

UNTERGRUPPE 12-02B Heizung und Belüftung — Rechtslenker

INHALT	SEITE	INHALT	SEITE
FAHRZEUGTYP	12-02B-1	Wärmetauscher	12-02B-10
BESCHREIBUNG UND FUNKTION	12-02B-1	Defrosterkanal	12-02B-11
Elektronisches Bedienteil-Klimaanlage	12-02B-1	Fußraumbelüftungskanal	12-02B-11
Vorwiderstand für Gebläsemotor	12-02B-4	Belüftungskanal unten Mitte	12-02B-12
Wärmetauscher	12-02B-5	Belüftungskanal oben Mitte	12-02B-12
Instrumententafel-Kanäle	12-02B-6	Belüftungskanal rechts	12-02B-12
Sicherheitsvorkehrungen	12-02B-7	Belüftungskanal links	12-02B-13
DIAGNOSE- UND PRÜFVERFAHREN	12-02B-7	Seitenfenster-Defrosterkanal	12-02B-13
AUS- UND EINBAUEN	12-02B-7	Flexibler Belüftungskanal	12-02B-13
Elektronisches Bedienteil-Klimaanlage	12-02B-7	Kanal-Kniestück	12-02B-14
Elektronisches Bedienteil-Klimaanlage	12-02B-7	Gebläsemotor und Lüfterrad	12-02B-14
Glühlampen	12-02B-8	Vorwiderstand Gebläsemotor	12-02B-14
Belüftungsdüsen, Seiten	12-02B-9	Gebläsemotor-Relais	12-02B-14
Belüftungsdüse, Mitte	12-02B-9	Regelhebeln	12-02B-14
Gebläsemotor - Heizung/Klimaanlage	12-02B-9	Seitenfenster-Defrosterdüse	12-02B-14
Wärmetauscher-Heizung	12-02B-9	Kühlmittelschläuche	12-02B-15

FAHRZEUGTYP

Probe Rechtslenker

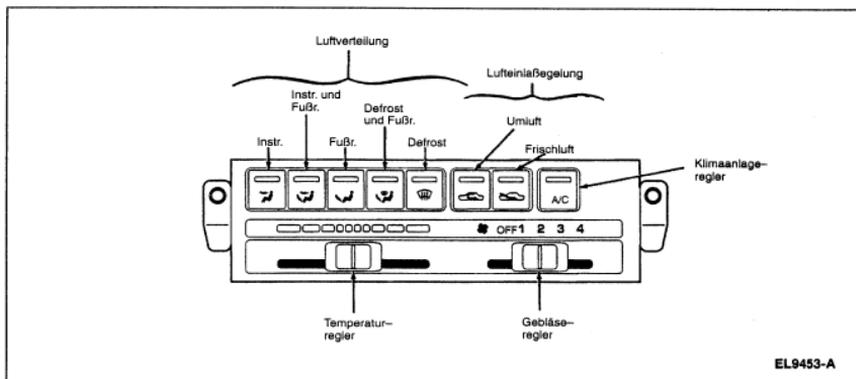


BESCHREIBUNG UND FUNKTION

Elektronisches Bedienteil-Klimaanlage

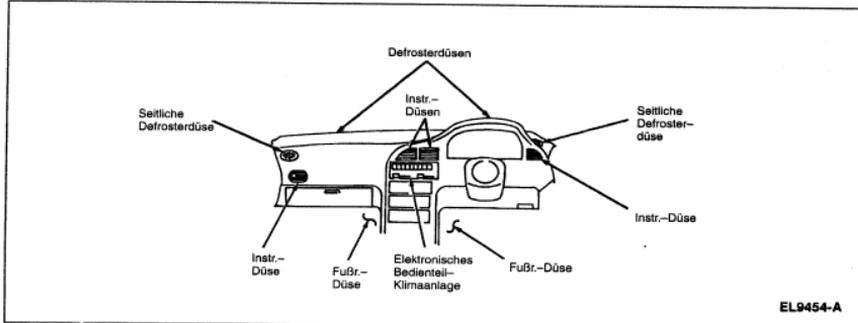
Die Schalter des Bedienteils zur Regelung des Heizungs- und Belüftungssystems erfüllen die folgenden fünf Funktionen:

- Luftverteilung
- Lufteinlaßregelung
- Temperaturregulierung
- Gebläseregelung
- Klimaanlageegelung (zur Hilfe beim Entfrosten)

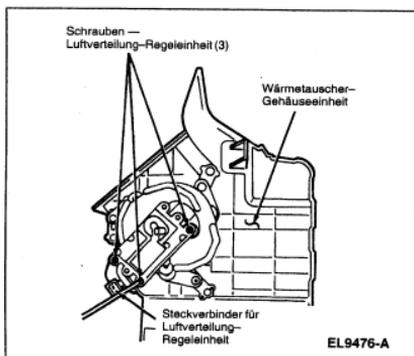


Luftverteilung

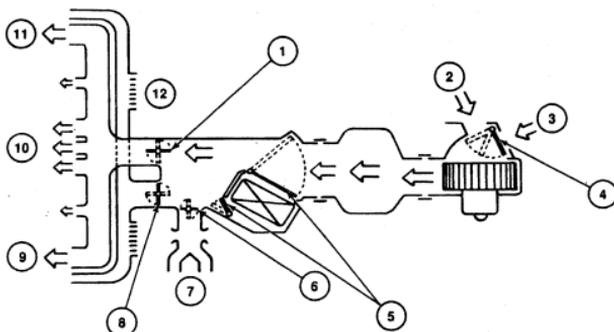
Über die Bedientasten für die Luftverteilung wird die erwärmte Luft an die Defrosterdüsen, an die Belüftungsdüsen in der Instrumententafel oder an die Fußraumlüftungsdüsen geführt. Außerdem ist es möglich, den Luftstrom auf Instrumententafel und Fußraum bzw. Defroster und Fußraum gleichzeitig zu verteilen. Zur Auswahl der gewünschten Strömungsrichtung wird die betreffende Taste gedrückt; sie rastet automatisch wieder aus, wenn die Luftverteilung durch Betätigen der nächsten Drucktaste geändert wird.



Die Richtung des Luftstroms wird durch eine auf der Wärmetauscher-Gehäuseeinheit angebrachte elektrisch betätigte Regeleinheit gesteuert, die Luftklappen innerhalb der Wärmetauscher-Gehäuseeinheit verstellt.



Luftverteilung

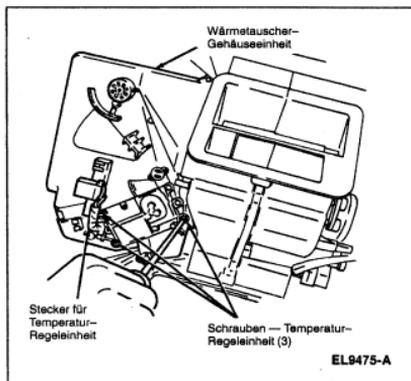


L7188-C

Nummer	Bezeichnung
1	Instrumententafel-Lüftungsklappe
2	Frischlufteinlaß
3	Umlufteinlaß
4	Frischluft-/Umluftklappe
5	Mischluftklappe
6	Fußraumlüftungsklappe
7	Fußraumlüftungsdüse
8	Defrosterklappe
9	Belüftungsdüse links
10	Belüftungsdüse Mitte
11	Belüftungsdüse rechts
12	Defrosterdüsen

Temperaturregulierung

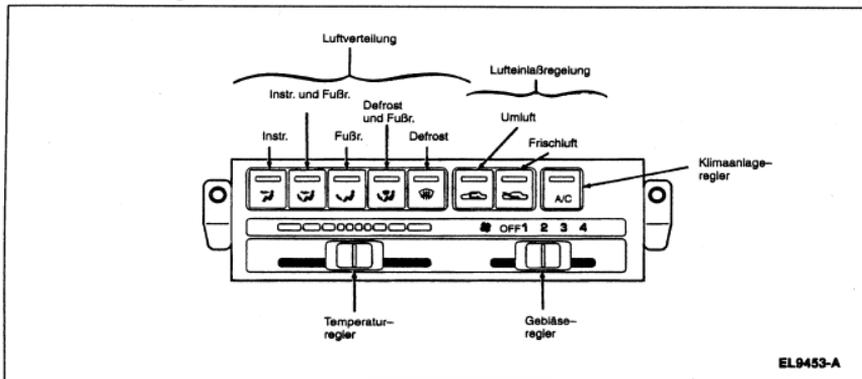
Die Temperatureinstellung für das Heizungs- und Belüftungssystem erfolgt über den Temperaturregler-Bedienschalter. Bei Verschieben des Schalters nach links nimmt die Heizleistung ab, bei Verschieben nach rechts nimmt sie zu. Die Regulierung der Lufttemperatur wird durch eine auf der Wärmetauscher-Gehäuseeinheit angebrachte elektrisch betätigte Regeleinheit erzielt, die eine Mischluftklappe im Inneren der Wärmetauscher-Gehäuseeinheit so einstellt, daß erwärmte und nicht erwärmte Luft gemischt werden.



EL9475-A

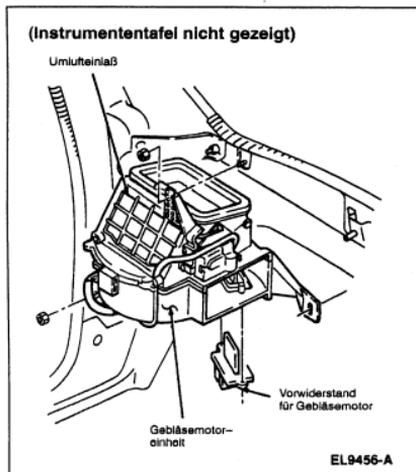
Gebläseregler

Der Gebläsereglerknopf läßt sich aus der Stellung OFF ganz links auf dem Bedienteil-Klimaanlage zu den vier Durchsatzstufen verschieben, bis die höchste Einstellung 4 ganz rechts erreicht ist. Der Schalter rastet jeweils in jeder Einstellung fest ein. Die vier verschiedenen Gebläsegeschwindigkeiten werden durch einen Gebläsemotor erzielt, wobei das elektrische Signal vom Gebläseregler über den Vorwiderstand des Gebläsemotors an den Gebläsemotor übertragen wird.

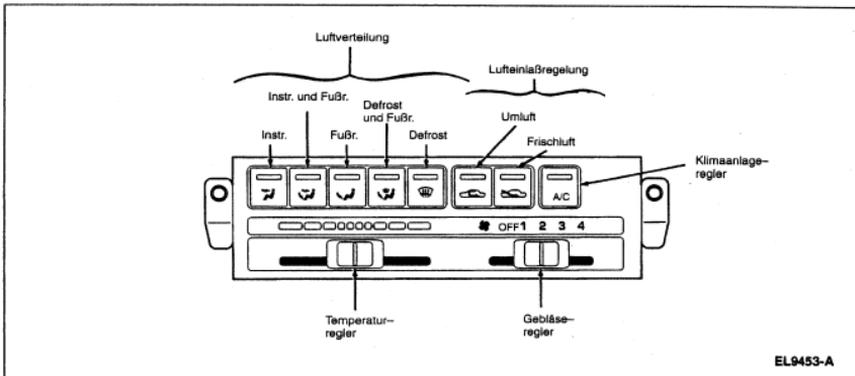


Vorwiderstand für Gebläsemotor

Der Vorwiderstand des Gebläsemotors ist an der Unterseite der Gebläsemotoreinheit angebracht.

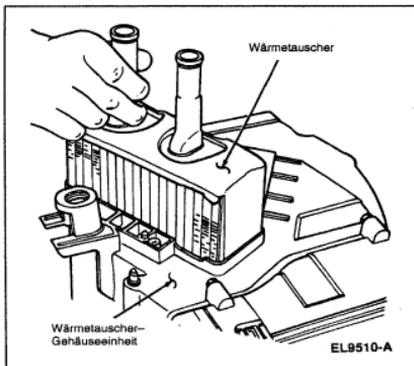


Der Vorwiderstand steuert die Geschwindigkeit des Gebläsemotors, indem er den Widerstand verringert, so daß sich die Gebläsemotordrehzahl erhöht, wenn der Reglerknopf auf dem Bedienteil-Klimaanlage nach rechts verschoben wird. Wenn der Gebläseregler auf 4 gestellt ist, wird der Vorwiderstand umgangen, um die höchste Gebläsemotorgeschwindigkeit zu geben.



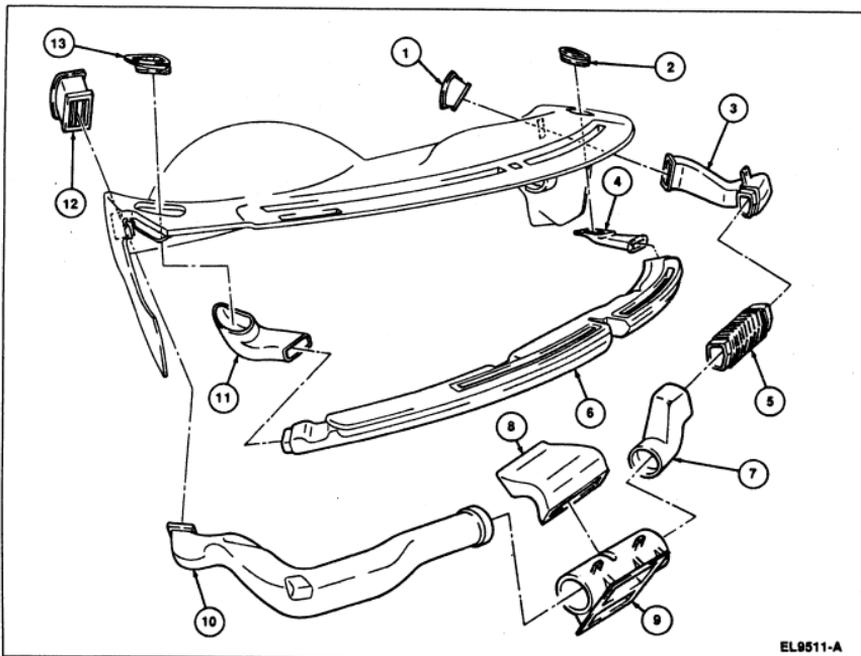
Wärmetauscher

Der Wärmetauscher besteht aus einer Serie von Rohren, in denen heißes Kühlmittel aus dem Motor zirkuliert. Die Rohre sind von Lamellen umgeben, die die Wärme auf die durch den Wärmetauscher strömende Luft übertragen, bevor diese in den Fahrgastraum gelangt. Der Wärmetauscher befindet sich in der Wärmetauscher-Gehäuseeinheit.



Instrumententafel-Kanäle

Die Anordnung der Instrumententafel-Kanäle für das Heizungs- und Belüftungssystem ist in der nachfolgenden Abbildung gezeigt.



EL9511-A

Nummer	Bezeichnung
1	Belüftungsdüse links
2	Seitenfenster-Defrosterdüse links
3	Belüftungskanal links
4	Seitenfenster-Defrosterkanal links
5	Flexibler Belüftungskanal
6	Defrosterkanal
7	Kniestück

Nummer	Bezeichnung
8	Belüftungskanal oben Mitte
9	Belüftungskanal unten Mitte
10	Belüftungskanal rechts
11	Seitenfenster-Defrosterkanal rechts
12	Belüftungsdüse rechts
13	Seitenfenster-Defrosterdüse rechts

Sicherheitsvorkehrungen

Bei Wartungsarbeiten im Motorraum oder in der Instrumentenanlage muß das Massekabel von der Batterie abgeklemmt werden, um elektrische Kurzschlüsse, Durchbrennen von Kabeln und Brände auszuschließen. Äußerste Vorsicht ist geboten, wenn elektrische Prüfungen ausgeführt werden, bei denen die Batterie zum Betreiben der betreffenden Anlage angeschlossen sein muß.

WARNUNG: Kohlenmonoxyd ist farblos, geruchlos und gefährlich. Wenn der Motor laufen muß, während das Fahrzeug in einem geschlossenen Raum wie einer Garage steht, sind die Abgase stets ins Freie abzuleiten.

WARNUNG: Die Spannungserhaltungsenergie muß erschöpft werden, bevor Wartungsarbeiten an einem Airbag-Bauteil ausgeführt werden. Dazu das Massekabel von der Batterie abklemmen und eine Minute lang warten.

DIAGNOSE- UND PRÜFVERFAHREN

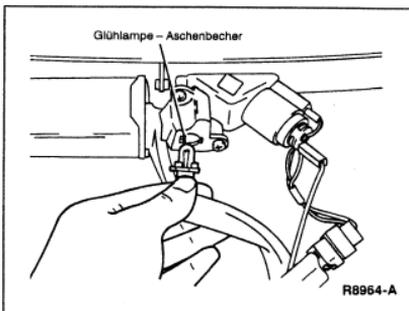
Die Diagnose des Heizungs- und Belüftungssystems ist in Untergruppe 12-00 beschrieben.

AUS- UND EINBAUEN

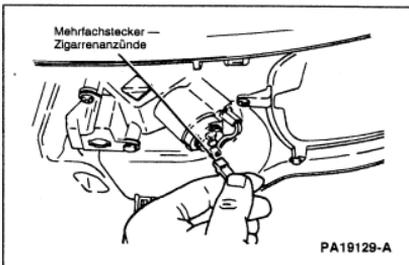
Elektronisches Bedienteil-Klimaanlage

Ausbauen

1. Massekabel – Batterie abklemmen.
2. Ablage – Mittelkonsolen ausbauen.
3. Schalthebelknopf abschrauben und abnehmen.
4. Handbremse anziehen.
5. Obere Hälfte der Mittelkonsole vorsichtig hochziehen, um sie von der unteren Hälfte zu trennen.
6. Glühlampe – Aschenbecher mit Fassung aus der oberen Hälfte der Mittelkonsole entfernen.

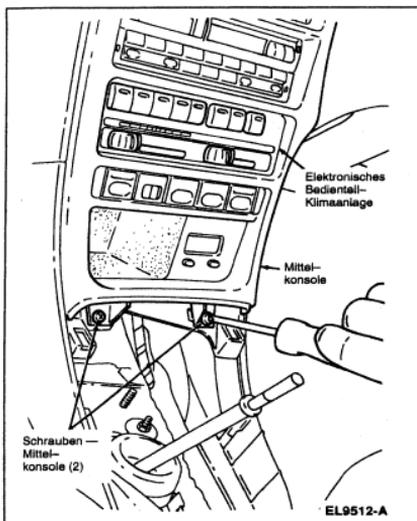


7. Mehrfachstecker – Zigarrenanzünder abziehen.



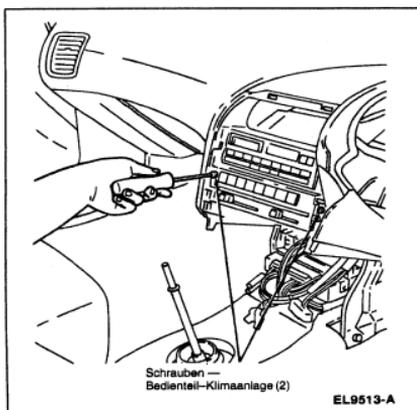
8. Obere Hälfte der Mittelkonsole abnehmen.

9. Die beiden Schrauben aus der Mittelkonsole herausdrehen.



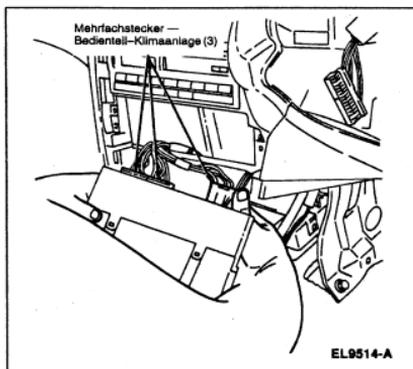
10. Mittelkonsole vorsichtig von der Instrumententafel wegziehen, bis sie abgenommen werden kann.

11. Die beiden Schrauben aus dem Bedienteil-Klimaanlage herausdrehen.



12. Bedienteil-Klimaanlage aus der Instrumententafel herausziehen, um die Mehrfachstecker an der Rückseite der Einheit freizulegen.

13. Die drei Mehrfachstecker des elektronischen Bedienteils-Klimaanlage abziehen.



14. Bedienteil-Klimaanlage abnehmen.

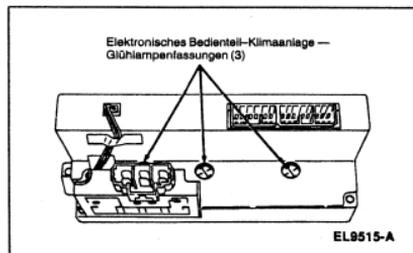
Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Elektronisches Bedienteil-Klimaanlage — Glühlampen

Ausbauen

1. Massekabel – Batterie abklemmen.
2. Bedienteil-Klimaanlage ausbauen, wie in dieser Untergruppe beschrieben.
3. Fassung der Bedienteil-Glühlampe vorsichtig drehen, um sie abzutrennen.



4. Glühlampe mit Fassung aus Bedienteil entfernen.
5. Glühlampe aus Fassung herausziehen.

Einbauen

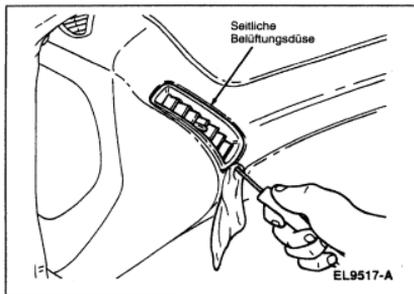
Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Belüftungsdüsen, Seiten

Ausbauen

BEACHTEN: Spitze des Schraubendrehers mit einem sauberen Tuch umhüllen, um die gepolsterte Oberfläche der Instrumententafel zu schützen.

1. Seitliche Belüftungsdüse mit einem normalen Schraubendreher vorsichtig von der Instrumententafel lösen.



2. Seitliche Belüftungsdüse abnehmen.

Einbauen

1. Seitliche Belüftungsdüse in die Öffnung in der Instrumententafel einsetzen.
2. Seitliche Belüftungsdüse behutsam in die Öffnung schieben, bis sie mit der gepolsterten Oberfläche der Instrumententafel fluchtet.

Belüftungsdüse, Mitte

Aus- und Einbauen

Die mittlere Belüftungsdüse ist Bestandteil der Mittelkonsole und wird als Einheit gewartet. Siehe Untergruppe 01–12.

Gebläsemotor-Heizung/Klimaanlage

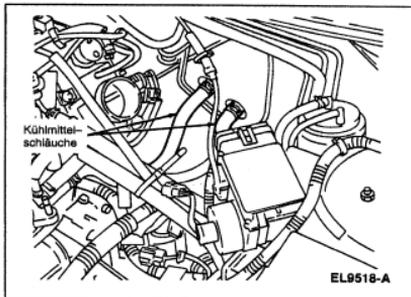
Aus- und Einbauen

Aus- und Einbauen der Gebläsemotor-Heizung/Klimaanlage siehe Untergruppe 12–03B.

Wärmetauscher – Heizung

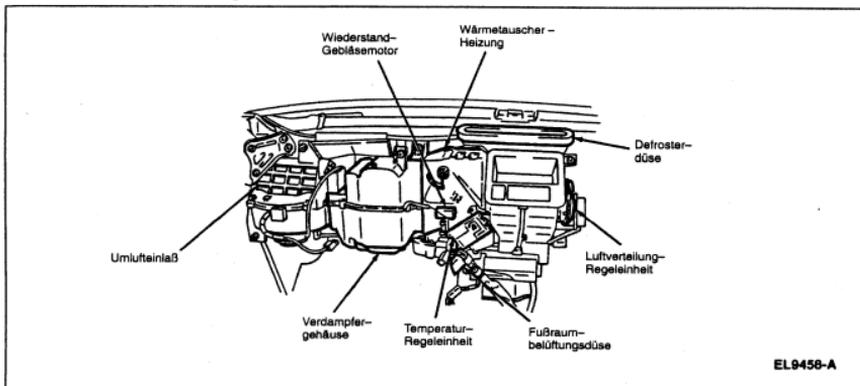
Ausbauen

1. Kühlmittel teilweise ablassen; siehe Untergruppe 03–03A bzw. 03–03B.
2. Massekabel – Batterie abklemmen.
3. Die beiden Kühlmittelschläuche abbauen.



4. Instrumententafel ausbauen; siehe Untergruppe 01–12.
5. Mutter oben rechts am Verdampfergehäuse lockern, um Spielraum zum Abnehmen der Wärmetauscher – Heizung zu erhalten.

6. Widerstand – Gebläsemotor von der Wärmetauscher – Heizung abnehmen.



7. Stecker für Temperatur-Regelgerät abziehen.
 8. Die drei Muttern von der Wärmetauscher – Heizung abschrauben.
 9. Wärmetauscher – Heizung abnehmen.

3. Die vier Schrauben aus der Stütze herausdrehen.

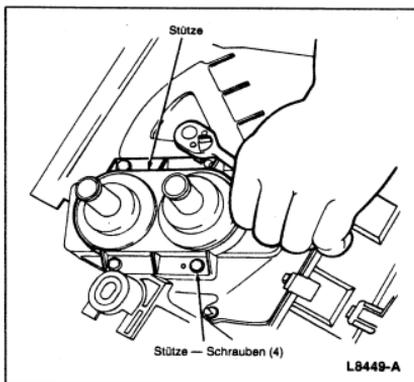
Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
 Kühlmittel auffüllen; siehe Untergruppe 03–03A bzw. 03–03B.

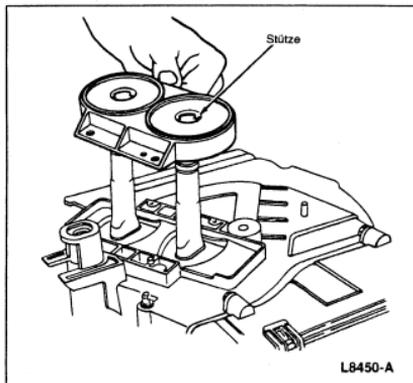
Wärmetauscher

Ausbauen

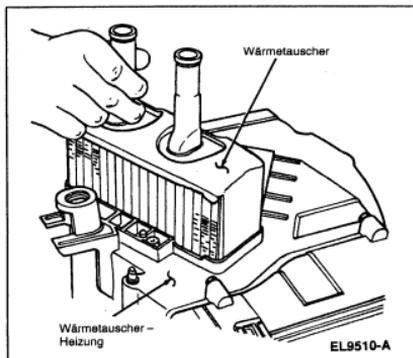
1. Kühlmittel teilweise ablassen ; siehe Untergruppe 03–03A bzw. 03–03B.
2. Wärmetauscher – Heizung ausbauen, wie in dieser Untergruppe beschrieben.



4. Stütze abnehmen.



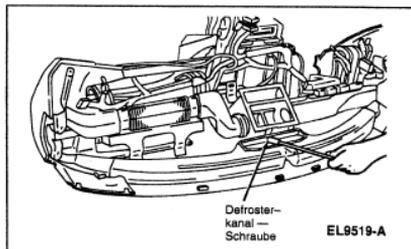
5. Wärmetauscher von Wärmetauscher – Heizung nehmen.

**Einbauen**

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
Kühlmittel auffüllen; siehe Untergruppe 03–03A bzw. 03–03B.

Defrosterkanal**Ausbauen**

1. Instrumententafel ausbauen; siehe Untergruppe 01–12.
2. Schraube aus Defrosterkanal herausdrehen.



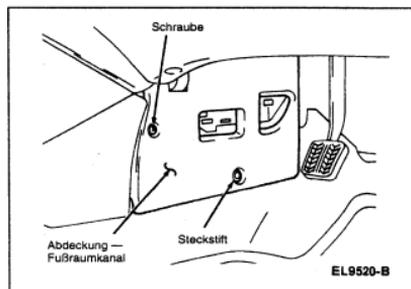
3. Seitenfenster–Defrosterkanäle links und rechts von den seitlichen Defrosterdüsen abnehmen.
4. Defrosterkanal aus Instrumententafel nehmen.

Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Fußraumlüftungskanal**Ausbauen**

1. Schraube und Steckstift von der Abdeckung des Fußraumbelüftungskanals abziehen.



2. Abdeckung des Fußraumbelüftungskanals abnehmen.
3. Fußraumbelüftungskanal vom Wärmetauscher – Heizung lösen.

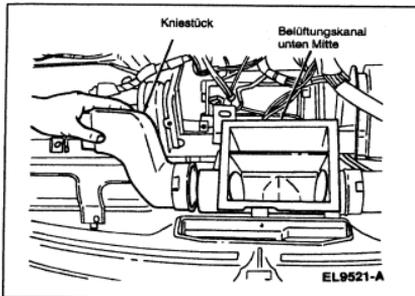
Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

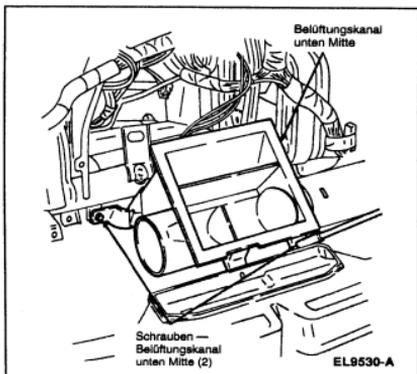
Belüftungskanal unten Mitte

Ausbauen

1. Instrumententafel ausbauen; siehe Untergruppe 01-12.
2. Schraube aus Kniestück herausdrehen. Kniestück vom Belüftungskanal unten Mitte abnehmen.



3. Die beiden Schrauben aus dem Belüftungskanal unten Mitte herausdrehen.



4. Belüftungskanal unten Mitte von Belüftungskanal oben Mitte lösen und aus Instrumententafel nehmen.

Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Belüftungskanal oben Mitte

Ausbauen

1. Belüftungskanal unten Mitte ausbauen, wie in dieser Untergruppe beschrieben.
2. Schraube aus Belüftungskanal oben Mitte herausdrehen.
3. Belüftungskanal oben Mitte aus der Instrumententafel entfernen.

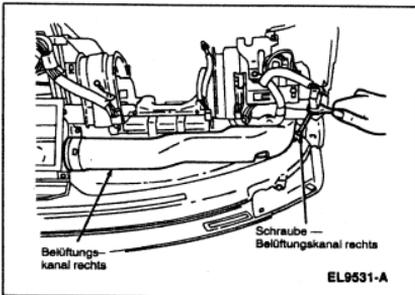
Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Belüftungskanal rechts

Ausbauen

1. Belüftungskanal unten Mitte ausbauen, wie in dieser Untergruppe beschrieben.
2. Schraube aus Belüftungskanal rechts herausdrehen.



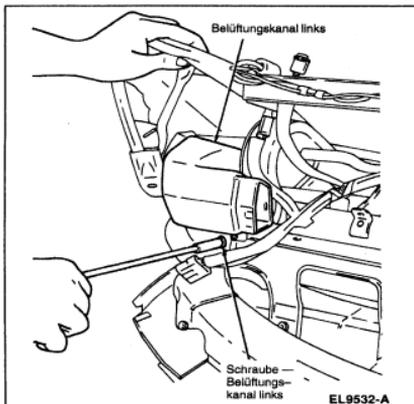
3. Belüftungskanal rechts aus Instrumententafel nehmen.

Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Belüftungskanal links**Ausbauen**

1. Instrumententafel ausbauen; siehe Untergruppe 01–12.
2. Schraube aus Belüftungskanal links herausdrehen.



3. Belüftungskanal links aus Instrumententafel nehmen.

Einbauen

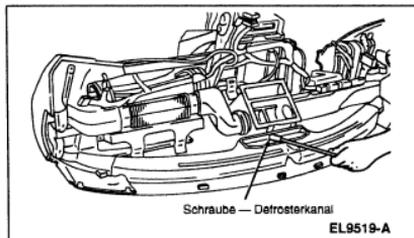
Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Seitenfenster-Defrosterkanal

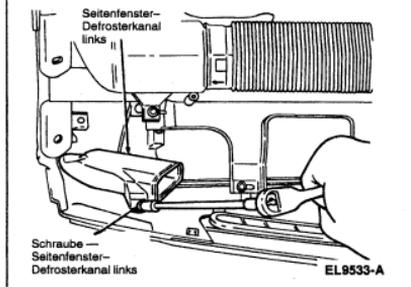
BEACHTEN: Die Seitenfenster-Defrosterkanäle links und rechts werden nach dem gleichen Verfahren aus- und eingebaut.

Ausbauen der Instrumententafel

1. Instrumententafel ausbauen; siehe Untergruppe 01–12.
2. Schraube aus Defrosterkanal herausdrehen.



3. Defrosterkanal aus Instrumententafel nehmen.
4. Schraube aus Seitenfenster-Defrosterkanal herausdrehen.

Linkslenker gezeigt, Rechtslenker ähnlich.

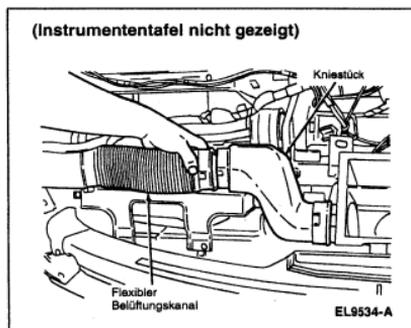
5. Seitenfenster-Defrosterkanal aus Instrumententafel nehmen.

Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Flexibler Belüftungskanal**Ausbauen**

1. Untere Abdeckung der Instrumententafel ausbauen; siehe Untergruppe 01–12.
2. Flexiblen Belüftungskanal abnehmen.

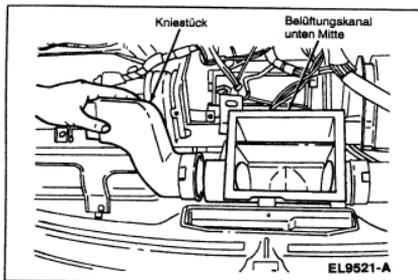
**Einbauen**

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Kanal-Kniestück

Ausbauen

1. Instrumententafel ausbauen; siehe Untergruppe 01-12.
2. Schraube aus Kniestück herausdrehen.
3. Kniestück abnehmen.



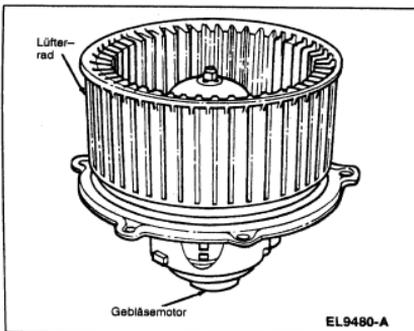
Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Gebläsemotor und Lüfterrad

Ausbauen

1. Massekabel – Batterie abklemmen.
2. Untere Abdeckung der Instrumententafel ausbauen; siehe Untergruppe 01-12.
3. Steckverbinder des Gebläsemotors abziehen.
4. Die vier Schrauben aus dem Gebläsemotor herausdrehen.
5. Gebläsemotor und Lüfterrad abnehmen.



Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Vorwiderstand für Gebläsemotor

Aus- und Einbauen

Aus- und Einbauen des Gebläsemotor-Vorwiderstands siehe Untergruppe 12-03B.

Gebläsemotor-Relais

Aus- und Einbauen

Aus- und Einbauen des Gebläsemotor-Relais siehe Untergruppe 12-03B.

Regelheiten

Aus- und Einbauen der Temperatur-Regelheit und Luftverteilung-Regelheit siehe Untergruppe 12-03B.

Seitenfenster-Defrosterdüse

BEACHTEN: Die Seitenfenster-Defrosterdüsen links und rechts werden nach dem gleichen Verfahren aus- und eingebaut.

Ausbauen

BEACHTEN: Spitze des Schraubendrehers mit einem sauberen Tuch umhüllen, um die Oberfläche der Instrumententafel zu schützen.

1. Seitenfenster-Defrosterdüse vorsichtig um die Kanten herum anheben.
2. Seitenfenster-Defrosterdüse abnehmen.

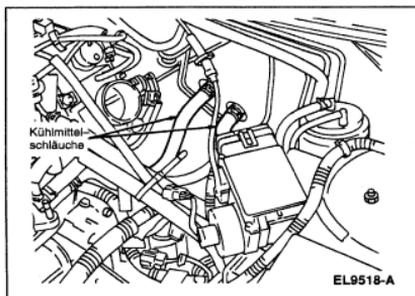
Einbauen

1. Seitenfenster-Defrosterdüse in die Öffnung in der Instrumententafel einsetzen.
2. Düse behutsam in die Öffnung drücken, bis sie in der Instrumententafel einrastet.

Kühlmittelschläuche

Ausbauen

1. Kühlmittel ablassen; siehe Untergruppe 03–03A bzw. 03–03B.
2. Motor-Luftfiltereinheit ausbauen; siehe Untergruppe 03–12A bzw. 03–12B.
3. Schellen lösen und Kühlmittelschlauch vom Wärmetauscher abnehmen. Schellen entsorgen.



4. Schellen lösen und Kühlmittelschlauch vom Motor abnehmen. Schellen entsorgen.
5. Kühlmittelschlauch aus dem Motorraum entfernen; Schlauchanordnung für das Einbauen beachten.

Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
 Kühlmittelschlauch mit neuen Schellen anbringen.
 Kühlmittel auffüllen; siehe Untergruppe 03–03A bzw. 03–03B.