



N.T. 2682 A

X066 - X067

Basisdokumentation: M R 305

**BESONDERHEITEN DES TWINGO
MIT MOTOR D7F UND
KLIMAANLAGE**

77 11 192 019

Edition Allemande

Die vom Hersteller vorgeschriebenen Reparaturmethoden in vorliegendem Dokument wurden unter Berücksichtigung der am Tage der Zusammenstellung gültigen technischen Spezifikationen aufgeführt.

Die Reparaturmethoden können abweichen, wenn der Hersteller verschiedene Aggregate oder Teile seiner Fabrikation ändert.

Sämtliche Urheberrechte liegen bei der Régie Nationale des Usines Renault SA.

Nachdruck oder Übersetzung, selbst auszugsweise, des vorliegenden Dokumentes sowie die Verwendung des Teile-Numerierungssystems sind ohne vorherige und schriftliche Genehmigung der DEUTSCHEN RENAULT AG nicht gestattet.

Inhalt

Seite

07	KONTROLL- UND EINSTELLWERTE	
	Aggregate-Riemenspannung	07-1
11	MOTORSTEUERUNG / ZYLINDERKOPF	
	Zylinderkopfdichtung	11-1
12	GEMISCHAUFBEREITUNG	
	Ansaugkrümmer	12-1
19	KÜHLSYSTEM	
	Schema	19-1
	Kühler	19-2
	Kühlmittelpumpe	19-4
62	KLIMAAANLAGE	
	Allgemeines	62-1
	Kondensator	62-2
	Klimakompressor	62-3
	Verbindungsleitungen	62-4
	Diagnosehilfe	62-6
	Diagnose - Diagnoseplan	62-7

ERFORDERLICHES WERKZEUG

Mot. 1273 Riemenspannprüfer

SPANNRICHTWERT

Motor kalt (Umgebungstemperatur), den neuen Riemen auflegen.

Geber des Werkzeuges **Mot. 1273** an der angegebenen Stelle ansetzen (→).

Das Rändelrad des Gebers bis zur Auslösung drehen.

Den Riemen spannen, bis der nachstehende Einbau-Sollwert am Display des **Mot. 1273** angezeigt wird.

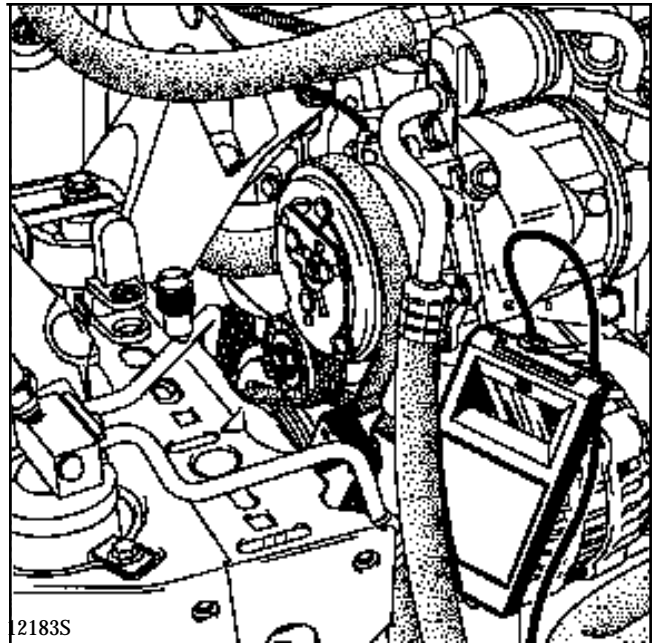
Die Spannvorrichtung arretieren, eine Kontrolle durchführen, den Wert einstellen.

Die Kurbelwelle um drei Umdrehungen drehen.

Eine Kontrolle durchführen, ggf. den Wert der Einbauspannung anpassen.

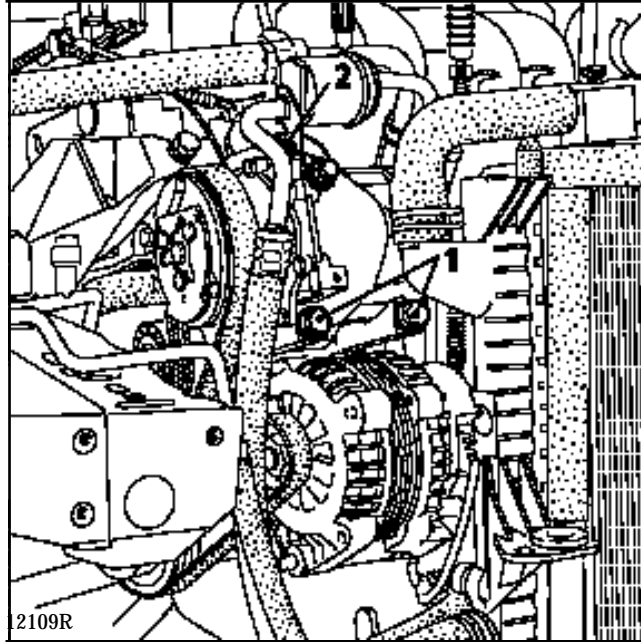
Ein ausgebauter Riemen darf nicht wieder eingebaut werden, sondern ist grundsätzlich zu erneuern.


Riemen des Klimakompressors



Spannung (US=SEEM-Einheit)	Zahnriemen des Klima- kompressors
Einbau	107±7
Funktionsmindestwert	56

Der Aus- und Einbau des Zylinderkopfes erfolgt nach der Methode, wie beschrieben im **Kapitel 11, Zylinderkopfdichtung** der Technischen Note **2621A**, mit dem Unterschied, daß wie folgt auszubauen ist: zuerst die Befestigungen (1) dann (2) des Klimakompressors, um anschließend den ZSB Ansaugkrümmer, Drosselklappengehäuse und Einspritzverteilerrohr herausnehmen zu können.



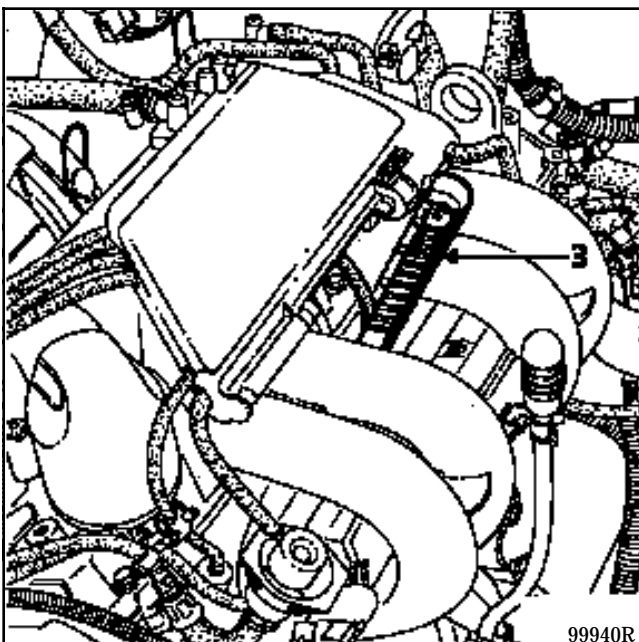
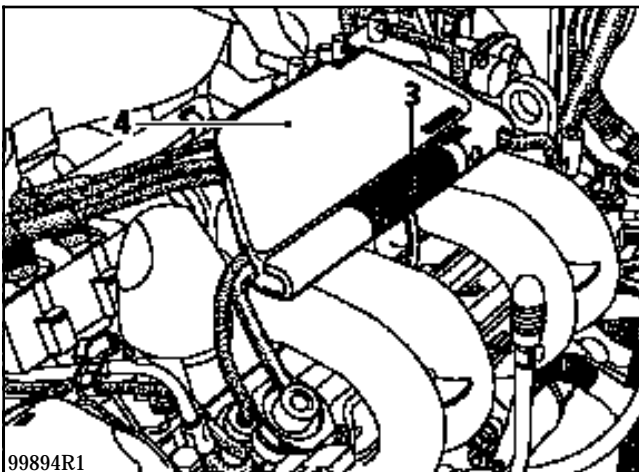
ANZUGSDREHMOMENTE (in daNm)		
Befestigungsschrauben Einspritzverteilerrohr am Krümmer	1	
Befestigungsmutter Krümmer am Zylinderkopf	1,7	
Befestigungsbolzen Krümmer am Zylinderkopf	1	
Befestigungsschrauben am Klimakompressor	3	

AUSBAU

Batterie abklemmen.

Beide Luftschläuche am Luftfilter abnehmen.

Die Zündkerzenkabel mit Hilfe des in der unteren Kunststoffabdeckung (4) enthaltenen Werkzeuges (3) abnehmen.

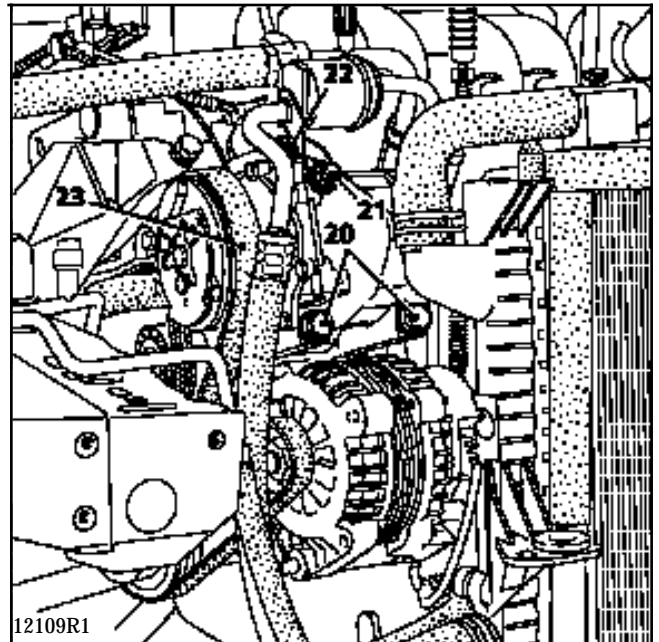


Den Aggregate-Riemen (23) ausbauen.

Die beiden Schrauben (20) lösen ohne sie herauszunehmen.

Die Schraube (21) nicht lösen.

Die Schraube (22) lösen ohne sie auszubauen. Das Spiel zwischen der Schraube und dem Klimakompressor durch Lösen der Schraube nach und nach beseitigen und dabei den Klimakompressor zum ZSB Kühlsystem ziehen.



Den Klimakompressor vom Motor maximal abziehen.

Den oberen Teil der unteren Kunststoffabdeckung abbauen.

Die Kerzenkabel zur rechten Fahrzeugseite schwanken.

Abziehen:

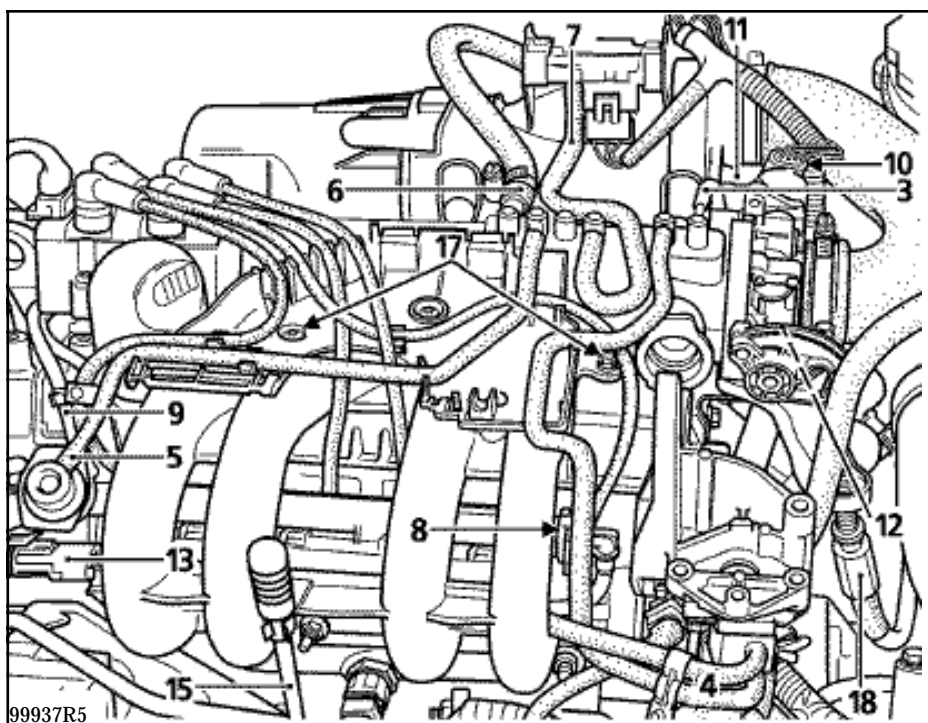
- Motorentlüftungsschlauch (3) vom Krümmer,
- Leitungen der Kraftstoffverdunstungsanlage (4) vom Magnetventil,
- Druckentnahmeleitung (5) vom Druckregler,
- Unterdruckentnahmeleitung (6) vom Bremsverstärker,
- Unterdruckschlauch (7) vom Druckgeber,
- Kraftstoffzuleitung (8) und die Kraftstoffrücklaufleitung (9),
- Stecker (10) des Schrittmotors zur Leerlaufregulierung,

- Stecker (11) des Drosselklappenpotentiometers,
- Stecker (12) des Lufttemperaturfühlers,
- Stecker (13) der Einspritzventile,
- Fahrpedal-Bowden (18).

Den Ölmeßstab (15) ausbauen.

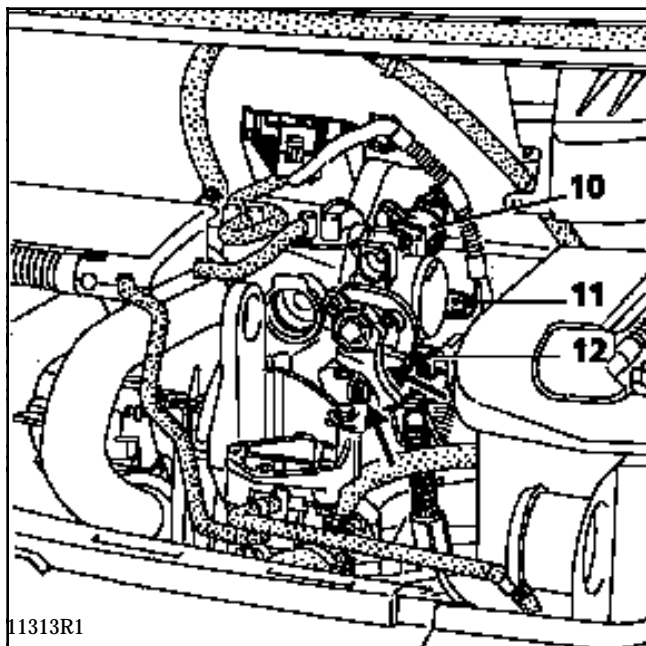
Die 6 Krümmer-Befestigungsmuttern am Zylinderkopf ausbauen.

Die 2 Krümmer-Befestigungsschrauben (17) an der Zylinderkopfhaube ausbauen.



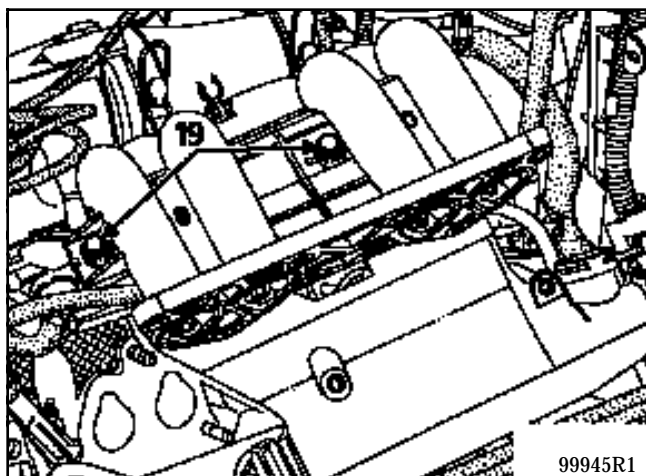
Ausbauen

- beide Befestigungsschrauben der Versteifungslaschen des Drosselklappengehäuses am Zylinderkopf,
- drei Befestigungsschrauben des Drosselklappengehäuses am Krümmer.



Den Krümmer vom Zylinderkopf durch eine halbe Drehung abkoppeln.

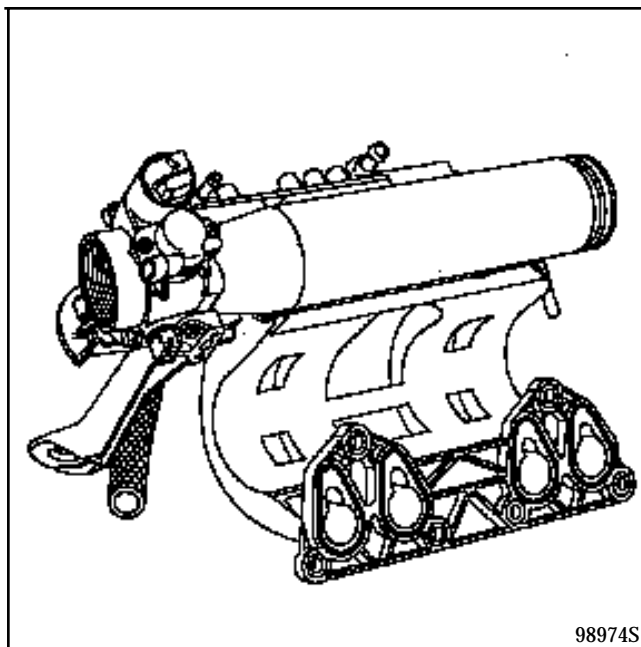
Die beiden Befestigungsschraube (19) des Einspritzverteilerrohres am Krümmer ausbauen.



Das Einspritzverteilerrohr herausziehen.

Die Kraftstoffzuleitung schwenken.

Den Krümmer herausziehen.



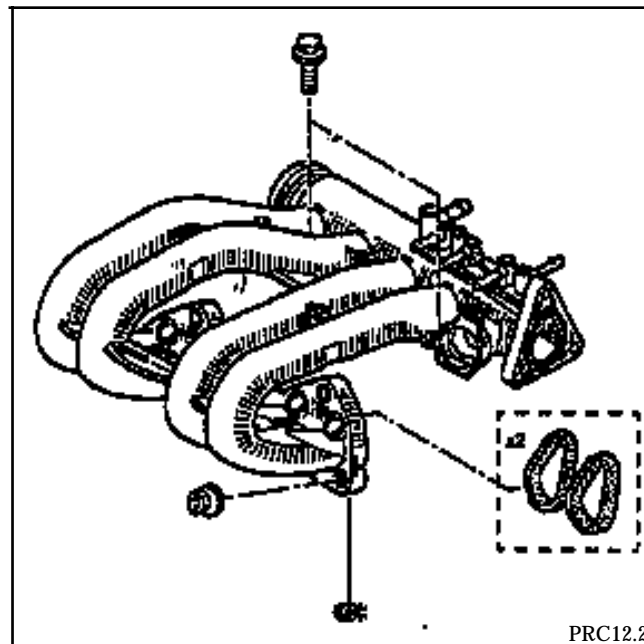
EINBAU

Die Krümmerdichtungen und die Drosselklappengehäusedichtung erneuern.

Die Kraftstoffrücklaufleitung und den Schlauch der Kraftstoffverdunstungsanlage vor dem erneuten Positionieren des Einspritzverteilerrohres wieder einsetzen.

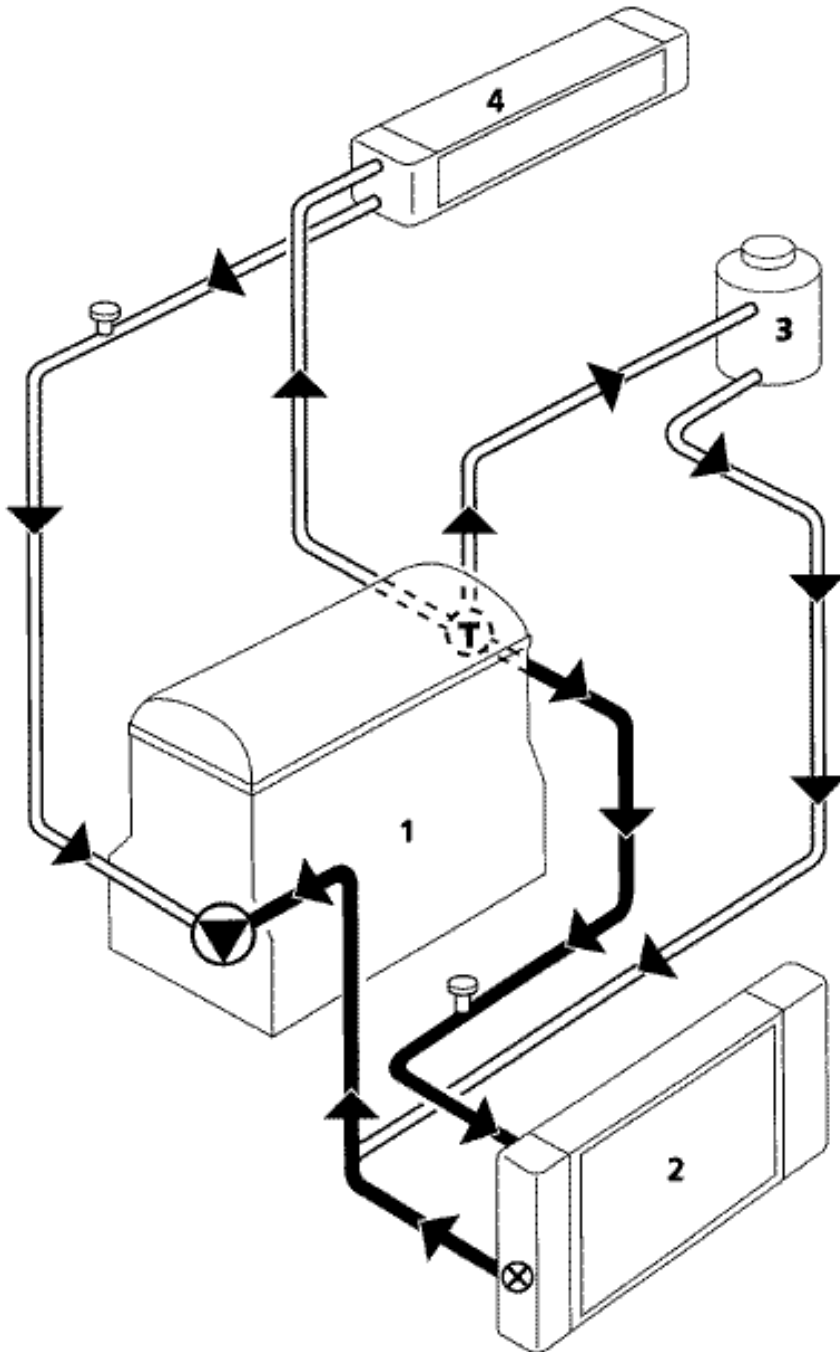
Den Aggregate-Riemen erneuern (zum Auflegen und Spannen des Riemens siehe Kapitel 07 "Spannen der Aggregate-Riemen").

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau.







KÜHLSYSTEM Schema

19



11635-2R

- 1 Motor
- 2 Kühler
- 3 Behälter/Trockner mit Entgasung
- 4 Wärmetauscher

-  Wasserpumpe
-  Thermostat
-  Entlüftungsventil
-  Theroschalter

Das Ausgleichsgefäß-Ventil ist kastanienbraun;
sein Einstellwert liegt bei **1,2 bar**.

UNERLÄSSLICHES SPEZIALWERKZEUG

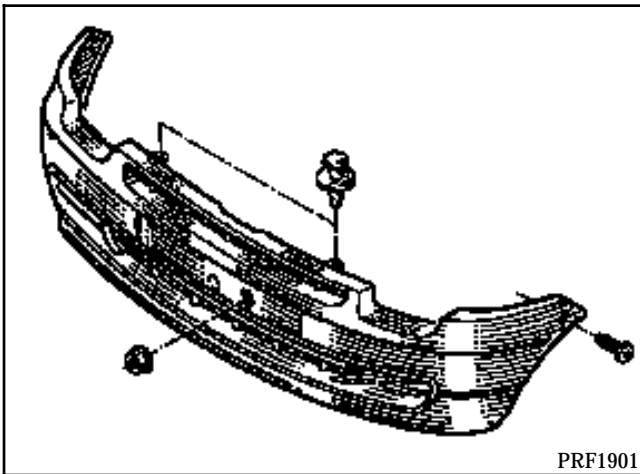
Mot. 1265 Zange zum Ausbau der Schnellverschlüsse der Kraftstoffleitungen

AUSBAU

Fahrzeug mit einem Zweisäulenheber anheben.

Ausbauen:

- Batterie,
- untere Motorschutz,
- Stoßfänger.

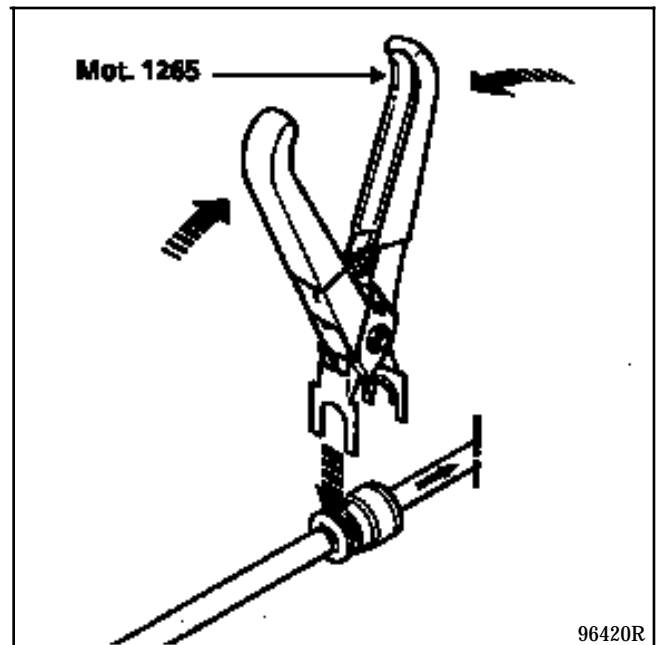


Das Kühlsystem entleeren (unteren Schlauch am Kühler).

Ausbauen:

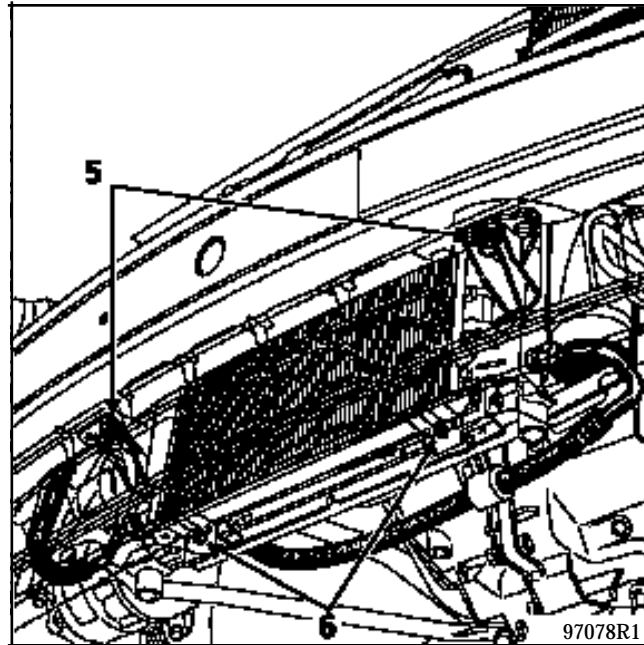
- Abdeckung des Einspritzsteuergerätes

- beide Schläuche am Aktivkohlefilter unter Benutzung der Zange **Mot. 1265** für die vom Kraftstofftank kommende Leitung.



- oberer Schlauch am Kühler,
- Steckverbinder des Temperaturfühlers des Gebläses und des Widerstandes,
- Befestigungen des Klimaanlage-Schlauches am Kühler,
- Befestigungsschrauben des Gebläses und das Gebläse nach unten herausnehmen,

- Befestigungsschrauben (5) sowie die vier Halteschrauben (6) des Kondensators am Kühler,



- Kühler.

EINBAU

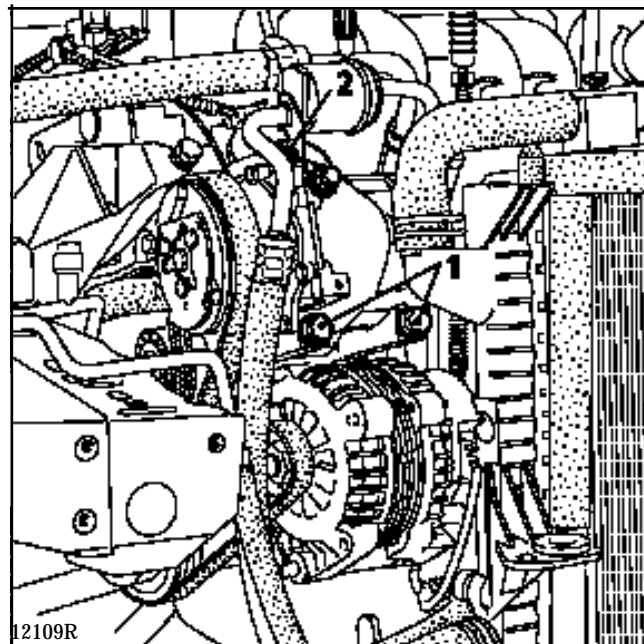
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau.

Das Kühlsystem befüllen und entlüften (siehe **Kapitel 19, Befüllen, Entlüften** in der Technischen Note **2621A**).

Aus- und Einbauen der Wasserpumpe gemäß Methode, wie beschrieben in **Kapitel 19**, Wasserpumpe in der Technischen Note **2621A**. Folgende Arbeitsgänge durchführen, um zu den Befestigungsschrauben des Eingangsbogens der Wasserpumpe zu gelangen.

Ausbauen:

- Befestigungen des Schlauches der Klimaanlage am Kühler,
- Generator (von oben),
- Befestigungsschrauben (1), dann (2) des Klimakompressors (den letzteren am Ansaugkrümmer anbinden),



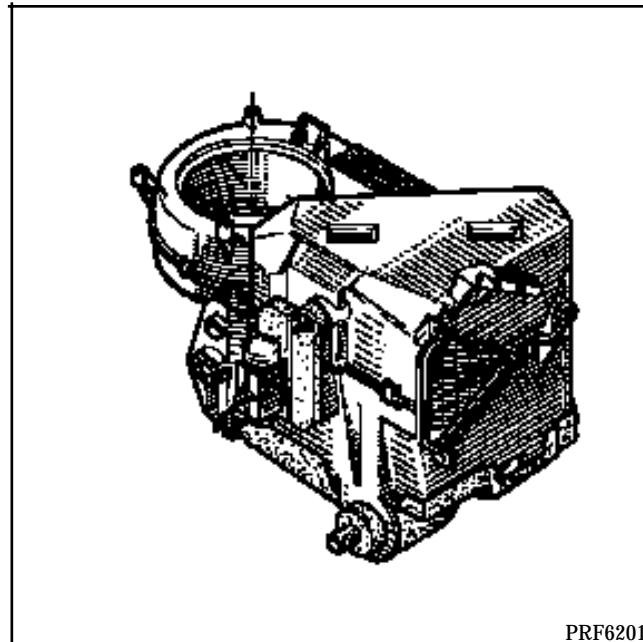
- Befestigungsschrauben der Generatorhalterung, und sie dann lösen,
- Klimakompressor-Halterung.

VERBRAUCHSMITTEL

	Öl für Klimakompressor mit veränderbarem Hubraum	Kältemittel
Art	SANDEN SP 10 (PAG)	R 134a
Menge	135 cm ³	740 g ± 35

Besonderheiten

Ein Platten-Verdampfer befindet sich im Fahrgastraum.



Die Aus- und Einbau-Methode entspricht der Technischen Note 2048.

HINWEIS: Das Hitzeschutzschild von der Stirnwand nicht abnehmen. Es gibt keine Befestigung als Verbindung Gebläse zu Stirnwand.

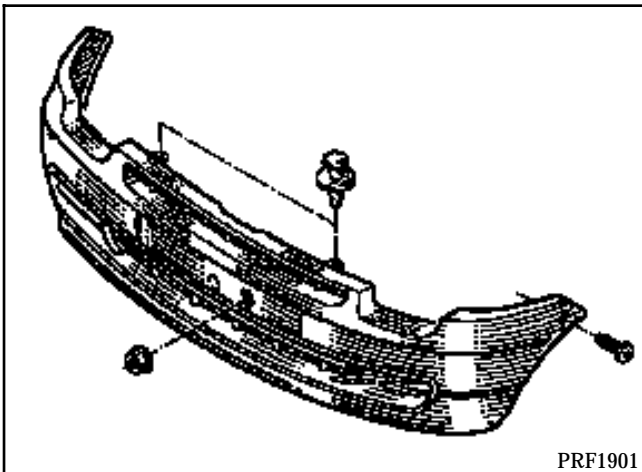
AUSBAU

Fahrzeug auf eine Hebebühne stellen.

Batterie abklemmen.

Ausbauen:

- unteren Motor-Kunststoffschutz ausbauen,
- Stoßfänger.

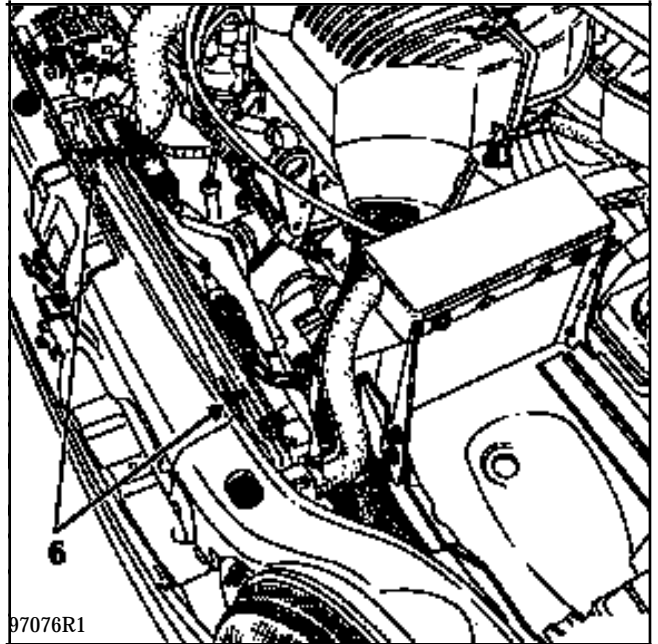
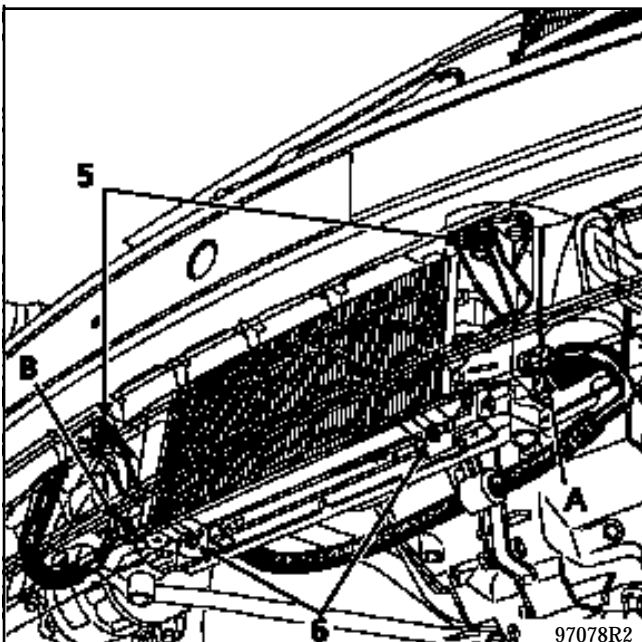


Das Kältemittel R134a mit Hilfe des Füllgerätes ablassen.

Ausbauen:

- Kältemittelleitungen am Kondensator; danach die vier Öffnungen schnell verschließen,
- beiden Befestigungsschrauben (5) des Hauptkühlers.

Den Kühler aus seinen oberen Führungen lösen und herablassen.



In dieser Position die vier Schrauben (6) herausdrehen, mit denen der Kondensator am Kühler befestigt ist.

Den Kondensator von unten abziehen und ausbauen.

EINBAU

In umgekehrter Ausbaureihenfolge vorgehen.

Die Schläuche am Kondensator mit folgendem Drehmoment festziehen:

- 2 daNm: Eingang (A).
- 1,3 daNm: Ausgang (B).

Die Dichtungen erneuern und mit Öl SP 10 (ca. 2 g) einölen.

WICHTIG: Bei allen Arbeiten an der Klimaanlage unbedingt die Vorschriften zur Verwendung von Ölzusätzen beachten.

Zusätzlich zur beim Ablassen aufgefangenen Menge 30 ml Öl bei Erneuerung bzw. bei 100 ml bei schnellem Verlust hinzufügen (Bersten eines Aggregates). Die Trocknerflasche ersetzen.

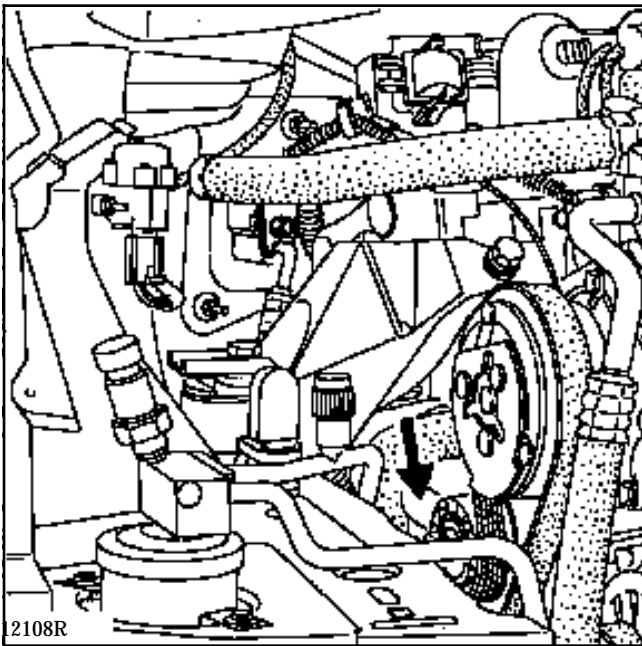
Den Kältekreislauf mittels Füllgerät mit Kältemittel befüllen.

AUSBAU

Dieser Arbeitsgang kann erst nach Entleeren des Kältemittel-Kreislaufes stattfinden.

Batterie abklemmen.

Spannrolle lösen und Riemen abnehmen.



Ausbauen:

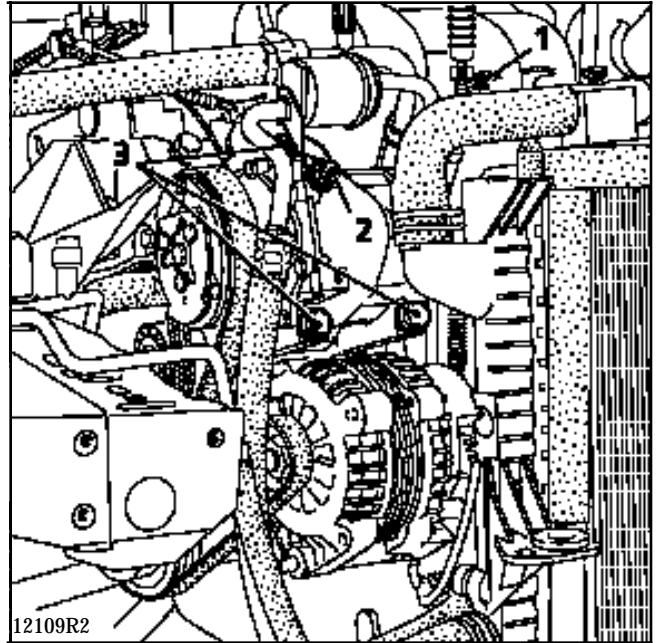
- Befestigungsschraube des Hochdruck-Schlauches,
- Befestigungsschraube des Niederdruck-Schlauches.

Stopfen in die Öffnungen setzen.

Die Versorgung der Klimakompressor-Kupplung abklemmen.

Ausbauen:

- Laschenschraube (1) des Klimakompressors,
- Halteschraube (2) des Hochdruckschlauches,
- Befestigungsschrauben (3) des Klimakompressors.



Den Klimakompressor nach oben herausnehmen.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau.

Die Befestigungsschrauben mit folgendem Drehmoment anziehen (**daNm**):

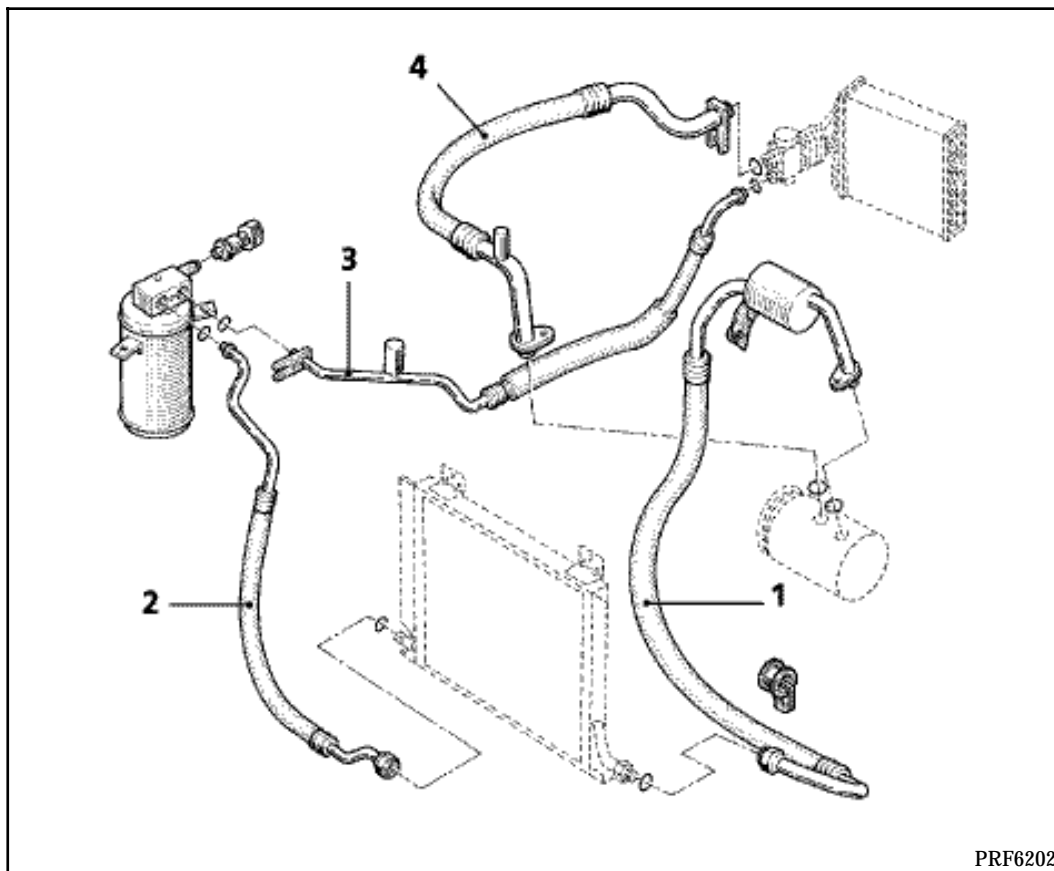
Schläuche am Klimakompressor: **2,1**.
Klimakompressor an der Halterung: **3**.

Bei der Montage des Schläuche an die verschiedenen Aggregate sind die Dichtungen mit dem Öl SP10 einzuölen.

Den Kältekreislauf mittels Füllgerät mit Kältemittel befüllen.

Einbau des Riemens, siehe Riemenspannwert und Riemenspannmethode im **Kapitel 07, Spannen der Aggregate-Riemen**.

WICHTIG: Bei allen Arbeiten an der Klimaanlage unbedingt die Vorschriften zur Verwendung von Ölzusätzen beachten.



AUSBAU

Batterie abklemmen.

Das Kältemittel R134a mit Hilfe des Füllgerätes ablassen.

SCHLAUCH (1) ZWISCHEN DEM KOMPRESSOR UND DEM KONDENSATOR

Fahrzeug auf eine Hebebühne stellen.

Batterie abklemmen.

Ausbauen:

- Kunststoffschutz unter dem Motor,
- Befestigungsschraube des Schlauches am Klimakompressor,
- Schraube der Lasche der Schlauchhalterung

Stopfen in die Öffnungen setzen.

Von unten:

Ausbauen:

- beiden Befestigungsmuttern des Schlauches am Kondensator,
- Verbindungsmutter am Kondensator.

Stopfen in die Öffnungen setzen.

Den Hochdruckschlauch herausnehmen.

Anziehen der Schrauben mit folgendem Drehmoment (daNm):

- am Kompressor: 2,1
- am Kondensator: 2

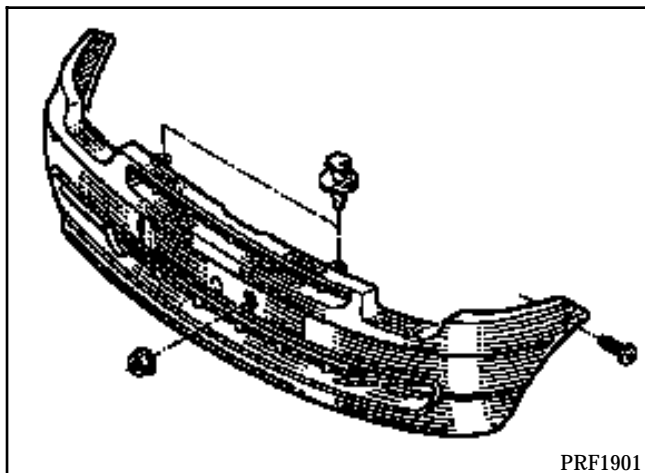
SCHLAUCH (2) ZWISCHEN DEM KONDENSATOR UND DER TROCKNERFLASCHE

Fahrzeug auf eine Hebebühne stellen.

Batterie abklemmen.

Ausbauen:

- Kunststoffschutz unter dem Motor,
- Stoßfänger,



- Verbindungsmutter des Schlauches am Kondensator,
- Befestigungsschraube an der Trocknerflasche.

Stopfen in die Öffnungen setzen.

Den Hochdruckschlauch herausnehmen.

Anzugsmoment der Befestigungsschraube an der Trocknerflasche: 0,75 daNm.

SCHLAUCH (3) ZWISCHEN DER TROCKNERFLASCHE UND DEM EXPANSIONSVENTIL

Ausbauen:

- Befestigungsschraube an der Trocknerflasche,
- Befestigungsschraube des Schlauches am Expansionsventil.

Stopfen in die Öffnungen setzen.

Den Hochdruckschlauch herausnehmen.

NIEDERDRUCK-SCHLAUCH (4)

Ausbauen:

- Befestigungsschraube am Expansionsventil,
- Befestigungsschraube am Klimakompressor.

Stopfen in die Öffnungen setzen.

Den Niederdruckschlauch herausnehmen.

EINBAU


Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau.

Die Dichtungen erneuern und mit Öl SP10 (ca 2 g) einölen.

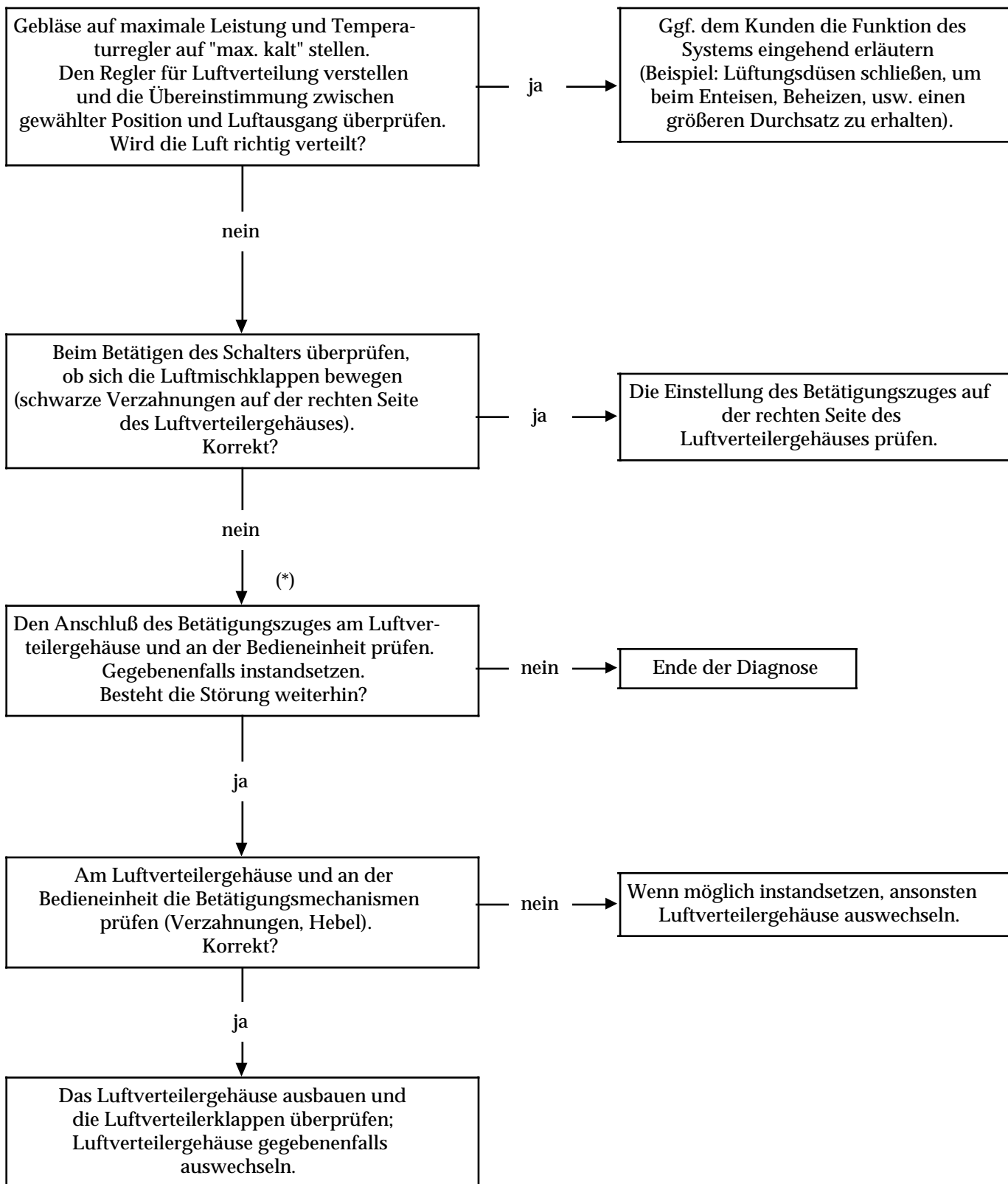
Anzugsmoment der Befestigungsschraube am Expansionsventil: 0,85 daNm.

Beim Erneuern eines Schlauches 10 ml Öl SP10 hinzufügen bzw. beim Bersten eines Schlauches (schneller Verlust) 100 ml hinzufügen und die Trocknerflasche ersetzen.

KUNDENBEANSTANDUNG

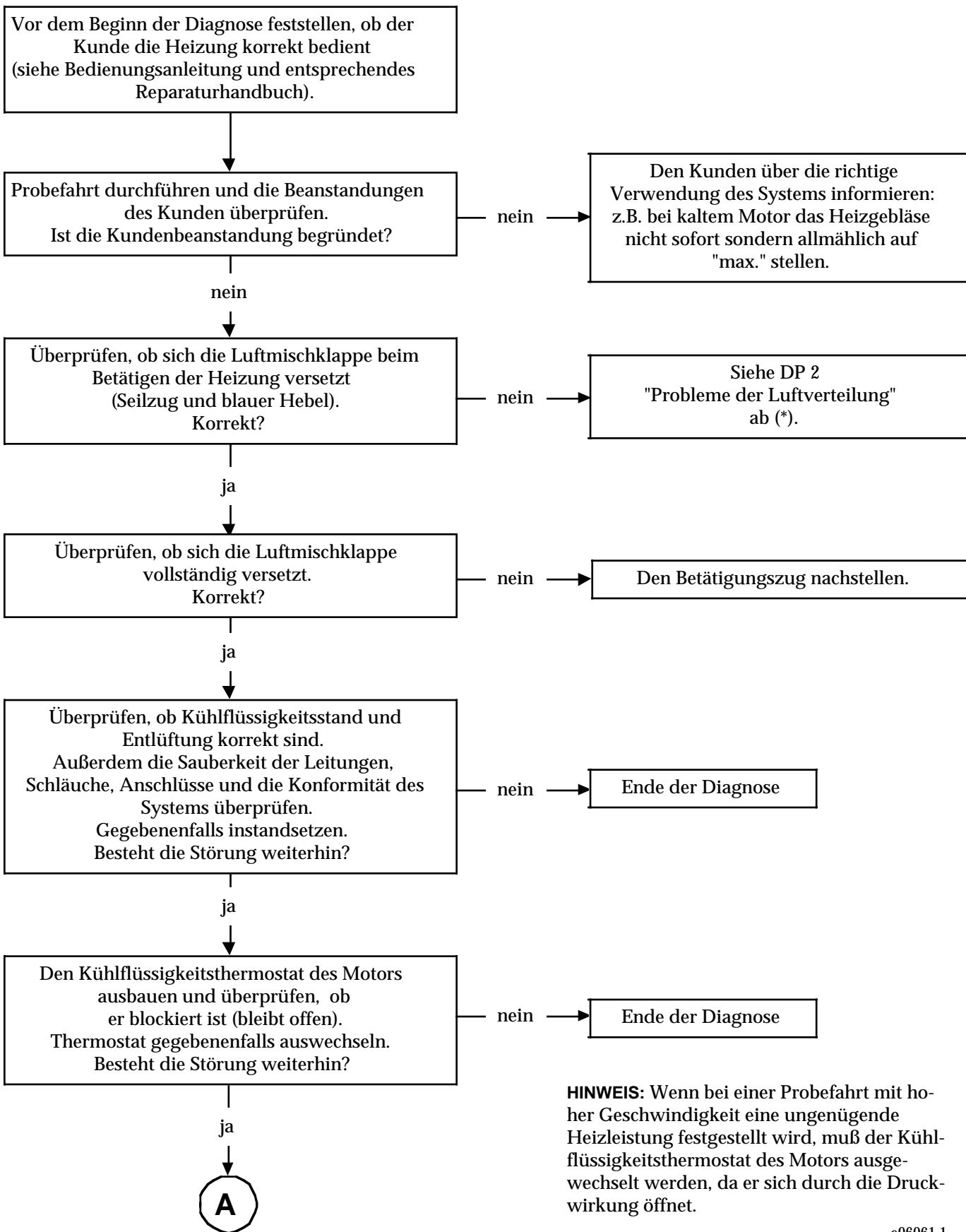
— Probleme der Luftverteilung		ALP 1
— Ungenügende Heizleistung		ALP 2
— Unzureichende Luftmenge		
— Regler für Luftverteilung auf Position "Fußräume"		ALP 3
— Regler für Luftverteilung auf Position "Enteisung der Frontscheibe"		ALP 4
— Regler für Luftverteilung auf Position "Belüftung" (Luftmischklappe auf "max. warm")		ALP 5
— Regler für Luftverteilung auf Position "Belüftung" (Luftmischklappe auf "max. kalt")		ALP 6
— Schwergängigkeit der Bedienungen		ALP 7
— Schleudern von Fremdkörper in der Lüftung (Fahrzeug ohne Klimaanlage)		ALP 8
— Gerüche im Fahrgastraum		ALP 9
— Mangelnde Heizleistung  (Luftmischklappe auf "max. warm")		
— Keine Heizleistung		ALP 10
— Zu große Heizleistung		ALP 11
— Mangelnde Enteisung und Belüftung (Luftmischklappe auf "max. warm") 		ALP 12
— Störungen an der Klimaanlage  (Luftmischklappe auf "max. kalt")		
— Keine Kaltluft		ALP 13
— Mangelnde Leistung		ALP 14
— Zuviel Kaltluft		ALP 15
— Die Luftumwälzklappe funktioniert nicht		ALP 16
— Das Gebläse für Fahrgastraum funktioniert nicht (Fahrzeug ohne Klimaanlage)		ALP 17
— Die Kühlerventilatoren funktionieren nicht		ALP 18

ALP 1: Probleme der Luftverteilung



* Ab hier gilt der Text ebenso für ALP 2, ALP 9, ALP 10, ALP 12, ALP 14

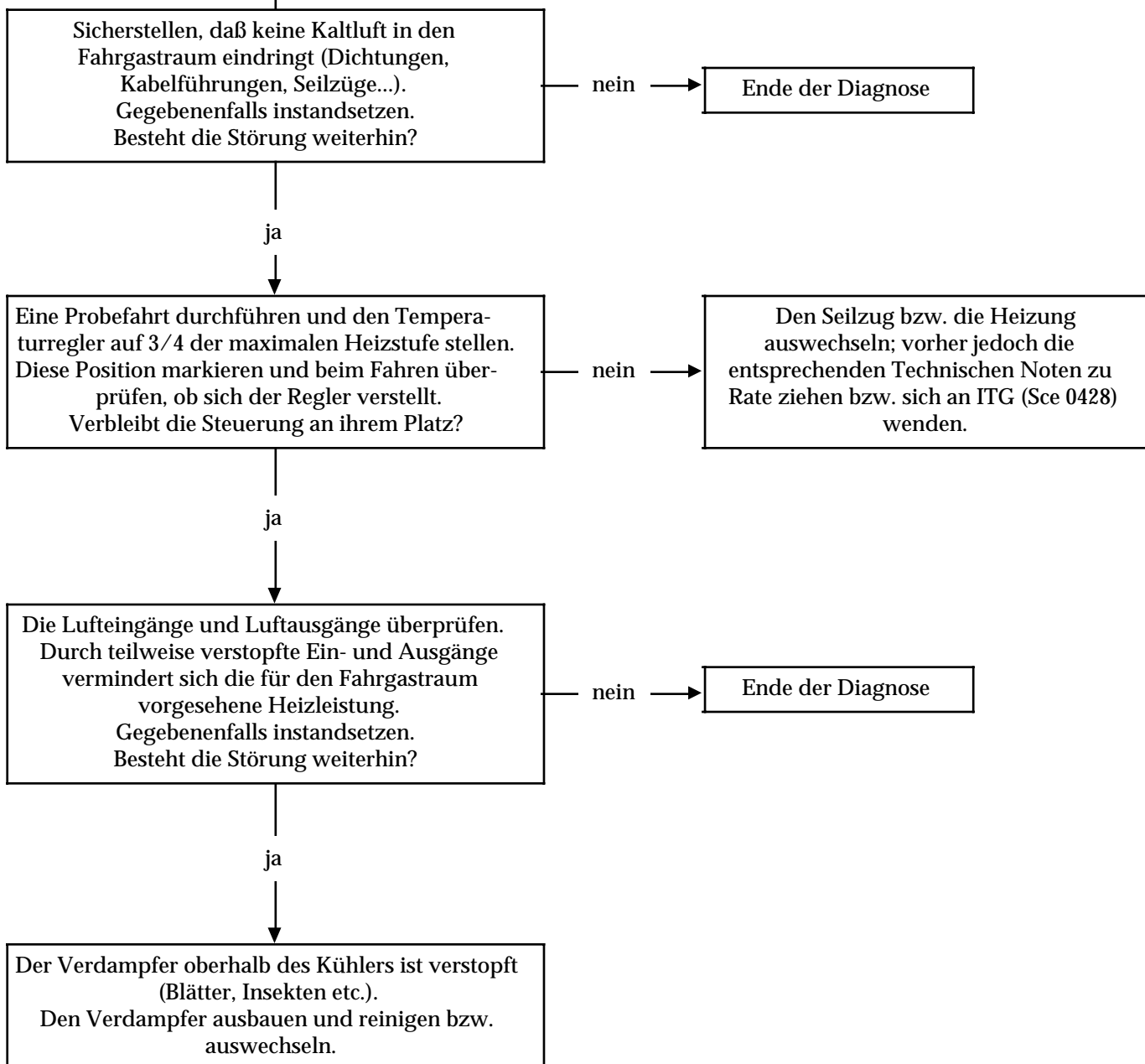
ALP2: Ungenügende Heizleistung



HINWEIS: Wenn bei einer Probefahrt mit hoher Geschwindigkeit eine ungenügende Heizleistung festgestellt wird, muß der Kühlfüssigkeitsthermostat des Motors ausgewechselt werden, da er sich durch die Druckwirkung öffnet.

ALP 2: Ungenügende Heizleistung (Fortsetzung)

A



ALP 3: Unzureichende Luftmenge
 (Regler für die Luftverteilung steht auf )

Das Lufteingangssystem, das Windlaufgitter, das Gebläse im Fahrgastraum, die Heizungssäule (Wasserbehälter)... überprüfen. Gegebenenfalls instandsetzen. Besteht die Störung weiterhin?

nein → Ende der Diagnose

ja

Das Luftausgangssystem überprüfen. Gegebenenfalls instandsetzen. Besteht die Störung weiterhin?

nein → Ende der Diagnose

ja

Der Verdampfer oberhalb des Kühlers ist verstopft (Blätter, Insekten etc.). Den Verdampfer ausbauen und reinigen bzw. auswechseln.

ALP 4: Unzureichende Luftmenge
 (Regler für die Luftverteilung steht auf )

Das Lufteingangssystem, das Windlaufgitter, das Gebläse im Fahrgastraum, die Heizungssäule (Wasserbehälter)...überprüfen. Gegebenenfalls instandsetzen. Besteht die Störung weiterhin?

nein → Ende der Diagnose

ja

Das Luftausgangssystem überprüfen. Gegebenenfalls instandsetzen. Besteht die Störung weiterhin?

nein → Ende der Diagnose

ja

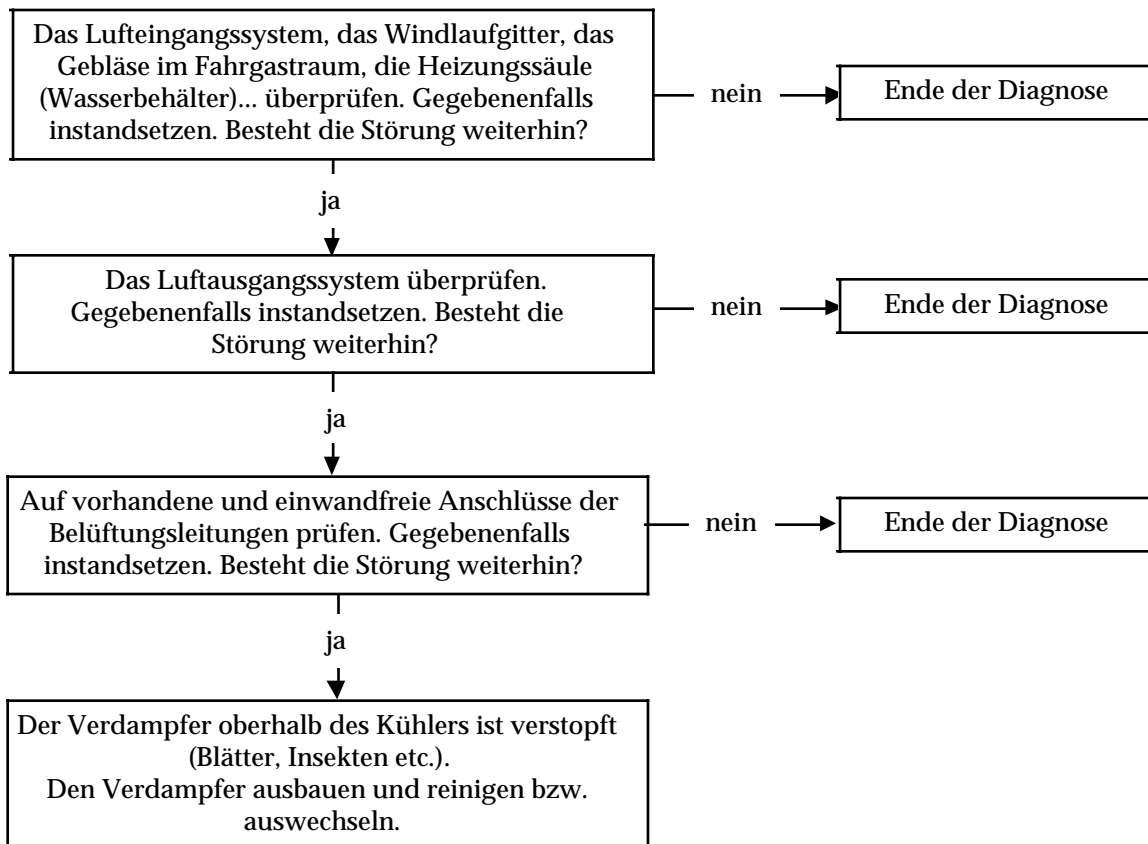
Überprüfen, ob sich der Bereich oberhalb des Armaturenbrettes, der die Luftdüsen enthält, genau gegenüber der Heizungssäule befindet. Gegebenenfalls instandsetzen. Besteht die Störung weiterhin?

nein → Ende der Diagnose

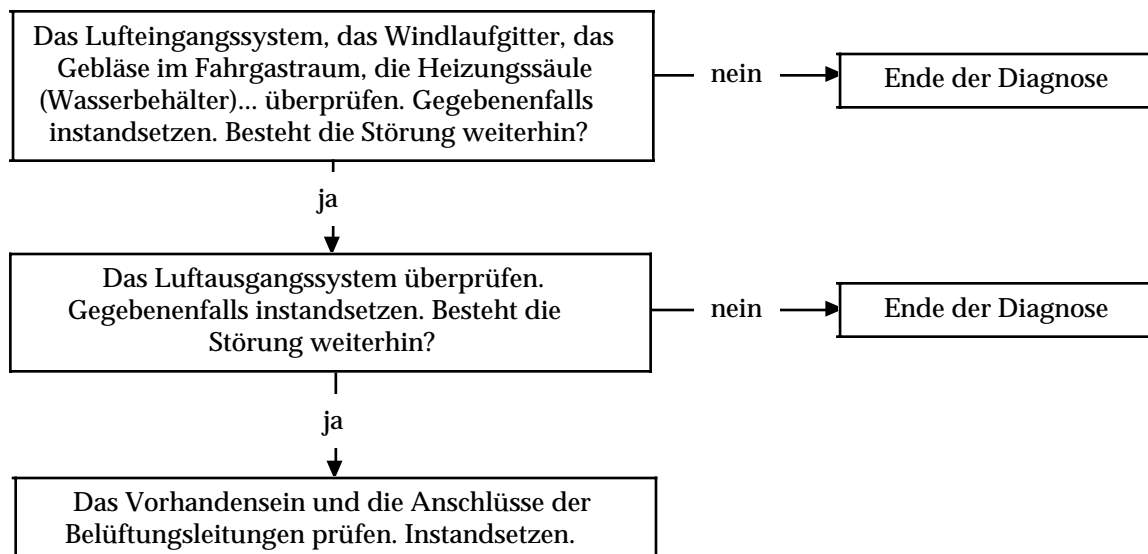
ja

Der Verdampfer oberhalb des Kühlers ist verstopft (Blätter, Insekten etc.). Den Verdampfer ausbauen und reinigen bzw. auswechseln.

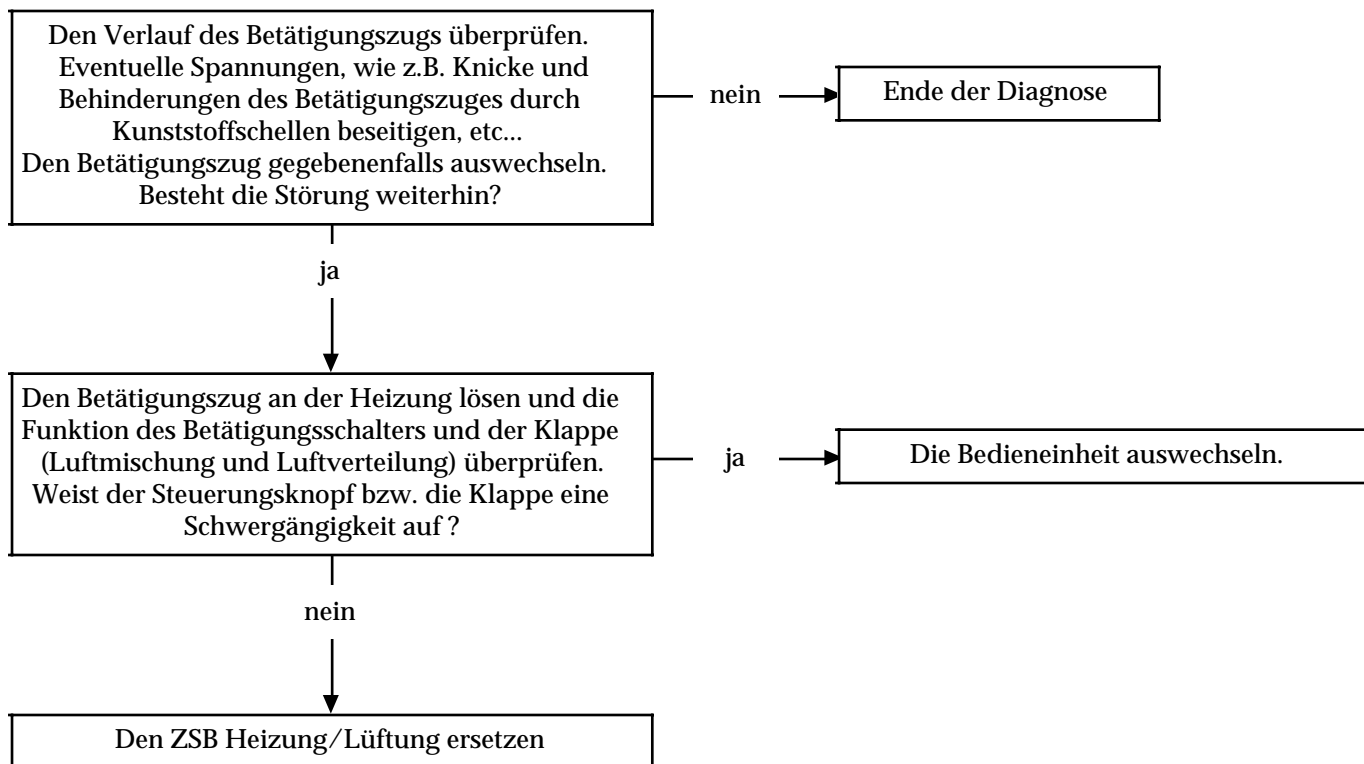
ALP 5: Unzureichende Luftmenge
 (der Regler für die Luftverteilung steht auf
 und der Regler für die Luftmischung auf "max. warm").



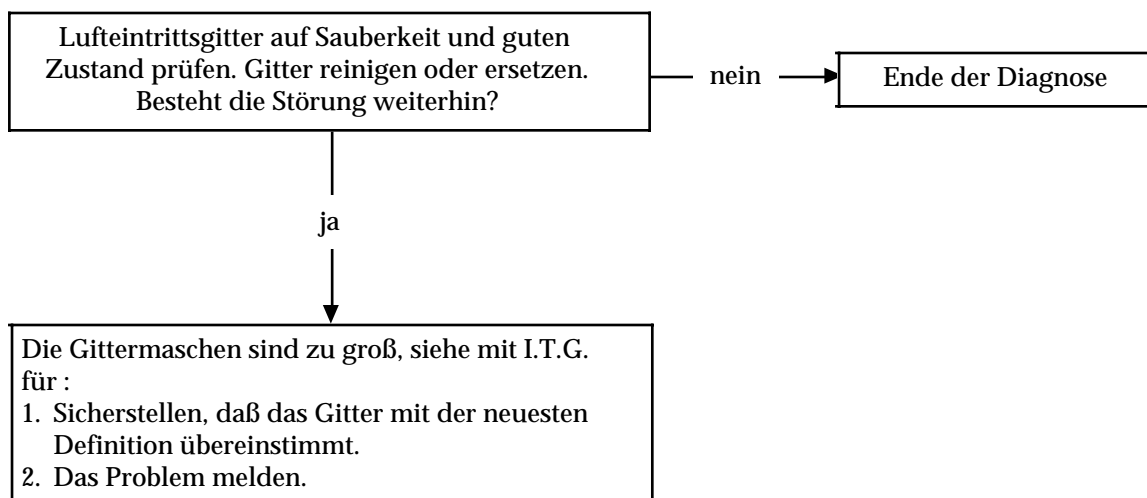
ALP 6: Unzureichende Luftmenge
 (Regler für die Luftverteilung steht auf
 und der Regler für die Luftmischung auf "max. warm").



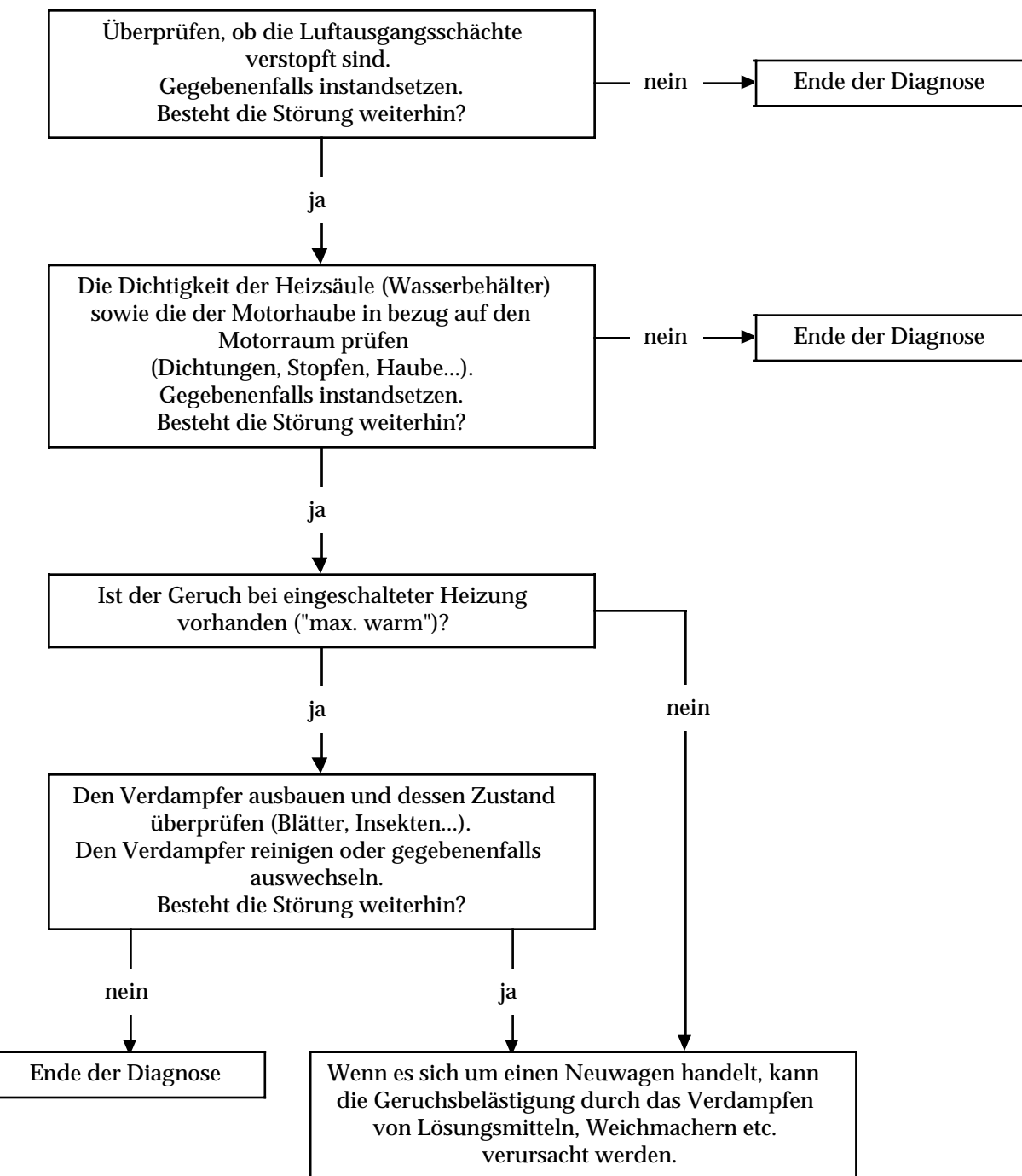
ALP 7: Schwergängigkeit der Bedienungen



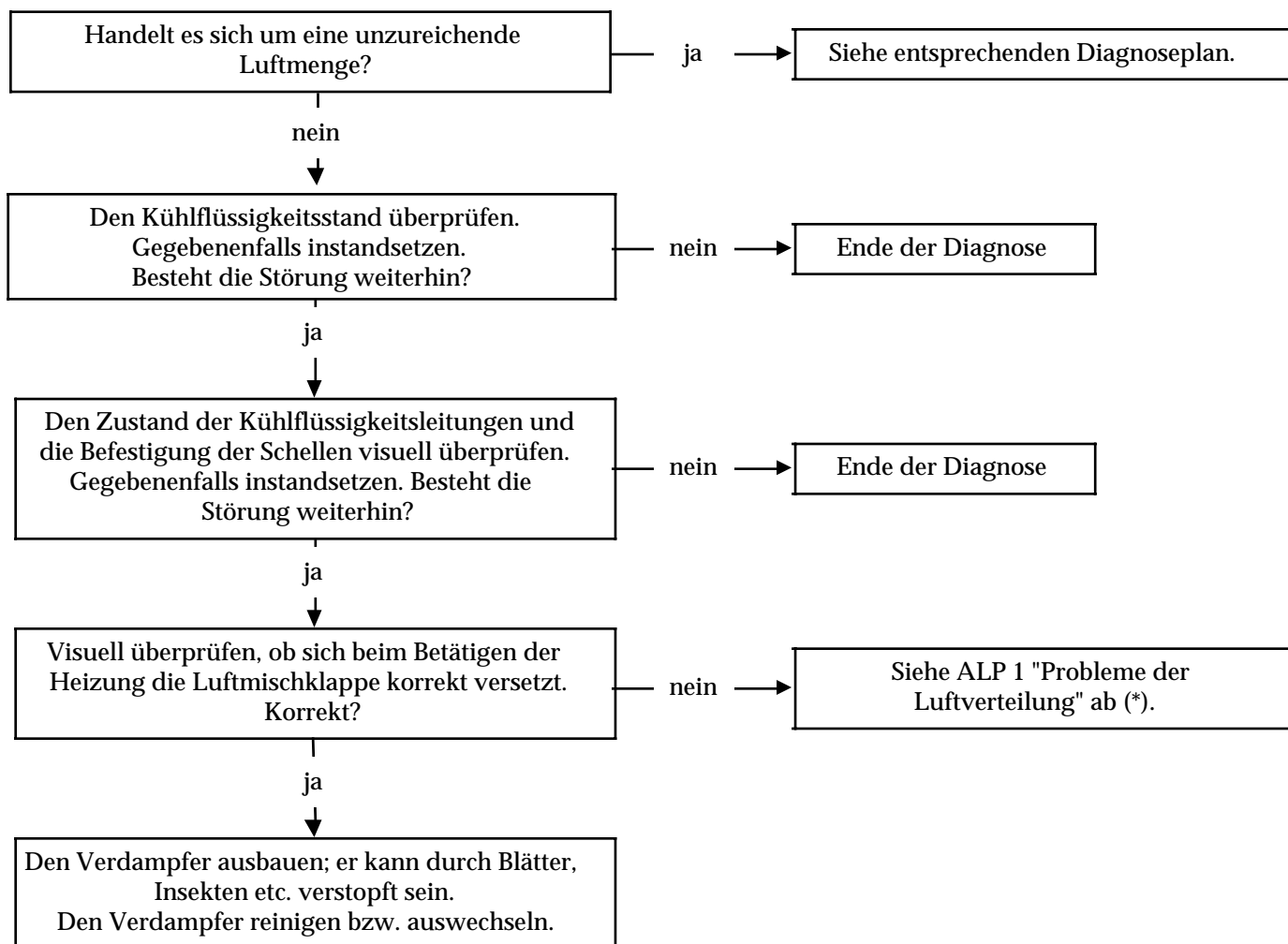
ALP 8: Fremdkörper in der Lüftung



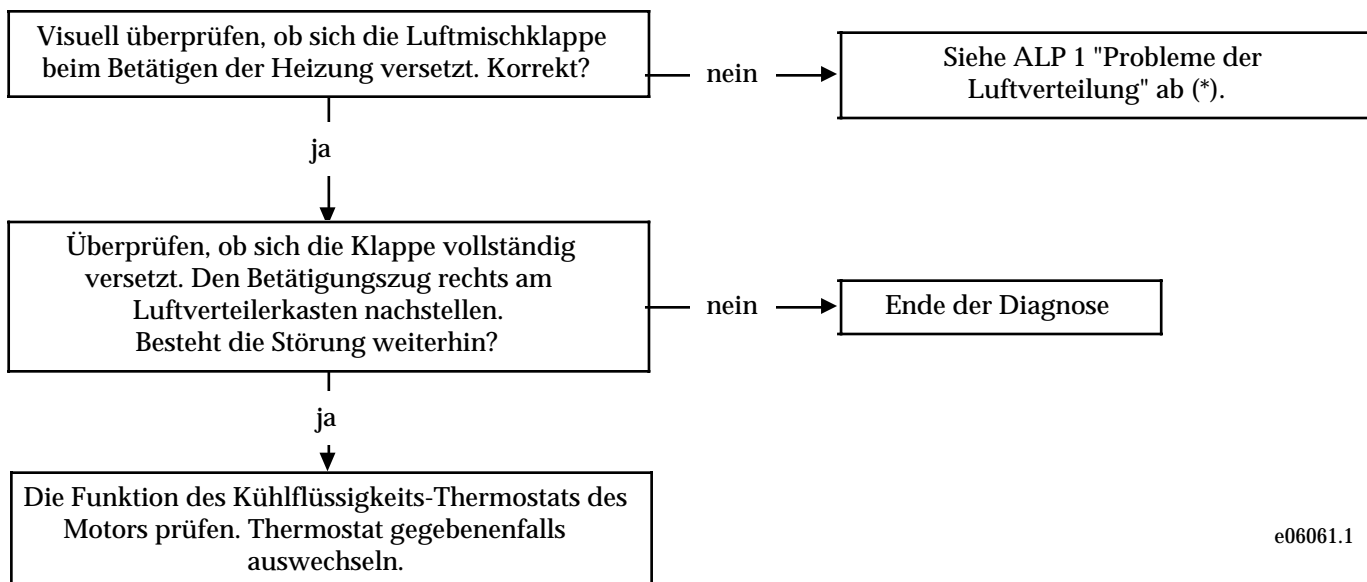
ALP 9: Gerüche im Fahrgastraum



ALP 10: Keine Heizleistung



ALP 11: Zu große Heizleistung



ALP 12: Mangelnde Enteisung und Belüftung

Vor Beginn der Diagnose überprüfen, ob der Kunde das System richtig bedient. Den Kunden darauf aufmerksam machen, daß die Luftdüsen zu schließen sind, um einen höheren Wirkungsgrad bei der Enteisung zu erzielen. Außerdem die Sauberkeit der Innenscheiben prüfen (verschmutzte Scheiben mindern die Heizleistung).

Überprüfen, ob der Luftausgangsschacht verstopft ist. Gegebenenfalls instandsetzen.
Besteht die Störung weiterhin?

nein

Ende der Diagnose

ja

Überprüfen, ob Undichtigkeiten im Fahrgastraum bestehen (Wassereintritt); hierdurch würde die Luftfeuchtigkeit stark ansteigen und die Heizleistung verringert werden.
HINWEIS: Ist eine Undichtigkeit vorhanden, beschlagen bei einer längeren Fahrt sowie einem Fahrzeugstillstand die Innenscheiben. Gegebenenfalls instandsetzen.
Besteht die Störung weiterhin?

nein

Ende der Diagnose

ja

Problem der Luftverteilung?

ja

Siehe ALP 1.

nein

Problem der Luftmenge?

ja

Siehe entsprechenden Diagnoseplan:
ALP 3 Position "Fußräume"
ALP 4 Position "Enteisung/Belüftung"
ALP 5 Position "Heizen"
ALP 6 Position "Kühlen"

nein

Problem der Heizleistung?

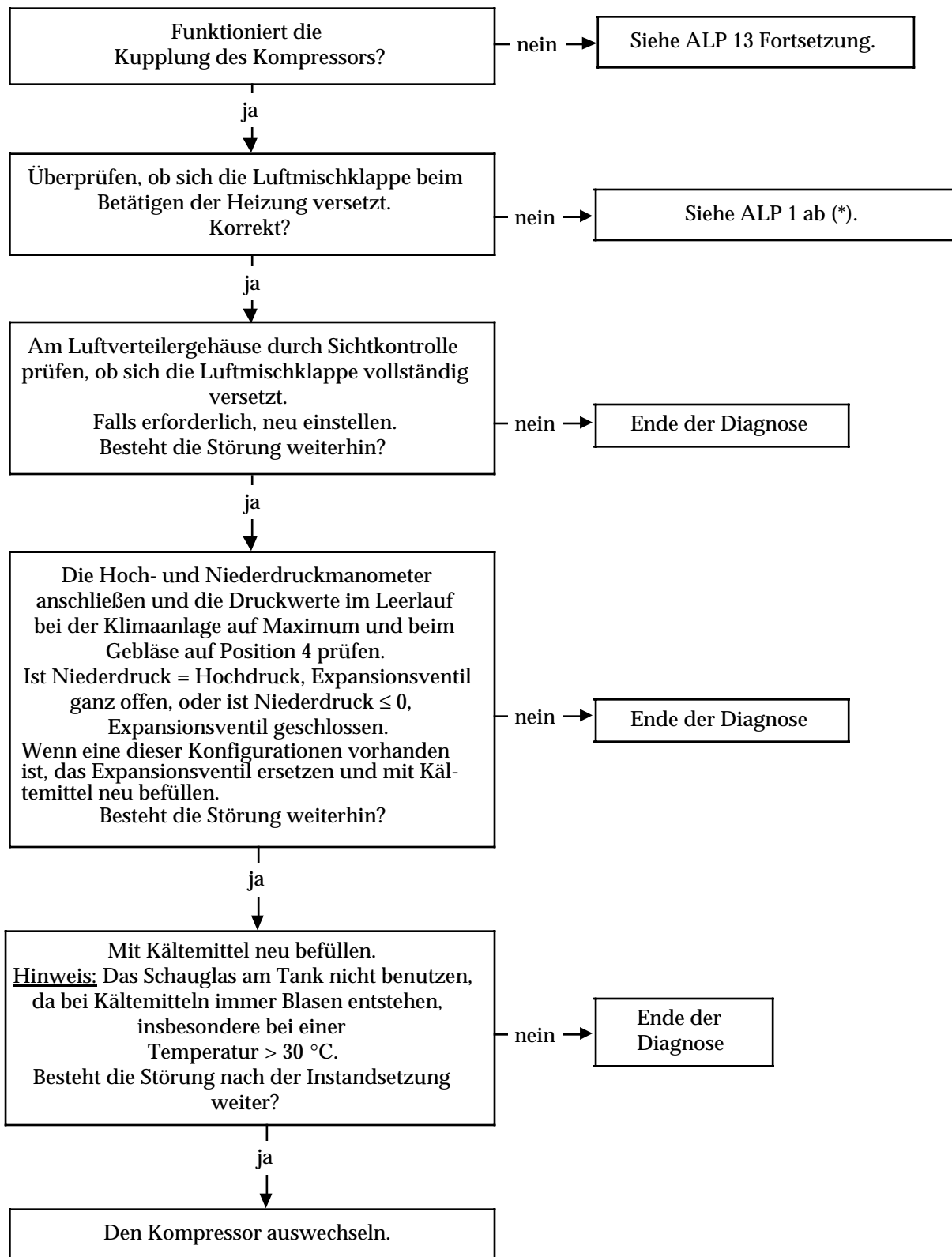
ja

Siehe ALP 2 bis zu
"Thermostat ausbauen...".

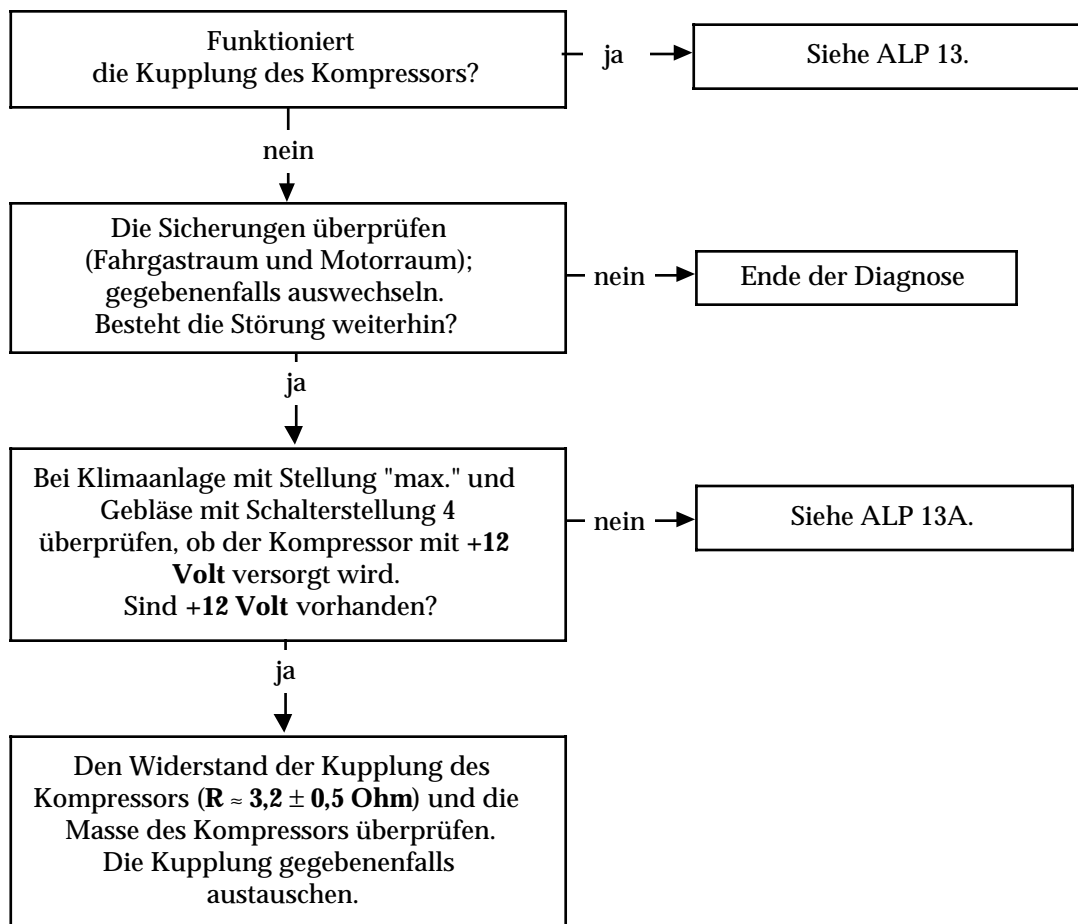
nein

Keine Beseitigung der Beanstandung

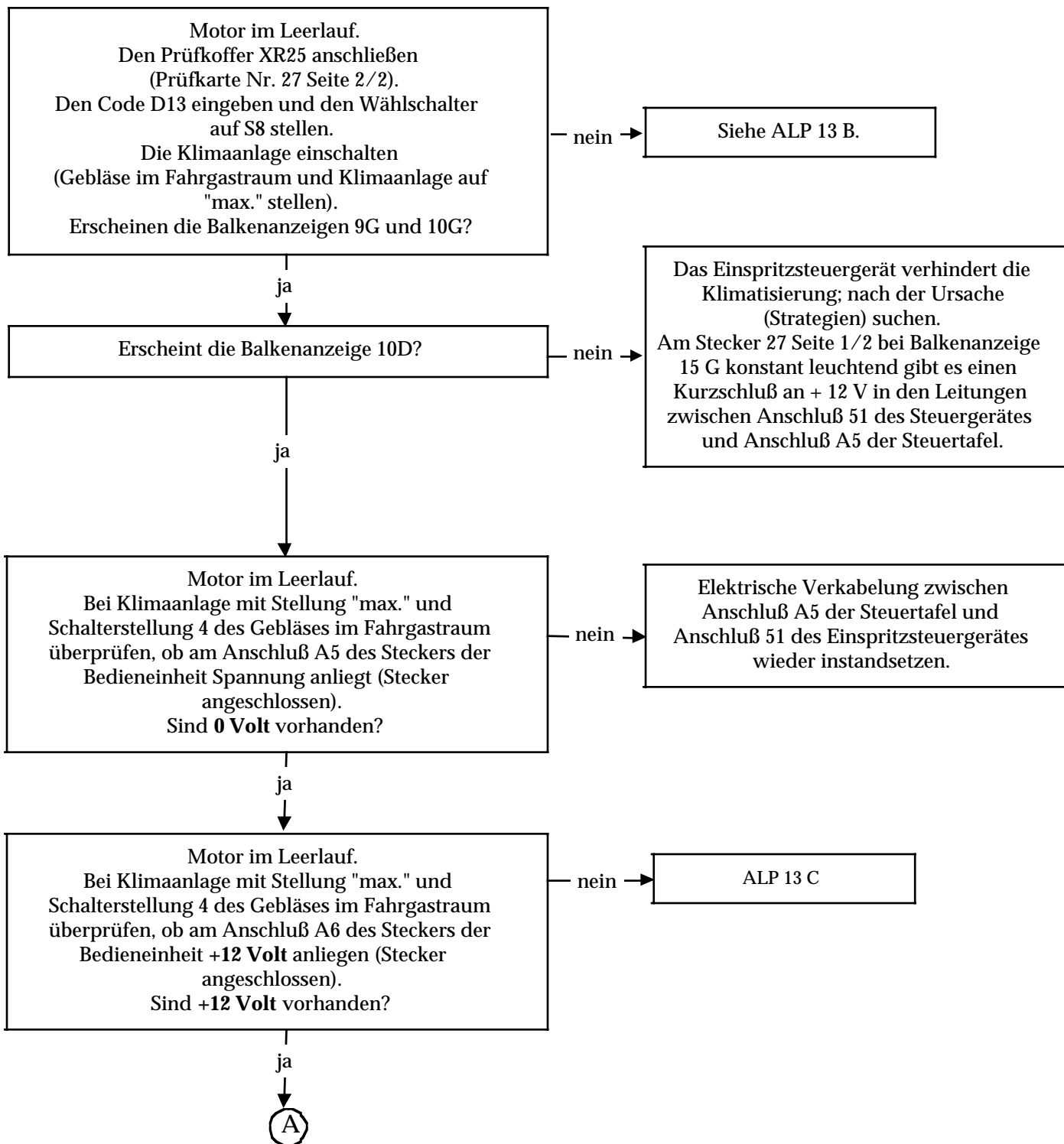
ALP 13: Keine Kaltluft



ALP 13: Keine Kaltluft (Fortsetzung)



ALP 13A: Keine Kaltluft



ALP 13 A: Keine Kaltluft (Fortsetzung)

A

Auf **+12 Volt** am Anschluß A1 des Steckers am Dreifach-Druckschalter überprüfen.
Sind **+12 Volt** vorhanden?

ja →

Den Dreifach-Druckschalter zwischen den Anschlüssen A1 und C1 überbrücken und überprüfen, ob der Kompressor funktioniert.
Schaltet sich die Kupplung des Kompressors ein?

nein ↓

Verkabelung zwischen Anschluß A1 des Druckschalters und Anschluß A6 des Steckers der Steuertafel wieder instandsetzen.

Elektrische Verkabelung zwischen Anschluß C1 des Druckschalters und Stecker des Kompressors wieder instandsetzen.

ja ↓

Auf ein Befüllungsventil drücken und auf ausreichende Menge Kältemittel im Kreislauf prüfen.
Hinweis: Bei kaltem Motor im Stillstand muß bei einer Umgebungstemperatur von **20/25 °C** an den Manometern ein Druck von **5 bis 7 bar** (Hoch- und Niederdruck) angezeigt werden.
Korrekt?

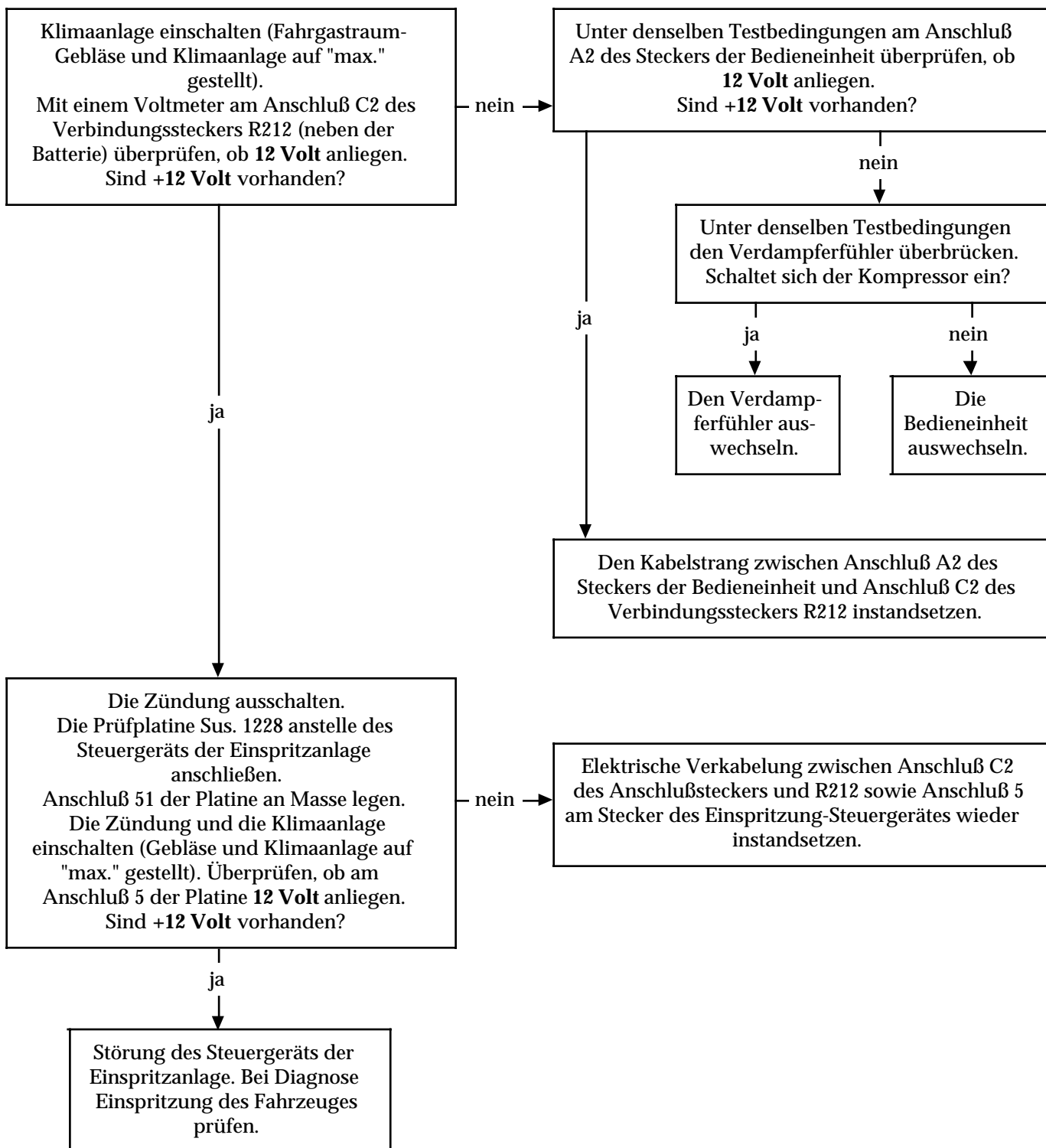
nein →

Den Dreifach-Druckschalter auswechseln.

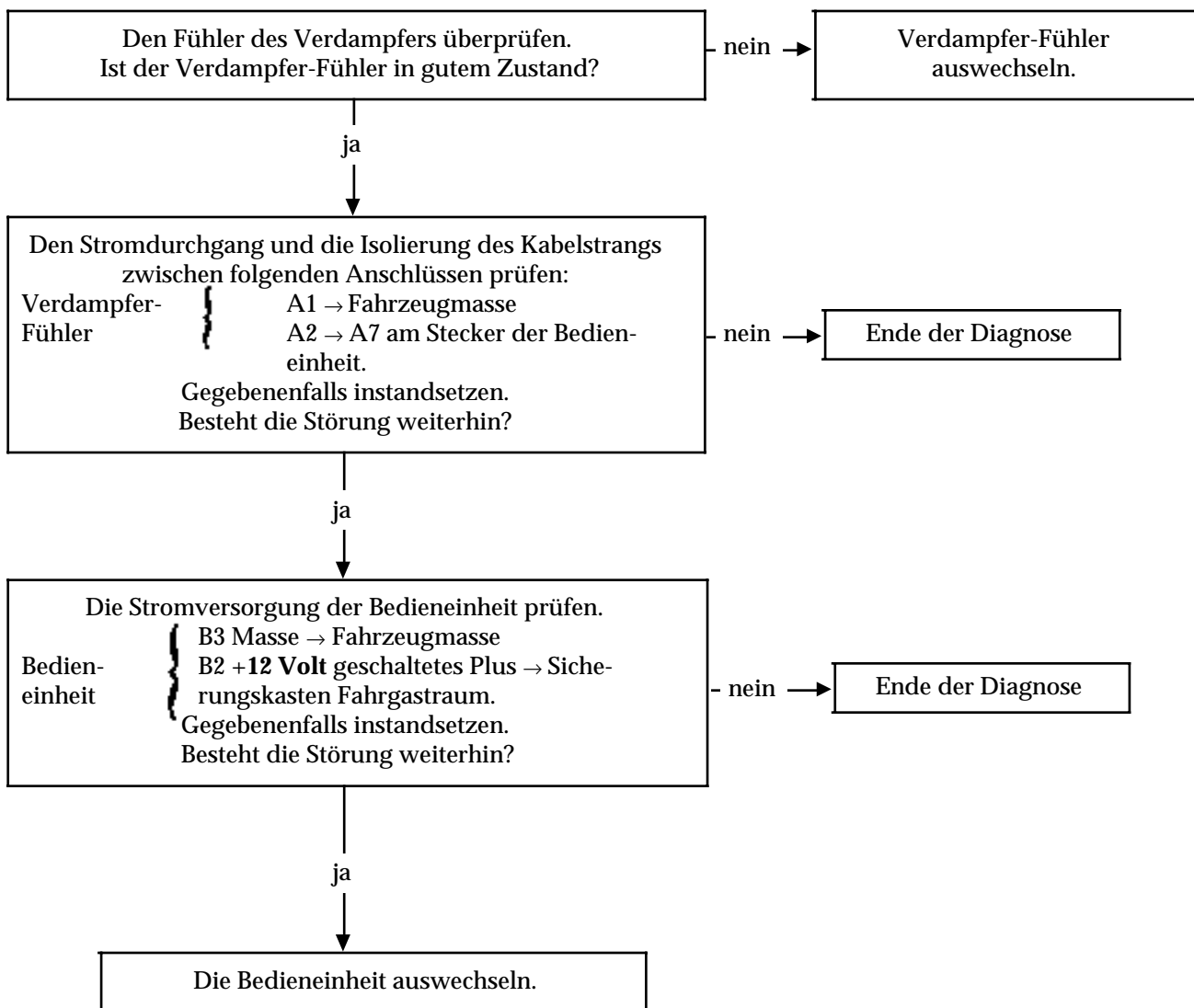
ja ←

Mit Kältemittel wieder befüllen.

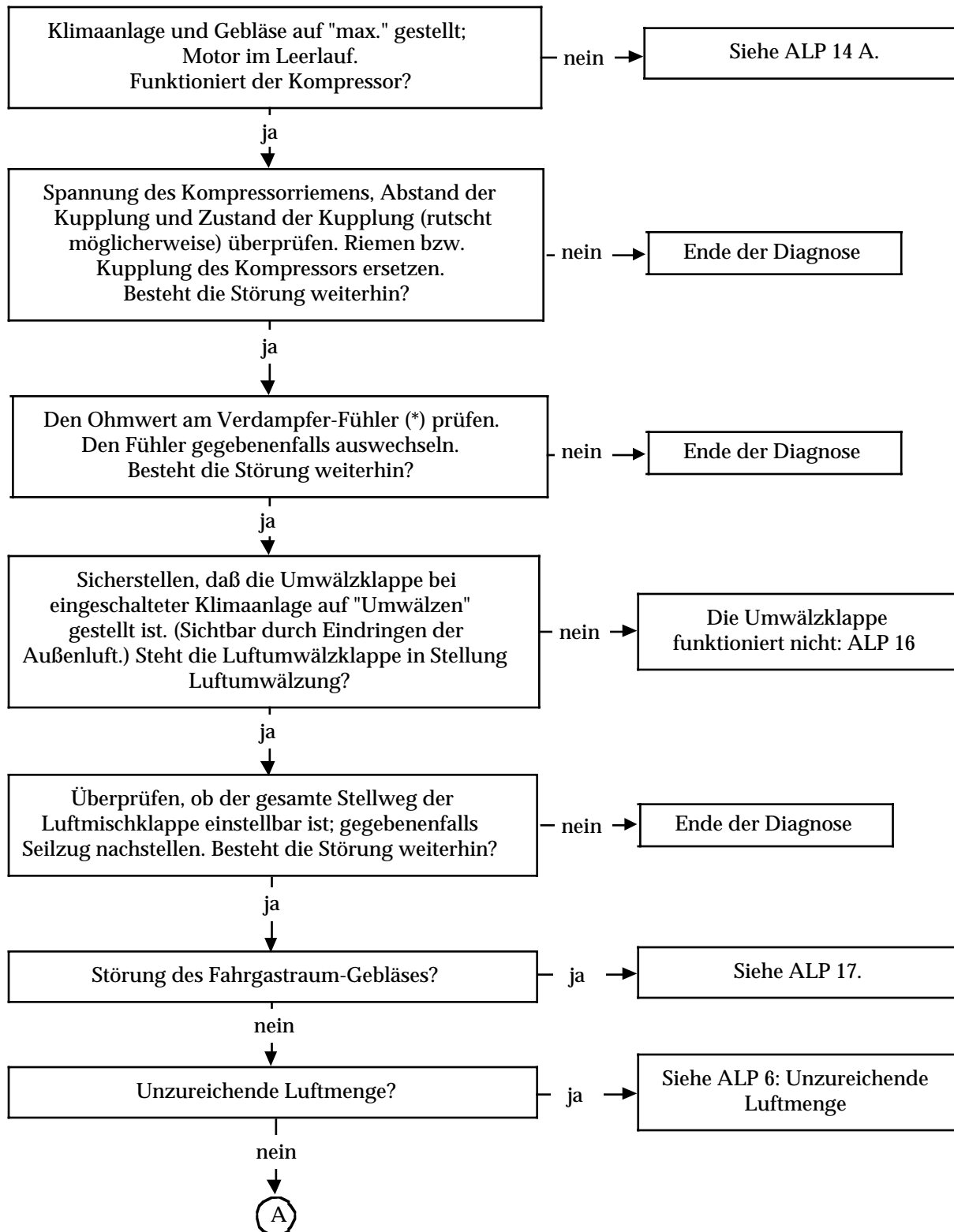
ALP 13 B: Keine Kaltluft



ALP 13 C: Keine Kaltluft



ALP 14: Mangelnde Leistung

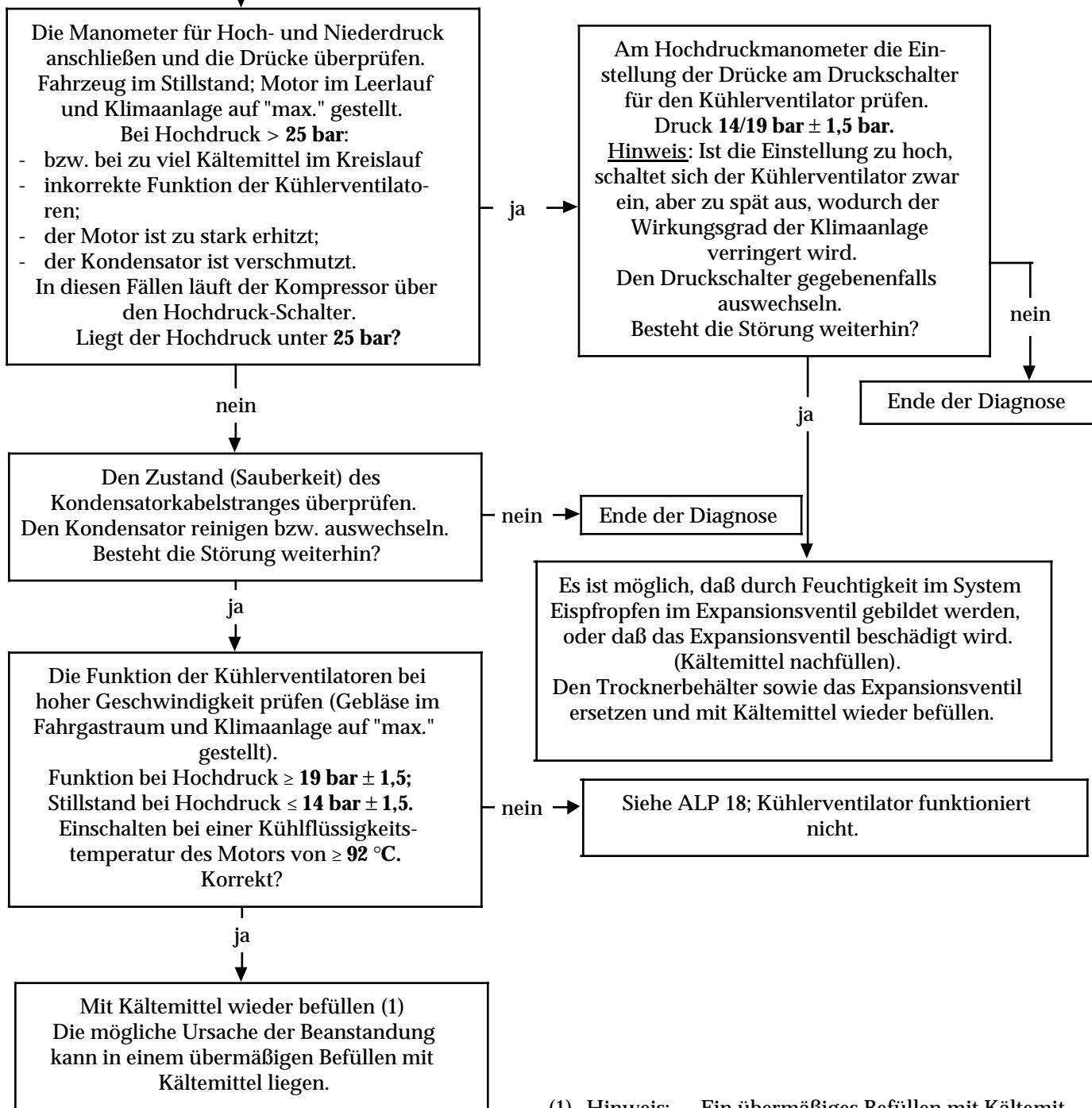


(*) Bei inkorrektem Ohmwert des Fühlers:

- 1) Außer max. Toleranz: Der Kompressor läuft zu früh mit verringerter Leistung.
- 2) Außer min. Toleranz: Der Kompressor läuft zu spät und der Verdampfer vereist, was seine Wirksamkeit sowie den Luftdurchsatz verringert.

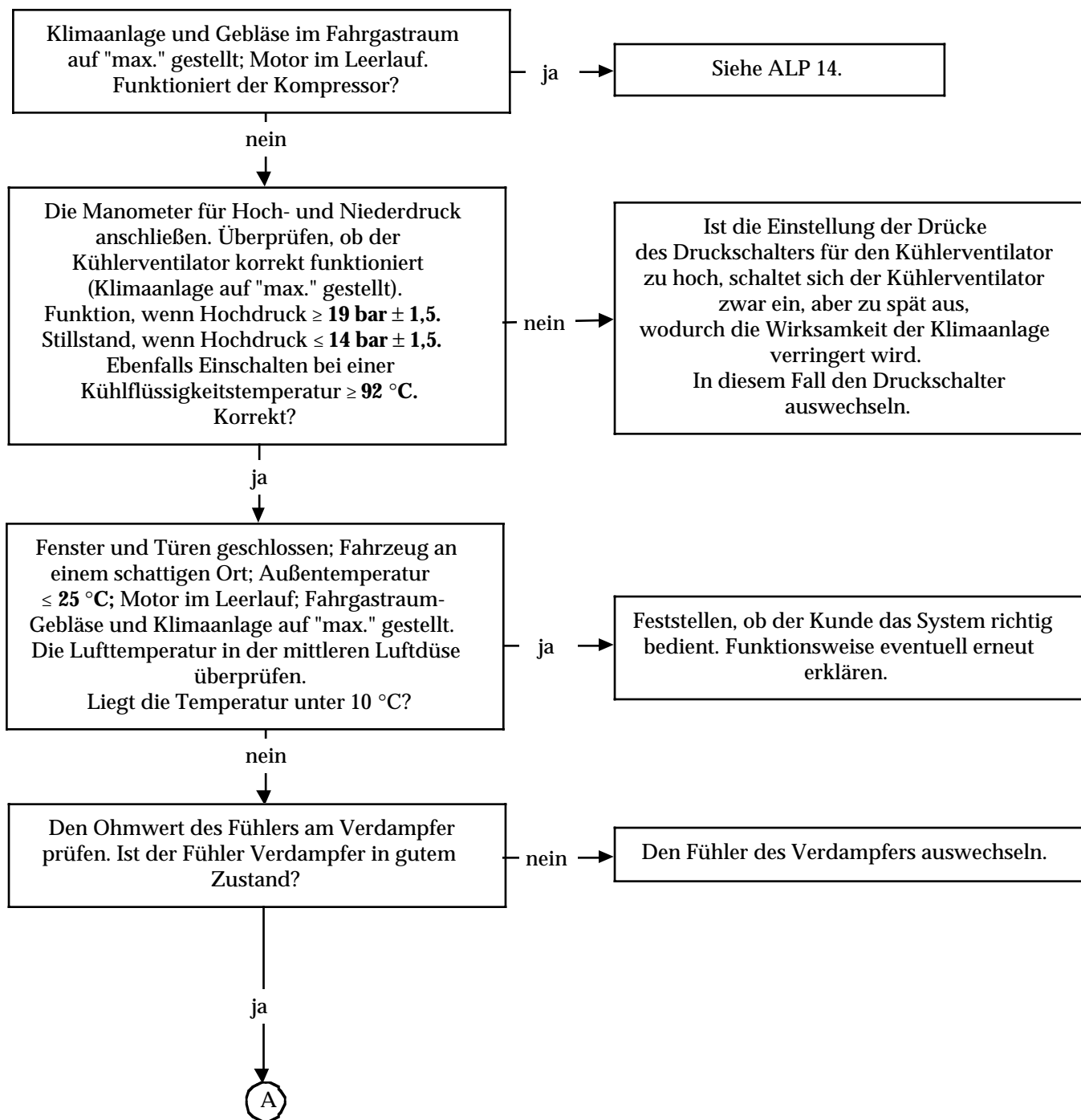
ALP 14: Mangelnde Leistung (Fortsetzung)

A



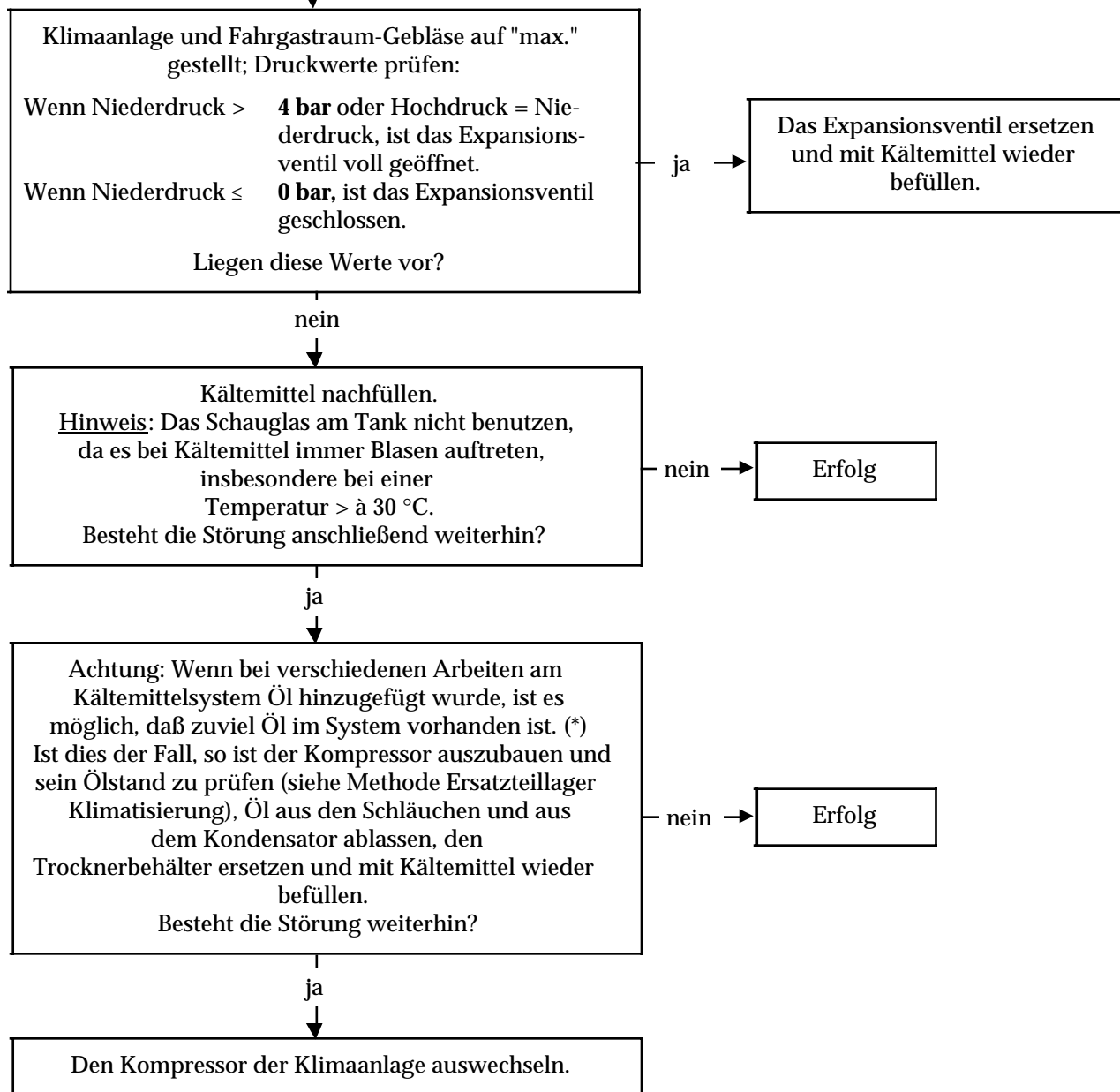
(1) Hinweis: Ein übermäßiges Befüllen mit Kältemittel führt zu unkontrollierten Betriebszustandswechseln und mindert die Wirksamkeit der Klimatisierung.

ALP 14 A: Mangelnde Leistung



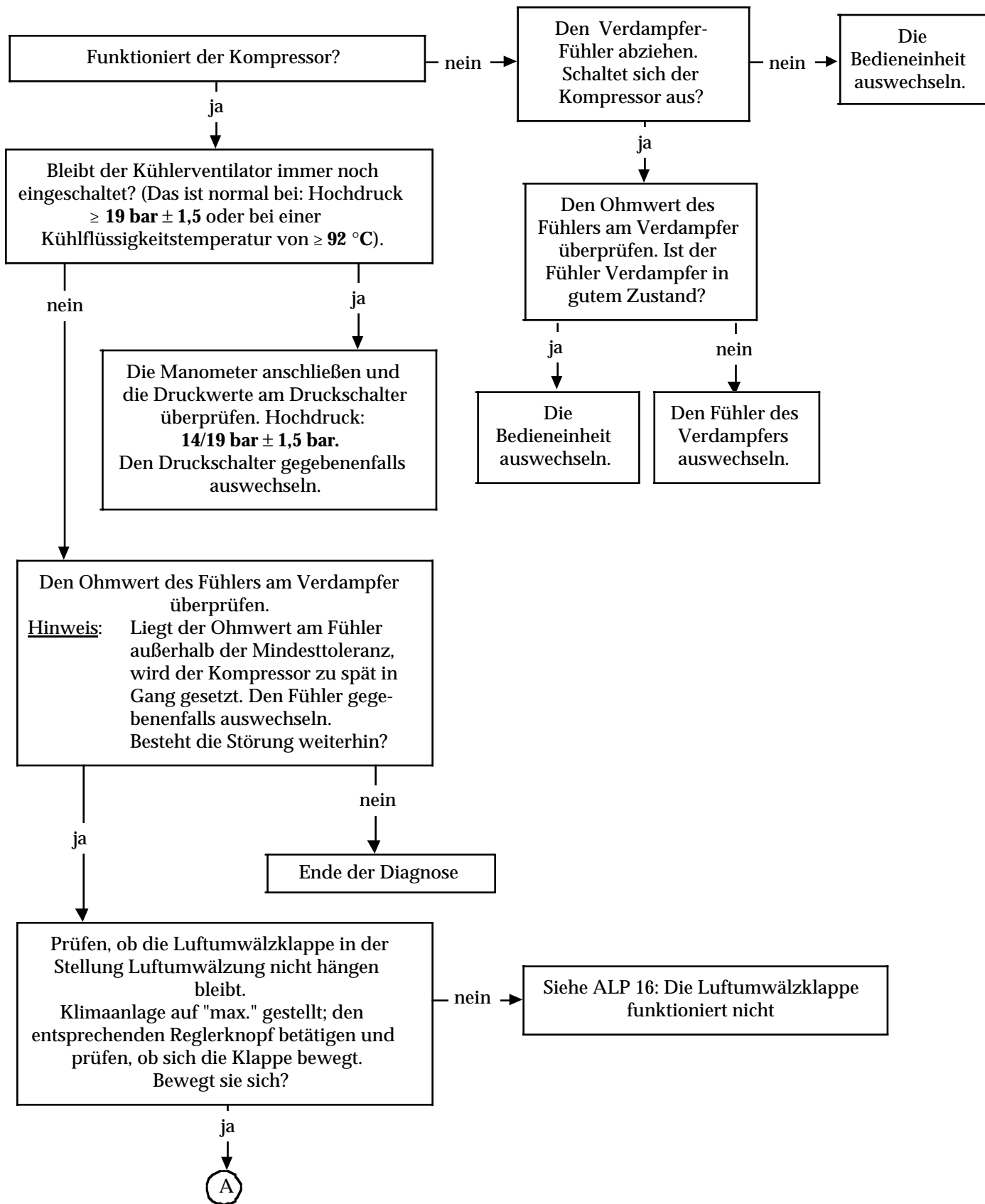
ALP 14 A: Mangelnde Leistung (Fortsetzung)

A

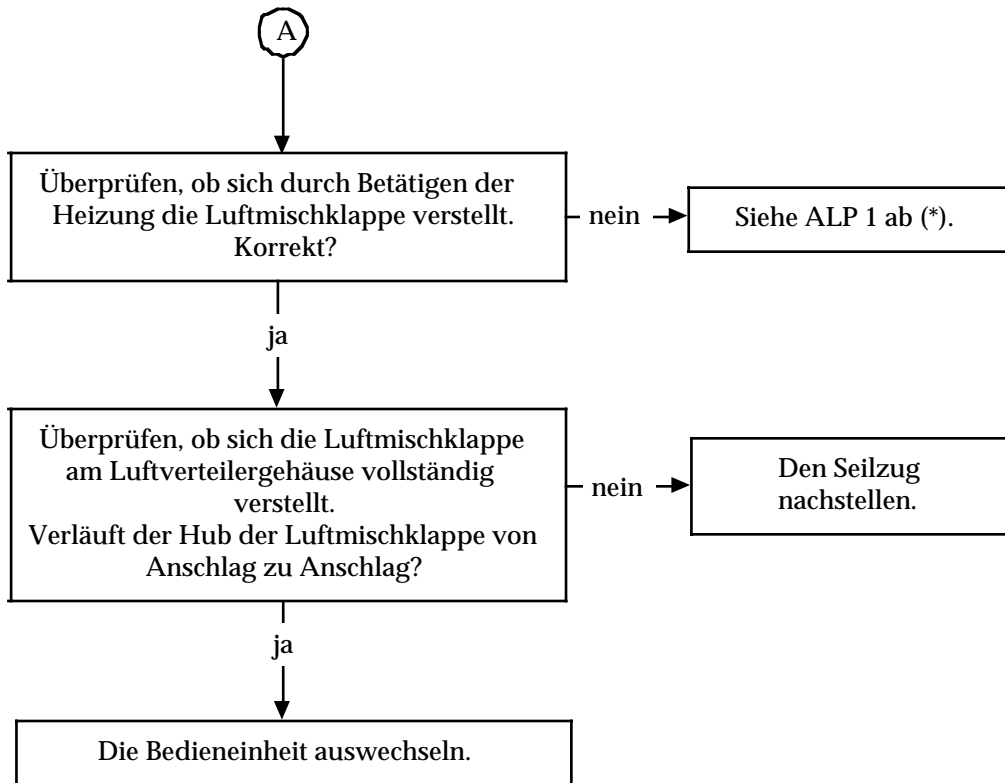


(*) Darauf achten, daß das Öl bei Kompressoren vom Typ 709 schneller im System zirkuliert als bei Kompressoren vom Typ 508 und 510.

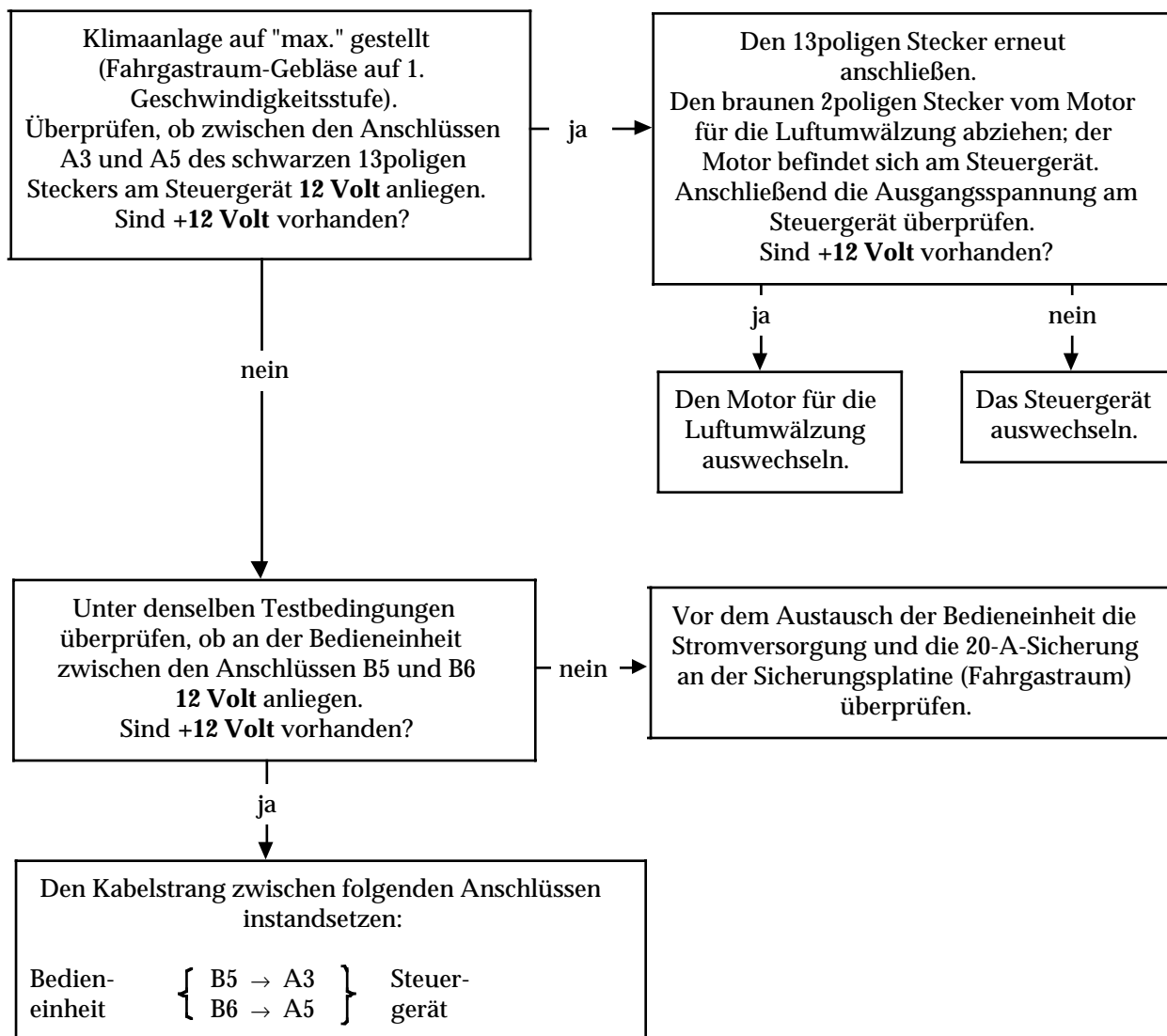
ALP 15: Zuviel Kaltluft



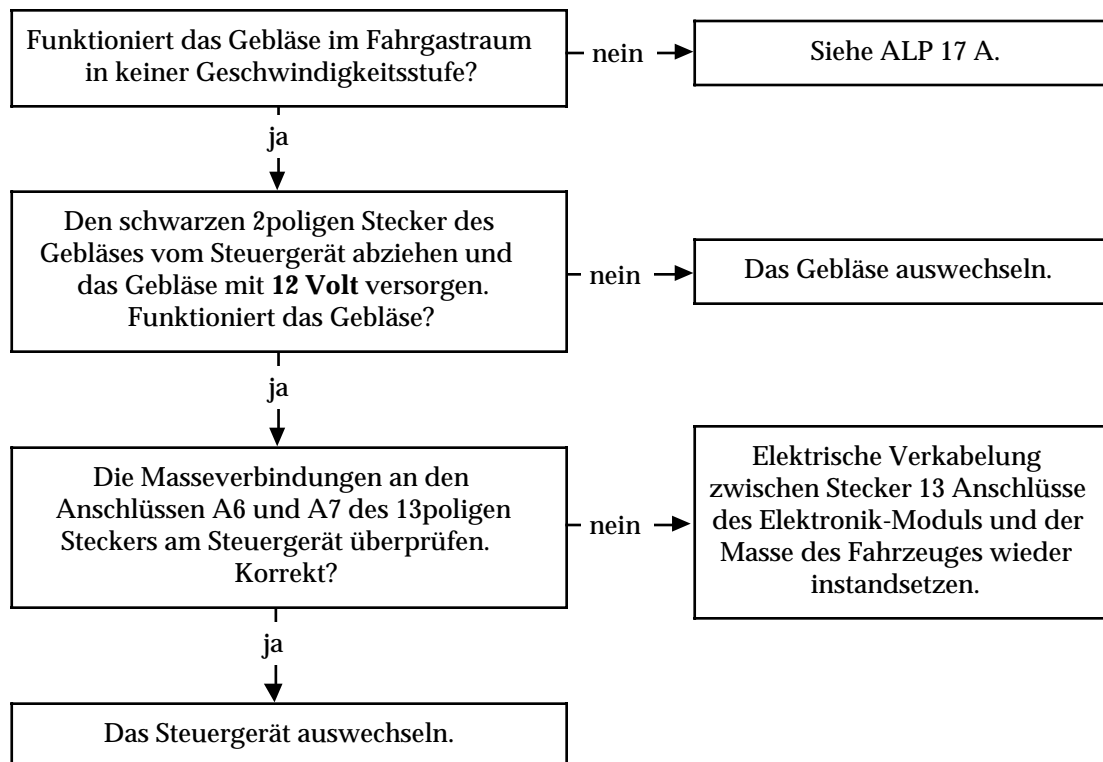
DP 16: Zuviel Kaltluft (Fortsetzung)



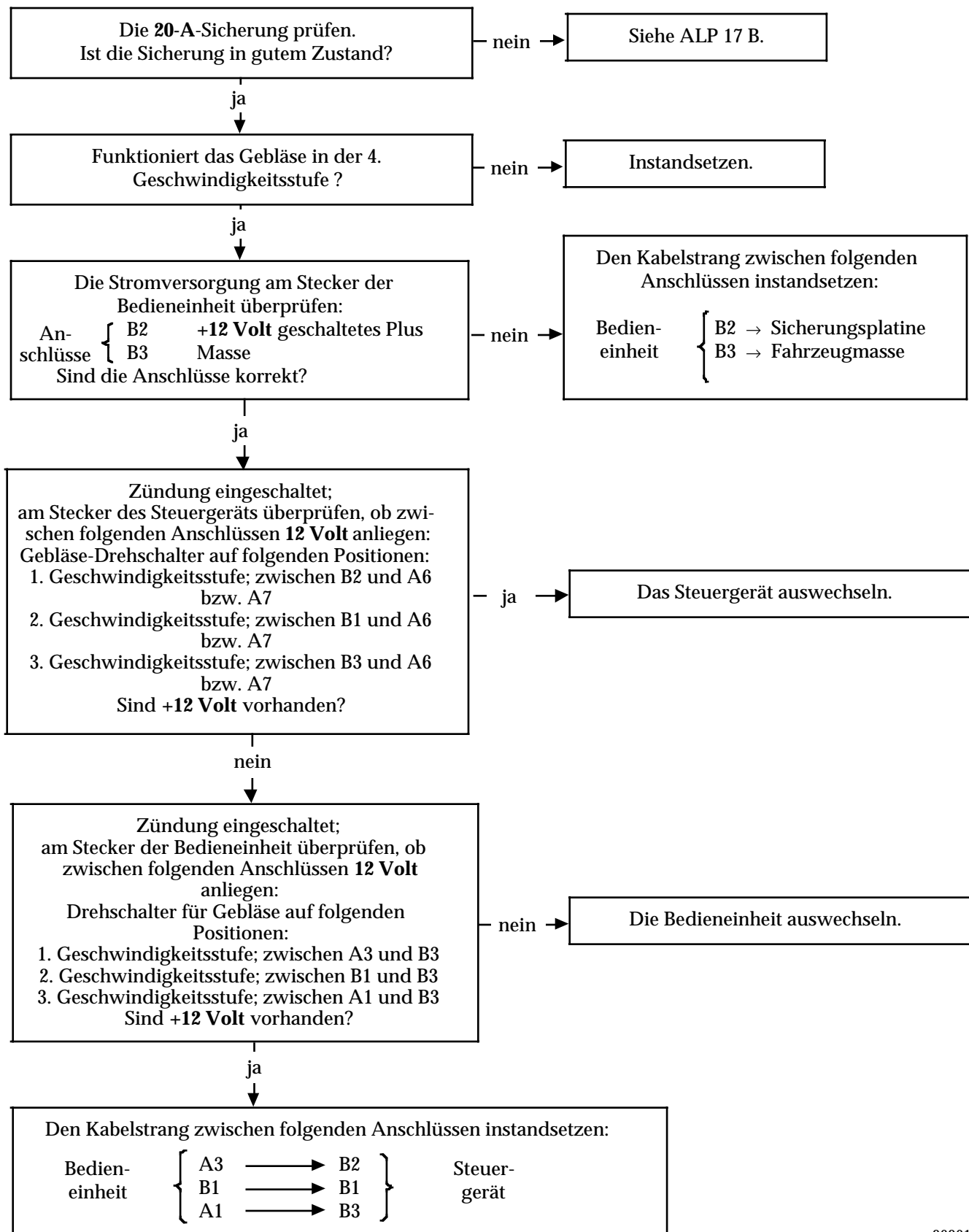
ALP 16: Die Luftumwälzklappe funktioniert nicht



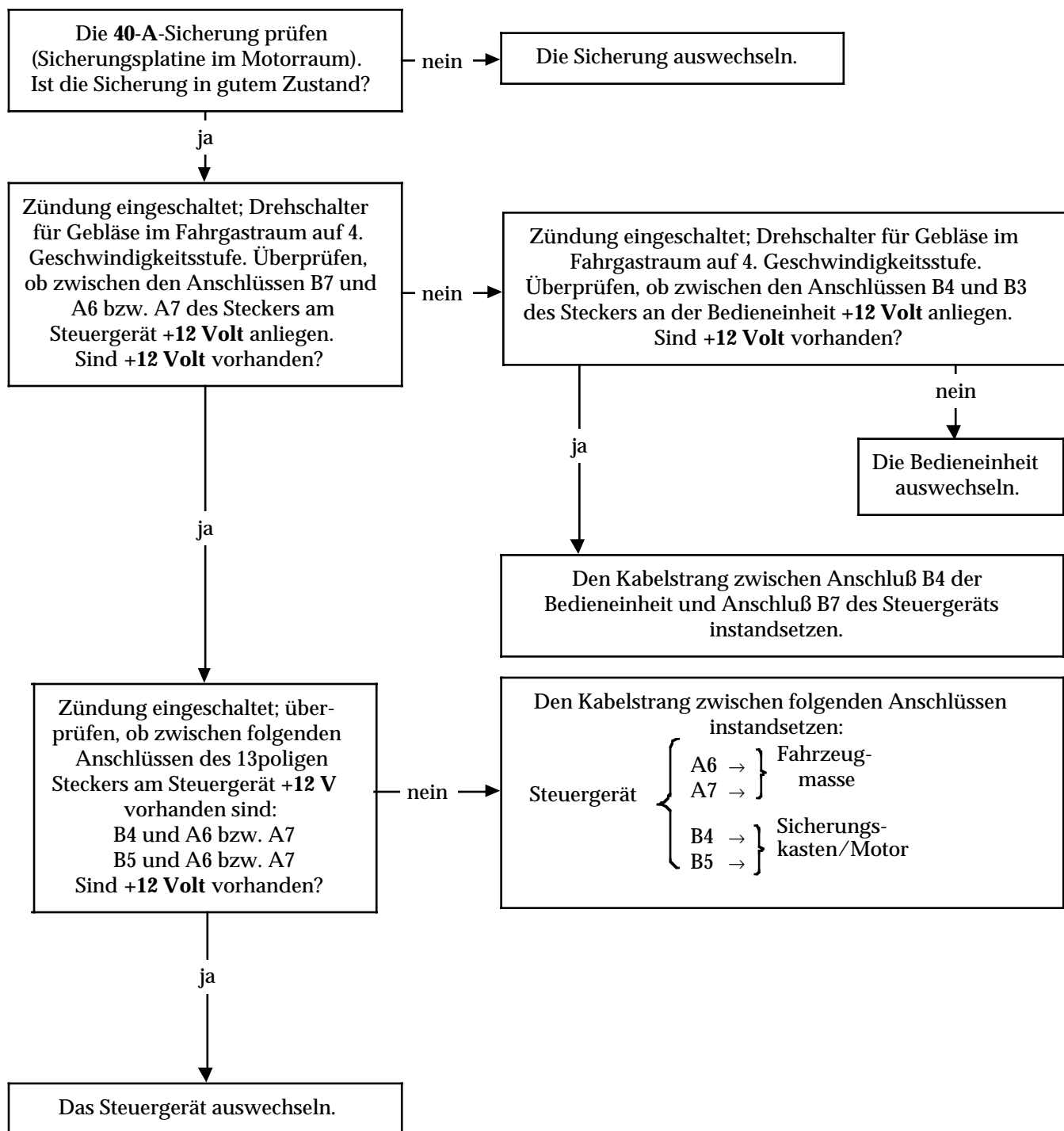
ALP 17: Das Fahrgastraum-Gebläse funktioniert nicht
(eine oder mehrere Geschwindigkeitsstufen)



ALP 17 A: Das Gebläse Fahrgastraum funktioniert nicht
(eine oder mehrere Geschwindigkeitsstufen)

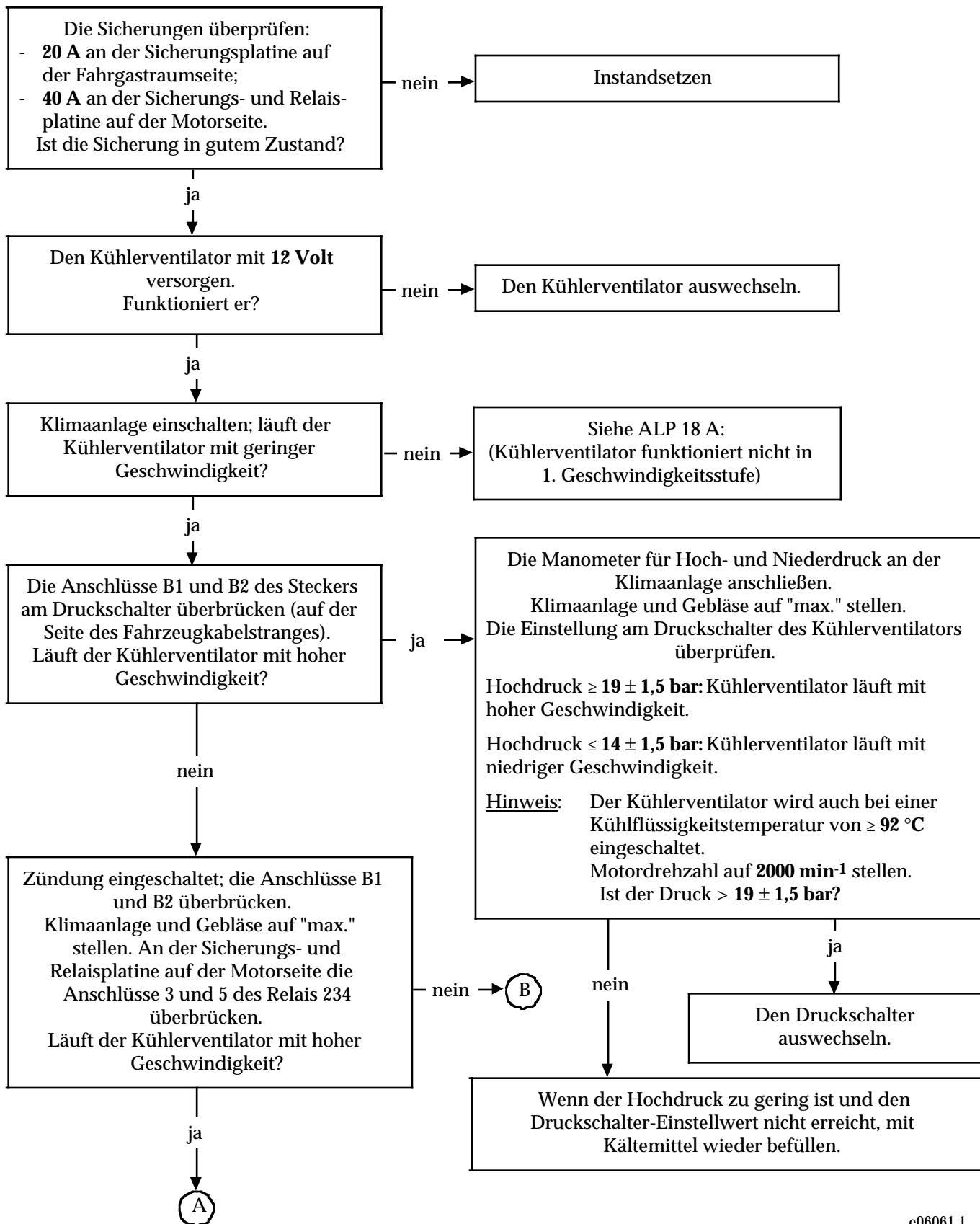


ALP 17 B: Das Gebläse Fahrgastraum funktioniert nicht.
(eine oder mehrere Geschwindigkeitsstufen)

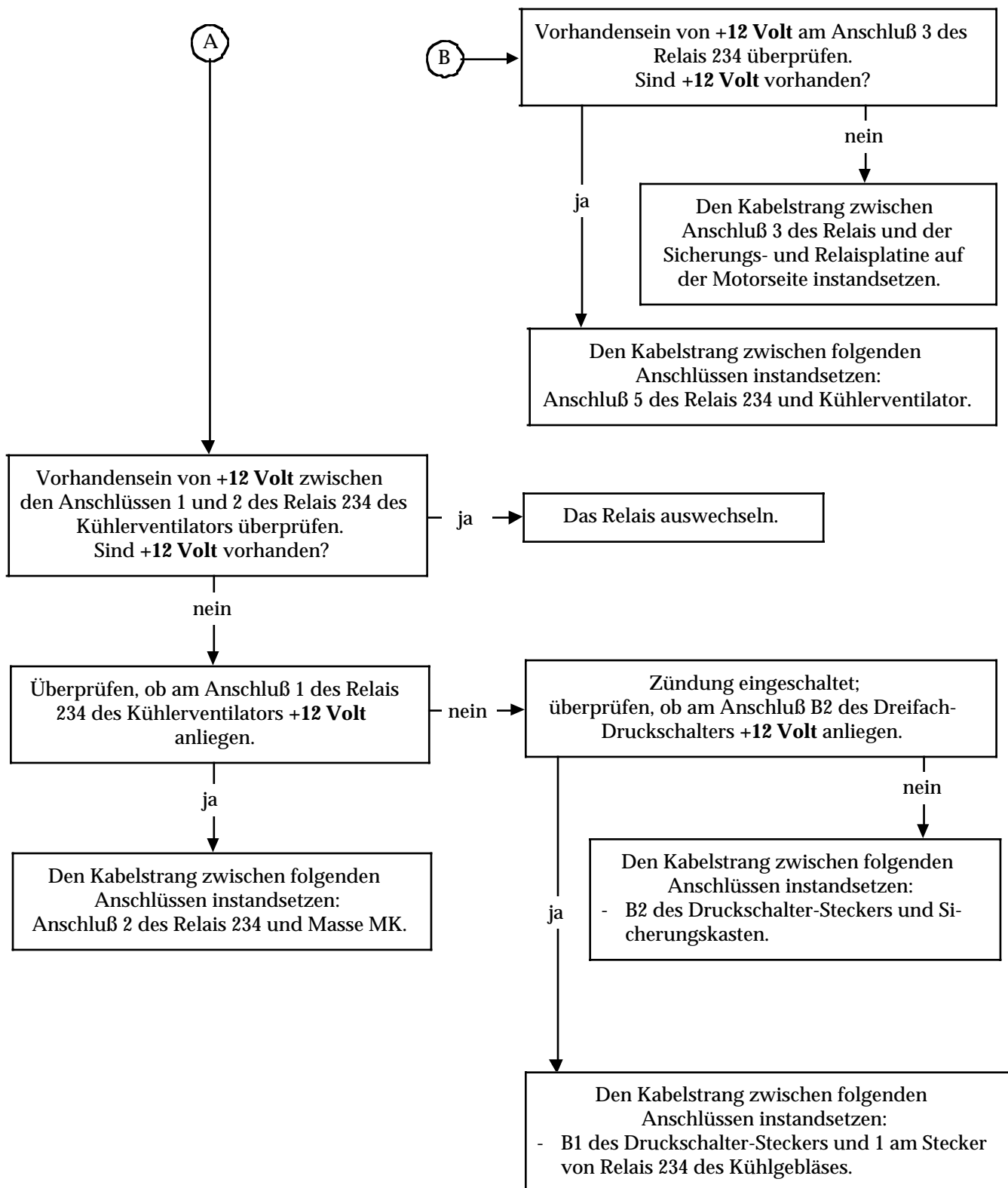


ALP 18: Der Kühlerventilator funktioniert nicht

Der Kompressor funktioniert.



ALP 18: Der Kühlerventilator funktioniert nicht (Fortsetzung)



ALP 18 A: Der Kühlerventilator funktioniert nicht (in 1. Geschwindigkeitsstufe)

