

## 83-520      Unterdruckanlage Heizungsautomatik, Klimaanlage-Temperaturautomatik, Klimatisierungsautomatik prüfen bis 05/96

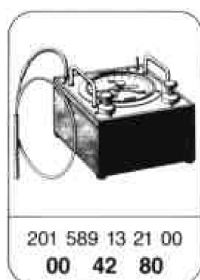
Arbeits-Nr. der Arbeitstexte und Arbeitswerte bzw. Standardtexte und Richtzeiten \_\_\_\_\_

- A.      Unterdruck - Ventilblock und Unterdruckvorratsbehälter auf Dichtheit prüfen
- B.      Umschaltventilleiste (Y11) auf Dichtheit prüfen
- C.      Unterdruckanlage Heizmatik auf Dichtheit prüfen bis 10/93
- D.      Unterdruckanlage Klimaanlage - Temperaturautomatik auf Dichtheit prüfen
- E.      Unterdruckanlage Klimatisierungsautomatik auf Dichtheit prüfen

### Zulässige Undichtheiten

|  |  |
|--|--|
| Zulässige Undichtheit pro Unterdruckkreis<br>(ohne Unterdruck-Vorratsbehälter) | 30 mbar/min<br>bei 400 mbar Unterdruck       |
| Zulässige Undichtheit des Unterdruck-Ventilblockes                             | 50 mbar in 10 min<br>bei 300 mbar Unterdruck |
| Zulässige Undichtheit der übrigen Einzelteile                                  | 20 mbar/min<br>bei 300 mbar Unterdruck       |

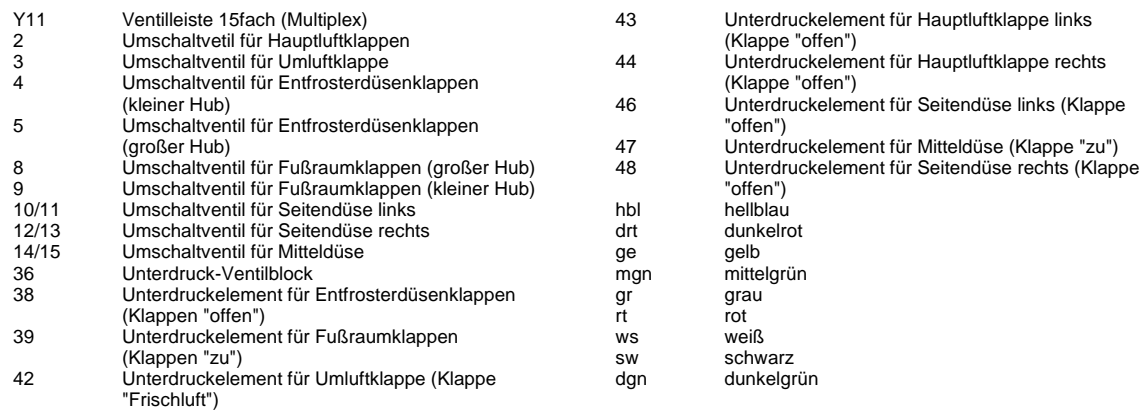
### Sonderwerkzeug



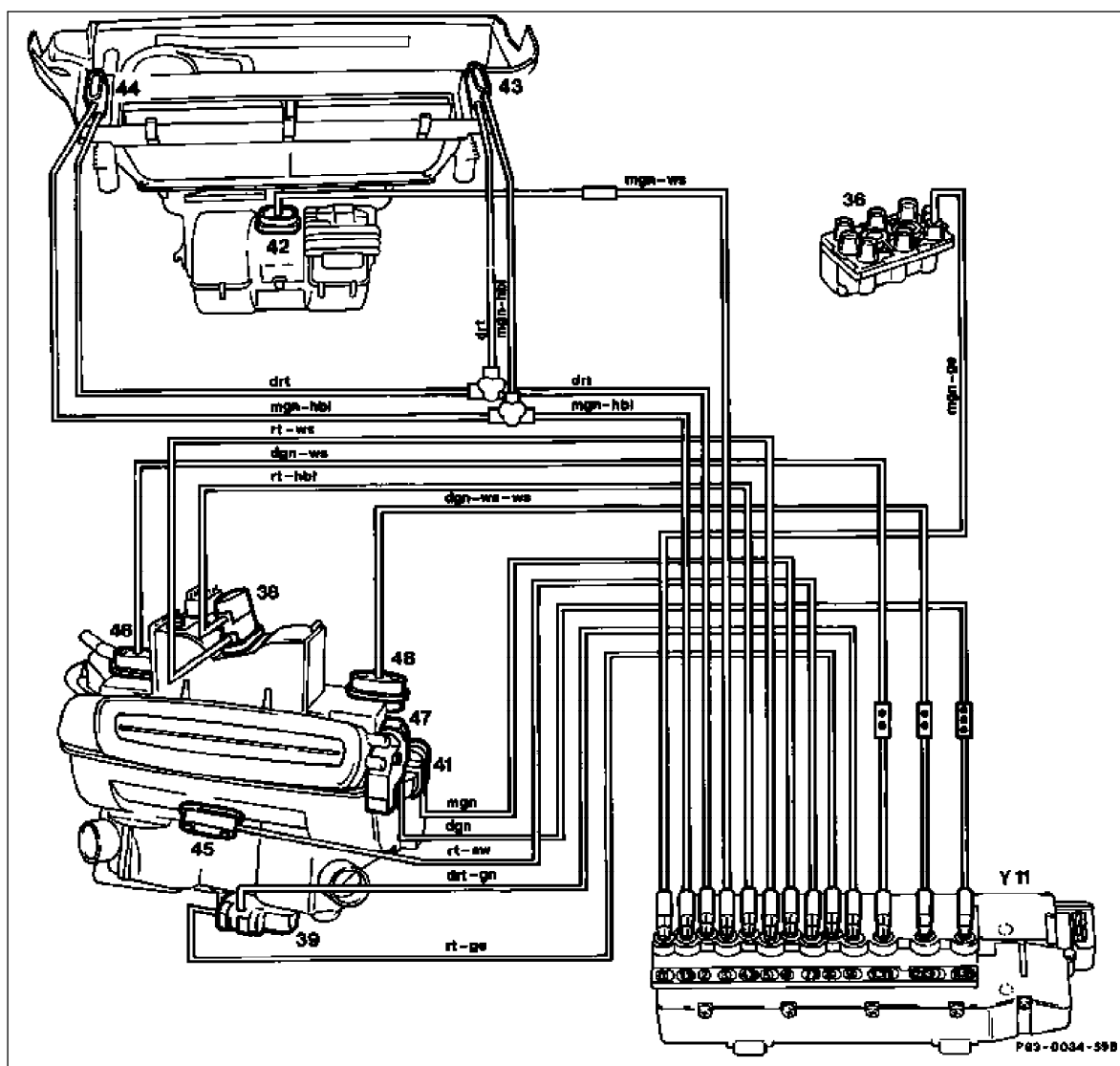
### Teile für die Prüfung

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| 1 Blindstopfen      | 000 987 11 45 |
| 3 Stecker           | 129 805 04 44 |
| 1 Unterdruckleitung | 129 800 09 15 |

### Unterdruckschema Heizungsautomatik bis 10/93



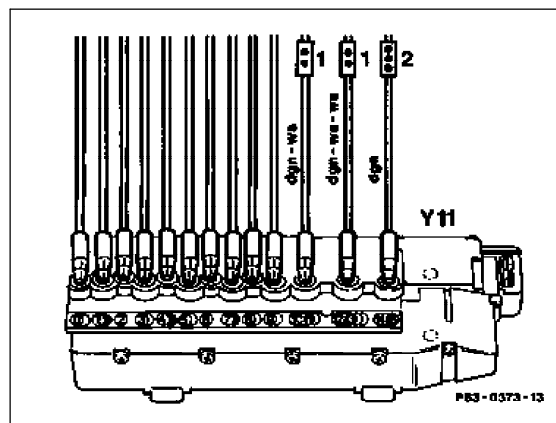
## Seite 2



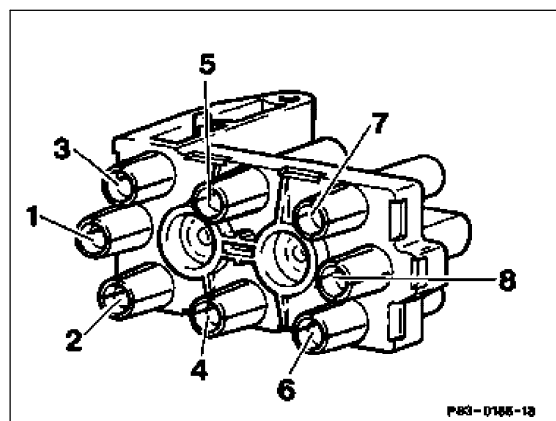
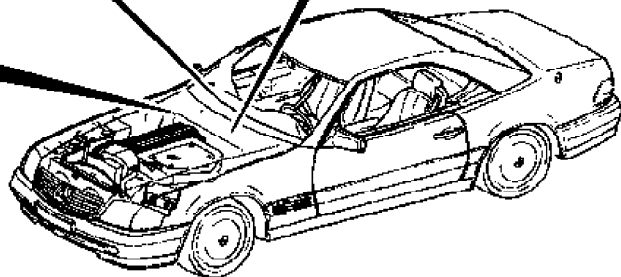
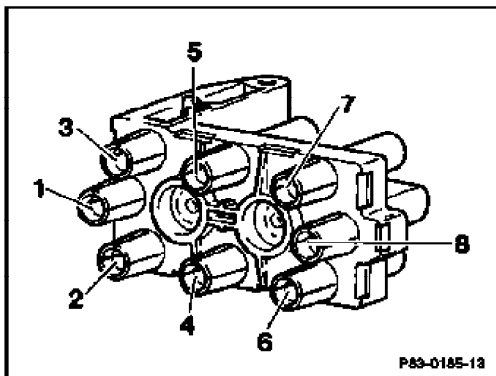
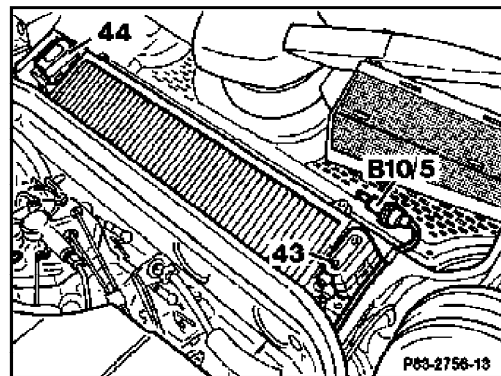
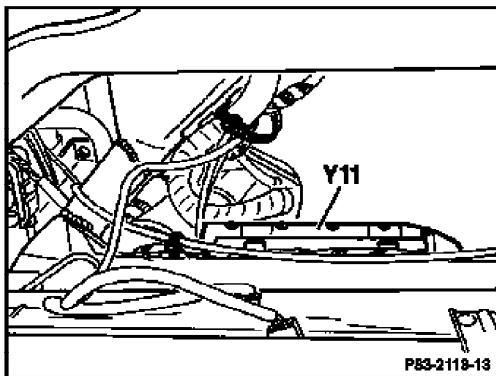
|       |  |     |   |
|-------|--|-----|---|
| Y11   | Ventilleiste 15fach (Multiplex)                                | 42  | Unterdruckelement für Umluftklappe (Klappe "Frischluf")       |
| 1     | Umschaltventil für Hauptluftklappen (großer Hub)               | 43  | Unterdruckelement für Hauptluftklappe links (Klappe "offen")  |
| 2     | Umschaltventil für Hauptluftklappen (kleinerer Hub)            | 44  | Unterdruckelement für Hauptluftklappe rechts (Klappe "offen") |
| 3     | Umschaltventil für Umluftklappe                                | 45  | Unterdruckelement für Temperierklappen (Klappe "zu")          |
| 4     | Umschaltventil für Entfrosterdüsenklappen (kleiner Hub)        | 46  | Unterdruckelement für Seitendüse links (Klappe "offen")       |
| 5     | Umschaltventil für Entfrosterdüsenklappen (großer Hub)         | 47  | Unterdruckelement für Mitteldüse (Klappe "zu")                |
| 6     | Umschaltventil für Abschöpfklappe                              | 48  | Unterdruckelement für Seitendüse rechts (Klappe "offen")      |
| 7     | Umschaltventil für Temperierklappe                             |     |   |
| 8     | Umschaltventil für Fußraumklappen (großer Hub)                 |     |   |
| 9     | Umschaltventil für Fußraumklappen (kleiner Hub)                |     |   |
| 10/11 | Umschaltventil für Seitendüse links                            |     |   |
| 12/13 | Umschaltventil für Seitendüse rechts                           |     |   |
| 14/15 | Umschaltventil für Mitteldüse                                  |     |   |
| 36    | Unterdruck-Ventilblock   |     |   |
| 38    | Unterdruckelement für Entfrosterdüsenklappen (Klappen "offen") |     |   |
| 39    | Unterdruckelement für Fußraumklappen (Klappen "zu")            |     |   |
| 41    | Unterdruckelement für Abschöpfklappen (Klappe "zu")            |     |   |
|       |  | hbl | hellblau  |
|       |  | drt | dunkelrot   |
|       |  | ge  | gelb  |
|       |  | mgn | mittelgrün  |
|       |  | gr  | grau  |
|       |  | rt  | rot   |
|       |  | ws  | weiß  |
|       |  | sw  | schwarz   |
|       |  | dgn | dunkelgrün  |

**Unterdruckschema Klimaanlage - Temperaturautomatik/Klimatisierungsautomatik, Drosseln gegen Klappen Umschaltventilleiste eingesetzt, bis Fahrzeug-Ident-End-Nr. 1F 007429**

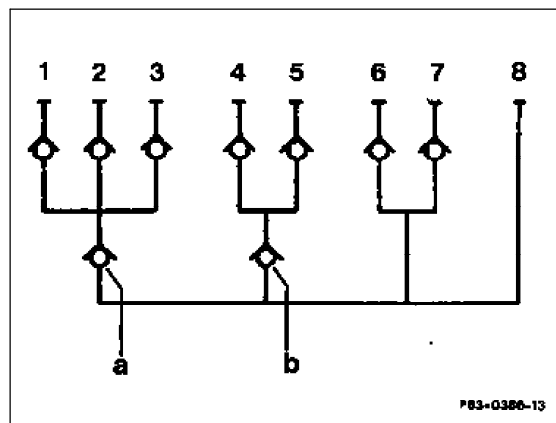
- 2 Drosseln in Profilgummischlauch (1) eingesetzt.  
3 Drosseln in Profilgummischlauch (2) eingesetzt.



## A. Unterdruck-Ventilblock und Unterdruckvorratsbehälter auf Dichtheit prüfen



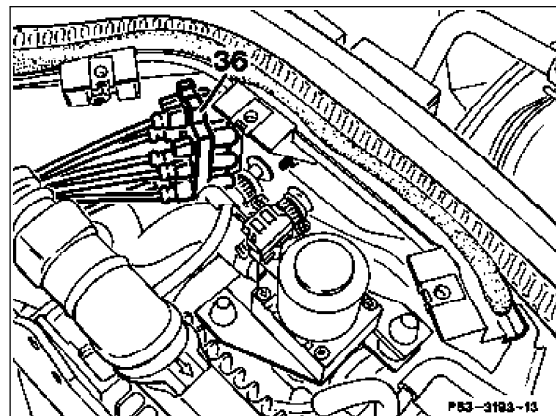
- a Rückschlagventil "Klima"  
b Rückschlagventil "Getriebe"



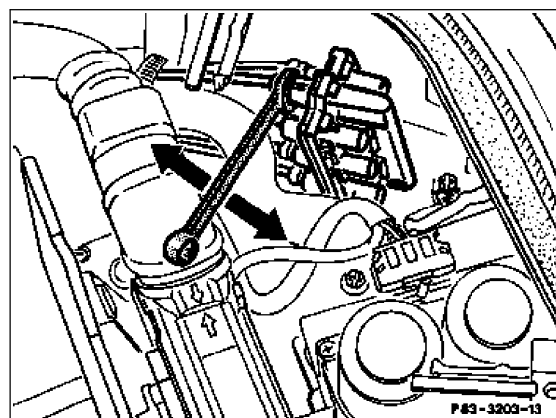
#### Anschlußschema Unterdruck-Ventilblock

| Nr. | Farbe                 | von                                  |
|-----|-----------------------|--------------------------------------|
| 1   | weiß                  | ZV-Pumpe                             |
| 2   | mittelgrün-gelb       | Umschaltventilleiste "0"             |
| 3   | rot-grau              | Vorratsbehälter - Klima              |
| 4   | schwarz-grau          | Vorratsbehälter (2. Wahlprogramm)    |
| 5   | schwarz-grau          | El. Umschaltventil (2. Wahlprogramm) |
| 6   | violett               | LWR                                  |
| 7   | Anschluß nicht belegt |                                      |
| 8   | grau                  | Saugrohr                             |

- 1 Unterdruck-Ventilblock (36) lösen  
(1 Schraube).

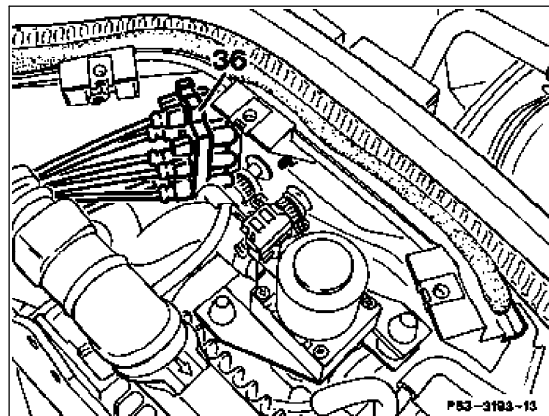


- 2 Übrige Leitungen bis auf die graue Leitung  
(Anschluß 8) mit Gabelschlüssel (SW7) abhebeln.



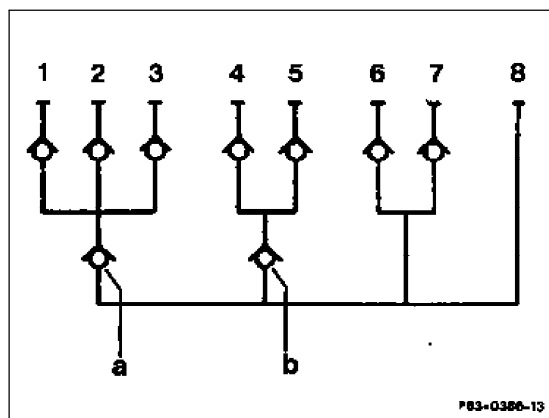
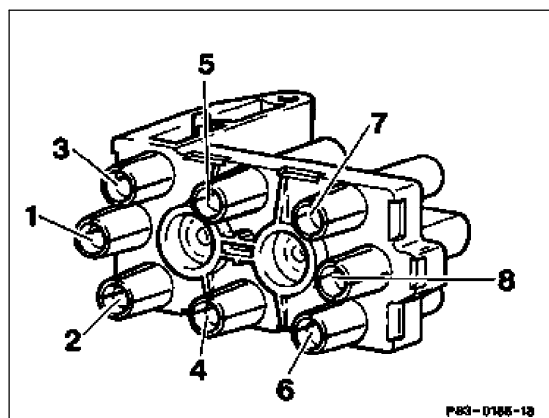
3 Graue Leitung zum Ventilblock (Anschluß 8) am Saugrohr abziehen und Prüfgerät anschließen.

4 Mit Prüfgerät evakuieren und am Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruck-Ventilblock (36) erneuern bzw. graue Unterdruckleitung erneuern.



#### Hinweis

Wenn kein Fehler festgestellt wurde, Rückschlagventile a und b im Unterdruckventilblock (36) prüfen.

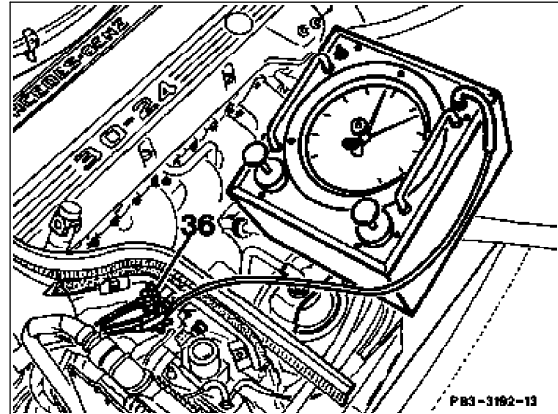


- a Rückschlagventil "Klima"
- b Rückschlagventil "Getriebe"

Ventil a, Prüfgerät am Anschluß 1 anschließen, mit Prüfgerät evakuieren und am Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruckventilblock (36) erneuern.

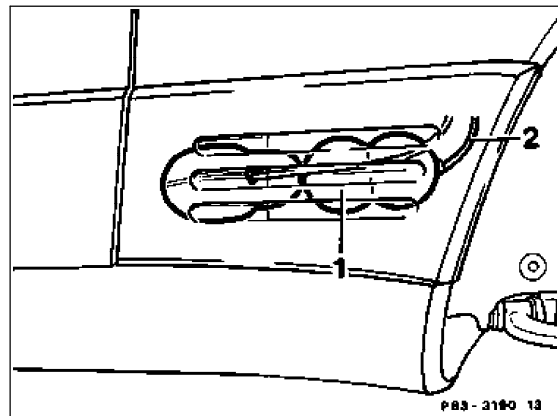
Ventil b, Prüfgerät am Anschluß 4 anschließen, Prüfgerät evakuieren und am Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruckventilblock (36) erneuern.

5 Rot-graue Unterdruckleitung (Anschluß 3) des Unterdruckventilblockes (36) an Prüfgerät anschließen.



6 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Vorratsbehälter (1) auf Dichtheit prüfen, falls notwendig erneuern bzw. rot-graue Unterdruckleitung erneuern (2).

Anordnung Unterdruck-Vorratsbehälter (1)  
unter Vorderkotflügel rechts



7 Sämtliche Unterdruckleitungen bis auf die mittelgrün-gelbe (Anschluß 2) am Unterdruck-Ventilblock anschließen.

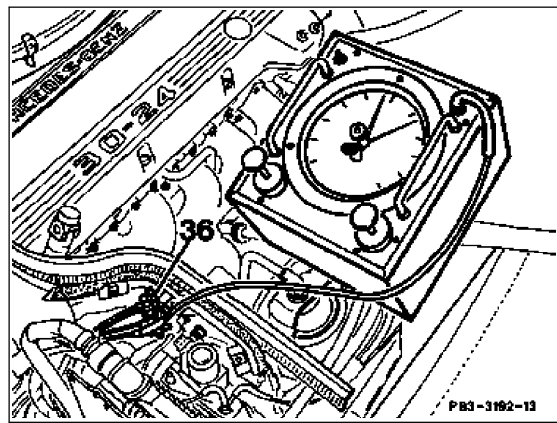
## Prüfung B bis E vorbereiten

- 1 Die mittelgrün-gelbe Unterdruckleitung (Anschluß 2) des Unterdruckventilblockes (36) am Prüfgerät anschließen.
- 2 Temperaturwählrad/räder auf weißes Feld stellen.

### Hinweis

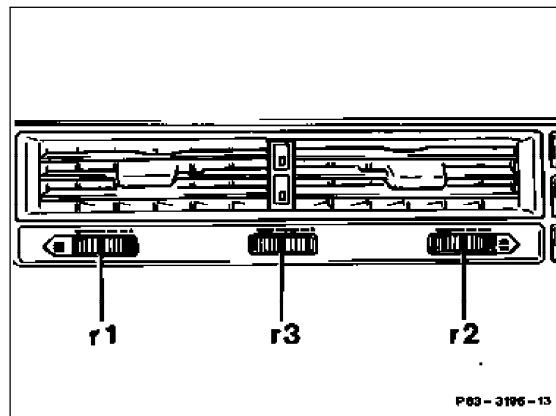
Das Prüfgerät bleibt während der gesamten Prüfung an der mittelgrün-gelben Unterdruckleitung angeschlossen.

Bei Undichtheit zuerst Fehler beseitigen (Blindschließen) erst dann nächsten Prüfschritt durchführen.



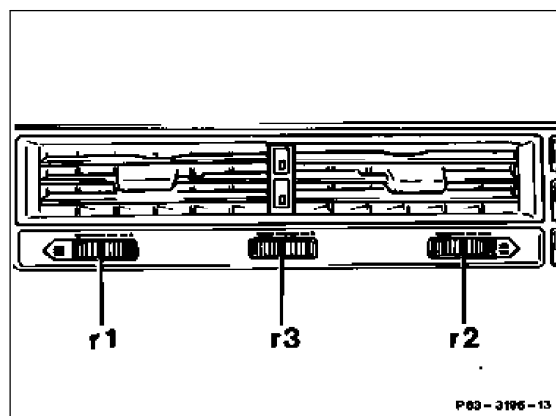
## B. Umschaltventilleiste (Y11) auf Dichtheit prüfen

- 1 Zündung ausgeschaltet.
- 2 Mitteldüse, Seitendüse links- und rechts, Rändelräder auf Mittelstellung
- 3 Mit Prüfgerät evakuieren und am Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Durckanstieg auf, Umschaltventilleiste (Y11) bzw. mittelgrün-gelbe Unterdruckleitung erneuern.



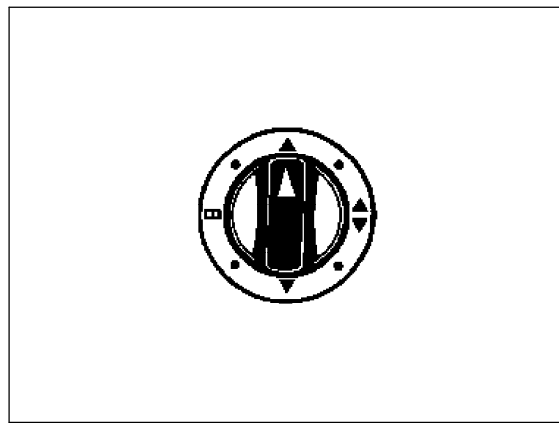
## C. Unterdruckanlage Heizungsautomatik auf Dichtheit prüfen bis 10/93

- 1 Zündung einschalten.
- 2 Rändelräder für Mittel- und Seitendüsen auf Mittelstellung stellen.





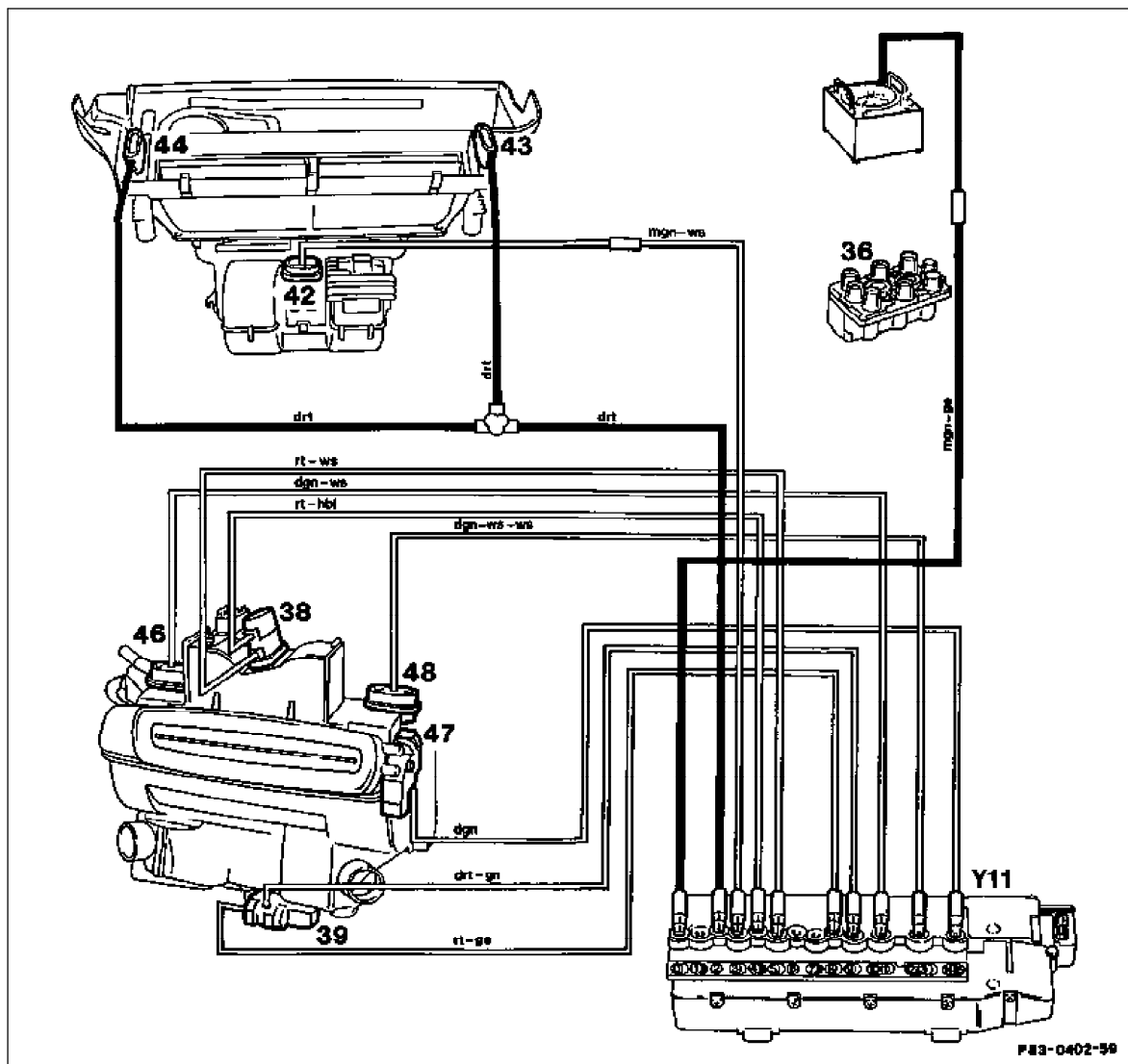




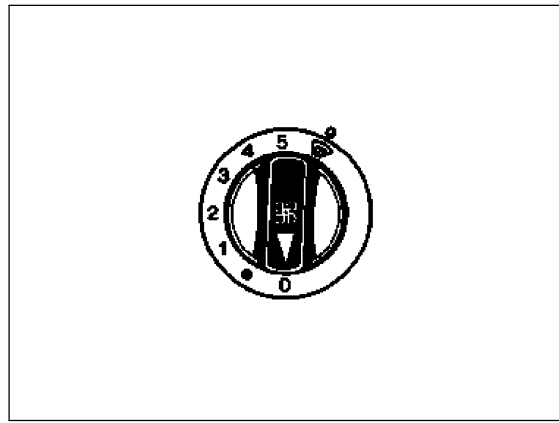
3 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Leitungen zu den Elementen 46, 47 und 48 einzeln prüfen, dazu Umschaltventilleiste ausbauen (Reparatur-Anleitung [83-138](#)).

4 Defektes Element bzw. Elemente oder Leitungen erneuern.

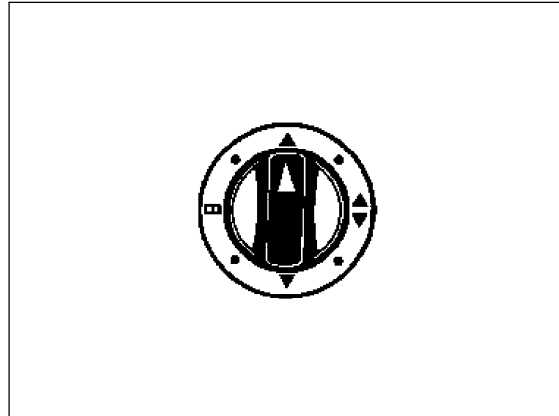
## 2. Elemente-Hauptluftklappe (43 bzw. 44) auf Dichtheit prüfen



1 Luftmengenschalter Stellung



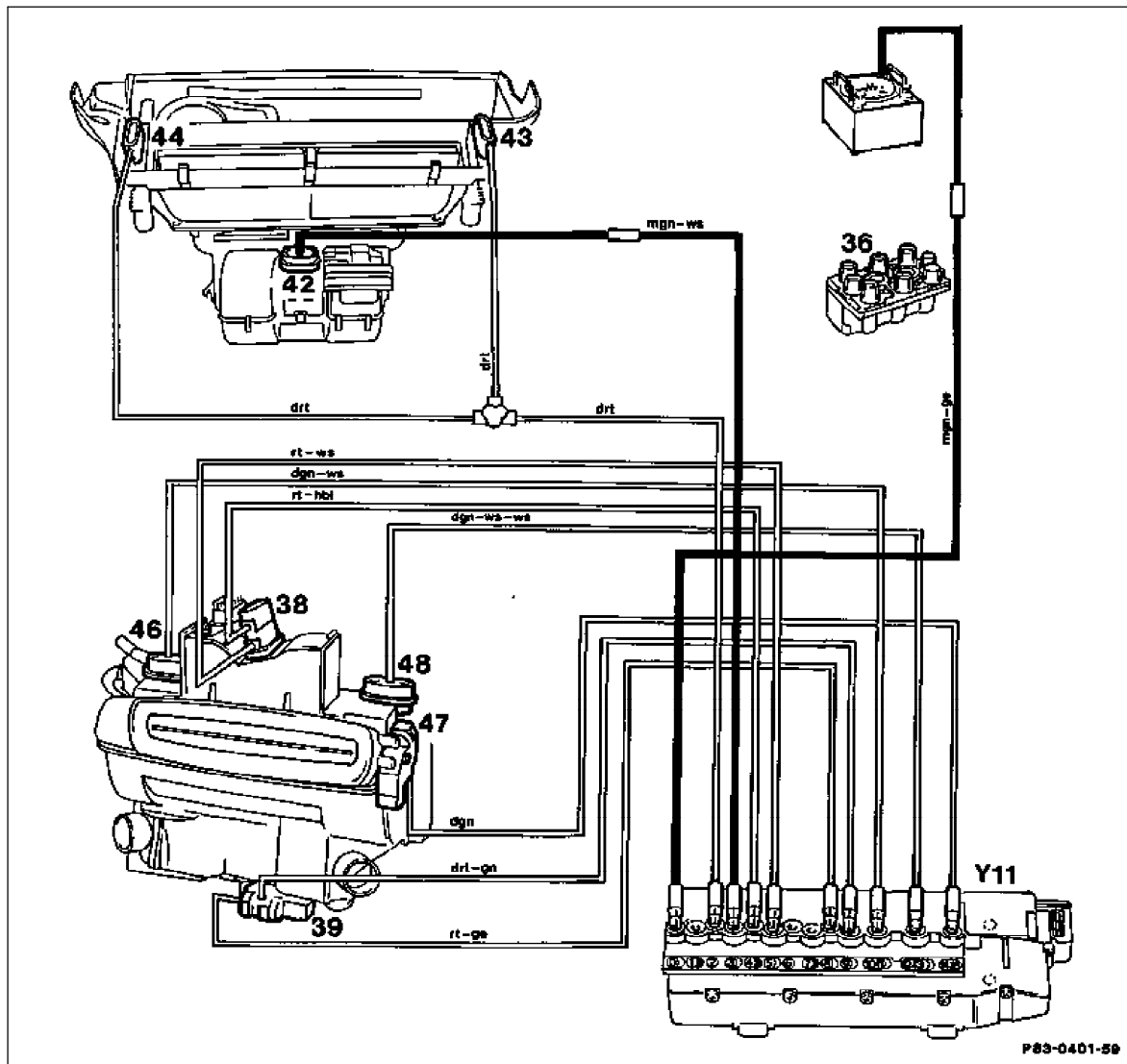
2 Luftverteilschalter Stellung



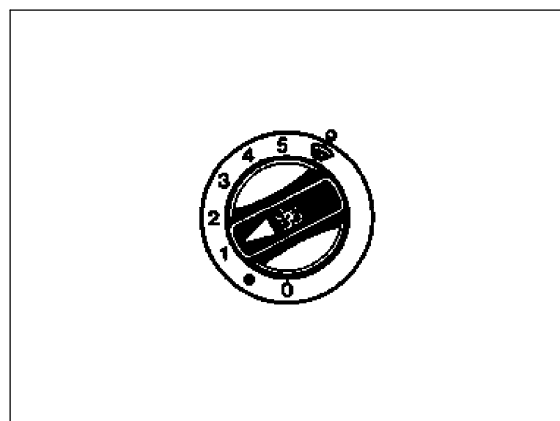
3 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Elemente 43 und 44 einzeln prüfen, dazu Umschaltventilleiste ausbauen (Reparatur-Anleitung [83-138](#)).

4 Defektes Element bzw. Elemente oder Leitungen erneuern.

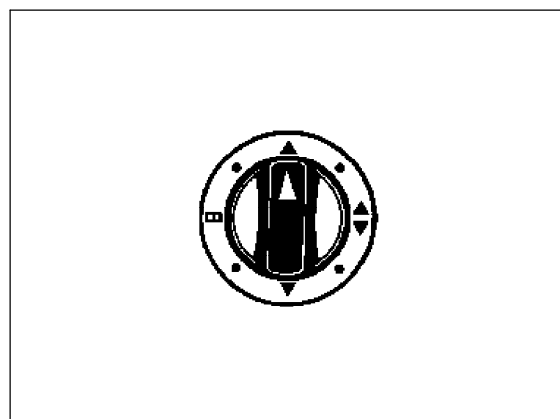
**3. Unterdruckelement (42) - Umluft auf Dichtheit prüfen**



# 1 Luftmengenschalter Stellung



# 2 Luftverteilschalter Stellung

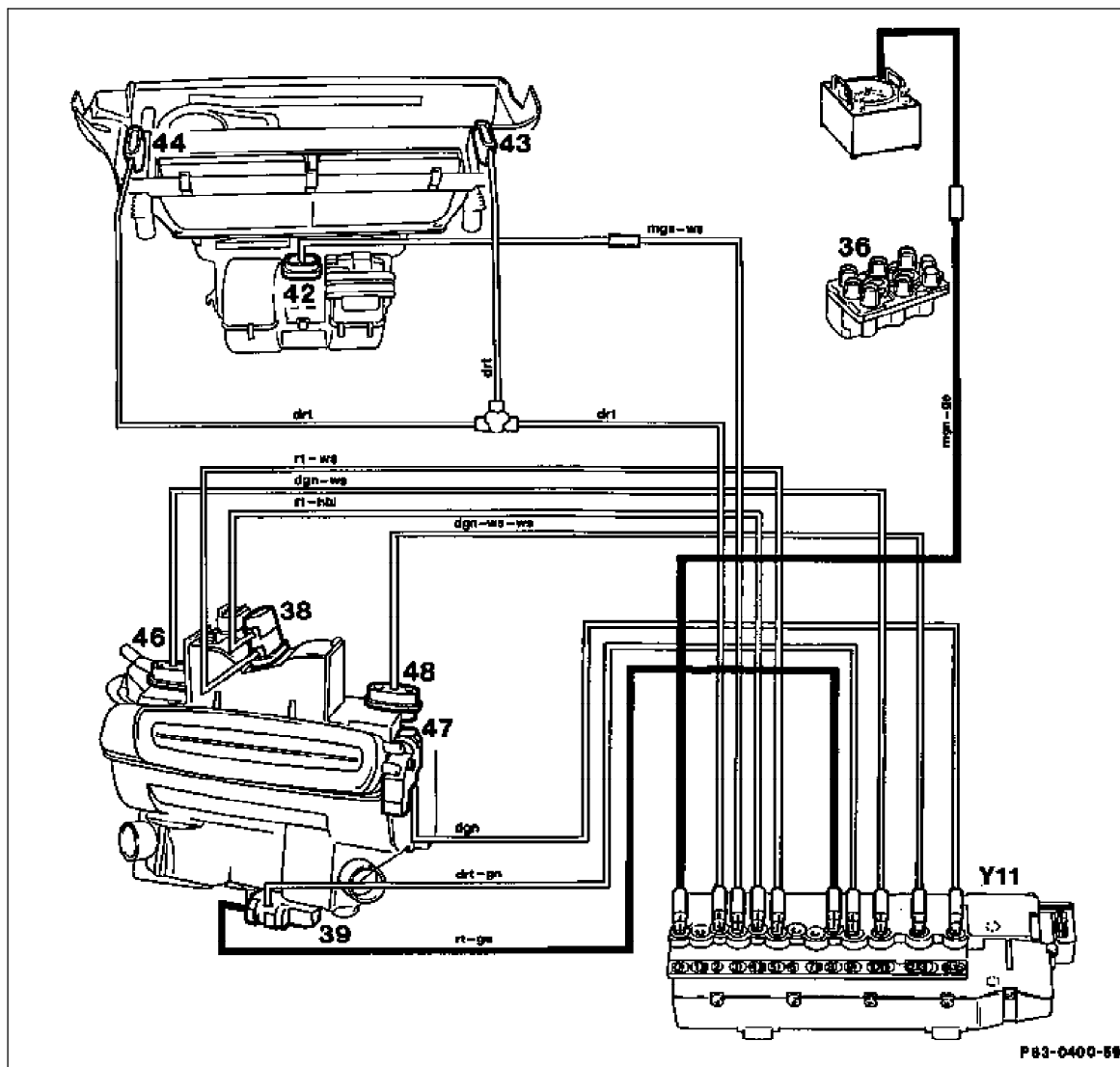


3 Umluftschalter gedrückt

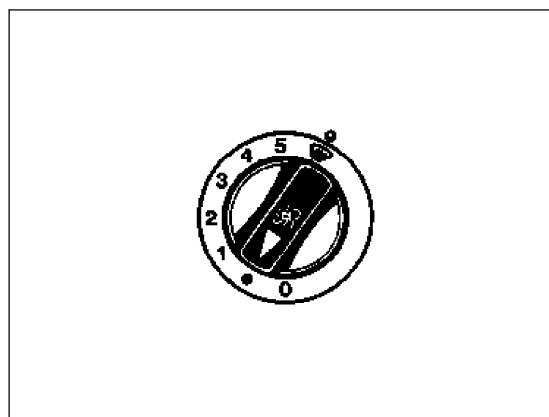


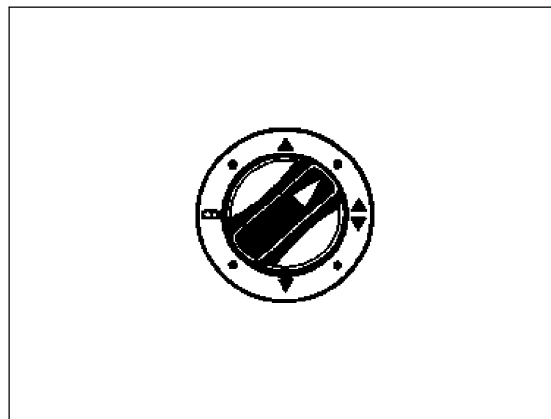
4 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruckelement (42) oder Leitung erneuern.

#### 4. Unterdruckelement - Fußraumklappen (39) großer Hub auf Dichtheit prüfen



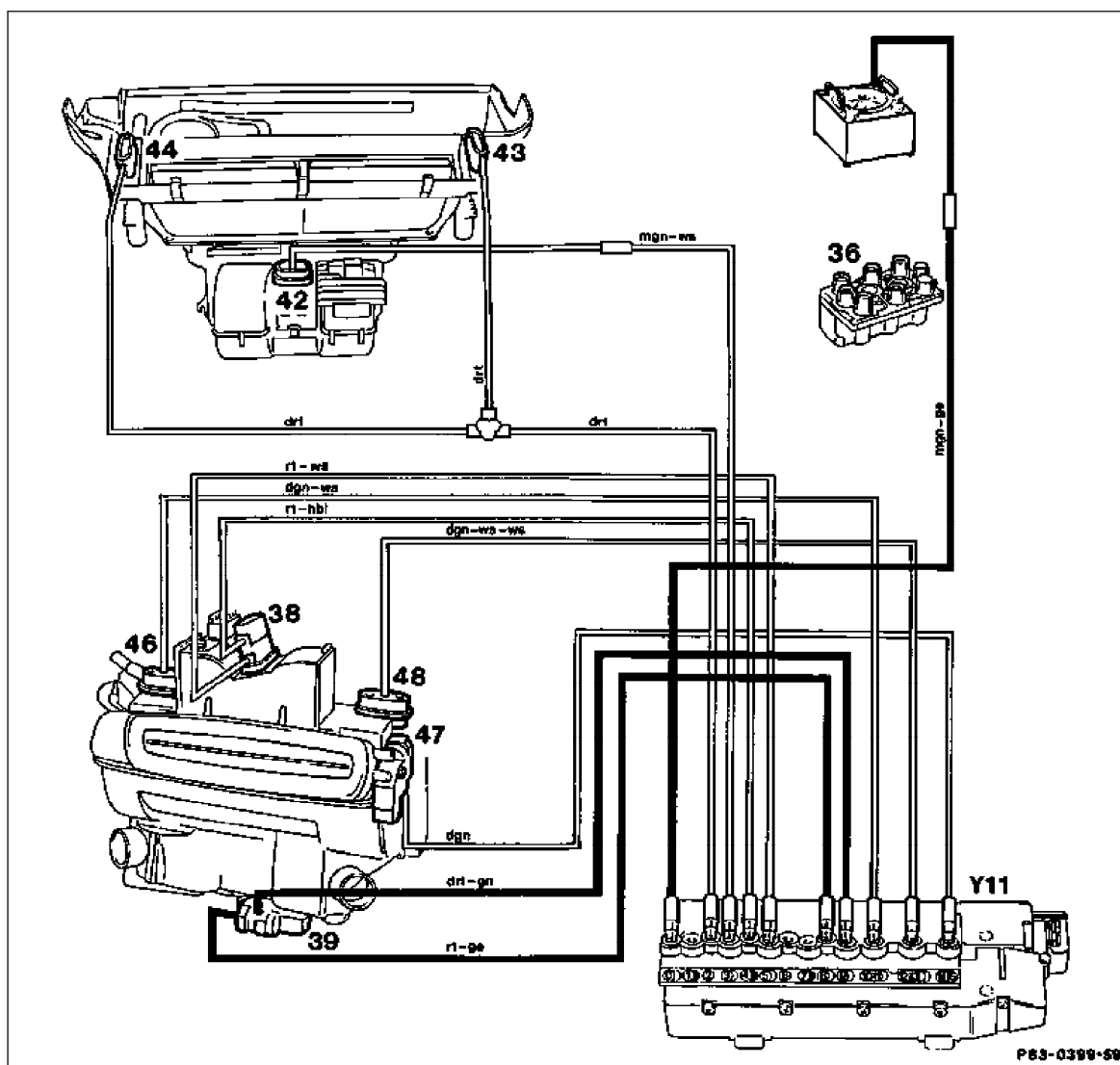
1 Luftmengenschalter Stellung



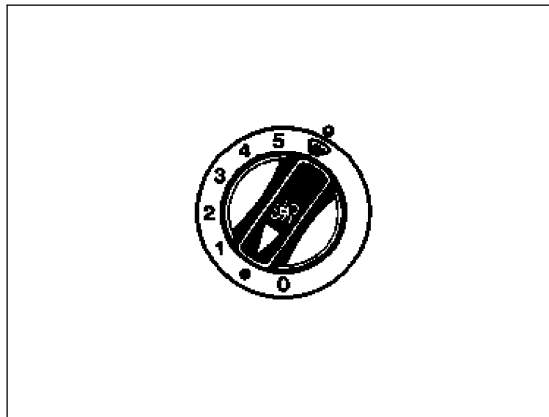


3 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruckelement - Fußraumklappen (39) großer Hub oder Leitung erneuern.

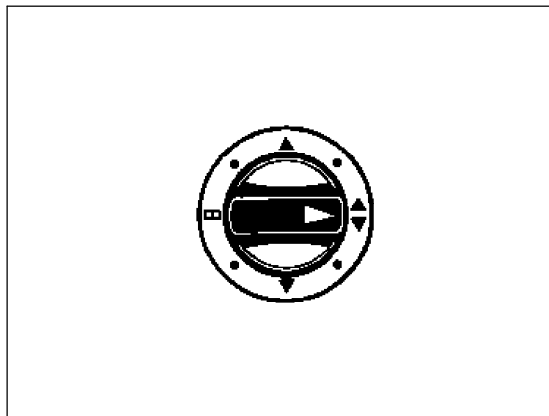
#### 5. Unterdruckelement - Fußraumklappen (39) kleiner Hub auf Dichtheit prüfen



1 Luftmengenschalter Stellung

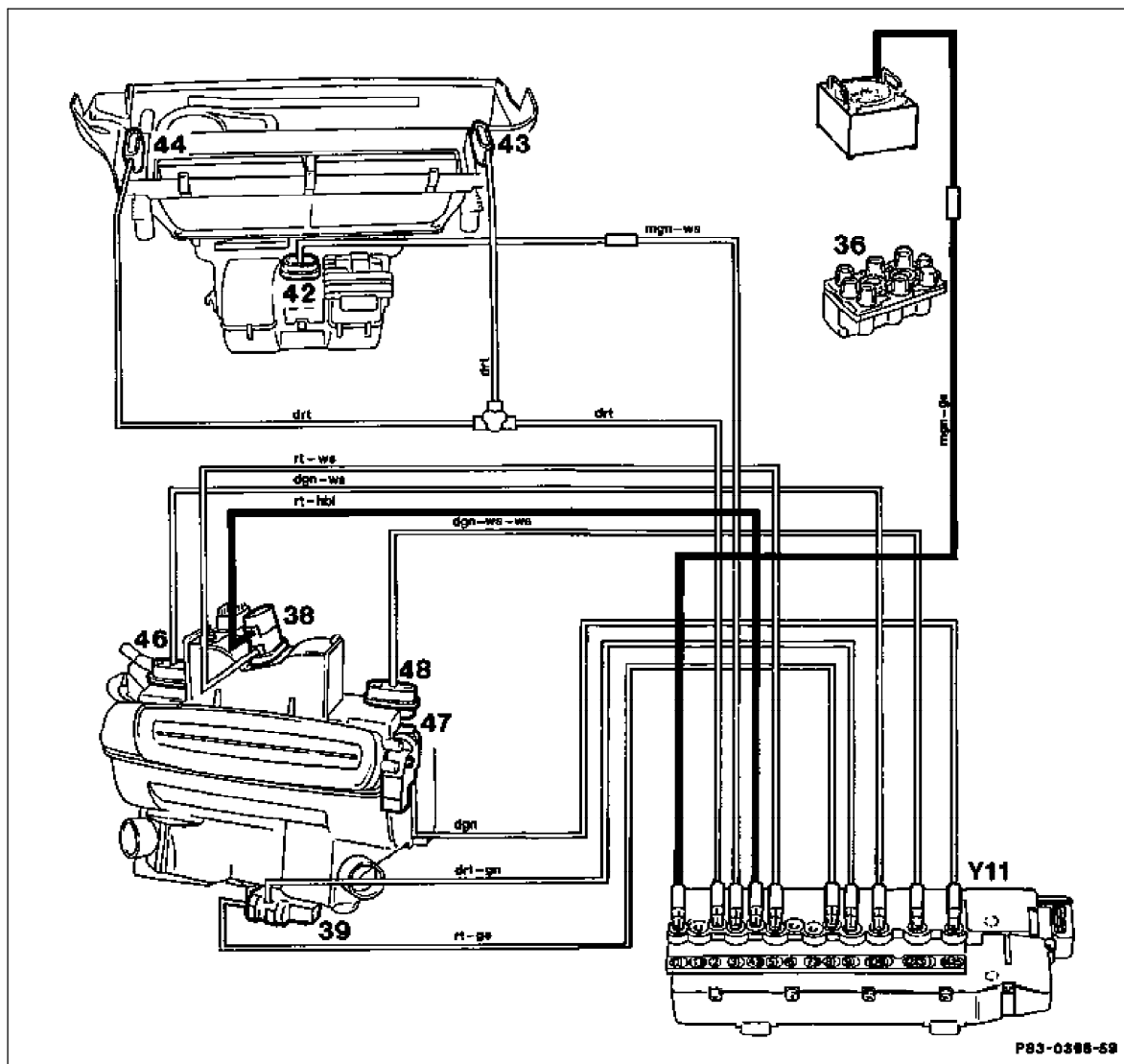


2 Luftverteilschalter Stellung

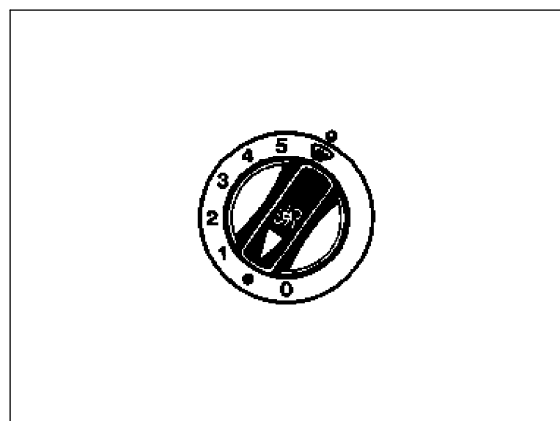


3 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruckelement - Fußraumklappen (39) oder Leitung erneuern.

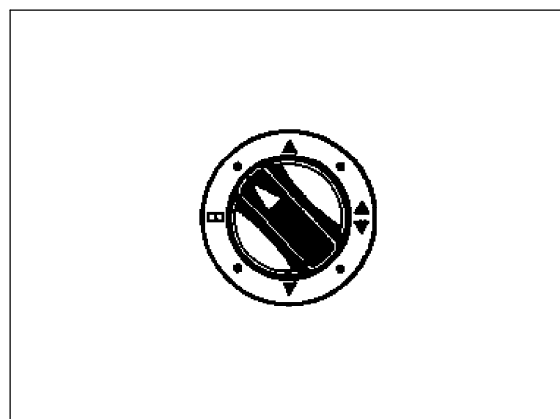
**6. Unterdruckelement - Entfrosterdüse (38) großer Hub, auf Dichtheit prüfen**



# 1 Luftmengenschalter Stellung



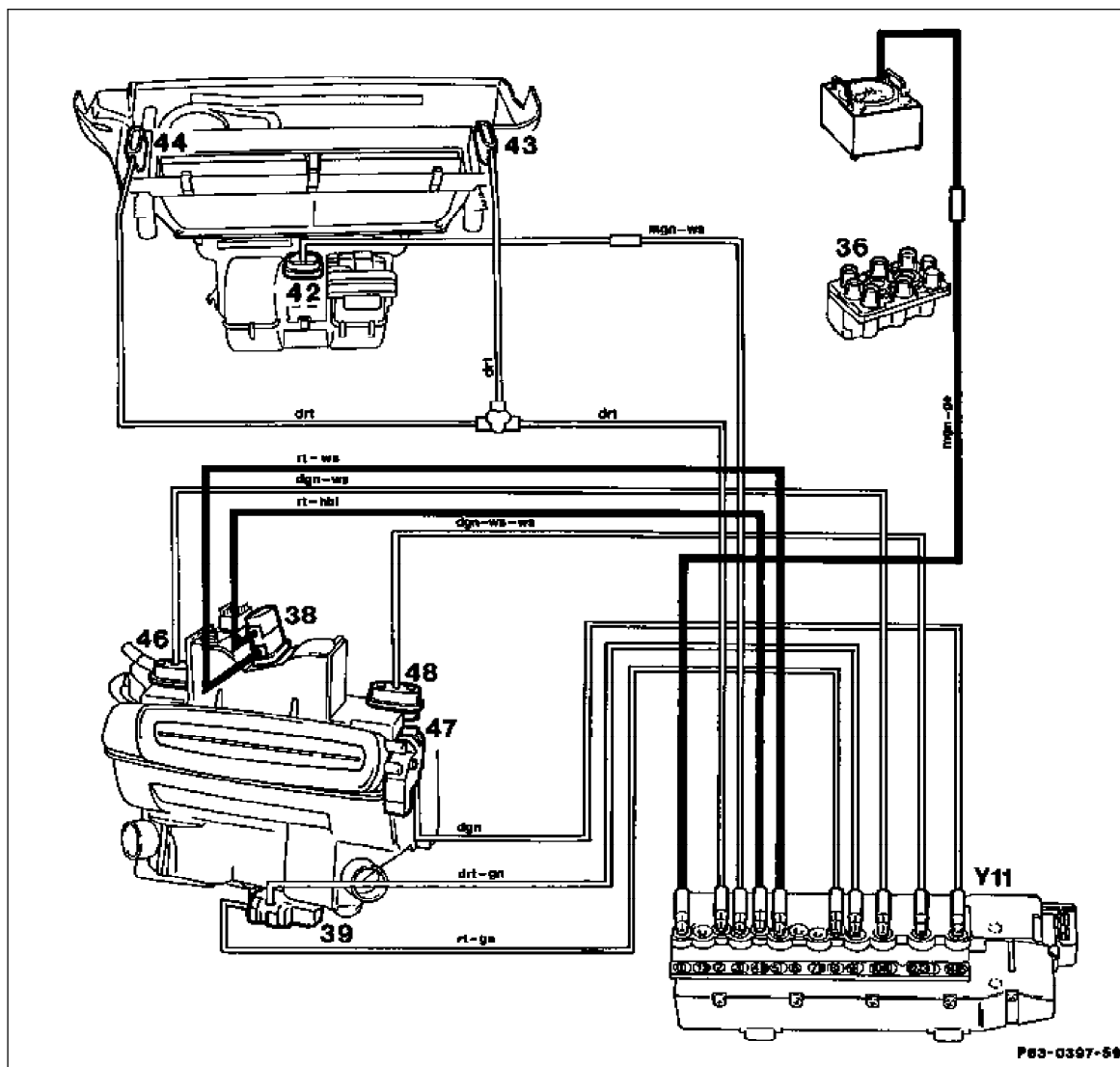
# 2 Luftverteilschalter Stellung



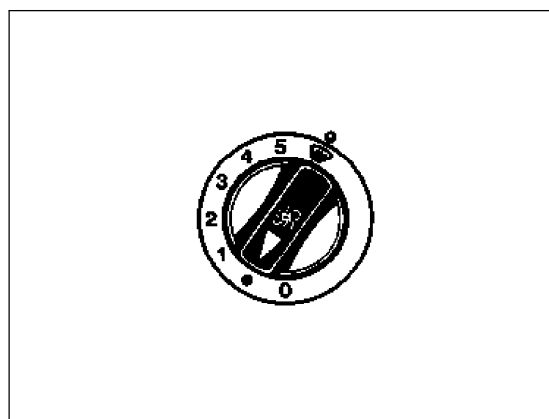


3 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruckelement - Entfrosterdüse (38) oder Leitung erneuern.

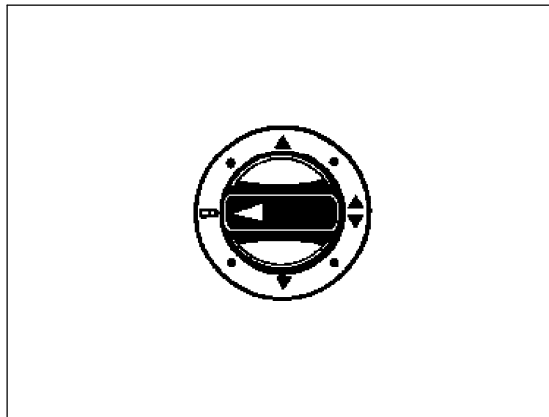
## 7. Unterdruckelement - Entfrosterdüse (38) auf Dichtheit prüfen



### 1 Luftmengenschalter Stellung



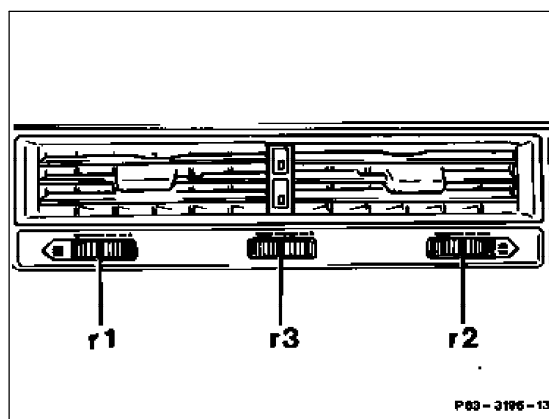
2 Luftverteilschalter Stellung



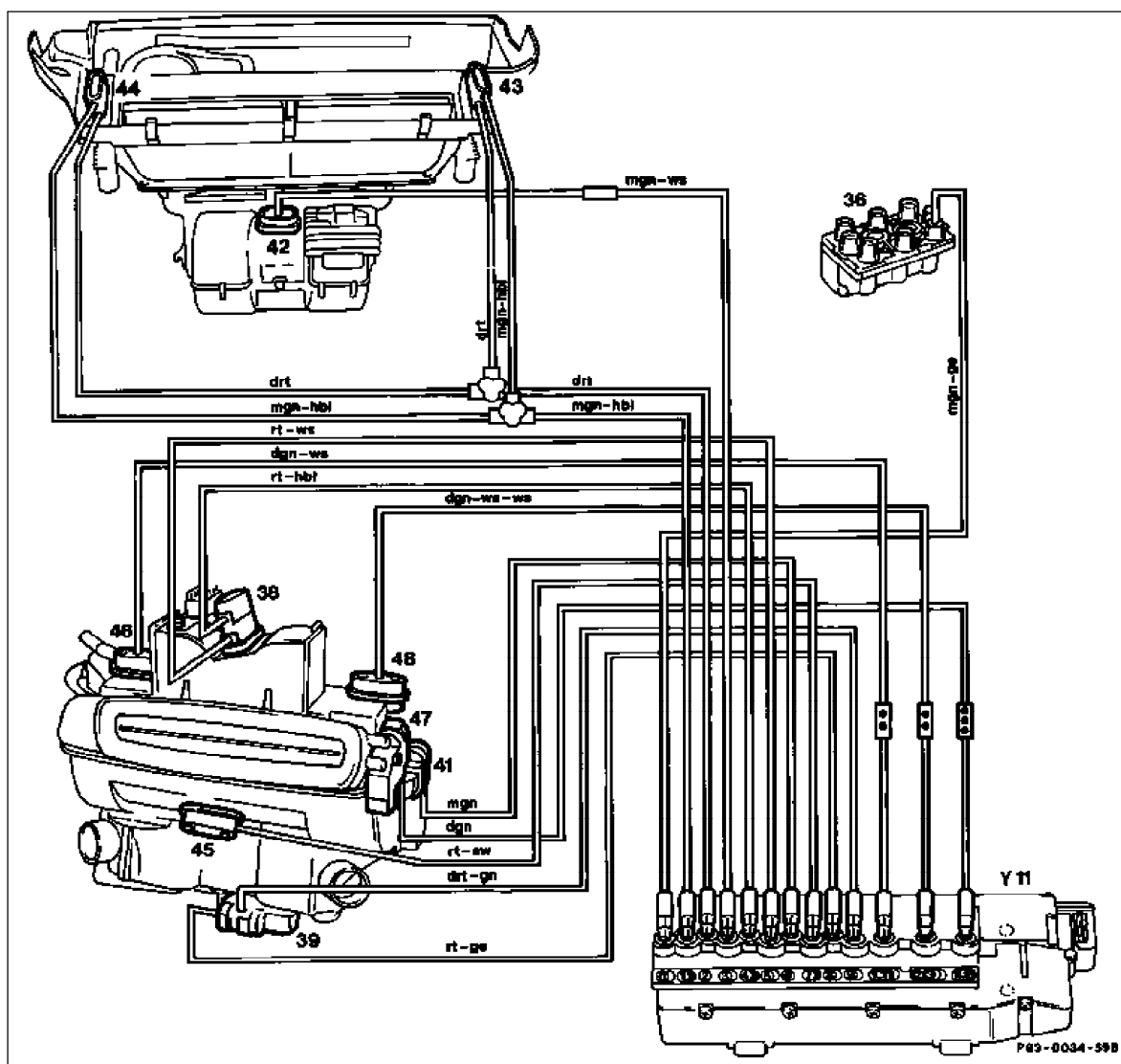
3 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruck-Element (38) oder Leitung erneuern.

#### D. Unterdruckanlage Klimaanlage - Temperatursautomatik auf Dichtheit prüfen

- 1 Zündung einschalten.
- 2 Rändelräder für Mittel- und Seitendüsen auf Mittelstellung stellen.



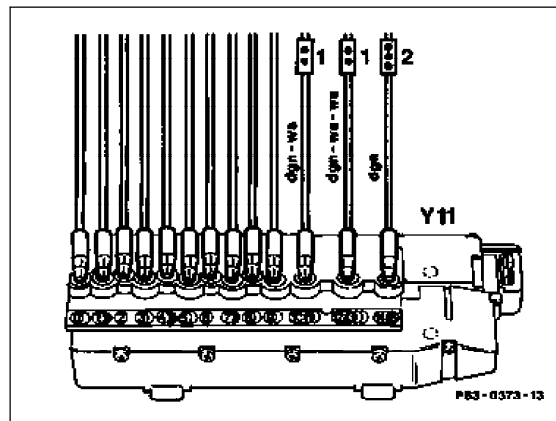
#### Unterdruckschema Klimaanlage - Temperatursautomatik/ Klimatisierungsautomatik



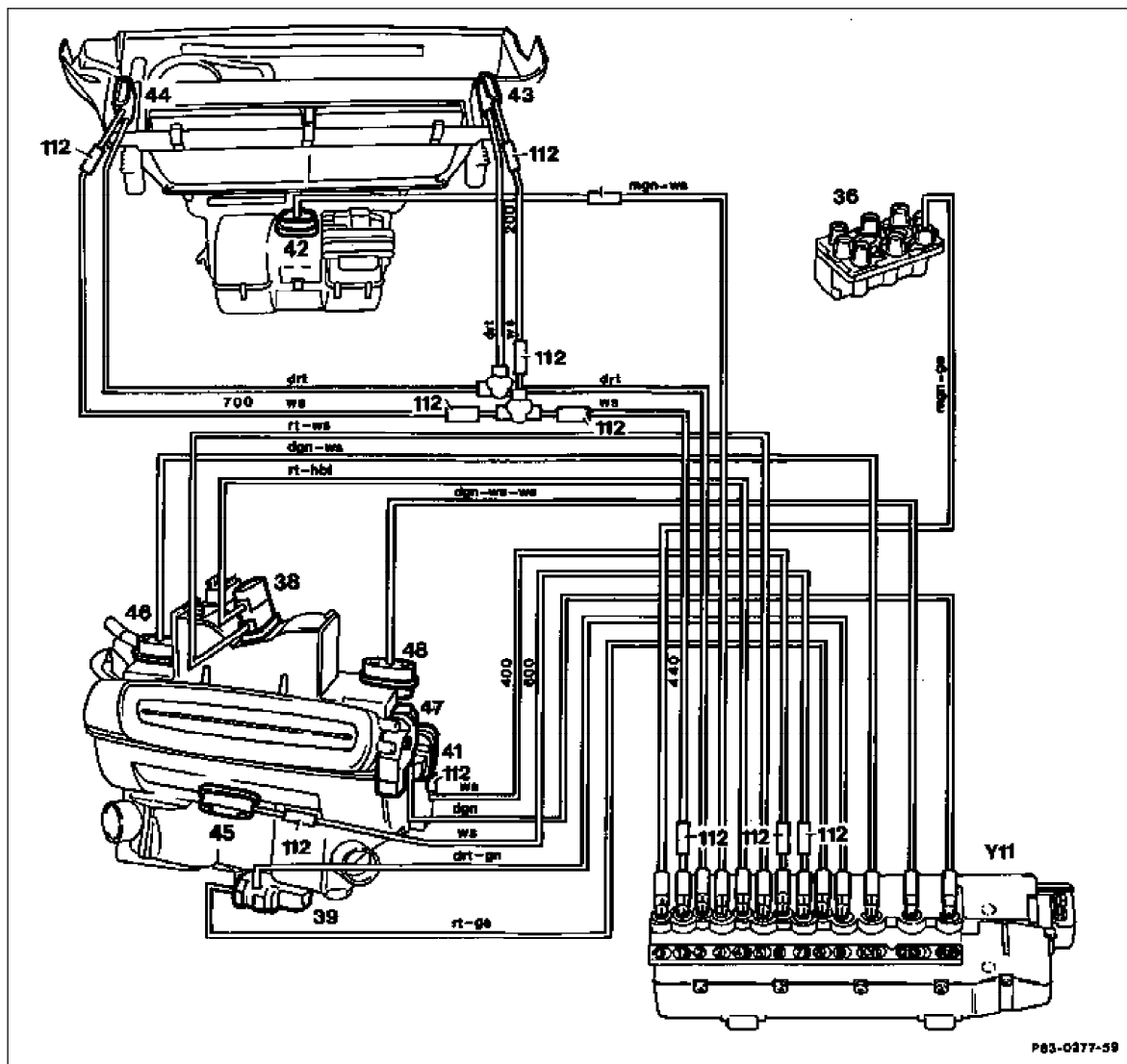
|       |  |     |   |
|-------|--|-----|---|
| Y11   | Umschaltventilleiste 15fach                                    | 42  | Unterdruckelement für Umluftklappe (Klappe "Frischluft")      |
| 1     | Umschaltventil für Hauptluftklappe (großer Hub)                | 43  | Unterdruckelement für Hauptluftklappe links (Klappe "offen")  |
| 2     | Umschaltventil für Hauptluftklappe (kleiner Hub)               | 44  | Unterdruckelement für Hauptluftklappe rechts (Klappe "offen") |
| 3     | Umschaltventil für Umluftklappe                                | 45  | Unterdruckelement für Temperierklappen (Klappe "zu")          |
| 4     | Umschaltventil für Entfrosterdüsenklappen (kleiner Hub)        | 46  | Unterdruckelement für Seitendüse links (Klappe "offen")       |
| 5     | Umschaltventil für Entfrosterdüsenklappen (großer Hub)         | 47  | Unterdruckelement für Mitteldüse (Klappe "zu")                |
| 6     | Umschaltventil für Abschöpfklappe                              | 48  | Unterdruckelement für Seitendüse rechts (Klappe "offen")      |
| 7     | Umschaltventil für Temperierklappe                             |     |   |
| 8     | Umschaltventil für Fußraumklappen (großer Hub)                 | hbl | hellblau  |
| 9     | Umschaltventil für Fußraumklappen (kleiner Hub)                | drt | dunkelrot   |
| 10/11 | Umschaltventil für Seitendüse links                            | ge  | gelb  |
| 12/13 | Umschaltventil für Seitendüse rechts                           | mgn | mittelgrün  |
| 14/15 | Umschaltventil für Mitteldüse                                  | gr  | grau  |
| 36    | Unterdruck-Ventilblock   | rt  | rot   |
| 38    | Unterdruckelement für Entfrosterdüsenklappen (Klappen "offen") | ws  | weiß  |
| 39    | Unterdruckelement für Fußraumklappen (Klappen "zu")            | sw  | schwarz   |
| 41    | Unterdruckelement für Abschöpfklappen (Klappe "zu")            | dgn | dunkelgrün  |

**Unterdruckschema Klimaanlage - Temperaturautomatik/Klimatisierungsautomatik, Drosseln gegen Klappen Umschaltventilleiste eingesetzt bis Fahrzeug-Ident-End-Nr. 1F 007429**

2 Drosseln in Profilgummischlauch (1) eingesetzt.  
3 Drosseln in Profilgummischlauch (2) eingesetzt.

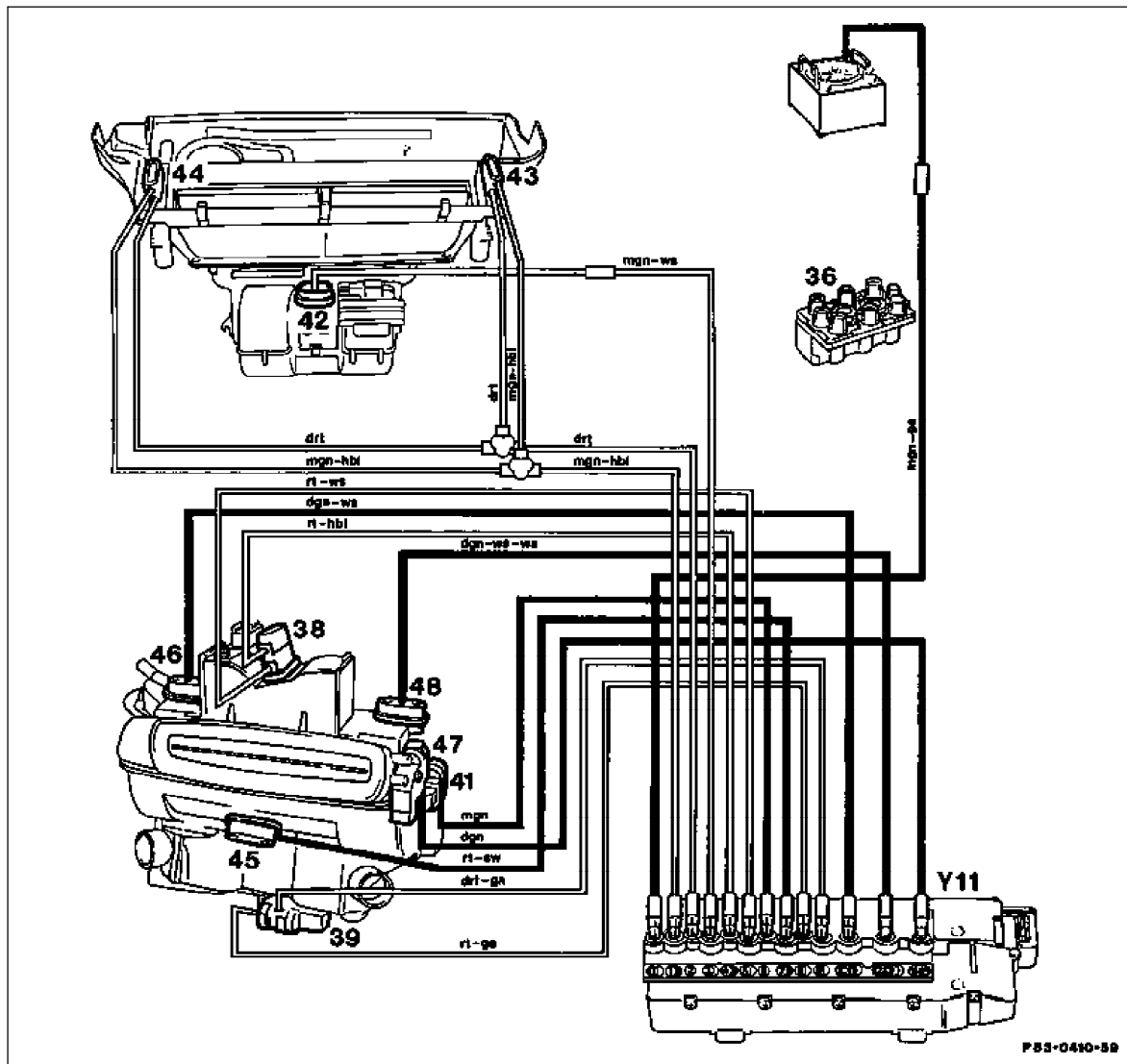


## Unterdruckschema Klimaanlage - Nachträglicher Einbau

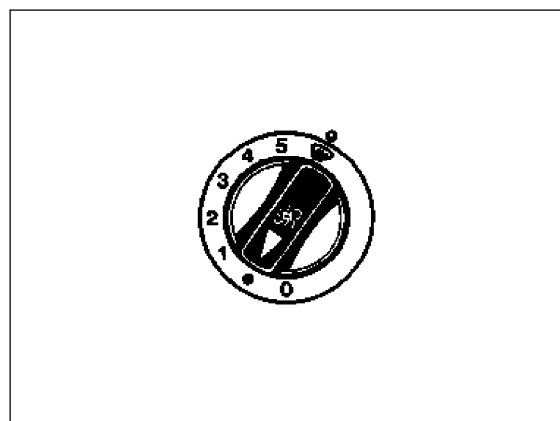


112 Profilgummischlauch 30 mm

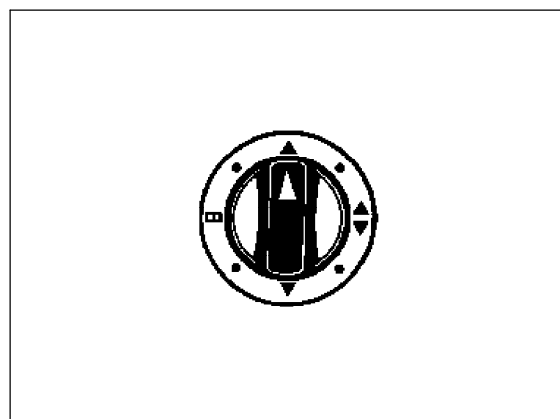
1. Mittel- (47), Seitendüsen (46, 48), Abschöpfklappe (41) und Temperierklappe (45) auf Dichtheit prüfen



# 1 Luftmengenschalter Stellung



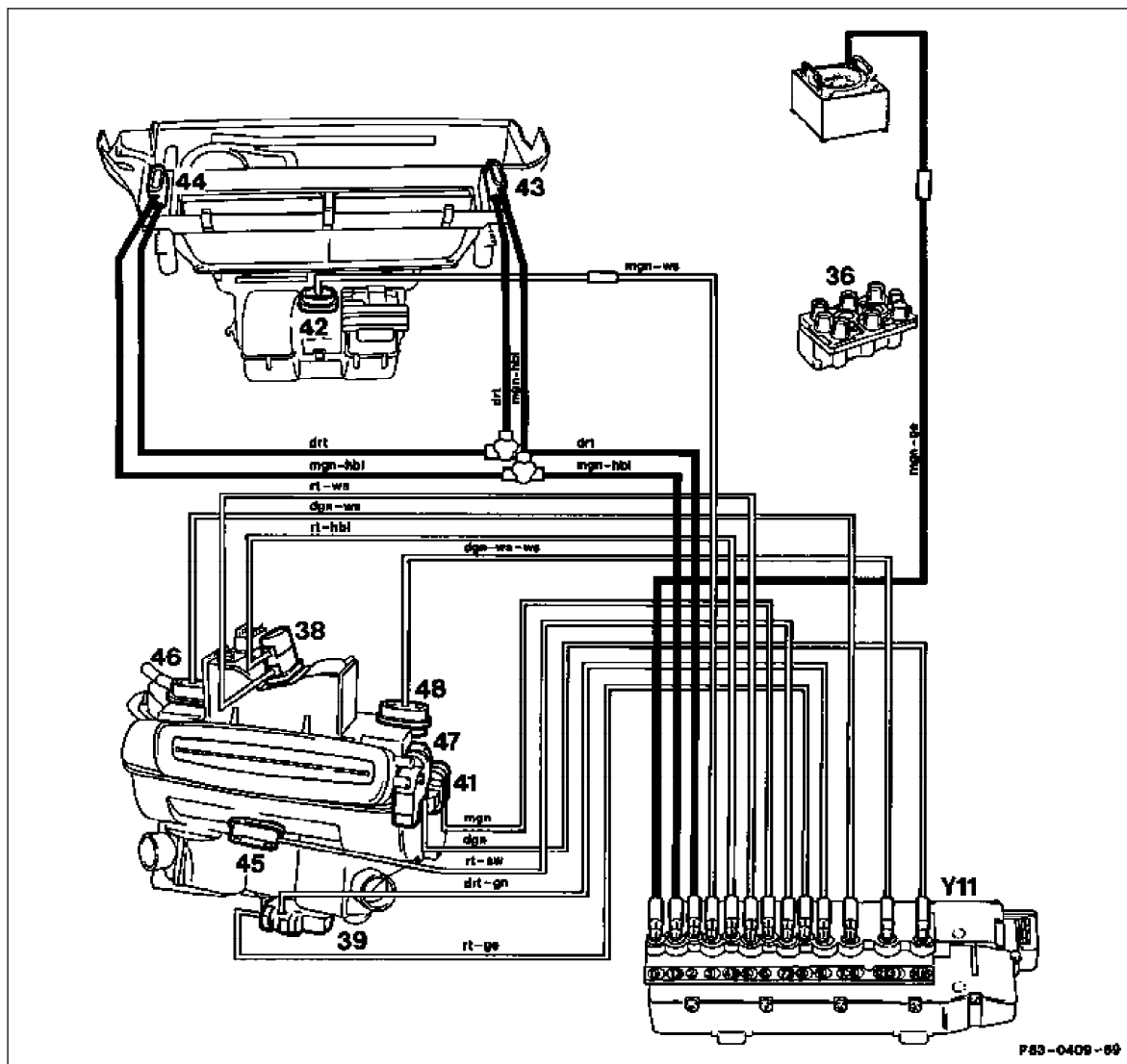
# 2 Luftverteilschalter Stellung



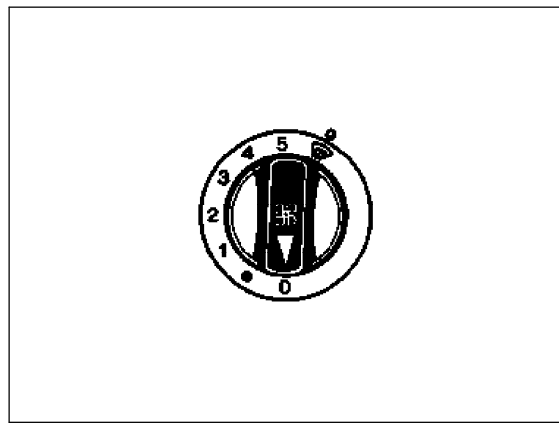
3 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Leitungen zu den Unterdruck-Elementen 41, 45, 46, 47 und 48 einzeln prüfen, dazu Umschaltventilleiste ausbauen (Reparatur-Anleitung Nr. [83-138](#))

4 Defektes Element bzw. Elemente oder Leitungen erneuern.

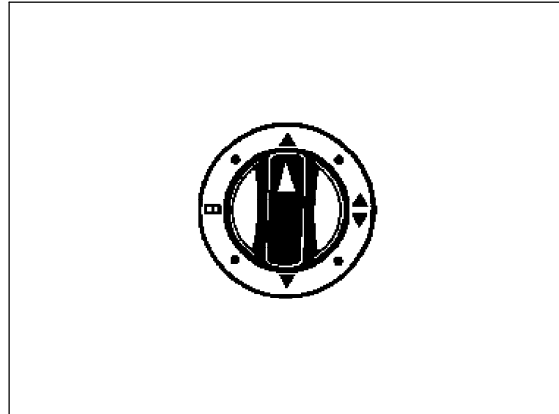
## 2. Elemente - Hauptluftklappe (43 und 44) auf Dichtheit prüfen



1 Luftmengenschalter Stellung



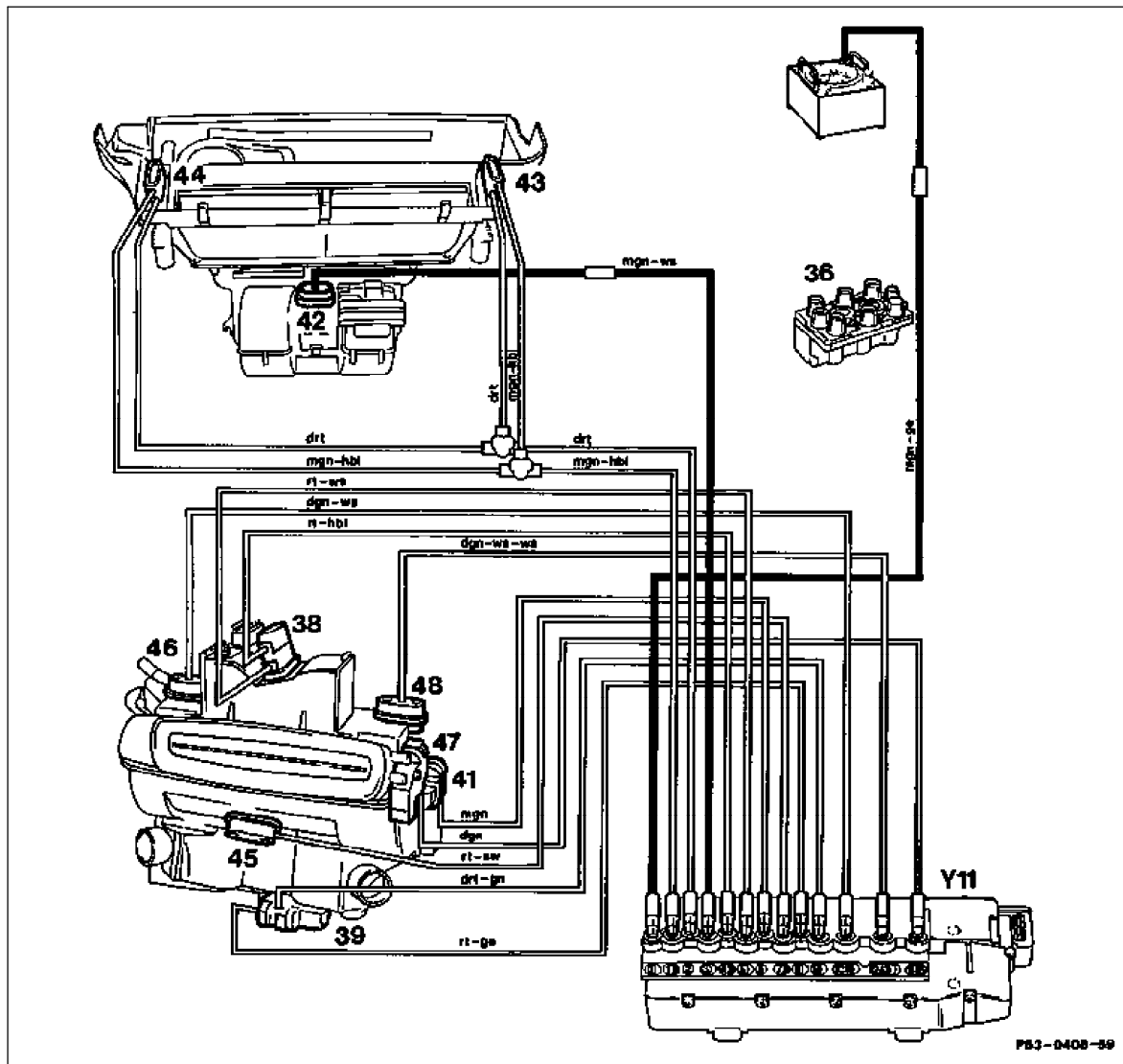
2 Luftverteilschalter Stellung



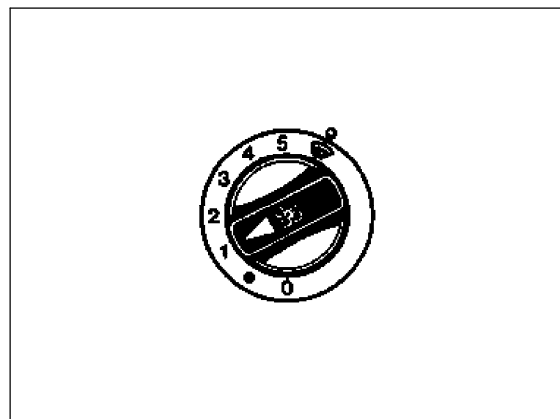
3 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Elemente 43 und 44 einzeln prüfen.

4 Defektes Element bzw. Elemente oder Leitungen erneuern.

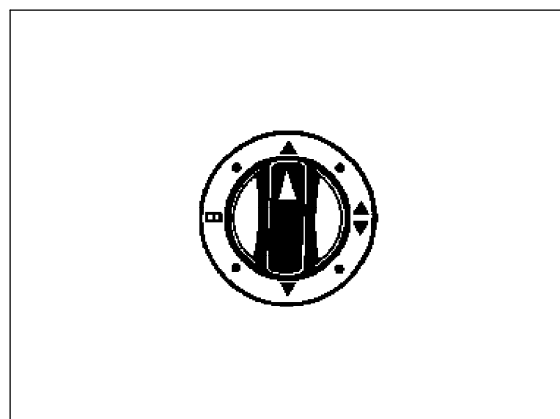
**3. Unterdruckelement - Umluft (42) auf Dichtheit prüfen**



1 Luftmengenschalter Stellung



2 Luftverteilschalter Stellung



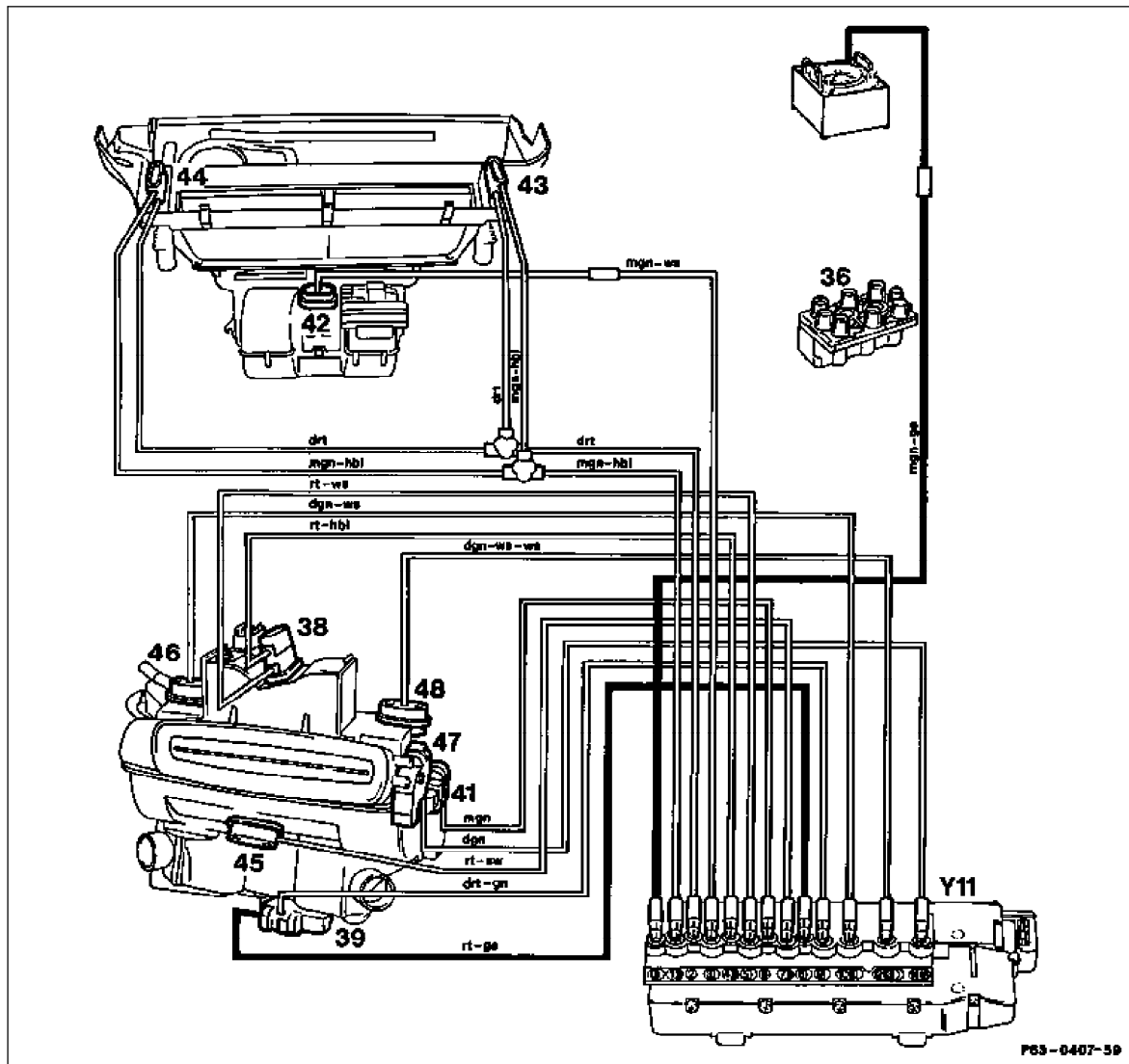


### 3 Umluftschalter gedrückt

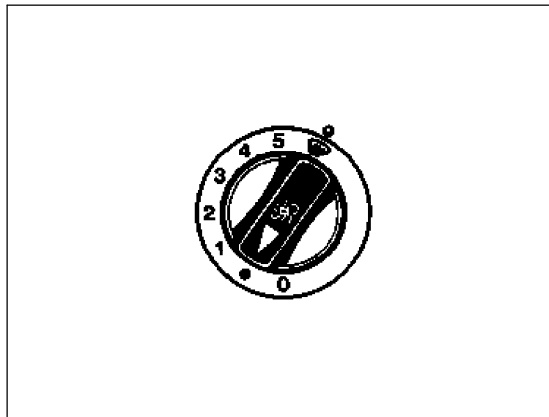


4 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruckelement (42) oder Leitung erneuern.

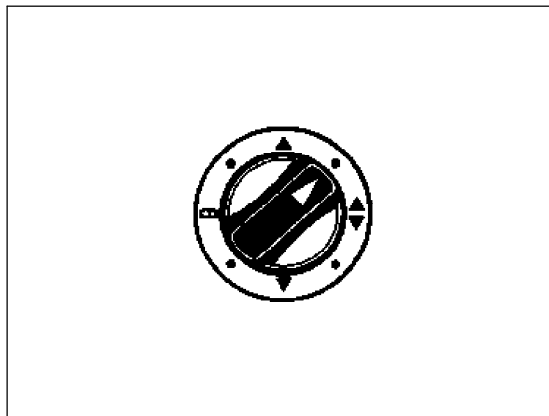
#### 4. Unterdruckelement - Fußraumklappen (39) großer Hub, auf Dichtheit prüfen



1 Luftmengenschalter Stellung

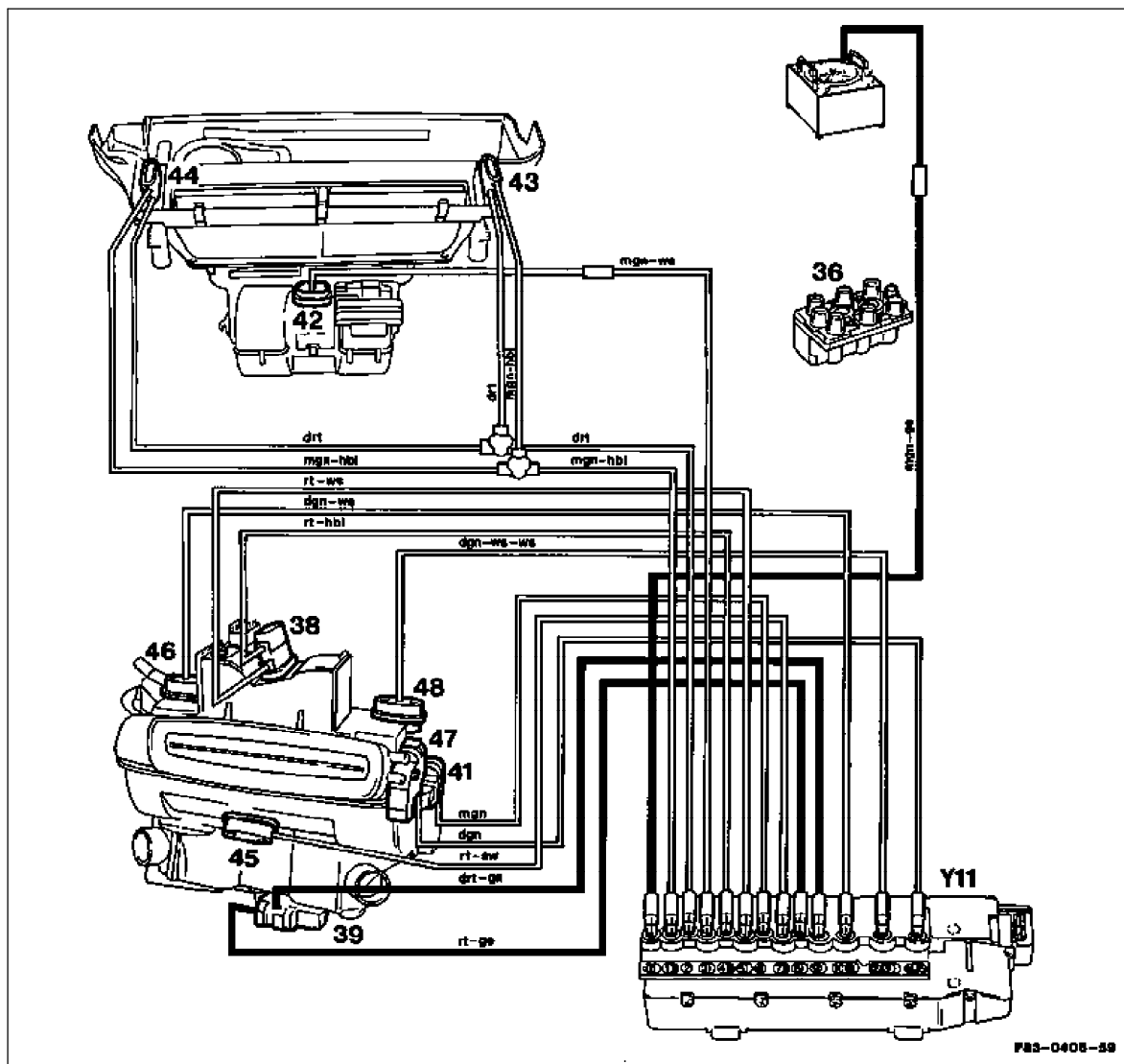


2 Luftverteilschalter Stellung

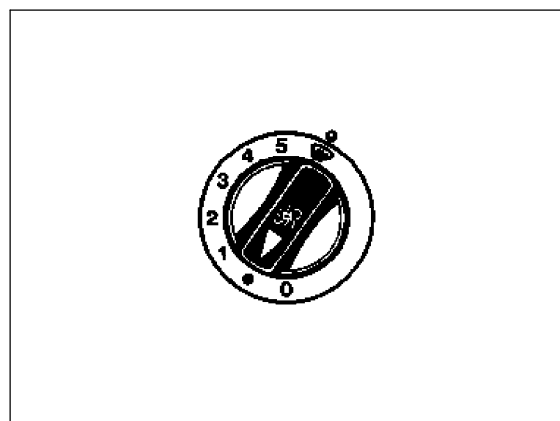


3 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruckelement - Fußraumklappen (39) oder Leitung erneuern.

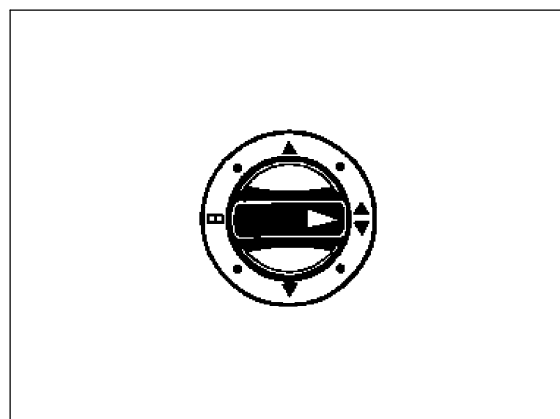
**5. Unterdruckelement - Fußraumklappen (39) kleiner Hub auf Dichtheit prüfen**



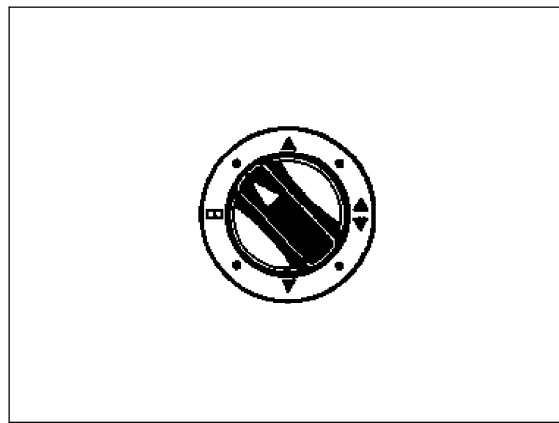
# 1 Luftmengenschalter Stellung



# 2 Luftverteilschalter Stellung

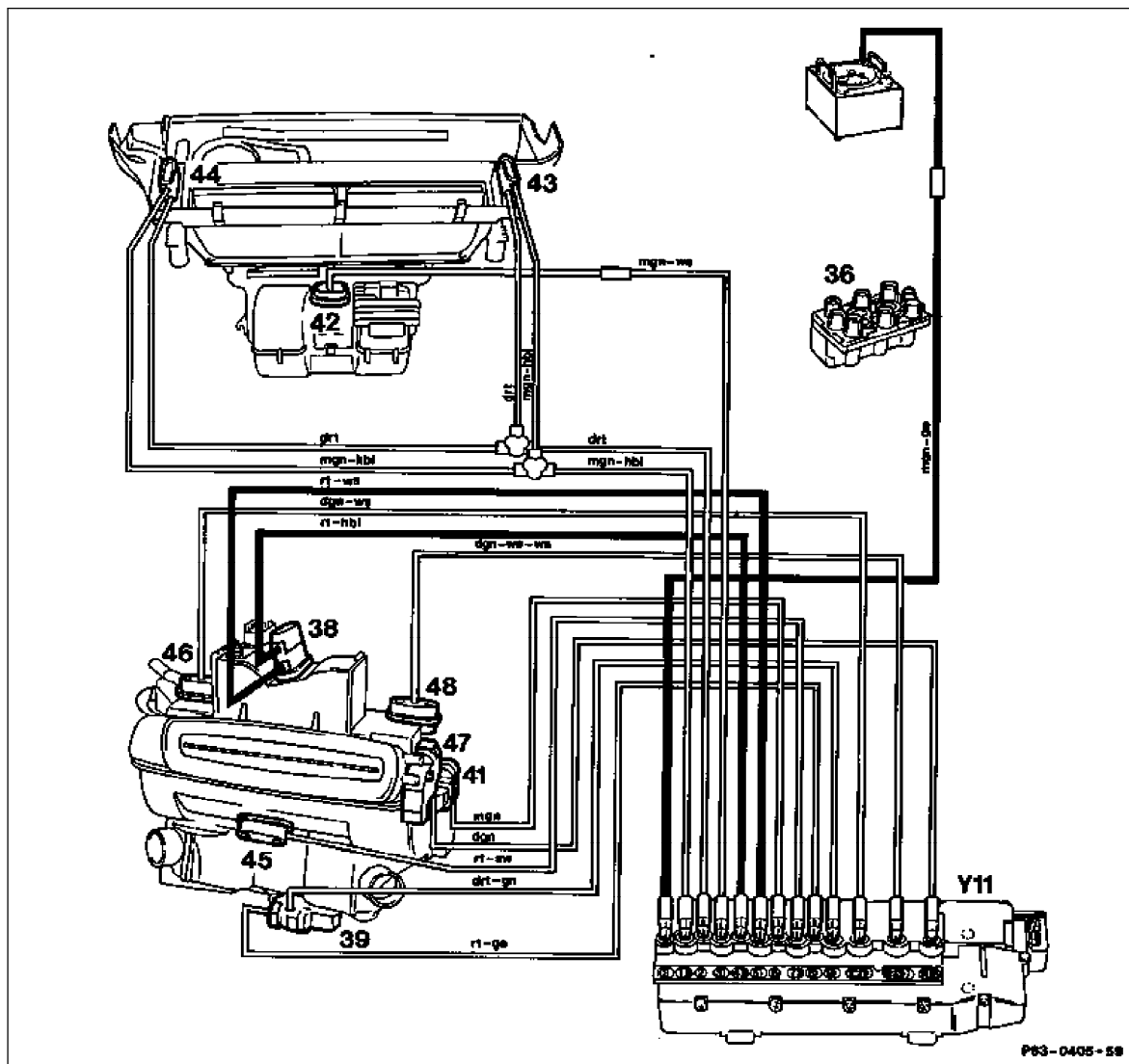




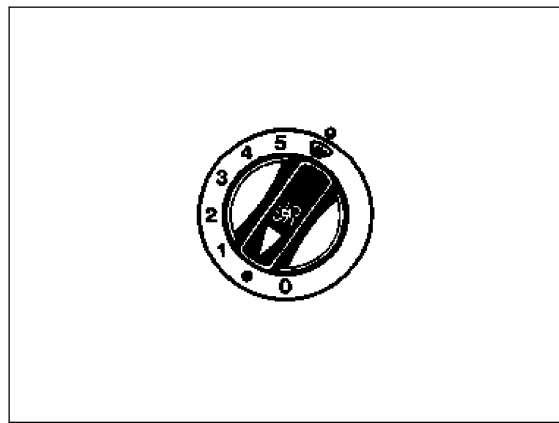


3 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruckelement - Entfrosterdüse (38) oder Leitung erneuern.

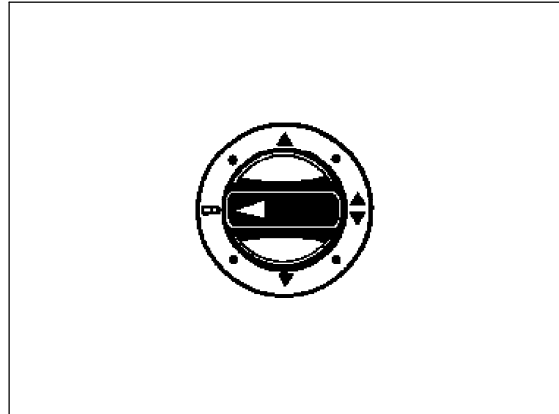
## 7. Unterdruckelement - Entfrosterdüse (38) kleiner Hub auf Dichtheit prüfen



1 Luftmengenschalter Stellung



2 Luftverteilschalter Stellung

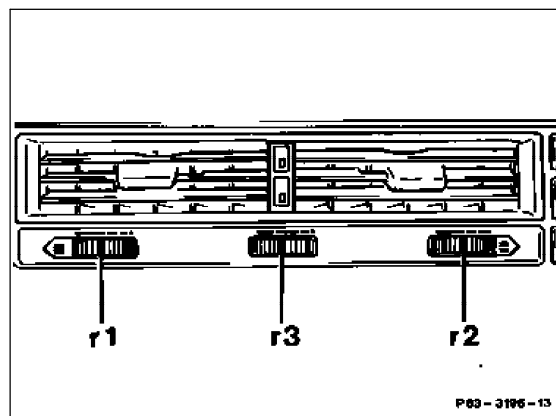


3 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruck-Element (38) oder Leitungen erneuern.

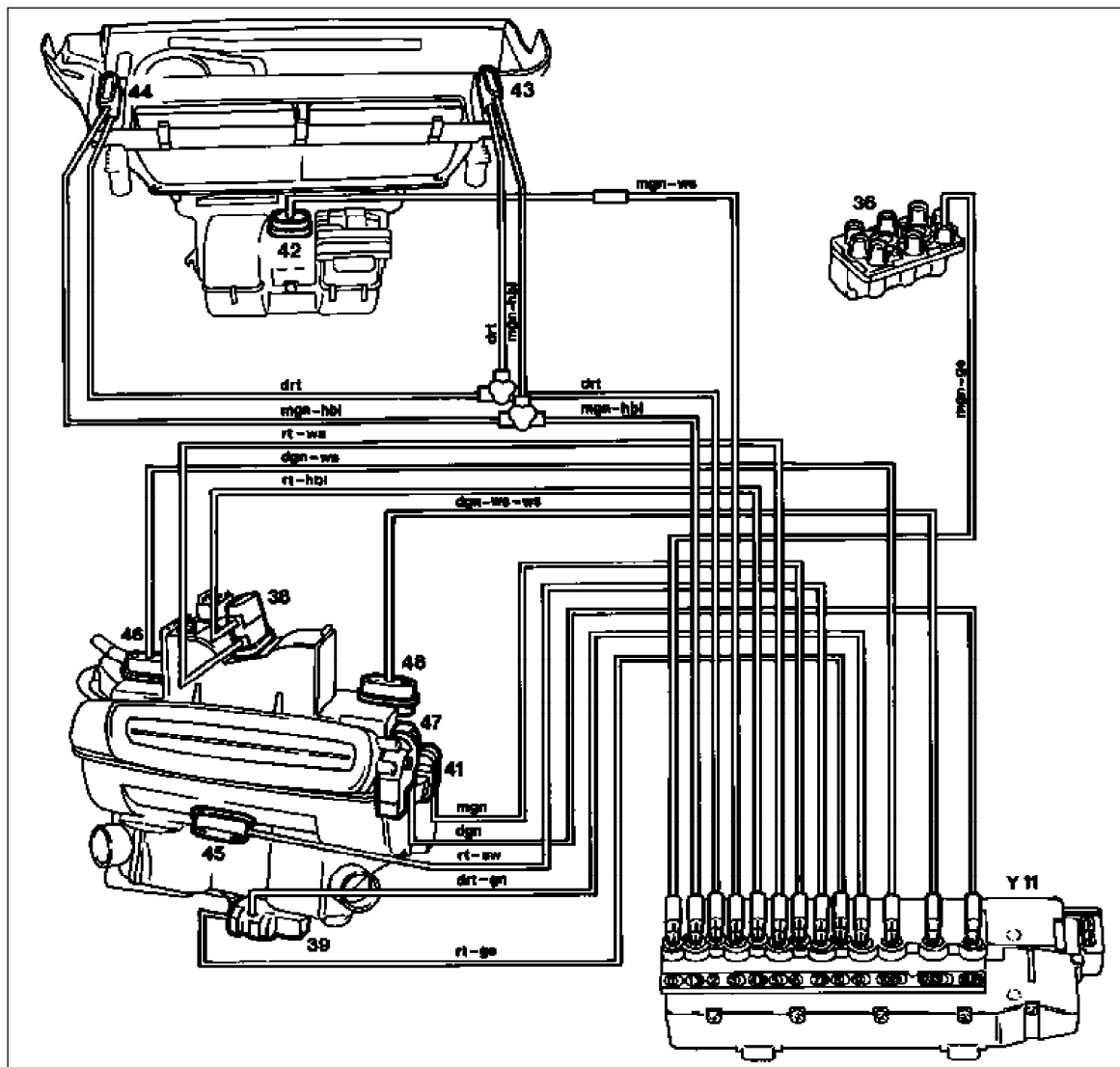
## E. Unterdruckanlage Klimatisierungsautomatik auf Dichtheit prüfen

1 Zündung einschalten.

2 Rändelräder für Mittel- und Seitendüsen auf Mittelstellung stellen.



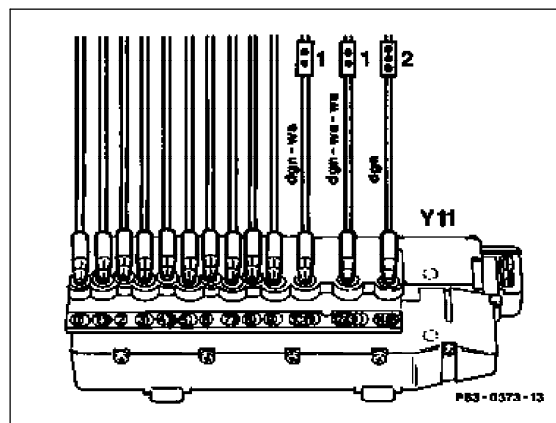
## Unterdruckschema Klimatisierungsautomatik



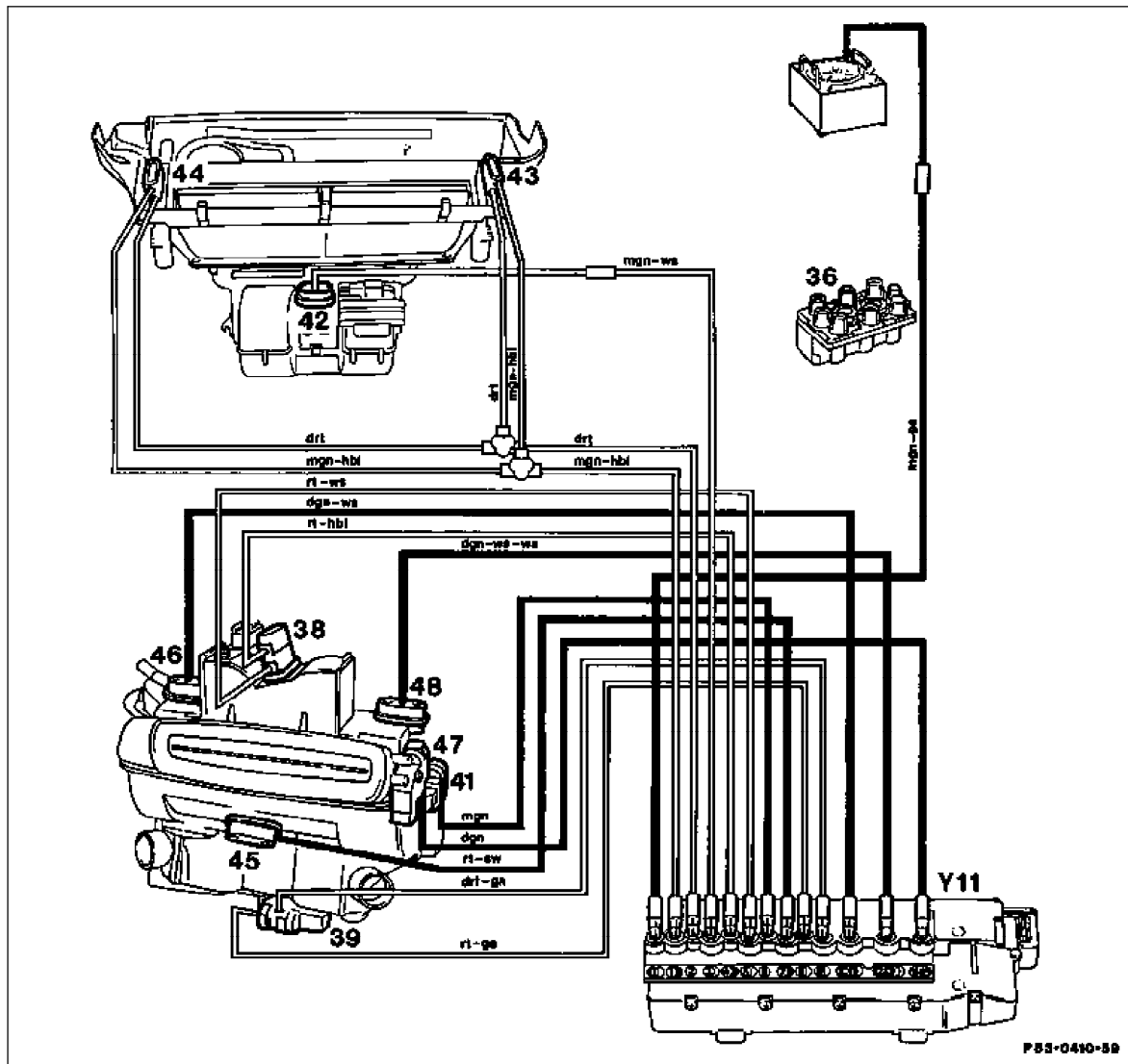
|       |  |     |   |
|-------|--|-----|---|
| Y11   | Umschaltventilleiste 15fach                                    | 42  | Unterdruckelement für Umluftklappe (Klappe "Frischluft")      |
| 1     | Umschaltventil für Hauptluftklappe (großer Hub)                | 43  | Unterdruckelement für Hauptluftklappe links (Klappe "offen")  |
| 2     | Umschaltventil für Hauptluftklappe (kleiner Hub)               | 44  | Unterdruckelement für Hauptluftklappe rechts (Klappe "offen") |
| 3     | Umschaltventil für Umluftklappe                                | 45  | Unterdruckelement für Temperierklappen (Klappe "zu")          |
| 4     | Umschaltventil für Entfrosterdüsenklappen (kleiner Hub)        | 46  | Unterdruckelement für Seitendüse links (Klappe "offen")       |
| 5     | Umschaltventil für Entfrosterdüsenklappen (großer Hub)         | 47  | Unterdruckelement für Mitteldüse (Klappe "zu")                |
| 6     | Umschaltventil für Abschöpfklappe                              | 48  | Unterdruckelement für Seitendüse rechts (Klappe "offen")      |
| 7     | Umschaltventil für Temperierklappe                             | hbl | hellblau  |
| 8     | Umschaltventil für Fußraumklappen (großer Hub)                 | drt | dunkelrot   |
| 9     | Umschaltventil für Fußraumklappen (kleiner Hub)                | ge  | gelb  |
| 10/11 | Umschaltventil für Seitendüse links                            | mgn | mittelgrün  |
| 12/13 | Umschaltventil für Seitendüse rechts                           | gr  | grau  |
| 14/15 | Umschaltventil für Mitteldüse                                  | rt  | rot   |
| 36    | Unterdruck-Ventilblock   | ws  | weiß  |
| 38    | Unterdruckelement für Entfrosterdüsenklappen (Klappen "offen") | sw  | schwarz   |
| 39    | Unterdruckelement für Fußraumklappen (Klappen "zu")            | dgn | dunkelgrün  |
| 41    | Unterdruckelement für Abschöpfklappen (Klappe "zu")            |     |   |

**Unterdruckschema Klimatisierungsautomatik, Drosseln gegen Klappern**  
**Umschaltventilleiste eingesetzt**  
**bis Fahrzeug-Ident-End-Nr. 1F 007429**



- 2 Drosseln in Profilgummischlauch (1) eingesetzt.  
3 Drosseln in Profilgummischlauch (2) eingesetzt.



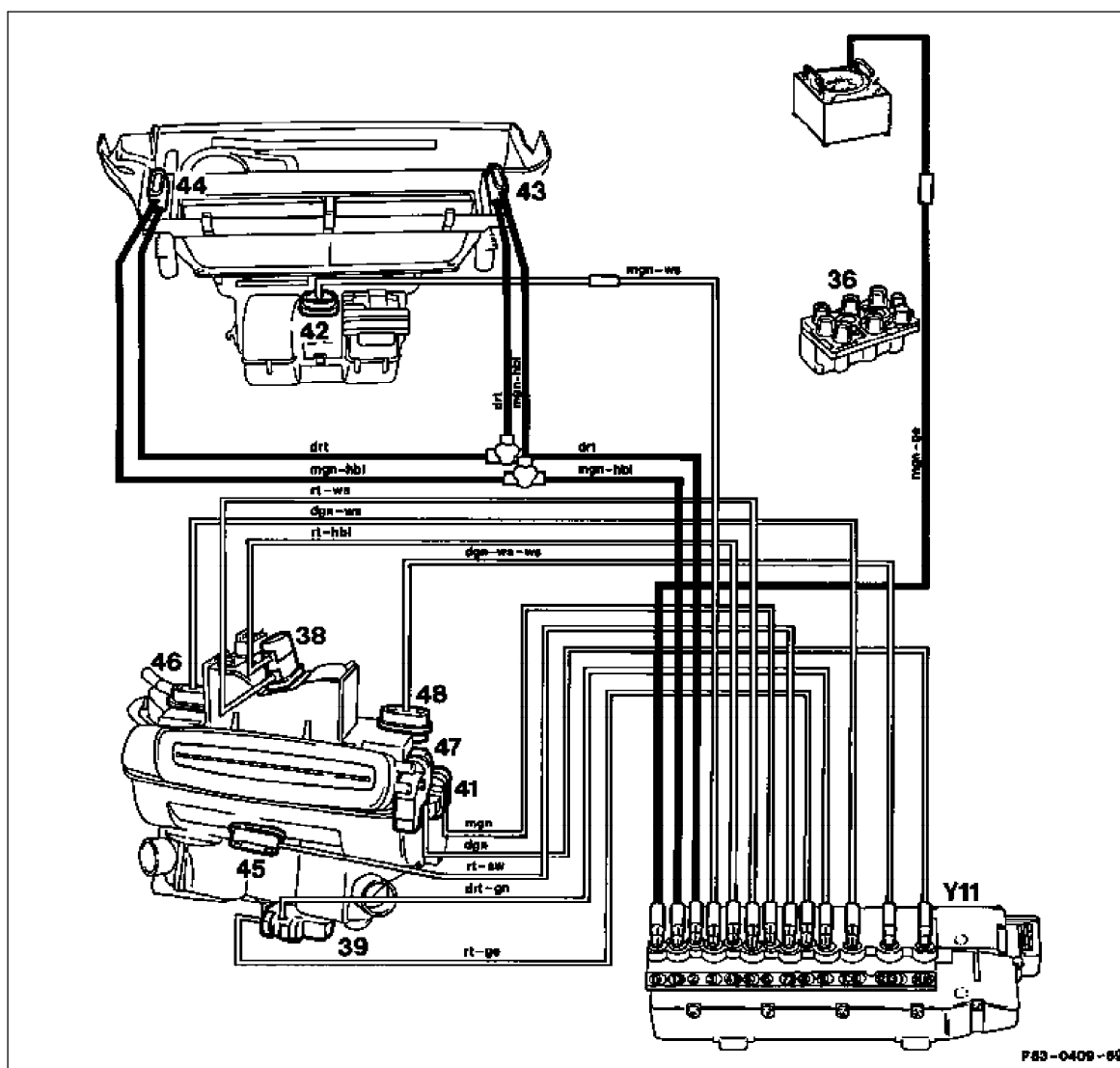
1. Mittel- (47), Seitendüsen (46, 48), Abschöpfklappe (41) und Temperierklappe (45) auf Dichtheit prüfen





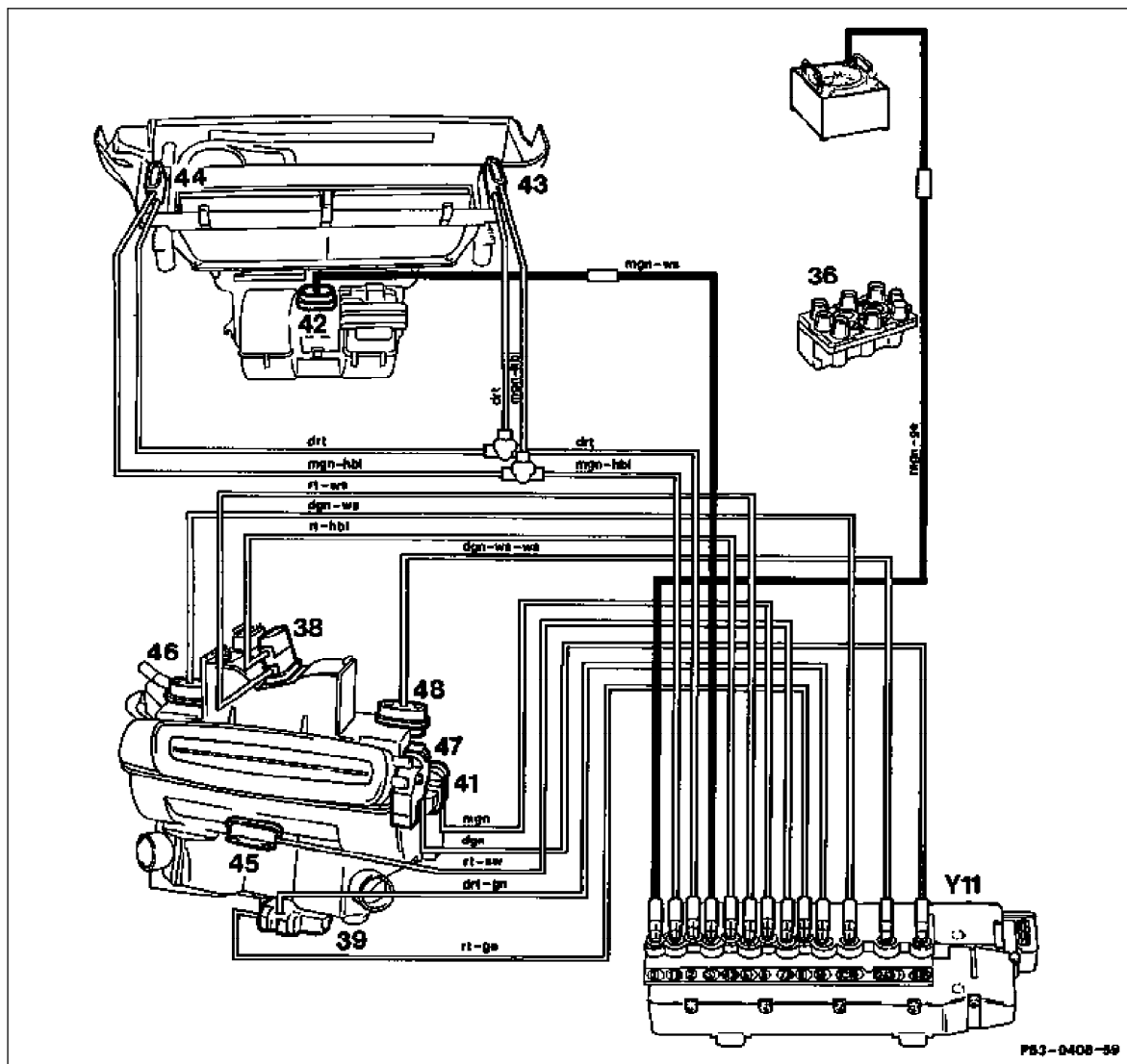
- 1 Taste Luftmenge  1 gedrückt
- 2 Taste Luftverteilung  gedrückt
- 3 Mitteldüse, Taste **Blau** drücken.
- 4 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruckelemente 41, 45, 46, 47 und 48 einzelnen prüfen, dazu Umschaltventilleiste (Y11) ausbauen [\(83-138\)](#).
- 5 Defektes Unterdruckelement bzw. Elemente oder Leitung bzw. Leitungen erneuern.




## 2. Elemente-Hauptluftklappe 43 und 44 auf Dichtheit prüfen



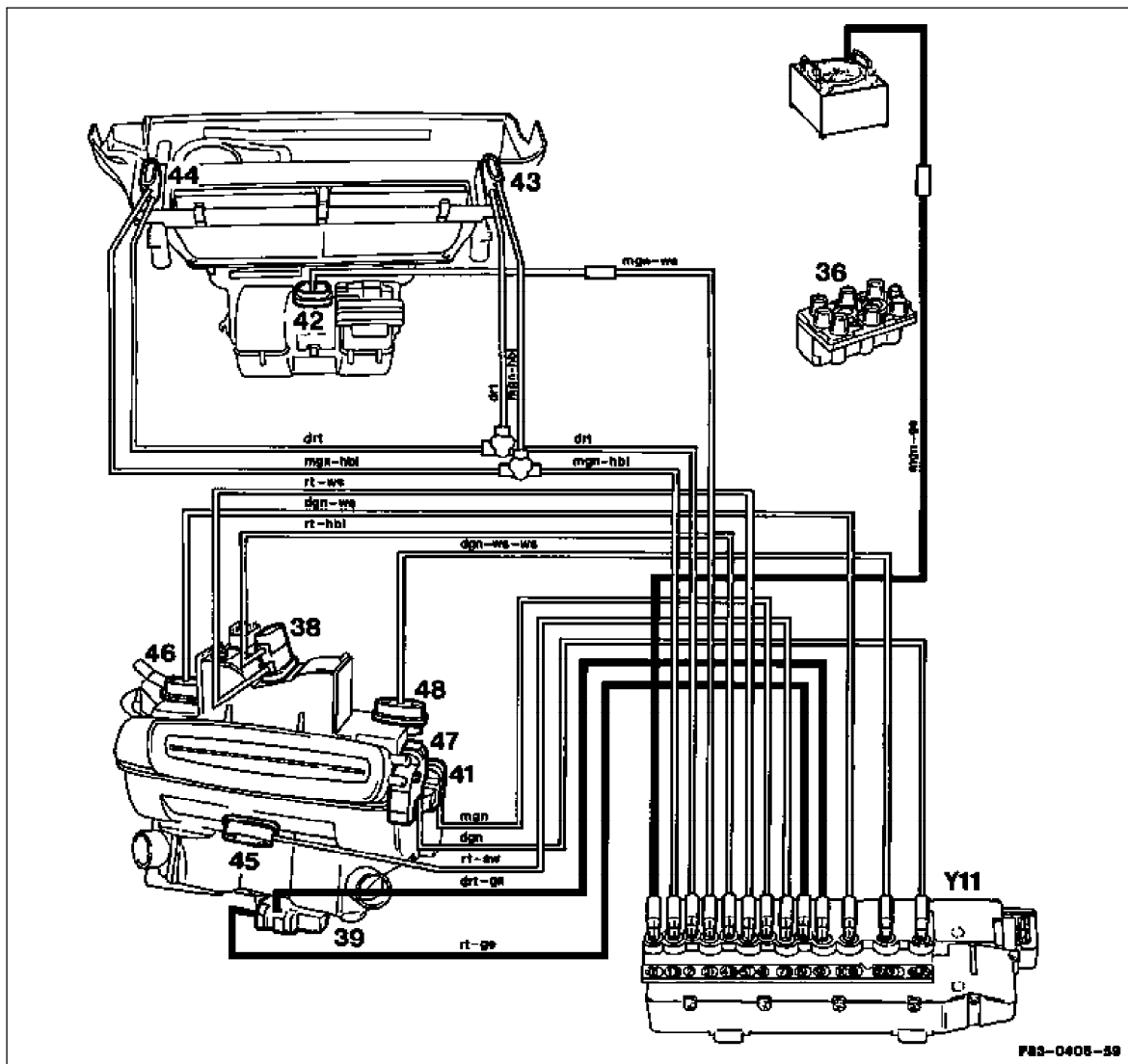
- 1 Taste Luftmenge **1** gedrückt
- 2 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruckelemente 43 und 44 einzeln prüfen.
- 3 Defektes Element bzw. Elemente oder Leitungen erneuern.



### 3. Unterdruckelement (42) - Umluft auf Dichtheit prüfen



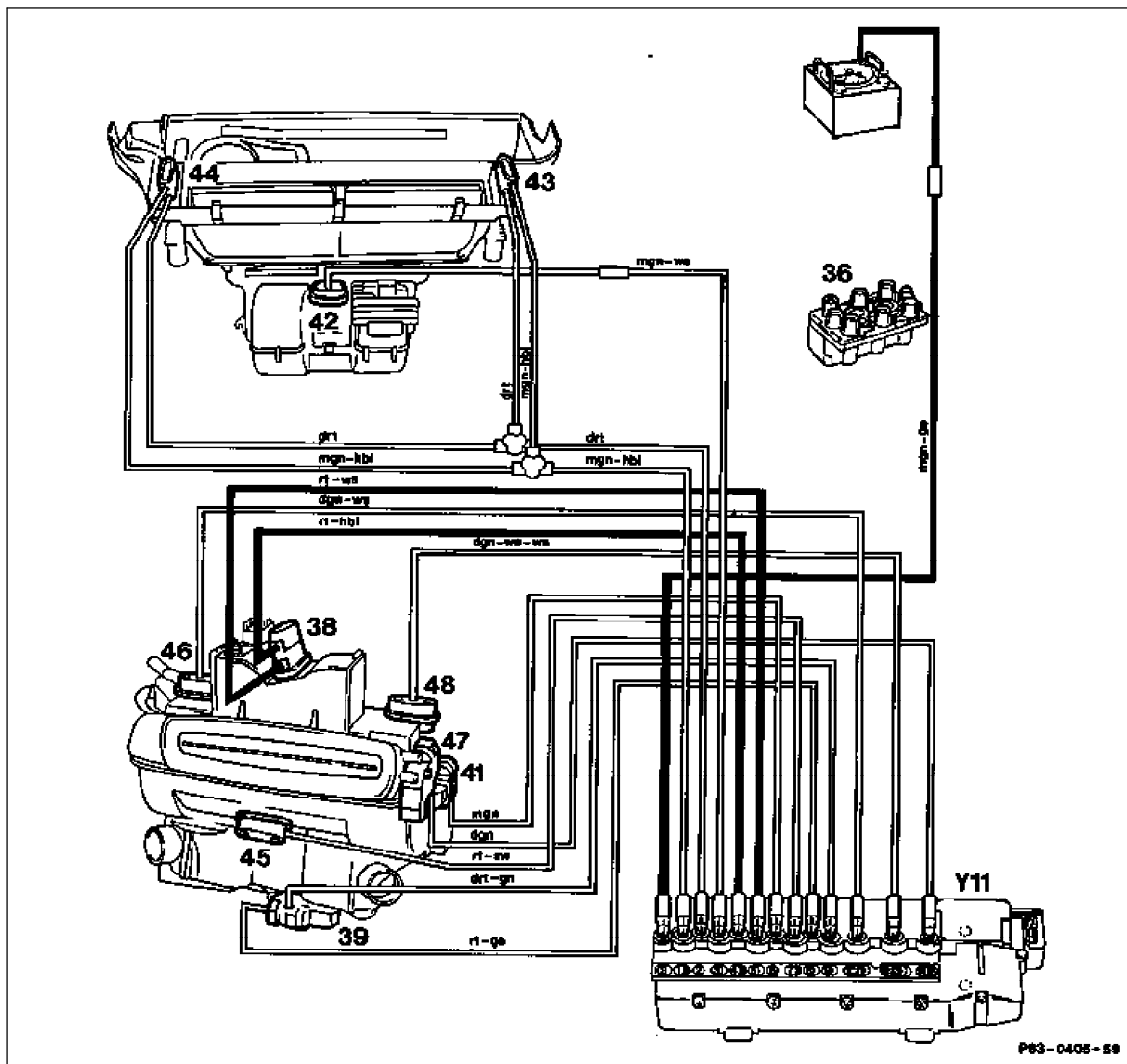
- 1 Taste Luftmenge  1 gedrückt
- 2 Taste Luftverteilung  gedrückt
- 3 Taste Umluft  gedrückt
- 4 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruckelement (42) oder Leitung erneuern.



#### 4. Unterdruckelement - Fußraumklappen (39) auf Dichtheit prüfen



- 1 Taste Luftmenge  1 gedrückt
- 2 Taste Luftverteilung  gedrückt
- 3 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruckelement - Fußraumklappen (39) oder Leitung erneuern.

## 5. Unterdruckelement - Entfrosterdüse (38) auf Dichtheit prüfen



- 1 Taste Luftmenge  gedrückt
- 2 Taste Luftverteilung  gedrückt
- 3 Mit Prüfgerät evakuieren und Manometer ablesen. Tritt am Manometer ein Druckanstieg auf, Unterdruckelement (38) oder Leitungen erneuern.