

Einbauanleitung "Zephyr Line"

Stand November 2000




OPEL
Astra G/ Astra Coupe/ Zafira
NEUE VERSION

ZUR INFORMATION

In dem Steuergerät ist ein Mikroprozessor integriert, der entscheidet, welche Lüftergeschwindigkeit und Luftverteilung zum Erreichen der eingestellten Temperatur gewählt werden sollte.

Auf Knopfdruck der TEMP-Taste  erscheint eine Zahl „1° bis 4°“ für 10 Sek. im Display.

Die LED  im oberen Bereich des Display leuchtet in diesem Zeitraum.

Diese Zahl zeigt die empfohlene Lüftergeschwindigkeit der Steuereinheit an, die manuell eingestellt wird.

Durch Drücken der Taste  oder  für ca. 2Sek. wird die optimale Luftverteilung für ca. 10 Sek. angezeigt

Es erscheinen folgende Symbole auf dem Display:



Luftverteilung nur Frontbereich



Luftverteilung Front/Fußbereich



Luftverteilung nur Fußbereich



Luftverteilung Frontscheibe/Fußbereich

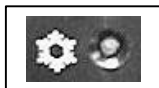
Die Steuerung ECS arbeitet in einem Außentemperaturbereich von -20°C bis $+50^{\circ}\text{C}$.
Die Klimasteuerung mißt die Temperatur mit 3 Sensoren, um eine optimale Temperaturregelung zu erreichen.

**WICHTIG: Überprüfen Sie nach Abschluß der Arbeiten die Funktion der Baugruppe.
Der Selbsttest wird auf Seite 30 erklärt.**

Weitere Funktionen des Bedienteils

AUSSENTEMPERATURABFRAGE

Zusätzlich wird die Außentemperatur durch langen Druck(10Sek.) auf der „TEMP“ Taste für ca. 10 Sekunden angezeigt.
Die LED im oberen Bereich des Displays blinkt in diesen Zeitraum.



EISWARNFUNKTION

Sinkt die Außentemperatur unter 1°C, blinkt automatisch die Leuchtdiode 5mal jeweils für 2 min. und die Außentemperatur wird in der gleichen Frequenz angezeigt.

Nach dieser Zeit geht die Elektronik wieder in den normalen Modus über. Die blinkende Wiederholung der Eiswarnanzeige lässt sich auch durch die Quittierung

der Taste „KALT“ oder „WARM“ unterbrechen.



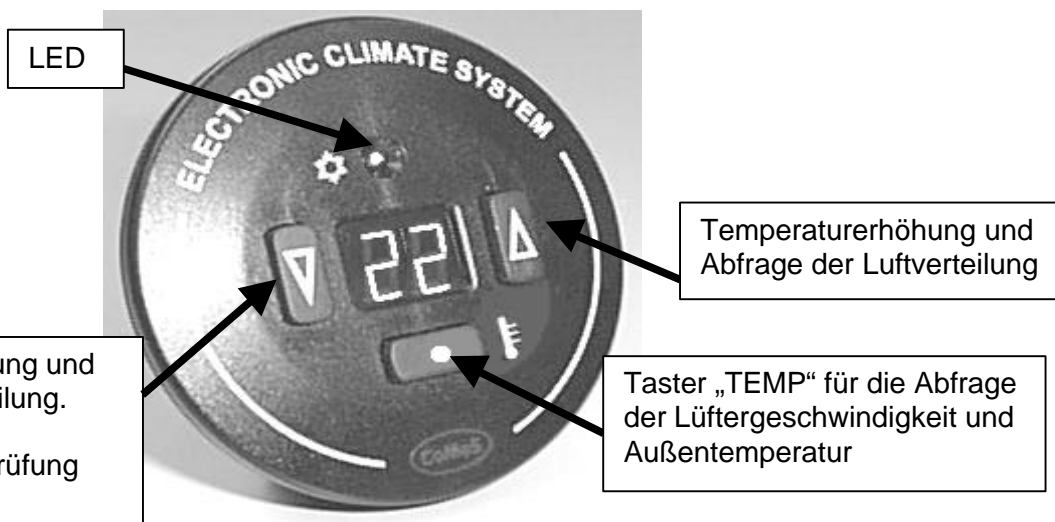
Die Regelung der Temperatur kann ausgeschaltet werden. Es werden beide Tasten(KALT und WARM) gleichzeitig gedrückt. Diesen Vorgang erkennt man an dem dunklen Display.

Der Temperaturbereich kann zwischen **18°Grad und 30°Grad** gewählt werden. Die optimale Einstellung können Sie am Display abfragen.

Die Stellung „LO“ führt zu einer **maximalen Kältezufuhr**.
Eine vorhandene Klimaanlage wird nicht mit eingeschaltet.
Die Stellung „HI“ führt zur **maximalen Wärmeeinleitung**.

Liegt eine Fehlfunktion der Sensoren vor, dann wird dieses durch einen Fehlercode angezeigt.
Die Einstellung der Temperatur kann nur noch manuell gesteuert werden.

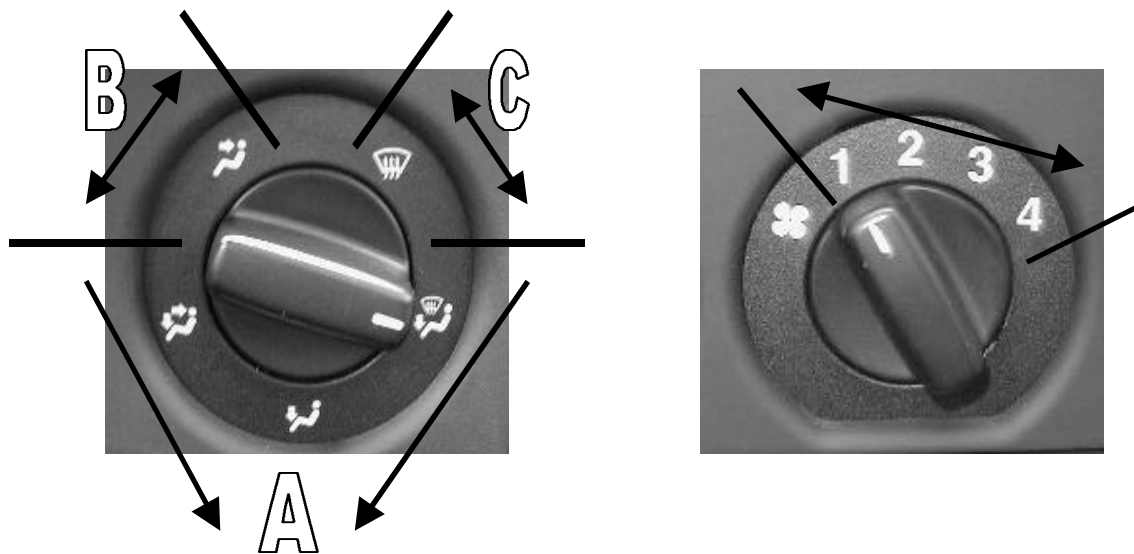
Tastenfunktion



!!!WICHTIG !!!

Zum Erzielen der besten Klimaregelung im Wageninneren wird empfohlen, zuerst die einzustellende Temperatur zu wählen und danach die Abfrage der Luftverteilung und Lüftergeschwindigkeit vorzunehmen.

Die mittleren Düsen im Armaturenbrett sollten geschlossen sein, da dort bei tieferen Temperatureinstellungen (unter 25°C) Unterschiede zu den unteren Austrittsdüsen bis zu 8° Grad gemessen werden.



Der Bereich „A“ wird bei normalen Betrieb mit der ECS verwendet, da dort eine optimale Luftverteilung in dem Fahrzeug erreicht wird. Gleichzeitig sollte immer eine Lüftergeschwindigkeit zwischen 1 bis 4 gewählt werden.

Der Bereich „B“ sollte nur kurzzeitig gewählt werden. Der Bereich wird in der Regel nur im Sommer verwendet, da teilweise nur kühlere Luft aus den Düsen tritt.

Der Bereich „C“ sollte ebenfalls nur kurze Zeit gewählt werden, da diese Position nur zum Entfeuchten oder Enteisen der Windschutzscheibe benutzt wird.

HINWEIS: Ist ein Fahrzeug mit einer Standheizung ausgerüstet, dann muß der Kunde vor dem Verlassen des Fahrzeuges das System auf die Stellung „HI“ stellen.

Vorschriften für den Einbau des Systems E.C.S.

Bei Nichtbeachtung trägt der Fachmann, der den Einbau des Systems vornimmt, die alleinige und direkte Haftung gegenüber dem Kunden.

1. Vor Beginn des Einbaus stets das Massekabel von der Batterie abklemmen.
2. Bei Arbeiten an Fahrzeugen, die mit Airbag ausgestattet sind, müssen die Anweisungen des Herstellers für die Deaktivierung der Airbags befolgt werden, um eine versehentliche Auslösung zu verhindern. Nach Abschluß der Arbeiten ist die Reaktivierung vorzunehmen.
3. Bohrungen dürfen nur dann ausgeführt werden, wenn bekannt ist, was sich auf der anderen Seite des zu durchbohrenden Teils befindet.
4. Sollten beim Einbau Bohr- und Schneidarbeiten durchgeführt werden, müssen die betreffenden Teile unbedingt mit einem Korrosionsschutzmittel behandelt werden.
5. Bei Kabeldurchführungen muß gewährleistet sein, daß die Dichtheit vor Wasser gegeben ist.
6. Es ist die ordnungsgemäße elektrische Isolierung und der korrekte Einbau der Sicherungen und aller anderen Teile der Elektroanlage zu überprüfen.
7. Alle Arbeiten sind fachgerecht auszuführen. Die in der vorliegenden Einbauanleitung vorgegebenen Schritte sind unbedingt einzuhalten.
8. Beim Auspacken des Teilesatzes sind die Teile in der Reihenfolge der Montage auszulegen. Vor der Montage ist der gesamte Satz auf Beschädigung und Vollständigkeit zu überprüfen.
9. Garantieansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn die Garantiekarte vollständig ausgefüllt und der Firma A&A GmbH eingeschendet wurde. Die Garantie beträgt 12 Monate ab Einbaudatum (18 Monate nach Rechnungsdatum).

Technische Daten

Leistungsbereich

-Die Temperatur im Fahrgastraum kann im Bereich von +18 bis +30Grad gewählt werden.

Umgebungsbedingungen

-Das System ist für den Betrieb bei einer Umgebungstemperatur zwischen -20 bis +50Grad ausgelegt.

-Die Lagertemperatur für alle Bauteile des Systems liegt zwischen +5 bis +40Grad.

-Das System ist für den Betrieb bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 0 und 95% ausgelegt.

Elektrik

-Betriebsspannung zwischen +11Volt und +15 Volt DC

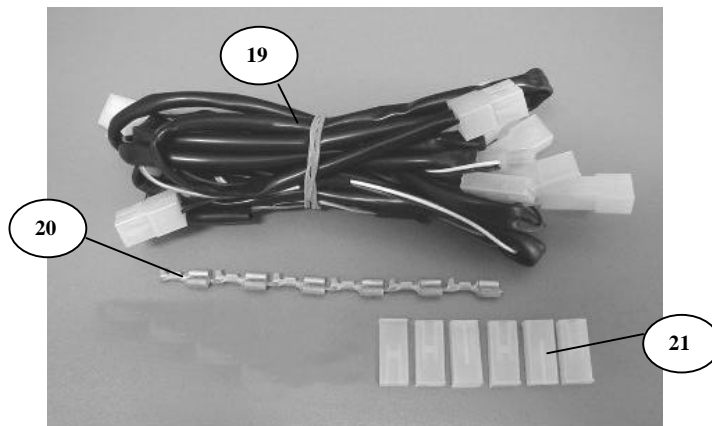
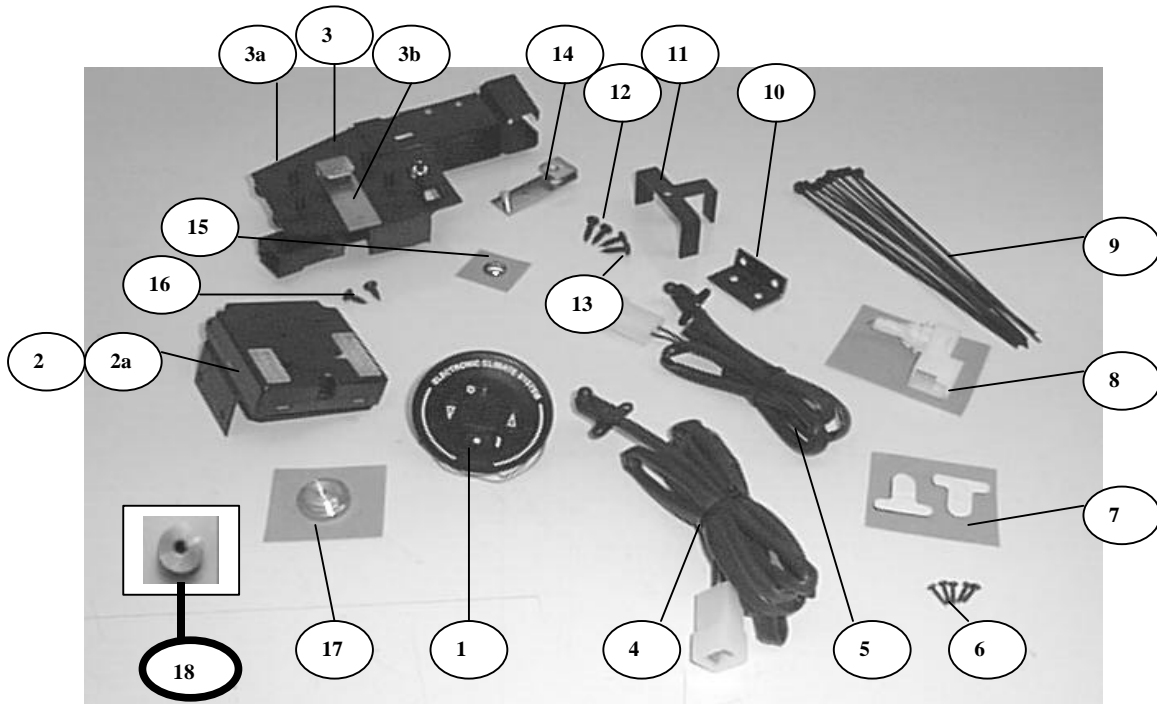
-Stoßspannungs- und Kurzschlußschutz

Getestet gemäß den Vorschriften für lange Lebensdauer unter den für Kfz-Technik typischen Umgebungsbedingungen.

Teileliste

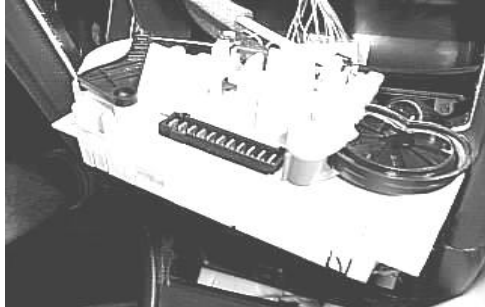
Nummer	Bezeichnung	Code	Anzahl
1	Steuereinheit Display grün mit "TEMP" Taster	16.23.001	1
2	Elektronikmodul "TEMP" Taster	17.23.001	1
2a	Halter für Elektronikmodul	40.03.173	1
3	Servomotoreinheit	70.01.034	1
3a	Servomotor	25.01.001	1
3b	Servomotorhebel(Delphi)	40.03.175	1
4	Außenlufttemperaturfühler	24.01.003	1
5	Innenlufttemperaturfühler	24.01.010	1
6	Selbstschneidene Schraube d=2,2x9,5	65.09.002	5
7	Doppelseitiges Klebeset	35.01.009	2
8	Kurzer Mischlufttemperaturfühler	61.02.002	1
9	Kabelbinder	65.51.103	10
10	Metallwinkel(nur für Zafira)	40.03.179	1
11	Klammer(nur für Delphi)	40.03.174	1
12	Selbstschneidene Schraube d=3,9x13	65.09.403	2
13	Selbstschneidene Schraube d=4,8x16	65.09.604	2
14	Servomotorhebel (Behr)	40.03.119	1
15	Bowtenzugsicherungsring	65.27.006	1
16	Selbstschneidene Schraube d=3,9x9,5	65.09.402	2
17	Rändelmutter für Behr-System	42.01.015	1
18	Rändelmutter für Delphi-System	42.01.008	1
19	Kabelsatz	23.01.037	1
20	Kabelschuh	22.51.004	6
21	Kabelschuhhülsen	22.50.012	6

Teileliste

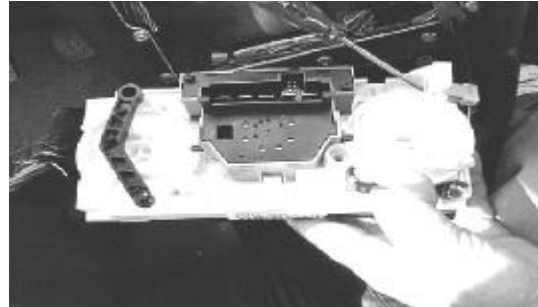


Kurze Systemerklärung

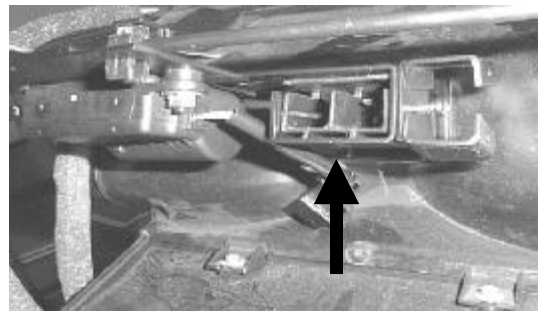
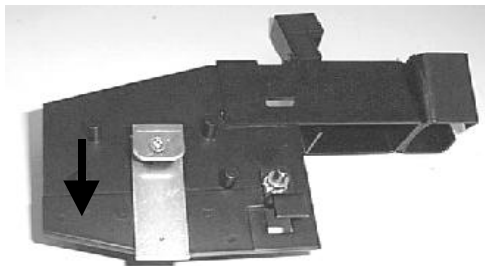
*Es gibt 2 unterschiedliche Lüftungssysteme in den Opel Fahrzeugen.
Die Montage ist bei beiden unterschiedlich. Halten Sie sich genau nach Anleitung.*



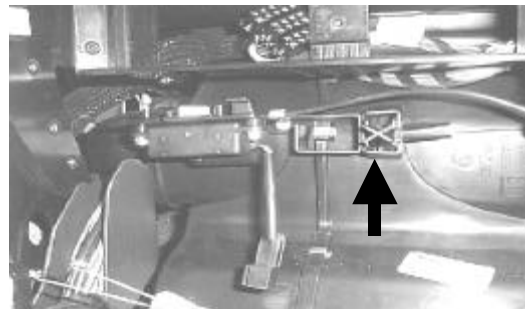
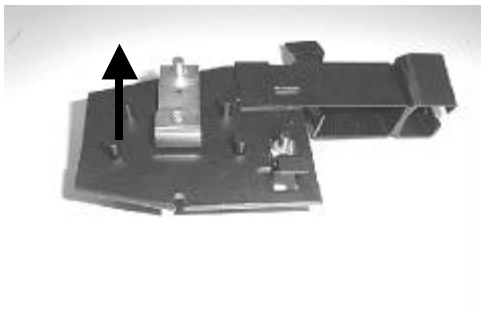
Steuereinheit „Delphi“



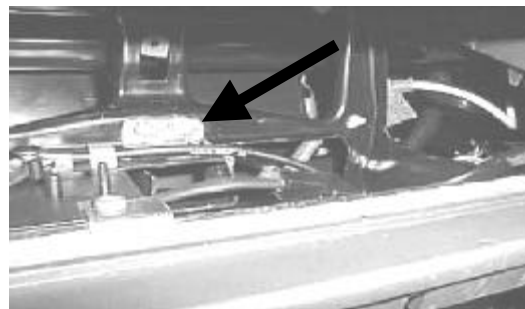
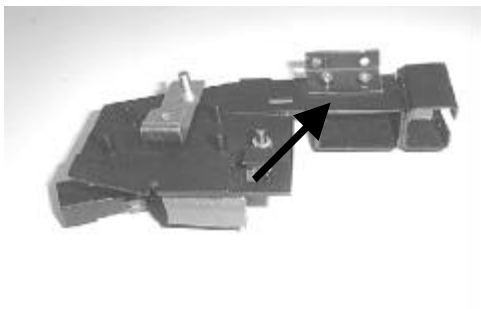
Steuereinheit „Behr“



Montage und Konfiguration des Servomotors am ASTRA mit „Delphi“ System



Montage und Konfiguration des Servomotors am ASTRA mit „Behr“ System



Montage und Konfiguration mit Winkel am Servomotor nur beim ZAFIRA

Kurzes Inhaltsverzeichnis

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Ausbau Steuergerät Astra | Seite 10-11 |
| 2. Ausbau Steuergerät Zafira | Seite 12 |
| 3. Montage Behr System(Astra/Zafira) | Seite 13-17 |
| 4. Montage Servomotor beim Astra
mit Behr System | Seite 18 |
| 5. Montage Delphi System(Astra/Zafira) | Seite 19-22 |
| 6. Montage Servomotor beim Astra
mit Delphi System | Seite 23 |
| 7. Montage Servomotor Zafira | Seite 24-25 |
| 8. Einbau Mischluftsensor | Seite 26 |
| 9. Anbau Außenfühler | Seite 27 |
| 10. Anbau Innenfühler | Seite 28 |
| 11. Anschlußplan | Seite 29 |
| 12. Überprüfung und Test des Systems | Seite 30 |
| 13. Fehlersuche und Behebung | Seite 31 |

Ausbau Steuergerät

ASTRA



Bild 1

Bild 1

- Steuergruppe Opel Astra



Bild 2

Bild 2

- Ausbau des Ablagefaches und der Zigarettenanzünderbuchse



Bild 3

Bild 3

- Ausbau des Radios und des Rahmens (im Rahmen hintere Schraube lösen)



Bild 4

Bild 4

- Aschenbecher öffnen und alle Schrauben lösen, die zur Befestigung des Abdeckrahmens dienen



Bild 5

Bild 5

- Steuereinheit von dem Abdeckrahmen ausrasten (4 Klammern öffnen)



Bild 7

Bild 6

- Abdeckrahmen vorsichtig herausnehmen



Bild 6

Bild 7

- Uhrenstecker von dem Abdeckrahmen abziehen



Bild 8



Bild 9



Bild 10

Bild 8

- Abnehmen des Warnblinkschalters

Bild 9

- Frei liegende und gut zugängliche Steuereinheit am Fahrzeug

Bild 10

- Ausbau des Handschuhfaches für den späteren Einbau eines Sensors

Ausbau Steuergerät

ZAFIRA



Bild 11

Bild 11

- Steuergruppe Opel Zafira



Bild 12

Bild 12

- Untere Schraube vom Aschenbecher und der Zigarettenanzünder lösen



Bild 13

Bild 13

- Alle Schrauben lösen, die zur Befestigung der Steuergruppe dienen



Bild 14

Bild 14

- Kompletten Warnblinkschalter abziehen und herausnehmen



Bild 15

Bild 15

- Steuergruppe etwas herausnehmen und alle hinteren Stecker lösen

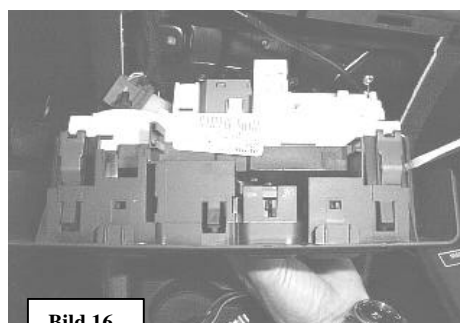


Bild 16

Bild 16

- Von der Steuergruppe die 4 Klammern lösen, die zur Befestigung der Steuereinheit dienen



Bild 17

Bild 17

- Frei liegende und gut zugängliche Steuereinheit am Fahrzeug
- Nachträglich muß noch das Handschuhfach abgebaut werden

Montage BEHR-System

ASTRA/ZAFIRA

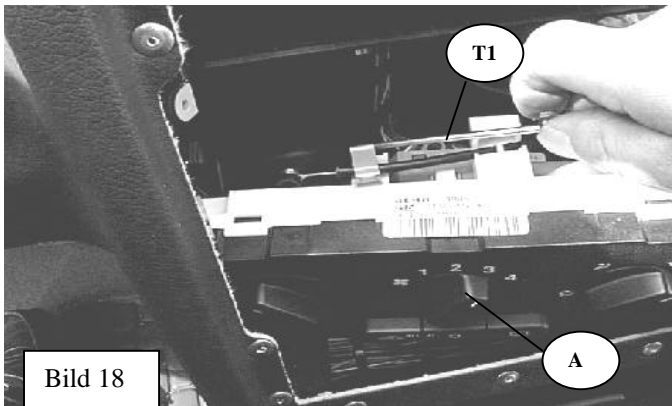


Bild 18

- Bowtenzug(T1) für die Mischluft wird von der Steuereinheit(A) abmontiert
- die Klammer(B) wird später wiederverwendet

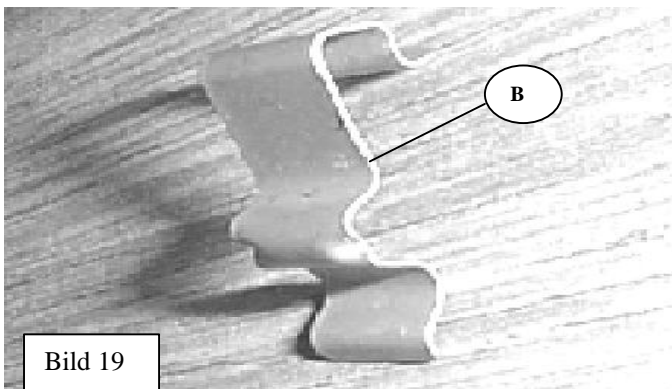


Bild 19

- Bild zeigt nochmals die Klammer(B)

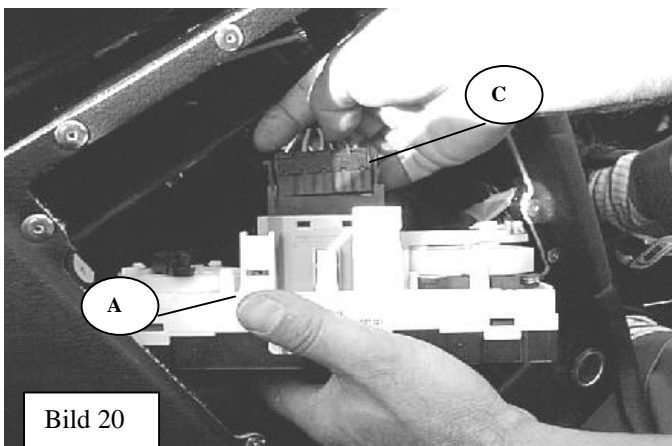


Bild 20

- Schwarzer Stecker(C) wird von der Steuereinheit(A) abgezogen

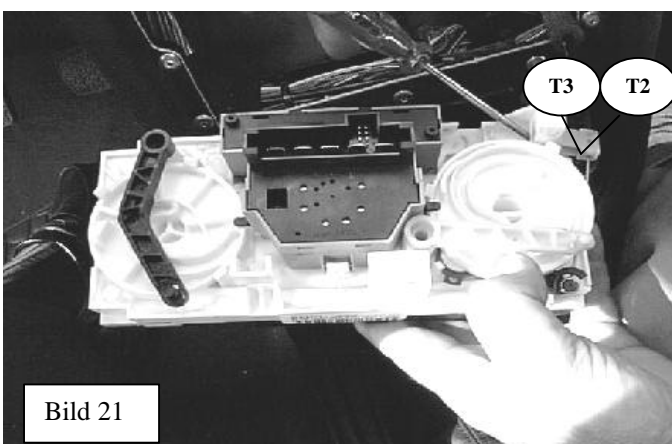


Bild 21

- Ausbau der beiden weiteren Bowtenzüge(T2,T3)
- Die Einbauposition merken, da beide Bowtenzüge wieder an der gleichen Stelle später montiert werden!

Montage BEHR-System

ASTRA/ZAFIRA

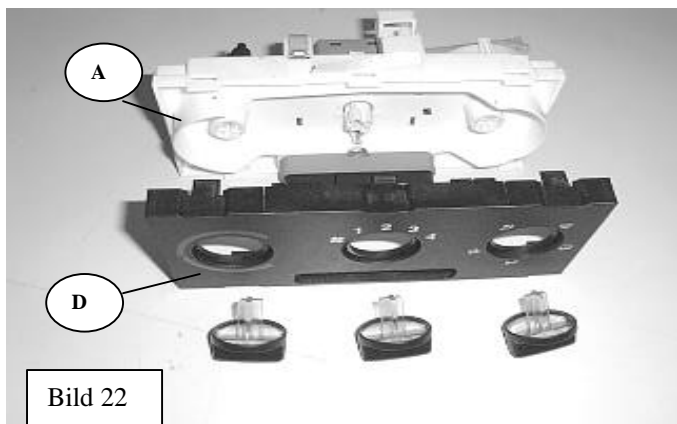


Bild 22

- Von der ausgebauten Steuereinheit(A) werden die Drehschalter abgezogen und die Frontblende(D) ausgerastet

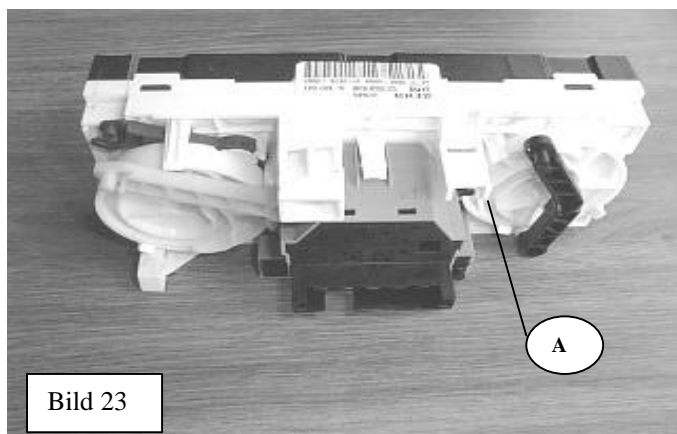


Bild 23

- Von der Steuereinheit(A) werden jetzt einige Veränderungen vorgenommen (siehe dazu die nachfolgenden Bilder)

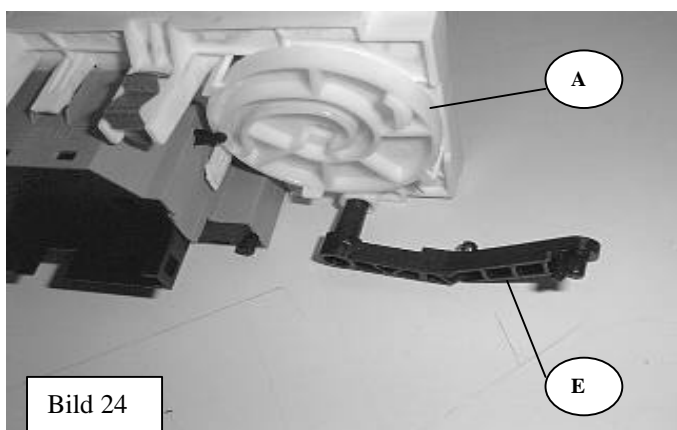


Bild 24

- Zuerst wird der Plastikarm(E) von der Steuereinheit(A) herausgedrückt

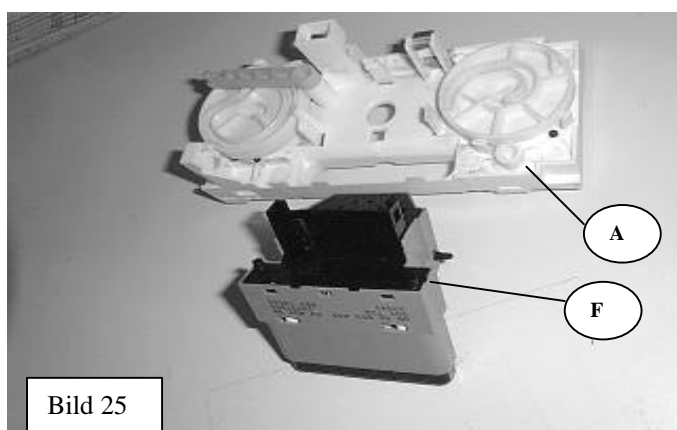


Bild 25

- Elektronikbauteil(F) wird ausgerastet

Montage BEHR-System

ASTRA/ZAFIRA

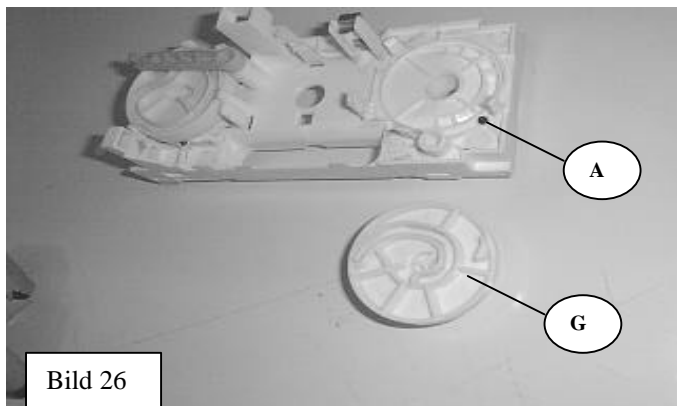


Bild 26

- Plastikteil(G) kann jetzt abgezogen werden

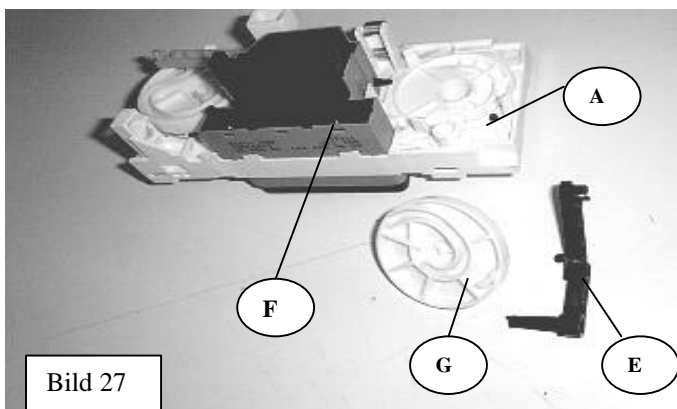


Bild 27

- Elektronikbauteil(F) kann wieder eingesteckt werden
- Beide Plastikteile(G,E) werden nicht mehr benötigt!

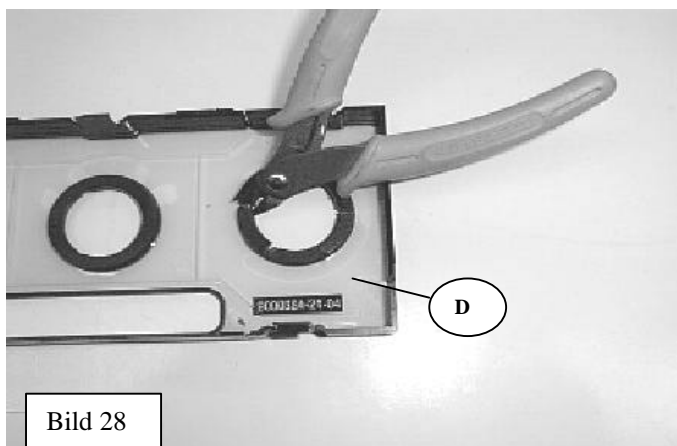


Bild 28

- Von der Fronteinheit(D) wird etwas vom inneren Rand abgeschnitten, so daß die Displayeinheit(1) problemlos aufgesetzt werden kann(d=40mm)
- **Tip: Zur Probe Blende mit Displayeinheit an den Abdeckrahmen anhalten!**

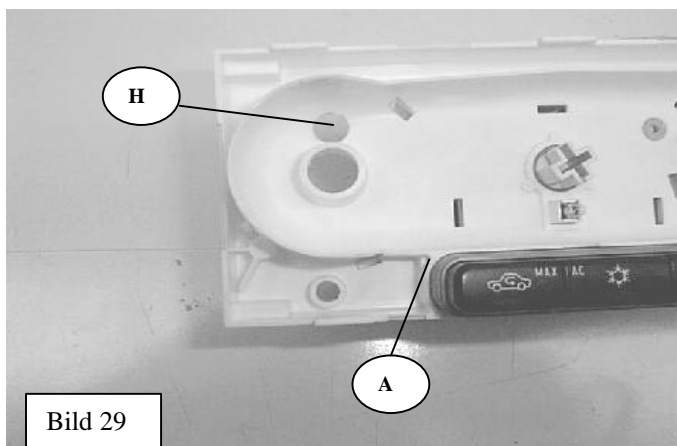


Bild 29

- In der Mitte der Steuereinheit(A) muß noch ein Loch(H) von d=10mm gebohrt werden
- Dieses wird benötigt, um die Stecker der Displayeinheit(1) durchführen zu können

Montage BEHR-System

ASTRA/ZAFIRA

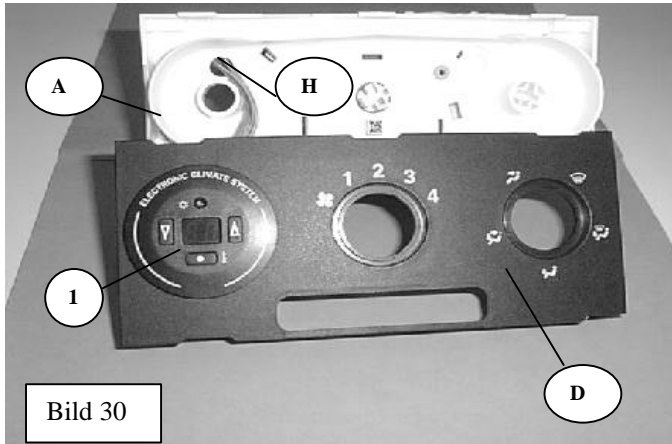


Bild 30

Bild 30

- Blende(D) mit Displayeinheit(1) wird auf die Steuereinheit(A) gesetzt
- Die Stecker der Displayeinheit(1) werden dazu in das gebohrte Loch(H) eingesteckt



Bild 31

Bild 31

- Drehregler werden wieder auf die Steuereinheit(A) aufgesetzt
- Bild zeigt Vorderansicht der kompletten Steuereinheit(A)

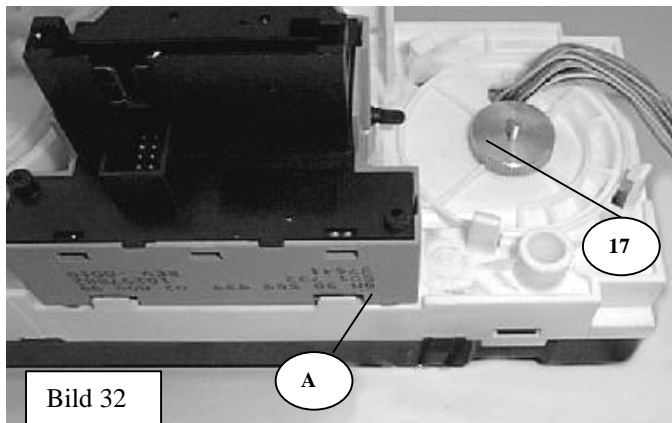


Bild 32

Bild 32

- Auf der Rückseite der Steuereinheit(A) wird die Displayeinheit(1) mit einer Rändelmutter-„Behr“(17) festgezogen und justiert

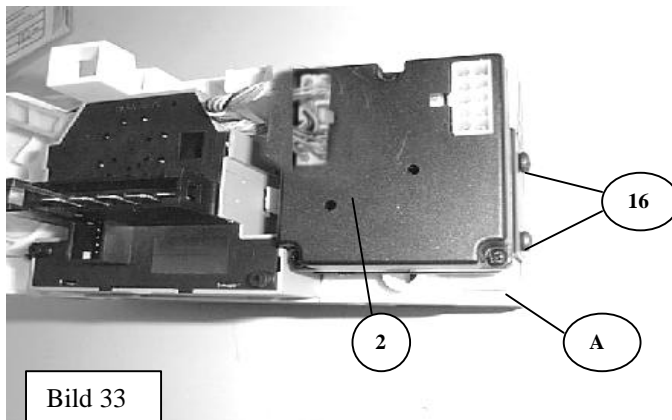


Bild 33

Bild 33

- Über der Rändelmutter wird das Elektronikmodul(2) seitlich mit zwei Schrauben(16) an der Steuereinheit(A) befestigt
- Die Stecker der Displayeinheit(1) müssen in das Modul eingesteckt werden

Montage BEHR-System

ASTRA/ZAFIRA

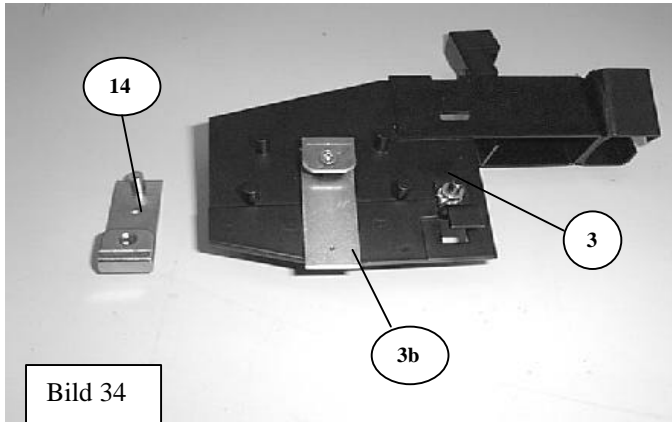


Bild 34

- Für das Behr-System muß die Servomotoreinheit(3) umgebaut werden
- Der vorhandene Servomotorhebel(3b) wird abgeschraubt und der beigelegte Hebel(14) wird entsprechend der Abbildung neu montiert

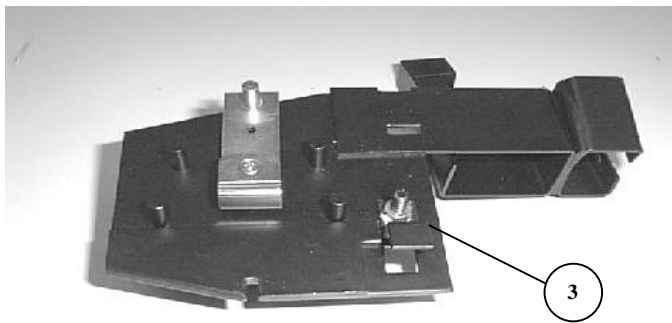


Bild 35

- Fertig umgebaute Servomotoreinheit(3) für das Behr-System

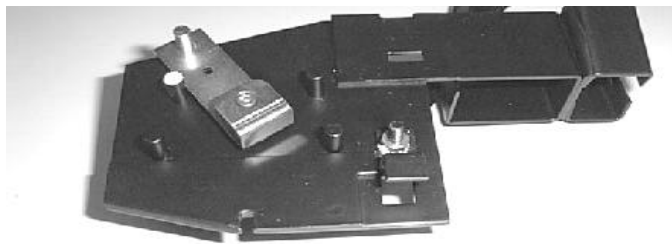


Bild 36

- An der umgebauten Servomotoreinheit(3) muß kurzzeitig Spannung angelegt werden (+12Volt, Hebelarmbewegung richtet sich nach der Polung am Stecker des Motors)
- Zum Einhängen des Bowtanzuges(T1) muß der Hebelarm entsprechend der Abbildung bewegt werden

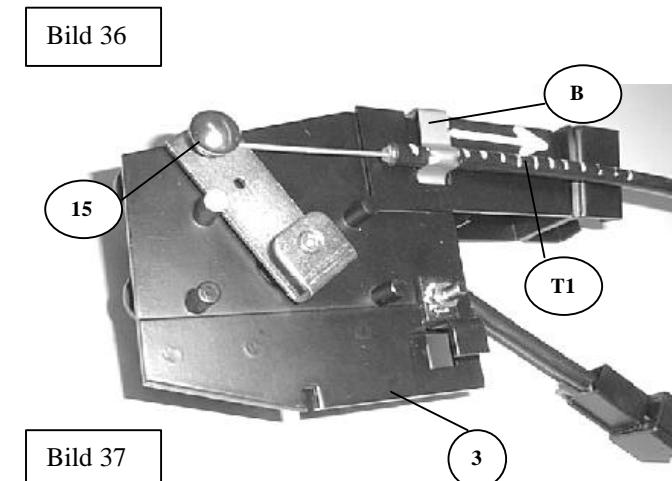


Bild 37

- Bowtanzug(T1) wird auf der Servomotoreinheit(3) montiert
- Dazu Bowtanzug(T1) vollständig herausziehen und mit der Klammer(B) und dem Sicherungsring(15) befestigen

Montage Servomotor

ASTRA mit BEHR-System

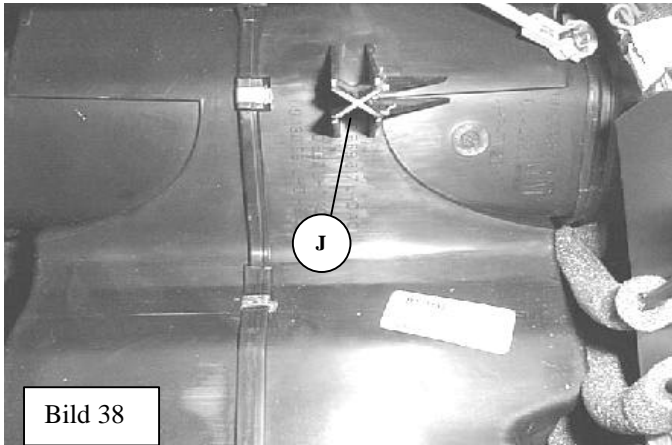


Bild 38

- Fertig montierte Servomotoreinheit(3) wird auf dem Zapfen(J) im Fahrzeug gesteckt

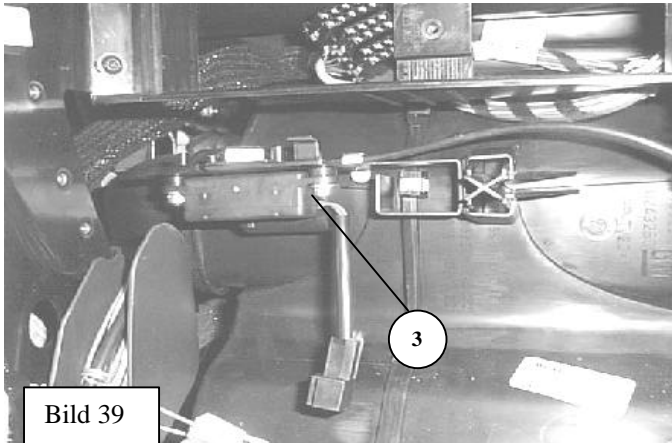


Bild 39

- Abbildung zeigt die Servomotoreinheit(3) im Fahrzeug

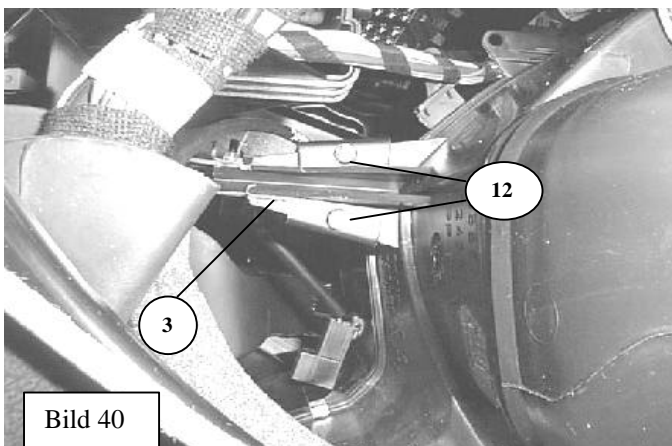


Bild 40

- Die Servomotoreinheit(3) wird seitlich mit zwei Schrauben(12) gesichert

**Montage Servomotor im ZAFIRA mit BEHR System
siehe Seite 24/25**

Montage DELPHI-System

ASTRA/ZAFIRA

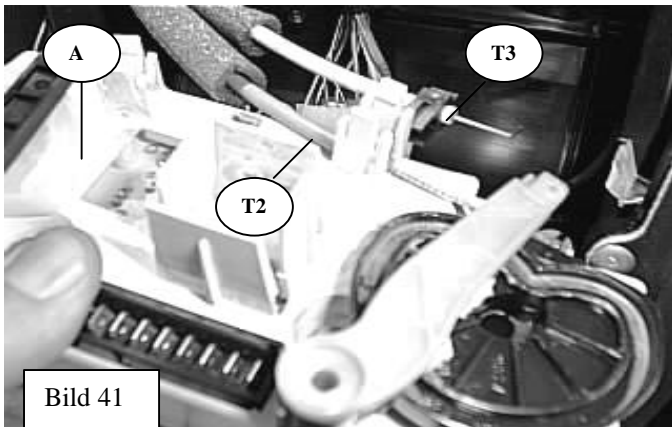


Bild 41

Bild 41

- Von der Steuereinheit(A) alle Bowtzenzüge und Stecker austrasten
- Bowtzenzug für Mischluft(T1) wird später an den mitgelieferten Servomotor angeschlossen
- Bowtzenzüge(T2,T3) müssen später an der gleichen Stelle montiert werden –NICHT VERTAUSCHEN!



Bild 42

Bild 42

- Abbildung zeigt ausgebaute Steuereinheit(A)
- An dieser Steuereinheit müssen noch einige Details verändert werden. Dies zeigen die folgenden Abbildungen.

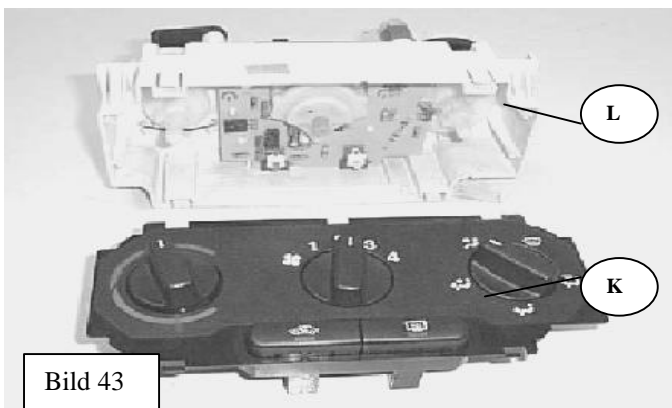


Bild 43

Bild 43

- Die Frontblende(K) wird von der Schale(L) getrennt (austrasten)

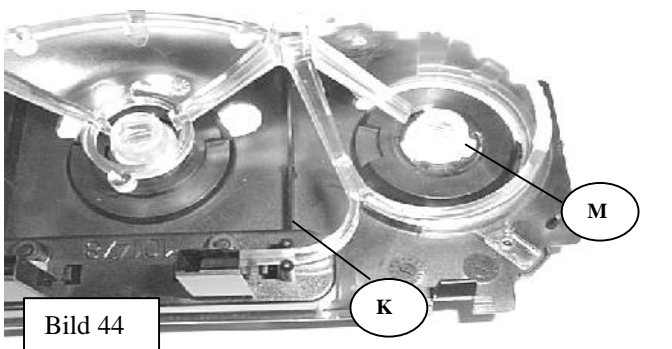


Bild 44

Bild 44

- Die Frontblende(K) wird gedreht, so daß der Drehregler für die Mischluft(M) herausgedrückt werden kann

Montage DELPHI-System

ASTRA/ZAFIRA

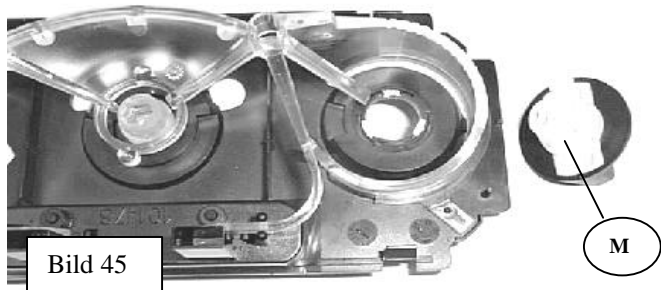


Bild 45

Bild 45

- Abbildung zeigt den ausgebauten Drehregler(M), der nicht mehr benötigt wird



Bild 46

Bild 46

- Vorhandene Lichtblende(N) wird von der Frontblende(K) abgenommen

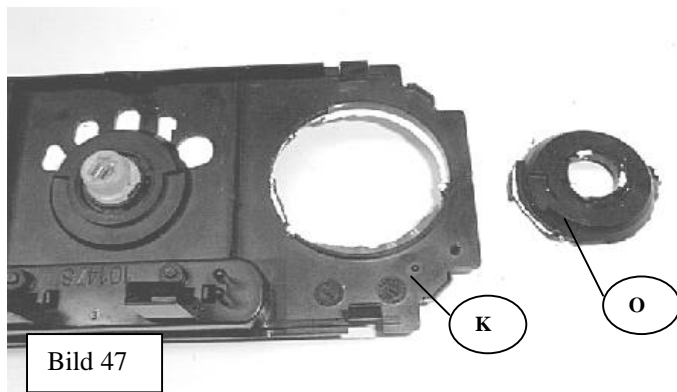


Bild 47

Bild 47

- Plastik-Führung(O) des Drehreglers-Mischluft wird von der Frontblende(K) herausgetrennt
- Teil(O) wird nicht mehr benötigt

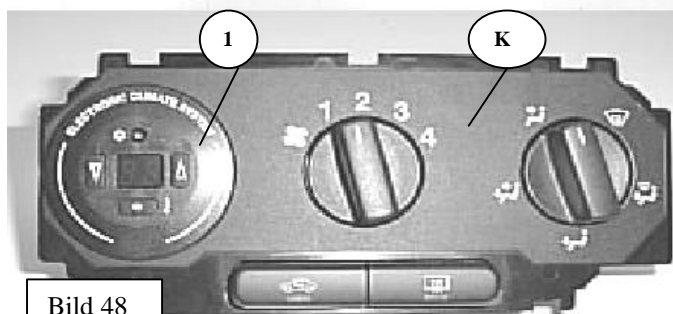


Bild 48

Bild 48

- Die Displayeinheit(1) wird in die vorbereitete Führung eingesetzt- ggfs. etwas nacharbeiten!
- Lichtblende(N) danach wieder auf die Frontblende(K) aufsetzen

Montage DELPHI-System

ASTRA/ZAFIRA

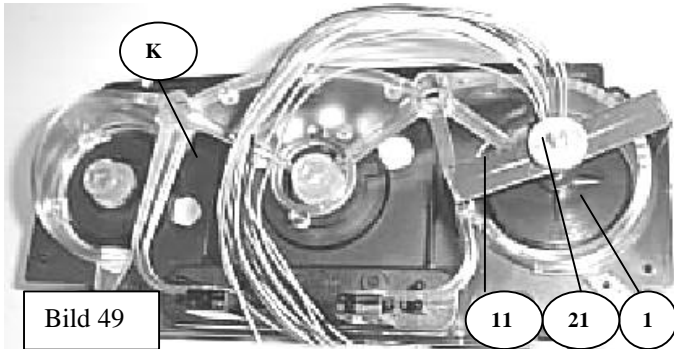


Bild 49

- Die Displayeinheit(1) wird auf der Rückseite der Frontblende(K) mit der Klammer(11) und der Rändelmutter-„Delphi“(18) befestigt und justiert
- **INFO: Klammer so drehen, daß sie nicht auf die Platine in der Schale(L) drückt!**
- Bevor die Displayeinheit(1) endgültig festgezogen wird, muß diese an den Abdeckrahmen angehalten werden. Eine Ausrichtung ist jetzt noch möglich!
- **Wichtig: Es muß die kleinere Rändelmutter genommen werden, da die größere gegen den Mikroschalter drückt und das System dadurch nicht richtig warm wird!**

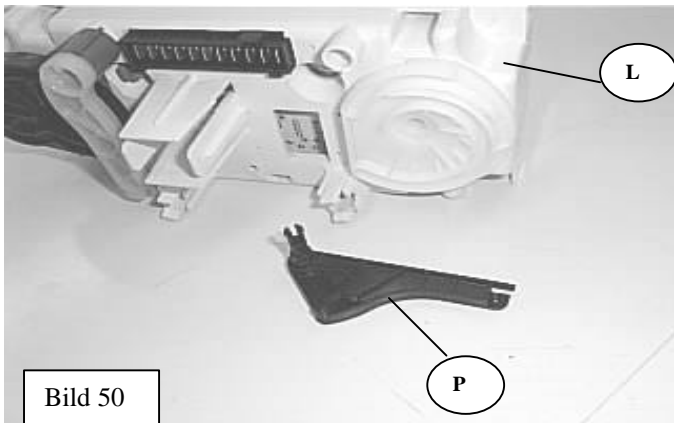


Bild 50

- Von der Schale(L) wird zuerst der schwarze Arm(P) entfernt

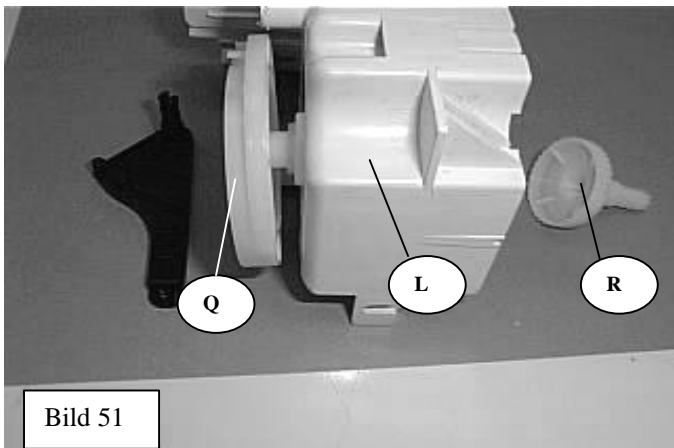


Bild 51

- die beiden Plastikteile(Q;R) werden ausgebaut
- Um Teil(R) zu entnehmen, muß evtl. die Elektronikplatine in der Schale(L) herausgenommen werden
- **PLATINE vorsichtig entnehmen, da Sie sehr schnell einen Haarriß erhält und dadurch nicht mehr funktioniert!!!!!!**

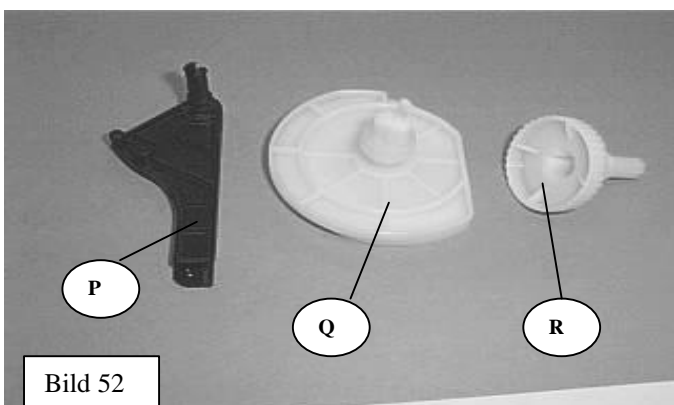


Bild 52

- Abbildung zeigt alle Plastikteile(P,Q,R), die nicht mehr benötigt werden

Montage DELPHI-System

ASTRA/ZAFIRA

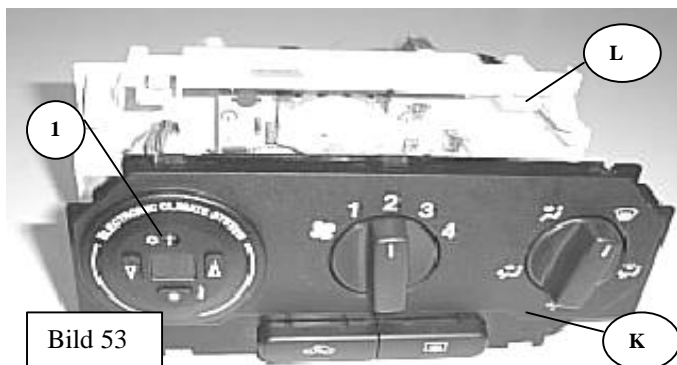


Bild 53

- Fertige Frontblende(K) wieder auf die Schale(L) aufsetzen und einrasten
- Stecker der Displayeinheit(1) müssen zuvor durch die vorhandene Führung gesteckt werden

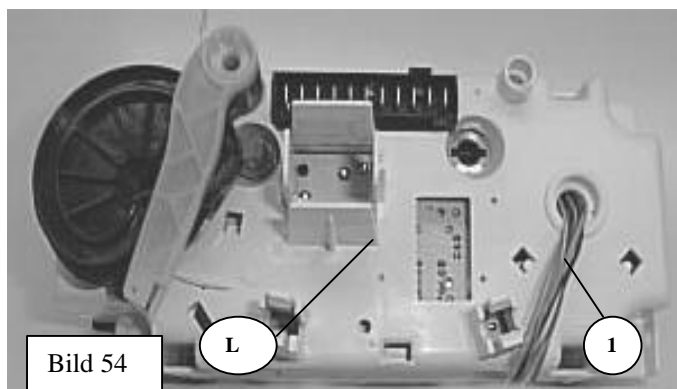


Bild 54

- Stecker der Displayeinheit(1) werden entsprechend der Abbildung aus der Schale(L) herausgeführt

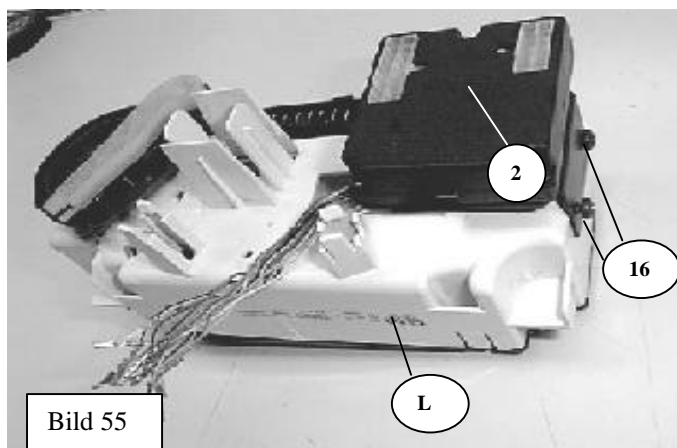


Bild 55

- Über den herausgeführten Kabel wird auf der Schale(L) das Elektronikmodul(2) mit zwei Schrauben(16) befestigt

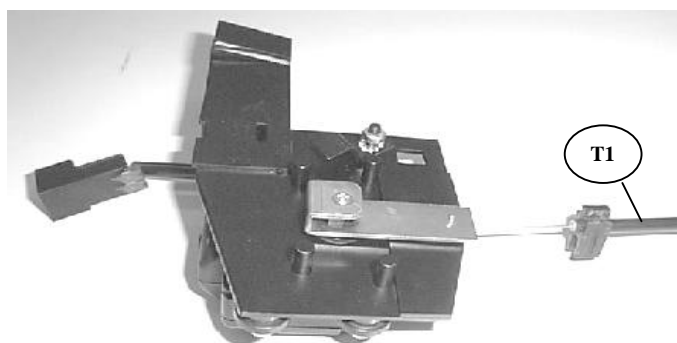


Bild 56

- Bowtenzug für die Mischluft(T1) wird in die Führung des Servomotorhebels(3b) gesteckt

Montage Servomotor

ASTRA mit DELPHI-System

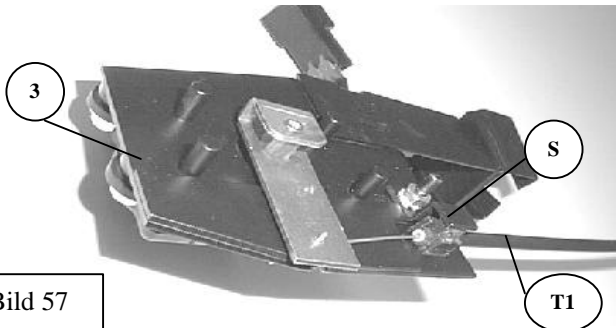


Bild 57

Bild 57

- Bowtenzug(T1) für die Mischluft wird mit dem Bügel(S) auf der Servomotoreinheit(3) befestigt

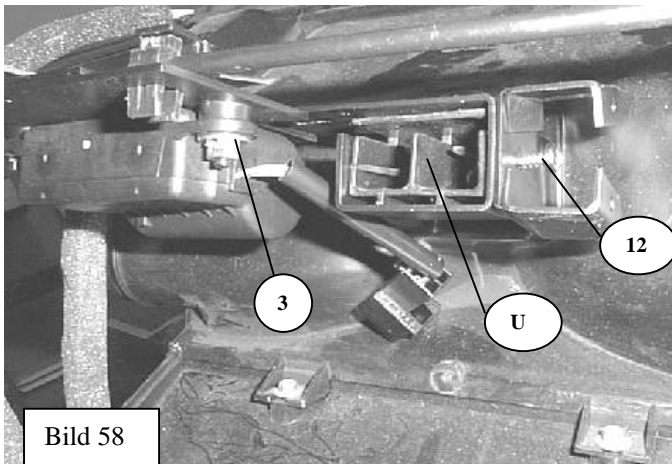


Bild 58

Bild 58

- Montierte Servomotoreinheit(3) wird auf den vorhandenen Zapfen(U) im Fahrzeug gesteckt und seitlich mit einer Schraube(12) gesichert

**Montage Servomotor im ZAFIRA mit DELPHI-System
siehe Seite 24/25**

Montage Servomotor

ZAFIRA

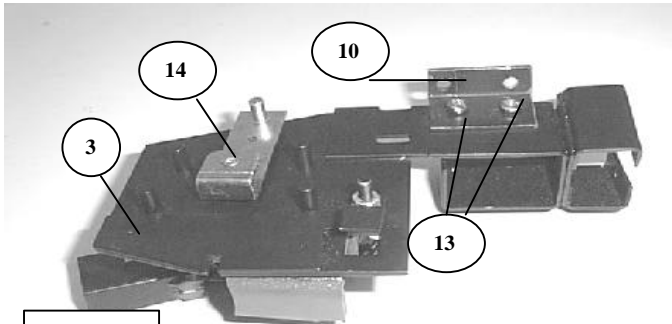


Bild 59

Beim Zafira wird die Servomotoreinheit an einer anderen Stelle mit einem Montagewinkel befestigt!

Bild 59 BEHR-SYSTEM

- Für das Behr-System muß die Servomotoreinheit(3) umgebaut werden
- Der Servomotorhebel(14) für das Behr-System wird entsprechend der Abbildung montiert
- Der Montagewinkel(10) wird mit zwei Schrauben(13) auf die Servomotoreinheit(3) geschraubt

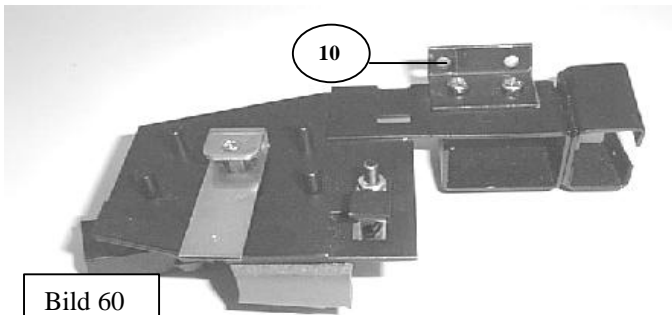


Bild 60

Bild 60 DELPHI-SYSTEM

- Für das Delphi-System muß nur der Montagewinkel(10) angeschraubt werden

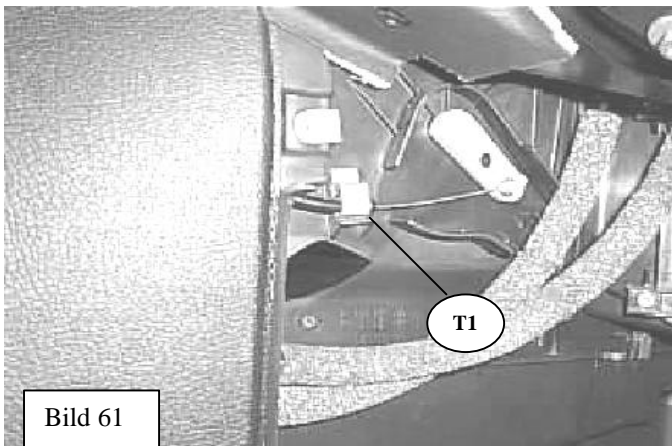


Bild 61

Bild 61

- Bowtzenzug(T1) der Mischluft aushängen und herausziehen

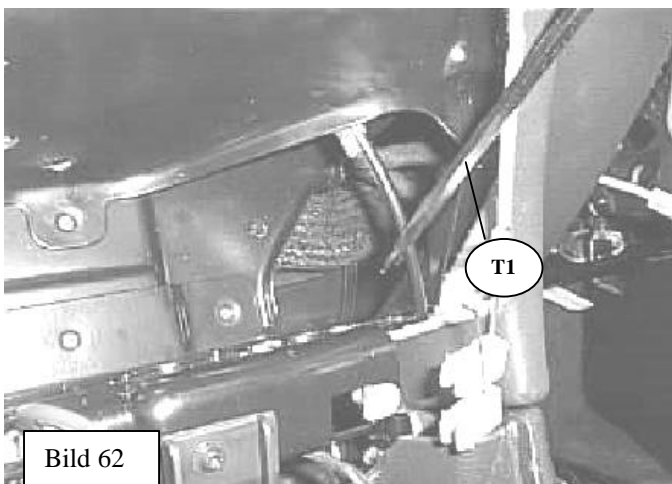


Bild 62

Bild 62

- Der Bowtzenzug(T1) wird wieder so eingefädelt und montiert, das man ihn frei bewegen kann
- Siehe dazu auch Bild 63 bis 65 !

Montage Servomotor

ZAFIRA

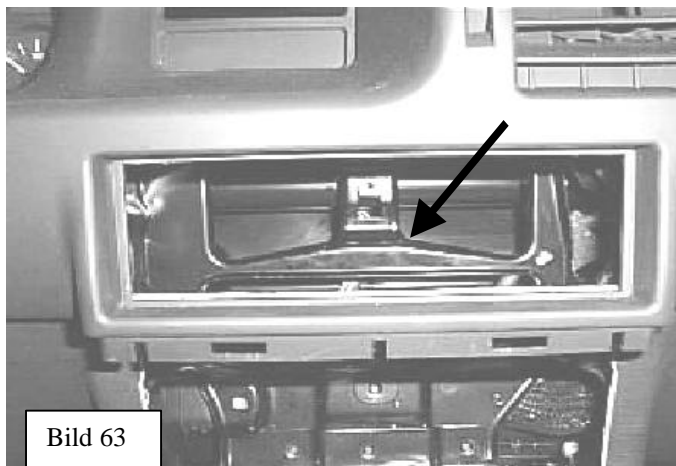


Bild 63

Bild 63

- Diese Abbildung zeigt den Radioschacht im Fahrzeug
- An der Verstrebung, die mit dem Pfeil gekennzeichnet ist, wird die Servomotoreinheit(3) befestigt

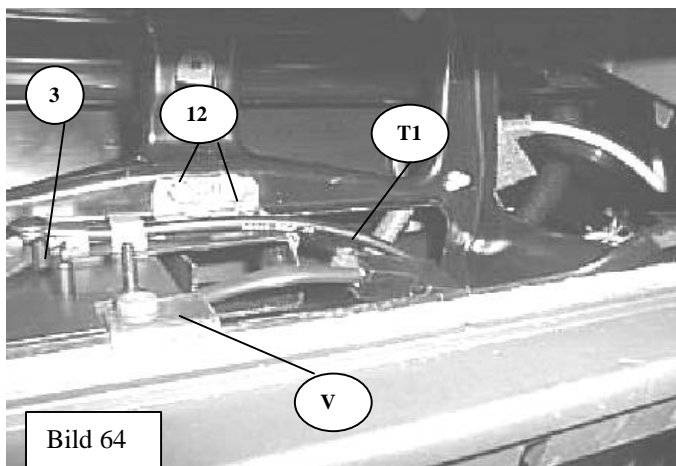


Bild 64

Bild 64

- Die Servomotoreinheit(3) wird mit zwei Schrauben(12) an der Verstrebung befestigt
- Den Bowtenzug für die Mischluft(T1) so entlang legen, daß dieser beim Bewegen nicht geknickt wird!
- Am vorderen Teil der Servomotoreinheit befindet sich noch ein Metallbügel(V), dieser wird um die vordere Verstrebung gebogen, so das die Servomotoreinheit nicht federt

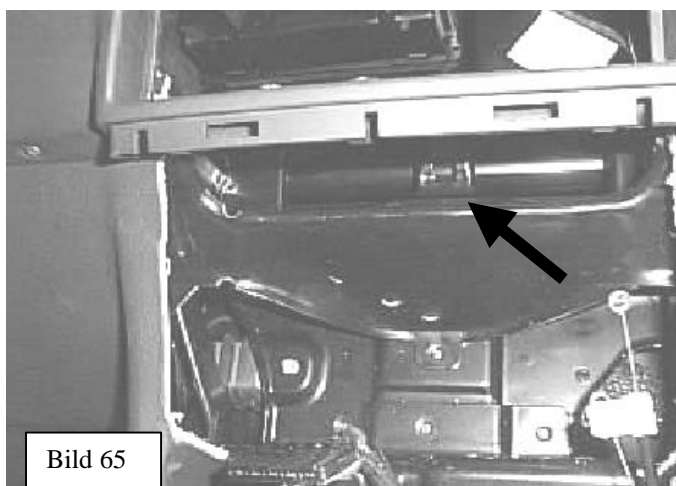


Bild 65

Bild 65

- Bei dieser Abbildung sieht man nochmals den umgebogenen Metallbügel von der Servomotoreinheit

Einbau Mischlufttemperaturfühler

Bild 66/67

- In den Luftkanal des Fahrzeugs werden an der Stelle **ZWEI** Löcher **d=12mm** gebohrt
- Die Löcher werden in den oberen rechten Luftkanal gebohrt
- Temperaturfühler(**8**) wird mit dem Kabelsatz(**19**) entsprechend dem Verdrahtungsplan auf Seite 29 verbunden und in einem gebohrten Loch eingerastet
- **HINWEIS:** Die zwei Bohrungen müssen gebohrt werden, da immer eine Zirkulation im Luftkanal vorhanden sein muß. In dem Fall, das der Kunde die rechte Austrittsdüse verschließt, bekommt der Sensor sonst nicht genügend Mischluft.

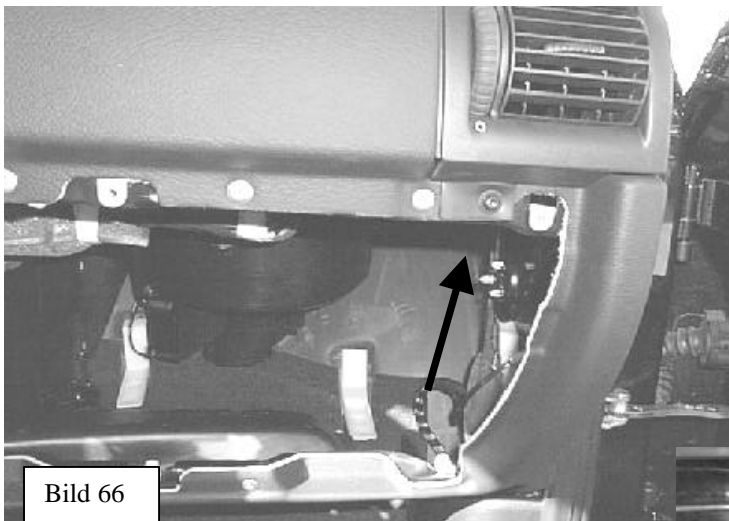


Bild 66

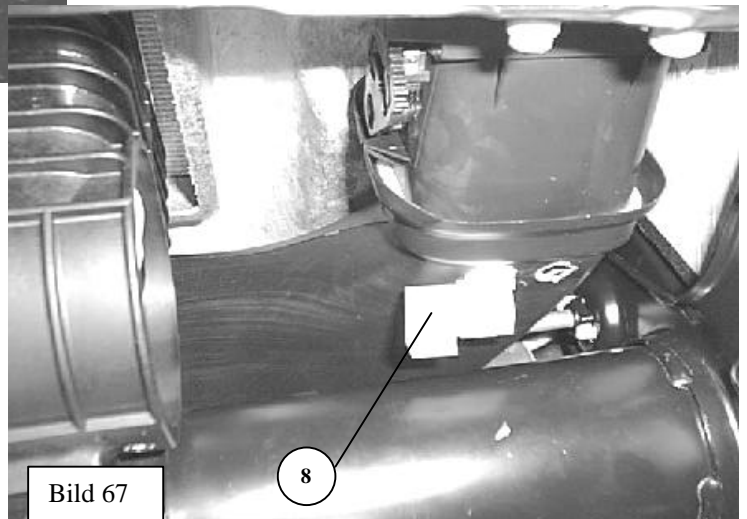


Bild 67

Anbau Außentemperaturfühler

Bild 68/69

- Außentemperaturfühler(4) wird an der vorderen Stoßstange angebracht, die nicht direkt durch Sonneneinstrahlung und Wärme beeinflusst wird
- Fühler vorher mit dem Klebeset(7) positionieren und danach mit den beiden Schrauben(6) befestigen
- Kabel vom Fühler mit dem vorher herangeführten Kabelsatz(19) verbinden
- Das Kabelende vom Kabelsatz(19) für den Außentemperaturfühler wird durch die Führung vom Bowtenzug der Motorhaube gezogen
- **TIP: rechten Scheibenwischer abschrauben, Kabelschuh abschneiden, ca 80 cm schwarze Kabelisolierung entfernen, Bowtenzug-Dichtung zurückdrücken, Kabel einfädeln**

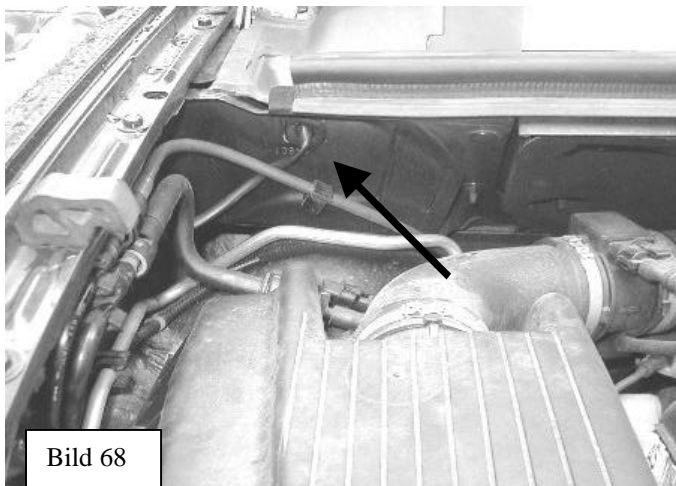


Bild 68

Bild 68 nur ZAFIRA

- Kabelsatz(19) vom Innenraum(Beifahrerseite) durch den Gummipfropfen in den Motorraum zum Außensensor(4) führen

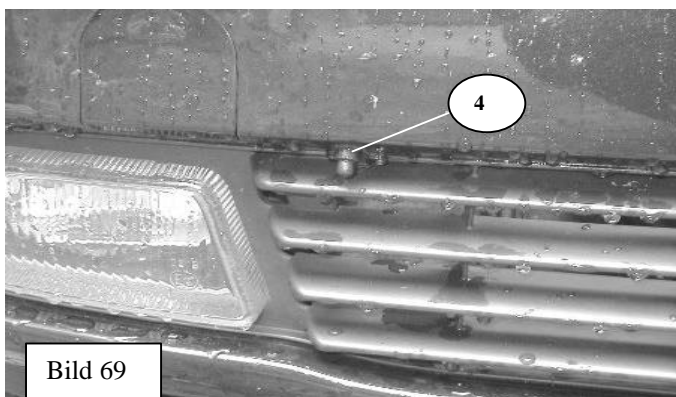


Bild 69

Bild 69 nur ZAFIRA

- Außensensor(4) unter der Stoßstange anbringen

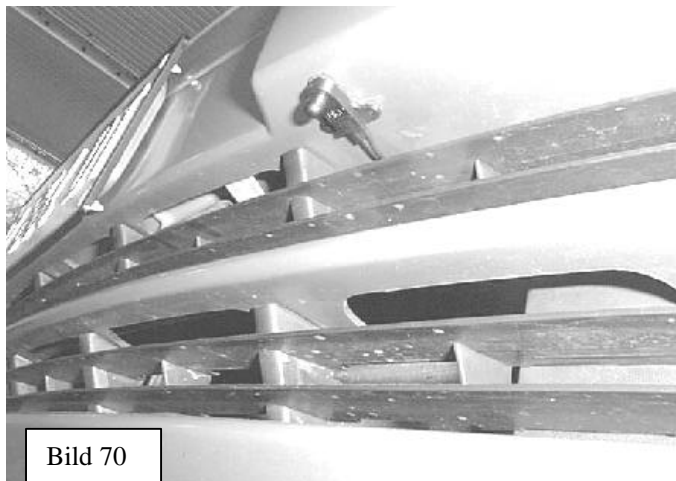


Bild 70

Bild 70

- Das Kabelende vom Kabelsatz(19) für den Außentemperaturfühler(4) wird durch die Führung vom Bowtenzug der Motorhaube gezogen
- **TIP: rechten Scheibenwischer abschrauben, Kabelschuh abschneiden, ca 80 cm schwarze Kabelisolierung entfernen, Bowtenzug-Dichtung zurückdrücken, Kabel einfädeln**
- Außensensor(4) unter der Stoßstange anbringen

Anbau Innentemperaturfühler

Bild 71/72

- Innentemperaturfühler(5) wird an einer Stelle des Armaturenbrettes angebracht, die nicht direkt durch Sonneneinstrahlung, Heizung und Luftstrom beeinflusst wird
- Beim Zafira wird unter der Lenkradverkleidung der Innensensor(5) angebracht
- beim Astra wird seitlich in dem Ablagefach ein Loch von **d=8mm** gebohrt
- Fühler vorher mit dem Klebeset(7) positionieren und danach mit den beiden Schrauben(6) befestigen
- Kabel vom Fühler mit dem Kabelsatz(19) verbinden
- **TIP: Den Sensor so weit wie möglich zum Innenraum setzen, nur so ist eine ordentliche Messung und Regelung möglich!**



Bild 71

ZAFIRA

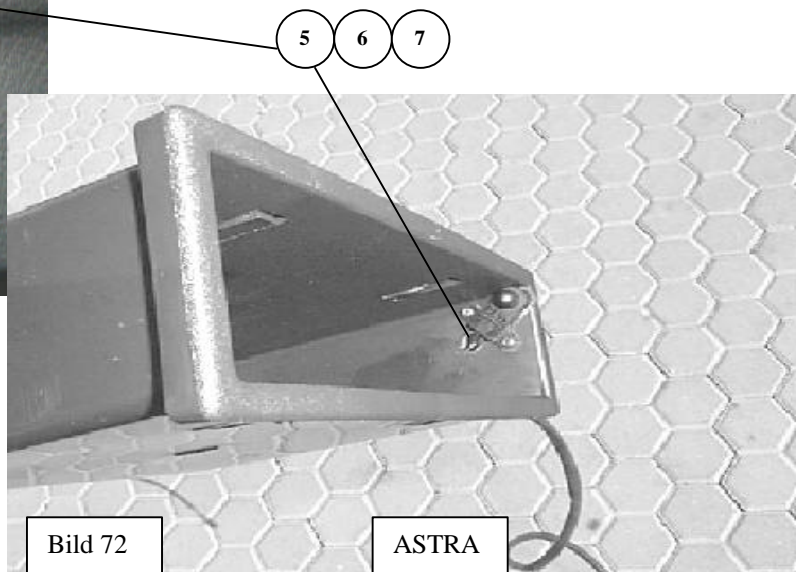


Bild 72

ASTRA

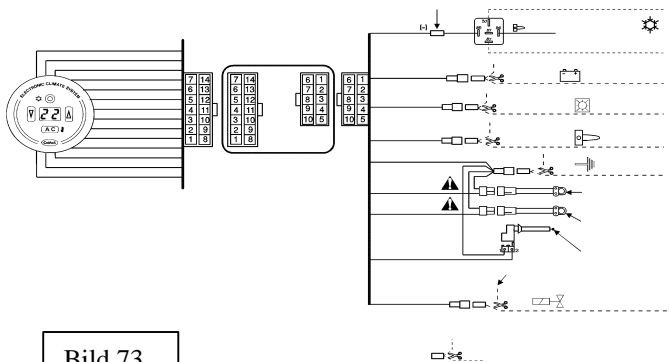
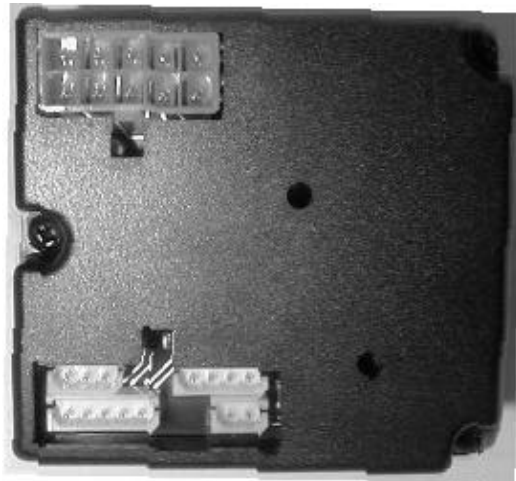
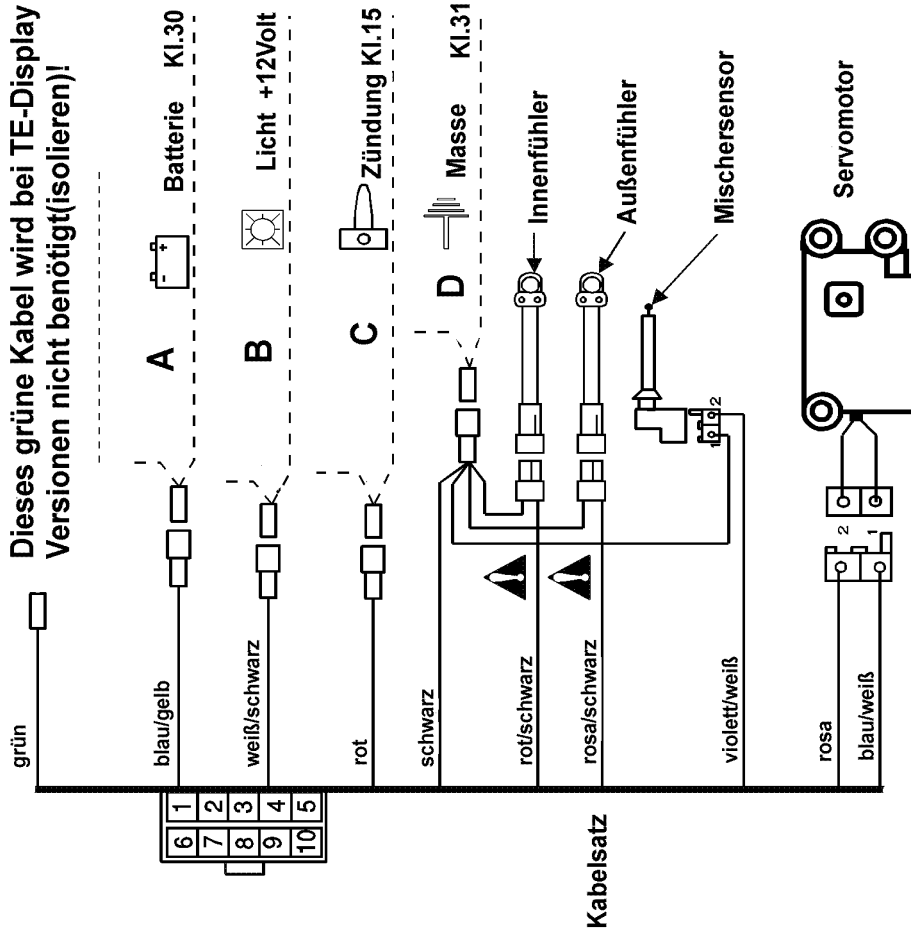


Bild 73

Bild 73

- Nachdem alle Grundelemente umgebaut worden sind, können die elektrischen Verbindungen hergestellt werden.
- Ein Gesamtschaltplan befindet sich auf Seite 30
- Folgende Verbindungen müssen hergestellt werden:
 - Kabel zum Servomotor
 - Batterie Kl.30 (auf rotes Kabel)
 - Zündung Kl.15 (auf schwarzes Kabel)
 - Masse Kl.31 (auf braunes Kabel)
 - Licht (auf grau/gelbes Kabel)
- 3 Kabel zu den Sensoren (Erläuterungen auf folgenden Seiten)
- **WICHTIG:** Bevor Sie das System wieder eingebauen, erfolgt eine Funktionskontrolle (auf Seite 30 erklärt)

Anschlußplan



original Kabel werden abgegriffen und mit beigelegten Kabelschuh versehen

Verbindung kann auch gelötet werden

Überprüfung und Test des Systems

Die elektronische Klimaanlage verfügt über eine Selbstroutine, mit der die ordnungsgemäße Funktion der Bauteile der Anlage überprüft wird.

Es wird empfohlen, diesen Test bei einer Umgebungstemperatur zwischen +15 und +30 Grad Celsius bei laufendem Motor und geschlossener Kühlerhaube mit ausreichend erwärmtem Kühlwasser durchzuführen.

Die Selbstroutine wird durch Festhalten des Tasters "KALT" und gleichzeitiger Einschaltung der Zündung aktiviert (Motor muß gleichzeitig gestartet werden). Der Taster kann losgelassen werden, wenn auf dem Display Angaben zum Typ und Version der Steuerung (z.Bsp. AS 24) erscheinen.

Danach erscheint die Temperatur des Mischluftsensoren im Luftkanal.

Überprüfung der Mischerklappe und des Mischluftsensoren

Auf dem Display wird die in den Fahrzeuginnenraum eingeleitete Mischlufttemperatur angezeigt.

Bei einer Fehlfunktion dieses Meßfühlers werden anstelle der Temperatur folgende Fehlercodes erscheinen:

E5 wenn der Mischlufttemperaturfühler unterbrochen ist

E6 wenn der Mischlufttemperaturfühler kurzgeschlossen ist

Längeres Betätigen des Taster "WARM" führt zur max. Wärme .

Längeres Betätigen des Taster "KALT" führt zur max. Kälte (Es wird die max. Kühlleistung des Kompressorsystems angezeigt). Dadurch wird überprüft, ob der Servomotor richtig arbeitet. Beide Schritte dauern natürlich einige Zeit.

Überprüfung des Innentemperaturfühlers

Wird die mittlere Taste "TEMP" betätigt, so wird der Innentemperaturwert des Fahrzeuges etwa 10 Sek. auf dem Display angezeigt.

Bei einer Fehlfunktion dieses Meßfühlers werden anstelle der Temperatur folgende Fehlercodes erscheinen:

E3 wenn der Innentemperaturfühler unterbrochen wird

E4 wenn der Innentemperaturfühler kurzgeschlossen ist

Überprüfung des Außentemperaturfühlers

Es wird darauf hingewiesen, daß der Außentemperaturwert des Meßfühlers bei normalen Betrieb überprüft werden kann (Außentemperaturanzeige).

Bei einer Fehlfunktion dieses Meßfühlers werden anstelle der Temperatur folgende Fehlercodes erscheinen:

E1 wenn der Außentemperaturfühler unterbrochen ist

E2 wenn der Außentemperaturfühler kurzgeschlossen ist

Beendigung der Selbstroutine

Durch gleichzeitiges drücken der "WARM" und "KALT" Taste wird die Selbstroutine beendet und die Steuereinheit arbeitet im normalen Zustand.

Bei einem Ausfall eines Sensors schaltet die elektronische Steuerung ab. Das System läßt sich nur per Tastendruck (KALT- oder WARM-Taste) regeln. Der Servomotor steuert die Mischerklappe nur noch manuell an.

FEHLERSUCHE und -EINGRENZUNG

Fehler	Behebung
<ul style="list-style-type: none"> • Anlage zeigt einen Fehlercode an (E1 bis E6), dadurch keine Einstellung der Temperatur möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie anhand der Selbstroutine, um welchen Sensor es sich handelt. Sehen Sie noch einmal die Verkabelung im Fahrzeug nach oder ziehen den Sensor einmal vom Kabelsatz ab und messen dessen Widerstand (beträgt 10 kOhm bei 25°Grad)
<ul style="list-style-type: none"> • System pendelt nur zwischen KALT und WARM 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Einbauposition des Mischluftsensoren im oberen seitlichen Ausströmkanal des Fahrzeuges und des Innensensors unter der Lenkradsäule bzw. Ablagefach • Das zweite Loch im Luftkanal muß gebohrt sein(Zirkulation) • Der Außensensor sitzt genau nach Anleitung (darf keine direkte Motorwärme während der Fahrt bekommen) • Der Innensensor darf nicht an einem Ausströmkanal des Fahrzeuges montiert werden, beachten Sie genau die Einbauposition der Anleitung • Wurde die Luftverteilung richtig eingestellt (nicht nur auf Position Windschutzscheibe oder Fußbereich), der Bereich „A“ sollte immer gewählt werden • Die Lüftergeschwindigkeit muß mindestens auf Stellung „1“ stehen
<ul style="list-style-type: none"> • Lüftungssystem kühlt zu lange 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Einbauposition des Innensensors, Mischluftsensoren, Luftverteilung und Luftgeschwindigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Lüftungssystem heizt zu lange 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Einbauposition des Innensensors, Mischluftsensor, Luftverteilung und Luftgeschwindigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Innentemperatur zu kalt oder zu warm (gegenüber dem eingestellten Wert) 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Einbauposition des Innensensors, Mischluftsensor, Luftverteilung und Luftgeschwindigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Displayanzeige fehlerhaft (Segment fehlt oder ist an der falschen Position) 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Pin`s am Displaystecker der Anlage (Farbe und Steckerpositionen müssen genau nach Anleitung eingepinnt worden sein, ggfs. umstecken)
<ul style="list-style-type: none"> • Keine Anzeige im Display nach Zündungseinschaltung 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen der Pin`s am Stecker gemäß der Anleitung, ggfs. umpinnen! • Ist die Kl. 15(Zündungsplus) oder Kl.31(Masse) richtig angeschlossen. Kontrollieren Sie die Spannungen bei eingeschalteter Anlage
<ul style="list-style-type: none"> • Anzeigehelligkeit verändert sich nach Lichteinschaltung nicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren Sie den Anschluß „Licht“ am Kabelsatz
<ul style="list-style-type: none"> • Der zuletzt eingestellte Wert wird nicht angezeigt-nach Zündungseinschaltung erscheint immer die Zahl „22“ 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren Sie die Kl. 30(Batterieplus) bei eingeschalteter Anlage (diese Spannung wird für das Speichern des Wertes benötigt)

Sollte eine Fehlfunktion auch nach den einzelnen Schritten vorliegen, rufen Sie einfach unsere Hotline +49 391 7446260, in der Zeit zwischen 8Uhr und 17 Uhr, an.