauben
 - den Luftverteilungsklappen-Stellmotor (4)

ACHTUNG

Beim Anlegen der Spannung die Winkellage beachten.

Maximale Spannung: 7 Volt

EINBAU

- In der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus verfahren.

3 LUFTEINLASSKLAPPEN-STELLMOTOR AUSBAU

- Die Befestigungen (11) um 1/4 Umdrehung drehen.
- Ausbauen:
 - die Verkleidung (12) unter der Instrumententafel
 - die Schwellerverkleidung (13)
 - die Türdichtung
 - die Schraube (14)
 - die A-Säulenverkleidung (15)
 - die Schrauben (16)
 - die Steuergeräte-Trägerplatte (17), vorher Anschlußstecker lösen
 - die Befestigungsschrauben
 - den Lufteinlaßklappen-Stellmotor (18)

ACHTUNG

Beim Anlegen der Spannung die Winkellage beachten.

Maximale Spannung: 7 Volt

EINBAU

- In der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus verfahren.

2 MISCHKLAPPEN-STELLMOTOR

AUSBAU

- Die Befestigungen (5) um 1/4 Umdrehung drehen.
- Ausbauen:
 - die Verkleidung (6) unter der Instrumententafel
 - die Schraube (7)
 - die Düse (8)
 - die Verkleidung (9)
- Anschlußstecker lösen.
- Ausbauen:
 - die Befestigungsschrauben
 - den Mischklappen-Stellmotor (10)

ACHTUNG

Beim Anlegen der Spannung die Winkellage beachten.

Maximale Spannung: 7 Volt

EINBAU

- In der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus verfahren.

GEBLÄSEMOTOR/GEBLÄSE-SCHALTEINHEIT

1

GEBLÄSE, VOLLSTÄNDIG

AUSBAU

- Die Befestigungen (1) um 1/4 Um-
drehung drehen.
- Verkleidung unter der Instru-
mententafel ausbauen.

4

GEBLÄSE-SCHALTEINHEIT

AUSBAU

- Ausbauen:
 - vollständiges Gebläse mit
Schalteinheit
 - die Abdeckung (3)
 - den Leitungsstrang (4)

2

- Lösen:

- die elektrischen Leitungen am
Gebläse
- den Anschlußstecker

5

- Einen Schraubendreher in die
Öffnungen (6) einführen und
die Haltenasen (5) schrittwei-
se lösen.
- Gebläsemotor aus dem Gehäuse
nehmen.
- Ausbauen:
 - die Schrauben (7)
 - die Schalteinheit

EINBAU

- In der umgekehrten Reihenfolge
des Ausbaus verfahren.

BEIM EINBAU DES GEBLÄSEMOTORS BEACHTEN:

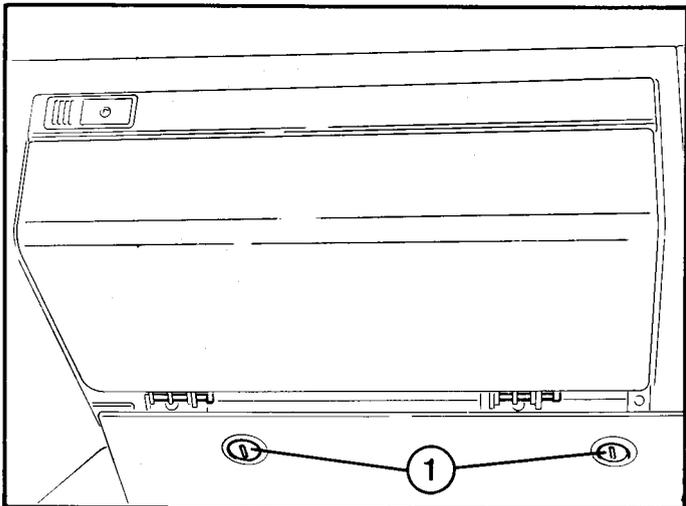
- Drei neue, leicht gefettete
Haltenasen montieren.
- Besonders darauf achten:
 - daß der Motor am Grund des
Gehäuses anliegt und die
Haltenasen ganz in die Öff-
nungen eingerastet sind
 - daß das Gebläserad ohne
Schlag rund läuft

3

- Ausbauen:

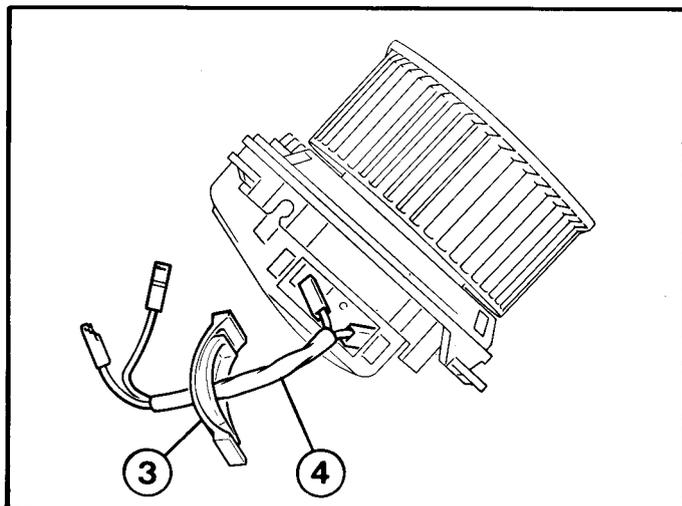
- die Schrauben (2)
- das vollständige Gebläse mit
Schalteinheit

1



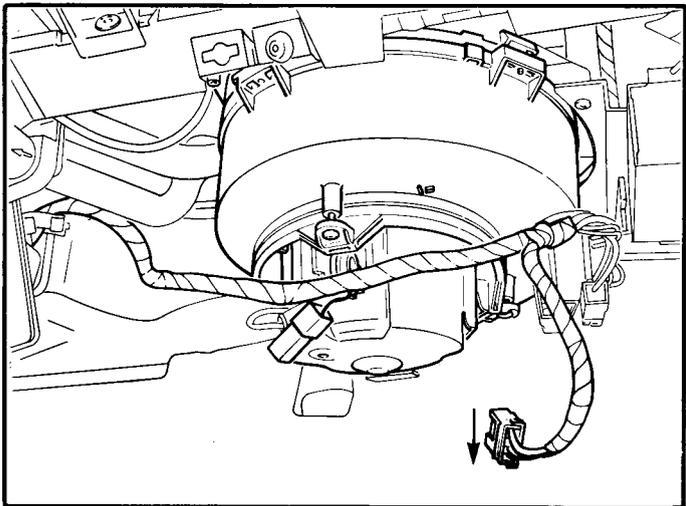
9.01.89 C93

4



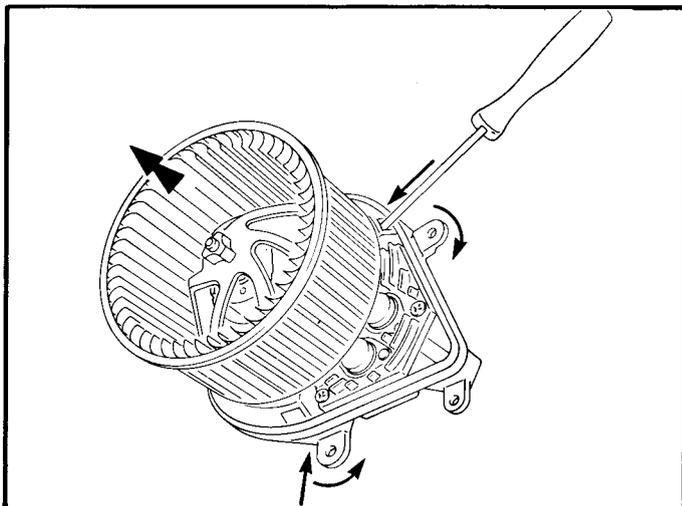
23.09.86 C36

2



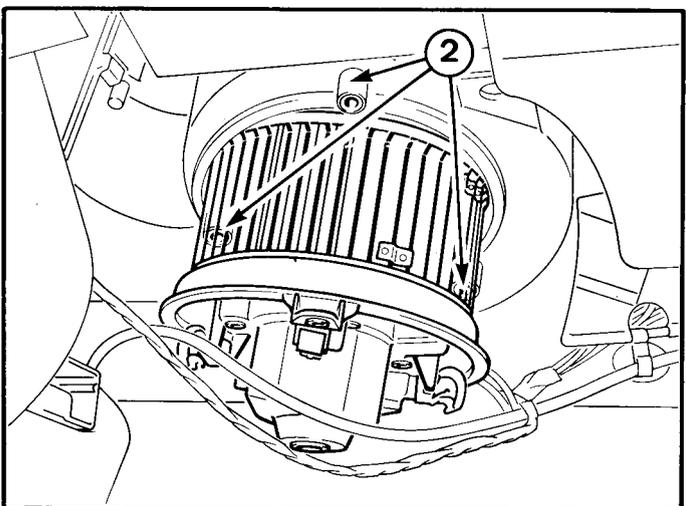
04.03.87 B17

5

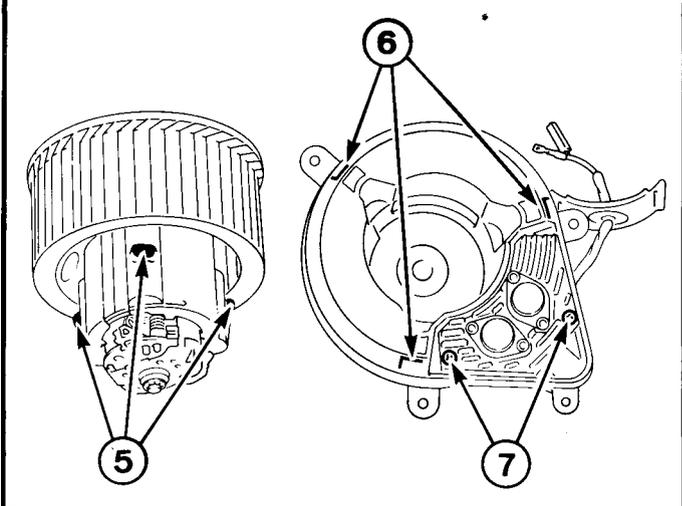


23.09.86 C34

3



04.03.87 B19



23.09.86 C31