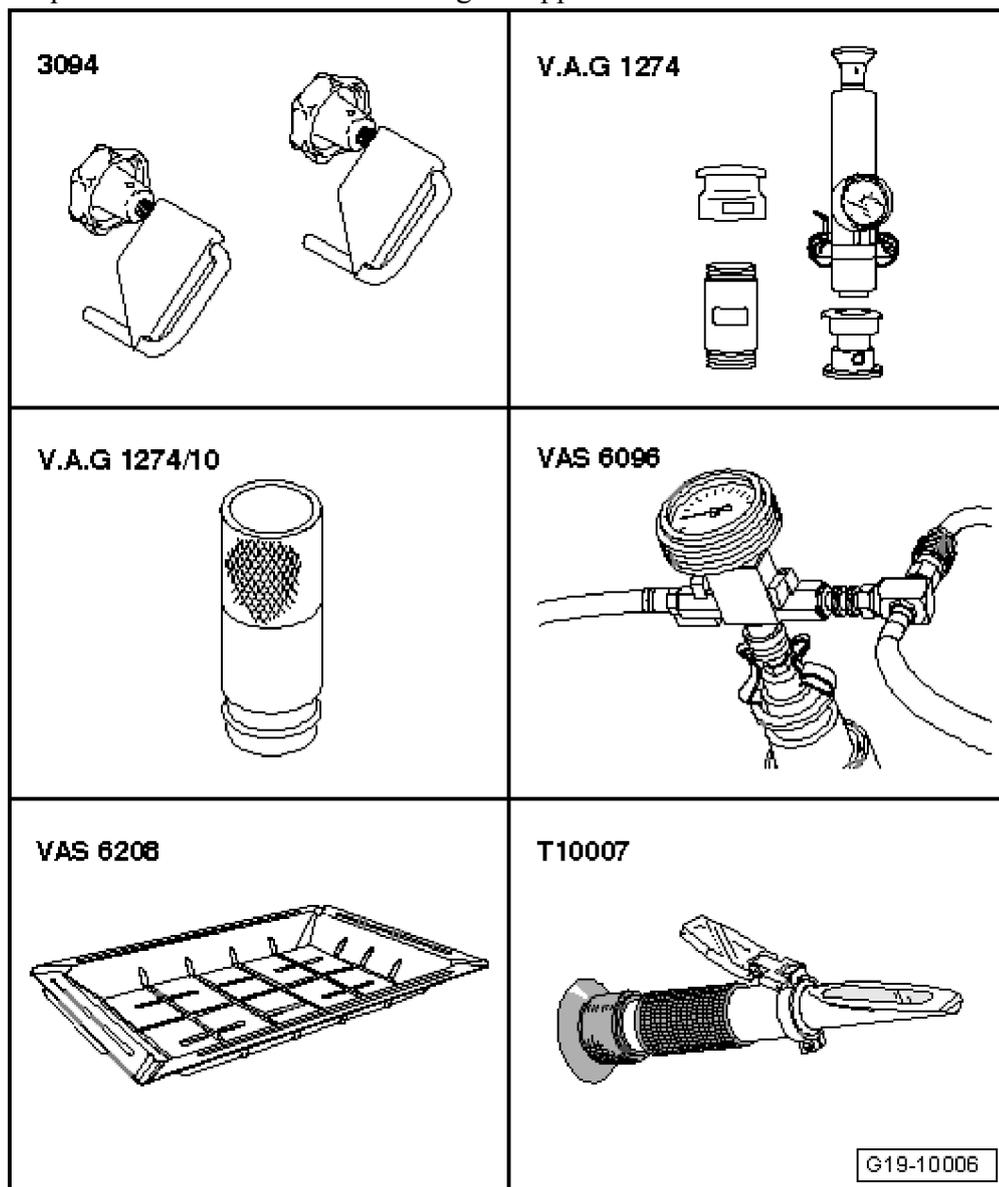


## Liquide de refroidissement : vidange et appoint



outillage spécial, contrôleurs, appareils de mesure et auxiliaires nécessaires

t Collier de durites jusqu'à Ø 25 mm -3094-

t Contrôleur pour système de refroidissement -V.A.G 1274/8- de -V.A.G 1274-

t Tube de l'appareil de contrôle du système de refroidissement -V.A.G 1274/10-

t Appareil de remplissage du système de refroidissement -VAS 6096-

t Bac de récupération pour grues d'atelier -VAS 6208-

t Réfractomètre -T10007-

### Vidange



Nota

Récupérer le liquide de refroidissement vidangé dans un récipient propre pour qu'il puisse être éliminé conformément aux règlements en vigueur ou réutilisé.

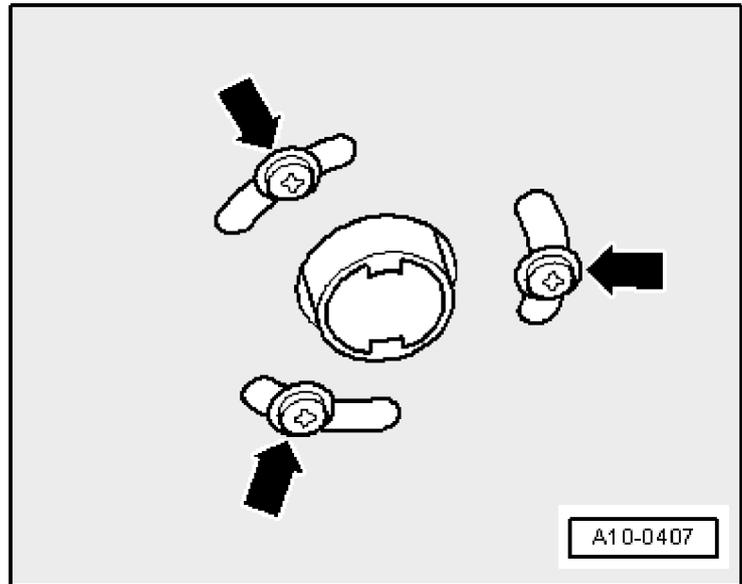


**ATTENTION !**

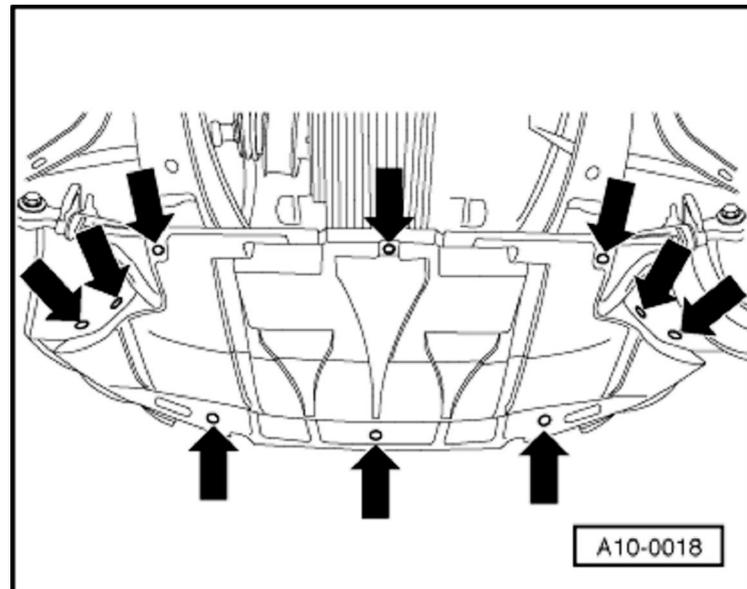
Des vapeurs chaudes ou du liquide de refroidissement chaud peuvent s'échapper lorsqu'on ouvre le vase d'expansion. Couvrir le bouchon d'un chiffon et l'ouvrir avec précaution.

- Ouvrir le bouchon du vase d'expansion du liquide de refroidissement.

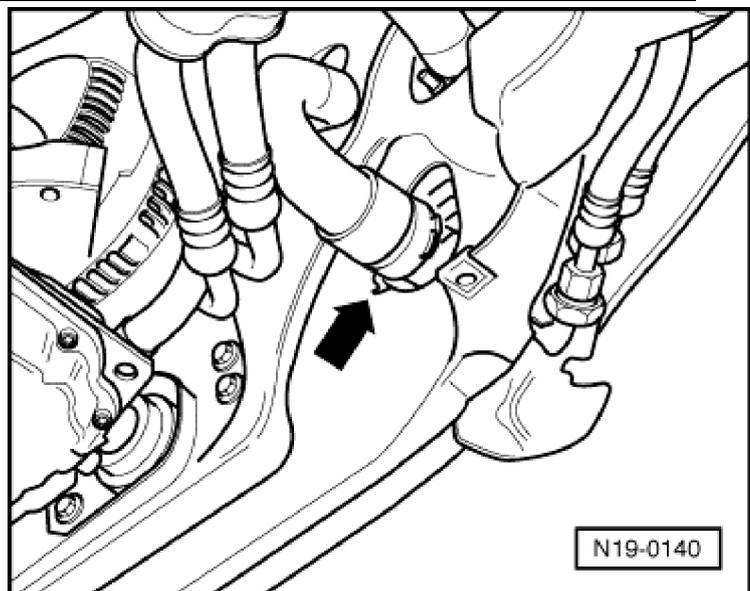
Sur les véhicules avec chauffage stationnaire, dévisser au niveau de l'insonorisant les vis -flèches- du tuyau d'échappement du chauffage stationnaire/d'appoint.



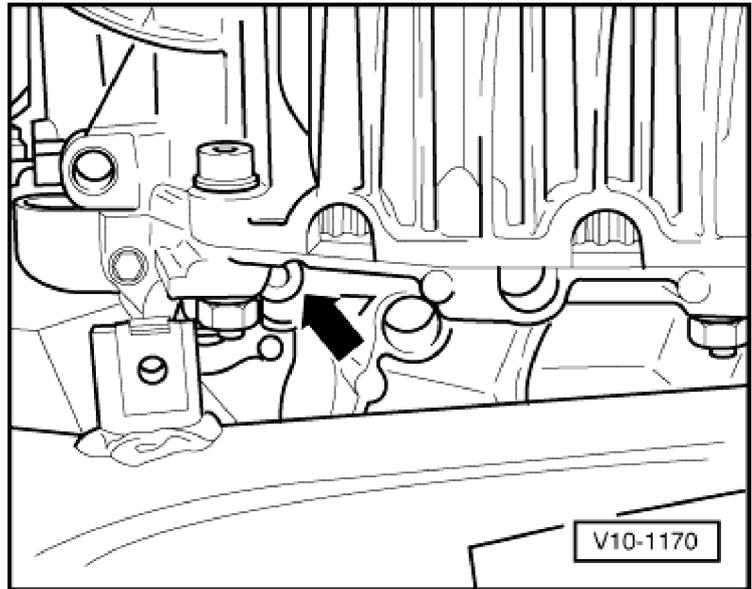
- Déposer l'insonorisant -flèches-.



- Placer le bac de récupération pour grues d'atelier -VAS 6208- sous le moteur.
- Déposer la durite inférieure droite du radiateur ; pour ce faire, déclipser l'agrafe de retenue -flèche-.



- Ouvrir également la vis de vidange du liquide de refroidissement située sur le moteur -flèche-.



- Déposer également la durite du radiateur d'huile -flèche- et laisser s'écouler le liquide de refroidissement restant.

#### Remplissage



#### Nota

Le système de refroidissement est rempli d'un mélange eau/produit antigel et anticorrosion à utiliser toute l'année.

N'utiliser que l'additif de liquide de refroidissement Plus -G 012 A8F A1- (« en abrégé : G12+ ») « conforme à TL VW 774 F ». L'utilisation d'autres additifs peut avant tout entraver considérablement l'effet de protection anticorrosion. Les dommages en résultant peuvent conduire à une perte de liquide de refroidissement, ce qui peut provoquer de graves endommagements du moteur.

Il est possible de mélanger l'additif de liquide de refroidissement « G12+ » aux additifs « G11 » et « G12 ».

L'additif « G12+ » et les additifs de liquide de refroidissement portant la mention « conforme à TL VW 774 F » empêchent les dégâts dus au gel et à la corrosion, ainsi que l'entartrage. En outre, ils augmentent la température d'ébullition du liquide de refroidissement. Pour ces raisons, le système de refroidissement doit impérativement être rempli toute l'année de produit antigel et anticorrosion.

Dans les pays à climat tropical notamment, le liquide de refroidissement contribue, grâce à son point d'ébullition plus élevé, à la sécurité de fonctionnement du moteur en cas de fortes sollicitations.

La protection antigel doit être assurée jusqu'à -25 °C environ (dans les pays à climat polaire jusqu'à -35 °C environ).

A la saison chaude ou dans les pays chauds, il ne faut pas réduire la concentration du liquide de refroidissement en ajoutant de l'eau. La proportion d'antigel dans le liquide de refroidissement ne doit pas être inférieure à 40 %.

Si, pour des raisons climatiques, une protection antigel plus importante est nécessaire, il est possible d'augmenter la proportion de « G12+ » jusqu'à 60 % maximum (protection antigel jusqu'à -40 °C environ). Une proportion de mélange plus importante diminuerait de nouveau la protection antigel ainsi que l'effet de refroidissement.

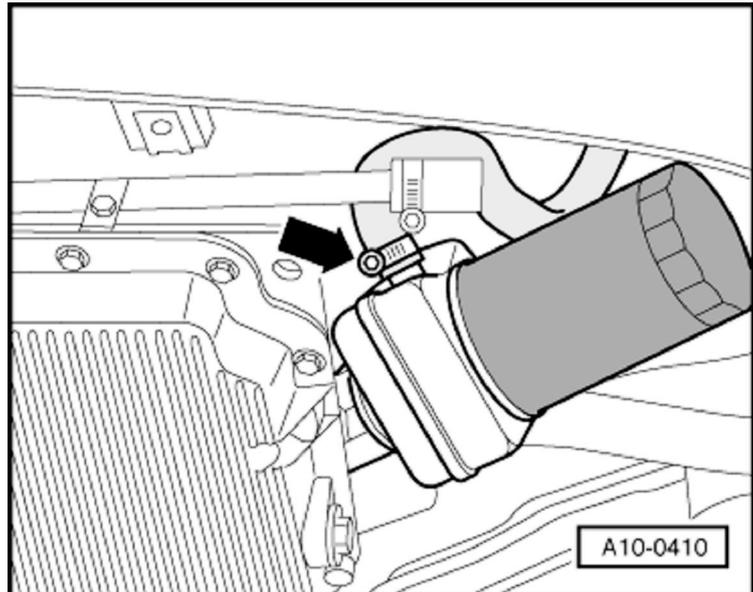
N'utiliser que de l'eau potable propre pour diluer le liquide de refroidissement.

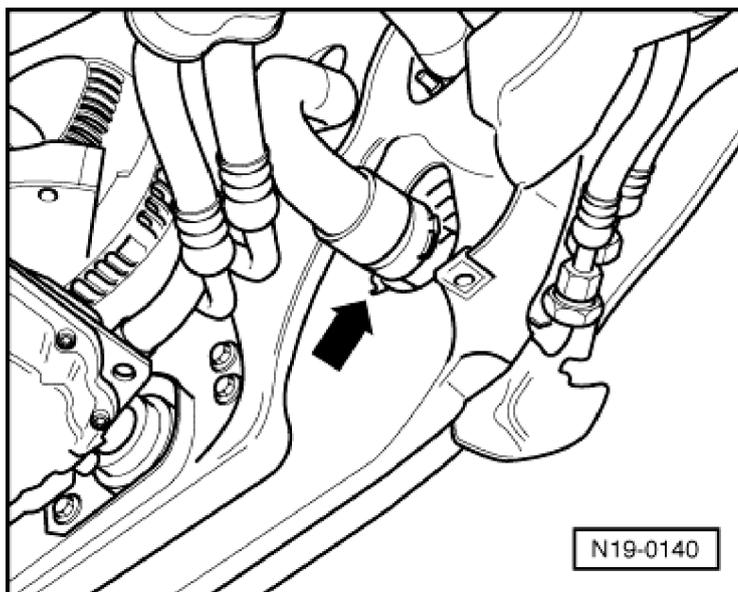
Si le radiateur, l'échangeur de chaleur, la culasse, le joint de culasse ou le bloc-cylindres ont été remplacés, ne pas réutiliser le liquide de refroidissement usagé.

Ne pas réutiliser de liquide de refroidissement sale.

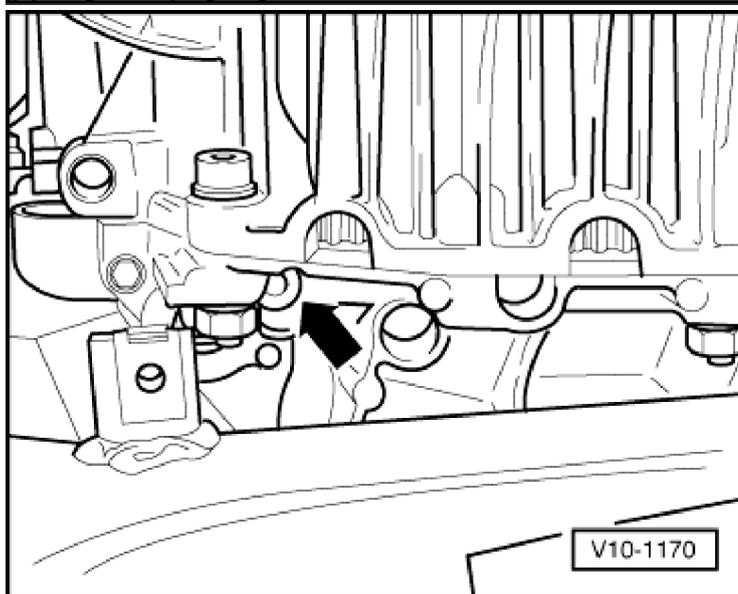
Pour contrôler la concentration de l'antigel dans le circuit de refroidissement, utiliser le réfractomètre -T10007- pour l'additif antigel « G12+ ».

Reposer la durite inférieure droite au niveau du radiateur. L'agrafe de retenue -flèche- doit s'encliqueter de manière audible.

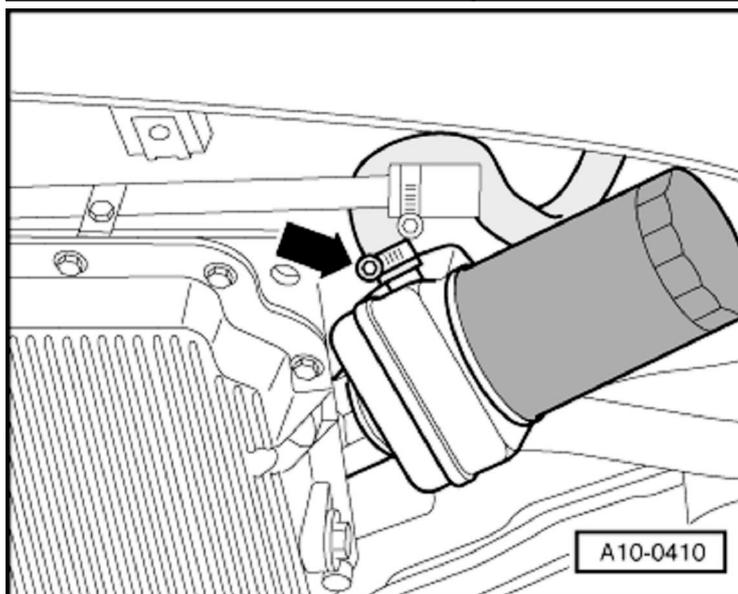




- Remplacer le joint torique et serrer la vis de vidange -flèche- à 20 Nm.



- Raccorder la durite au radiateur d'huile -flèche-.



- Verser au moins 10 litres de liquide de refroidissement dans le réservoir de liquide de refroidissement - VAS 6096/1- en respectant les

proportions de mélange suivantes :

1 « G12+ » (40 %) et eau (60 %) pour  
une protection antigel jusqu'à -25 °C

1 « G12+ » (50 %) et eau (50 %) pour  
une protection antigel jusqu'à -35 °C

1 « G12+ » (60 %) et eau (40 %) pour  
une protection antigel jusqu'à -40 °C

– Visser l'adaptateur de l'appareil de  
contrôle du système de refroidissement  
-V.A.G 1274/1- sur le vase d'expansion  
de liquide de refroidissement.

– Monter l'appareil de remplissage du  
système de refroidissement -VAS 6096-  
sur l'adaptateur -V.A.G 1274/1-.

– Plonger le flexible de purge -1- dans un  
petit récipient -2-. (L'air s'évacuant  
entraîne une faible quantité de liquide  
de refroidissement qu'il faut recueillir).

– Fermer les deux vannes -A- et -B- en  
tournant le levier dans le sens  
perpendiculaire au sens d'écoulement.

– Raccorder le flexible -3- à  
l'alimentation en air comprimé.

1 Pression : 6 ... 10 bars

– Ouvrir la vanne -B- en tournant le levier  
dans le sens d'écoulement.

La pompe à jet aspirant génère une  
dépression dans le système de  
refroidissement.

1 L'aiguille de l'indicateur doit se déplacer  
dans la zone verte.

– Ouvrir également la vanne -A-  
brièvement en tournant le levier dans le  
sens d'écoulement de sorte que le  
flexible du réservoir de liquide de  
refroidissement -VAS 6096/1- se  
remplisse de liquide de refroidissement.

– Refermer la vanne -A-.

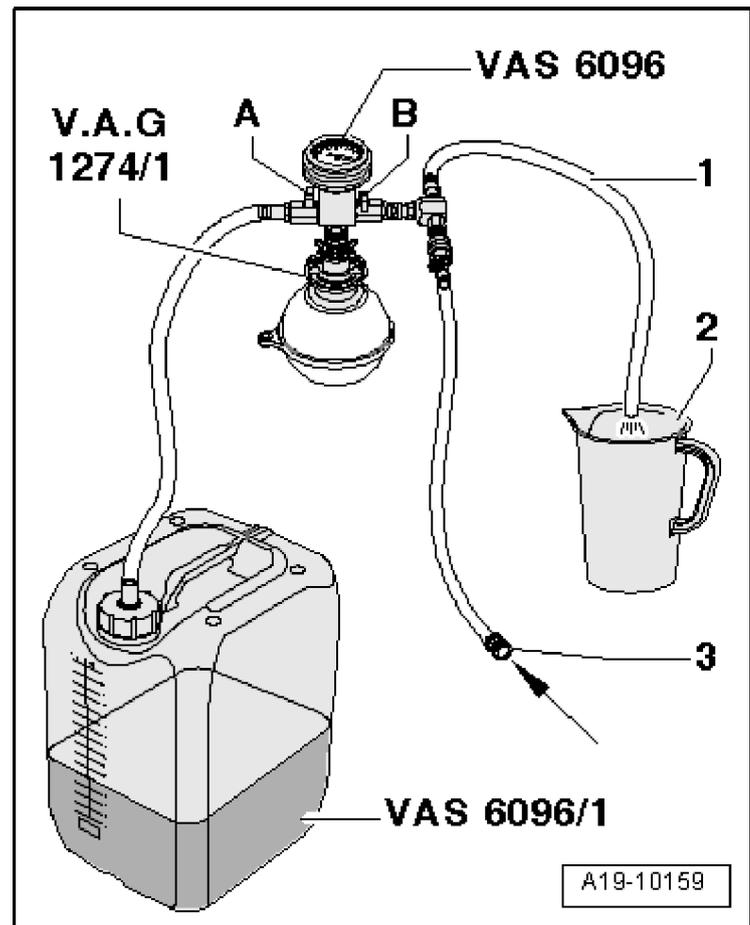
– Laisser la vanne -B- ouverte encore 2  
minutes.

La pompe à jet aspirant génère une  
1 dépression dans le système de  
refroidissement.

1 L'aiguille de l'indicateur doit toujours se  
trouver dans la zone verte.

– Fermer la vanne -B-.

L'aiguille de l'indicateur doit rester dans  
la zone verte. La dépression régnant



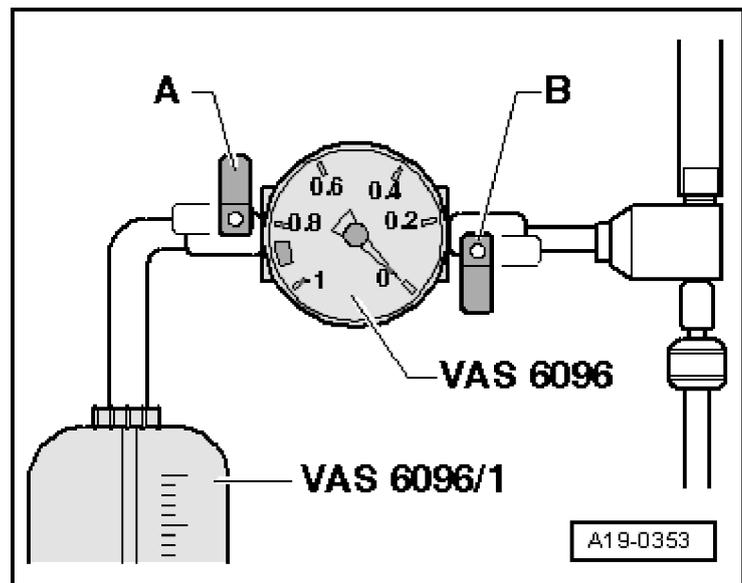
1 dans le système de refroidissement suffit alors pour un remplissage.

Si l'aiguille se situe en dessous de la zone verte, répéter le processus.

Si la dépression chute, le système de refroidissement n'est pas étanche.

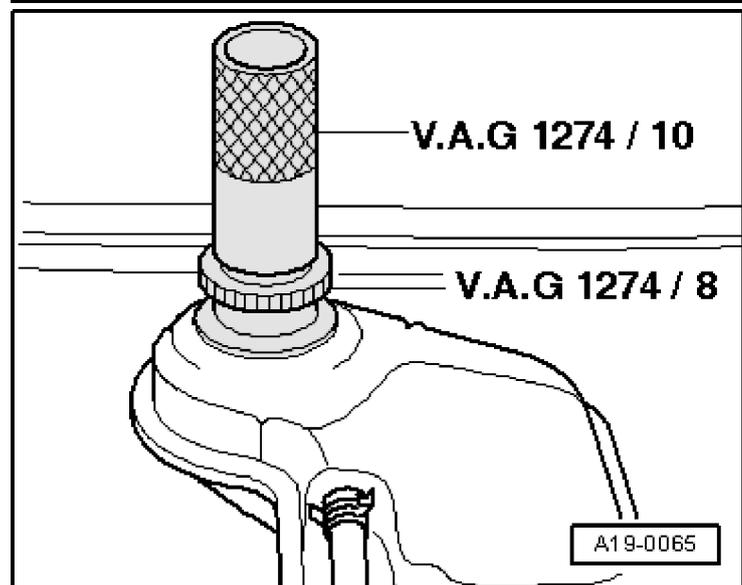
- Débrancher le flexible d'air comprimé.
- Ouvrir la vanne -A-.

La dépression générée dans le circuit de refroidissement provoque l'aspiration du liquide de refroidissement depuis le réservoir -VAS 6096/1- ; le circuit de refroidissement se remplit.

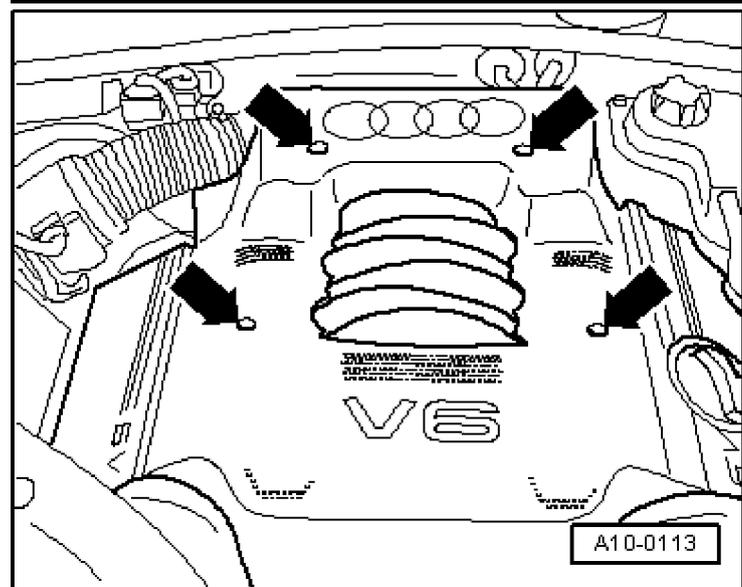


- Déposer l'appareil de remplissage du système de refroidissement -VAS 6096- du vase d'expansion.

- Placer le tube du contrôleur du système de refroidissement -V.A.G 1274/10- sur l'adaptateur -V.A.G 1274/8-.

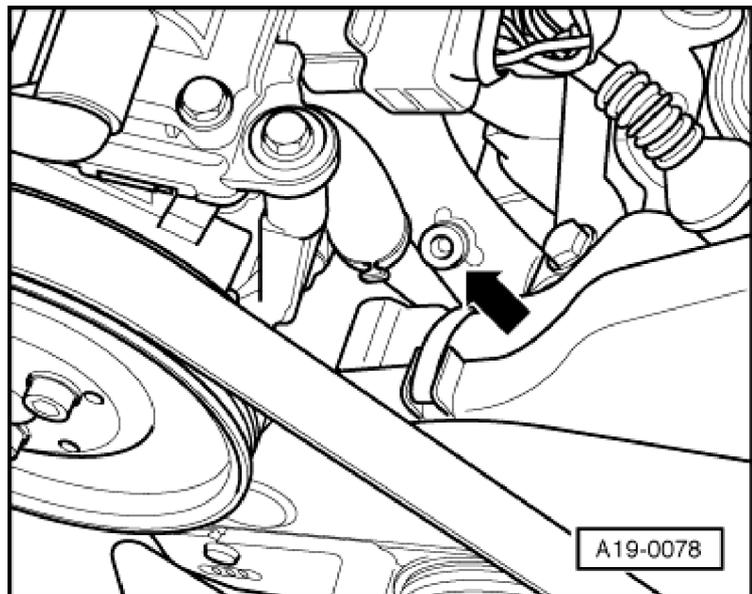


- Déposer le carénage du moteur -flèches-.

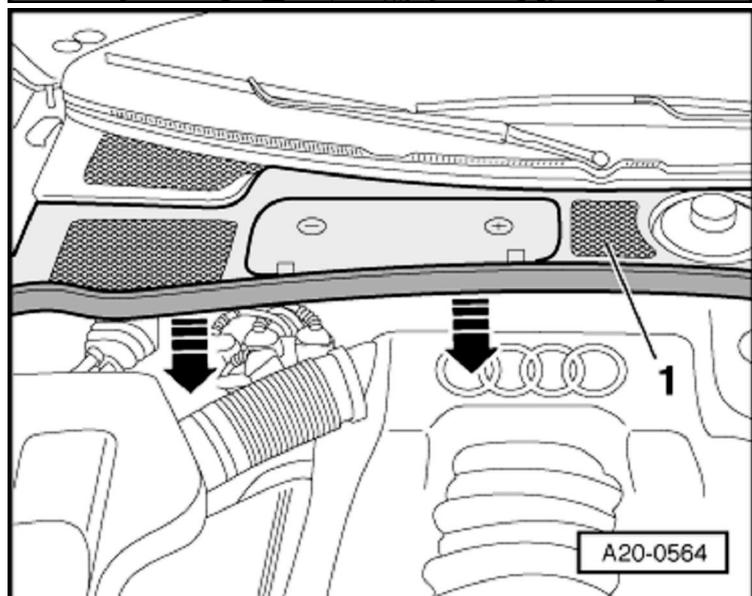


Desserrer la vis de purge -flèche- du

- tuyau de liquide de refroidissement avant entre la pompe de direction assistée et la culasse, côté gauche.
- Verser du liquide de refroidissement dans le système jusqu'à ce qu'il s'écoule par l'alésage de purge.
- Remplacer la bague-joint et serrer la vis de vidange -flèche- à 15 Nm.



- Retirer le joint en caoutchouc du cache du caisson d'eau dans le -sens de la flèche-.
- Retirer le cache du caisson d'eau -1- par l'avant.



- Desserrer la durite allant à l'échangeur de chaleur du chauffage et la tirer en arrière jusqu'à ce que l'alésage de purge pratiqué dans la durite -flèche- ne soit plus masqué par l'ajutage de raccordement.

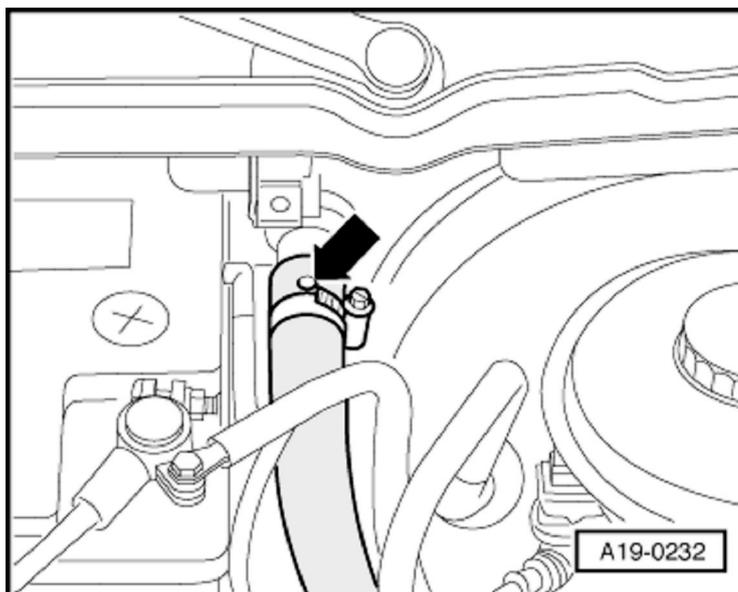
- Faire l'appoint de liquide de refroidissement jusqu'à ce que le liquide s'écoule de l'alésage de purge dans la durite.

- Glisser la durite sur l'ajutage de raccordement et la freiner avec le collier à lame-ressort.

- Sur les véhicules avec chauffage stationnaire, faire fonctionner ce dernier pendant environ 30 secondes.

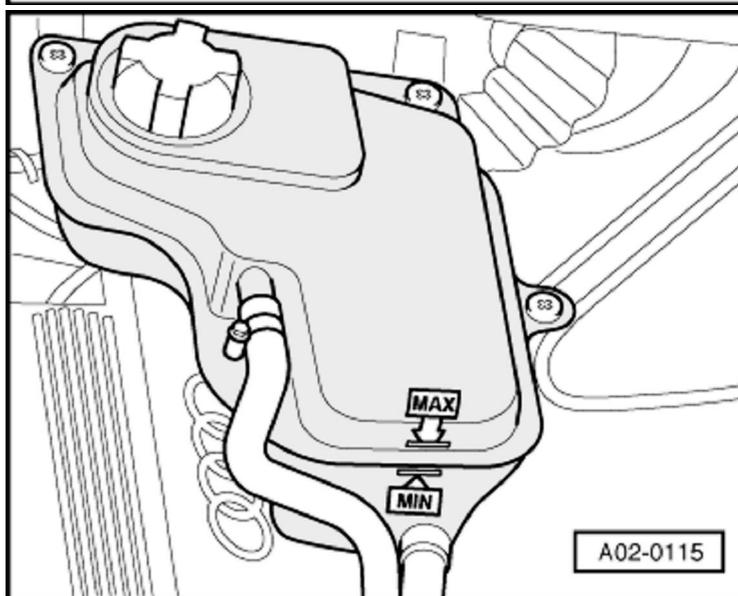
- Serrer à fond le bouchon du vase d'expansion de liquide de refroidissement.

- Lancer le moteur.
- Régler le chauffage/climatiseur sur « HI ».
- Faire tourner le moteur pendant 3 minutes à 2 000 tr/mn.  
Laisser tourner le moteur au régime de ralenti jusqu'à ce que les deux grandes durites du radiateur principal soient chaudes.
- Faire tourner le moteur pendant 1 minute à 2 000 tr/mn.
- Arrêter le moteur.



- Contrôler le niveau de liquide de refroidissement.  
Lorsque le moteur est froid, le liquide de refroidissement doit se trouver au repère MAX.  
Lorsque le moteur est à sa température de fonctionnement, le liquide de refroidissement peut se trouver au-dessus du repère MAX.
- Si nécessaire, réitérer l'aération  
→ [ancrer](#).

Couples de serrage



Composant	Nm
Vis de vidange sur bloc-cylindres	20
Vis de purge sur tuyau de liquide de refroidissement	15