

Cantidad de CO₂ en los gases de escape de la calefacción independiente: comprobar y ajustar



Nota

- ♦ La cantidad de CO₂ en los gases de escape puede ajustarse seleccionando la función "10 Adaptación" mediante el número de canal "02".
La adaptación permite modificar la excitación de la bomba dosificadora -V54- por parte de la unidad de control de la calefacción adicional -J364-, con lo que se modifica a su vez la potencia de suministro; el resultado es que se envía una mayor o menor cantidad de combustible a la calefacción independiente.

Condiciones de comprobación

- ♦ La temperatura del líquido refrigerante al inicio de la comprobación es inferior a 30 °C.
- ♦ La temperatura del entorno es inferior a 25 °C.
- ♦ El depósito tiene suficiente combustible (el indicador del nivel de combustible en el cuadro de instrumentos no se encuentra en la franja roja).
- ♦ La batería -A- debe estar totalmente cargada.
- ♦ La calefacción independiente está montada por completo y conectada al sistema eléctrico del vehículo.

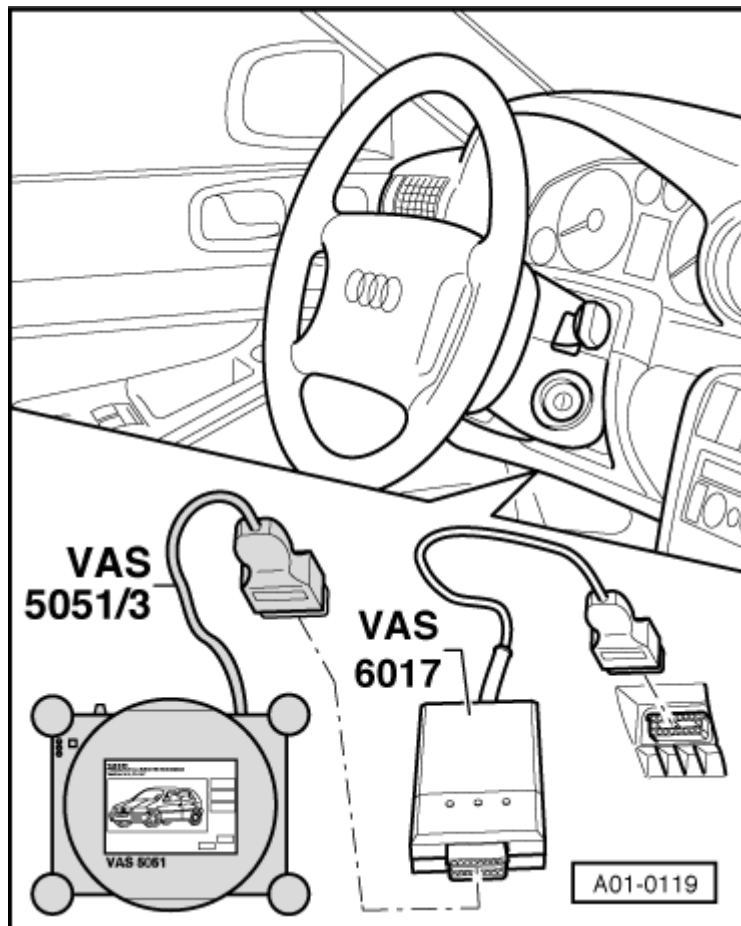
Trabajos preliminares

- Conectar el sistema de diagnóstico, medición e información para vehículos -VAS 5051A- p. ej. con el cable para diagnóstico -VAS 5051/5A- y el adaptador del cable K -VAS 6017B- (o el adaptador del cable K -VAS 6017A-), estando desconectado el encendido, al conector para diagnósticos de 16 polos del vehículo.



Nota

En vehículos a partir del número de chasis "400000" correspondiente al año de modelos 2005 (en los casos de la berlina y del Avant; para el Cabrio efectúa el cambio en la semana 46/04 sin haber determinado previamente un número de chasis específico → [Catálogo de recambios](#)) en función del equipamiento del vehículo hay diversas unidades de control que ya no van conectadas al cable K / L del enchufe para diagnósticos de 16 polos en el vehículo (p. ej. la unidad de control del motor -J623-, la unidad de control para cambio autom. -J217-, la unidad de control para airbag -J234-, etc.) → [esquemas eléctricos](#), [localización de averías](#) y [ubicación de](#)



componentes. Estas unidades de control intercambian información a través de las “líneas de datos de CAN-Bus”, p. ej. con el sistema de diagnóstico, medición e información para vehículos -VAS 5051A-; en virtud de que en el adaptador de cable K -VAS 6017A- no existen estas conexiones se necesita el adaptador de cable K -VAS 6017B- para efectuar la autodiagnosís de estas unidades de control.

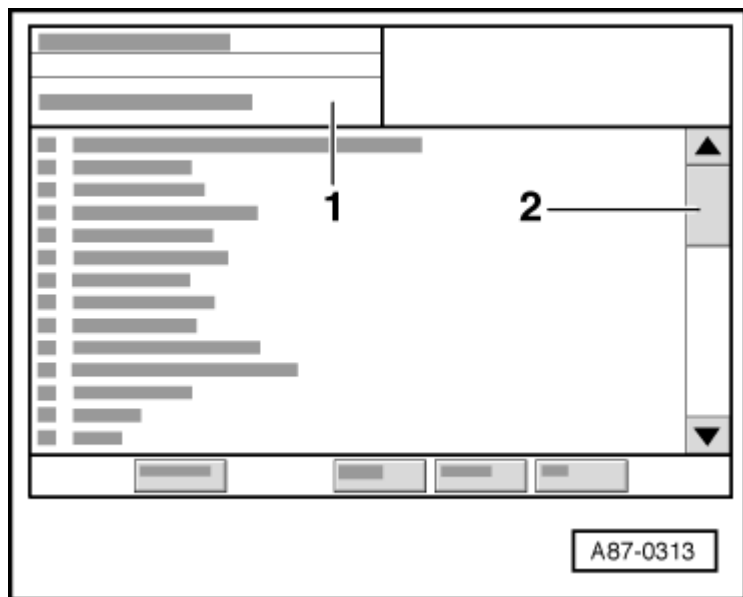
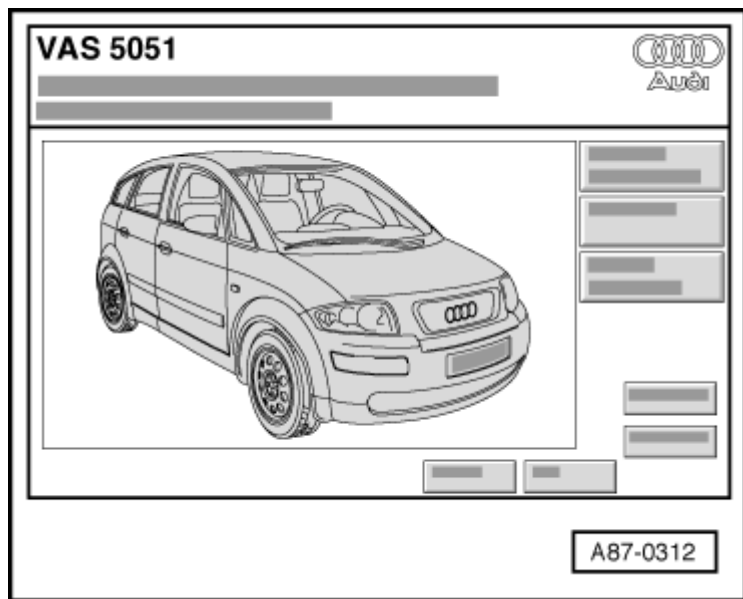
- Conectar el encendido.
 Seleccionar la función “Autodiagnosís del vehículo”
- en el sistema de diagnóstico, medición e información para vehículos -VAS 5051A-.



Nota

- En el campo de indicación - 1- aparece el requerimiento para seleccionar un sistema del vehículo
- ◆ “Desplazando” la imagen de la pantalla con la barra de desplazamiento -2- se pueden visualizar los sistemas del vehículo (para todos los modelos de vehículos y equipamientos) que están contemplados para la autodiagnosís y que momentáneamente no se pueden visualizar en la pantalla.
- ◆ Seleccionar los siguientes sistemas del vehículo y consultar la memoria de averías de estos sistemas del vehículo:

- 17 - Cuadro de instrumentos
- 08 - Electrónica de climatización/calefacción
- 18 - Calefacción adicional/independiente
- Eliminar la causa de las posibles averías que se visualicen en estos sistemas del vehículo y borrar la memoria de averías.



Proporción de CO₂ en los gases de escape de la calefacción

independiente: comprobar



Nota

La calefacción independiente es activada para esta prueba a través del pulsador giratorio y el sistema de información para el conductor o bien a través del mando a distancia por radiofrecuencia. Al activarla con el mando a distancia, tiene que estar ajustado la

- ◆ preselección de temperatura “Hi” en el panel de mandos e indicación, unidad de control para Climatronic -J255- del climatizador, ya que de lo contrario, se activará la función “Vent. independiente” en función de la temperatura del entorno y no se activará la calefacción independiente.
- ◆ La calefacción independiente también se puede activar para esta comprobación a través de la función “Ajuste básico, número de grupo de indicación 011 o bien 022” → capítulo. Mediante la función “Ajuste básico, número de grupo de indicación 022”, se puede hacer funcionar la calefacción independiente hasta una temperatura del líquido refrigerante de 110
- ◆ °C, siendo posible el arranque desde la pausa de regulación. El tiempo de funcionamiento está limitado aquí a 10 minutos como máximo.
- ◆ Se cumplen las condiciones de comprobación necesarias → capítulo.
- ◆ Se han realizado los trabajos preliminares descritos → capítulo.

Comprobar

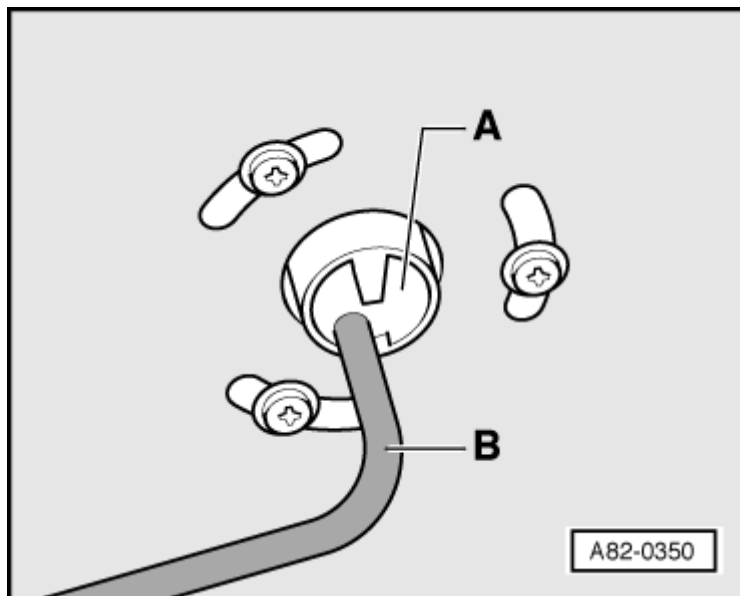
Conectar el analizador de 4 gases de escape -V.A.G 1788- e introducir la manguera correspondiente - B- de la sonda de gases de escape en el tubo de escape -A- de la calefacción independiente.



Nota

El tubo flexible -B- de la sonda de gases de escape no puede obstaculizar la salida de los gases del tubo de escape -A- durante esta prueba.

- Conectar el encendido
- Ajustar el rendimiento de calefacción máximo en el panel de mandos e indicación, unidad de control para Climatronic -J255- del climatizador/calefacción.
- Limitar el número de revoluciones del ventilador de aire fresco por ajuste del panel de mandos e indicación, unidad de control para Climatronic -J255-, a aprox. el 50 % del número de revoluciones máximo del ventilador de aire fresco.
- Activar la calefacción independiente a través del pulsador giratorio en la consola central o a través de los conmutadores en el mando del limpiaparabrisas → capítulo.
- Desconectar el encendido



- Esperar a que la calefacción independiente cambie de la fase de puesta en marcha a la fase de plena carga (aprox. 3 minutos).
-



Nota

El estado operativo momentáneo de la calefacción independiente se puede consultar en el bloque de valores de medición "grupo de indicación 006" → capítulo (Leer bloque de valores de medición)

- Después de que la calefacción independiente haya conmutado al modo de plena carga hay que esperar aún 1 minuto como mínimo.
-

Leer el valor de medición de la proporción de CO₂ (dióxido de carbono) en los gases de escape del analizador de CO₂ (a partir de aprox. 4 minutos después de la activación, la calefacción independiente tiene que encontrarse en el modo de plena carga).



Nota

El tubo flexible -B- de la sonda de gases de escape no debe obstaculizar la salida de los gases del tubo de escape -A- durante esta prueba.

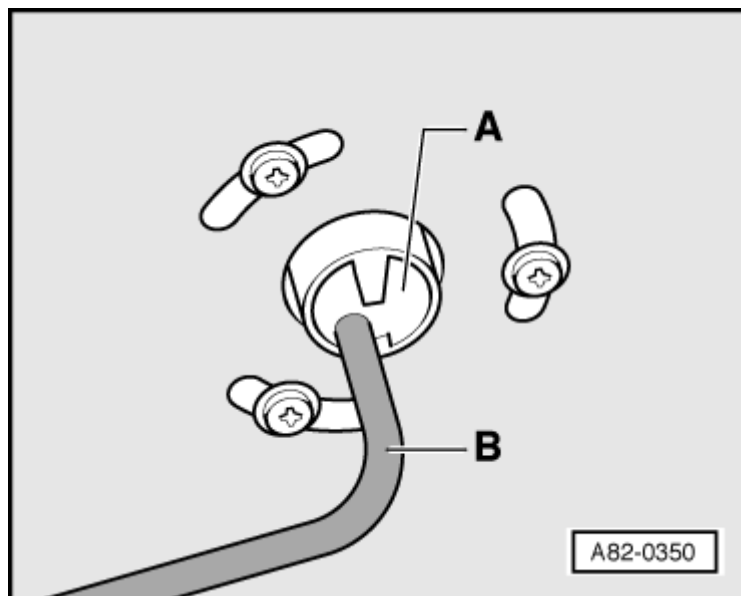
Valor teórico:

- ♦ En todos los vehículos (con motor de gasolina o Diesel): 8,5 hasta 10,5 % en volumen de CO₂



Nota

- Si el valor medido se sitúa en el margen inferior (menos del 9%) se pueden producir anomalías en la combustión de la calefacción independiente en situaciones de funcionamiento desfavorables (p. ej. vehículo circulando a alta velocidad con la calefacción independiente conectada); así pues, ajustar el porcentaje de CO₂ a un
- ♦



valor mayor → capítulo.

Si el valor mostrado por el equipo de medición de CO₂

- ♦ oscila ligeramente hay que calcular entonces el valor medio a partir del valor mayor y menor medidos.

Si el valor indicado por el analizador de CO₂ oscila fuertemente (dependiendo del equipo más de aprox.

- ♦ +/- 0,6%), hay que comprobar entonces la posición de la sonda de medición en el tubo de gases de escape de la calefacción independiente.

Si el valor medido se

- ♦ encuentra fuera del margen permisible:

Comprobar si el tubo de aspiración de aire fresco y el sistema de salida de gases de la calefacción

- ♦ independiente presentan suciedad o estrechamientos en sus secciones, y limpiarlos; sustituir estos componentes en caso cado.

Comprobar el caudal de alimentación de combustible de la bomba dosificadora -V54- → capítulo.

Si la proporción de CO₂ en los gases de escape y el caudal de la bomba dosificadora -V54- se

- ♦ encuentran en el margen teórico inferior, hay que sustituir la bomba dosificadora -V54-

→ capítulo.

Si no está en orden la proporción de CO₂ en los

- ♦ gases de escape a pesar de estar en orden el caudal de combustible:

Comprobar si el tubo de aspiración de aire fresco y el sistema de salida de gases de la calefacción

- ♦ independiente presentan suciedad o estrechamientos en sus secciones, y limpiarlos; sustituir estos componentes en caso cado.

Si no se puede encontrar avería alguna:

- ♦ Comprobar la turbina de

aire de combustión -V6-.

Ajustar la cantidad de CO₂

- ◆ en los gases de escape
→ capítulo
- ◆ Si no se puede ajustar la cantidad de CO₂ en los gases de escape hay que sustituir la turbina de aire de combustión -V6- → capítulo.
- ◆ Si la calefacción independiente tiene problemas para ponerse en marcha, aunque el caudal de combustible bombeado sea el correcto y la cantidad de CO₂ en los gases de escape también es correcta: Comprobar la bujía de incandescencia para calefacción -Q9- → capítulo y → capítulo.
- ◆ Eliminar los residuos que pueda haber en la cámara de combustión de la calefacción independiente (tener esto especialmente en cuenta en vehículos con motor Diesel y en los que el motor y la calefacción independiente funcionan con combustible RME o PME) → capítulo.

Proporción de CO₂ en los gases de escape de la calefacción independiente: ajustar

Para el ajuste de la proporción de CO₂ en los gases de escape:

- ha de trabajar la calefacción independiente en modo de plena carga.
El sistema de diagnosis, medición e información para vehículos -VAS 5051A- está acoplado al vehículo, p. ej. con el cable para diagnósticos -VAS 5051/5A- y el adaptador del cable K -VAS 6017B- (o el adaptador del cable K -VAS 6017A-) y se ha iniciado la autodiagnosis de la calefacción independiente.

El medidor de CO₂ está dispuesto para el funcionamiento y la sonda de medición de gases de escape -B- está montada en el tubo de escape -A- de la calefacción independiente de modo que no obstaculice la salida de gases de escape.



Nota

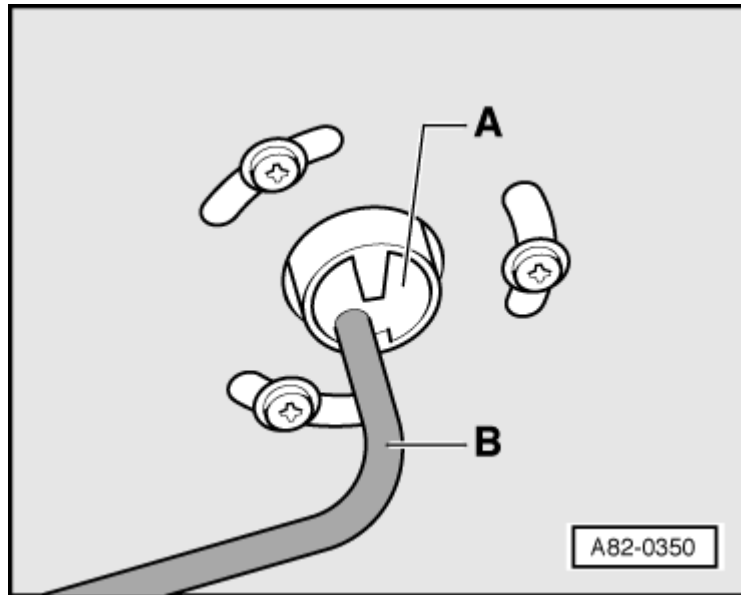
En vehículos a partir del número de chasis "400000" correspondiente al año de modelos 2005 (en los casos de la berlina y del Avant; para el Cabrio efectúa el cambio en la semana 46/04 sin haber determinado previamente un número de chasis específico

→ [Catálogo de recambios](#)) en función del equipamiento del vehículo hay diversas unidades de control que ya no van conectadas al cable K / L del enchufe para diagnósticos de 16 polos en el vehículo (p. ej. la unidad de control del motor -J623-, la unidad de control para cambio autom. -J217-, la unidad de control para airbag -J234-, etc.)

→ [esquemas eléctricos, localización de averías y ubicación de componentes](#). Estas unidades de control intercambian información a través de las "líneas de datos de CAN-Bus", p. ej. con el sistema de diagnosis, medición e información para vehículos -VAS 5051A-; en virtud de que en el adaptador de cable K -VAS 6017A- no existen estas conexiones se necesita el adaptador de cable K -VAS 6017B- para efectuar la autodiagnosis de estas unidades de control.

Si durante el ajuste del CO₂ la calefacción independiente conmutara del modo de

- ◆ plena carga al modo de carga parcial debido a una temperatura del líquido refrigerante demasiado alta,



es posible obligar al calefactor a que siga funcionando a plena carga durante 10 minutos como máximo hasta una temperatura del líquido refrigerante de aprox. 110 °C realizando una entrada en el “grupo de indicación 022”, en la función “Ajuste básico”.

Si este tiempo no es

- ◆ suficiente, se puede repetir el proceso.

Ajustar

- Seleccionar en la pantalla del sistema de diagnóstico, medición e información para vehículos -VAS 5051A- con el código de dirección “18” la unidad de control para calefacción adicional -J364- → capítulo.

- Comprobar la cantidad de CO₂ (dióxido de carbono) en los gases de escape de la calefacción independiente → capítulo



Nota

- ◆ Se cumplen las condiciones de comprobación necesarias → capítulo.
- ◆ Se han realizado los trabajos preliminares descritos → capítulo.
- ◆ La calefacción independiente debe trabajar a plena carga desde hace un minuto como mínimo.

Indicación en la pantalla del sistema de diagnóstico, medición e información para vehículos -VAS 5051A-:

- En el campo de indicación - 2- se visualiza el código introducido para esta unidad de control (corregirlo si es preciso → capítulo)
- Seleccionar la función “10 - Adaptación”.



Indicación en la pantalla del sistema de diagnóstico, medición e información para vehículos - VAS 5051A-:

- ◆ En el campo de indicación - 1- se solicita la introducción de un número de canal.
 - ◆ En el campo de indicación - 2- se visualiza un teclado.
- Introducir con el teclado en el campo de indicación -2- "02" para el "canal 02" y confirmar pulsando la tecla Q.



Nota

Si en el campo de indicación - 1- se visualiza "Función desconocida o no ejecutable por el momento", se puede deber a diferentes causas

→ capítulo.

Indicación en la pantalla del sistema de diagnóstico, medición e información para vehículos - VAS 5051A-:

- ◆ En el campo de indicación - 1- se visualiza "Canal 02: leer y comprobar".
 - ◆ En el área -2- se visualiza "Ajuste de CO₂".
- En el área -3- aparece una barra de desplazamiento con el ajuste válido actual para la excitación de la bomba dosificadora.



Nota

Junto a la barra de desplazamiento se muestra el tiempo entre dos

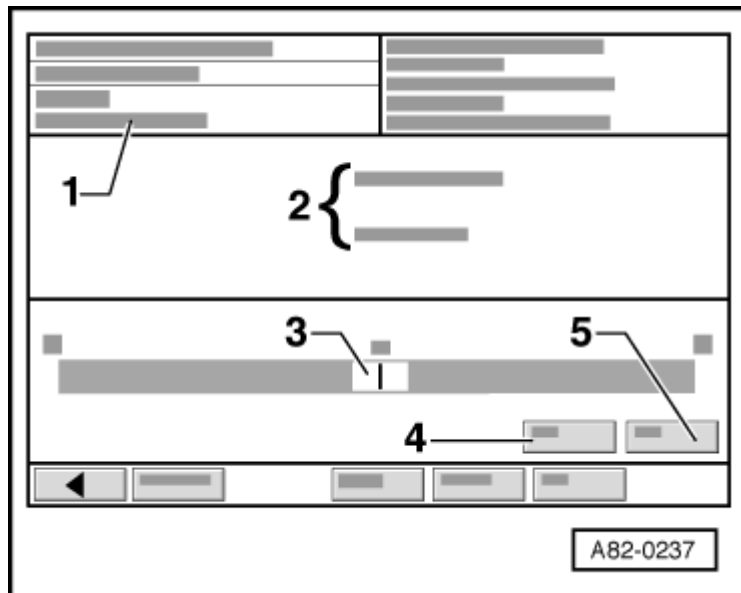
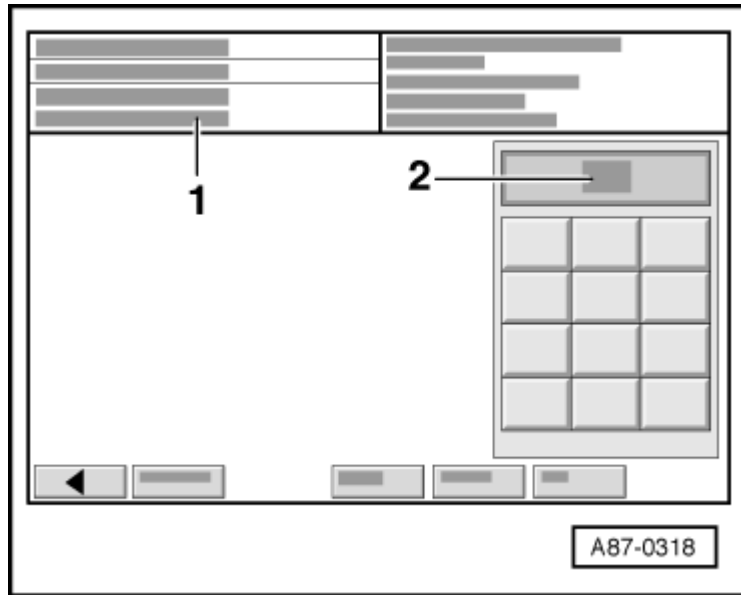
- ◆ impulsos de conexión de la bomba dosificadora -V54- en 1/1000 seg. (milisegundos).

En una unidad de control para calefacción adicional - J364- en la cual no se ha llevado aún ninguna

- ◆ adaptación en el canal "02" aparece actualmente lo siguiente (ajuste básico del fabricante):

En vehículos con motor de gasolina "147"

- ◆ (milisegundos) – corresponde a aprox. 6,8 impulsos por segundo.
- ◆ En vehículos con motor de



gasolina "176"
(milisegundos) –
corresponde a aprox. 5,7
impulsos por segundo.

- Pulsar brevemente la tecla -
– 4- (para la entrada a través
del teclado)

Indicación en la pantalla del
sistema de diagnóstico, medición
e información para vehículos -
VAS 5051A-:

- En el campo de indicación -
♦ 1- se indica "Introducir valor
de adaptación: 0 ...
XXXXX".
♦ En el campo de indicación -
2- se visualiza un teclado.

La calefacción independiente
se halla funcionando a plena
carga desde hace por lo menos
un minuto.

- Leer el valor de medición de
la proporción de CO₂
(dióxido de carbono) en los
gases de escape del
– analizador de CO₂ (a partir
de aprox. 4 minutos
después de la activación, la
calefacción independiente
tiene que encontrarse en el
modo de plena carga).



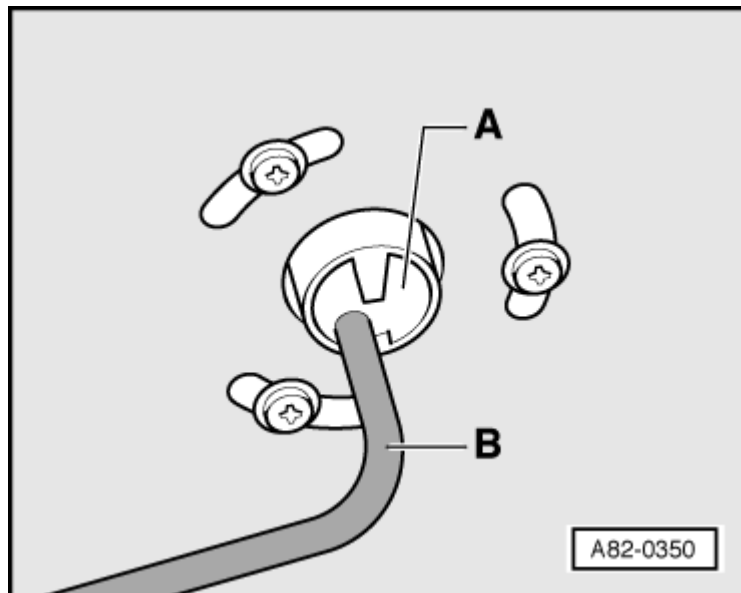
Nota

El tubo flexible -B- de la sonda
de gases de escape no debe
obstaculizar la salida de los
gases del tubo de escape -A-
durante esta prueba.

Valor de ajuste para la
proporción de CO₂ en los gases
de escape:

- ♦ En todos los vehículos (con
motor de gasolina o Diesel):
9,5 % en volumen de CO₂
(tolerancia +/- 0,4 %)
Modificar, utilizando el
teclado, en el campo de
indicación el valor para este
canal de adaptación para la
nueva adaptación de la
– unidad de control para
calefacción adicional -J364-
y, con ello, la proporción de
CO₂ en los gases de
escape.

Por cada unidad varía la
proporción de CO₂ en aprox.
0,07 % en volumen (valor
indicado mayor, proporción de



CO₂ menor o valor indicado menor, proporción de CO₂ mayor)

Ejemplo:

- ◆ El porcentaje de CO₂ medido en los gases de escape es de 8,8 % en volumen
- ◆ En el canal de adaptación "02" se muestra "176" como valor de adaptación (vehículo con motor Diesel, valor de adaptación del fabricante).
- ◆ Nuevo valor de adaptación "166" (para una proporción de CO₂ en los gases de escape de 9,5 % en volumen).



Nota

- ◆ Si se introduce un índice a través del teclado que se encuentre fuera de los límites establecidos, se visualiza el índice pero no se aplica.
- ◆ Si hubiera que aumentar el porcentaje de CO₂ en los gases de escape, habrá que introducir un valor menor en el canal de adaptación "02" (la bomba dosificadora se activará en intervalos de tiempo más cortos y, por consiguiente, se suministrará más combustible)
- ◆ Si el valor en el canal de adaptación se reduce en 10 unidades, el porcentaje de CO₂ en los gases de escape se incrementará en aprox. 0,7 % en volumen.
- ◆ Si hubiera que reducir el porcentaje de CO₂ en los gases de escape, habrá que introducir un valor mayor en el canal de adaptación "02" (la bomba dosificadora - V54- se activará en intervalos de tiempo más largos y, por consiguiente, se suministrará menos combustible).
- ◆ Si el valor en el canal de adaptación se incrementa en 10 unidades, el porcentaje de CO₂ en los

gases de escape se reducirá en aprox. 0,7 % en volumen.

- ◆ En el área -2- se visualiza la cifra introducida.

Confirmar la entrada

- pulsando brevemente la tecla Q.

Indicación en la pantalla del sistema de diagnóstico, medición e información para vehículos - VAS 5051A-:

En el área -2- aparece el

- ◆ nuevo valor para este canal de adaptación.

En el área -3- se visualiza la

- ◆ cifra introducida encima de la barra de desplazamiento.

Guardar la entrada

- pulsando brevemente la tecla -5-.

Indicación en la pantalla del sistema de diagnóstico, medición e información para vehículos - VAS 5051A-:

- ◆ En el campo de indicación - 1- se indica "Guardar canal XX".

- ◆ En el área -2- aparece el nuevo valor para este canal de adaptación.

- ◆ En el área -3- aparece la cifra anterior y la cifra nueva para este canal de adaptación.

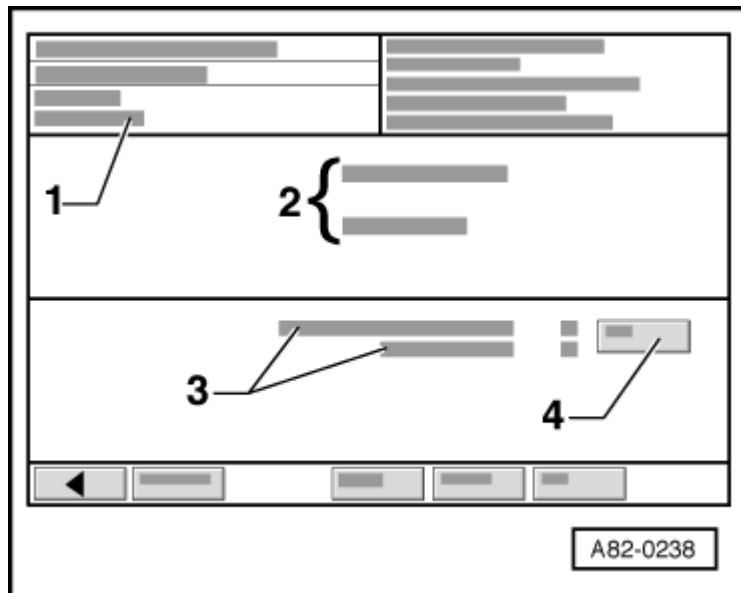
- Aceptar y guardar la entrada pulsando brevemente la tecla -4-.

- ◆ En el campo de indicación - 1- se indica "Guardar canal X, valor 0.....XXXX guardado".

Esperar un minuto como mínimo (para que el valor de los gases de escape pueda adaptarse al nuevo ajuste realizado).

- Leer el valor de medición de la proporción de CO₂ (dióxido de carbono) en los gases de escape del analizador de CO₂ (a partir de aprox. 1 minuto después de la última entrada, la calefacción independiente tiene que encontrarse en el modo de plena carga).

Valor de ajuste para la



proporción de CO₂ en los gases de escape:

- ♦ En todos los vehículos (con motor de gasolina o Diesel):
9,5 % en volumen de CO₂
(tolerancia +/- 0,4 %)

Si el nuevo valor medido de CO₂ no corresponde al valor de ajuste deseado se debe pulsar la tecla ← y repetir la operación de ajuste.

- Si el nuevo valor de medición de CO₂ corresponde al valor de ajuste deseado hay que finalizar la autodiagnos **→ capítulo.**



Nota

- En una calefacción independiente sin fallos, el valor de ajuste para el porcentaje de CO₂ debe alcanzarse dentro de los siguientes valores de adaptación:
- ♦ Vehículos con motor Diesel: de "150" a "200"
 - ♦ Vehículos con motor de gasolina: de "120" a "170"
- Si el valor mostrado por el equipo de medición de CO₂ oscila ligeramente hay que calcular entonces el valor medio a partir del valor mayor y menor medidos.
- Si el valor indicado por el equipo de medición de CO₂ oscila fuertemente (dependiendo del equipo más de aprox. +/- 0,6%), hay que comprobar la posición de la sonda de medición en el tubo de gases de escape de la calefacción independiente.
- Si no se alcanza el valor de ajuste para la proporción de CO₂ dentro de los valores de adaptación admisibles, hay que comprobar los siguientes puntos:
- ♦ Comprobar si el tubo de aspiración de aire fresco y el sistema de gases de escape de la calefacción independiente presentan suciedad o estrechamientos en sus secciones, y

limpiarlos; sustituir estos componentes en caso dado.

- ◆ Si no se puede encontrar avería alguna:
Comprobar la turbina de
- ◆ aire de combustión -V6-
→ capítulo y → capítulo.
Comprobar el caudal de
- ◆ alimentación de combustible de la bomba dosificadora - V54- → capítulo.
- ◆ Desarmar la calefacción independiente y limpiar la cámara de combustión si no se puede detectar ninguna anomalía y no es posible ajustar el porcentaje de CO₂ en los gases de escape. Si no hay sedimentaciones importantes en la cámara de combustión hay que sustituir la turbina de aire de combustión -V6- → capítulo.
- ◆ En la unidad de control para calefacción adicional -J364- montada actualmente se puede introducir un valor desde "0" hasta "255".
Si se introduce una cifra que se encuentre fuera de los
- ◆ límites establecidos, se visualizará la cifra pero no se aplicará.
Si se ha introducido una cifra demasiado grande o demasiado pequeña, la indicación saltará
- ◆ automáticamente al valor de partida o retornará al valor más pequeño o más grande aún admisible.
Pulsando brevemente la
- ◆ tecla ← se regresa de nuevo al programa de selección.
Si se desactiva la calefacción independiente durante la función "Adaptación" (ajuste del
- ◆ CO₂), permanecerá memorizado el valor que era válido antes del ajuste.
Repetir el proceso en este caso.
Si durante el ajuste del CO₂ la calefacción independiente conmutara del modo de
- ◆ funcionamiento a plena carga al modo de funcionamiento a carga

parcial debido a una temperatura del líquido refrigerante demasiado alta, es posible obligar al calefactor a que siga funcionando a plena carga durante 10 minutos como máximo hasta una temperatura del líquido refrigerante de aprox. 110 °C realizando una entrada en el grupo de indicación "022", en la función "Ajuste básico".

Si este tiempo no es

- ◆ suficiente, se puede repetir el proceso.

Pulsando brevemente la

- ◆ tecla ← se regresa de nuevo al programa de selección.

Para vehículos con motor Diesel se monta a partir de 02.04 una calefacción independiente con un amortiguador de presión del combustible modificado; si en los vehículos construidos hasta 02.04 se presenta una reclamación relacionada con producción de humo al conmutar al modo de carga parcial o al funcionar en el modo de carga parcial y si no se ha de desmontar la calefacción independiente y sustituir el amortiguador de presión de combustible, se podrá elevar el régimen de la turbina de aire de combustión -V6- a través de la función "Adaptación" en el canal de adaptación "87" en el modo de carga parcial, para atender esta reclamación → **ancla**.

Integración de la calefacción independiente en el circuito de líquido refrigerante

En vehículos con motor de 4 cil. y válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279-



Nota

En vehículos con motor de 4 cil. no está prevista actualmente ninguna válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279-. En los vehículos fabricados hasta el año de modelos 2005 puede ir

montada una válvula de cierre; sin embargo, no se realiza su excitación (la unidad de control para calefacción adicional -J364- debe estar codificada correspondientemente) → **capítulo** (Codificar la calefacción independiente).

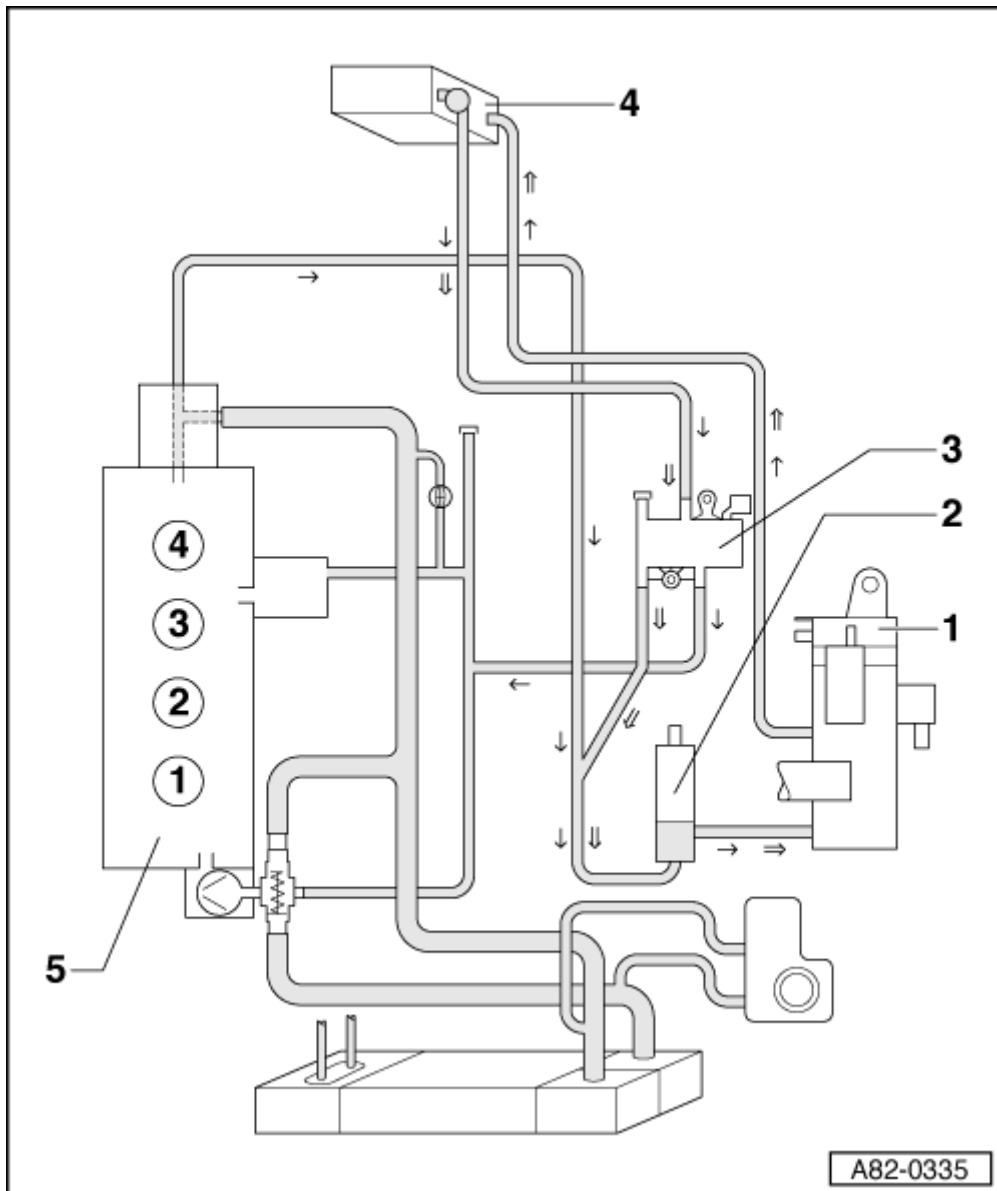
Con el inicio de producción (hasta el año de modelos 2004), los vehículos con motor de 4 cil. se equipan con una válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279-. Sin embargo, como en estos motores pueden producirse problemas de arranque en frío cuando las temperaturas exteriores son muy

- ◆ bajas tras el funcionamiento de la calefacción independiente con circuito de refrigeración menor (el motor se precalienta demasiado poco), resulta necesario codificar la unidad de control para calefacción adicional -J364- de modo que la válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279- no se excite.
- ◆ Todos los componentes no indicados
→Refrigeración; grupo de rep.19.
En función de la versión del motor es posible que el tendido de tubos flexibles entre el motor y la
- ◆ calefacción independiente o entre el intercambiador de calor y el motor difiera del mostrado en esta figura
→Refrigeración; grupo de rep.19
El sentido de flujo del líquido refrigerante durante el funcionamiento de la calefacción independiente se regula en función de la temperatura del líquido
- ◆ refrigerante y de los ajustes efectuados en la unidad de control del cuadro de instrumentos -J285-, por parte de la unidad de control para calefacción adicional -J364- → **capítulo**

Sentido de flujo del líquido refrigerante (en función de la temperatura, véase Nota)

“⇒” Durante el funcionamiento de la calefacción independiente con la válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279- activada (la excitación de la válvula de cierre no está prevista actualmente).

“→” Durante el funcionamiento de la calefacción independiente con la válvula de cierre no activada y con el motor en marcha (y válvula de cierre no activada).



1 - Calefacción independiente

2 - Bomba de circulación -V55-

- Bajo determinadas condiciones, la bomba de circulación se excita también con el motor en marcha para auxiliar a la bomba de líquido refrigerante del motor → capítulo.

3 - Válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279-

- Desmontar y montar → capítulo.

- La válvula de cierre es excitada por la unidad de control para calefacción adicional -J364-



Nota

En vehículos con motor de 4 cil. no está prevista actualmente ninguna válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279-. En los vehículos fabricados hasta el año de modelos 2005 puede ir montada una válvula de cierre; sin embargo, no se realiza su excitación (la unidad de control para calefacción adicional -J364- debe estar codificada correspondientemente) → capítulo (Codificar la calefacción independiente).

Con el inicio de producción (hasta el año de modelos 2004), los vehículos con motor de 4 cil. se equipan con una válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279-. Sin embargo, como en estos motores pueden producirse problemas de arranque en frío cuando las temperaturas exteriores son muy bajas tras el funcionamiento de la calefacción independiente con circuito de refrigeración menor (el motor se precalienta demasiado poco), resulta necesario codificar la unidad de control para calefacción adicional -J364- de modo

que la válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279- no se excite.

La unidad de control para calefacción adicional -J364- se codifica en la producción para un vehículo sin válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279-; de esa forma no se excita la válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279- → capítulo (Codificar unidad de control).

4 - Intercambiador de calor de la calefacción o del climatizador

5 - Motor

En vehículos con motor de 4 cil. sin válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279-



Nota

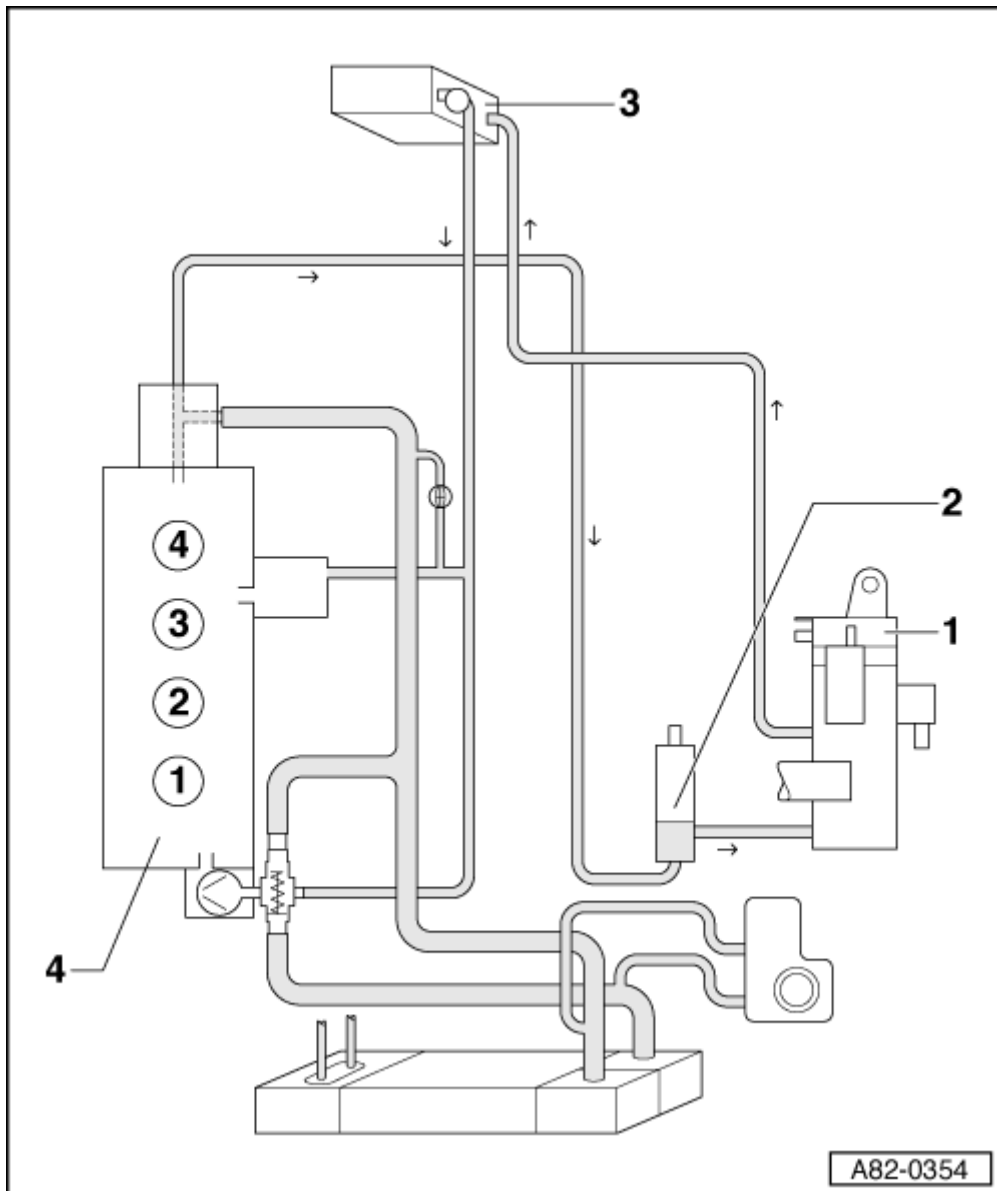
En vehículos con motor de 4 cil. no está prevista actualmente ninguna válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279-. En los vehículos fabricados hasta el año de modelos 2005 puede ir

- ◆ montada una válvula de cierre; sin embargo, no se realiza su excitación (la unidad de control para calefacción adicional -J364- debe estar codificada correspondientemente) → capítulo (Codificar la calefacción independiente).

Con el inicio de producción (hasta el año de modelos 2004), los vehículos con motor de 4 cil. se equipan con una válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279-. Sin embargo, como en estos motores pueden producirse problemas de arranque en frío cuando las temperaturas exteriores son muy bajas tras el funcionamiento de la calefacción independiente con circuito de refrigeración menor (el motor se precalienta demasiado poco), resulta necesario codificar la unidad de control para calefacción adicional -J364- de modo que la válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279- no se excite.

- ◆ Todos los componentes no indicados →Refrigeración; grupo de rep.19.
- ◆ En función de la versión del motor es posible que el tendido de tubos flexibles entre el motor y la calefacción independiente o entre el intercambiador de calor y el motor difiera del mostrado en esta figura →Refrigeración; grupo de rep.19.

“→” Sentido de flujo del líquido refrigerante (con el motor en marcha y la calefacción independiente en funcionamiento).



1 - Calefacción independiente

2 - Bomba de circulación -V55-

- Bajo determinadas condiciones, la bomba de circulación se excita también con el motor en marcha para auxiliar a la bomba de líquido refrigerante del motor → capítulo.

3 - Intercambiador de calor de la calefacción o del climatizador

4 - Motor

Circuito del líquido refrigerante: desairear

- Purgar el circuito de refrigeración del motor según las especificaciones

→Refrigeración; grupo de rep.19.

- En los vehículos con una válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279- se debe conectar la calefacción independiente tras el primer arranque del motor (en la fase de calentamiento) y desconectarla de nuevo después de unos 3 min.



Nota

En vehículos con motor de 4 cil., en los cuales no se excita la válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279- hay que cambiar en caso dado la codificación de la unidad de control para calefacción adicional -J364- para la desaireación del circuito de refrigeración, de

modo que se excite la válvula de cierre para líquido refrigerante, calefacción -N279- → **capítulo** (Codificar unidad de control).

- Una vez ha alcanzado el motor su temperatura de servicio, hay que ajustar el rendimiento de calefacción máxima (p. ej. preselección de temperatura “Hi”) en el panel de mandos e indicación, unidad de control para Climatronic -J255- del climatizador o bien de la calefacción.
- Hacer que el motor trabaje durante unos 3 minutos con ralentí acelerado (p. ej. 2.300 rpm)
- Conectar la calefacción independiente.
- Parar el motor (el encendido permanece desconectado).
Esperar eventualmente hasta que el panel de mandos e indicación, unidad de control para Climatronic -J255-, sea activado por la calefacción independiente; ajustar seguidamente el climatizador o bien la calefacción al rendimiento calefactor máximo (p. ej. preselección de temperatura “Hi”).
- Esperar unos 5 minutos (dejar la calefacción independiente conectada).



Nota

- ♦ En función de la temperatura del líquido refrigerante, la calefacción independiente puede que no se ponga en marcha (puede conectar a pausa de regulación) → **capítulo**.
Es suficiente con que la bomba de circulación -V55- de la calefacción independiente trabaje
- ♦ (en caso de que la calefacción independiente se encuentre en la pausa de regulación debido a la temperatura del líquido refrigerante).
– Arrancar de nuevo el motor y hacer que trabaje durante unos 3 minutos con ralentí acelerado (p. ej. 2.300 rpm)
- Desconectar la calefacción independiente.
- Parar el motor.
- Reponer líquido refrigerante en caso necesario → **Refrigeración; grupo de rep.19**

Nota para vehículos con la anomalía “Rendimiento de calefacción deficiente” con el motor en marcha

Si en vehículos con una calefacción independiente montada como equipo opcional se efectúa la reclamación de un deficiente o insuficiente rendimiento de calefacción, hay que comprobar la excitación de la bomba de circulación -V55- de la calefacción independiente por parte de la unidad de control para calefacción adicional -J364-

- ♦ Mediante la excitación de la bomba de circulación -V55- se incrementa el caudal de líquido refrigerante a través del intercambiador de calor del climatizador/calefacción a regímenes del motor bajos y se consigue así un mejor rendimiento de calefacción.
La bomba de circulación -V55- es conectada por la unidad de control para calefacción adicional -J364- tan pronto como se cumplen todas las condiciones para la activación. Para que la bomba de circulación -V55- no tenga que conectarse y desconectarse
- ♦ continuamente, permanece conectada durante 30 seg. como mínimo, también si, p. ej., en un rápido cambio de gases se da una petición sólo por unos pocos segundos (p. ej. al acelerar tras una fase de rojo de un semáforo).
La unidad de control para calefacción adicional -J364- conecta la bomba de circulación -V55- en el caso de que reciba las siguientes informaciones a través del CAN Confort
- ♦ → **capítulo** (Leer bloque de valores de medición, grupo de indicación “006”, campo de indicación “2”):
 - Encendido conectado y motor en funcionamiento
 - Temperatura exterior: inferior a 20 °C
 - Régimen del motor: inferior a 2.000 rpm
 - Panel de mandos e indicación, unidad de control para Climatronic -J255-, conectado (tecla OFF no accionada).
Por lo menos una de las dos chapaletas de temperatura no se halla en el tope de “frío”
- (posición de los servomotores para las chapaletas de temperatura del climatizador/calefacción).

Calefacción independiente: desmontar y montar

- ◆ Al realizar la sustitución hay que tener en cuenta la versión correcta de calefacción independiente (diferentes versiones para gasolina y gasoil) → **capítulo**
- ◆ Existen diferentes versiones de carcasas para calefacciones independientes:
 - Versión “1” montada actualmente en vehículos con motor TDI de 4 cil. (montaje horizontal) → **capítulo**
 - Versión “2” montada actualmente en todos los vehículos excepto en vehículos con motor TDI de 4 cil. (montaje vertical) → **capítulo**



Nota

- La bomba dosificadora -V54- es excitada con tensión máxima por parte de la unidad de control para calefacción adicional -J364- hasta el número de referencia de la unidad de control con índice “B”. En caso de las unidades de control con el número de referencia a partir del índice “C” (implantación gradual a partir del año de modelos 2005) la tensión de la señal de excitación para la bomba dosificadora -V54- durante la función de calefacción independiente se limita a 9,2 V en la versión para gasolina y a 9,8 V en la versión para Diesel, con lo cual se reduce la sonoridad de trabajo de la bomba dosificadora -V54-.
- Si se sustituye la unidad de control para calefacción adicional -J364-, en vehículos con la opción “mando a distancia por radiofrecuencia” hay que comprobar, como mínimo, el funcionamiento de un transmisor manual para el mando a distancia (si la función no es correcta hay que autoadaptar todos los transmisores manuales a la unidad de control para calefacción adicional -J364-) → **capítulo** (la asignación del mando a distancia se realiza en el receptor de radiofrecuencia de la calefacción independiente -R64- a través de la unidad de control para calefacción adicional -J364-).
- Si se han sustituido componentes de la calefacción independiente (p. ej. la turbina de aire de combustión -V6- o la unidad de control para calefacción adicional -J364-), hay que comprobar y, si es preciso, ajustar la proporción de CO₂ en los gases de escape de la calefacción independiente → **capítulo**
- Si no coincide la asignación de la unidad de control para calefacción adicional -J364- (placa de características) con los datos de la pantalla del lector de averías, hay que comprobar la adaptación (canal de adaptación “05”). Si allí se modificó el tipo de combustible, al conectarse por primera vez el encendido se modifica el ajuste en la unidad de control para calefacción adicional -J364- (el tipo de combustible transmitido a través del CAN Confort debe coincidir con el tipo de combustible introducido en la función “Adaptación”).
- Si se ha sustituido la unidad de control para calefacción adicional -J364-, después del montaje de la calefacción independiente será necesario realizar la autodiagnos de la misma (consultar la memoria de averías; comprobar codificación y adaptación, etc.) → **capítulo**
- ◆ Después del montaje de la calefacción independiente y en función de las reparaciones efectuadas hay que realizar las siguientes comprobaciones o ajustes → **capítulo**:
 - ◆ Comprobar la codificación de la unidad de control para calefacción adicional -J364- o introducirla.
 - ◆ Adaptar la unidad de control para calefacción adicional -J364- (tener en cuenta si deben incorporarse ajustes específicos para el cliente)
 - ◆ Comprobar el funcionamiento del mando a distancia por radiofrecuencia y adaptar en caso dado los mandos a distancia eventualmente existentes al receptor de radiofrecuencia de la calefacción independiente -R64- (a través de la unidad de control para calefacción adicional -J364-).
 - ◆ Consultar la memoria de averías de la unidad de control para calefacción adicional -J364- y borrar todas las averías que puedan aparecer indicadas
 - ◆ Arrancar el motor y consultar las memorias de averías de todas las unidades de control montadas (a través del CAN Confort pueden haberse registrado averías en las otras unidades de control).
 - ◆ Conectar la calefacción independiente, comprobar su funcionamiento y verificar el contenido de CO₂ en los gases de escape de la calefacción independiente.
 - ◆ Después de sustituir determinados componentes de la calefacción independiente, hay que conectar el sistema antes de hacer entrega del vehículo al cliente y dejar que el calefactor trabaje durante 10 minutos como mínimo a plena carga. En o sobre las piezas podrían quedar aún restos de productos utilizados en la producción, p. ej. productos deslizantes, los

cuales se evaporarán en el momento en que estos componentes se calienten al poner el sistema en marcha.

Si se ha sustituido la unidad de control para calefacción adicional -J364- y no es posible

- ♦ activar la calefacción independiente, hay que llevar a cabo la autodiagnosia observando la indicación en el bloque de valores de medición, grupo de indicación "090" → capítulo.

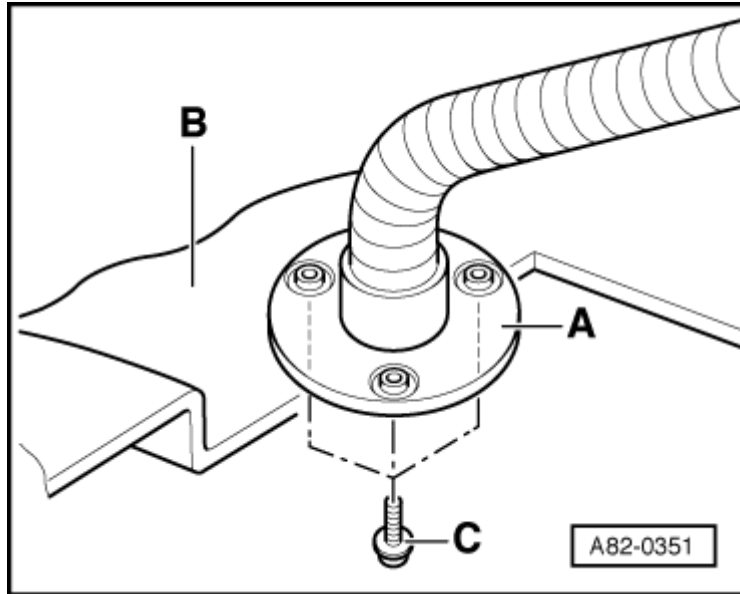
Calefacción independiente: desmontar y montar (montaje horizontal)

Desmontar

- Desconectar el encendido y desactivar la calefacción independiente.

Soltar el tramo final del tubo de escape -A- en la calefacción independiente, desmontando para ello los tornillos -C- de la insonorización -B-.

- Desmontar el aislamiento acústico → grupo de rep.50
- Desmontar la chapa anterior izquierdo del paso de rueda → grupo de rep.50



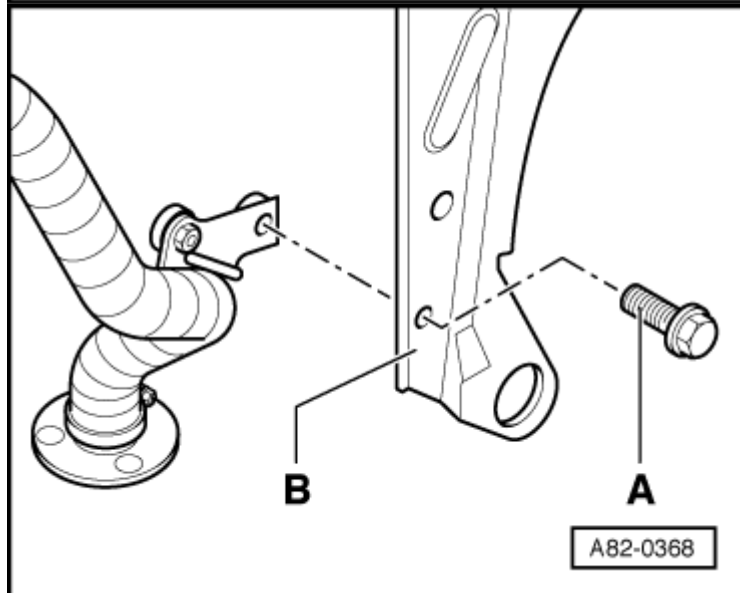
Soltar el tubo ondulado para escape de la calefacción independiente,

- desmontando el tornillo -A- del tirante -B- (no en todos los vehículos existe el soporte).

Para desgradar la presión en el circuito de líquido refrigerante hay que abrir el cierre del depósito de expansión para líquido refrigerante.

- Soltar del vehículo el depósito de expansión para líquido refrigerante (la calefacción independiente va montada de forma horizontal entre el motor y el larguero izquierdo) → Motor, mecánica; grupo de rep.19.

- Soltar en el intercooler el conducto flexible para aire (hacia el tubo de presión) y desmontar el tubo de presión → Motor, mecánica; grupo de rep.21.



- Desacoplar el conector -A- tirando de la pestaña -B-.



Nota

Para desacoplar el conector hay que oprimir este último hacia la unidad de control y, sin ceder la presión, tirar de la pestaña -E-.

- ♦ La figura muestra la disposición de la unidad de control para calefacción adicional -J364- de una calefacción independiente montada en posición vertical (p. ej. en un vehículo con motor de 6 cil.).

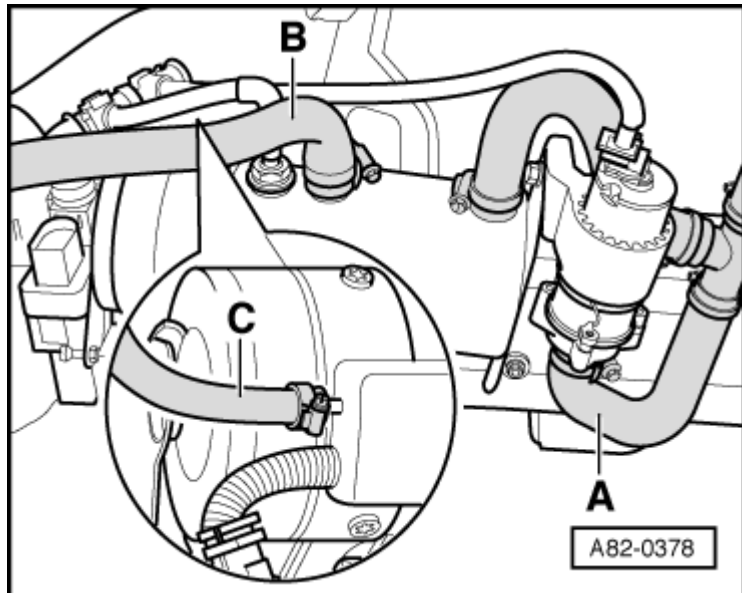
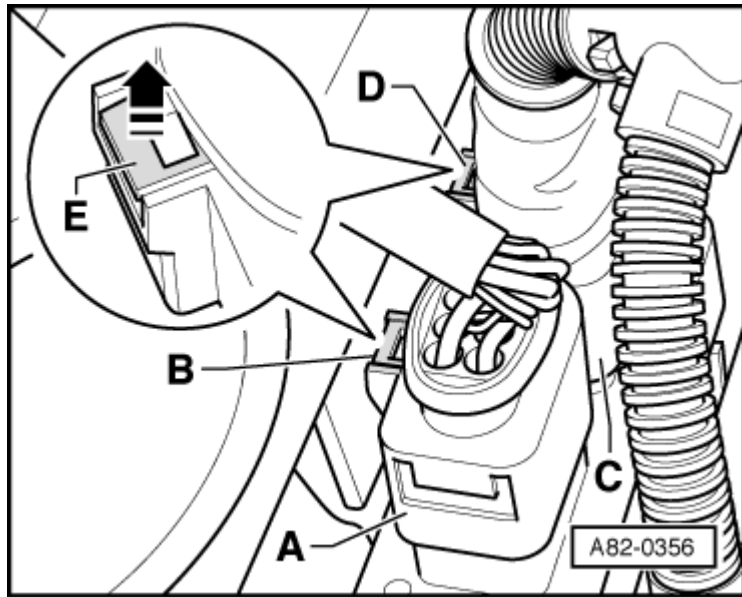
- Desacoplar el conector -A-. Estrangular los tubos flexibles para líquido refrigerante -A- (del motor o bien de la válvula de cierre para líquido refrigerante hacia la calefacción independiente) y -B- (de la calefacción independiente hacia el intercambiador de calor del grupo climatizador / calefacción) con p. ej. pinzas estranguladoras para tubos flexibles de hasta Ø 25 mm -VAS 3094-.

Marcar la disposición de los tubos flexibles de líquido refrigerante -A- y -B- con respecto a la calefacción independiente.

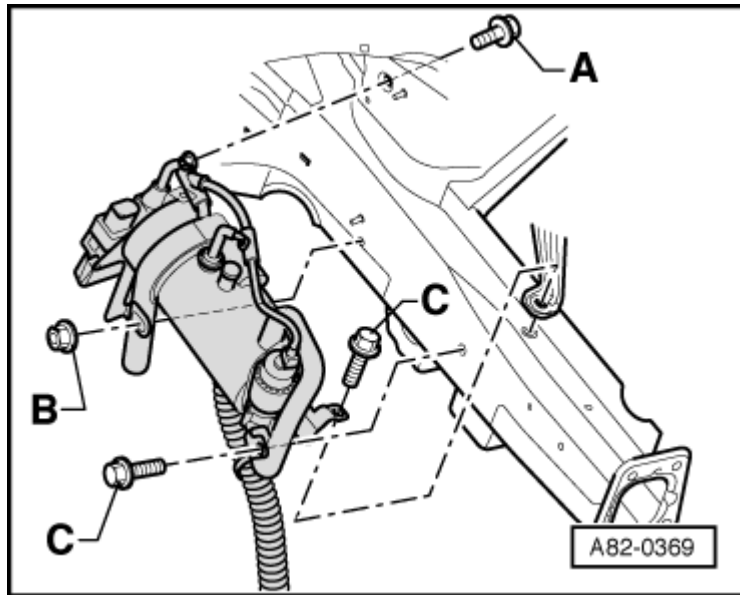
- Desacoplar de la calefacción independiente los tubos flexibles de líquido refrigerante -A- y -B-.

Desmontar el tubo de combustible -C- de la calefacción independiente y cerrarlo.

-



- Desmontar el tornillo hexagonal -A- (accesible por el paso de rueda).
- Soltar la calefacción independiente del vehículo desmontando la tuerca hexagonal -B- y los tornillos hexagonales -C-.
- Desmontar la calefacción independiente hacia arriba.



Montaje

- El montaje se efectúa en orden inverso.



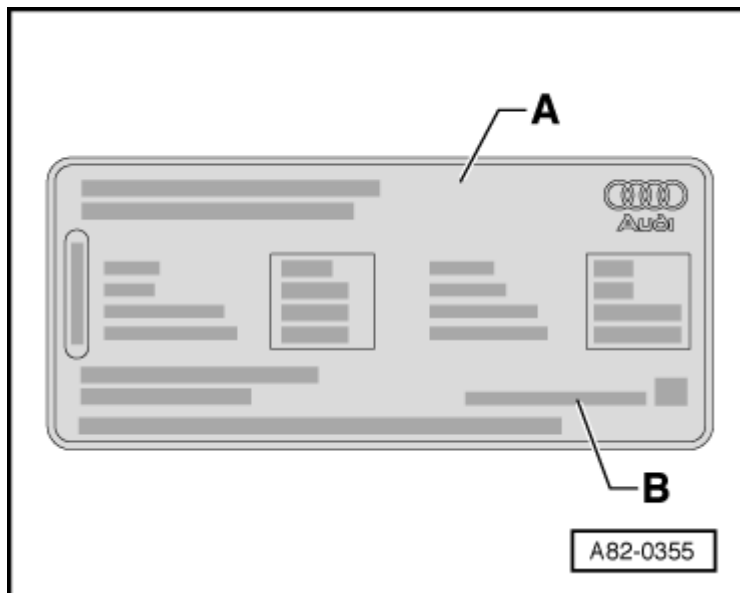
Nota

Comprobar, después del montaje, el tubo de escape, los tubos flexibles de líquido refrigerante, el tubo de combustible y el cableado hacia la calefacción independiente. No deben apoyar en otros componentes.

- ◆ Antes de la puesta en servicio de la calefacción independiente (también antes de la puesta en servicio a través de la función "Ajuste básico") hay que purgar el aire del circuito de refrigeración → capítulo.

Si se ha sustituido la calefacción independiente, hay que anotar el año de la primera puesta en servicio de la nueva calefacción montada en la placa de características del calefactor y en el nuevo "duplicado de la placa de características" (en el área -B-).

- ◆ Verificar la posición de montaje de los soportes y distanciadores en el tubo de escape ondulado; tienen que estar colocados de forma que eviten que el tubo golpee contra otros componentes.

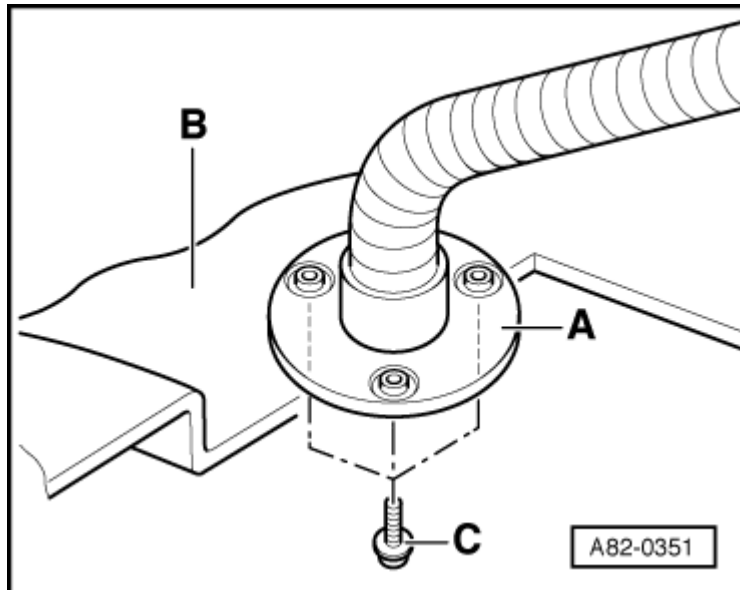


Al montar la insonorización hay que comprobar el tramo final del tubo de escape -A- de la calefacción

- ◆ independiente; debe estar situado de modo que se pueda fijar sin producir tensión previa en la insonorización -B-.

Comprobar la posición del tubo ondulado o bien del tubo flexible para aspiración de aire de la calefacción

- ◆ independiente; el aire debe poder entrar sin restricciones a través de toda la sección transversal → capítulo.



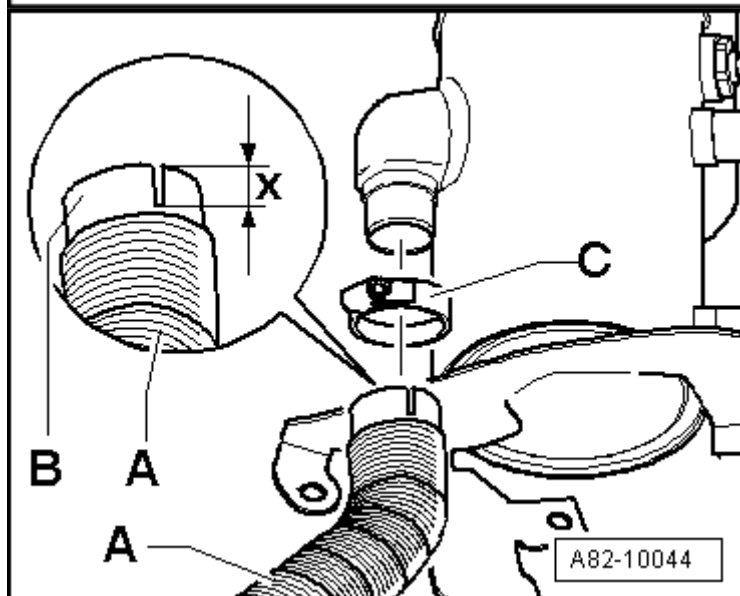
Comprobar el tubo ondulado de escape en busca de estrecheces u obstrucciones; los gases de escape deben poder salir sin restricciones a través de toda la sección transversal;

- ◆ la guata aislante intercalada entre el tubo interior -B- y el tubo exterior -A- pudiera penetrar en el tubo interior -B- y obstruirlo (en vehículos construidos desde 03.03 se implanta una versión mejorada).

Comprobar que el tubo ondulado de gases de escape asiente firmemente en el empalme para salida de gases de escape de la calefacción independiente.

Entrecortar el tubo interior del tubo ondulado para gases de escape -B- en la zona del sitio de fijación

- ◆ para la abrazadera -C- unos 10 mm en dirección longitudinal (cota -X-), con lo cual resulta más fácil tensar la abrazadera de fijación -C- (par de apriete del tornillo 7 Nm) en el tubo de escape (versión modificada de la abrazadera en vehículos construidos desde 10.02).



Calefacción independiente: desmontar y montar (montaje vertical)

Desmontar

- Desconectar el encendido y desactivar la calefacción

independiente.

Soltar el tramo final del tubo de escape -A- en la calefacción independiente, desmontando para ello los tornillos -C- de la insonorización -B-.

Desmontar el aislamiento acústico → grupo de rep.50

Desmontar la chapa anterior izquierdo del paso de rueda → grupo de rep.63

Llevar la chapa portacierre a la posición de taller → grupo de rep.50

Desmontar el intercooler en los vehículos equipados con este componente → Motor, mecánica; grupo de rep.21.

Para desgradar la presión en el circuito de líquido refrigerante hay que abrir el cierre del depósito de expansión para líquido refrigerante.

Desenclavar el conector -A- tirando de la pestaña -B-.

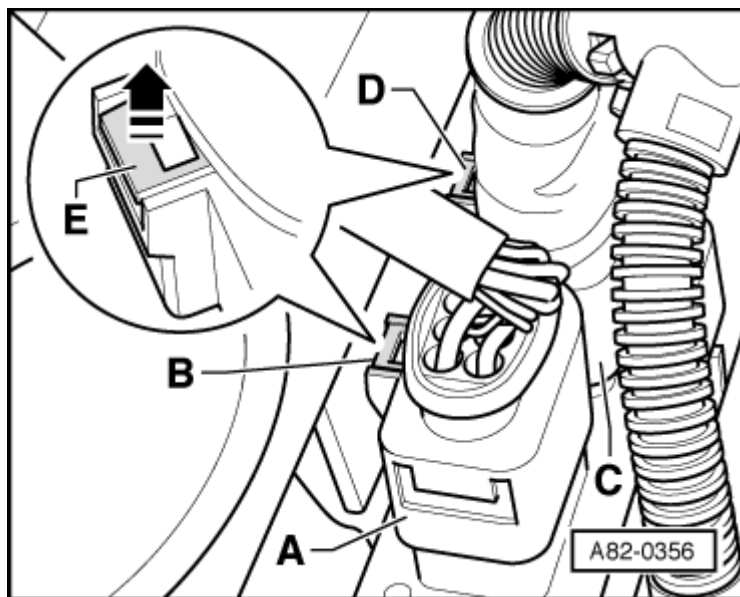
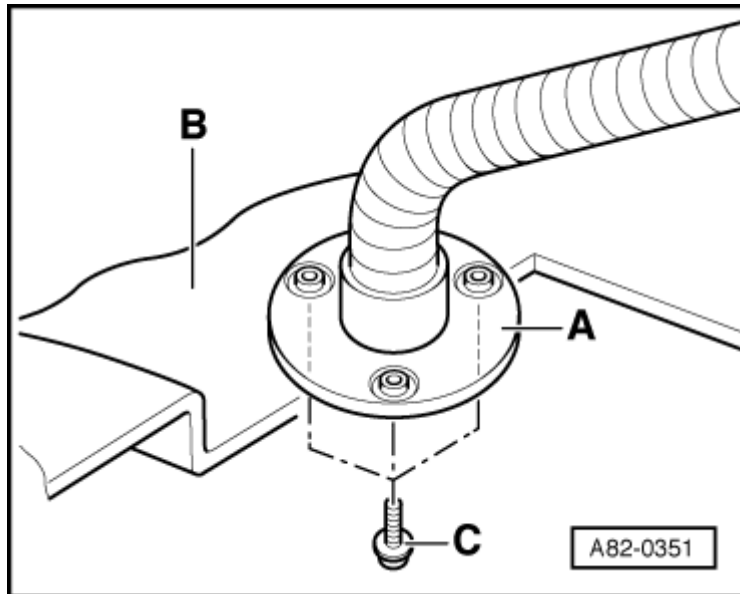


Nota

Para desenclavar el conector hay que oprimir este último hacia la unidad de control y, sin ceder la presión, tirar de la pestaña -E-.

La figura muestra la disposición de la unidad de control para calefacción adicional -J364- de una calefacción independiente en un vehículo con motor de 6 cil.

Desacoplar el conector -A-.



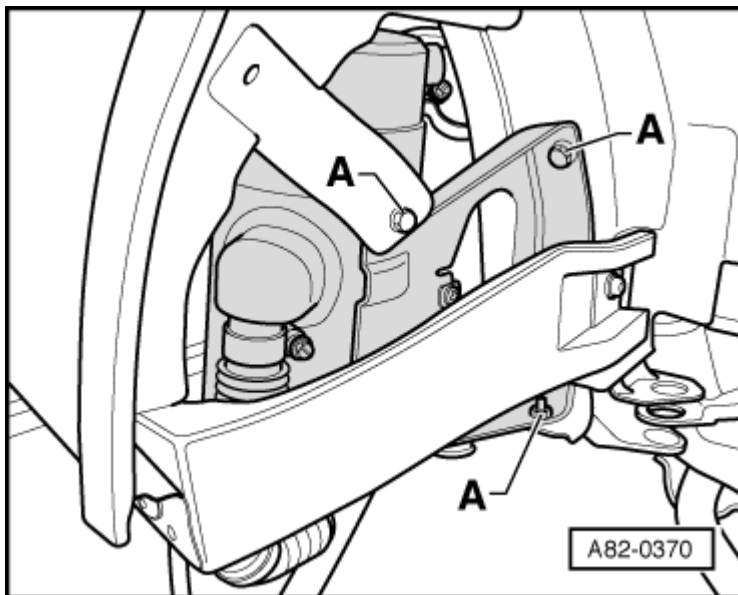
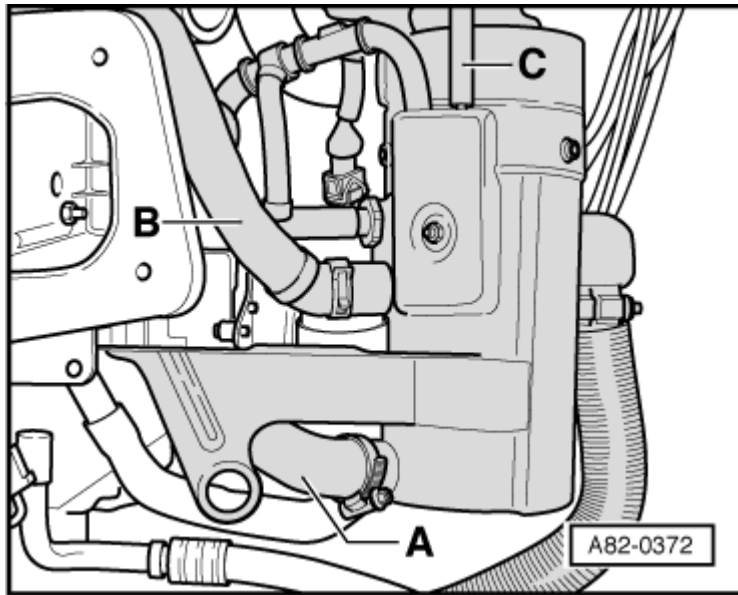
Estrangular los tubos flexibles para líquido refrigerante -A- (del motor o bien de la válvula de cierre para líquido refrigerante hacia la calefacción independiente) y -B- (de la calefacción independiente hacia el intercambiador de calor del grupo climatizador / calefacción) con p. ej. pinzas estranguladoras para tubos flexibles de hasta Ø 25 mm -VAS 3094-.

Marcar la disposición de los tubos flexibles de líquido refrigerante -A- y -B- con respecto a la calefacción independiente.

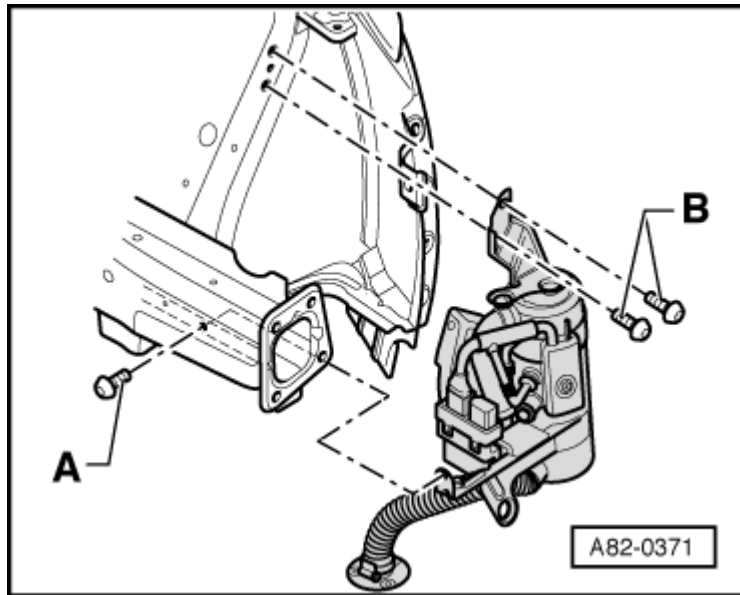
Desacoplar de la calefacción independiente los tubos flexibles de líquido refrigerante -A- y -B-.

Desmontar el tubo de combustible -C- de la calefacción independiente y cerrarlo.

Desmontar los tornillos hexagonales -A- (accesibles por el paso de rueda).



- Desmontar el tornillo hexagonal -A-.
- Soltar la calefacción independiente del vehículo desmontando las dos tuercas hexagonales -B-.
- Retirar la calefacción independiente.



Montaje

- El montaje se efectúa en orden inverso.



Nota

- ◆ Comprobar, después del montaje, los tubos de escape, los tubos flexibles de líquido refrigerante, el tubo de combustible y el cableado hacia la calefacción independiente. No deben apoyar en otros componentes.

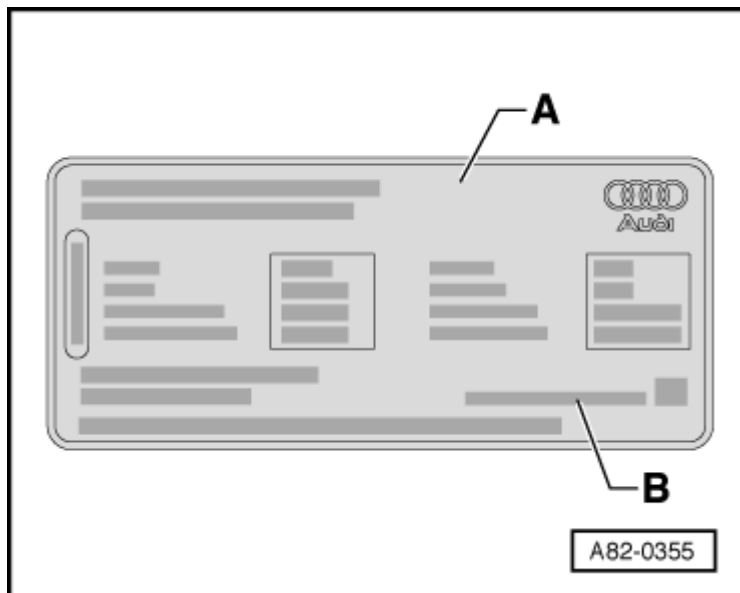
Antes de la puesta en servicio de la calefacción independiente (también antes de la puesta en

- ◆ servicio a través de la función "Ajuste básico") hay que purgar el aire del circuito de refrigeración

→ capítulo.

Si se ha sustituido la calefacción independiente, hay que anotar el año de la primera puesta en servicio de la nueva calefacción montada en la placa de características del calefactor y en el nuevo "duplicado de la placa de características" (en el área -B-).

- ◆ Verificar la posición de montaje de los soportes y distanciadores en el tubo de escape ondulado; tienen que estar colocados de forma que eviten que el tubo golpee contra otros componentes.

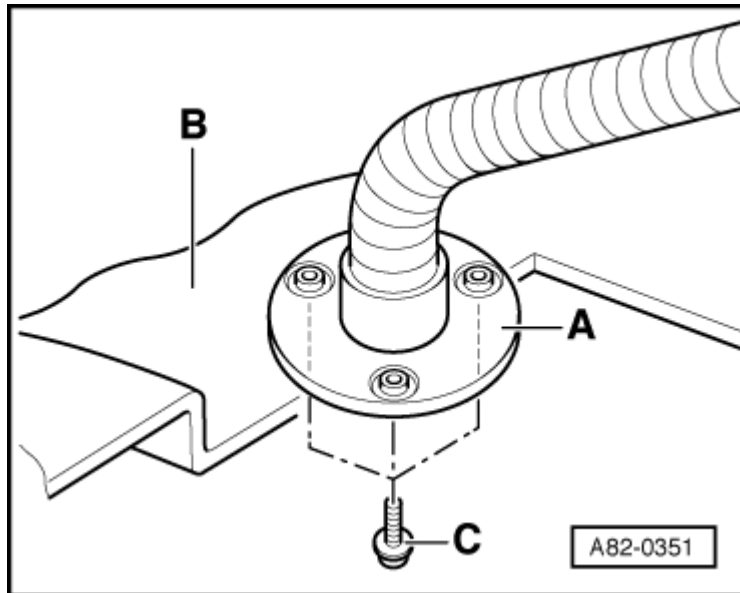


Al montar la insonorización hay que comprobar el tramo final del tubo de escape -A- de la calefacción

- ◆ independiente; debe estar situado de modo que se pueda fijar sin producir tensión previa en la insonorización -B-.

Comprobar la posición del tubo ondulado o bien del tubo flexible para aspiración de aire de la calefacción

- ◆ independiente; el aire debe poder entrar sin restricciones a través de toda la sección transversal → capítulo.



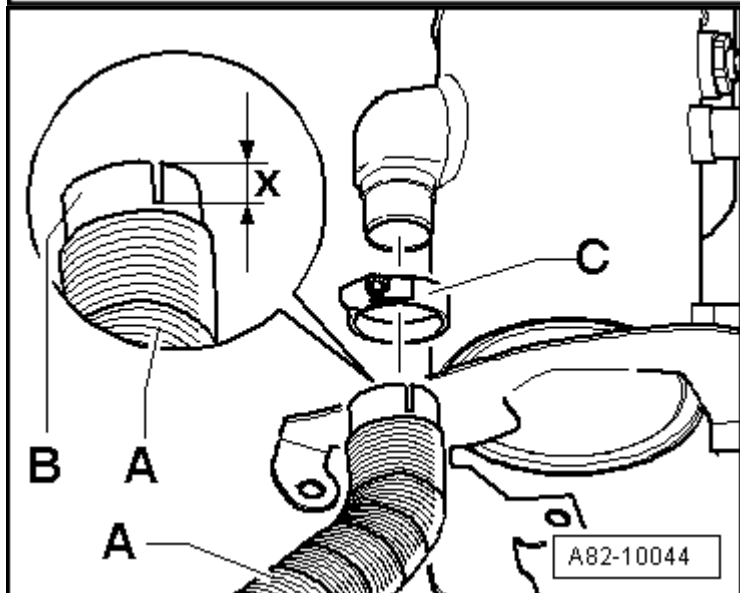
Comprobar el tubo ondulado de escape en busca de estrecheces u obstrucciones; los gases de escape deben poder salir sin restricciones a través de toda la sección transversal

- ◆ (la guata aislante intercalada entre el tubo interior -B- y el tubo exterior -A- pudiera penetrar en el tubo interior -B- y obstruirlo; en vehículos construidos desde 03.03 se implanta una versión mejorada).

Comprobar que el tubo ondulado de gases de escape asiente firmemente en el empalme para salida de gases de escape de la calefacción independiente.

Entrecortar el tubo interior del tubo ondulado para gases de escape -B- en la zona del sitio de fijación

- ◆ para la abrazadera -C- unos 10 mm en dirección longitudinal (cota -X-), con lo cual resulta más fácil tensar la abrazadera de fijación -C- (par de apriete del tornillo 7 Nm) en el tubo de escape (versión modificada de la abrazadera en vehículos construidos desde 10.02).



Calefacción independiente: desarmar y armar

- ◆ Desmontar la calefacción independiente → capítulo

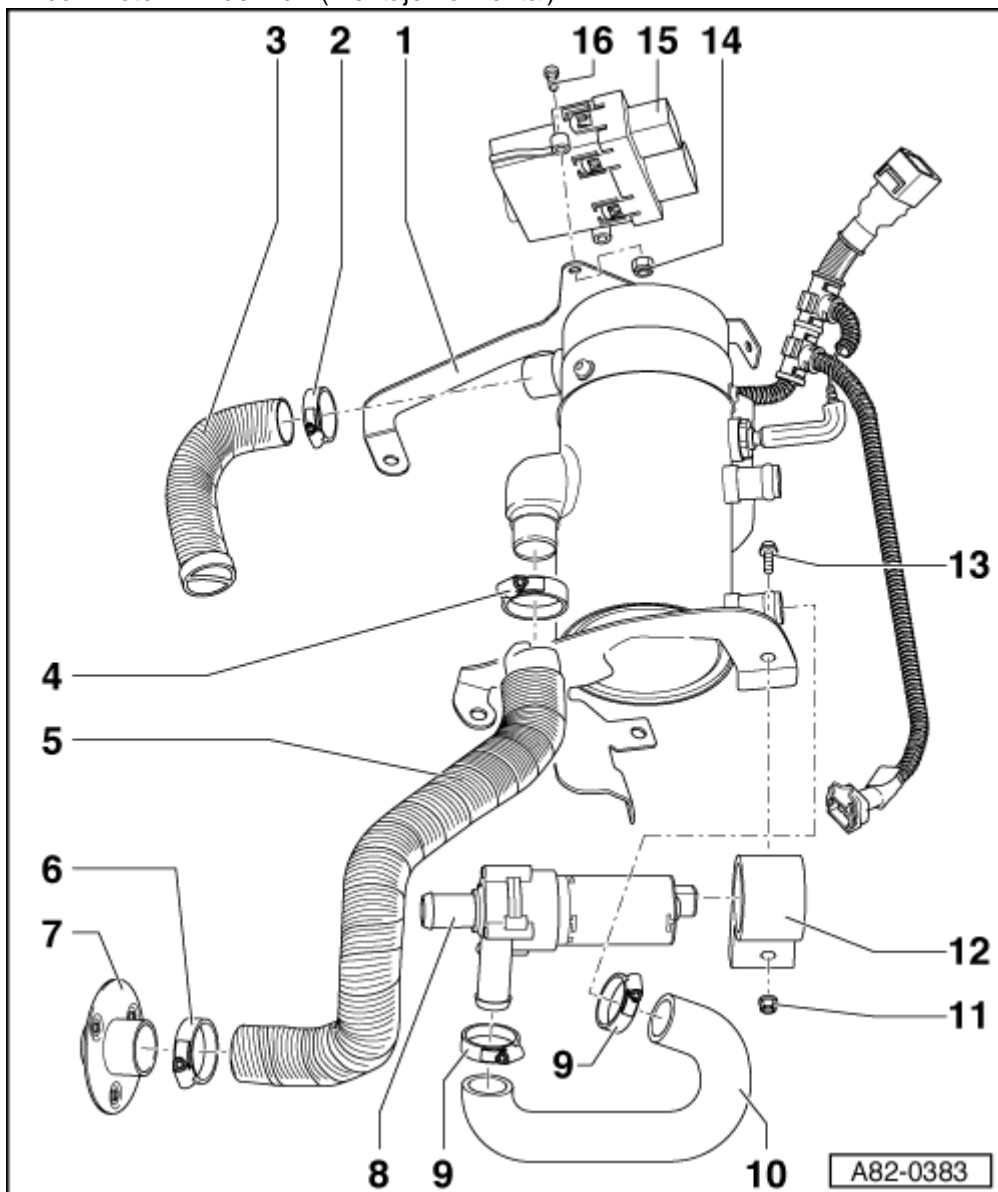
- ◆ Existen diferentes versiones de carcasas para calefacciones independientes:
 - Versión “1” montada actualmente en vehículos con motor TDI de 4 cil. (montaje horizontal) → capítulo
 - Versión “2” montada actualmente en todos los vehículos excepto en vehículos con motor TDI de 4 cil. (montaje vertical) → capítulo

Componentes del calefactor: desmontar y montar (versión “1”, montaje horizontal)



Nota

- ◆ Desmontar la calefacción independiente → capítulo
- ◆ La versión “1” va montada actualmente en vehículos con motor TDI de 4 cil. (montaje horizontal).



1 - Calefacción independiente

- Estructura diferente de la unidad del quemador en los vehículos con motor de gasolina o Diesel → capítulo → [Catálogo de recambios](#)
- Desarmar y ensamblar → capítulo
- 2 - Abrazadera
- 3 - Tubo flexible de aspiración

- Versiones diferentes (como tubo ondulado de metal o de goma).
- El aire debe poder entrar sin impedimentos; comprobar en caso dado la presencia de suciedad y limpiar el tubo.
- Para que no puedan introducirse cuerpos más grandes (p. ej. ratones) se puede colocar una protección en la entrada de aire.
- Verificar → **capítulo**
- 4 - Abrazadera
- Versión modificada y mejorada de la abrazadera en vehículos construidos desde 10.02 → **Catálogo de recambios**
- Par de apriete del tornillo: 7 Nm
- 5 - Tubo ondulado de gases de escape
- Diseñado como silenciador de los gases de escape (tubo interior y exterior con un tejido intermedio)
- Montar por el lado correcto → **capítulo**
- Comprobar que el tubo ondulado de gases de escape asiente firmemente en el empalme para salida de gases de escape de la calefacción independiente. Entrecortar el tubo
- ondulado para gases de escape en la zona de la abrazadera de fijación unos 10 mm en dirección longitudinal (con lo cual resulta más fácil tensar la abrazadera de fijación en el tubo de escape) → **capítulo**.
- Comprobar el tubo ondulado de escape; no deben sobresalir partes del guarnecido interior
- textil (montado entre los tubos exterior e interior) hacia el tubo interior, que obstruyan la salida de los gases de escape (versión mejorada en vehículos construidos desde 03.03).
- 6 - Abrazadera
- 7 - Pieza terminal del tubo de escape
- Marcar la posición de la pieza terminal con respecto al tubo ondulado antes de soltar la
- abrazadera (a causa de la posición de los puntos de fijación con respecto al aislamiento acústico)
- Una vez fijada la pieza terminal hay que comprobar el tubo de gases de escape (la salida de los gases no debe verse obstaculizada por partes salientes del tejido intermedio) → **capítulo**
- Para que no puedan introducirse cuerpos más grandes (p. ej. ratones) va colocada una protección en la entrada de aire → **capítulo**
- 8 - Bomba de circulación -V55-
- Comprobar → **capítulo**.
- Desmontar y montar → **capítulo**.
- 9 - Abrazadera para tubo flexible
- 10 - Tubo flexible de líquido refrigerante
- 11 - Tuerca hexagonal
- 12 - Soporte
- Elemento de goma
- 13 - Tornillo
- 14 - Tuerca hexagonal
- No presente en todas las versiones (puede ir montada una tuerca soldada en la calefacción independiente)
- 15 - Unidad de control para calefacción adicional -J364-
- Diferentes unidades de control en vehículos con motor de gasolina o Diesel → **capítulo** y → **Catálogo de recambios**
- Sustituir → **capítulo**
- Si se sustituye la unidad de control para calefacción adicional -J364-, en vehículos con la opción "mando a distancia por radiofrecuencia" hay que comprobar, como mínimo, el funcionamiento de un transmisor manual para el mando a distancia (si la función no es
- correcta hay que autoadaptar todos los transmisores manuales a la unidad de control para calefacción adicional -J364-) → **capítulo** (la asignación del mando a distancia se realiza en el receptor de radiofrecuencia de la calefacción independiente -R64- a través de la unidad de control para calefacción adicional -J364-).
- La bomba dosificadora -V54- es excitada con tensión máxima por parte de la unidad de control para calefacción adicional -J364- hasta el número de referencia de la unidad de

control con índice "B". En caso de las unidades de control con el número de referencia a partir del índice "C" (implantación gradual a partir del año de modelos 2005) la tensión de la señal de excitación para la bomba dosificadora -V54- durante la función de calefacción independiente se limita a 9,2 V en la versión para gasolina y a 9,8 V en la versión para Diesel, con lo cual se reduce la sonoridad de trabajo de la bomba dosificadora -V54-.

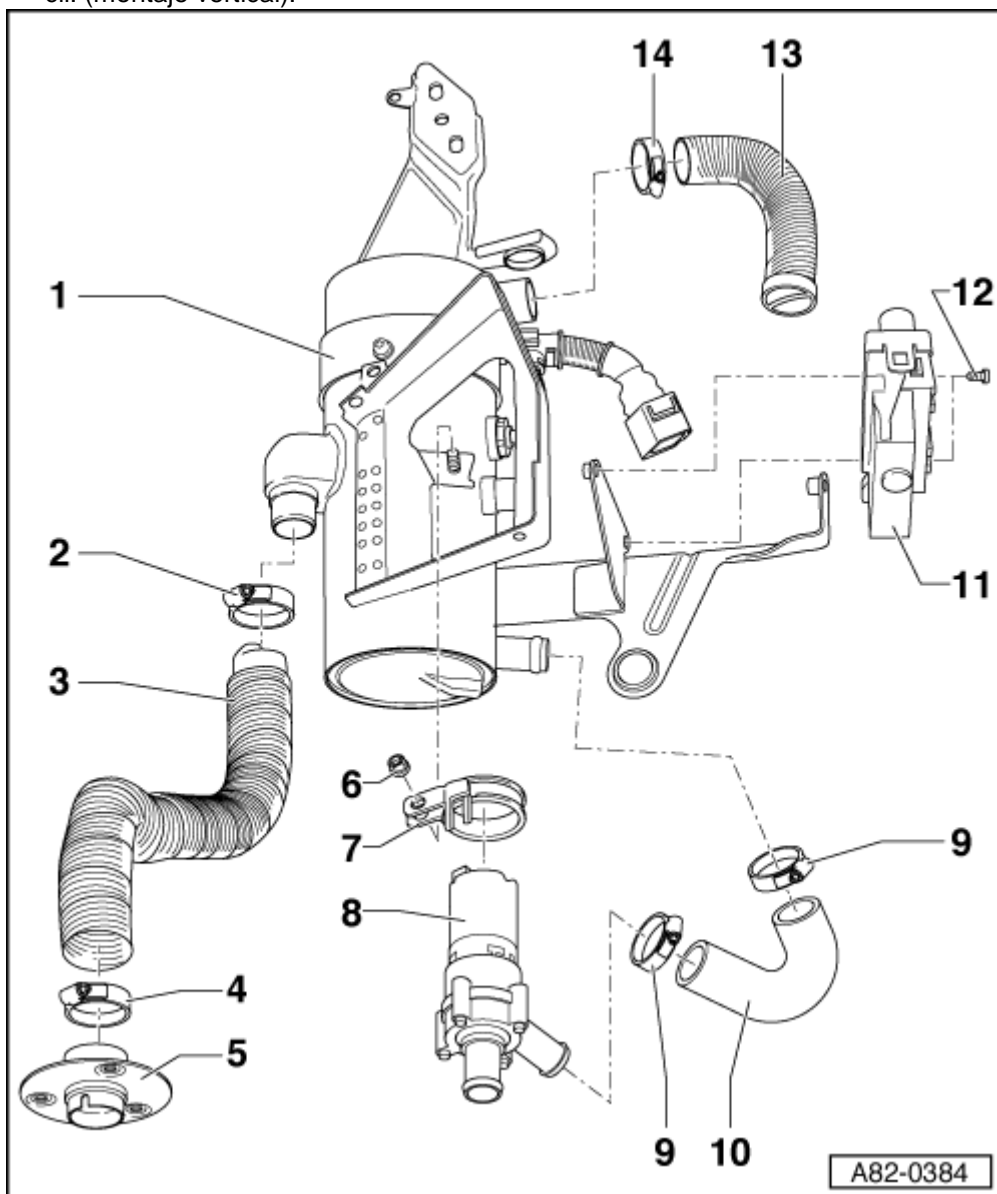
16 - Tornillo

Componentes del calefactor: desmontar y montar (versión "2", montaje vertical)



Nota

- ◆ Desmontar la calefacción independiente → [capítulo](#)
La versión "2" va montada actualmente en todos los
- ◆ vehículos excepto en vehículos con motor TDI de 4 cil. (montaje vertical).



1 - Calefacción independiente

- Estructura diferente de la unidad del quemador en los vehículos con motor de gasolina o Diesel → [capítulo](#) → [Catálogo de recambios](#)

- Desarmar y ensamblar → **capítulo**
 - 2 - Abrazadera
 - 3 - Tubo ondulado de gases de escape
- Diseñado como silenciador de los gases de escape (tubo interior y exterior con un tejido intermedio)
- Montar por el lado correcto → **capítulo**
 - Comprobar que el tubo ondulado de gases de escape asiente firmemente en el empalme para salida de gases de escape de la calefacción independiente. Entrecortar el tubo
- ondulado para gases de escape en la zona de la abrazadera de fijación unos 10 mm en dirección longitudinal (con lo cual resulta más fácil tensar la abrazadera de fijación en el tubo de escape) → **capítulo**.
 - Comprobar el tubo ondulado de escape; no deben sobresalir partes del guarnecido interior
- textil (montado entre los tubos exterior e interior) hacia el tubo interior, que obstruyan la salida de los gases de escape (versión mejorada en vehículos construidos desde 03.03).
- 4 - Abrazadera
 - Versión modificada y mejorada de la abrazadera en vehículos construidos desde 10.02 → **Catálogo de recambios**
- Par de apriete del tornillo: 7 Nm
- 5 - Pieza terminal del tubo de escape
 - Marcar la posición de la pieza terminal con respecto al tubo ondulado antes de soltar la
- abrazadera (a causa de la posición de los puntos de fijación con respecto al aislamiento acústico)
 - Una vez fijada la pieza terminal hay que comprobar el tubo de gases de escape (la salida de los gases no debe verse obstaculizada por partes salientes del tejido intermedio) → **capítulo**
- Para que no puedan introducirse cuerpos más grandes (p. ej. ratones) va colocada una protección en la entrada de aire → **capítulo**
- 6 - Tuerca hexagonal
- 7 - Soporte
- Abrazadera con suplemento de goma
- 8 - Bomba de circulación -V55-
- Comprobar → **capítulo**.
- Desmontar y montar → **capítulo**.
- 9 - Abrazadera para tubo flexible
- 10 - Tubo flexible de líquido refrigerante
- 11 - Unidad de control para calefacción adicional -J364-
 - Diferentes unidades de control en vehículos con motor de gasolina o Diesel → **capítulo** → **Catálogo de recambios**
- Sustituir → **capítulo**
 - Si se sustituye la unidad de control para calefacción adicional -J364-, en vehículos con la opción “mando a distancia por radiofrecuencia” hay que autoadaptar cualquier transmisor manual para mando a distancia por radiofrecuencia a la unidad de control para calefacción adicional -J364- → **capítulo**
- La bomba dosificadora -V54- es excitada con tensión máxima por parte de la unidad de control para calefacción adicional -J364- hasta el número de referencia de la unidad de control con índice “B”. En caso de las unidades de control con el número de referencia a partir del índice “C” (implantación gradual a partir del año de modelos 2005) la tensión de la señal de excitación para la bomba dosificadora -V54- durante la función de calefacción independiente se limita a 9,2 V en la versión para gasolina y a 9,8 V en la versión para Diesel, con lo cual se reduce la sonoridad de trabajo de la bomba dosificadora -V54-.
- 12 - Tornillo
- 13 - Tubo flexible de aspiración
 - Versiones diferentes (como tubo ondulado de metal o de goma)
- El aire debe poder entrar sin impedimentos; comprobar en caso dado la presencia de suciedad y limpiar el tubo
- Para que no puedan introducirse cuerpos más grandes (p. ej. ratones) se puede colocar una protección en la entrada de aire.

- Verificar → capítulo
14 - Abrazadera

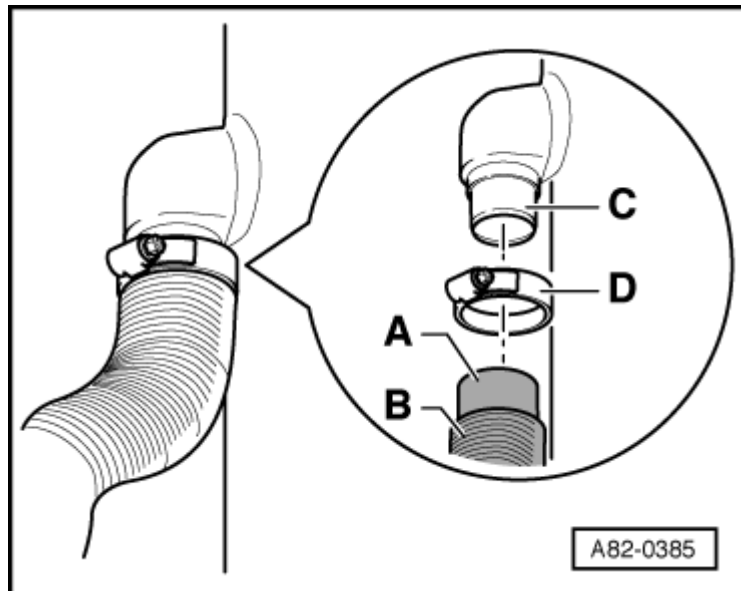
Tubo ondulado de gases de escape: desmontar y montar

Tubo ondulado de gases de escape: montarlo a la calefacción independiente

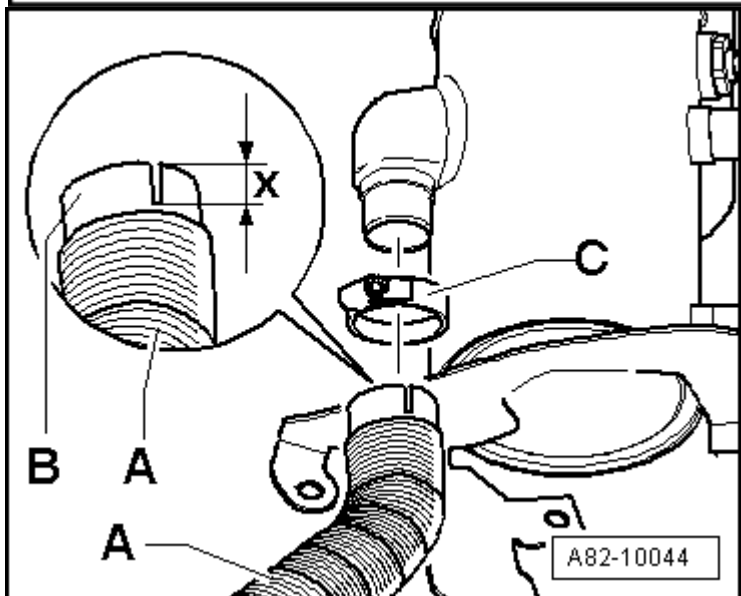
- A - Tubo interior
- B - Tubo exterior
- C - Tubo de escape de la calefacción independiente
- D - Abrazadera (par de apriete del tornillo: 7 Nm)



Nota



- ◆ Comprobar el tubo ondulado de escape en busca de estrecheces u obstrucciones; los gases de escape deben poder salir sin restricciones a través de toda la sección transversal (la guata aislante intercalada entre el tubo interior -B- y el tubo exterior -A- pudiera penetrar en el tubo interior -B- y obstruirlo; en vehículos construidos desde 03.03 se implanta una versión mejorada). Comprobar que el tubo ondulado de gases de escape asiente firmemente en el empalme para salida de gases de escape de la calefacción independiente. Entrecortar el tubo interior del tubo ondulado para gases de escape -B- en la zona del sitio de fijación para la abrazadera -C- unos 10 mm en dirección longitudinal (cota -X-), con lo cual resulta más fácil tensar la abrazadera de fijación -C- (par de apriete del tornillo 7 Nm) en el tubo de escape (versión



modificada de la abrazadera en vehículos construidos desde 10.02).
 Comprobar el tubo ondulado de escape; no deben sobresalir partes del guarnecido interior textil
 ♦ (montado entre los tubos exterior e interior -B- y -A-) hacia el tubo interior, que obstruyan la salida de los gases de escape.

Tubo ondulado de gases de escape: fijarlo a la pieza final del tubo de escape

Después de fijar la pieza final -A- hay que comprobar el tubo ondulado de gases de escape -B-; entre la
 – pieza final -A- y el tubo interior -C- no debe sobresalir malla textil que obstruya la salida de los gases de escape.



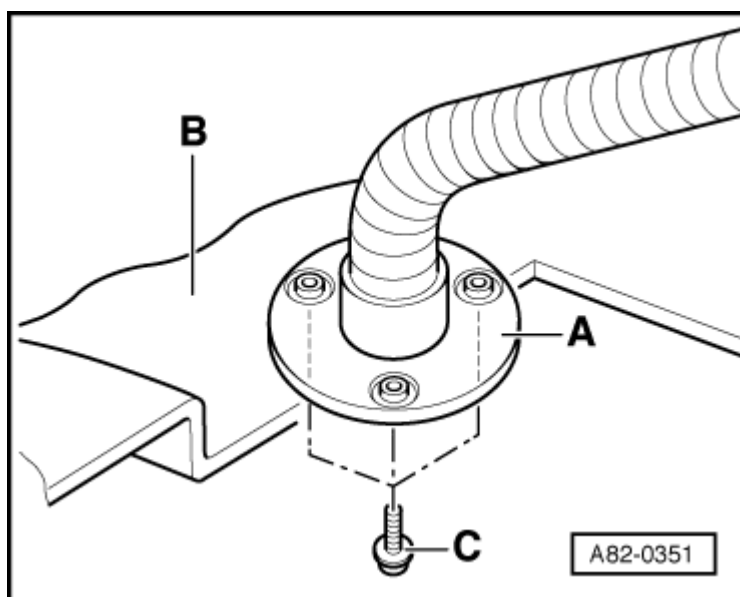
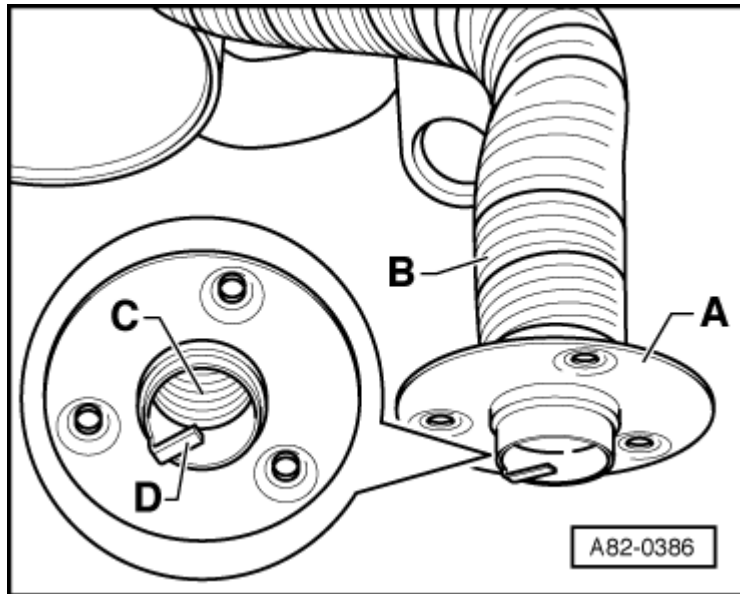
Nota

Para que no puedan introducirse cuerpos más grandes (p. ej. ratones) va colocado el estribo -D- en la entrada de aire.

Después de montar el tubo de escape de la calefacción independiente hay que comprobar que no toque otros componentes.

♦ Al montar la insonorización hay que comprobar el tramo final del tubo de escape -A- de la calefacción
 – independiente; debe estar situado de modo que se pueda fijar sin producir tensión previa en la insonorización -B-.

Comprobar el tubo ondulado para gases de escape; por dentro no debe estar visible ninguna parte del paño que va colocado entre los tubos exterior e interior.
 –



Tubo flexible de aspiración de aire para calefacción independiente: comprobar

El aire debe poder entrar sin impedimentos en el tubo flexible de aspiración de aire -A-;

- A-; comprobar en caso dado la presencia de suciedad y limpiar el tubo flexible.

El tubo flexible de aspiración de aire -A- debe ir fijado con la abrazadera -B- a la calefacción

- B- a la calefacción independiente, según se muestra en la figura, y su sección transversal no debe estar estrechada.

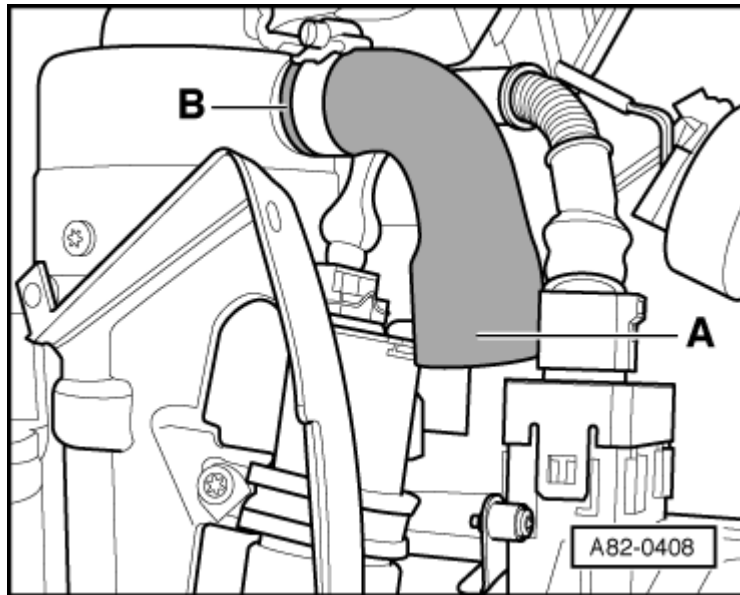


Nota

- ◆ En la figura se muestra la variante para montaje vertical.

Para que no puedan introducirse cuerpos más grandes (p. ej. ratones) se puede colocar una protección en la entrada de aire.

- ◆ Existen diferentes versiones del tubo flexible de aspiración de aire (de metal como tubo ondulado o de goma).



Unidad de control para calefacción adicional -J364-: desmontar y montar

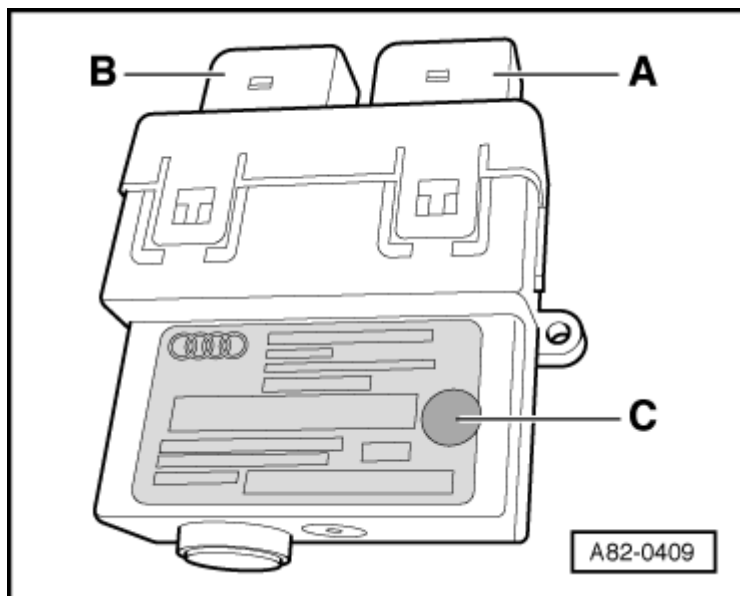


Nota

- ◆ Diferentes unidades de control en vehículos con motor de gasolina o Diesel → **capítulo** (adaptación) y → **Catálogo de recambios**
Las unidades de control para vehículos con motor de gasolina van identificadas actualmente con un punto de color verde -C- en la placa de características de la unidad de control (también son reconocibles por su diferente número de pieza y por llevar el tipo de combustible estampado (p. ej. gasolina)).

A través de la función "Adaptación" de la

- ◆ autodiagnos se puede cambiar el tipo de combustible en la unidad de control para calefacción



adicional -J364- → capítulo

La bomba dosificadora -V54- es excitada con tensión máxima por parte de la unidad de control para calefacción adicional -J364- hasta el número de referencia de la unidad de control con índice "B". En caso de las unidades de control con el número de referencia a partir del índice "C" (implantación gradual a partir del año de modelos 2005) la tensión de la señal de excitación para la bomba dosificadora -V54- durante la función de calefacción independiente se limita a 9,2 V en la versión para gasolina y a 9,8 V en la versión para Diesel, con lo cual se reduce la sonoridad de trabajo de la bomba dosificadora -V54-.

- ◆ Para el desmontaje y montaje, en las calefacciones independientes montadas en posición horizontal hay que soltar el calefactor del vehículo → capítulo.
- ◆ En los vehículos con calefacción independiente de montaje vertical, para el desmontaje y montaje hay que desmontar el calefactor → capítulo
- ◆ Si se sustituye la unidad de control para calefacción adicional -J364-, en vehículos con la opción "mando a distancia por radiofrecuencia" hay que comprobar, como mínimo, el funcionamiento de un transmisor manual para el mando a distancia (si la función no es correcta hay que autoadaptar todos los transmisores manuales a la unidad de control para calefacción adicional -J364-) → capítulo (la asignación del mando a distancia se realiza en el receptor de radiofrecuencia de la calefacción independiente -R64- a través de la unidad de control para calefacción

adicional -J364-).

Si se sustituye la unidad de control para calefacción adicional -J364-, es necesario realizar la

- ♦ autodiagnos de la calefacción independiente (consultar la memoria de averías; comprobar codificación y adaptación, etc.) → capítulo

Desenclavar el conector -A- y -C- tirando de la pestaña -B- o bien -D-.



Nota

Para desenclavar el conector hay que oprimir este último hacia la unidad de control y, sin ceder la presión, tirar de la pestaña -E-.

- ♦ La figura muestra la disposición de la unidad de control con una calefacción independiente montada en posición vertical (p. ej. en un vehículo con motor de 6 cil.).

Configuración de los

- ♦ componentes de y/o en la calefacción independiente → capítulo

Prestar atención a la correcta ocupación de ambas conexiones:

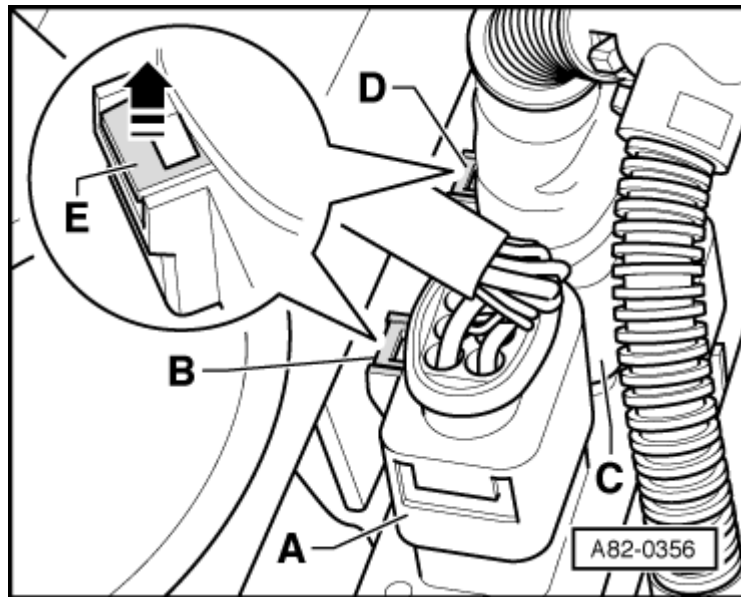
En el terminal de enchufe -A- hay que acoplar el conector que va hacia el sistema eléctrico del vehículo.

- En el terminal de enchufe -B- hay que acoplar el conector del mazo de cables de la “calefacción independiente”.

Bomba de circulación -V55-: desmontar y montar (montaje horizontal de la calefacción independiente)

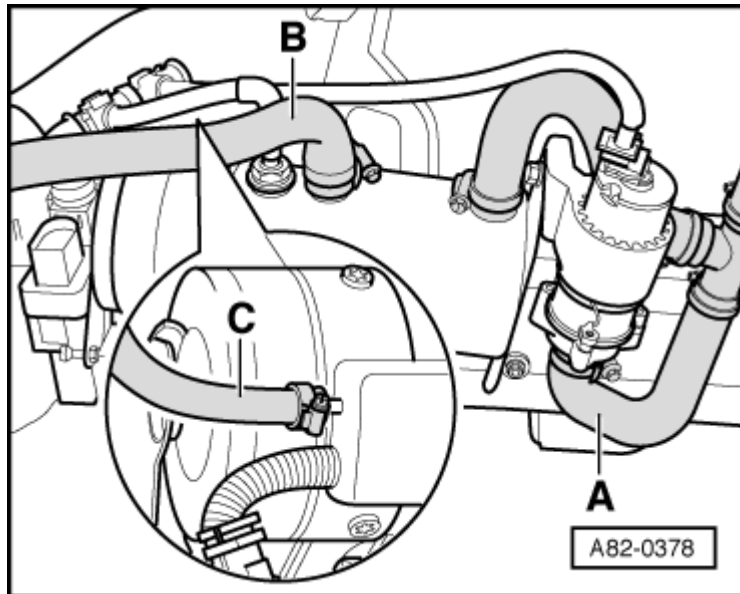
Desmontar

- Desconectar el encendido y desactivar la calefacción independiente.
- Para desgradar la presión en el circuito de líquido refrigerante hay que abrir el cierre del depósito de expansión para líquido refrigerante.
- Soltar del vehículo el depósito de expansión para líquido refrigerante (la calefacción independiente va montada de forma horizontal entre el motor y el



larguero izquierdo).

Estrangular los tubos flexibles para líquido refrigerante -A- (del motor o bien de la válvula de cierre para líquido refrigerante hacia la calefacción independiente) y -B- (de la calefacción independiente hacia el intercambiador de calor del grupo climatizador / calefacción) con p. ej. pinzas estranguladoras para tubos flexibles de hasta Ø 25 mm -VAS 3094-.

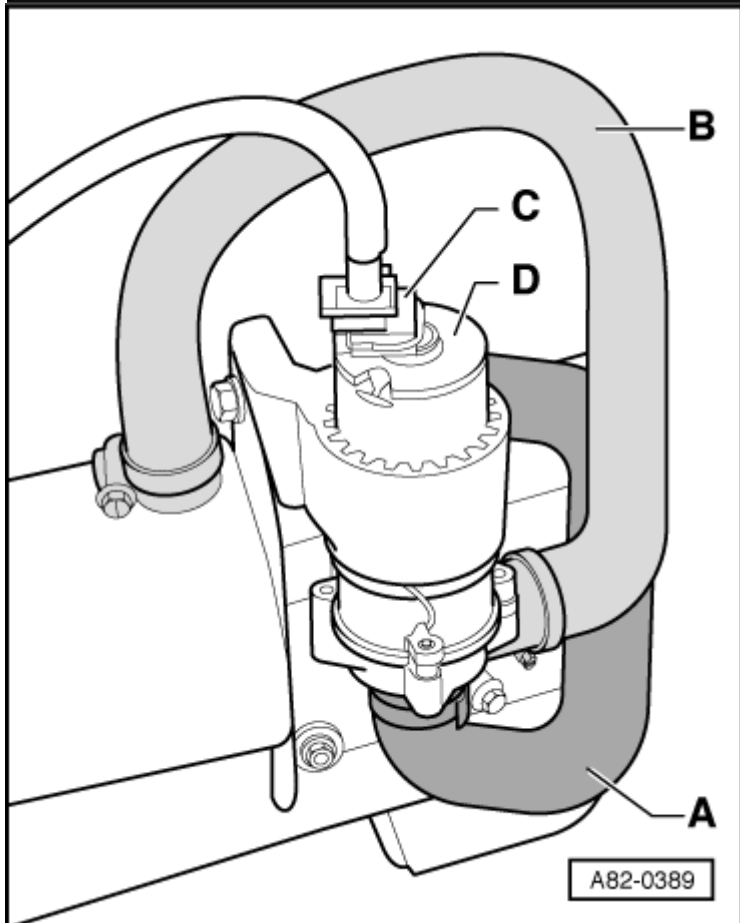


Marcar la disposición de los tubos flexibles de líquido refrigerante -A- y -B- con respecto a la bomba de circulación -V55-.

Desacoplar de la bomba de circulación los tubos flexibles de líquido refrigerante -A- y -B-.

Desacoplar el conector -C- de la bomba de circulación -V55-.

Desmontar la bomba de circulación -V55--D- del soporte sacándola hacia abajo.



Montaje

– El montaje se efectúa en orden inverso.



Nota

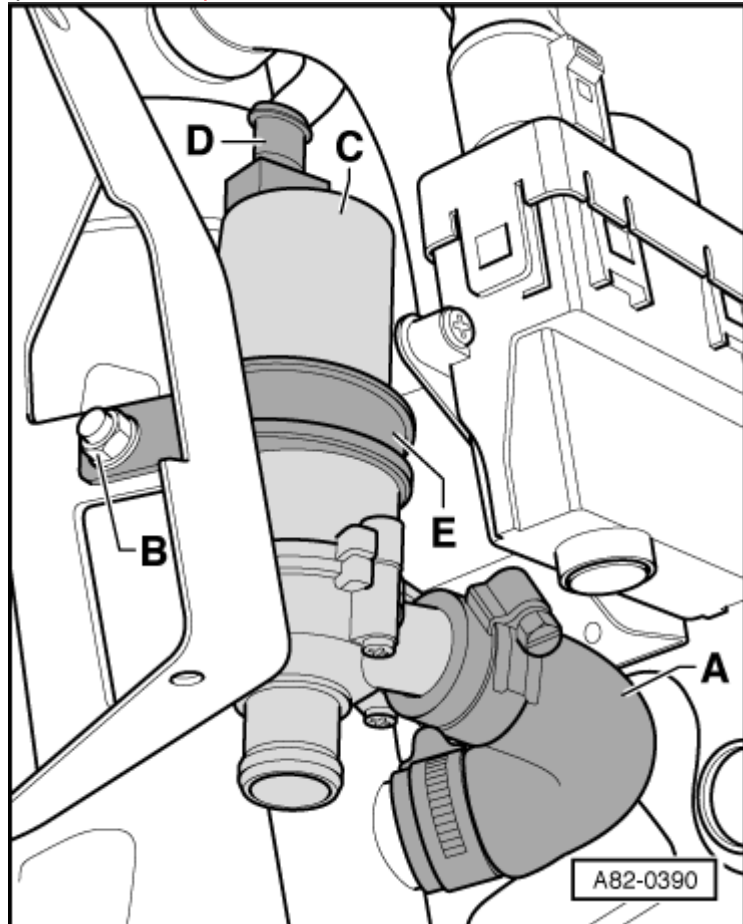
- ◆ Comprobar, después del montaje, el tubo de escape, los tubos flexibles de líquido refrigerante, el tubo de combustible y el cableado hacia la calefacción independiente. No deben apoyar en otros componentes.
- ◆ Antes de la puesta en servicio de la calefacción independiente (también antes de la puesta en servicio a través de la función “Ajuste básico”) hay que purgar el aire del circuito de

refrigeración → capítulo.

Bomba de circulación -V55-: desmontar y montar (montaje vertical de la calefacción independiente)

- Desmontar la calefacción independiente → capítulo

- Desacoplar de la bomba de circulación el tubo flexible de líquido refrigerante -A-.
- Desacoplar el conector -C- de la bomba de circulación -V55-.
- Desmontar la tuerca hexagonal -B-
- Desmontar la bomba de circulación -V55--D- del soporte -E- sacándola hacia abajo.



Montaje

- El montaje se efectúa en orden inverso.



Nota

- ◆ Comprobar, después del montaje, el tubo de escape, los tubos flexibles de líquido refrigerante, el tubo de combustible y el cableado hacia la calefacción independiente. No deben apoyar en otros componentes.
- ◆ Antes de la puesta en servicio de la calefacción independiente (también antes de la puesta en servicio a través de la función “Ajuste básico”) hay que purgar el aire del circuito de refrigeración → capítulo.