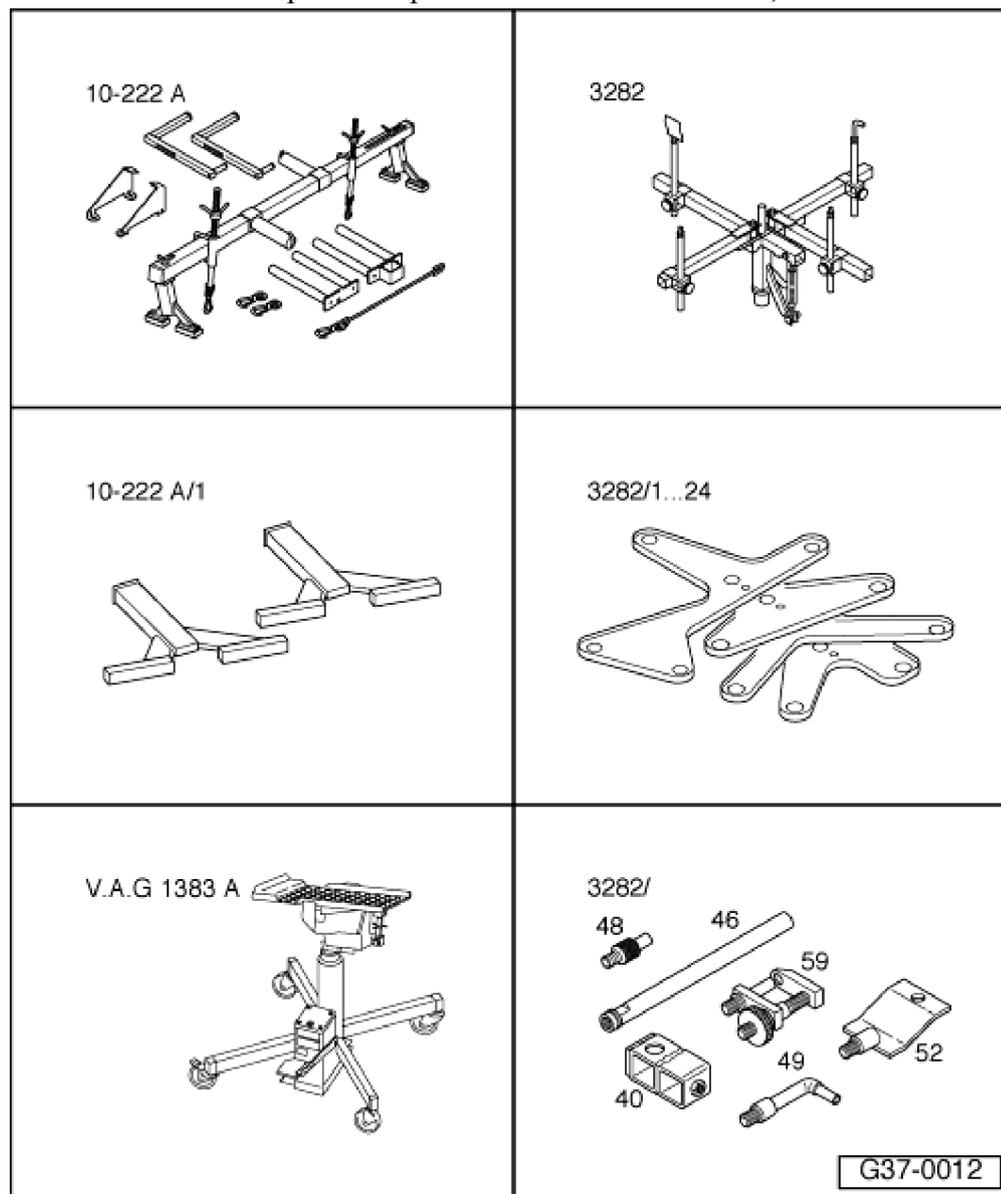


Boîte de vitesses : dépose et repose - Véhicules à moteur 2,7 l



outillage spécial, contrôleurs, appareils de mesure et auxiliaires nécessaires

t Dispositif de soutènement -10 - 222 A-

t Support de boîte de vitesses -3282-

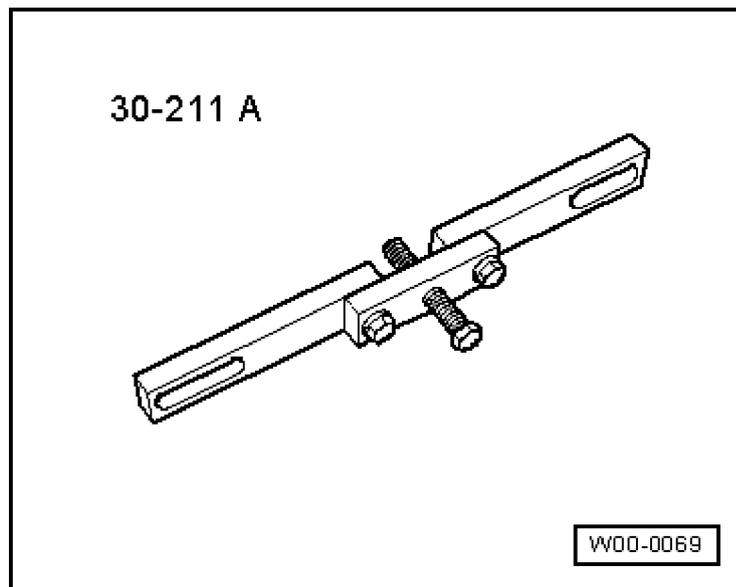
t Support -10 - 222 A/ 1-

t Plaque d'ajustage -3282/19-

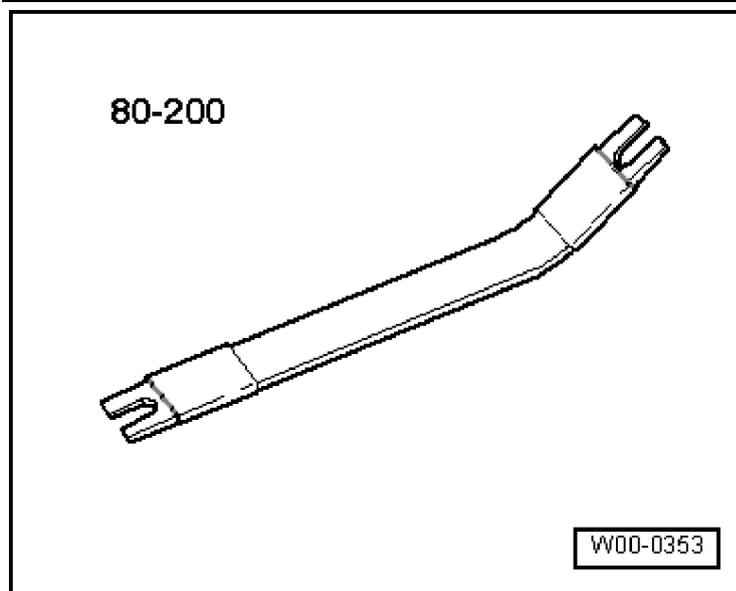
t Élévateur de moteur/boîte de vitesses -V.A.G 1383 A-

t Pivot -3282/48- et support -3282/52-

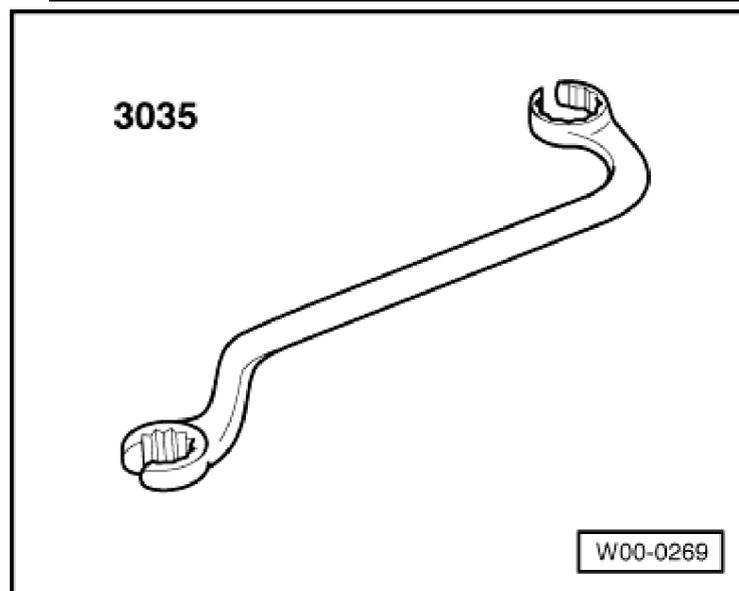
t Pont d'appui -30 - 211 A-



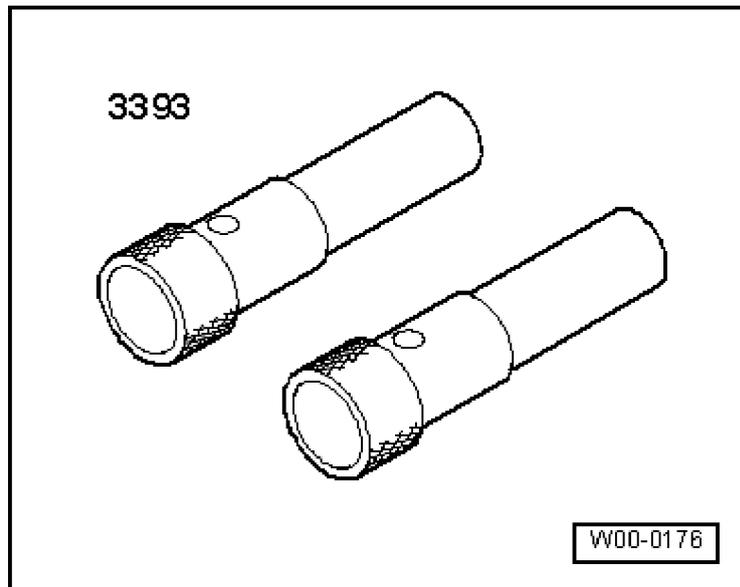
t Levier poussoir -80 - 200-



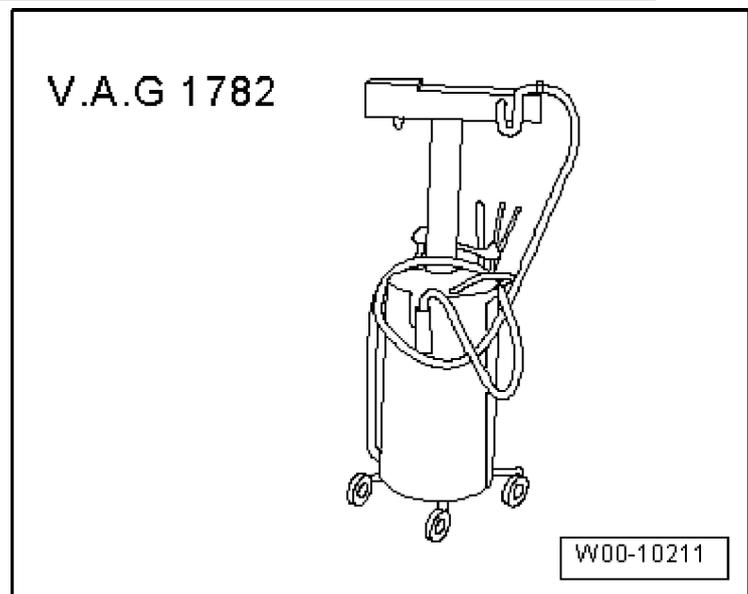
t Clé polygonale -3035-



t Mandrins de contrôle -3393-



t Appareil de récupération et d'aspiration de l'huile usagée -V.A.G 1782-



t Jeu d'obturateurs pour moteur -VAS 6122-

Dépose

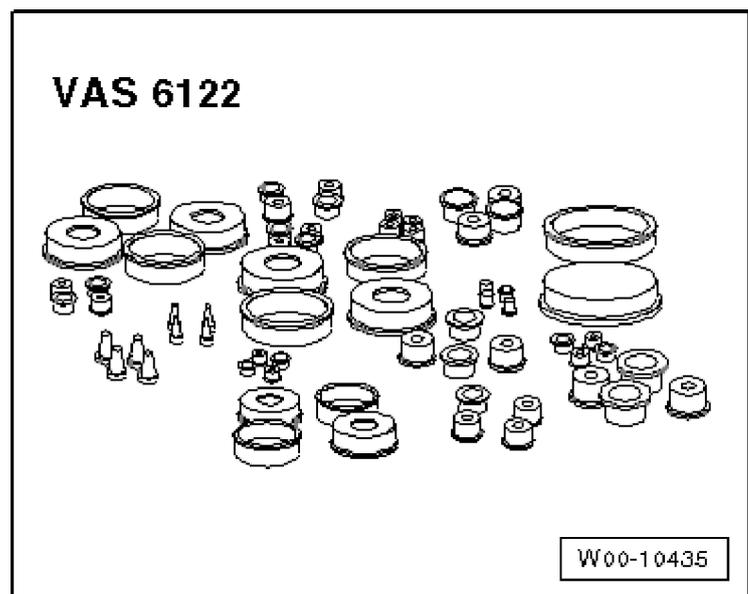


Prudence !

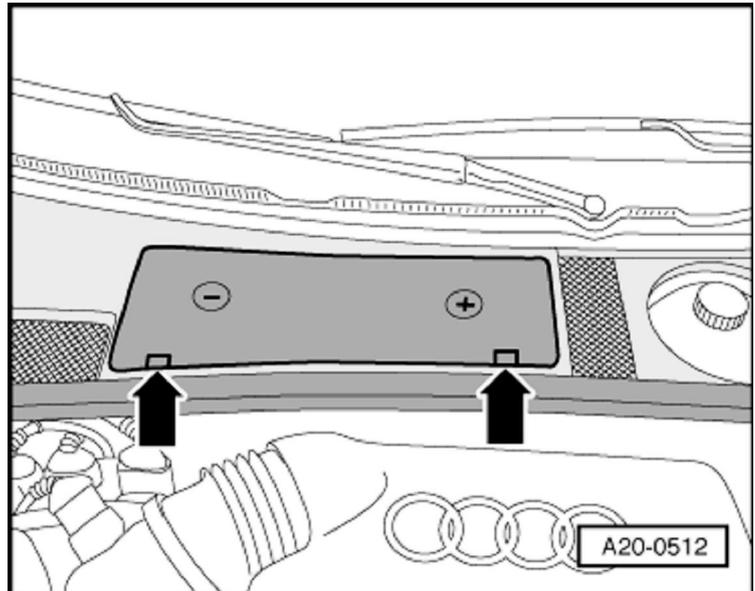
Sur les véhicules dotés du système télématique, activer le mode d'entretien du calculateur de système télématique avant de débrancher la batterie
→ [groupe de rép.91](#).

Sur les véhicules avec autoradio

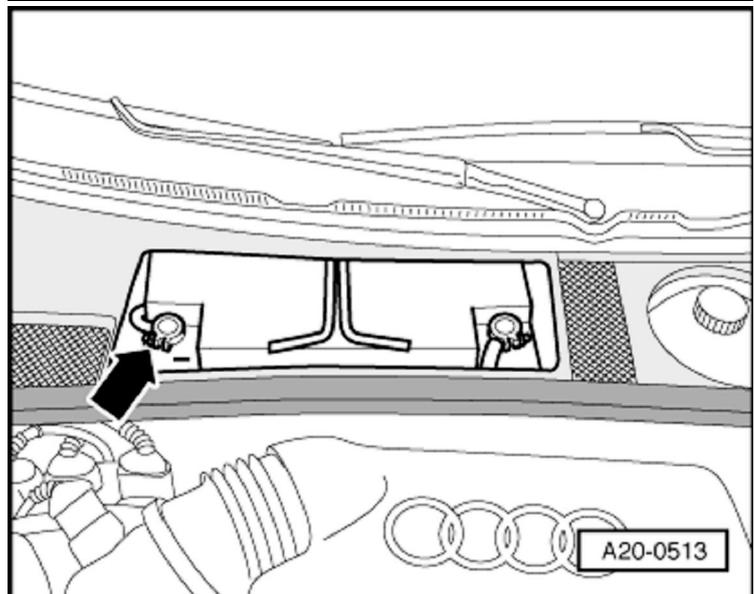
- codé/système intégré d'autoradio et de navigation (RNS), tenir compte du code et le demander si nécessaire.
- Amener le levier sélecteur en position « P ».



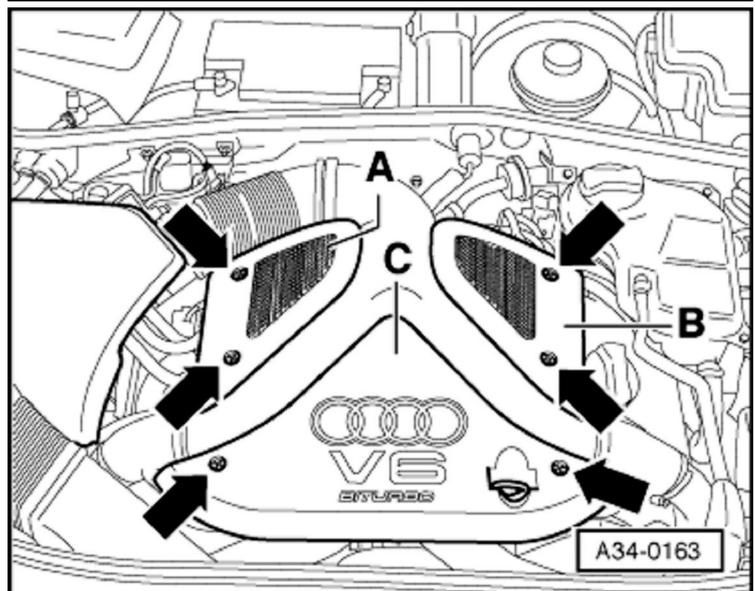
- Déposer le cache situé au-dessus de la batterie -flèches-.



- Couper le contact d'allumage et retirer la clé de contact.
- Déconnecter le câble de masse -flèche- de la batterie.



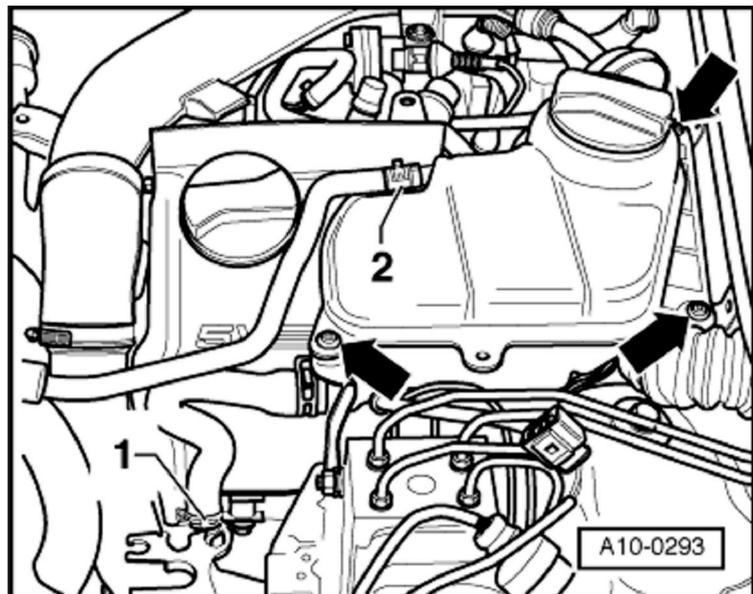
- Desserrer les assemblages vissés - flèches- et retirer les carénages du moteur -A ... C-.
- Déposer le cache au-dessus du filtre à air.



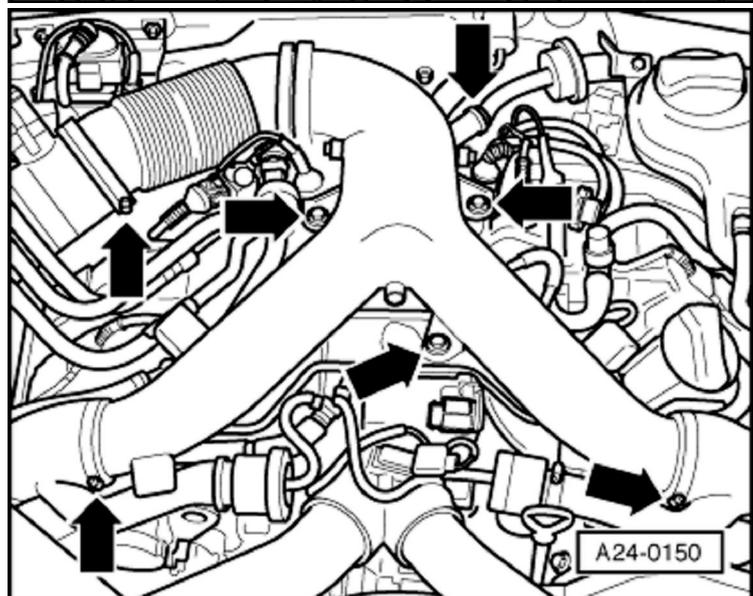
- Dévisser le vase d'expansion du liquide de refroidissement -flèches-.

Débrancher le câble électrique menant au contacteur d'indicateur de manque de liquide de refroidissement -F66- au

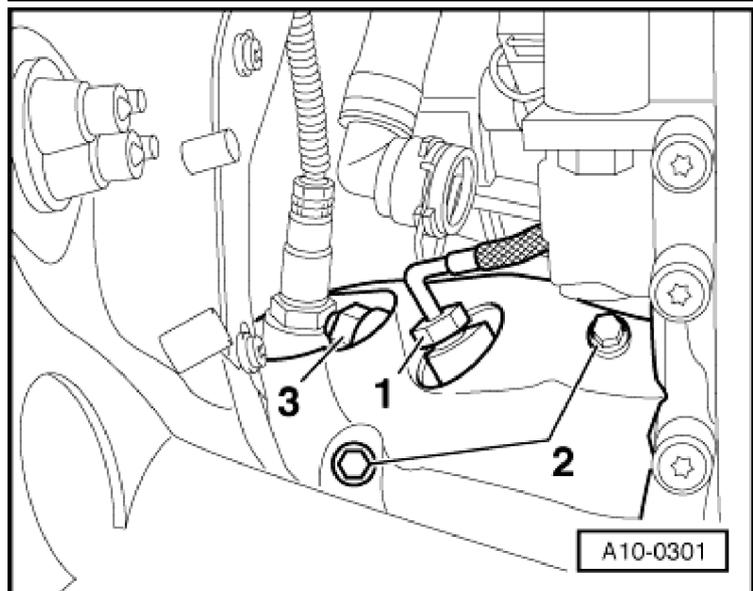
- niveau de la face inférieure du vase d'expansion de liquide de refroidissement et poser ce dernier sur le côté sans débrancher les durites -1- et -2-.



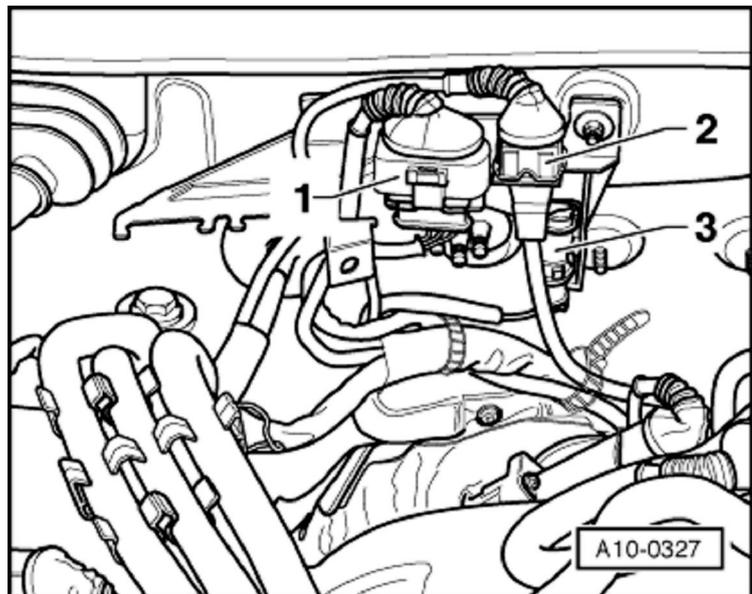
- Déposer le cache du couvre-culasse (cylindres 4 ... 6).
- Déposer le répartiteur d'air -flèches-.



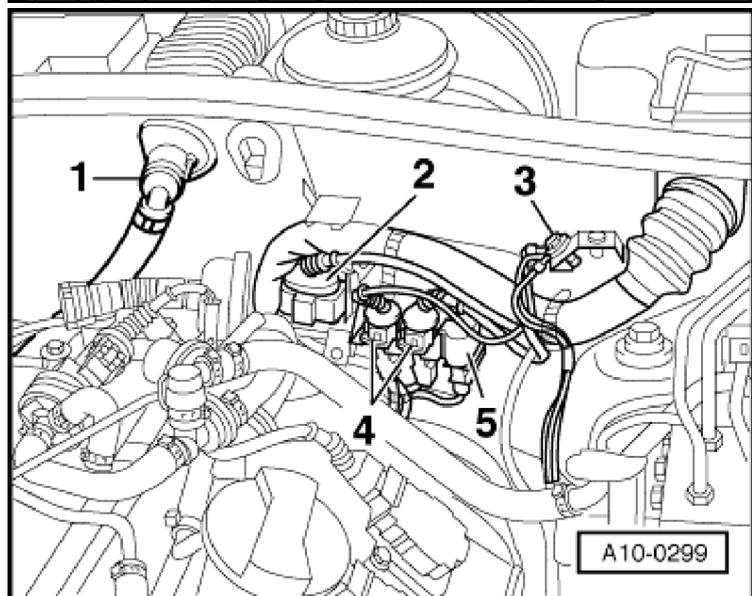
- À l'aide de la clé polygonale -3035-, dévisser le capteur thermique -1- sur le turbocompresseur droit.
- Désolidariser la tôle calorifuge -2- des turbocompresseurs gauche et droit.
- Dévisser les vis supérieures -3- du tuyau d'échappement avant menant au turbocompresseur gauche et droit.



- Retirer du support le connecteur électrique -1- de la sonde lambda, côté droit au niveau du tablier.
- Dégager le câblage menant à la sonde lambda.



- Débrancher le connecteur électrique -2- de la sonde lambda, côté gauche au niveau du tablier, puis extraire du support les parties inférieures des fiches.
- Dégager le câblage électrique menant à la sonde lambda.
- Dévisser toutes les vis d'assemblage moteur/boîte de vitesses accessibles par le haut.
- Monter l'adaptateur -10 - 222 A/ 3- pour les tiges filetées avant et arrière sur le dispositif de soutien -10 - 222 A-



- Mettre en place le dispositif de soutien -10 - 222 A- avec le support -10 - 222 A/ 1- sur l'arête de boulonnage de l'aile.
- Accrocher la tige filetée du dispositif de soutien -10 - 222 A- sur l'adaptateur -10 - 222 A/ 3-.
- Fixer le moteur sur les tiges filetées.
- Utiliser à cet effet une manille -1- au niveau de la face arrière du moteur

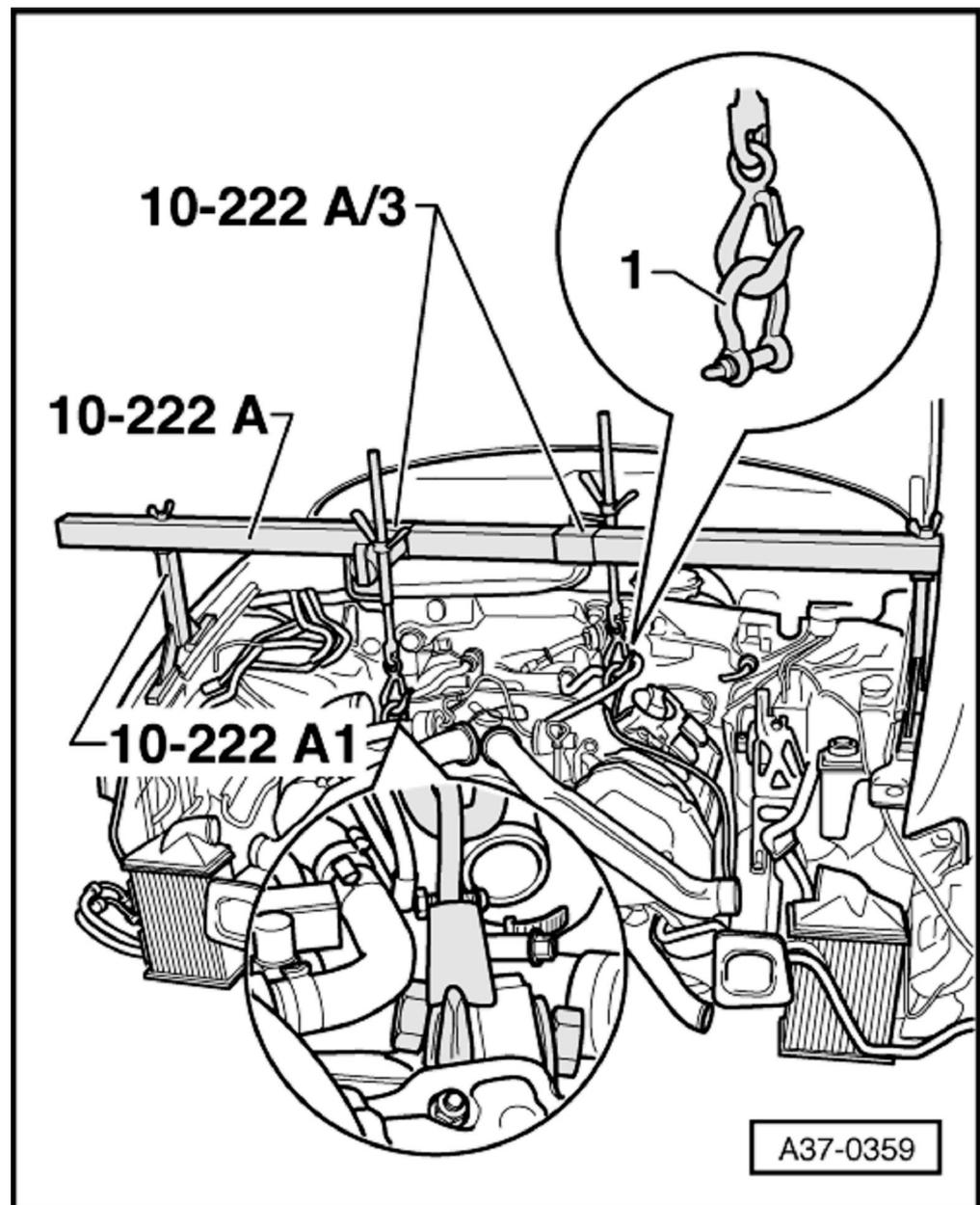
afin d'éviter tout
risque
d'endommagement.

- Précontraindre
– légèrement la tige
filetée du dispositif
de soutènement.

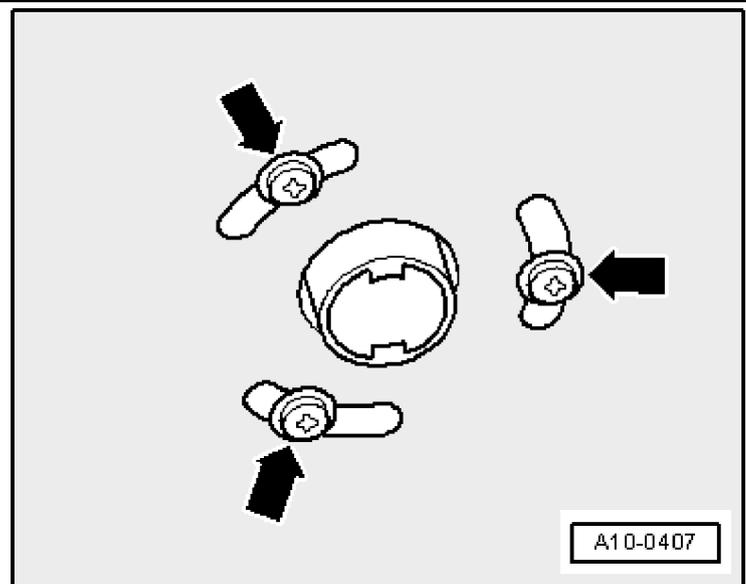


Nota

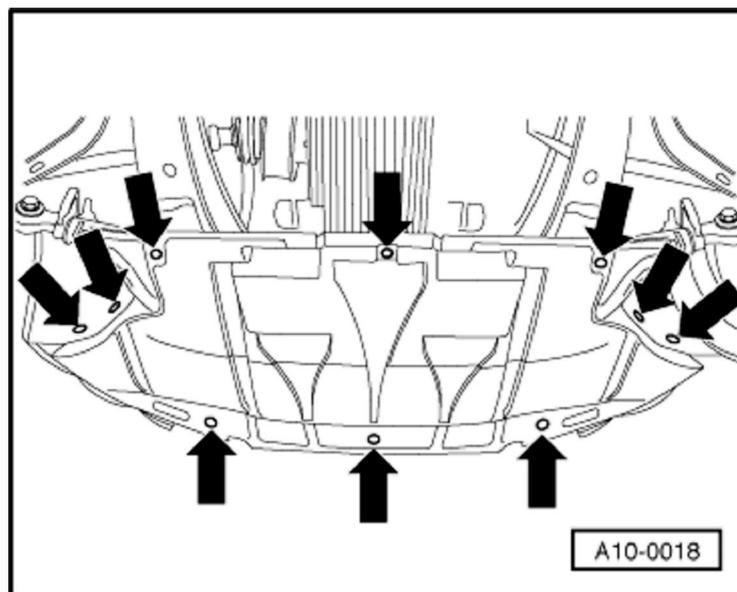
Ne pas serrer à fond
la tige filetée située à
l'arrière afin qu'il soit
possible d'abaisser
ultérieurement
l'ensemble vers
l'arrière.



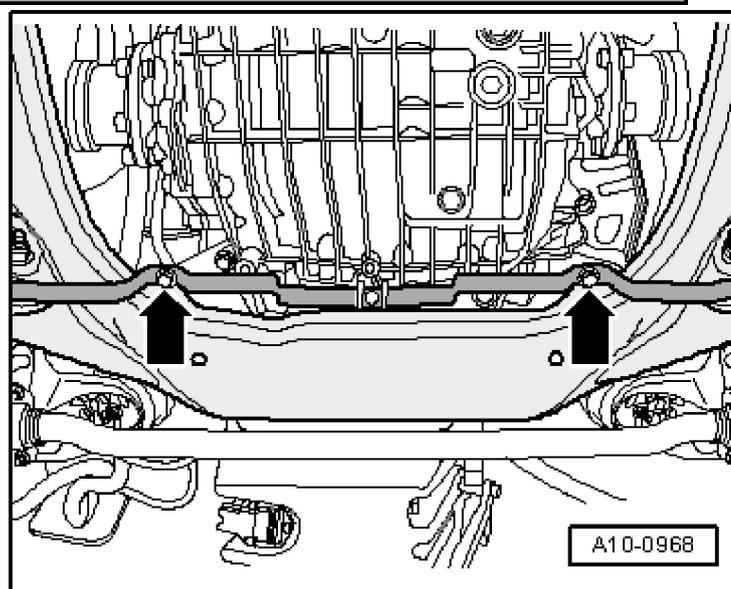
- Démontez les deux roues avant.
- Sur les véhicules équipés d'un chauffage
stationnaire, dévisser les vis -flèches- du
– tuyau d'échappement du chauffage
d'appoint/chauffage stationnaire au
niveau de l'insonorisant.



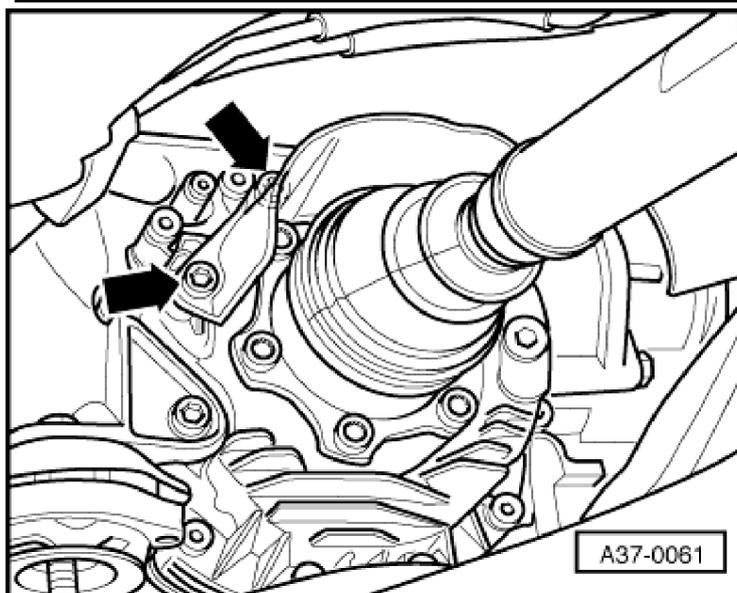
- Déposer l'insonorisant -flèches-.



- Dévisser le support d'insonorisant - flèches-.

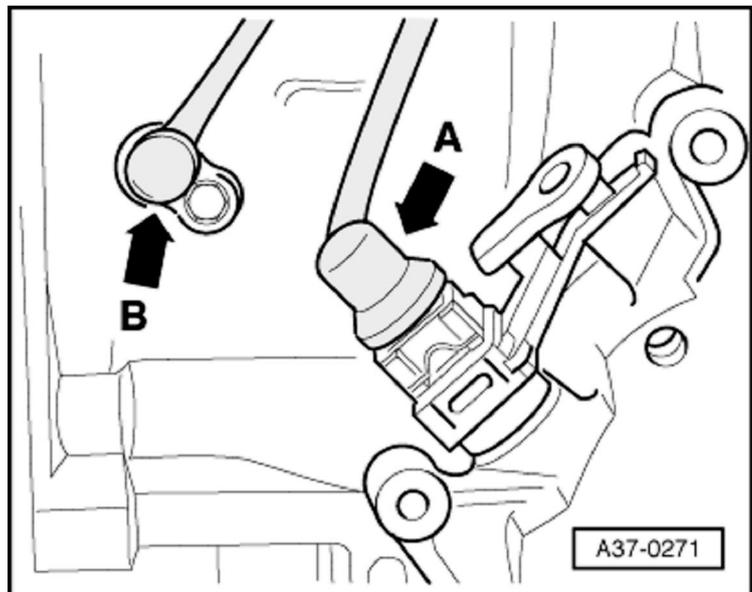


- Déposer les tôles calorifuges des arbres de pont gauche et droit -flèches-.
- Dévisser les arbres de pont gauche et droit du flasque de la boîte de vitesses
→ [groupe de rép.40](#).



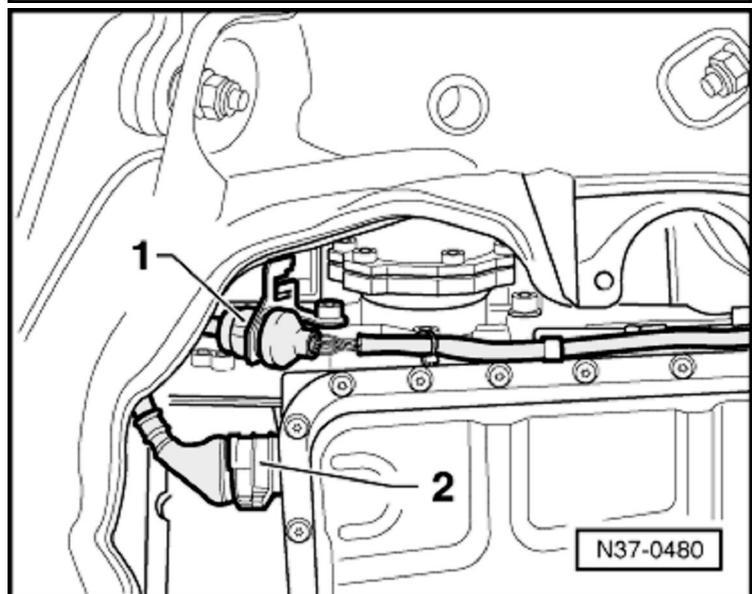
– Dévisser le transmetteur de régime moteur -G28--flèche B- du côté avant gauche de la boîte de vitesses.

– Débrancher le connecteur électrique - flèche A- du transmetteur de tachymètre -G22- de la boîte de vitesses.



– Débrancher le connecteur électrique -1- du contacteur multifonction -F125-.

– Faire basculer le levier de sûreté -2-, débrancher la fiche du câblage de la boîte de vitesses.

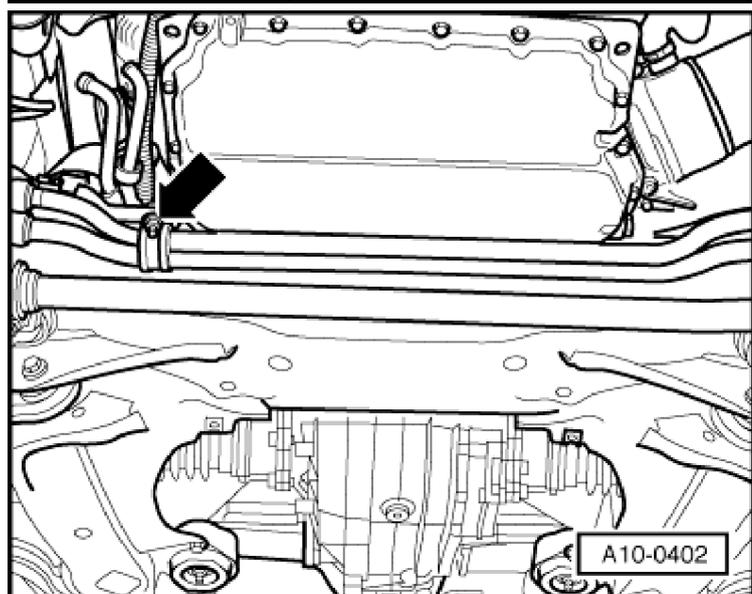


Le cas échéant, dévisser la conduite de fluide frigorigène du carter d'huile - flèche- afin de faciliter l'accès au démarreur.

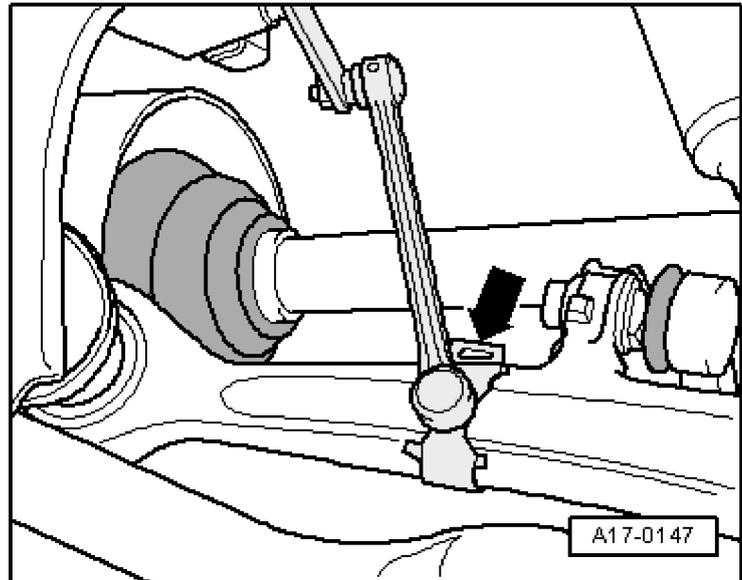


ATTENTION !

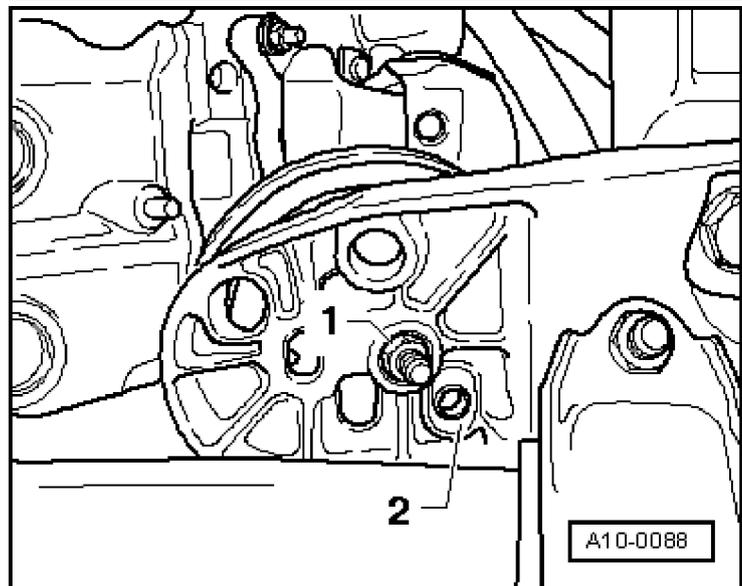
Le circuit frigorigène du climatiseur ne doit pas être ouvert.



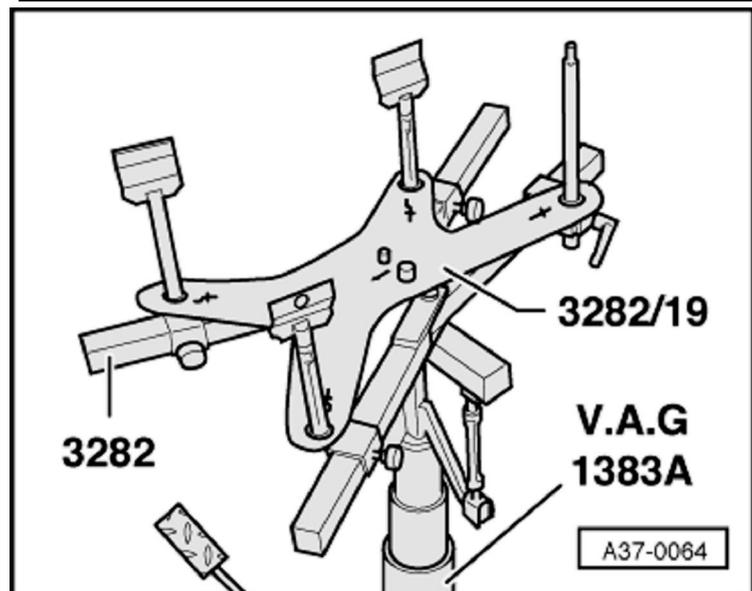
- Si le véhicule en est équipé, déclipser la
- tige de poussée du transmetteur d'assiette avant gauche -G78- au niveau du bras transversal inférieur -flèche-.



- Repérer la position de montage des
- assemblages vissés -1- et des douilles de fixation -2- inférieures au niveau des paliers de moteur droit et gauche.
 - Desserrer de quelques tours les écrous -1- inférieurs des paliers de moteur droit et gauche.



- Monter le support de boîte de vitesses -3282- sur l'élevateur pour moteur et boîte de vitesses -V.A.G 1383 A-.
- Mettre en place la plaque d'ajustage -3282/19- sur le support de boîte de vitesses -3282- (la plaque d'ajustage ne peut être montée que dans une seule position).
- Ajuster les bras du support de boîte de vitesses en fonction des alésages pratiqués dans la plaque d'ajustage.
- Visser les éléments de fixation, comme indiqué sur la plaque d'ajustage.



- Placer l'élevateur de moteur et de boîte
- de vitesses -V.A.G 1383 A- avec le

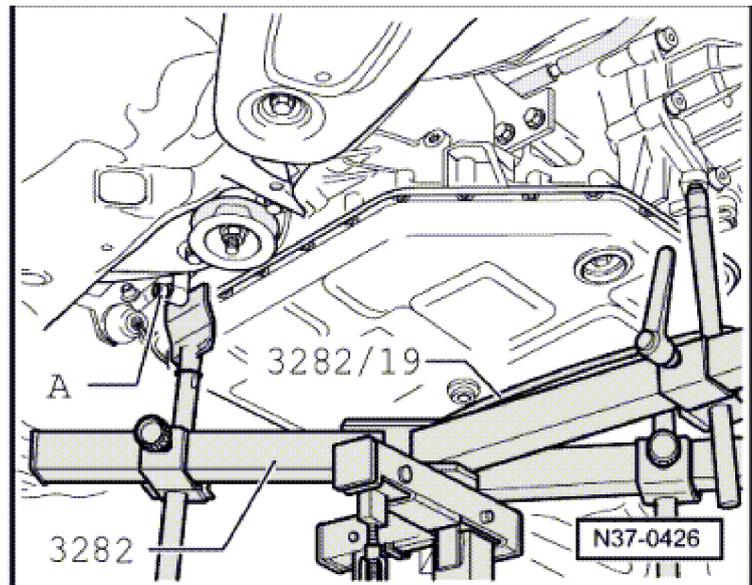
support de boîte de vitesses -3282- sous la boîte de vitesses et soutenir la boîte de vitesses.



Nota

La flèche figurant sur la plaque d'ajustage indique le sens de la marche.

Ajuster la plaque d'ajustage de telle manière qu'elle soit parallèle à la boîte de vitesses, visser le support à l'aide d'une vis -A- sur la boîte de vitesses.

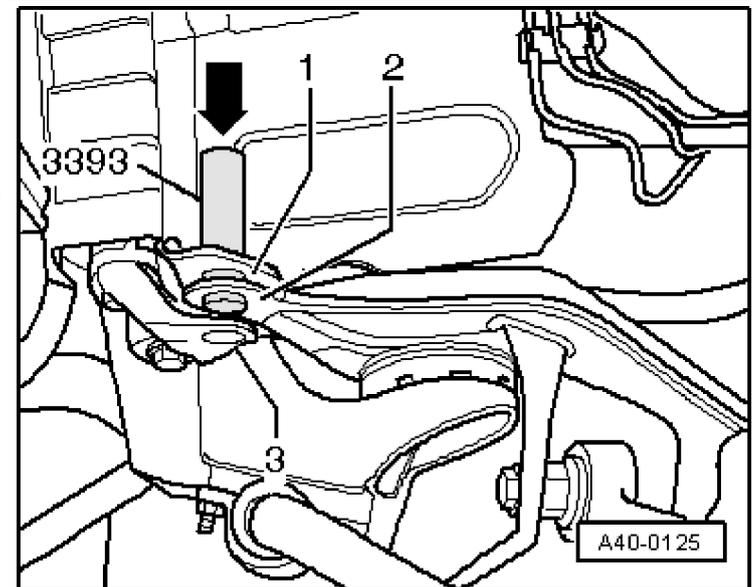


Avant de desserrer le berceau, vérifier à gauche et à droite à l'aide du mandrin de contrôle -3393- si au moins les alésages -1- et -2- coïncident.

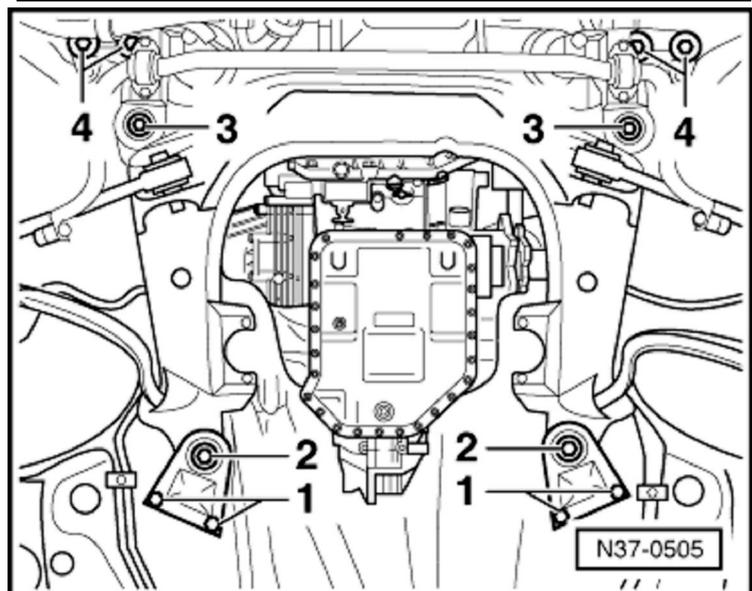


Nota

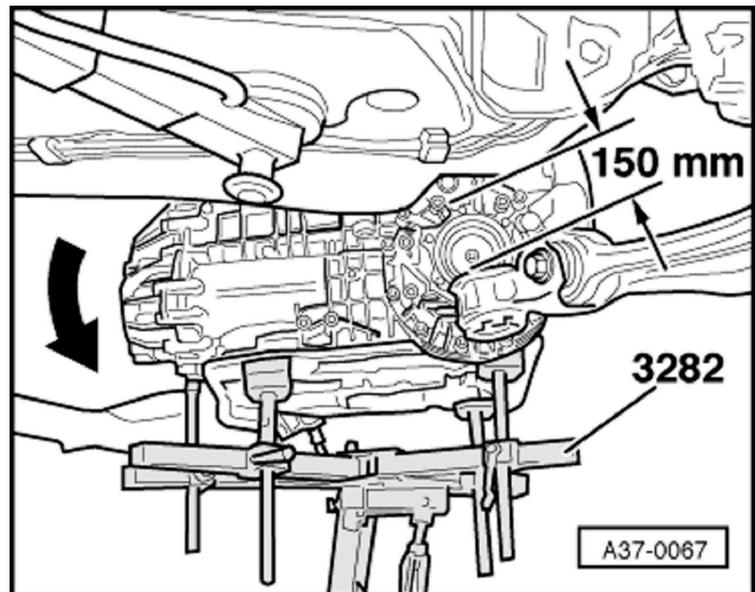
Si les alésages ne coïncident pas, procéder impérativement à un contrôle de géométrie après avoir reposé le berceau !



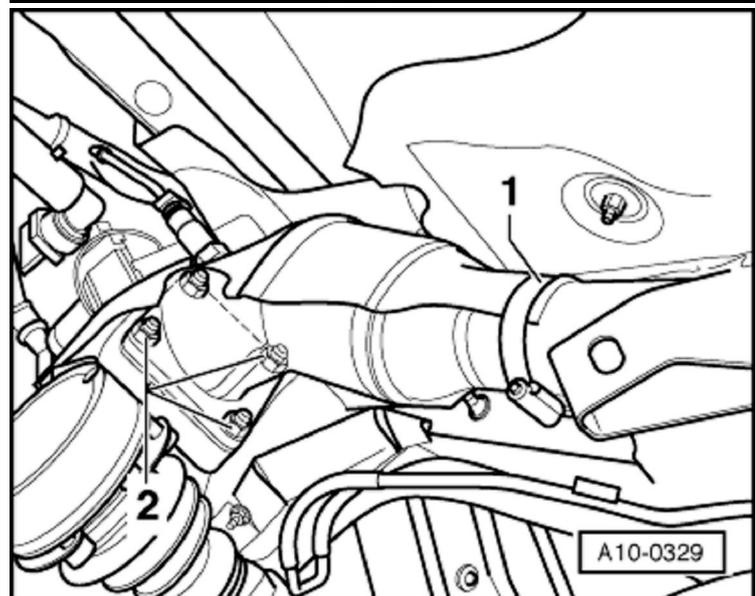
- Dévisser les vis -1- et -2- des deux côtés à l'arrière du berceau.
- Dévisser complètement les vis -3- des deux côtés à l'avant du berceau.



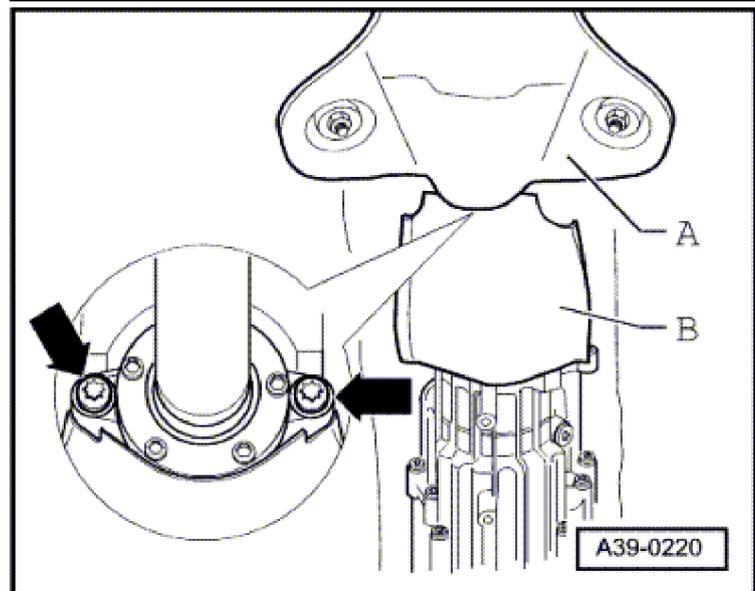
- 1 Le desserrage des vis fait s'abaisser le bord arrière du berceau d'env. 150 mm.



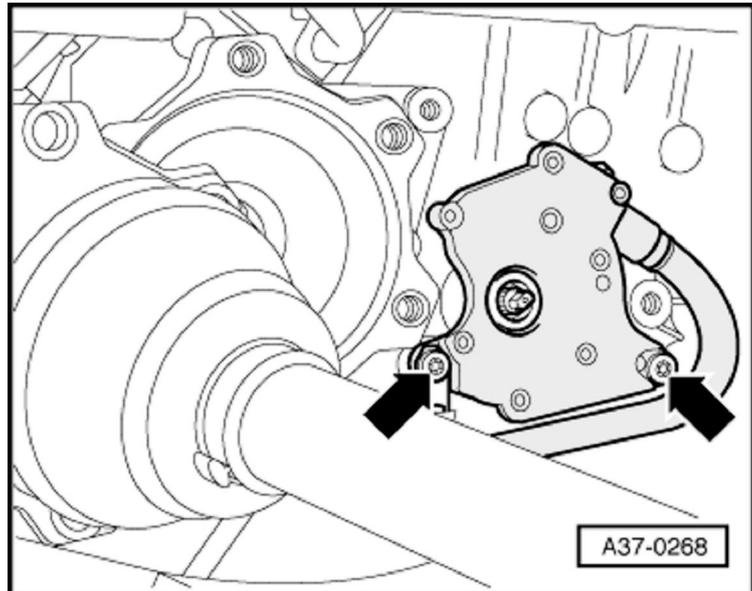
- À l'aide d'un crayon feutre à encre indélébile, repérer la position de montage de la tôle calorifuge et du collier de flexible -1- au niveau du tuyau d'échappement gauche et droit.
- Détacher le collier de flexible au niveau de la tôle calorifuge gauche et droite du turbocompresseur.
- Dévisser les vis -2- de l'assemblage vissé tuyau d'échappement avant/turbocompresseur côté gauche et droit.



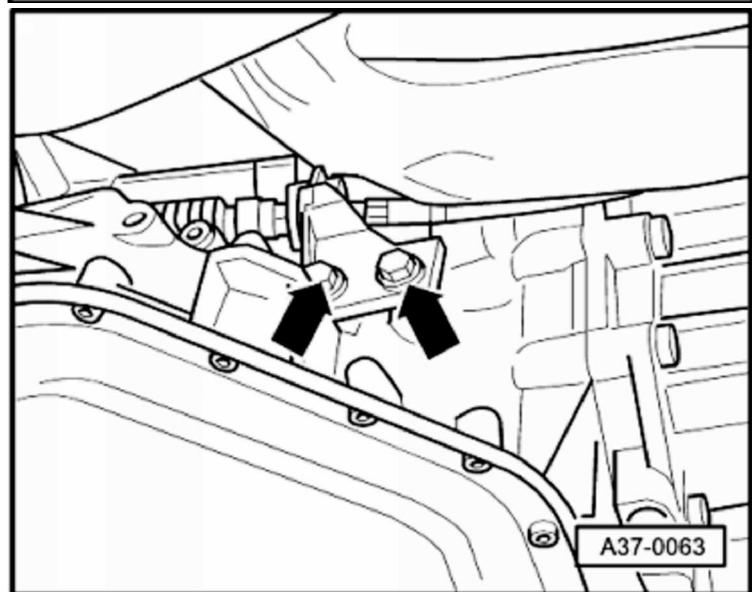
- Déposer la tôle calorifuge -A- située au-dessus de l'arbre à cardan.
- Dévisser la tôle calorifuge -B- d'arbre à cardan du couvercle du différentiel central -flèches-.
- Dévisser l'arbre à cardan de la boîte de vitesses et le suspendre ou l'étayer.



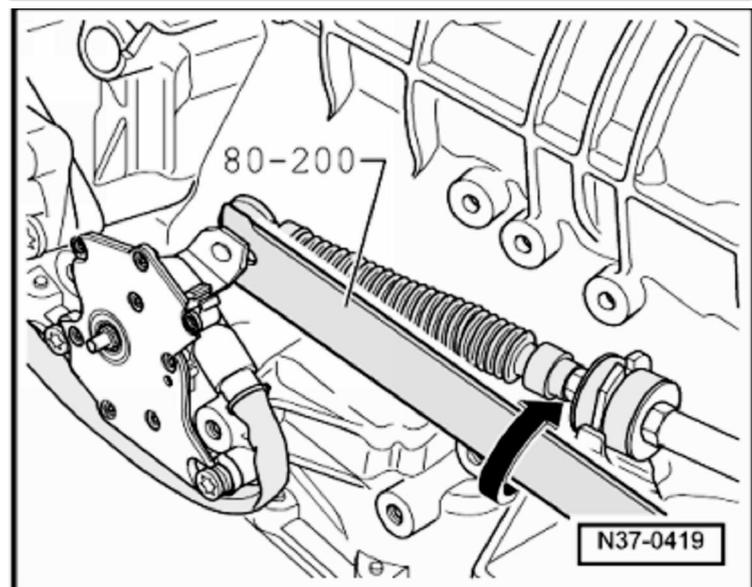
- Dévisser le contacteur multifonction - F125- afin d'éviter tout risque d'endommagement -flèches- et dégager le câblage électrique.



- Pour la repose, repérer la position du palier de fixation du câble du levier sélecteur par rapport au carter de boîte de vitesses, dévisser le palier de fixation -flèches-.



- Dégager le câble de levier sélecteur du levier d'arbre de commande en agissant sur le levier poussoir -80 - 200--flèche-.



Dépose des trois vis du convertisseur de couple

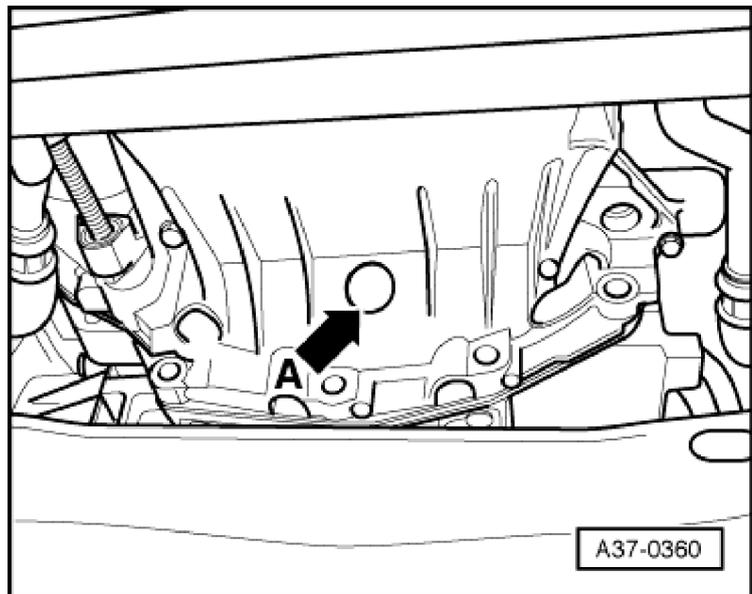
- Retirer l'obturateur -flèche- masquant

l'ouverture -A- dans le flasque du moteur.

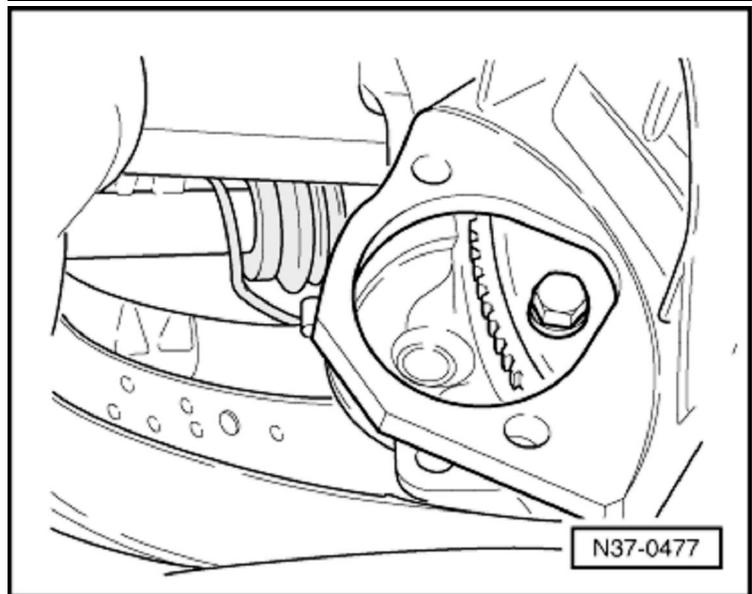
Dévisser du disque d'entraînement les 3 vis du convertisseur de couple à travers l'ouverture -A- au niveau du flasque de moteur (faire tourner à chaque fois le vilebrequin d' $\frac{1}{3}$ de tour).

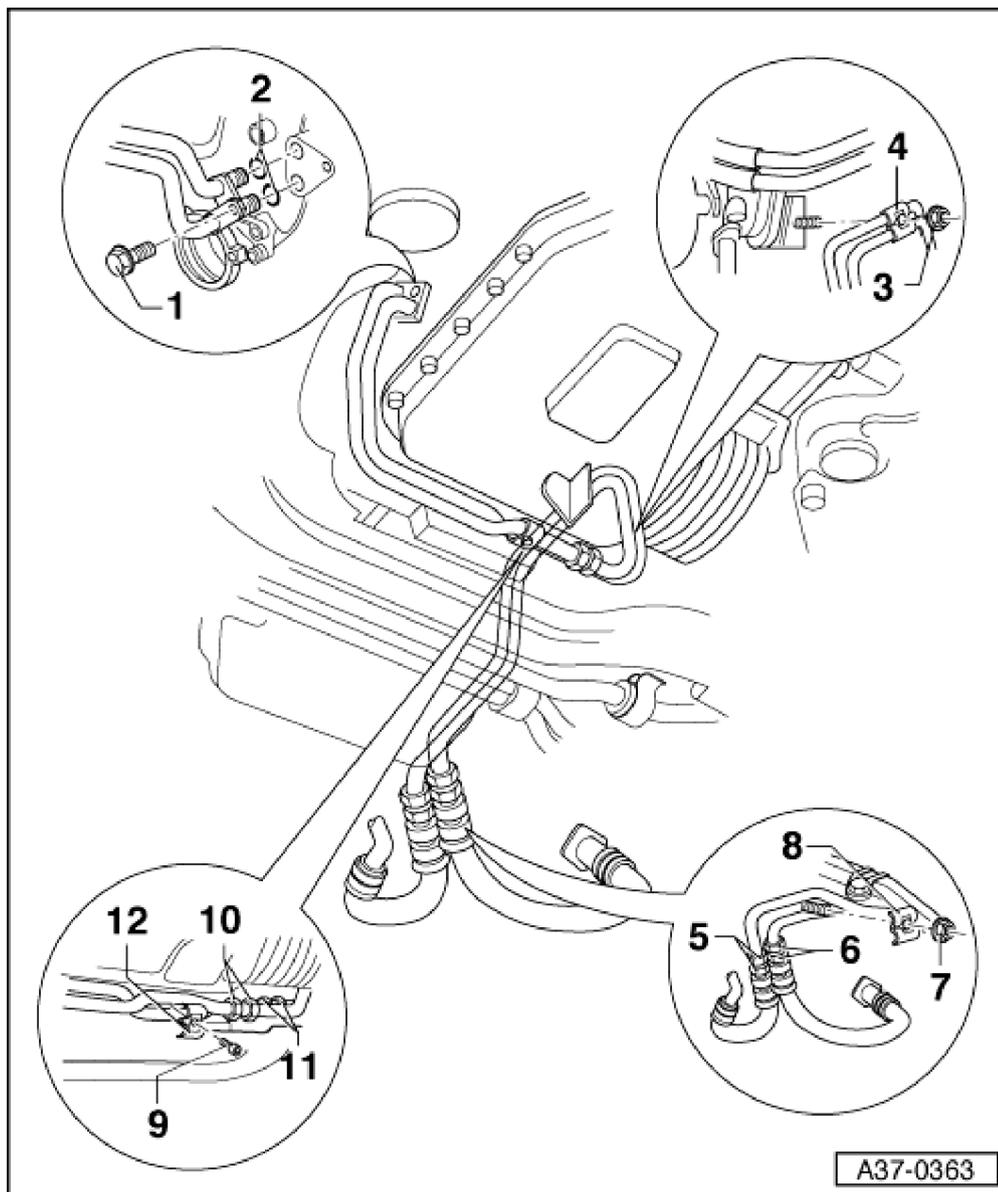
Si l'ouverture -A- n'est pas prévue au niveau du flasque de moteur, procéder aux opérations suivantes afin de pouvoir déposer les 3 vis du convertisseur de couple :

- Déposer le démarreur → [groupe de rép.27](#).



À l'aide de la douille d'ouverture 15 Matra V/175, dévisser les 3 vis du convertisseur de couple via l'ouverture du démarreur (faire tourner à chaque fois le vilebrequin d' $\frac{1}{3}$ de tour).





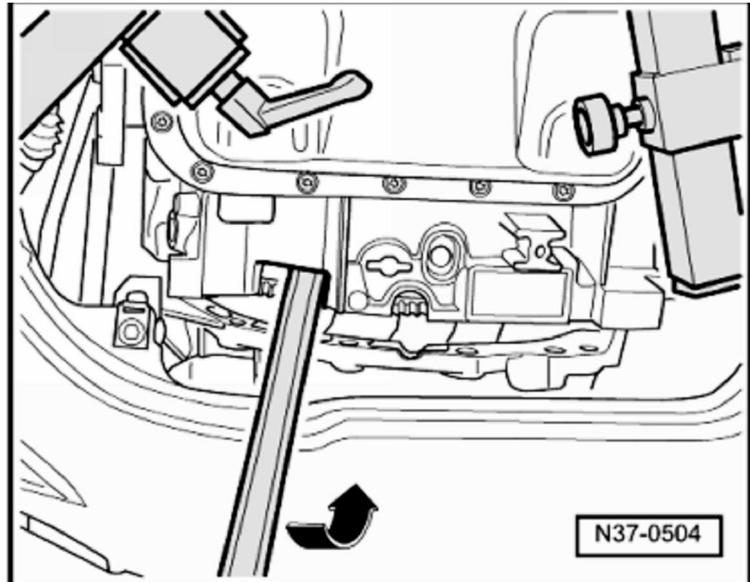
- Desserrer la vis -9- avec le support -12-.
- Placer l'appareil de récupération et d'aspiration de l'huile usagée -V.A.G 1782- sous le point de découpe.
- Désolidariser les conduites d'ATF au niveau des vis -10-et -11-.
- Obturer les conduites et les raccords ouverts avec des bouchons propres compris dans le jeu de bouchons de fermeture moteur -VAS 6122-.
- Desserrer l'écrou -3- avec le support -4- afin d'éviter tout risque de contrainte lors des opérations de dépose et de repose.

- Dévisser les vis d'assemblage restantes pour moteur/boîte de vitesses.

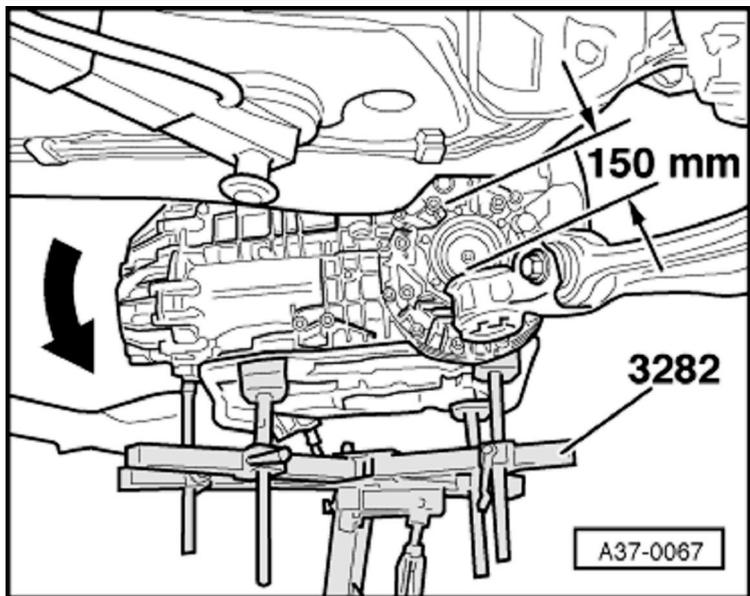
- Extraire la boîte de vitesses du moteur ;
ce faisant, pousser sur le convertisseur de couple pour le sortir du disque

d'entraînement.

- Pousser le convertisseur de couple contre la pompe d'ATF -flèche-.



- Extraire avec précaution la boîte de vitesses entre le berceau et le plancher du véhicule.
- Abaisser la boîte de vitesses.



- Bloquer le convertisseur de couple situé dans la boîte de vitesses à l'aide du pont d'appui -30 - 211 A-.

Repose

Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose en tenant compte de ce qui suit :



Nota

Avant de monter une boîte de vitesses de remplacement, nettoyer les conduites d'ATF et le radiateur d'ATF → [chap.](#)

Lors de l'exécution de travaux de montage, remplacer systématiquement les vis et écrous autoserrants.

Remplacer les vis à serrage angulaire ainsi que les bagues-joints et les joints d'étanchéité.

Après démontage de l'arbre à cardan, enlever impérativement les résidus de produit de scellement dans les alésages filetés des arbres à bride de la boîte de vitesses et du couple réducteur arrière.

Ce nettoyage peut s'effectuer à l'aide d'un taraud.

Bloquer tous les raccords de flexible à l'aide de colliers correspondant à ceux utilisés en série → [Catalogue électronique des pièces de rechange](#).

Tous les serre-câbles qui ont été desserrés ou sectionnés lors de la dépose doivent être remis en place au même endroit lors de la repose.

Avant de reposer la boîte de vitesses, – attacher les câbles électriques sur le côté afin de ne pas les coincer entre le moteur et la boîte de vitesses.

S'assurer que les douilles d'ajustage destinées au centrage de l'ensemble moteur/boîte de vitesses sont en place dans le bloc-cylindres ; les mettre en place si nécessaire.



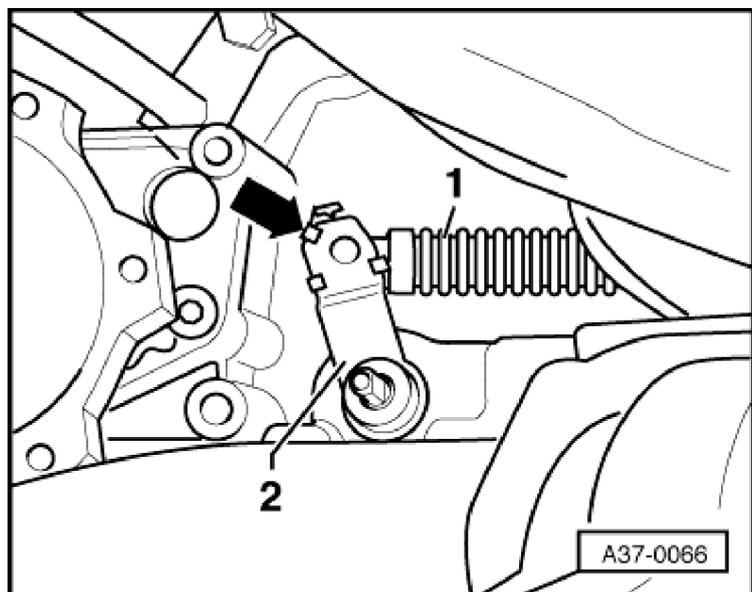
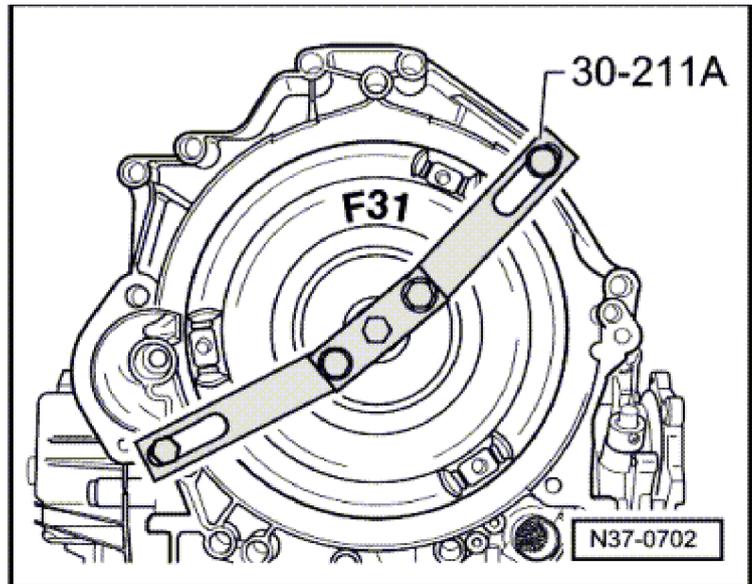
Nota

Si les douilles d'ajustage restent coincées dans le carter de boîte de vitesses, il faut les retirer et mettre en place des douilles d'ajustage neuves.

– Mettre en place la plaque intermédiaire sur les douilles d'ajustage.

Pousser le levier de l'arbre de commande -2- sur la boîte de vitesses à fond vers l'arrière -flèche- jusqu'à ce que le frein de parking s'enclenche.

Avant de reposer la boîte de vitesses, – veiller à ce que le convertisseur de couple soit monté correctement dans la boîte → [chap.](#)



Contrôle de la cote de montage du convertisseur de couple :

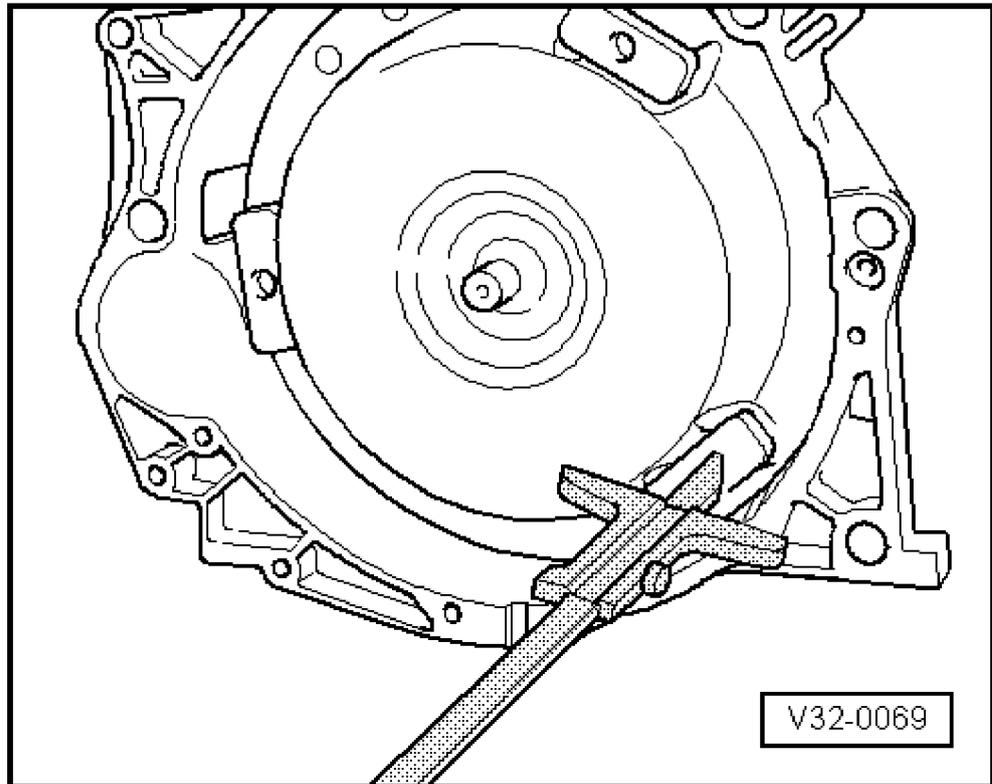
Lorsque le convertisseur de couple est correctement monté, l'écart entre la surface des œillets de fixation et la surface de la cloche de convertisseur est d'au moins 23 mm.

Si le convertisseur n'est pas correctement monté, l'écart est de 11 mm environ.



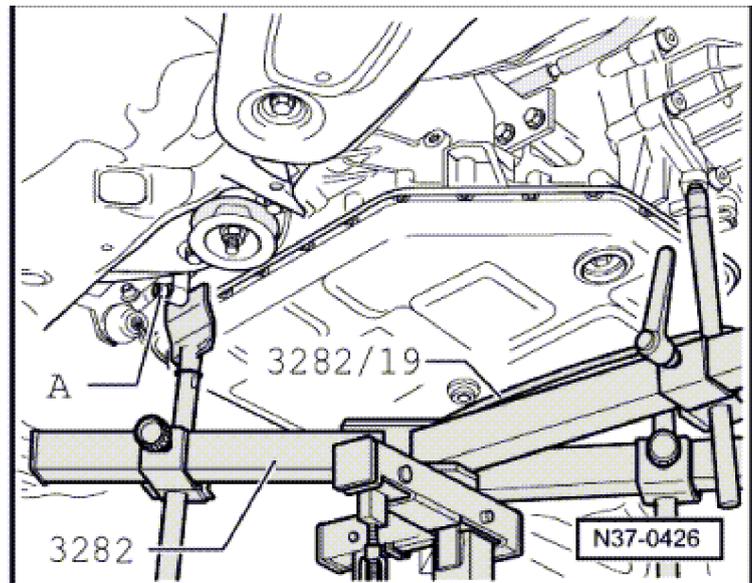
Prudence !

Si le convertisseur de couple n'est pas monté correctement, l'entraîneur du convertisseur ou de la pompe d'ATF est détruit lors du bridage de la boîte sur le moteur.

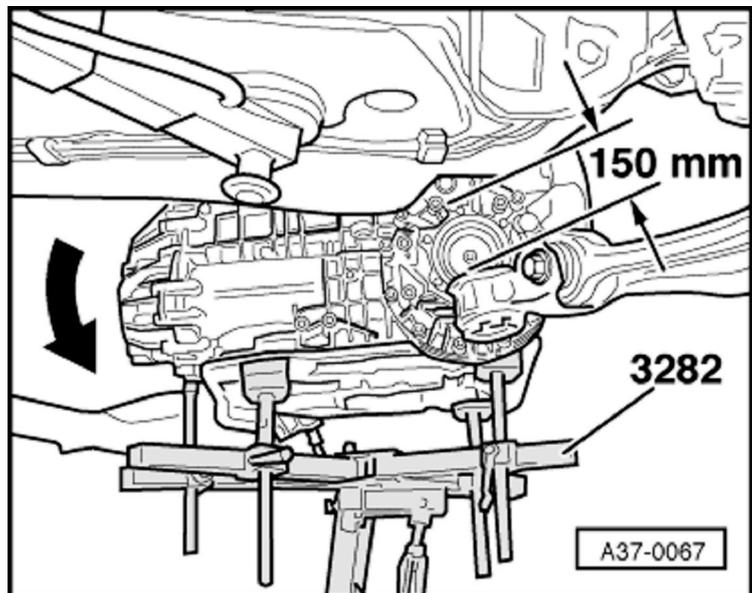


Soulever prudemment la boîte de vitesses et l'amener en position de montage à l'aide du support de boîte - 3282-.

Guider la boîte de vitesses entre le berceau abaissé et le plancher du véhicule.



- 1 Le rebord arrière du berceau est alors abaissé de 150 mm.
- Ajuster la boîte de vitesses par rapport au moteur.



Enfoncer avec précaution la rotule du câble du levier sélecteur -1- en position « P » sur le levier de l'arbre de commande -2-, par exemple à l'aide d'une pince.



Nota

Ne pas tordre le levier de l'arbre de commande des rapports, sinon la commande de passage des rapports risque de ne plus pouvoir être réglée de manière précise.



Prudence !

Avant et pendant le serrage des vis du flasque moteur/boîte de vitesses, contrôler à plusieurs reprises s'il est possible de tourner le convertisseur de couple derrière le disque d'entraînement. S'il n'est pas possible de tourner le

convertisseur de couple, cela signifie qu'il n'a pas été mis en place correctement et que l'entraîneur du convertisseur ou la pompe d'ATF seront détruits lors du serrage final des vis d'assemblages.

- Visser les vis d'assemblage supérieures moteur/boîte de vitesses.



Nota

Un support ou un raccord à la masse peuvent être vissés en complément de certaines vis.

- Soulever légèrement l'ensemble moteur/boîte de vitesses à l'arrière au moyen de l'élevateur pour moteur et boîte de vitesses -V.A.G 1383 A-.
- Reposer les vis d'assemblage restantes de l'ensemble moteur/boîte de vitesses.
- Reposer les tuyaux d'échappement avant → [groupe de rép.26](#).

Si, lors de la dépose, les alésages -1- et -2- ont coïncidé lors de la mesure effectuée avec le mandrin de contrôle -3393- :

- Reposer le berceau en respectant l'ordre de serrage → [groupe de rép.40](#).

Si les alésages -1- et -2- n'ont pas coïncidé lors de la mesure effectuée avec le mandrin de contrôle -3393- :

- Serrer les vis du berceau uniquement au couple de serrage prescrit et non à l'angle de serrage supplémentaire (ne serrer les vis qu'après avoir effectué le contrôle de géométrie).



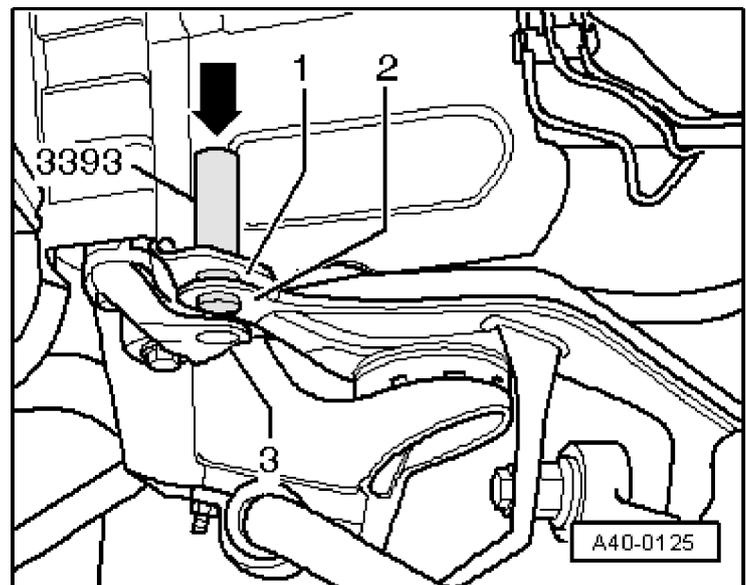
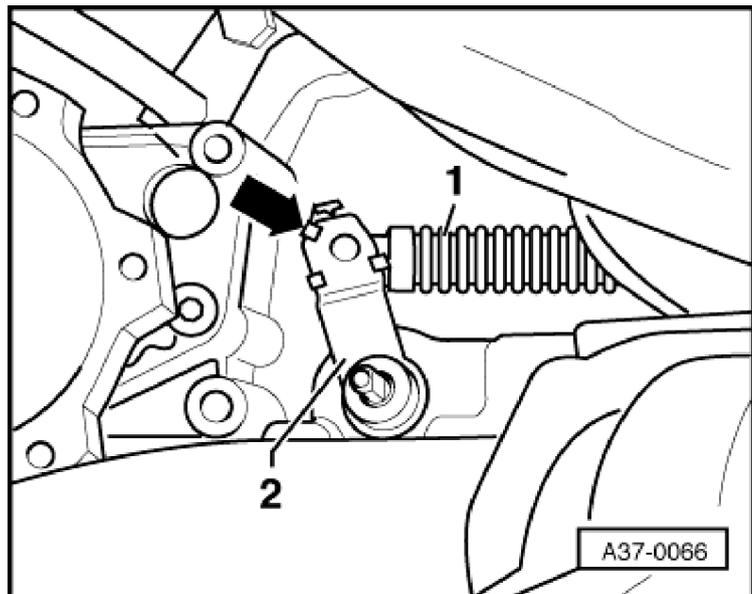
ATTENTION !

Le véhicule ne doit pas rouler dans cet état.

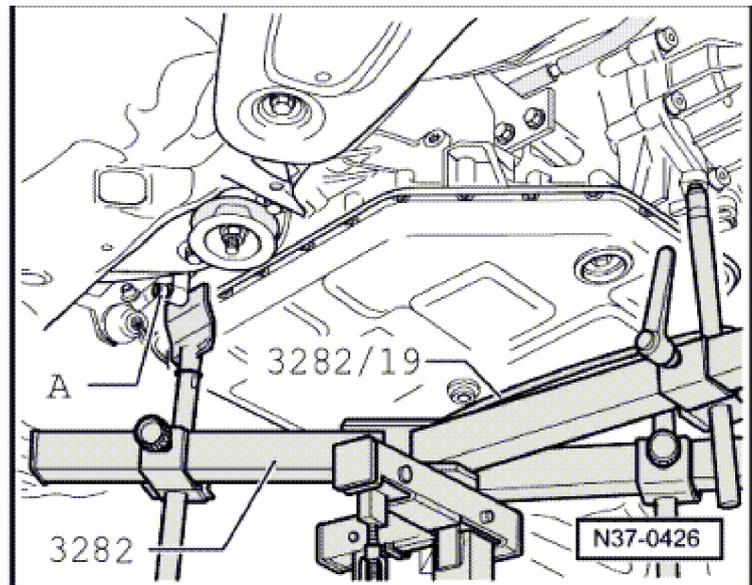
- Reposer les appuis de boîte gauche et droit avec le palier de boîte de vitesses → [chap.](#)

- Après avoir vissé la boîte de vitesses sur le moteur, dévisser complètement la vis -A-.

Appliquer une protection anticorrosion



- au point de contact de la vis -A- avec le carter d'huile.



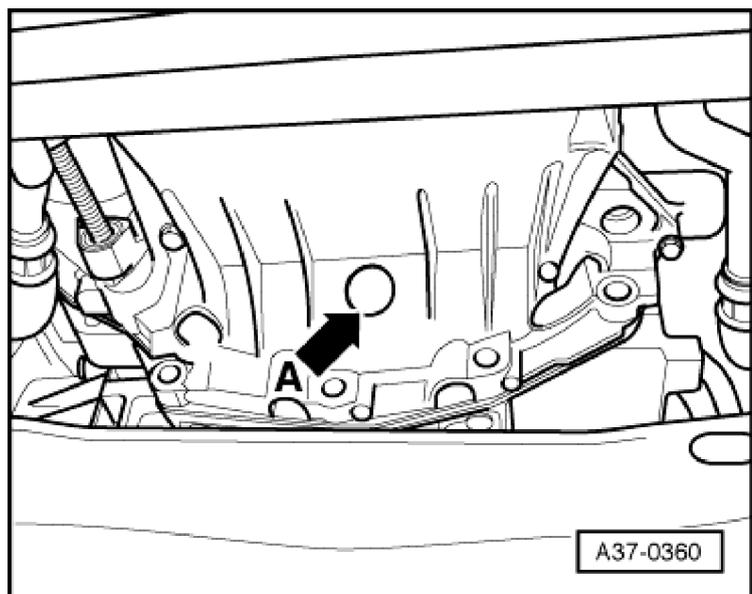
Repose des trois vis du convertisseur de couple

- Utiliser des vis nervurées neuves pour fixer le convertisseur de couple sur le disque d'entraînement. Utiliser exclusivement des vis d'origine
→ [Catalogue électronique des pièces de rechange](#).

- Visser d'abord à la main sur le disque d'entraînement les 3 vis du convertisseur de couple à travers l'ouverture -A- au niveau du flasque de moteur (faire tourner à chaque fois le vilebrequin d' $1/3$ de tour).

- Visser sur le disque d'entraînement les 3 vis du convertisseur de couple à travers l'ouverture -A- au niveau du flasque de moteur en appliquant un couple de serrage (faire tourner à chaque fois le vilebrequin d' $1/3$ de tour).

- Monter l'obturateur -flèche- sur l'ouverture -A- dans le flasque du moteur.

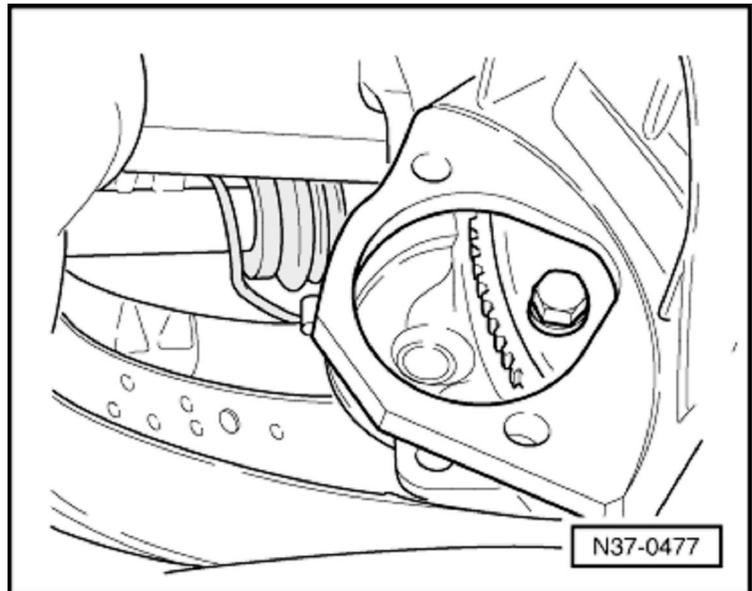


Si l'ouverture -A- n'est pas prévue au niveau du flasque de moteur, procéder aux opérations suivantes afin de pouvoir monter les 3 vis du convertisseur de couple :

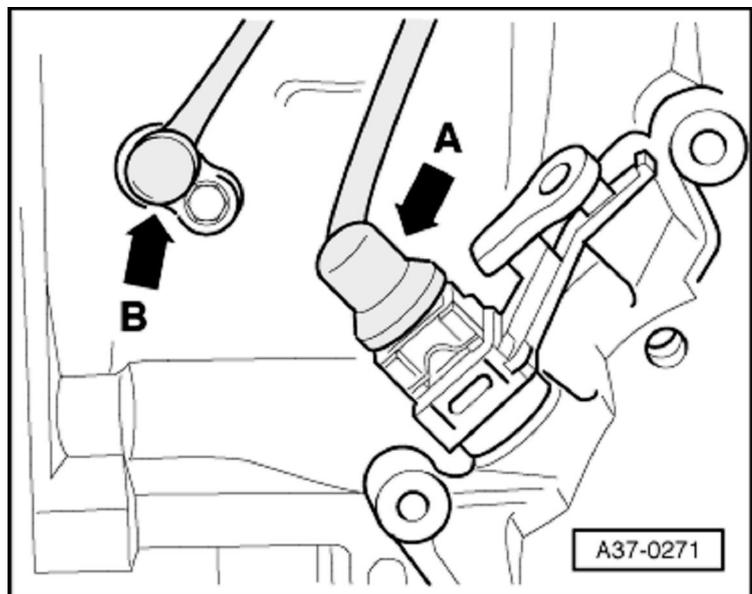
- À l'aide de la douille d'ouverture 15 Matra V/175, visser d'abord à la main les 3 vis du convertisseur de couple via l'ouverture du démarreur (faire tourner à chaque fois le vilebrequin d' $1/3$ de tour).

Visser sur le disque d'entraînement les 3 vis du convertisseur de couple via l'ouverture du démarreur en appliquant un couple de serrage (faire tourner à chaque fois le vilebrequin d' $\frac{1}{3}$ de tour).

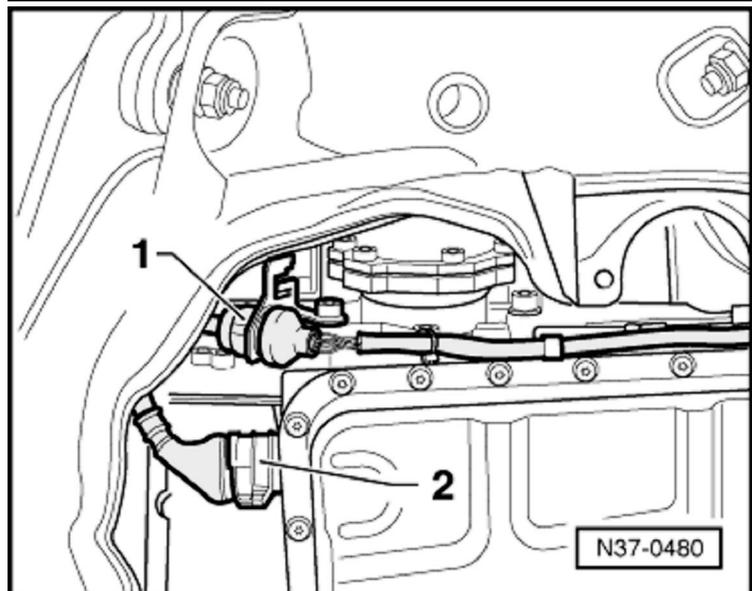
- Reposer le démarreur → [groupe de rép.27](#).
- Poser les conduites d'ATF sur le groupe moteur/boîte de vitesses → [chap.](#).
- Visser le support de conduite d'ATF.
Soulever légèrement l'ensemble
- moteur/boîte de vitesses à l'arrière au moyen de l'élevateur pour moteur et boîte de vitesses -V.A.G 1383 A-.



- Visser le transmetteur de régime-moteur -G28--flèche B- sur le côté avant gauche de la boîte de vitesses.
- Raccorder le connecteur au transmetteur de tachymètre -G22-.
- Reposer les demi-arbres de roues gauche et droit → [groupe de rép.40](#).
- Visser les vis sur le contre-palier du câble du levier sélecteur, reposer ce dernier et, le cas échéant, le régler.



- Raccorder le connecteur électrique au contacteur multifonction -F125--rep. 1-.
- Brancher la fiche du câblage de la boîte de vitesses et la bloquer avec le levier de sûreté -2-.
- Monter la tôle calorifuge du câble du levier sélecteur.
- Visser l'arbre à cardan sur le flasque de la boîte de vitesses → [chap.](#).



- Le cas échéant, visser la tôle calorifuge d'arbre à cardan sur le couvercle du différentiel central -flèches-.

- Raccorder le câble de masse de la batterie.
- Effectuer les opérations nécessaires après le branchement de la batterie → [groupe de rép.27](#).
- Contrôler le réglage du câble de sélection → [chap.](#).
- Effectuer si nécessaire un contrôle de géométrie → [groupe de rép.44](#).
- Contrôler et corriger le niveau d'huile de pont dans le couple réducteur avant → [chap.](#).
- Contrôler et corriger le niveau d'ATF dans la boîte à train épicycloïdal → [chap.](#).

Couples de serrage

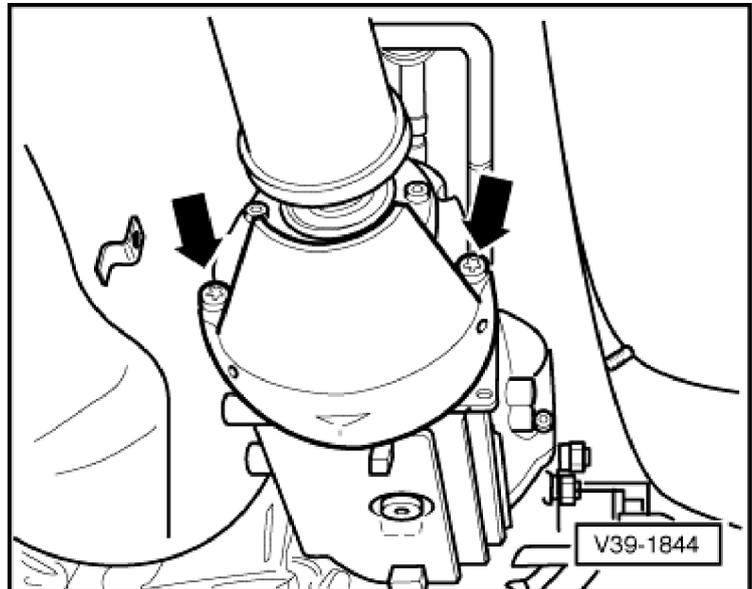


Nota

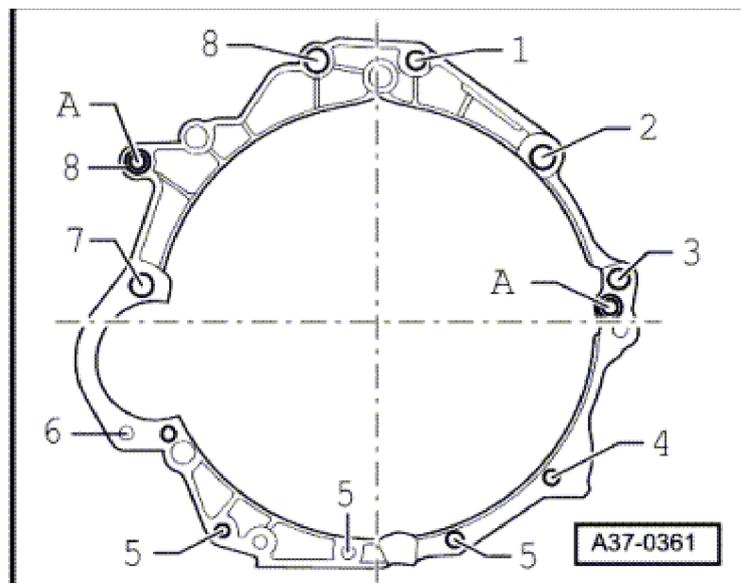
Les couples de serrage indiqués s'appliquent uniquement aux vis et écrous légèrement graissés, lubrifiés, phosphatés et noircis.

L'utilisation de lubrifiants supplémentaires, tels que l'huile moteur ou l'huile de transmission est autorisée, à l'exception de lubrifiants contenant du graphite.

Ne pas utiliser de pièces dégraissées !



Fixation moteur/boîte de vitesses :



Rep.	Vis	Nm
1, 3	M12 x 90	65
2	M12 x 100	65
4 → remarque	M10 x 70	45
5	M10 x 65	45
6	M10 x 100	65

7	M12 x 110	65
8	M12 x 80	65
A	Douilles de centrage	

1) Avec écrou.

Composant			Nm
Vis/écrous		M6	10
		M8	20
		M10	45
		M12	65
Exceptions :			
Disque d'entraînement sur convertisseur de couple		M10 x 1	85 → remarque
Contacteur multifonction -F125- sur boîte de vitesses			8
Contre-palier sur boîte de vitesses			23
Tôle calorifuge du		M6	9
câble de levier sélecteur sur boîte de vitesses		M8	23
Câble du levier sélecteur sur contre-palier			12
Catalyseur sur languettes de suspension			25
Support d'insonorisant sur berceau			10
Tôle calorifuge de demi-arbre de roue			25
Tôle calorifuge sur turbocompresseur			10

2) Remplacer les vis.