

Saab 900

MANUEL DE SERVICE

2:3 Circuit de carburant et système d'aspiration M1994

Préambule

Les renseignements et les illustrations contenus dans ce manuel de service concernent les voitures Saab dans l'exécution applicable au moment de l'impression. Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis la gamme de modèles, les caractéristiques techniques et les équipements qui varient selon les marchés.

Saab Automobile AB

022 Caractéristiques techniques

102 Outillage spécial

200 Description technique

232 Système d'aspiration

234 Circuit de carburant



RECYCABLE PAPER

Attention, important et note

Les mots "Attention", "Important" et "Note" sont utilisés dans le manuel de service pour attirer l'attention du mécanicien soit sur une information importante pour la sécurité des personnes ou pour éviter un dommage matériel, soit sur un conseil utile ou une suggestion facilitant le travail. La signification de ces mots est la suivante:

ATTENTION

Signale un risque de danger de mort ou d'accident sérieux pour le mécanicien ou le conducteur, ou un risque de dommage matériel d'une grande ampleur.

Important

Signale un risque de dommage matériel de petite ampleur ou avertit le mécanicien d'une erreur fâcheuse impliquant une perte de temps.

Note

Signale un conseil utile ou une suggestion pour exécuter une tâche plus facilement ou plus rapidement. L'information ne concerne pas la sécurité.

Codes de marchés

Les codes indiqués concernent les exécutions suivant les marchés.

AT	Autriche	GB	Grande-Bretagne
AU	Australie	GR	Grèce
BE	Belgique	IS	Islande
CA	Canada	IT	Italie
CH	Suisse	JP	Japon
DE	Allemagne	ME	Moyen-Orient
DK	Danemark	NL	Pays-Bas
ES	Espagne	NO	Norvège
EU	Europe	SE	Suède
FE	Extrême-Orient	US	Etats-Unis
FI	Finlande	UC	California
FR	France		

Caractéristiques techniques

Système de gestion du moteur

En ce qui concerne les systèmes de gestion du moteur MOTRONIC et TRIONIC, voir le manuel d'atelier 2:7 "Système de gestion du moteur".

Circuit de carburant 4 cylindres

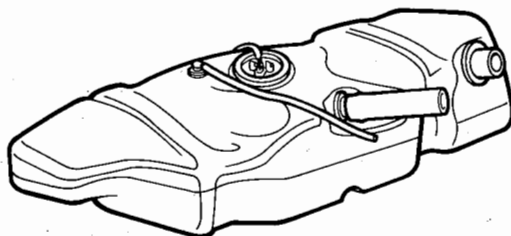
Pression de service	bars	3,0 au-dessus de la pression dans le collecteur d'admission
Pression résiduelle (après 20 mn)	bars	mini 2,0

Circuit de carburant 4 cylindres turbo

Pression de service	bars	3,0 au-dessus de la pression dans le collecteur d'admission
Pression résiduelle (après 20 mn)	bars	mini 2,0

Circuit de carburant V6

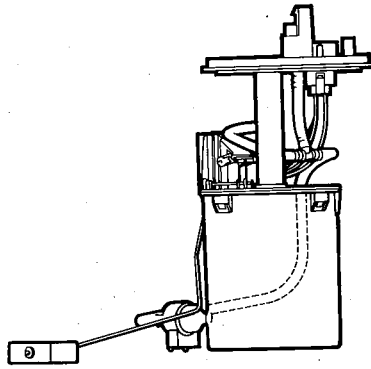
Pression de service	bars	3,0
Pression résiduelle (après 20 mn)	bars	mini 2,0



D022W-0292

Réservoir de carburant

Volume total	litres	env. 68
Volume restant lorsque le témoin de jauge s'allume	litres	env. 10

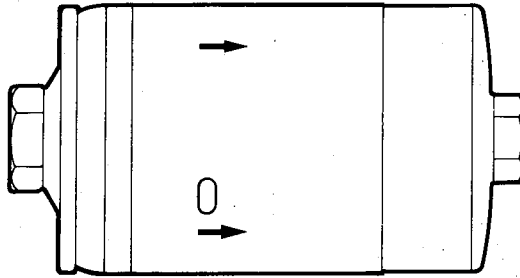


D022W-0293

Pompe à carburant

Débit à 3,0 bars de contre-pression

mini 700 ml/30s



D200W-0311

Filtre à carburant

Volume de filtre	litre	0,6
------------------	-------	-----

Porosité moyenne de l'élément filtrant		5 μ m
--	--	-----------

Pression (ensemble des versions)

Pression de service (collecteur d'admission à la pression atmosphérique)	bars	3,0
Pression résiduelle (après 20 mn)	bars	mini 2,0

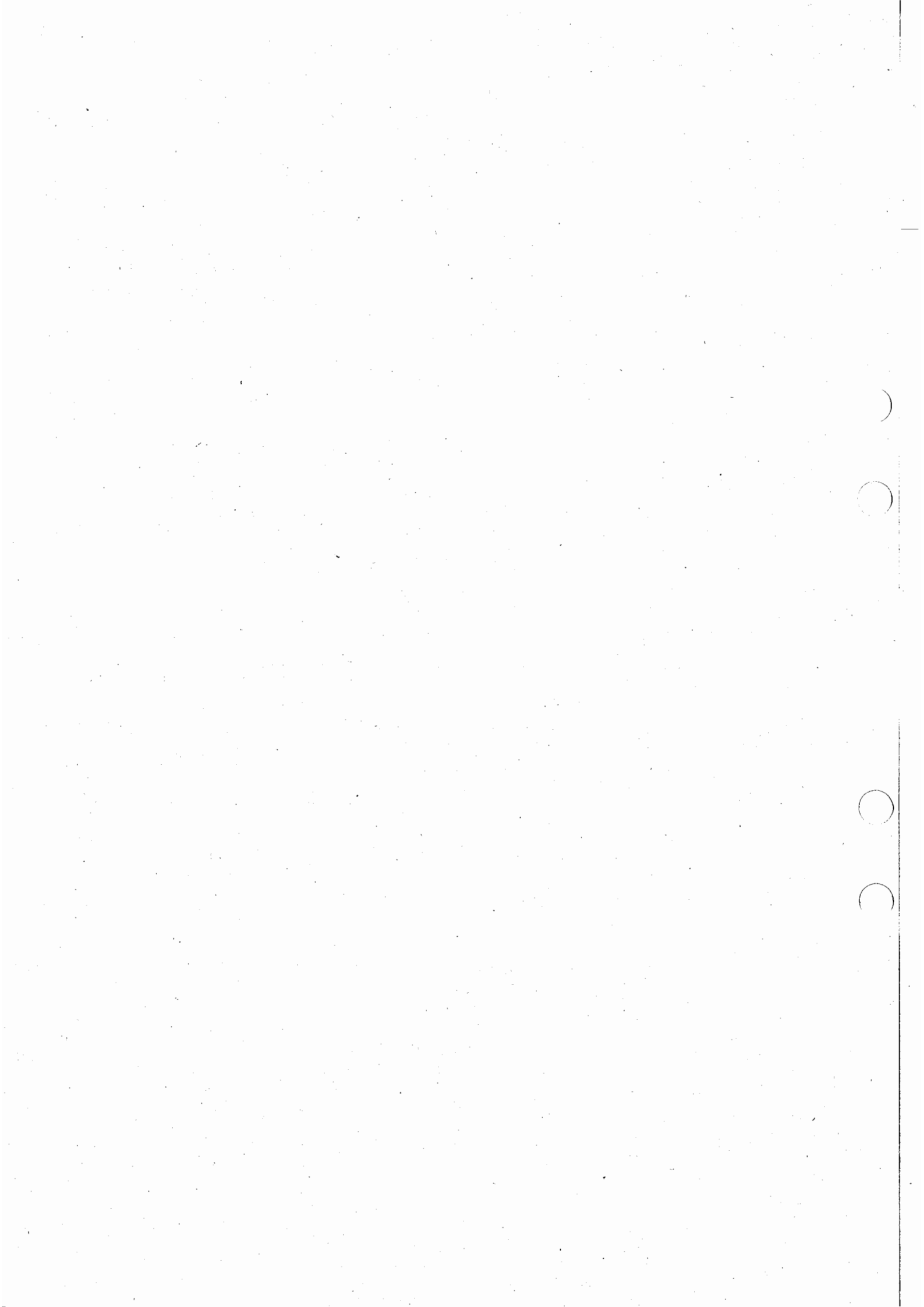
Régulateur de pression, valeurs de contrôle**4 cylindres**

<i>Dépression</i>	<i>Pression de service</i>
0 bar	3,0 bars
-0,2 bar	2,8 bar
-0,4 bar	2,6 bars
-0,6 bar	2,4 bars

Turbo

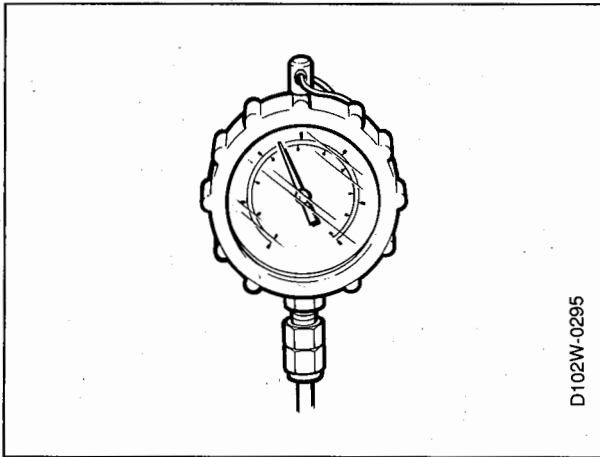
<i>Dépression</i>	<i>Pression de service</i>
0 bar	3,0 bars
-0,2 bar	2,8 bars
-0,4 bar	2,6 bars
-0,6 bar	2,4 bars

<i>Pression</i>	<i>Pression de service</i>
0 bar	3,0 bars
+ 0,2 bar	3,2 bars
+ 0,4 bar	3,4 bars
+ 0,6 bar	3,6 bars



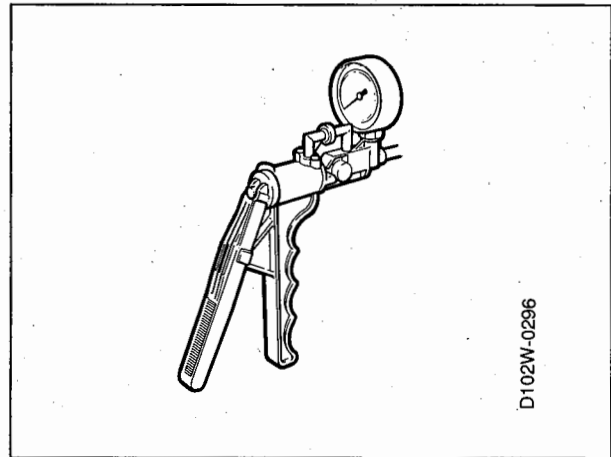
Outillage spécial

En ce qui concerne le testeur ISAT, voir le manuel d'atelier 1:5 "Méthodes de diagnostic et recherche des pannes".



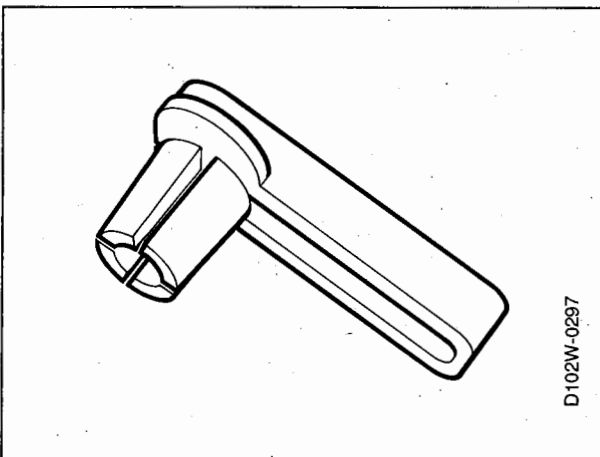
D102W-0295

- 83 93 852 Equipement de mesure de la pression de carburant, complet
- 83 93 860 Jeu de flexibles (pour l'équipement de mesure 83 93 852)
- 83 93 878 Raccord (pour l'équipement de mesure 83 93 852)



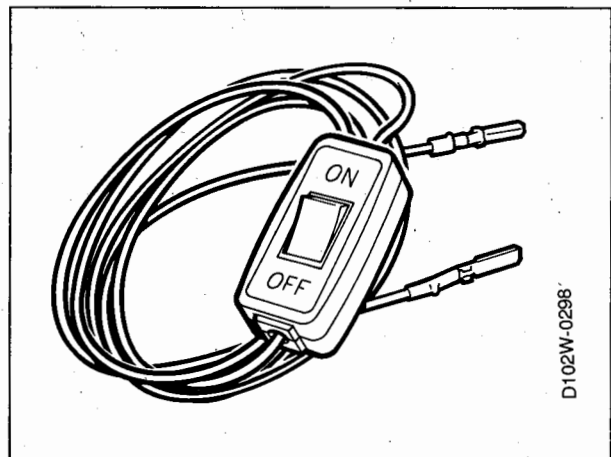
D102W-0296

- (45) 30 14 883 Pompe à pression/dépression



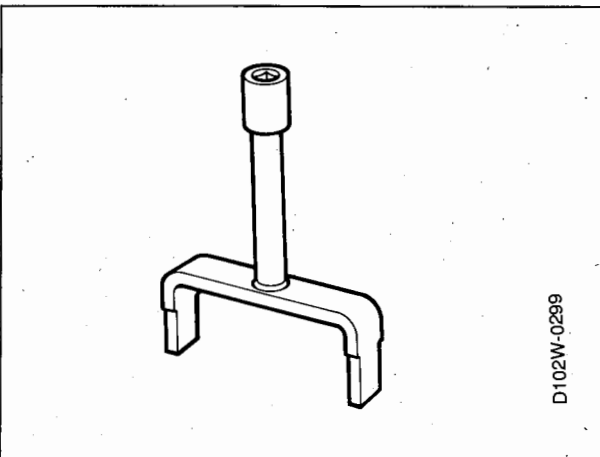
D102W-0297

- 83 94 702 Outil de démontage, conduit de carburant



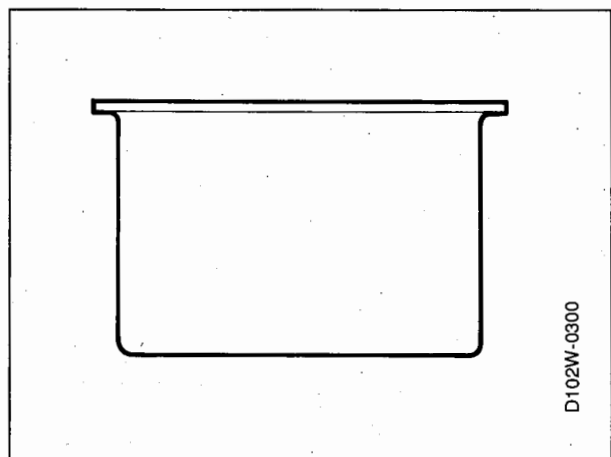
D102W-0298

- 83 93 886 Câble de shunt



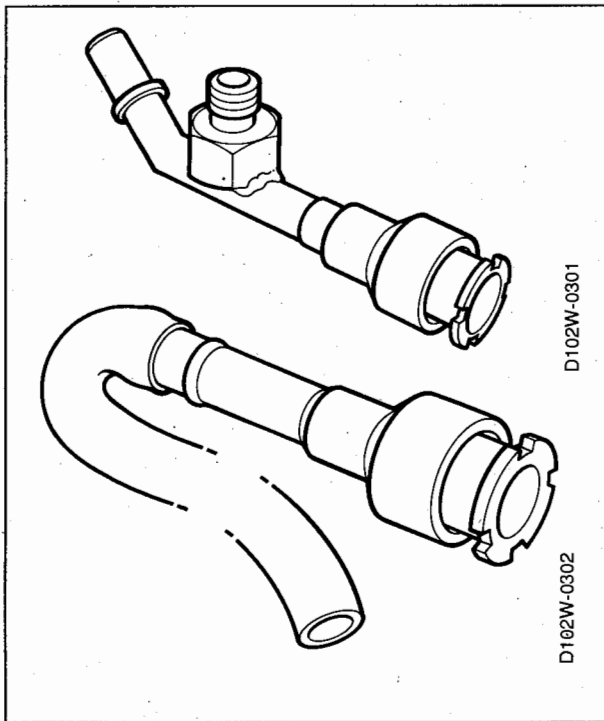
D102W-0299

- 83 94 462 Clé, pompe à carburant

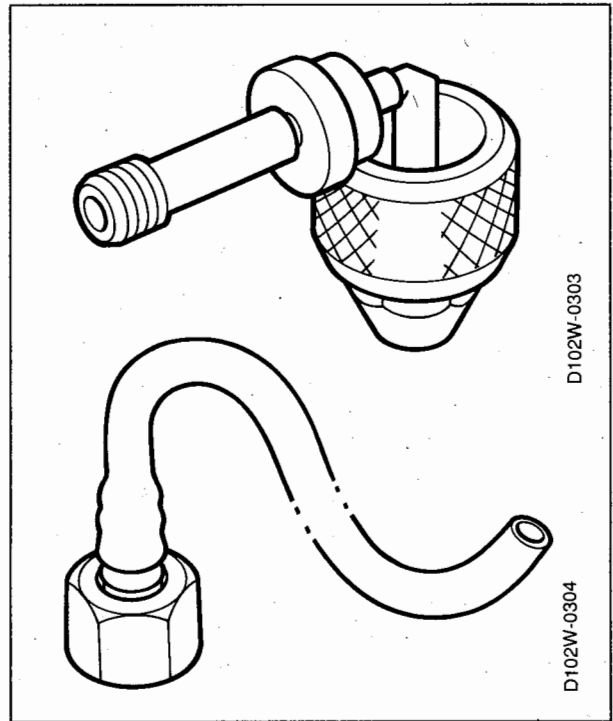


D102W-0300

- 83 94 777 Bouchons, réservoir de carburant



83 94 918 Kit adaptateur, mesure de la pression et du débit de carburant, 4 cylindres



83 94 744 Kit adaptateur, mesure de la pression et du débit de carburant, V6

Description technique

Système de gestion du moteur	200-1	Composants	200-6
Généralités	200-1	Pompe à carburant	200-6
Système d'admission 4 cylindres, moteur à injection	200-2	Filtre à carburant	200-7
Système d'admission 4 cylindres, moteur turbo	200-3	Rampe d'injecteurs	200-7
Système d'admission V6	200-4	Régulateur de pression	200-8
Circuit de carburant	200-5	Injecteurs	200-9
		Sonde de température	200-9
		Sonde de masse d'air	200-9
		Filtre à air	200-10

Système de gestion du moteur

Généralités

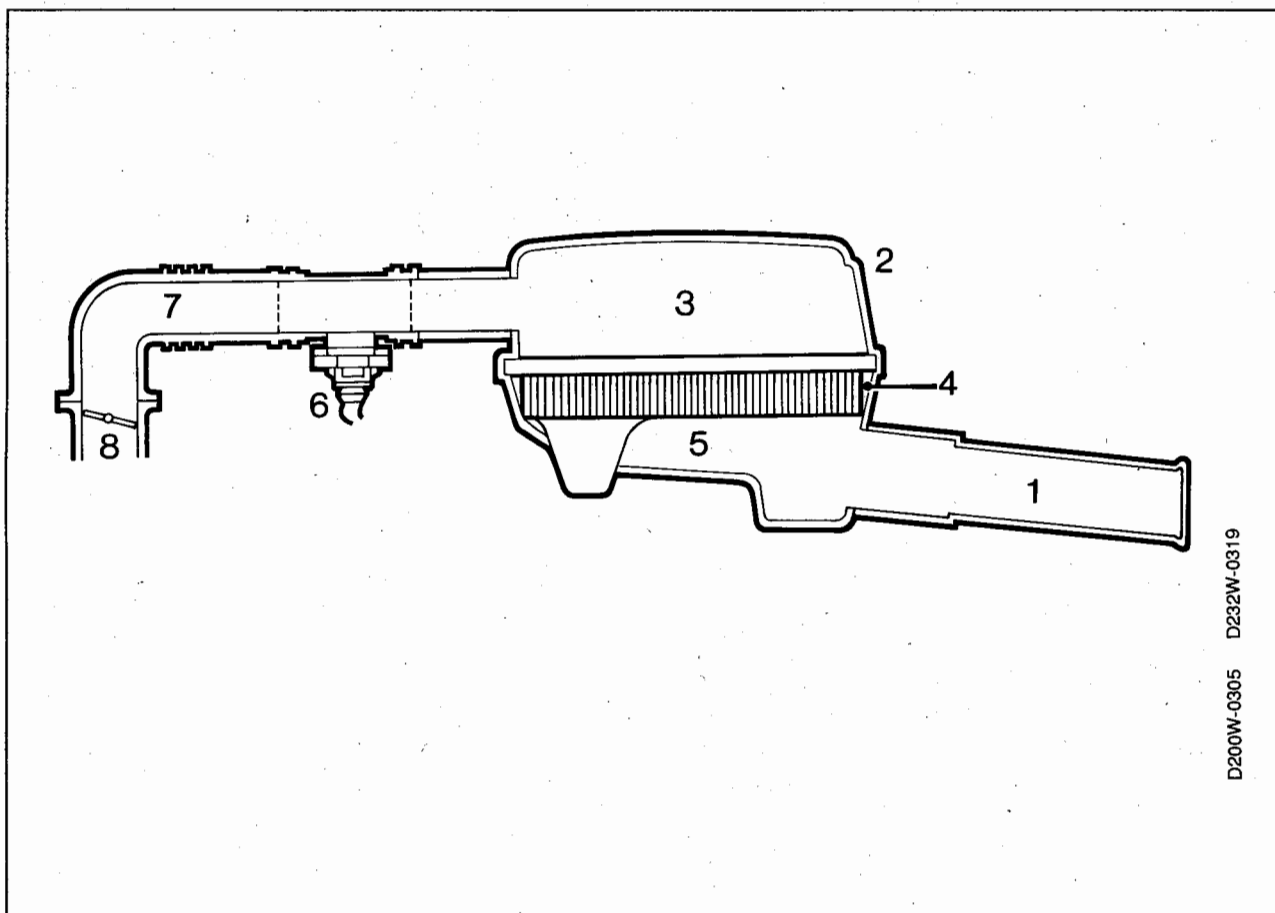
Les systèmes de gestion du moteur de la Saab 900 (MOTRONIC et TRIONIC) utilisent une pompe électrique pour aspirer le carburant dans le réservoir et créer une pression dans le circuit. Le niveau de pression est déterminé par un régulateur qui maintient la pression du carburant constante par rapport à celle régnant dans le collecteur d'admission (moteurs à 4 cylindres uniquement). La quantité de carburant injectée n'est pas ainsi affectée par les variations de pression dans le collecteur d'admission, mais uniquement par la durée d'ouverture de l'injecteur.

L'injection du carburant est assurée par les injecteurs (à commande électrique) montés sur le collecteur d'admission à proximité des soupapes d'admission et reliés entre eux par une rampe.

Le temps d'ouverture des injecteurs est commandé par des impulsions électriques en provenance d'un boîtier électronique.

Pour plus de détails sur les systèmes de gestion du moteur de la Saab 900, MOTRONIC et TRIONIC, voir le manuel d'atelier 2:7 "Système de gestion du moteur".

Système d'admission 4 cylindres, moteur à injection

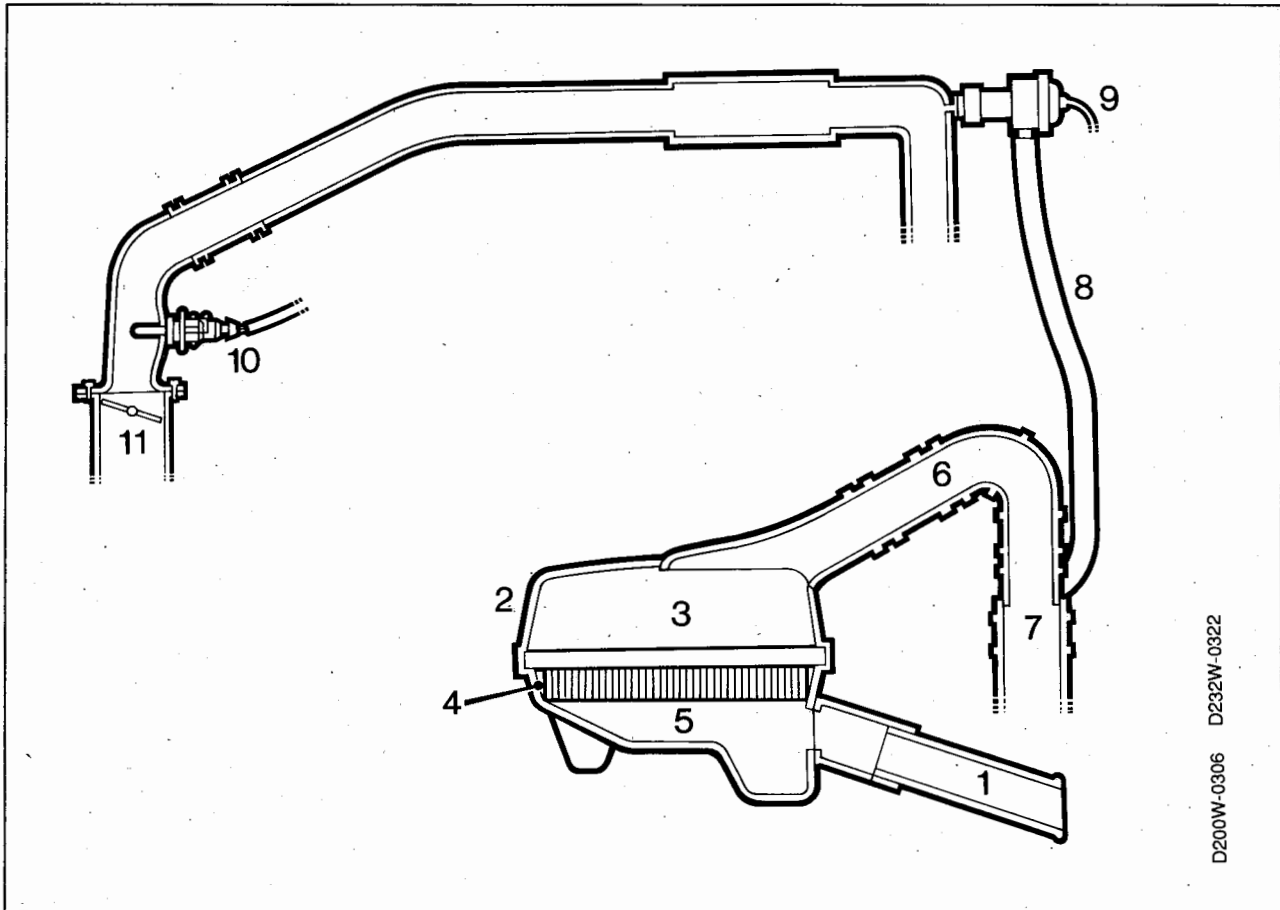


D200W-0305 D232W-0319

Système d'admission 4 cylindres, moteur à injection

- 1 Prise d'air
- 2 Filtre, comprenant:
 - 3 Couvercle
 - 4 Élément filtrant
 - 5 Boîte de tranquillisation
- 6 Sonde de masse d'air
- 7 Durit de raccordement
- 8 Papillon

Système d'admission 4 cylindres, moteur turbo

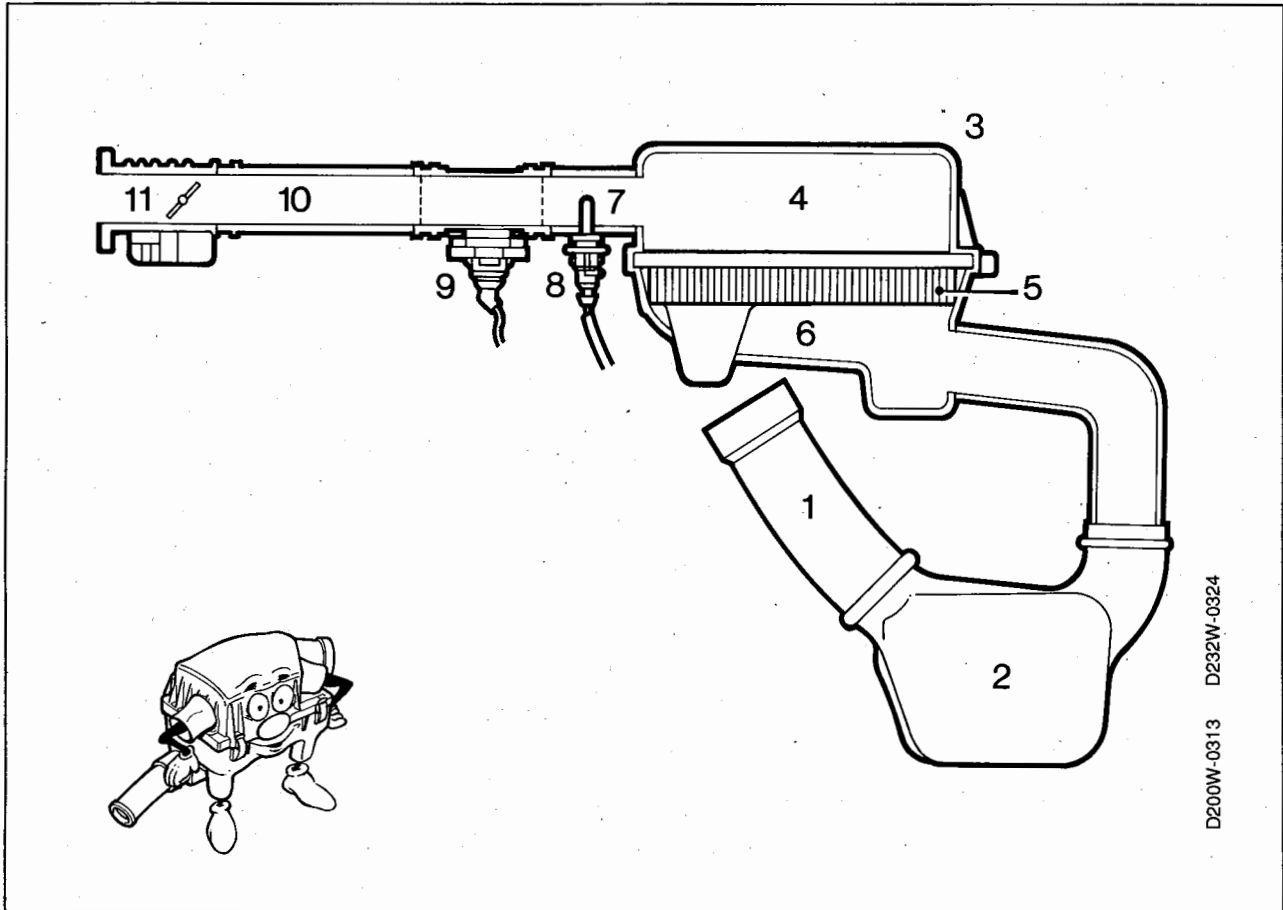


D200W-0306 D232W-0322

Système d'admission 4 cylindres, moteur turbo

- 1 Prise d'air
- 2 Filtre à air comprenant:
- 3 Couvercle
- 4 Élément filtrant
- 5 Boîte de tranquillisation
- 6 Durite de raccordement
- 7 Conduit de raccordement vers le turbocompresseur, puis vers le refroidisseur d'air de suralimentation
- 8 Conduit de dérivation
- 9 Soupape by-pass
- 10 Sonde de température d'air
- 11 Papillon

Système d'admission V6



D200W-0313 D232W-0324

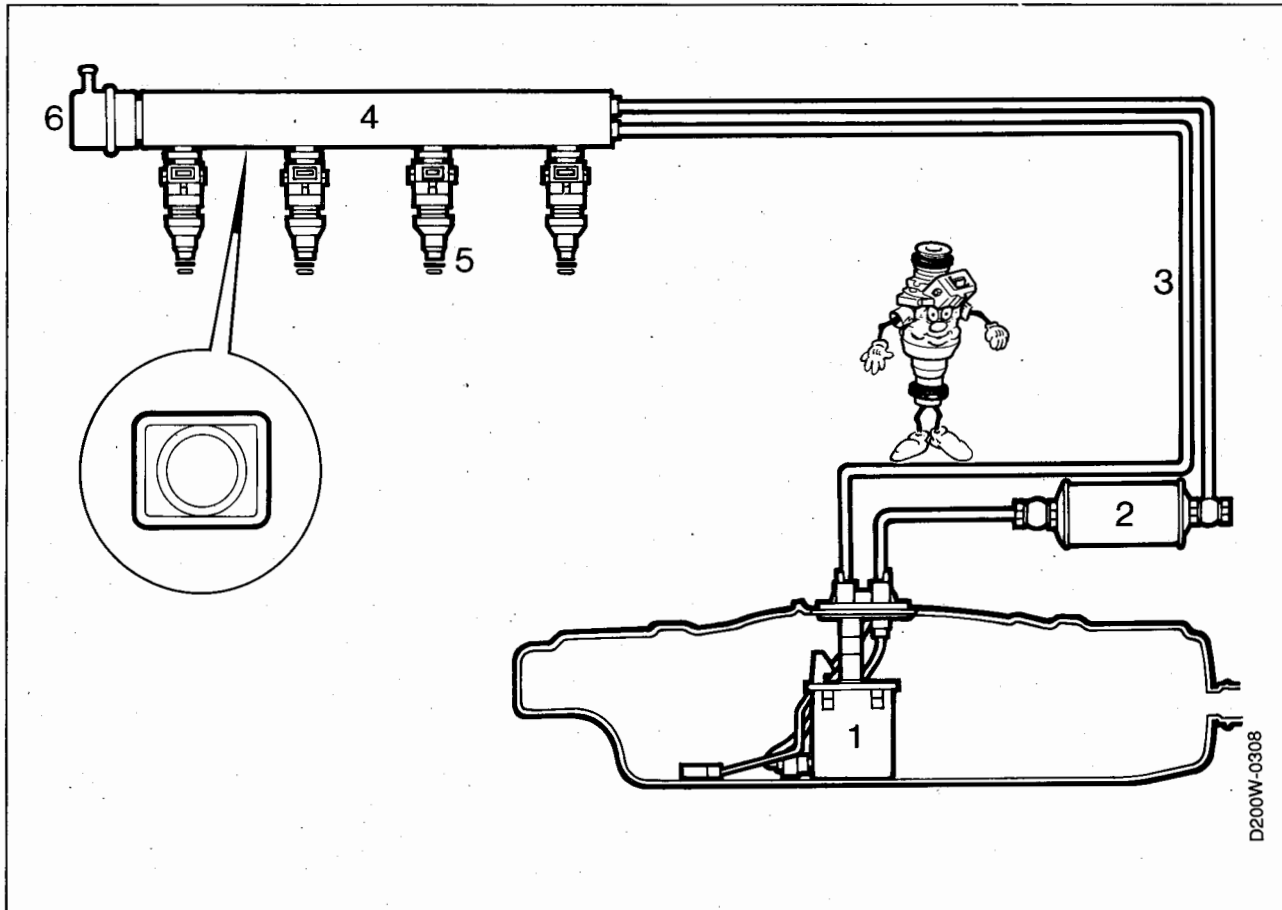
Système d'admission V6

- 1 Prise d'air
- 2 Résonateur (silencieux d'admission)

- 3 Filtre à air comprenant:
 - 4 Couvercle
 - 5 Élément filtrant
 - 6 Boîte de tranquillisation

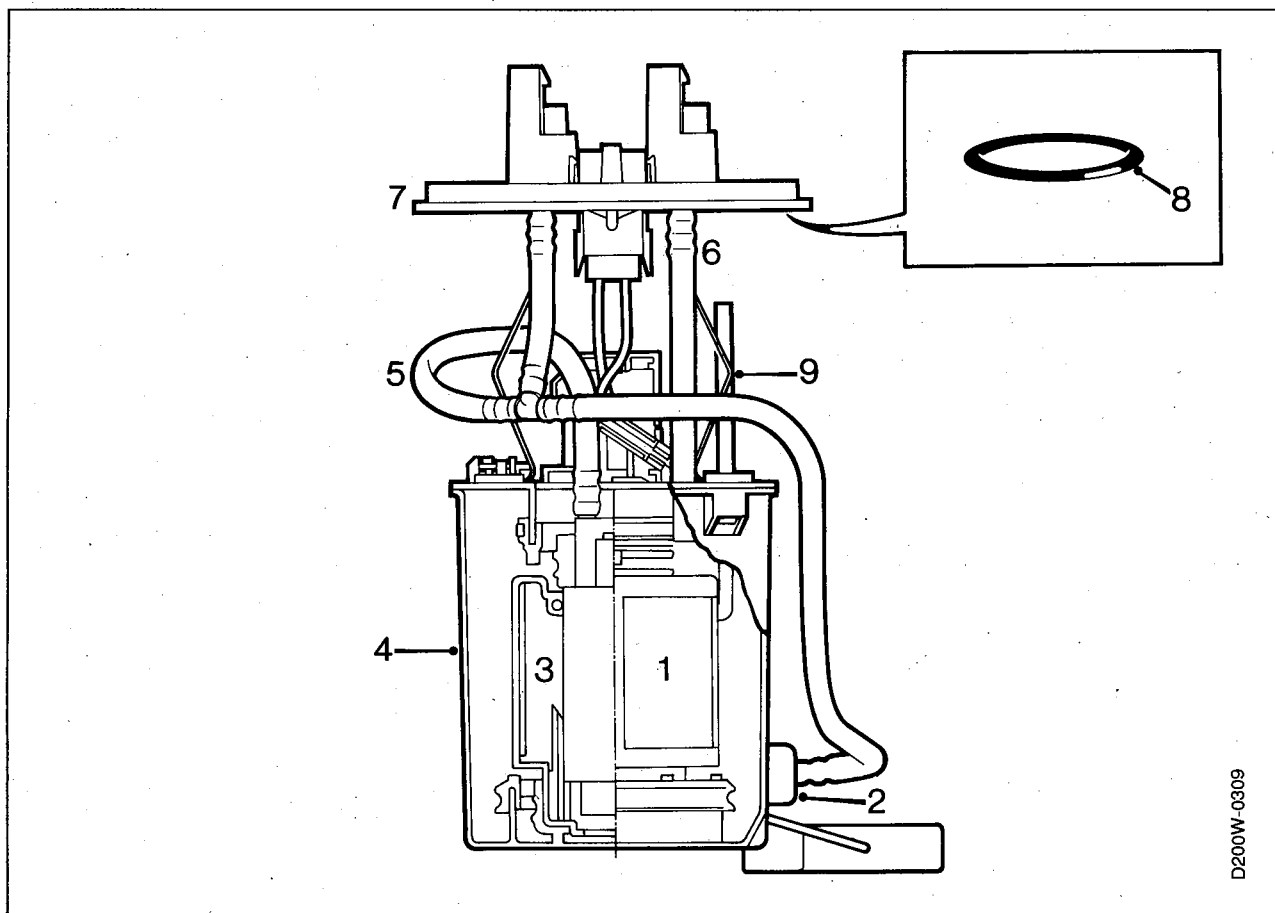
- 7 Embout en caoutchouc
- 8 Sonde de température
- 9 Sonde de masse d'air
- 10 Durit de raccordement
- 11 Papillon

Circuit de carburant

*Réservoir de carburant*

- 1 Pompe à carburant
- 2 Filtre à carburant
- 3 Conduit de carburant
- 4 Rampe d'injecteurs
- 5 Injecteur
- 6 Régulateur de pression

Composants



Pompe à carburant

- | | |
|------------|---------------------|
| 1 Pompe | 5 Conduit de pompe |
| 2 Ejecteur | 6 Conduit de retour |
| 3 Filtre | 7 Bague filetée |
| 4 Cuve | 8 Joint torique |
| | 9 Ressort |

D200W-0309

Pompe à carburant

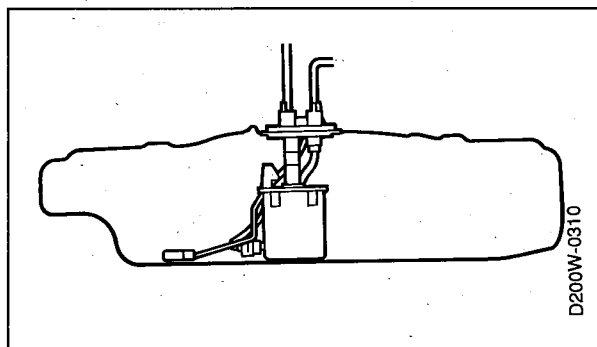
La pompe à carburant est placée à l'intérieur d'une cuve plastique fixée entre le sommet et le fond du réservoir, où elle est maintenue centrée à sa partie inférieure par des bossages ménagés dans le fond du réservoir et fixée à sa partie supérieure par une bague filetée (7).

Les mouvements à l'intérieur du réservoir sont absorbés par le ressort (9) de la pompe. Dans le principe, la conception de la pompe ne diffère pas de celle des pompes à carburant précédentes constituées d'une section principale et d'une section alimentation, si ce n'est que sur cette pompe Walbro la section alimentation est remplacée par un éjecteur à effet positif, entraîné par un certain débit de carburant en provenance du conduit de refoulement, par l'intermédiaire d'un té. Cette pompe est une pompe électrique à rotor.

Le rôle de l'éjecteur est d'assurer l'approvisionnement de la pompe en carburant. Du fait de l'emplacement de la pompe dans la cuve, l'alimentation en carburant demeure garantie même dans les virages et en cours d'accélération, y compris lorsque le réservoir est presque vide. La pompe et son moteur

forment un ensemble hermétique qu'il n'est pas possible de démonter pour réparation.

Un clapet antiretour du côté refoulement, situé dans le raccord du couvercle de pompe, empêche la pression dans le conduit de carburant de disparaître aussitôt le moteur arrêté. Le capteur de niveau du réservoir de carburant est monté sur un bras articulé fixé sur la cuve de la pompe.



Emplacement de la pompe à carburant dans le réservoir

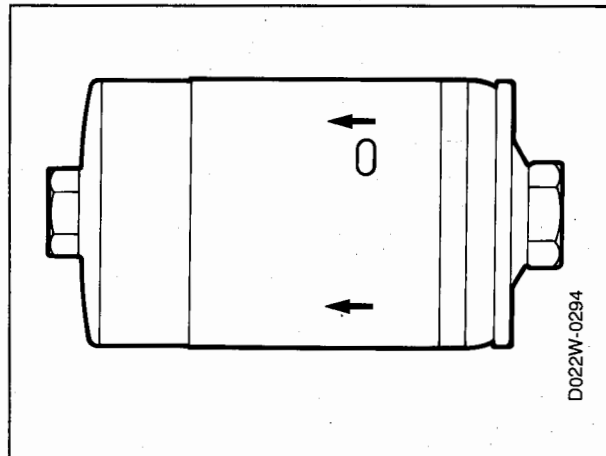
D200W-0310

Filtre à carburant

Le filtre à carburant est situé dans le conduit de refoulement entre la pompe et la rampe d'injecteurs, sur la paroi avant droite du réservoir.

Le filtre a pour fonction d'arrêter les impuretés véhiculées par le carburant et qui pourraient encrasser les injecteurs.

Ce filtre contient un élément en papier d'une porosité moyenne de 5 μ m, complété par une crépine qui retient les fragments de papier susceptibles de se détacher. Une platine support fixe le filtre dans son boîtier métallique. Le taux d'efficacité du filtre est fonction du degré de salissure du carburant.

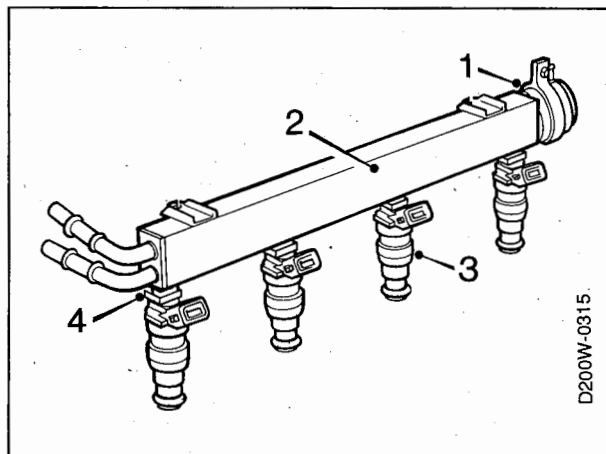


Filtre à carburant

Rampe d'injecteurs

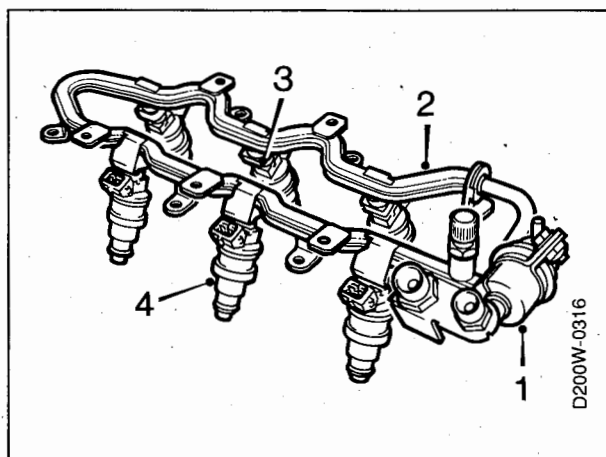
La rampe répartit le carburant uniformément entre les injecteurs. Elle fait également office de réservoir tampon dont le volume est suffisamment calculé, proportionnellement à la quantité de carburant consommée par cycle, pour empêcher les variations de pression. Les injecteurs reliés à cette rampe reçoivent donc tous la même pression de carburant. La conception du conduit de distribution de carburant et sa configuration permettent un montage simple des injecteurs, qui sont en effet en liaison directe avec celle-ci.

La rampe d'injecteurs est également reliée au conduit d'alimentation en carburant et au régulateur de pression.



Rampe d'injecteurs, 4 cylindres

- 1 Régulateur de pression de carburant
- 2 Rampe d'injecteurs
- 3 Injecteur
- 4 Clip



Rampe d'injecteurs, V6

- 1 Régulateur de pression de carburant
- 2 Rampe d'injecteurs
- 3 Injecteur
- 4 Clip

Régulateur de pression

Le régulateur de pression est monté sur la rampe d'injecteurs arrière.

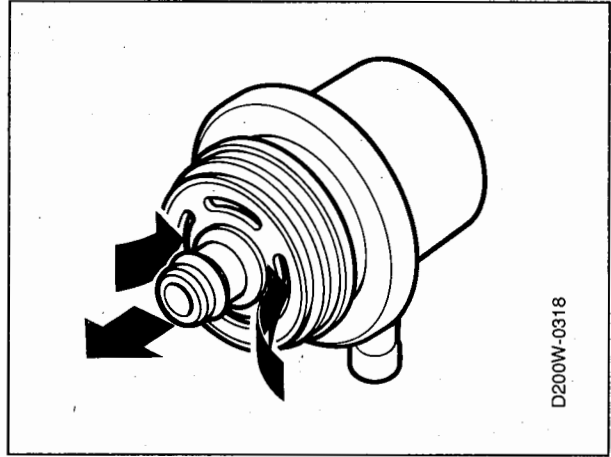
Il maintient constante la différence entre la pression de carburant et la pression régnant dans le collecteur d'admission. La quantité de carburant injectée peut ainsi être uniquement déterminée par la durée d'ouverture des injecteurs à commande électromagnétique.

Le régulateur de pression est une soupape de trop-plein munie d'une membrane, réglée sur 3,0 bars. Il se compose d'un boîtier métallique divisé en deux chambres par une membrane moulée, dont la première renferme un ressort hélicoïdal exerçant une pression sur la membrane, tandis que la seconde sert au passage du carburant.

Si la pression réglée vient à être dépassée, une soupape commandée par la membrane libère l'ouverture du conduit de retour, par lequel l'excédent de carburant peut alors retourner au réservoir.

La chambre du régulateur contenant le ressort est reliée par un flexible au collecteur d'admission, en aval du papillon. Cela signifie donc que la pression dans le circuit de carburant est affectée par la pression absolue dans le collecteur d'admission, ce qui a pour conséquence que la chute de pression au niveau des injecteurs demeure constante quelle que soit la position du volet d'air.

Voir "Caractéristiques techniques" en ce qui concerne les valeurs de pression.



Régulateur de pression

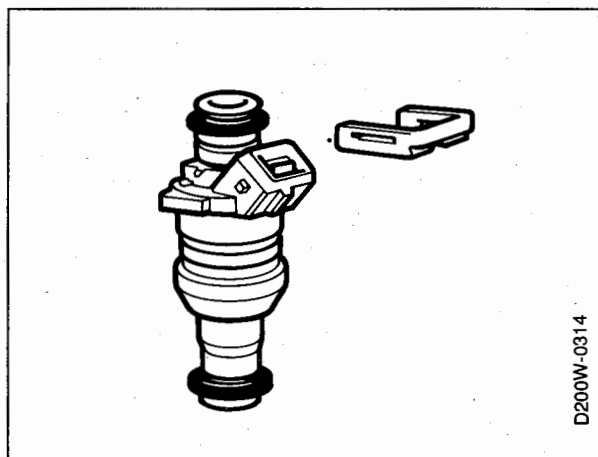
Injecteurs

Les injecteurs sont directement reliés à la rampe les desservant. Ils sont situés dans les conduits d'admission, en amont des soupapes d'admission.

L'injecteur se compose d'un corps de valve et d'un gicleur à aiguille avec induit magnétique. Le corps de valve renferme l'enroulement d'excitation et le dispositif de guidage de l'aiguille. Les injecteurs, à commande électromagnétique, s'ouvrent et se ferment sous l'effet d'impulsions électriques en provenance du boîtier électronique.

Il existe plusieurs types d'injecteurs selon la version de moteur concernée.

Pour plus de détails sur les injecteurs, voir le manuel d'atelier 2:7 "Système de gestion du moteur".

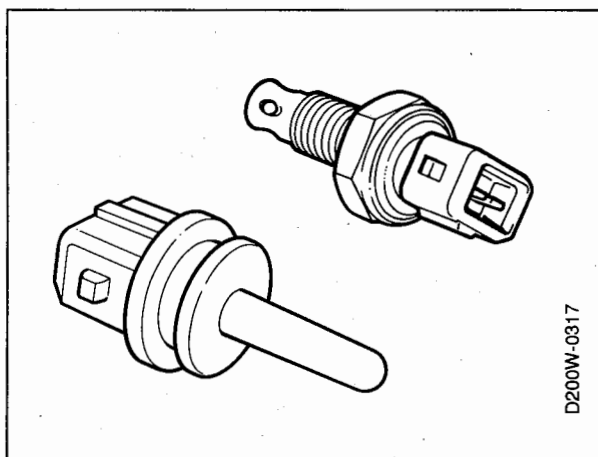


Injecteur, 4 cylindres

Sonde de température d'air (moteurs turbo et V6)

La sonde de température d'air est montée avant le carter de papillon.

Pour plus de détails sur la sonde de température, voir le manuel d'atelier 2:7 "Système de gestion du moteur".

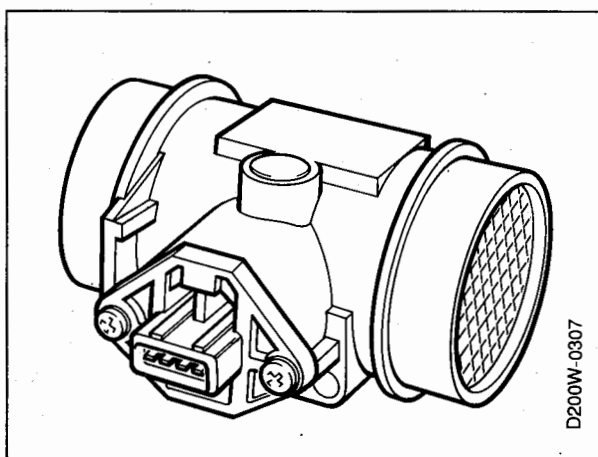


Sonde de température d'air

Sonde de masse d'air HFM (sauf turbo)

La sonde de masse d'air, du type à écoulement laminaire d'air chaud, est également montée entre le filtre à air et le collecteur d'admission.

Pour plus de détails sur la sonde de masse d'air, voir le manuel d'atelier 2:7 "Système de gestion du moteur".



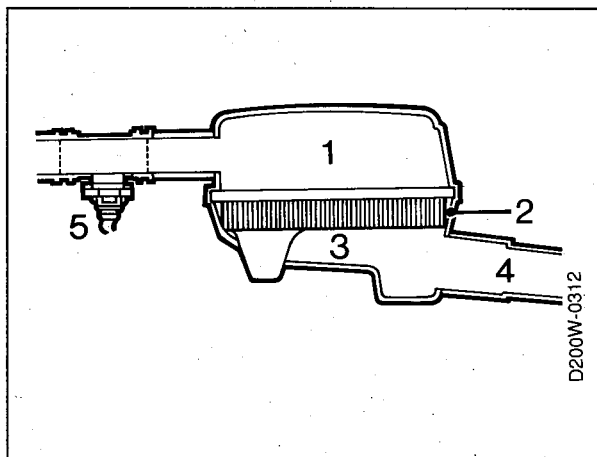
Sonde de masse d'air

Filtre à air

Le filtre à air est situé du côté droit dans le compartiment moteur.

Le filtre à air se compose d'un boîtier rectangulaire à l'intérieur duquel est monté l'élément filtrant. Un couvercle, verrouillé par clips, ferme ce boîtier. Ce couvercle est muni d'un embout de raccordement pour la sonde de masse d'air (sauf turbo), laquelle est fixée par des colliers de serrage.

L'air d'admission est prélevé, sur les moteurs à 4 cylindres, par une tubulure rectiligne dirigée vers l'avant. En version V6, cet air est aspiré par une tubulure orientée vers l'arrière et traverse un résonateur (silencieux d'admission) avant de parvenir au filtre à air.



Filtre à air

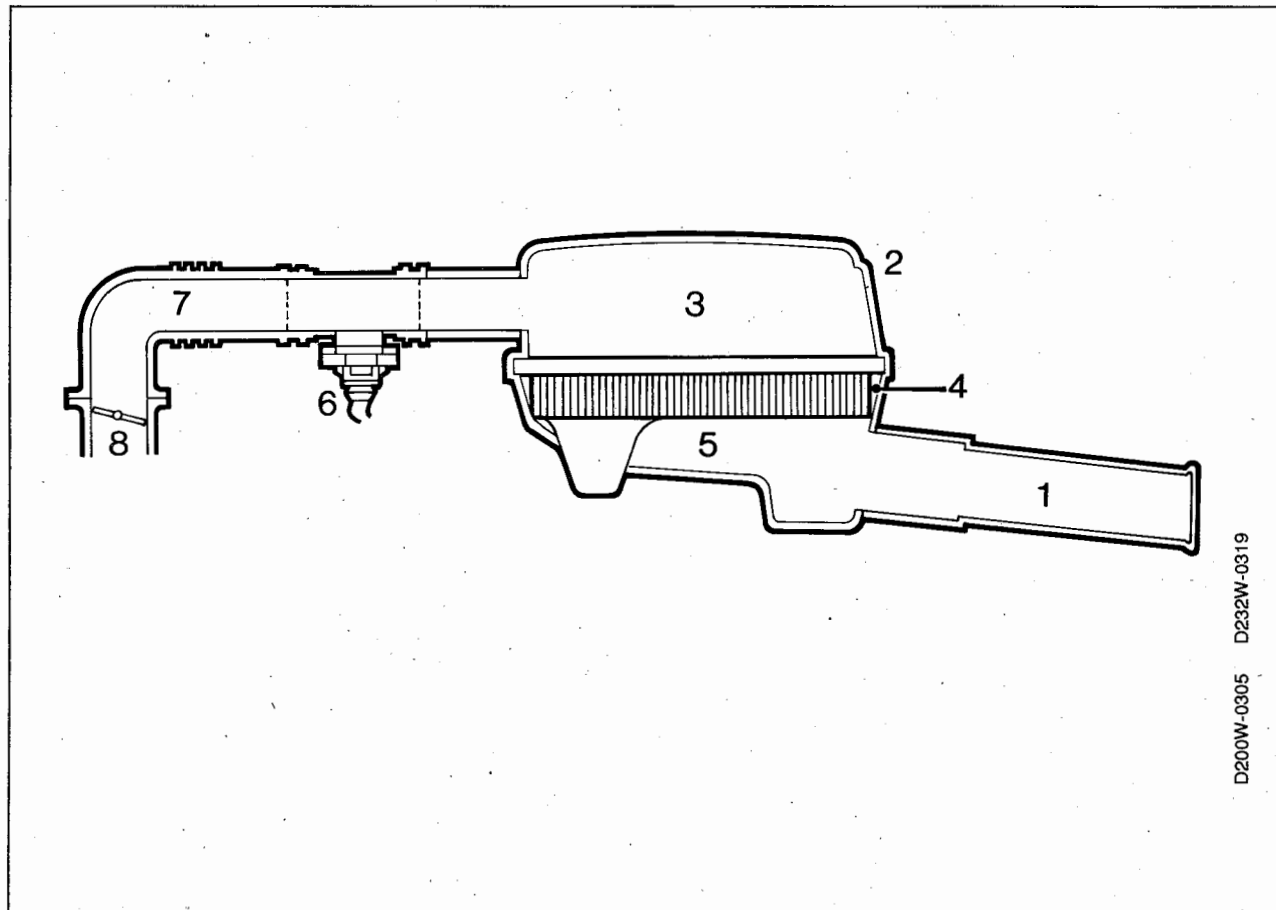
- 1 Couvercle
- 2 Élément filtrant
- 3 Boîte de tranquillisation
- 4 Prise d'air
- 5 Embout de raccordement de la sonde de masse d'air

Système d'admission

Système d'admission 4 cylindres,
Moteur à injection 232-1

Système d'admission 4 cylindres,
moteur turbo 232-4
Système d'admission V6 232-6

Système d'admission 4 cylindres, moteur à injection



D200W-0305 D232W-0319

Système d'admission 4 cylindres, moteur à injection

- 1 Prise d'air
- 2 Filtre à air, comprenant:
- 3 Couvercle
- 4 Élément filtrant
- 5 Boîte de tranquillisation
- 6 Sonde de masse d'air
- 7 Durit de raccordement
- 8 Papillon

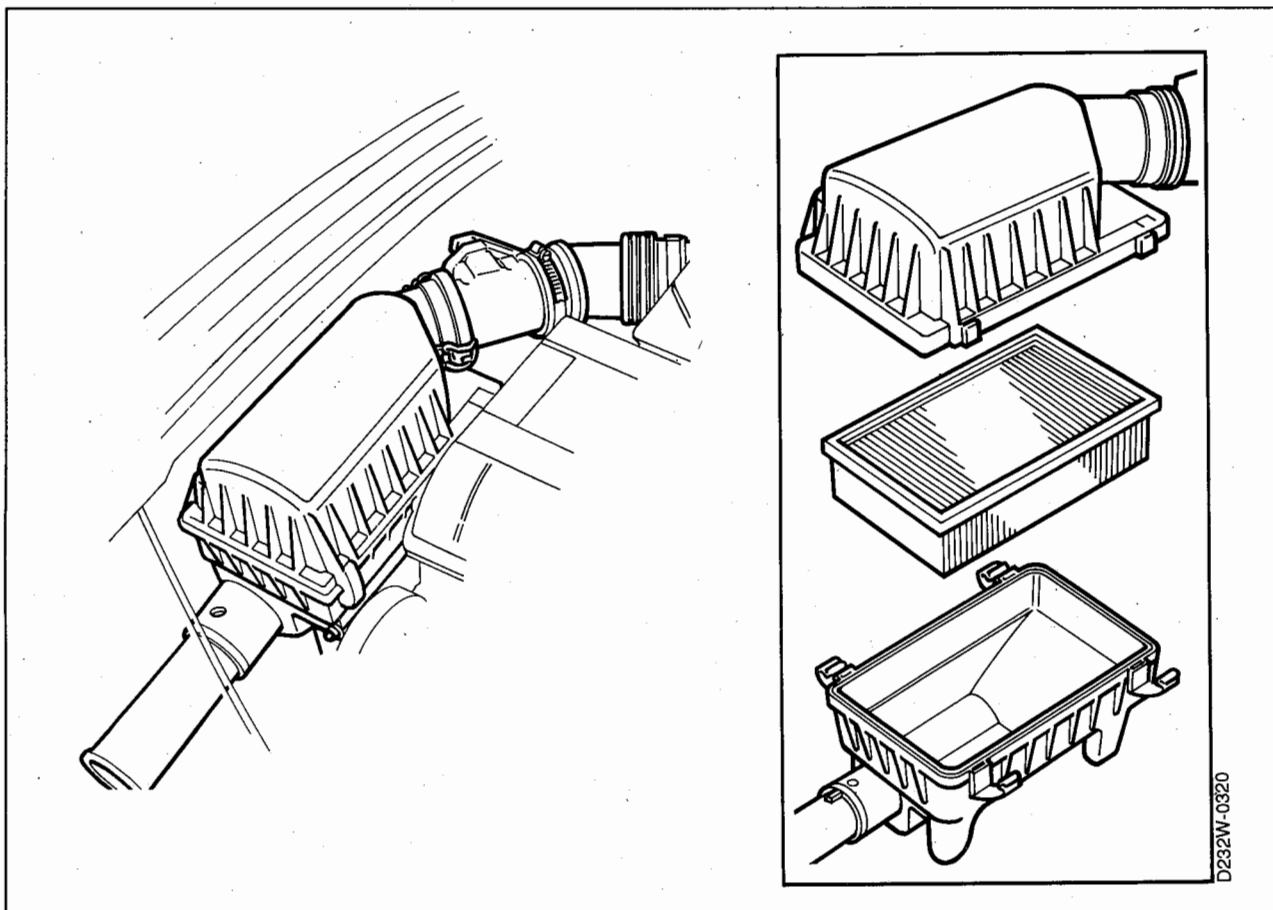
Le système d'admission comprend les éléments suivants: filtre à air, sonde de masse d'air, embout de raccordement et résonateur. Il est relié au carter de papillon.

L'air consommé par le moteur emprunte le circuit d'admission, où un filtre le débarrasse des particules de poussière qu'il véhicule. Ce filtre (boîte de tranquillisation) fait également fonction de silencieux d'admission.

La sonde de masse d'air informe en continu le boîtier du système de gestion du moteur de la quantité d'air que le moteur consomme. Les signaux de cette sonde sont traités par le boîtier pour évaluer les besoins du moteur en mélange air-carburant.

Pour plus de détails sur la sonde de masse d'air, voir le manuel d'atelier 2:7 "Système de gestion du moteur".

Élément filtrant et boîte de tranquillisation



Élément filtrant

Dépose

- 1 Ouvrir les clips maintenant l'embout en caoutchouc et sortir la sonde de masse d'air.
- 2 Ouvrir les clips de verrouillage du couvercle du filtre.
- 3 Déposer le couvercle et l'élément filtrant.

Repose

- 1 Nettoyer la boîte de tranquillisation (partie inférieure du filtre)
- 2 Mettre en place un nouvel élément filtrant. Positionner sa face inférieure (avec lèvre d'étanchéité) dans la boîte de tranquillisation.
- 3 Mettre en place le couvercle du filtre et la sonde de masse d'air.

Boîte de tranquillisation

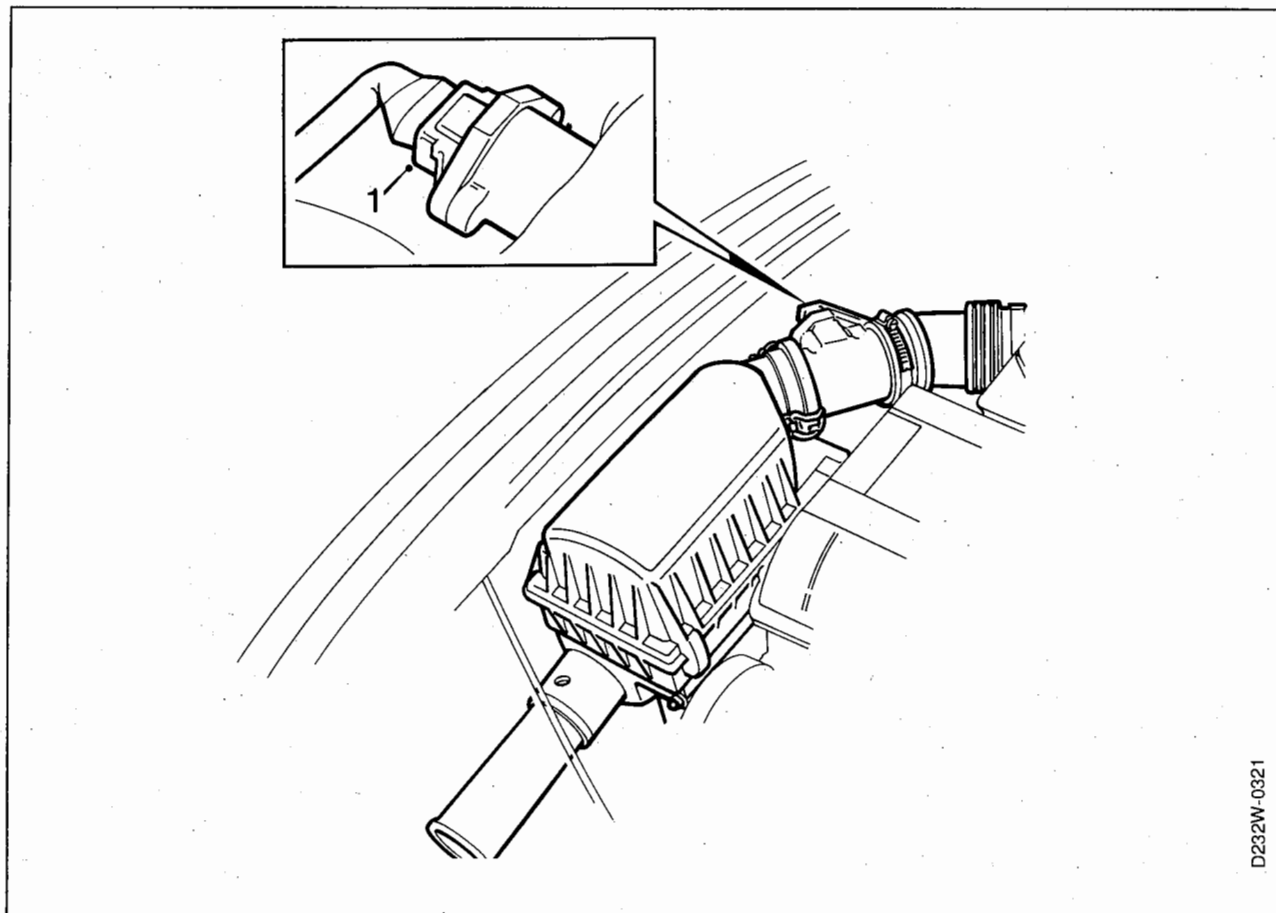
Dépose

- 1 Déposer l'élément filtrant.
- 2 Desserrer les écrous qui maintiennent la boîte de tranquillisation en place.
- 3 Sortir la boîte de tranquillisation.

Repose

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Sonde de masse d'air



D232W-0321

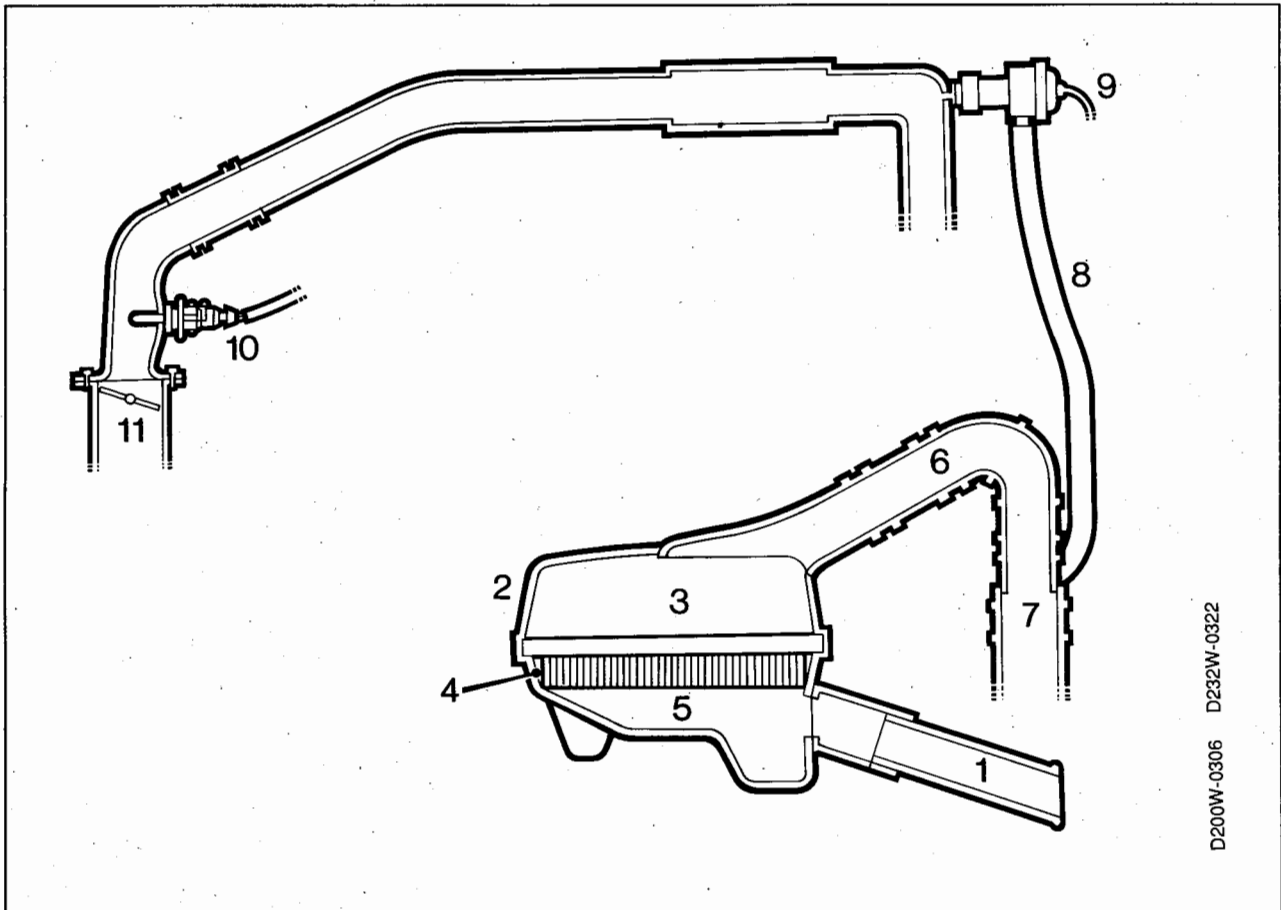
Dépose

- 1 Déconnecter la sonde.
- 2 Déposer les colliers de serrage de l'embout de raccordement et ouvrir les clips.
- 3 Déposer la sonde de masse d'air.

Repose

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Système d'admission 4 cylindres, moteur turbo



D200W-0306 D232W-0322

Système d'admission 4 cylindres, moteur turbo.

- 1 Prise d'air
- 2 Filtre à air, comprenant:
 - 3 Couvercle
 - 4 Élément filtrant
 - 5 Collecteur d'air
- 6 Durite de raccordement
- 7 Conduit de raccordement vers le turbocompresseur et le refroidisseur d'air de suralimentation.
- 8 Conduit de dérivation
- 9 Soupape by-pass
- 10 Sonde de température d'air
- 11 Papillon

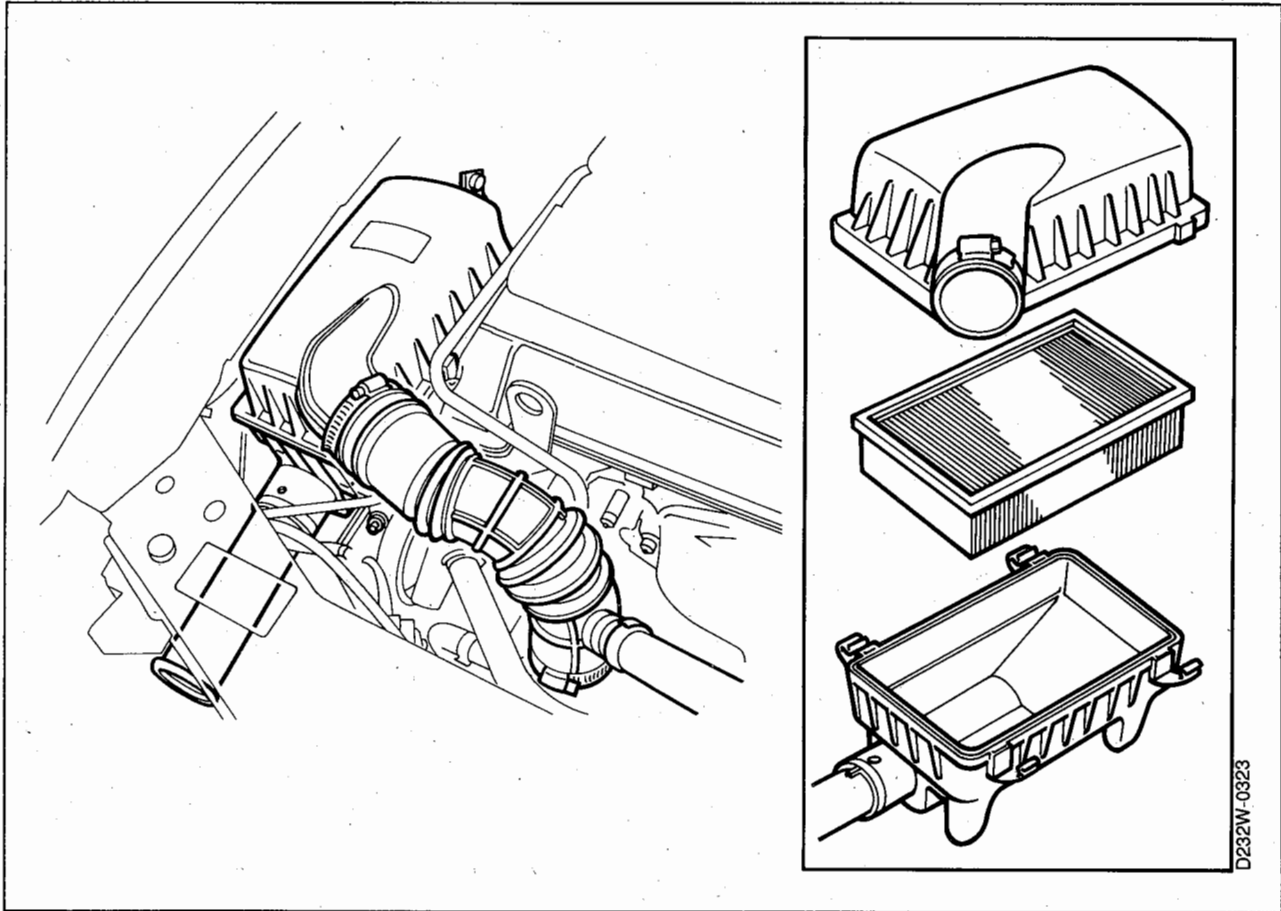
Le système d'admission comprend les éléments suivants: filtre à air, conduit et durite de raccordement, turbocompresseur et refroidisseur d'air de suralimentation. Il est relié au carter de papillon.

L'air consommé par le moteur emprunte le circuit d'admission, où un filtre le débarrasse des particules de poussière qu'il véhicule. Ce filtre fait également fonction de silencieux d'admission.

Le moteur turbo est équipé d'un capteur de pression au lieu de sonde de masse d'air.

Pour plus de détails sur le turbocompresseur et le refroidisseur d'air de suralimentation, voir le manuel d'atelier 2:4 "Circuits d'échappement, de refroidissement et turbo".

Élément filtrant et boîte de tranquillisation



Élément filtrant

Dépose

- 1 Déposer le collier de serrage de la durit de raccordement.
- 2 Ouvrir les clips de verrouillage du couvercle du filtre.
- 3 Déposer le couvercle et l'élément filtrant.

Repose

- 1 Nettoyer la boîte de tranquillisation (partie inférieure du filtre)
- 2 Mettre en place un nouvel élément filtrant. Positionner sa face inférieure (avec lèvre d'étanchéité) dans la boîte de tranquillisation.
- 3 Mettre en place le couvercle du filtre et la durit de raccordement.

Boîte de tranquillisation

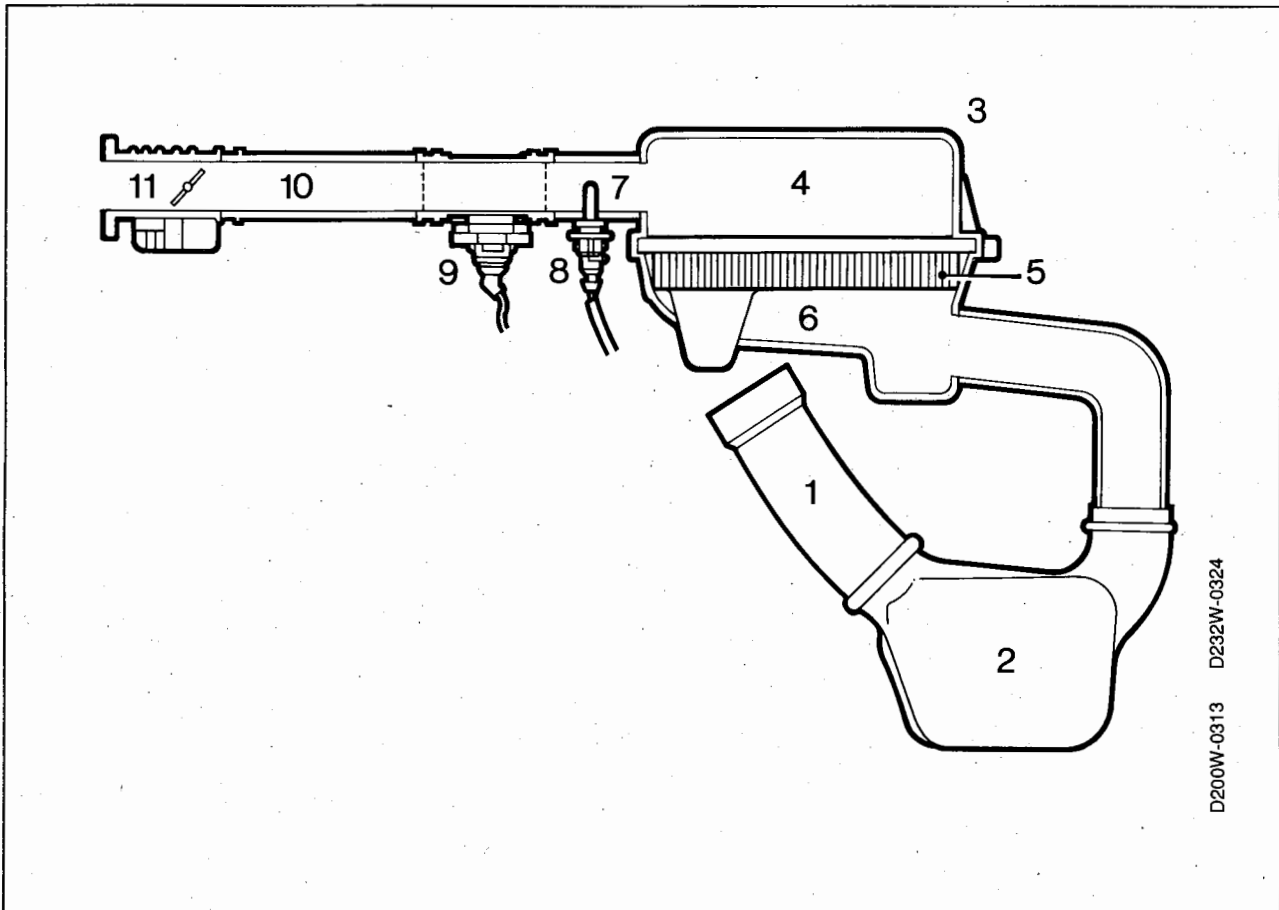
Dépose

- 1 Déposer l'élément filtrant.
- 2 Desserrer les écrous qui maintiennent la boîte de tranquillisation en place.
- 3 Sortir la boîte de tranquillisation.

Repose

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Système d'admission V6



D200W-0313 D232W-0324

Système d'admission V6

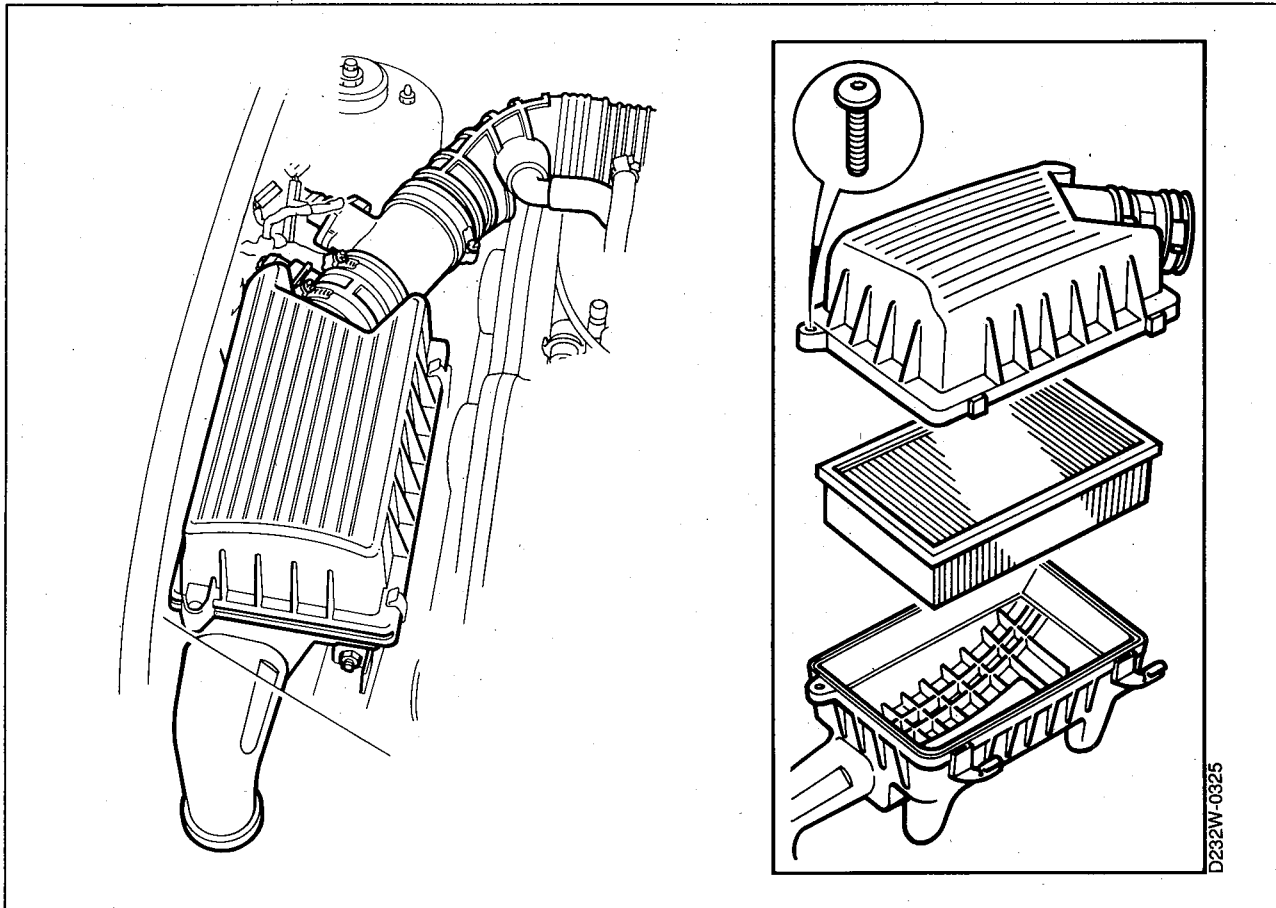
- 1 Prise d'air
- 2 Résonateur (silencieux d'admission)
- 3 Filtre à air, comprenant:
 - 4 Couvercle
 - 5 Élément filtrant
 - 6 Boîte de tranquillisation
- 7 Embout en caoutchouc
- 8 Sonde de température
- 9 Sonde de masse d'air
- 10 Durit de raccordement
- 11 Papillon

Le système d'admission comprend les éléments suivants: prise d'air avec résonateur (boîtier plastique insonorisant), filtre à air, embout en caoutchouc, sonde de masse d'air et durit de raccordement. Il est relié au carter de papillon.

L'air consommé par le moteur emprunte le circuit d'admission, où un filtre le débarrasse des particules de poussière qu'il véhicule.

Pour plus de détails sur la sonde de masse d'air, voir le manuel d'atelier 2:7 "Système de gestion du moteur".

Élément filtrant et boîte de tranquillisation



D232W-0325

Élément filtrant

Dépose

- 1 Détacher le collier de serrage et séparer l'embout en caoutchouc du couvercle du filtre.
- 2 Ouvrir les clips et dévisser la vis de verrouillage du couvercle.
- 3 Déposer le couvercle et l'élément filtrant.

Repose

- 1 Nettoyer la boîte de tranquillisation (partie inférieure du filtre).
- 2 Mettre en place un nouvel élément filtrant. Positionner sa face inférieure (avec lèvres d'étanchéité) dans la boîte de tranquillisation.
- 3 Mettre en place le couvercle du filtre et l'embout en caoutchouc.

Boîte de tranquillisation

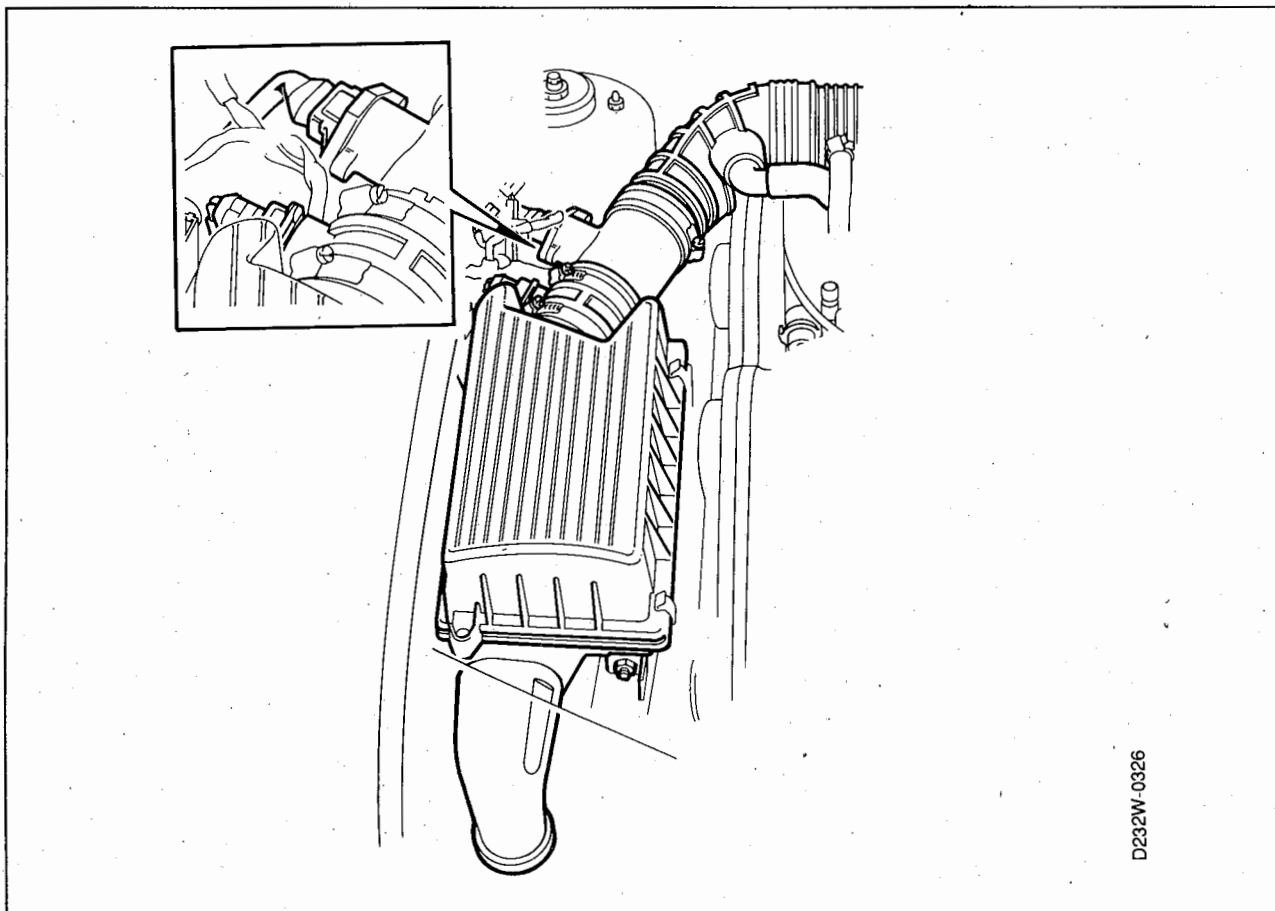
Dépose

- 1 Déposer l'élément filtrant.
- 2 Desserrer les écrous qui maintiennent la boîte de tranquillisation en place.
- 3 Sortir la boîte de tranquillisation.

Repose

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Sonde de masse d'air



D232W-0326

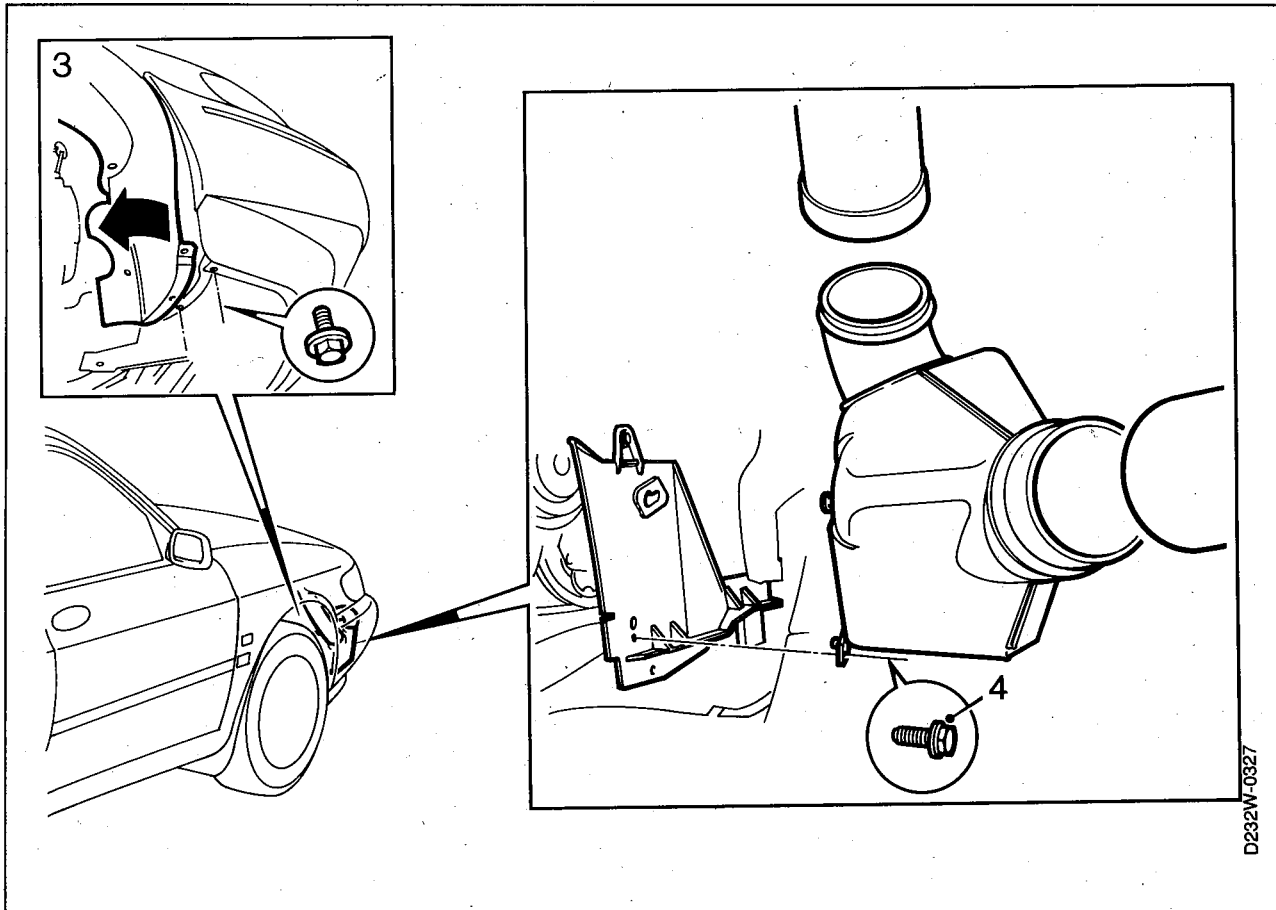
Dépose

- 1 Déconnecter la sonde.
- 2 Déposer les colliers de serrage du conduit de raccordement.
- 3 Déposer la sonde de masse d'air.

Repose

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Résonateur

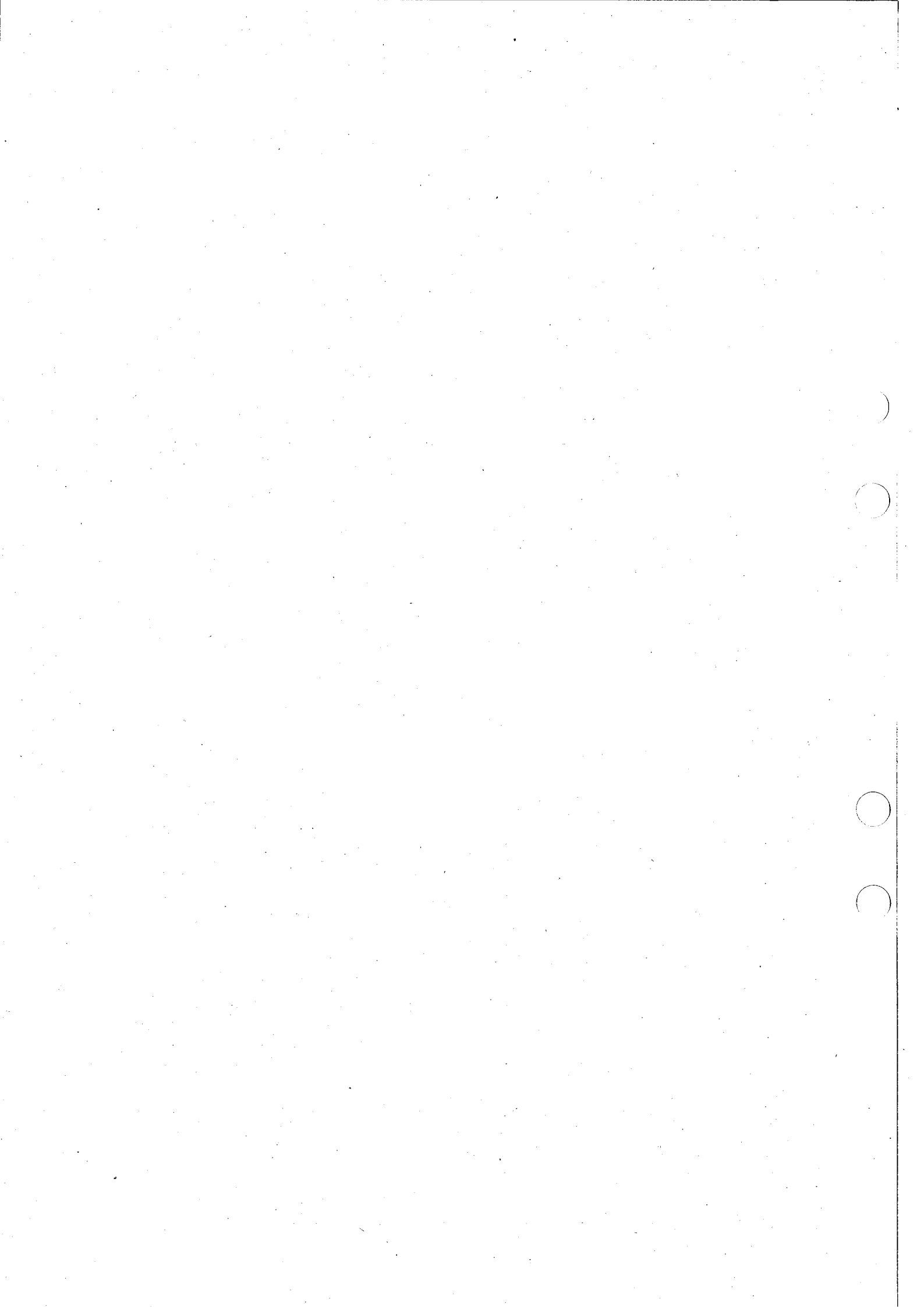


Dépose

- 1 Placer la voiture sur un pont.
- 2 Soulever la voiture.
- 3 Détacher le déflecteur d'air inférieur droit.
- 4 Desserrer les fixations du résonateur.

Repose

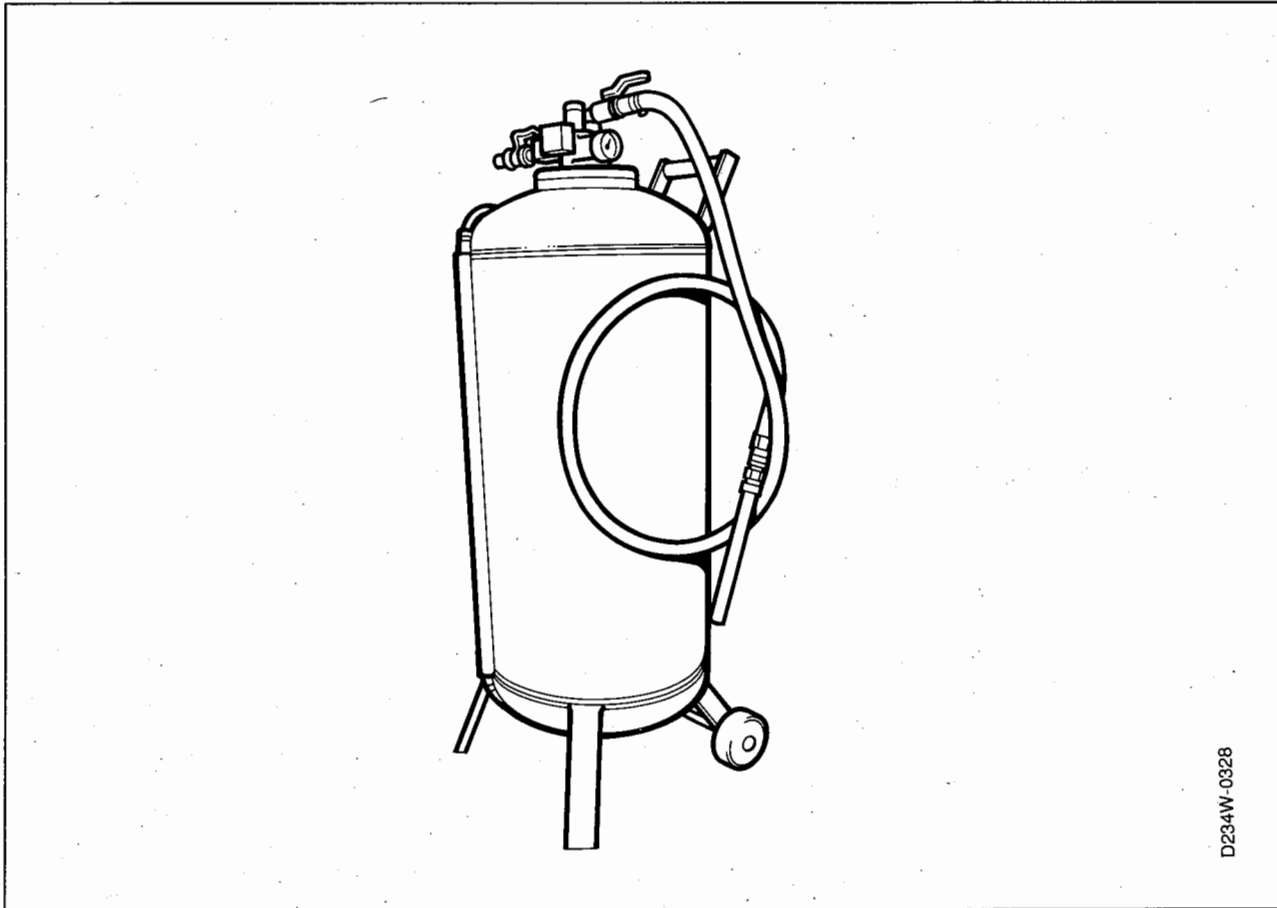
Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.



Circuit de carburant

Vidange du réservoir de carburant	234-1	Rampe d'injecteurs et injecteurs, 4	
Réservoir de carburant	234-2	cylindres et turbo	234-9
Filtre à carburant	234-4	Rampe d'injecteurs et injecteurs, V6	234-11
Conduit de remplissage	234-5	Régulateur de pression de carburant	234-15
Pompe à carburant	234-6		

Vidange du réservoir de carburant



D234W-0328

ATTENTION

La vidange du réservoir oblige à intervenir sur le circuit de carburant de la voiture. Il convient donc de respecter les précautions suivantes:

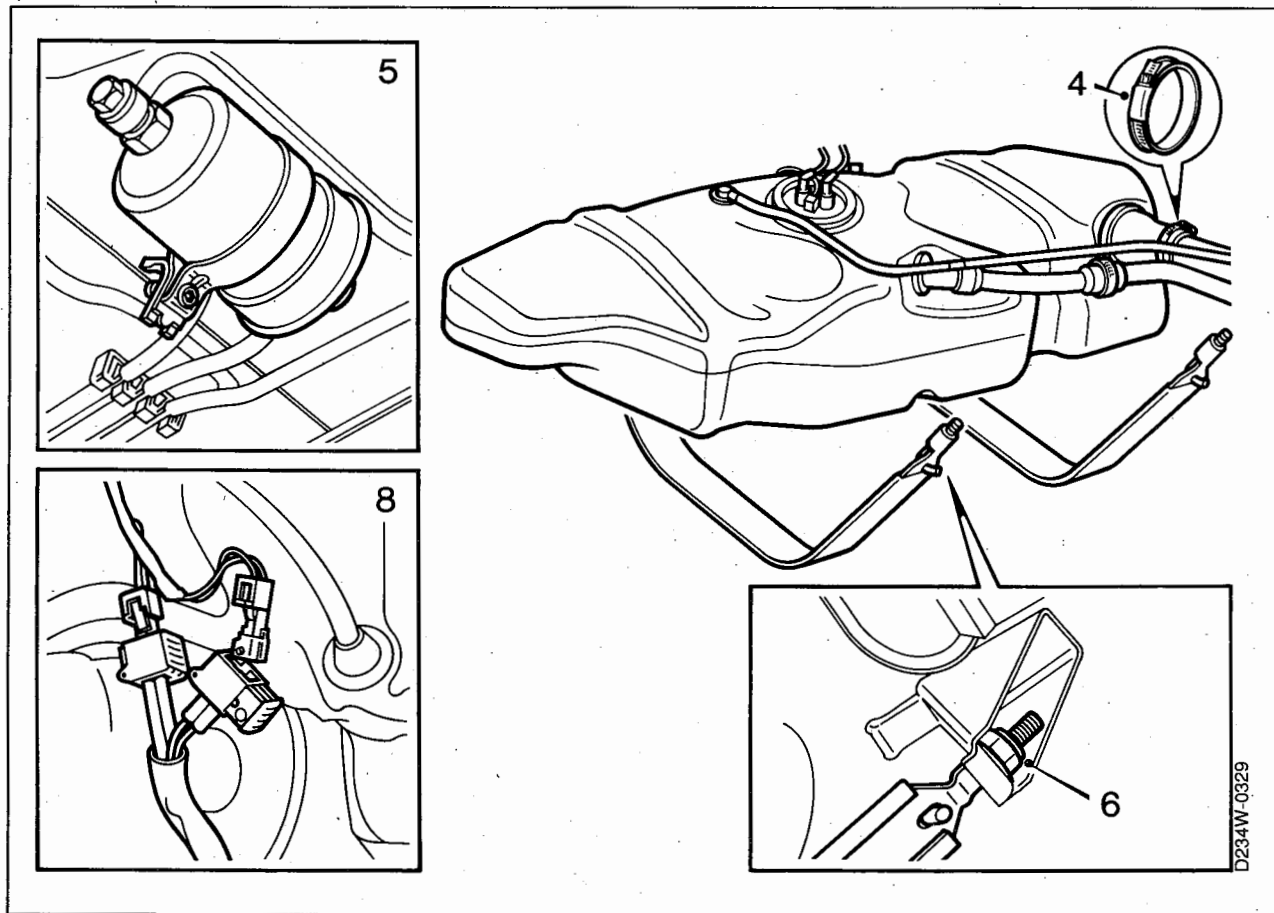
- Prévoir une bonne ventilation. Si le local est équipé d'un système de ventilation agréé pour l'extraction des vapeurs d'essence, l'utiliser.
- Porter des gants de protection! Un contact prolongé avec le carburant peut provoquer une irritation cutanée.
- Un extincteur de classe BE doit se trouver à portée de main. Attention aux risques d'étincelles, lors de la coupure de circuits électriques, par suite de courts-circuits, etc.
- Il est formellement interdit de fumer.

Le réservoir de carburant est dépourvu de bonde de vidange. Pour le vidanger, il faut donc utiliser un équipement de siphonnage classique et procéder à la vidange par l'orifice de remplissage.

Important

Lors d'interventions sur le circuit de carburant, il est impératif de respecter un maximum de propreté pour éviter la pénétration d'impuretés dans le réservoir et les conduits.

Réservoir de carburant



ATTENTION

Le remplacement du réservoir oblige à intervenir sur le circuit de carburant de la voiture. Il convient donc de respecter les précautions suivantes:

- Prévoir une bonne ventilation. Si le local est équipé d'un système de ventilation agréé pour l'extraction des vapeurs d'essence, l'utiliser.
- Porter des gants de protection! Un contact prolongé avec le carburant peut provoquer une irritation cutanée.
- Un extincteur de classe BE doit se trouver à portée de main. Attention aux risques d'étincelles, lors de la coupure de circuits électriques, par suite de courts-circuits, etc.
- Il est formellement interdit de fumer.

Dépose

- 1 Vidanger le réservoir, voir page 234-1.
- 2 Placer la voiture sur un pont en veillant à ce que la palette d'appui arrière droite soit le plus en arrière possible pour ne pas gêner la dépose.
- 3 Soulever la voiture.

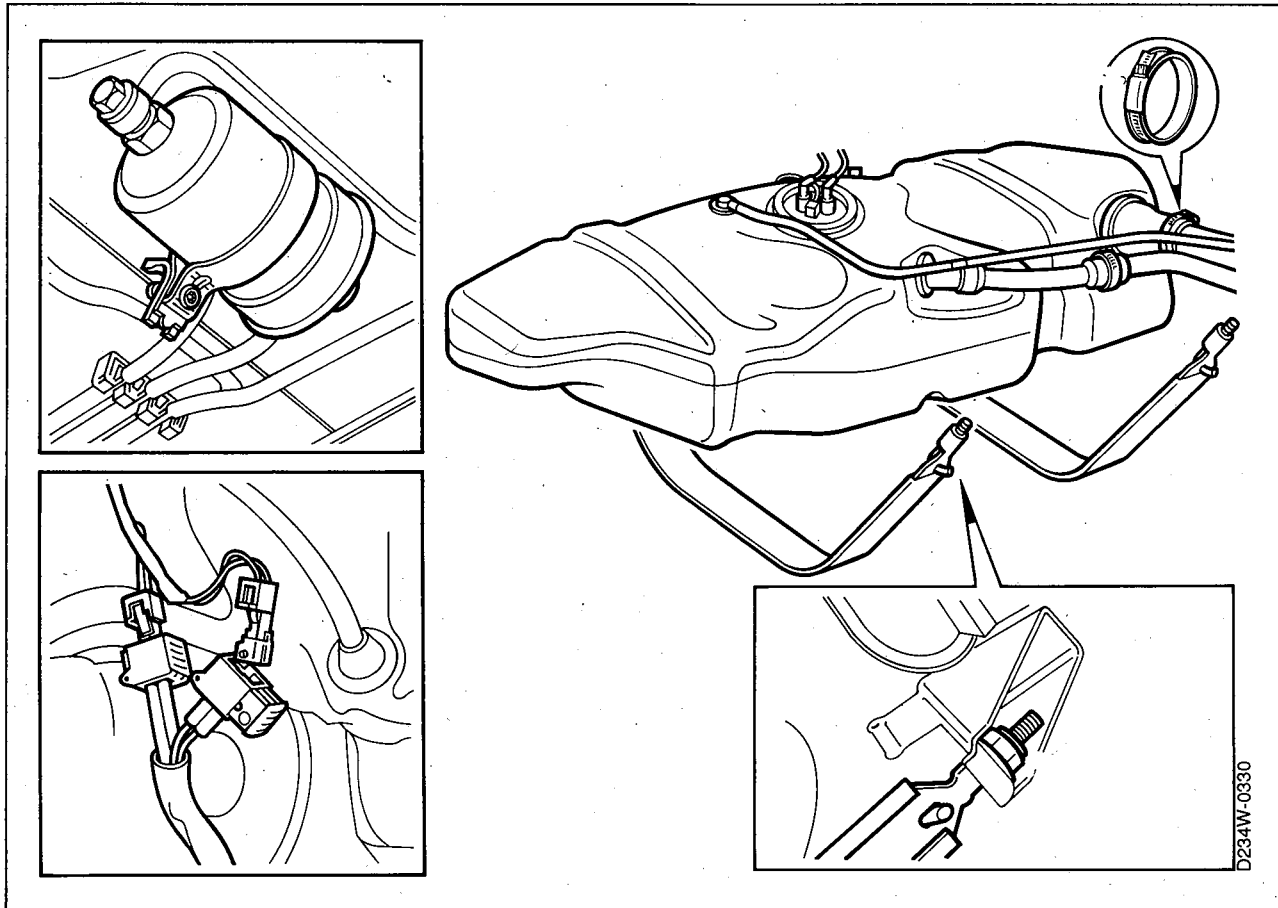
- 4 Débrancher les durites en caoutchouc du réservoir et munir de bouchons les orifices ainsi libérés. Utiliser l'outil spécial 83 94 777.
- 5 Détacher le collier de fixation du filtre à carburant.
- 6 Caler le réservoir avec une chandelle, puis desserrer les écrous des bandes de fixation du réservoir et décrocher les bandes.
- 7 Descendre le réservoir avec précaution, en commençant par le côté droit, jusqu'à ce que sa face supérieure soit visible.

Important

Détacher les conduits de carburant des clips qui les fixent sur le réservoir et la carrosserie, afin de ne pas risquer de les tordre ou de les casser.

- 8 Débrancher les deux connecteurs du câble de la pompe à carburant.
- 9 Débrancher les conduits de refoulement et de retour de la pompe à carburant.
- 10 Descendre le réservoir à hauteur de travail commode.

Réservoir de carburant (suite)



Repose

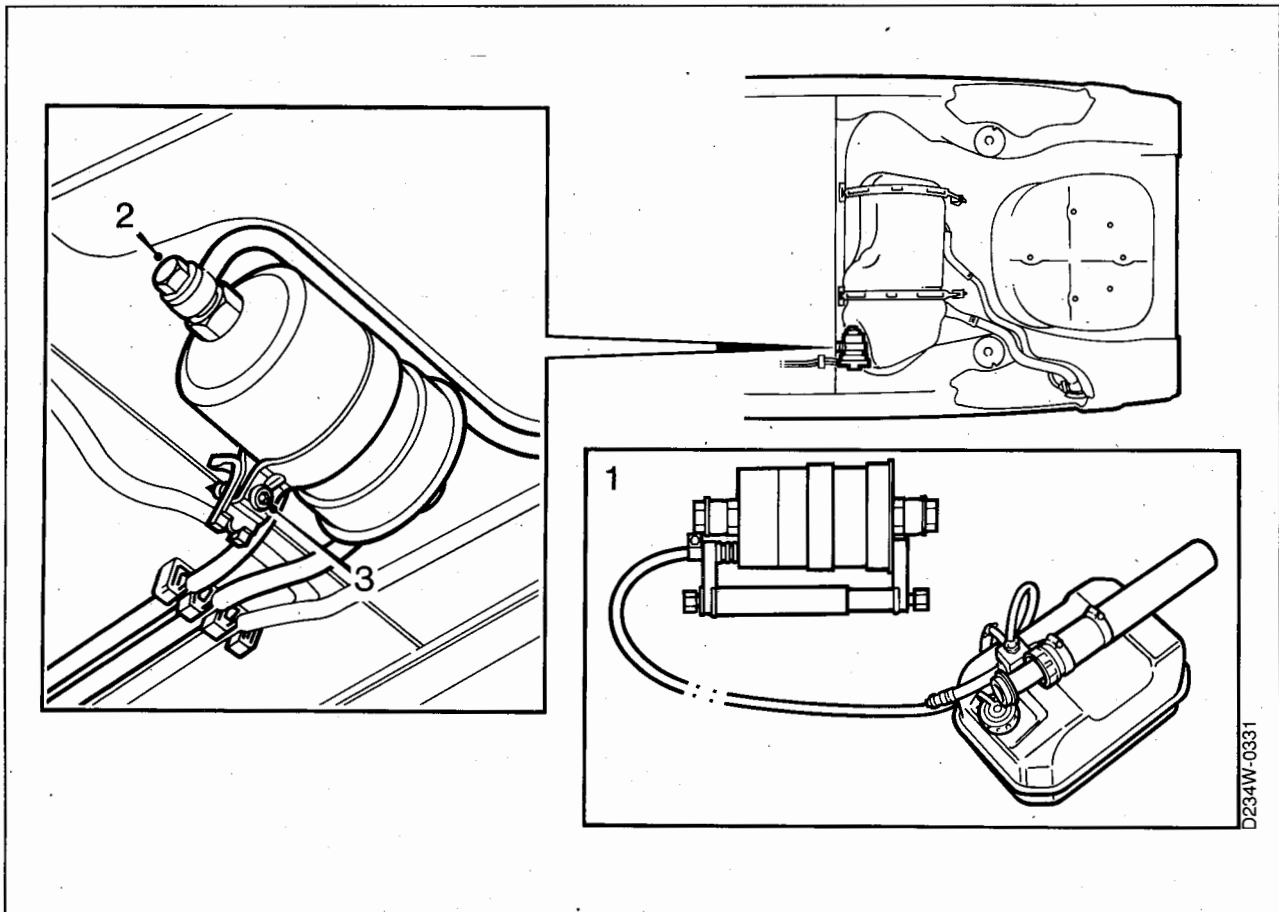
Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Couple de serrage des colliers de serrage: 2,2 Nm.

Important

Contrôler les joints toriques avant le remontage des conduits de carburant. Les remplacer si besoin.

Filtre à carburant



ATTENTION

La dépose du filtre à carburant oblige à intervenir sur le circuit de carburant de la voiture. Il convient donc de respecter les précautions suivantes:

- Prévoir une bonne ventilation. Si le local est équipé d'un système de ventilation agréé pour l'extraction des vapeurs d'essence, l'utiliser.
- Porter des gants de protection! Un contact prolongé avec le carburant peut provoquer une irritation cutanée.
- Un extincteur de classe BE doit se trouver à portée de main. Attention aux risques d'étincelles, lors de la coupure de circuits électriques, par suite de courts-circuits, etc.
- Il est formellement interdit de fumer.

Dépose

- 1 Vidanger le filtre avant de le déposer.
- 2 Détacher les raccords banjo de chaque côté du filtre.
- 3 Détacher la bride du filtre.
- 4 Déposer le filtre.

Repose

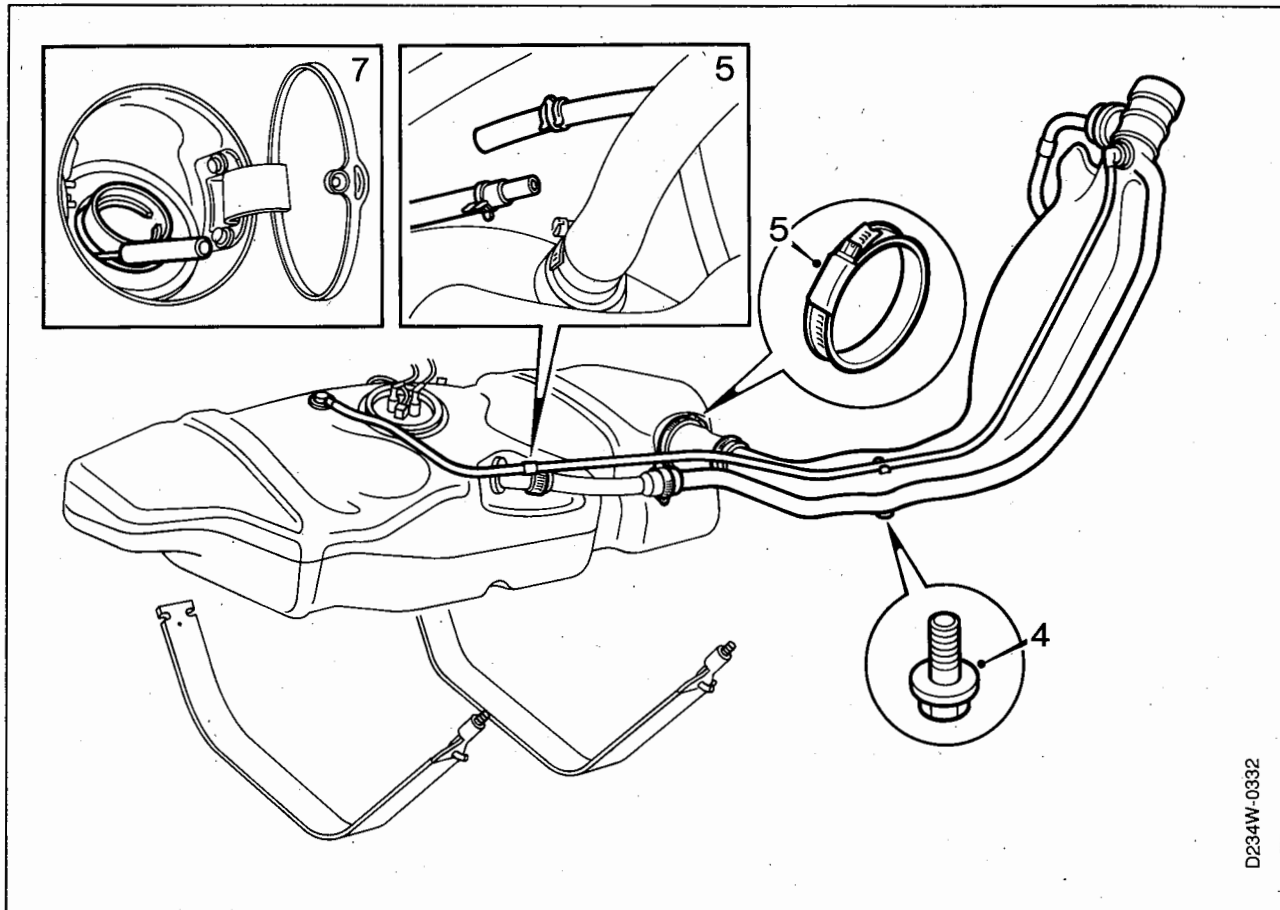
Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Couple de serrage des raccords banjo: 21 Nm.

Important

Remplacer les rondelles d'étanchéité avant remontage.

Conduit de remplissage



ATTENTION

La dépose du conduit de remplissage de carburant oblige à intervenir sur le circuit de carburant de la voiture. Il convient donc de respecter les précautions suivantes:

- Prévoir une bonne ventilation. Si le local est équipé d'un système de ventilation agréé pour l'extraction des vapeurs d'essence, l'utiliser.
- Porter des gants de protection! Un contact prolongé avec le carburant peut provoquer une irritation cutanée.
- Un extincteur de classe BE doit se trouver à portée de main. Attention aux risques d'étincelles, lors de la coupure de circuits électriques, par suite de courts-circuits, etc.
- Il est formellement interdit de fumer.

Dépose

- 1 Placer la voiture sur un pont.
- 2 Soulever la voiture et déposer la roue arrière droite.
- 3 Nettoyer autour du conduit de remplissage, afin d'éviter la pénétration d'impuretés dans le conduit ou le réservoir.
- 4 Dévisser la vis plastique qui fixe le conduit de remplissage sur la carrosserie.

- 5 Débrancher les durites en caoutchouc et le flexible plastique reliant le conduit de remplissage à la tubulure du réservoir.
- 6 Descendre la voiture.
- 7 Saisir d'une main le conduit sous l'aile arrière et le déboîter de la collerette située au niveau du bouchon de réservoir. Utiliser un tournevis.
- 8 Tirer légèrement sur le conduit pour pouvoir débrancher plus facilement le flexible de dégazage du réservoir.
- 9 Déposer le conduit de remplissage.

Repose

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Couple de serrage de la vis plastique:

1,8 Nm.

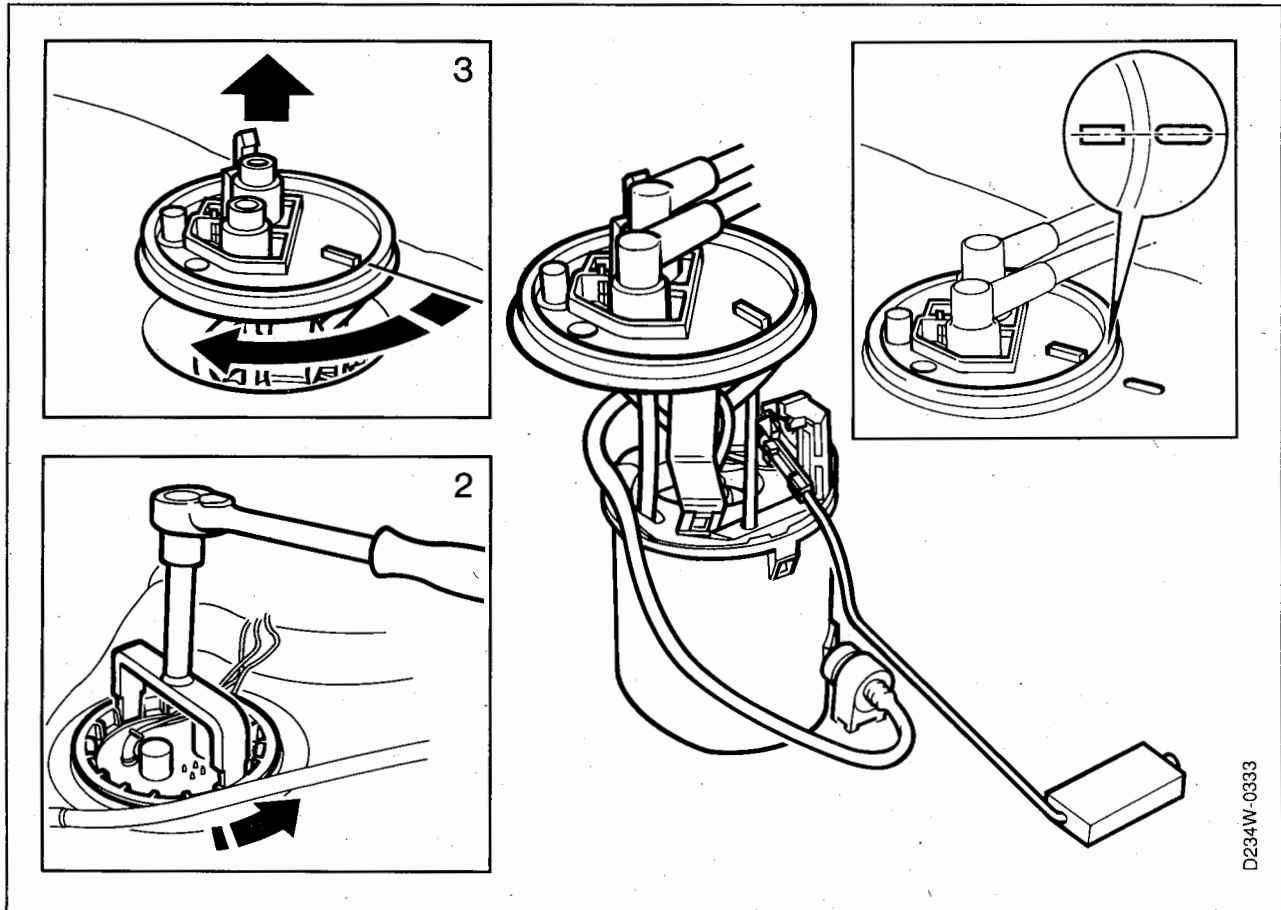
Couple de serrage des colliers de durites:

2,2 Nm.

Important

S'il est nécessaire de remplacer la vis plastique, utiliser exclusivement une vis de même matière. En cas de collision éventuelle, celle-ci doit en effet céder pour éviter d'endommager le conduit de remplissage, qui est également en matière plastique.

Pompe à carburant (Walbro)



D234W-0333

ATTENTION

La dépose de la pompe à carburant oblige à intervenir sur le circuit de carburant de la voiture. Il convient donc de respecter les précautions suivantes:

- Prévoir une bonne ventilation. Si le local est équipé d'un système de ventilation agréé pour l'extraction des vapeurs d'essence, l'utiliser.
- Porter des gants de protection! Un contact prolongé avec le carburant peut provoquer une irritation cutanée.
- Un extincteur de classe BE doit se trouver à portée de main. Attention aux risques d'étincelles, lors de la coupure de circuits électriques, par suite de courts-circuits, etc.
- Il est formellement interdit de fumer.

Dépose

- 1 Déposer le réservoir de carburant. Voir "Dépose du réservoir de carburant", page 234-2.
- 2 Dévisser le bouchon fileté situé sur le dessus de la pompe. Utiliser l'outil spécial 83 94 462.

- 3 Soulever la pompe jusqu'à ce que sa partie supérieure soit à environ 50 mm au-dessus du réservoir. Tourner ensuite d'environ 80° dans le sens des aiguilles d'une montre et sortir la pompe avec précaution.

Repose

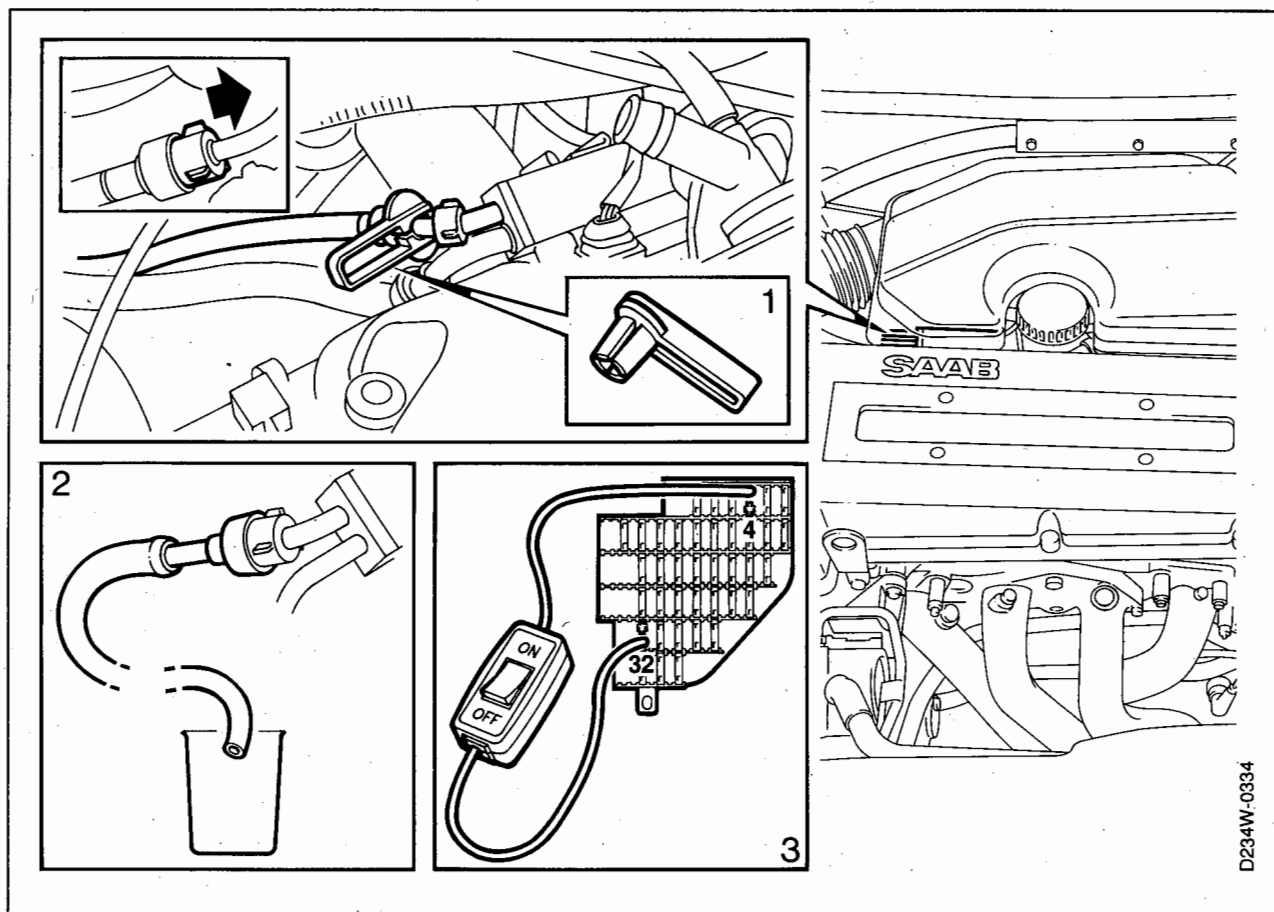
- 1 Mettre en place un nouveau joint torique dans la gorge du réservoir.
- 2 Positionner la pompe avec précaution. Contrôler que les repères tracés sur le réservoir et la pompe sont en face l'un de l'autre.
- 3 Mettre en place le bouchon fileté.

Couple de serrage du bouchon fileté: 75 Nm.

Important

Contrôler les joints toriques des conduits de carburant. Les remplacer si besoin.

Contrôle du débit de la pompe à carburant, 4 cylindres



D234W-0334

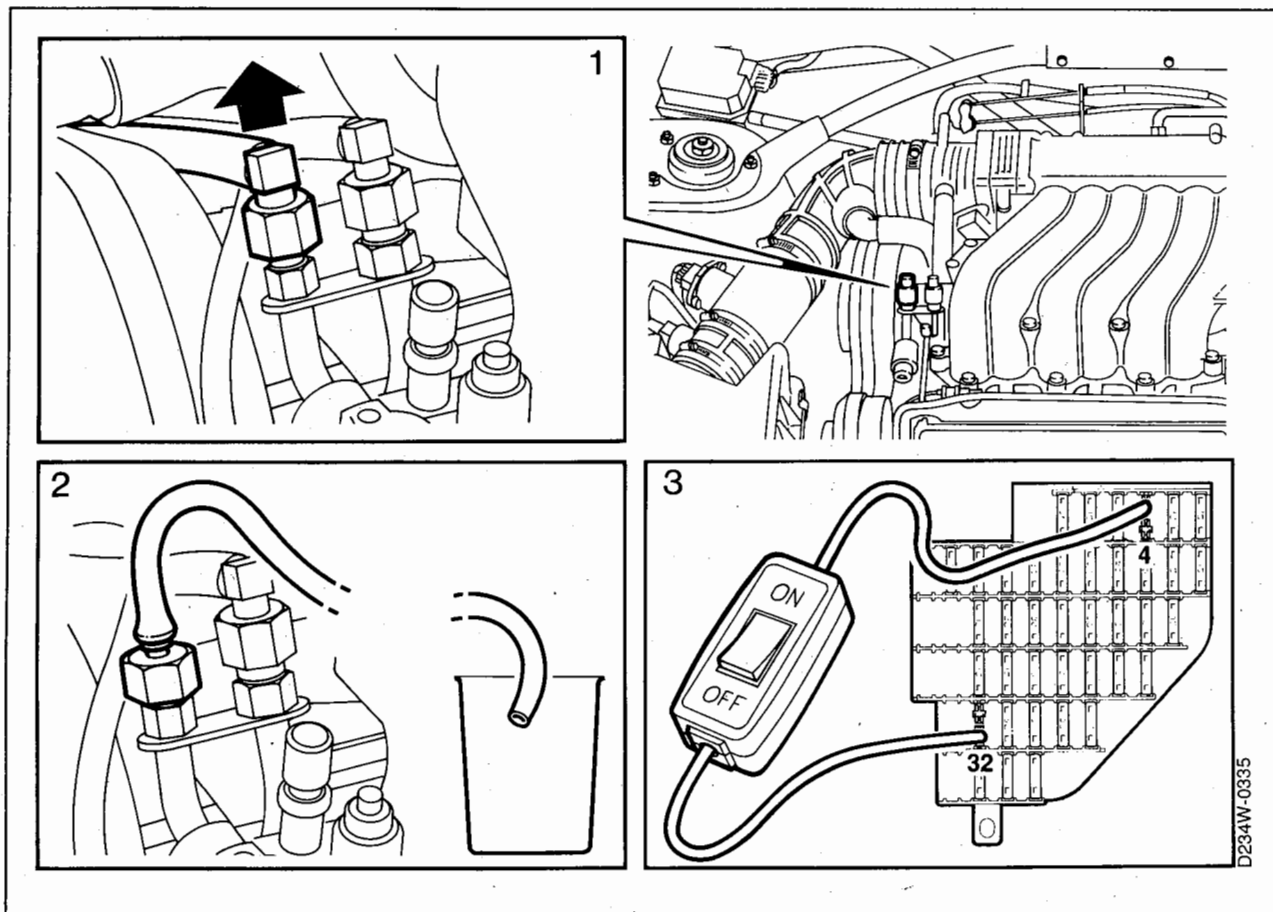
- 1 Débrancher le conduit de retour de la rampe d'injecteurs. Utiliser l'outil spécial 83 94 702. Pour déposer le joint en caoutchouc du raccord rapide, utiliser une pince plate.
- 2 Raccorder l'adaptateur avec flexible 83 94 918 sur le retour du régulateur de pression. Placer l'extrémité libre du flexible au-dessus d'un récipient.
- 3 Faire fonctionner la pompe à carburant pendant 30 secondes. Prélever la tension batterie nécessaire sur le fusible N° 4 relié à la sortie N° 32 sur le tableau de fusibles.
Utiliser le câble de shunt 83 93 886.

En 30 secondes de marche, la pompe doit débiter au strict minimum 700 ml de carburant, recueillis dans le récipient placé sous le flexible.

Important

Chaque fois qu'il est nécessaire de désaccoupler les raccords rapides du conduit de carburant, il faut faire très attention de ne pas endommager la surface d'étanchéité du demi-raccord mâle. Si ce demi-raccord est particulièrement sale, le nettoyer avant de le démonter et nettoyer également si besoin la surface d'étanchéité après démontage. Utiliser un chiffon doux. Huiler ensuite le demi-raccord mâle, avec de l'huile moteur, avant de le remonter.

Contrôle du débit de la pompe à carburant, V6



1 Débrancher le conduit de retour du régulateur de pression.

2 Raccorder l'adaptateur avec flexible 83 94 744 sur le retour de la rampe d'injecteurs. Placer l'extrémité libre du flexible au-dessus d'un récipient.

3 Faire fonctionner la pompe à carburant pendant 30 secondes. Prélever la tension batterie nécessaire sur le fusible N° 4 relié à la sortie N° 32 sur le tableau de fusibles.

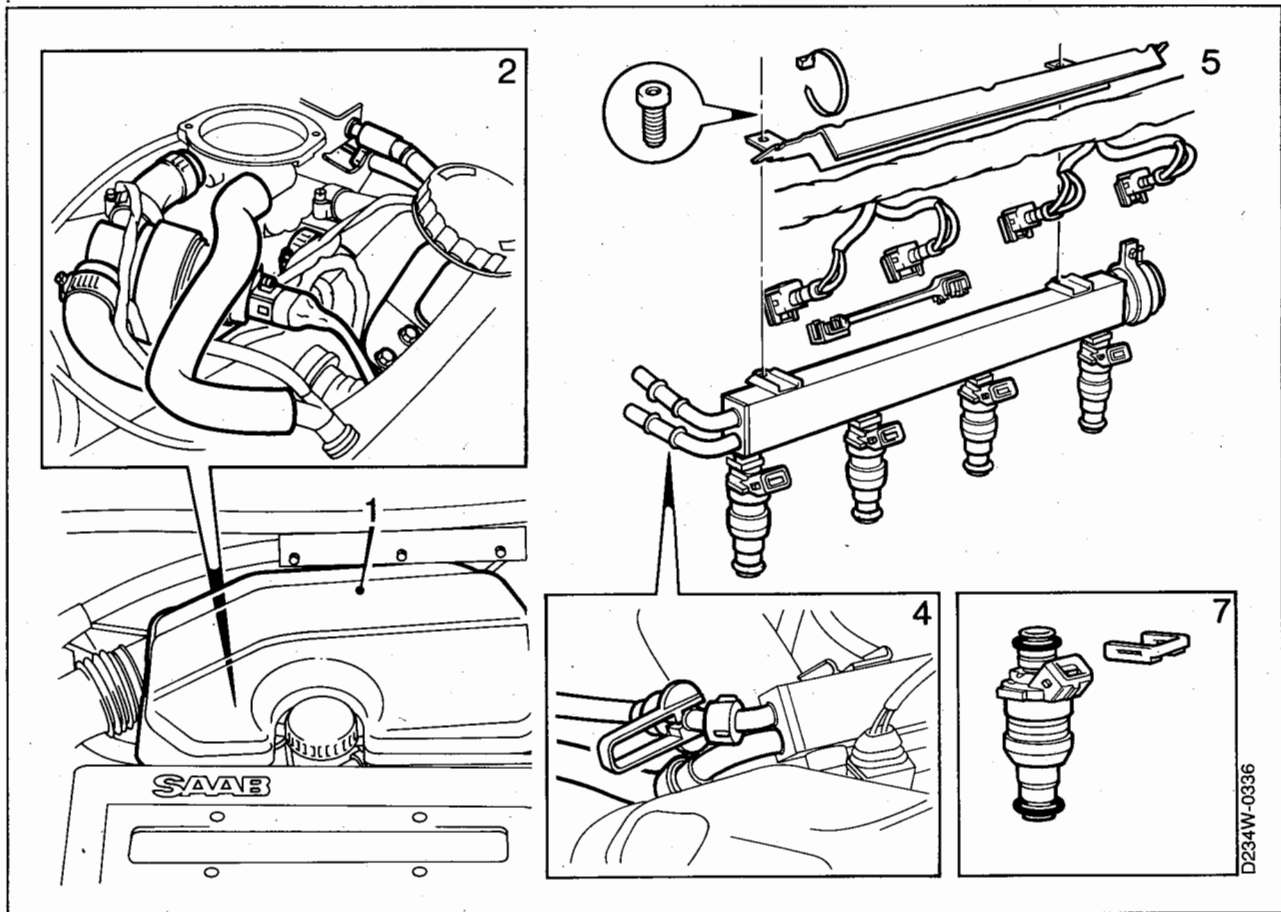
Utiliser le câble de shunt 83 93 886.

En 30 secondes de marche, la pompe doit débiter au strict minimum 700 ml de carburant, recueillis dans le récipient placé sous le flexible.

Important

Chaque fois qu'il est nécessaire de débrancher le conduit de carburant, il est impératif de respecter un maximum de propreté.

Rampe d'injecteurs et injecteurs, 4 cylindres



ATTENTION

La dépose de la rampe d'injecteurs oblige à intervenir sur le circuit de carburant de la voiture. Il convient donc de respecter les précautions suivantes:

- Prévoir une bonne ventilation. Si le local est équipé d'un système de ventilation agréé pour l'extraction des vapeurs d'essence, l'utiliser.
- Porter des gants de protection! Un contact prolongé avec le carburant peut provoquer une irritation cutanée.
- Un extincteur de classe BE doit se trouver à portée de main. Attention aux risques d'étincelles, lors de la coupure de circuits électriques, par suite de courts-circuits, etc.
- Il est formellement interdit de fumer.

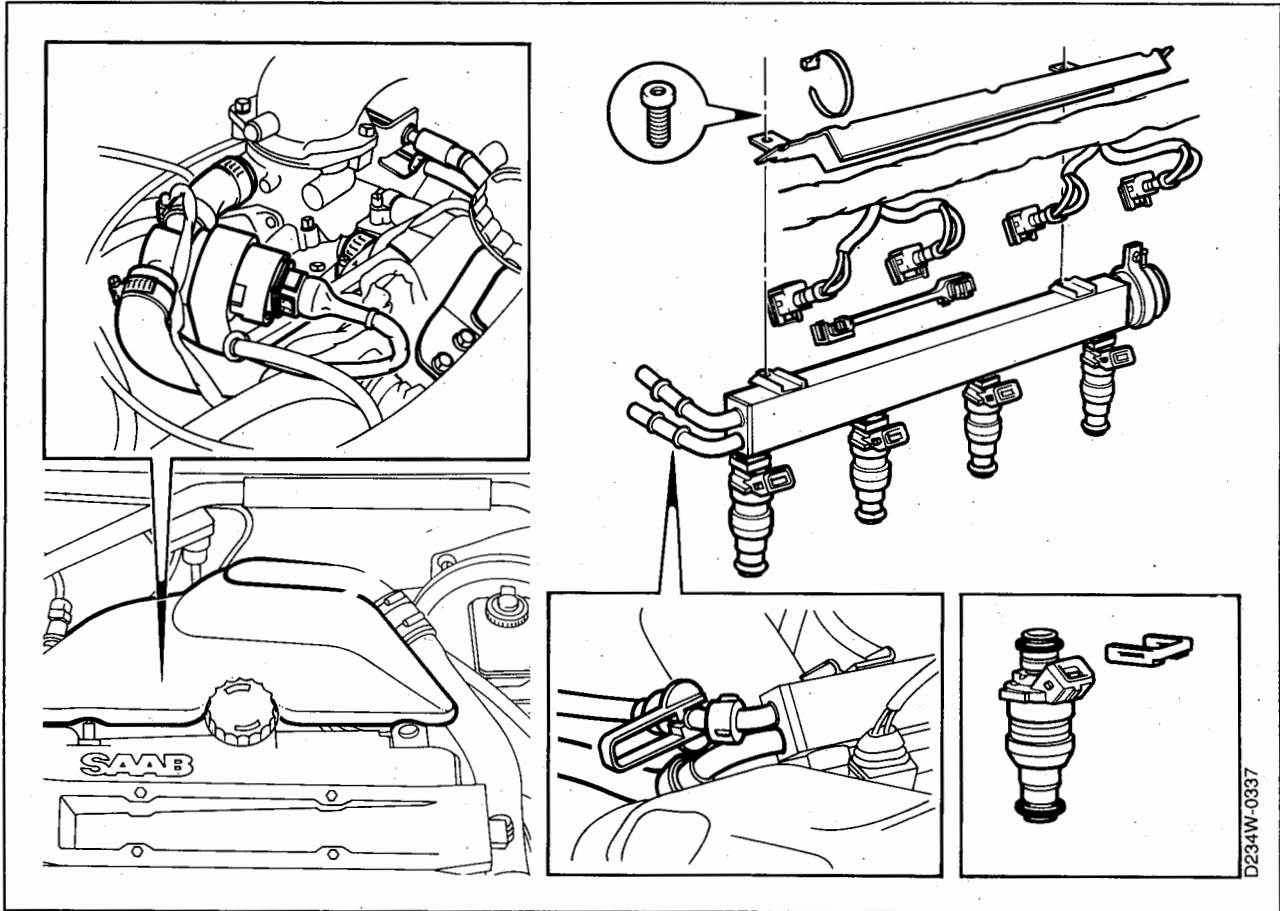
Dépose

Important

Il faut respecter un maximum de propreté lors des interventions sur la rampe d'injecteurs et les injecteurs.
Nettoyer autour des injecteurs, de la rampe d'injecteurs et du collecteur d'admission, puis souffler à l'air comprimé.

- 1 Déposer le résonateur (le boîtier situé sur le moteur turbo).
- 2 Déposer le flexible de ventilation du carter de vilebrequin et la valve de régulation du ralenti (AIC).
- 3 Déposer le support du tube de la jauge d'huile et des câbles d'accélérateur et de régulation de vitesse de croisière.
- 4 Utiliser l'outil spécial 83 94 702 pour séparer les conduits de refoulement et de retour du conduit de distribution de carburant.
- 5 Dévisser les 4 vis de fixation, deux à chaque extrémité de la rampe d'injecteurs. Déposer les 2 brides et les connexions des injecteurs.
- 6 Sortir avec précaution le conduit de distribution de carburant.
- 7 Déposer les colliers de verrouillage qui fixent les injecteurs sur le conduit de distribution et sortir les injecteurs.

Conduit de distribution de carburant (suite) 4 cylindres



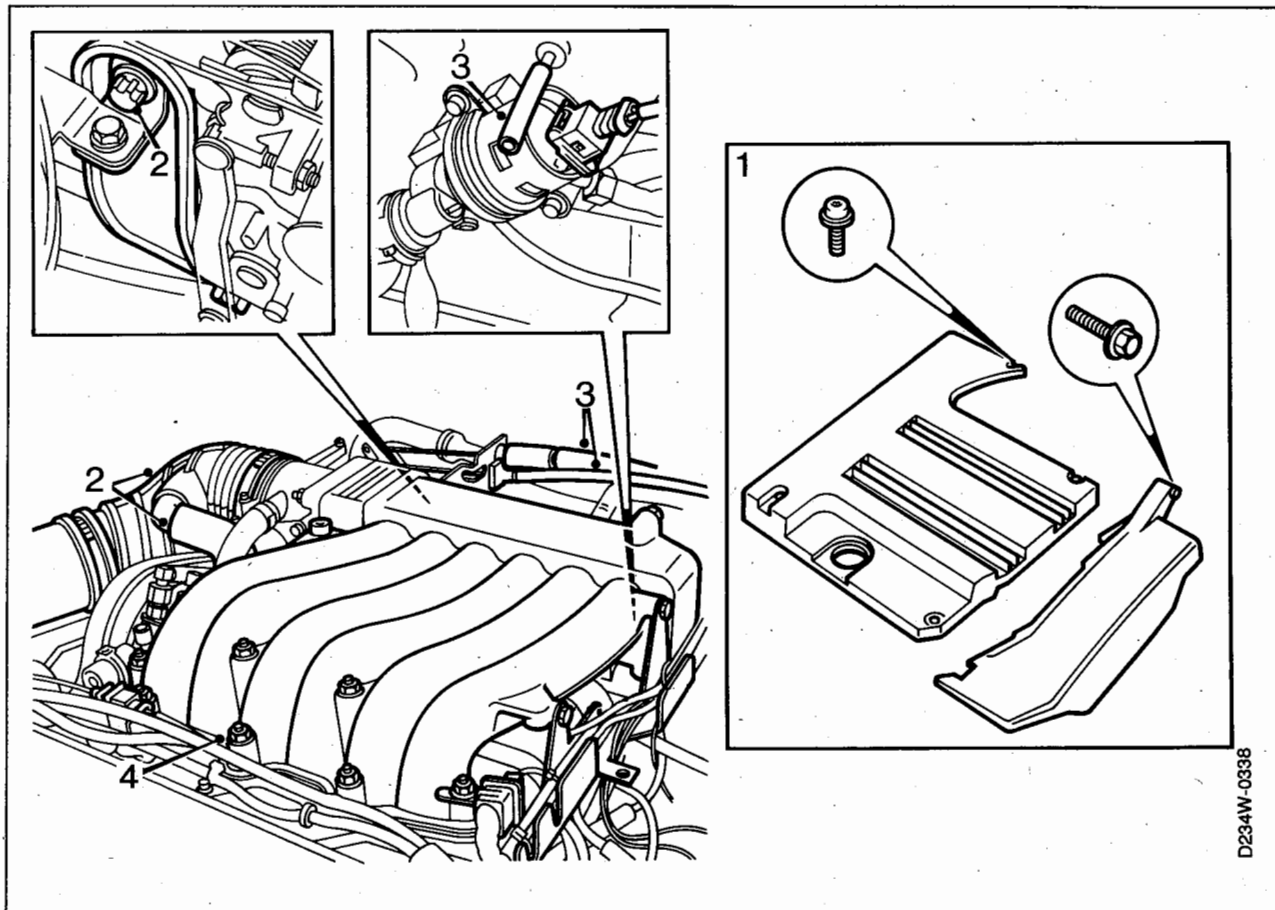
Repose

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.
Graisser tous les joints toriques avec de la vaseline
avant remontage.

Important

Contrôler que les connexions des injecteurs sont
correctes. Mettre ensuite en place avec précaution
le conduit de distribution de carburant.

Conduit de distribution de carburant et injecteurs, V6



D234W-0338

ATTENTION

La dépose du conduit de distribution de carburant oblige à intervenir sur le circuit de carburant de la voiture. Il convient donc de respecter les précautions suivantes:

- Prévoir une bonne ventilation. Si le local est équipé d'un système de ventilation agréé pour l'extraction des vapeurs d'essence, l'utiliser.
- Porter des gants de protection! Un contact prolongé avec le carburant peut provoquer une irritation cutanée.
- Un extincteur de classe BE doit se trouver à portée de main. Attention aux risques d'étincelles, lors de la coupure de circuits électriques, par suite de courts-circuits, etc.
- Il est formellement interdit de fumer.

Dépose

Important

Il faut respecter un maximum de propreté lors des interventions sur le conduit de distribution de carburant et les injecteurs.

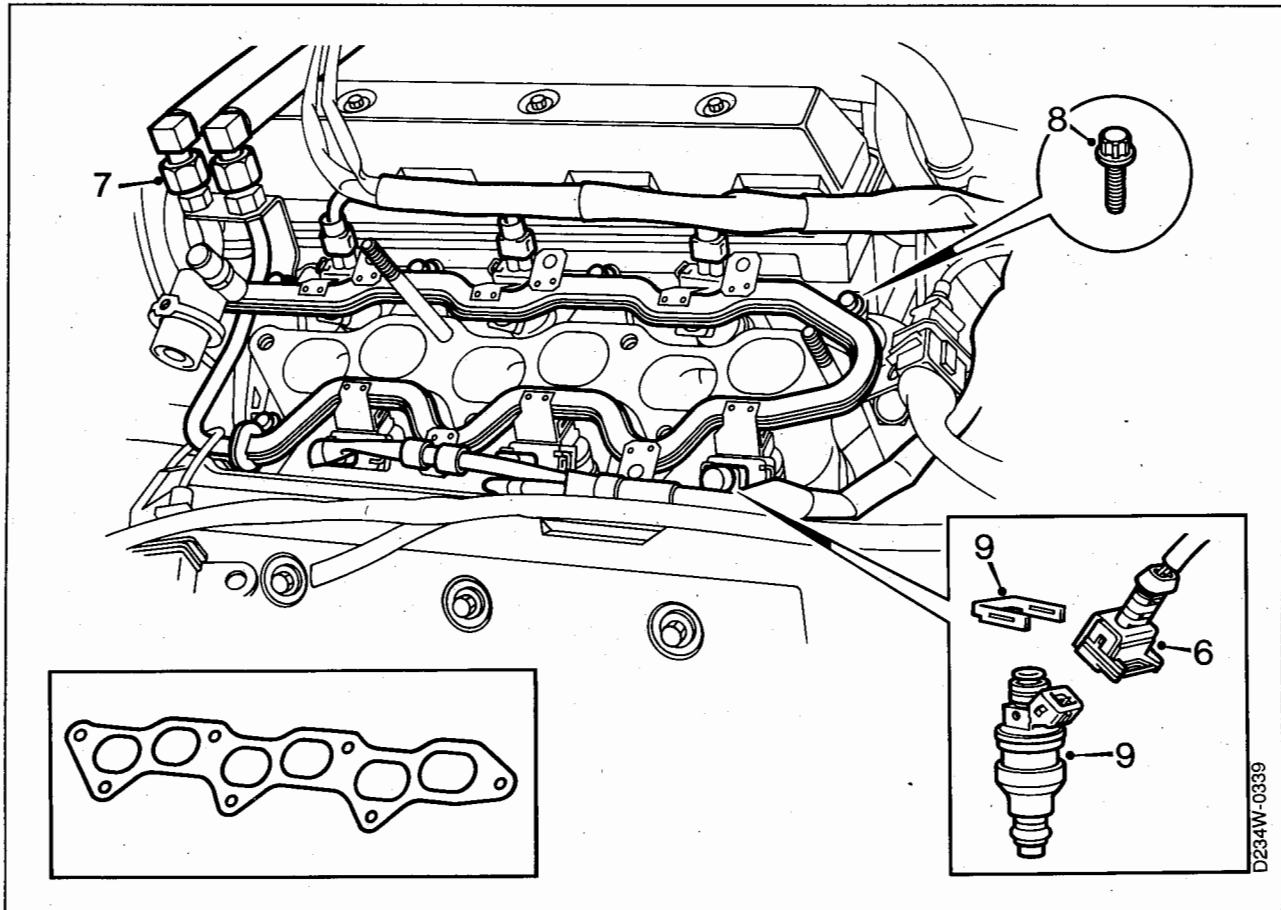
Nettoyer autour des injecteurs, du conduit de distribution et du collecteur d'admission, puis souffler à l'air comprimé.

- 1 Déposer les capots de protection du moteur.
- 2 Détacher le collier de serrage de la conduite d'amenée d'air. Débrancher également de cette conduite le flexible de la valve AIC et le connecteur du détecteur de cliquetis arrière. Déposer la conduite. Détacher l'étau de fixation du collecteur d'admission et les chemins de câbles.
- 3 Détacher les câbles d'accélérateur et de régulation de vitesse de croisière du levier de papillon et du support, et débrancher les flexibles à dépression du servofrein et du circuit de ventilation du carter de vilebrequin.
- 4 Dévisser les 7 écrous sur la moitié supérieure du collecteur d'admission.
- 5 Soulever la moitié supérieure du collecteur et la caler avec un maillet en caoutchouc ou similaire.

Important

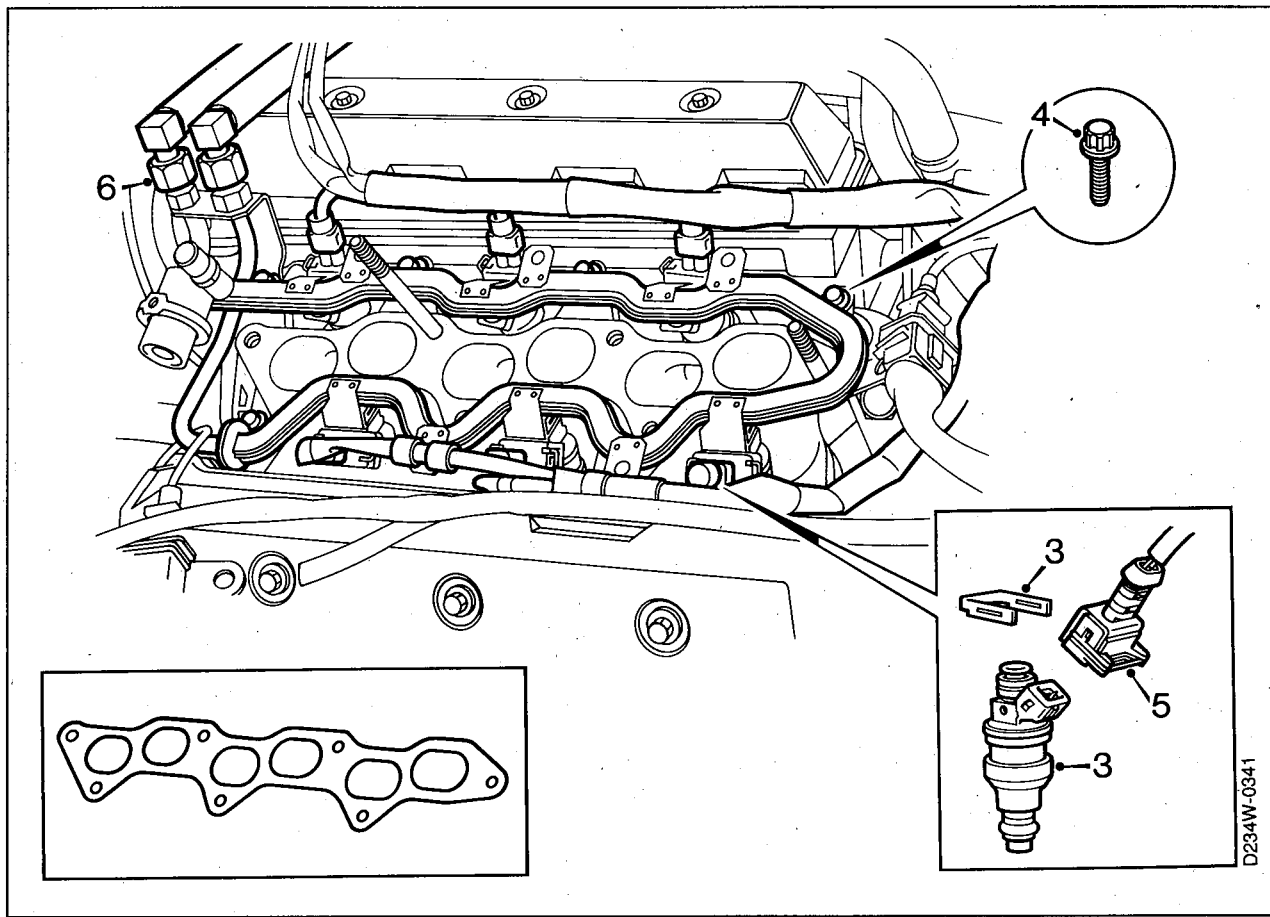
Obturer les tubulures d'admission avec du papier ou des chiffons pour éviter que des vis ou autres ne tombent par inadvertance dans les cylindres.

Conduit de distribution de carburant, V6 (suite)



- 6 Débrancher les connecteurs de tous les injecteurs.
- 7 Déposer les conduits de carburant et le flexible à dépression du régulateur de pression.
- 8 Dévisser les 7 vis de fixation du conduit de distribution de carburant. Extraire le conduit de distribution en vous aidant d'un tournevis.
- 9 Séparer les injecteurs du conduit de distribution de carburant.
- 10 Déposer le régulateur de pression.

Conduit de distribution de carburant, V6 (suite)



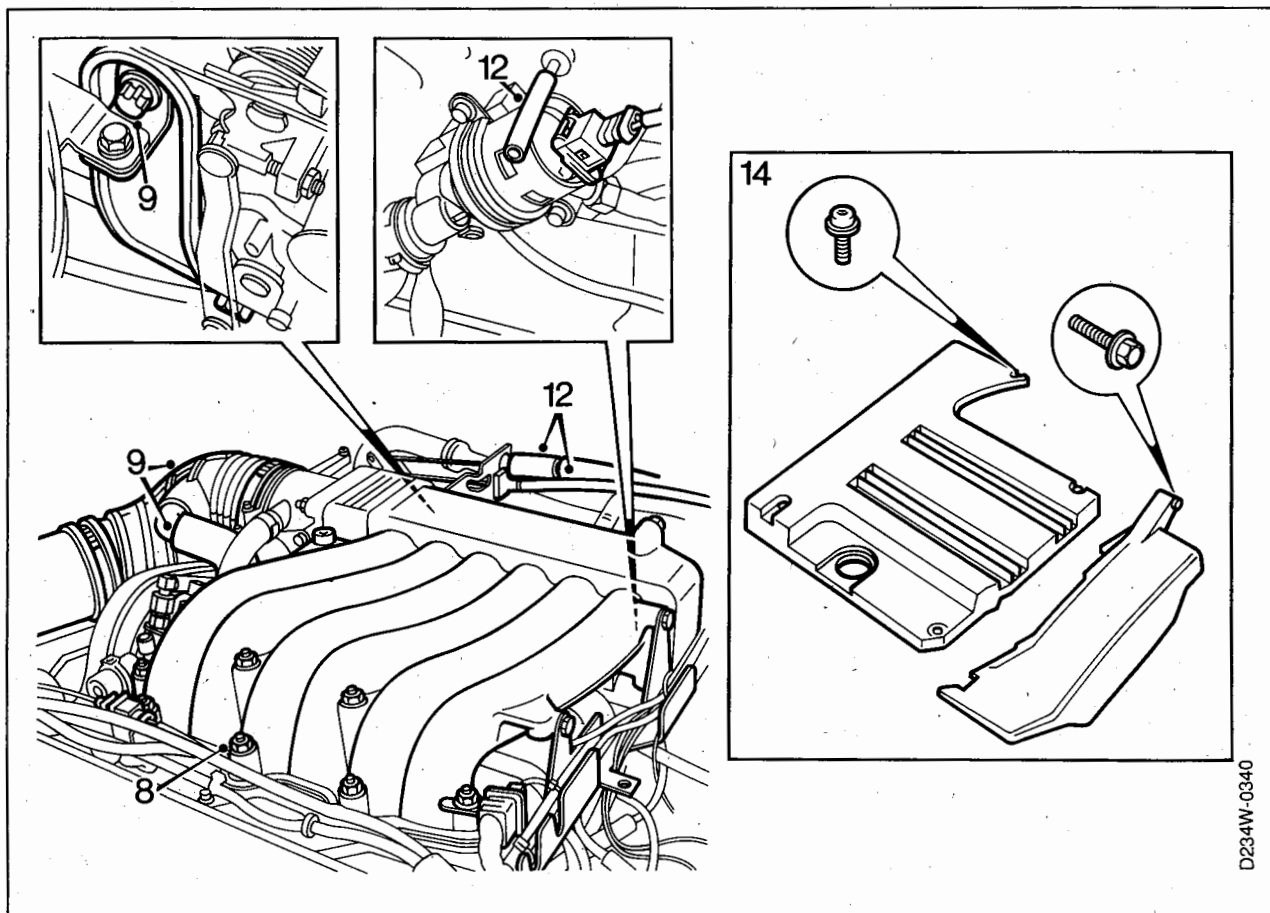
Repose

- 1 Contrôler les joints toriques aux deux extrémités des injecteurs. Utiliser un peu de vaseline pour faciliter le montage.
- 2 Mettre en place le régulateur de pression.
- 3 Monter les injecteurs sur le conduit.
- 4 Mettre en place et fixer le conduit de distribution de carburant.

Couple de serrage: 20 Nm.

- 5 Reconnecter les injecteurs.
- 6 Rebrancher les flexibles de carburant et à dépression.
- 7 Nettoyer si besoin les surfaces d'étanchéité du collecteur d'admission, enlever les bouchons provisoires précédemment mis et mettre en place un nouveau joint. Positionner la moitié supérieure du collecteur.

Conduit de distribution de carburant, V6 (suite)



D234W-0340

8 Serrer les écrous d'assemblage des deux moitiés du collecteur d'admission, en commençant par ceux du milieu, puis en poursuivant alternativement en direction des extrémité du collecteur.

Couple de serrage 20 Nm.

9 Fixer l'étau sur la face arrière du collecteur d'admission.

Couple de serrage 20 Nm.

10 Mettre en place les chemins de câbles.

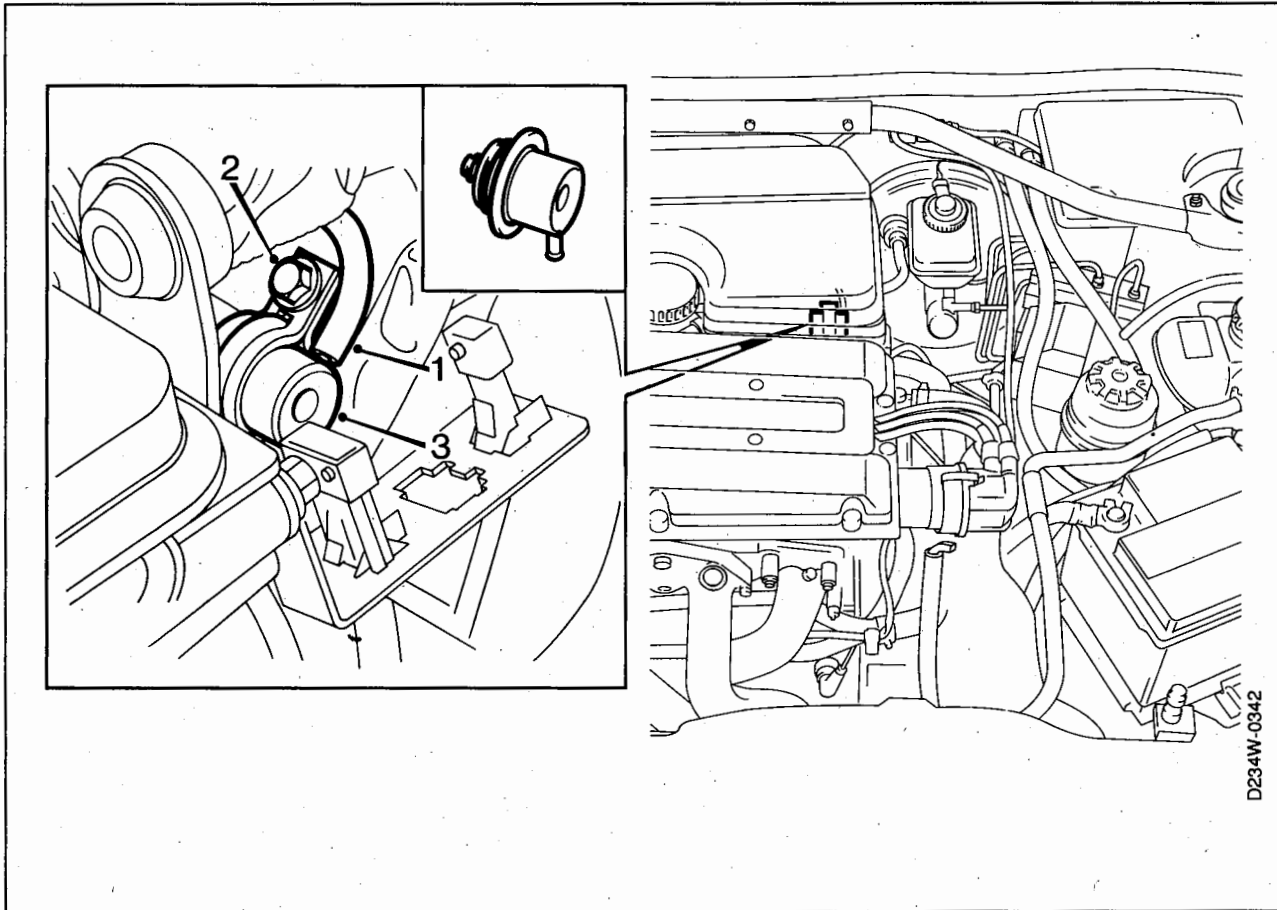
11 Contrôler que le flexible à dépression du régulateur de pression est relié au raccord situé sur le devant du carter de papillon (en aval du papillon).

12 Brancher les flexibles à dépression du circuit de ventilation du carter de vilebrequin et du servofrein, et fixer les câbles d'accélérateur et de régulation de vitesse de croisière sur le levier de papillon et le support.

13 Mettre en place la conduite d'amenée d'air et serrer le collier. Raccorder le flexible AIC et connecter le détecteur de cliquetis arrière.

14 Remettre en place les capots de protection du moteur.

Régulateur de pression de carburant, 4 cylindres



Dépose

1. Déposer le flexible à dépression.
2. Desserrer la vis et rabattre la pince.
3. Sortir le régulateur de pression.

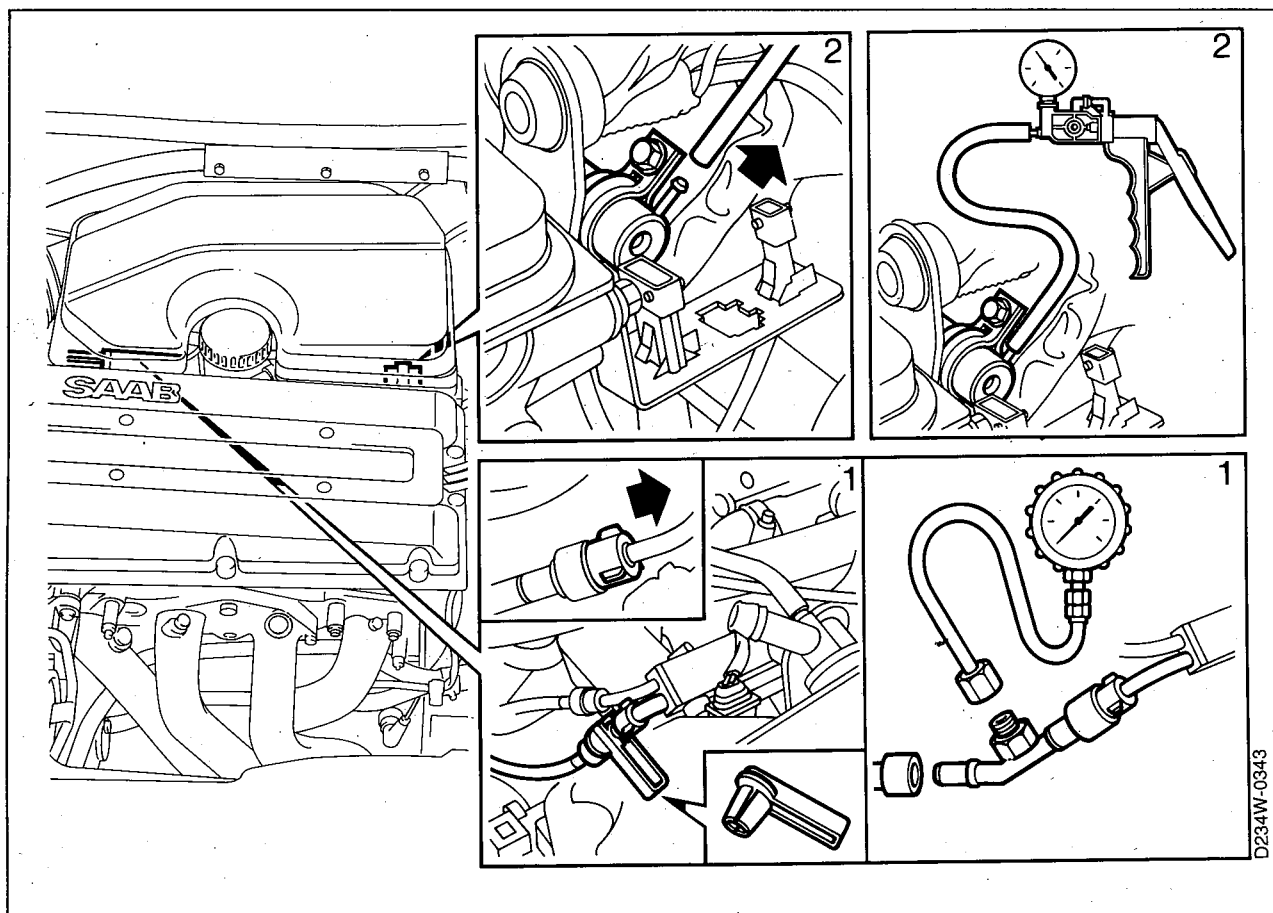
Repose

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Important

Graisser le joint torique avant montage.

Contrôle du régulateur de pression de carburant, 4 cylindres

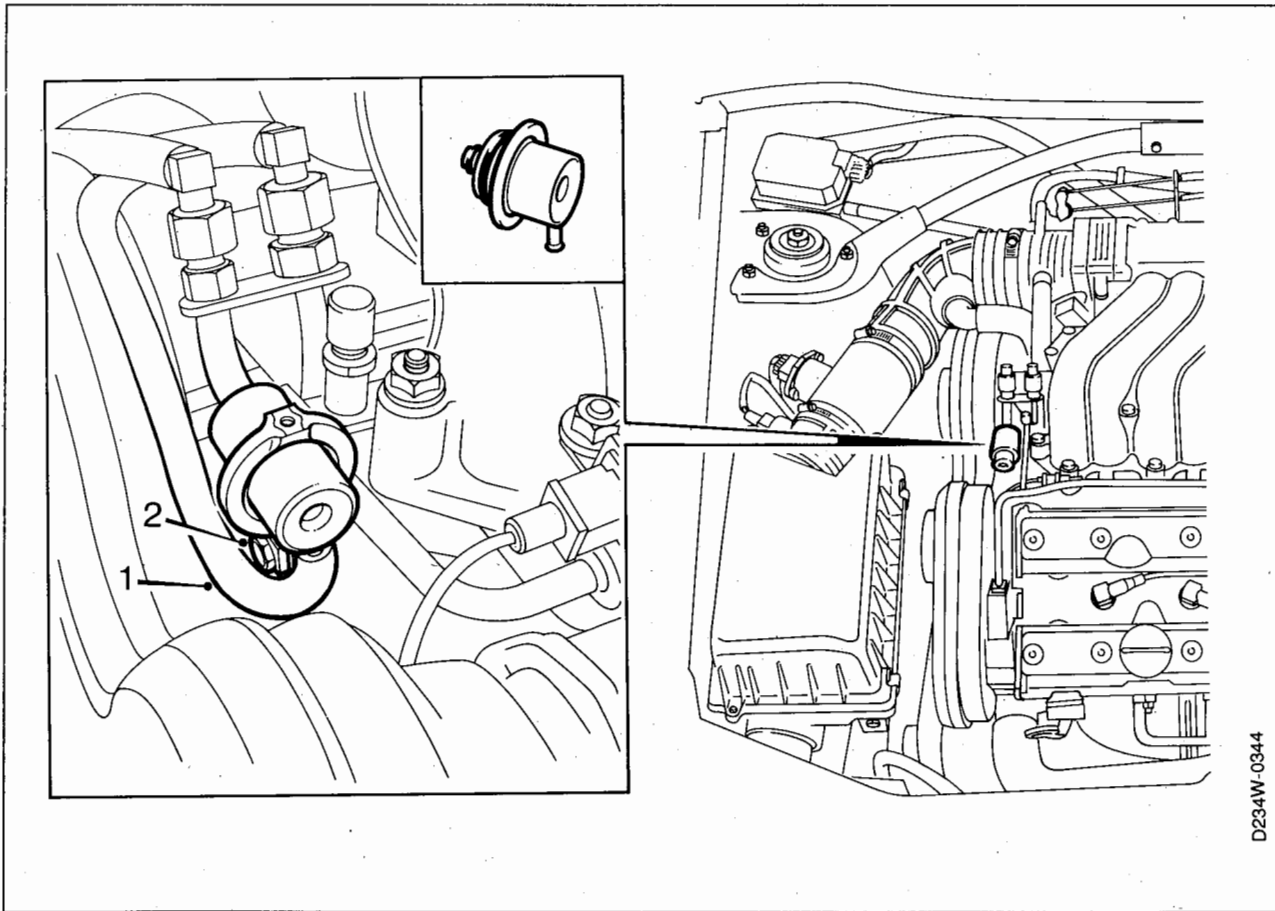


- 1 Brancher la pompe à pression/dépression 83 93 852 du côté refoulement du conduit de distribution de carburant.
- 2 Débrancher le flexible à dépression du régulateur de pression et raccorder la pompe à vide.
- 3 Mettre en marche la pompe à carburant. Prélever la tension batterie nécessaire sur le fusible N° 4 relié à la sortie N° 32 sur le tableau de fusibles. Utiliser le câble de shunt 83 93 886.
- 4 Contrôler la valeur obtenue à la pression atmosphérique. Cette valeur doit être de 3 bars.
- 5 Augmenter la dépression dans le régulateur de pression, avec la pompe à vide (45) 30 14 883. La pression de service doit alors baisser dans la même proportion que la valeur affichée par le manomètre. Voir "Caractéristiques techniques" en ce qui concerne les valeurs de pression.

Pour les moteurs turbo, il faut en outre tenir compte de ce qui suit:

- 6 Mettre le régulateur de pression en surpression avec la pompe à vide. La pression de service doit alors augmenter dans la même proportion que la valeur affichée par le manomètre. Voir "Caractéristiques techniques" en ce qui concerne les valeurs de pression.

Régulateur de pression de carburant, V6



Dépose

- 1 Débrancher le flexible à dépression.
- 2 Desserrer la vis et rabattre la pince.
- 3 Sortir le régulateur de pression.

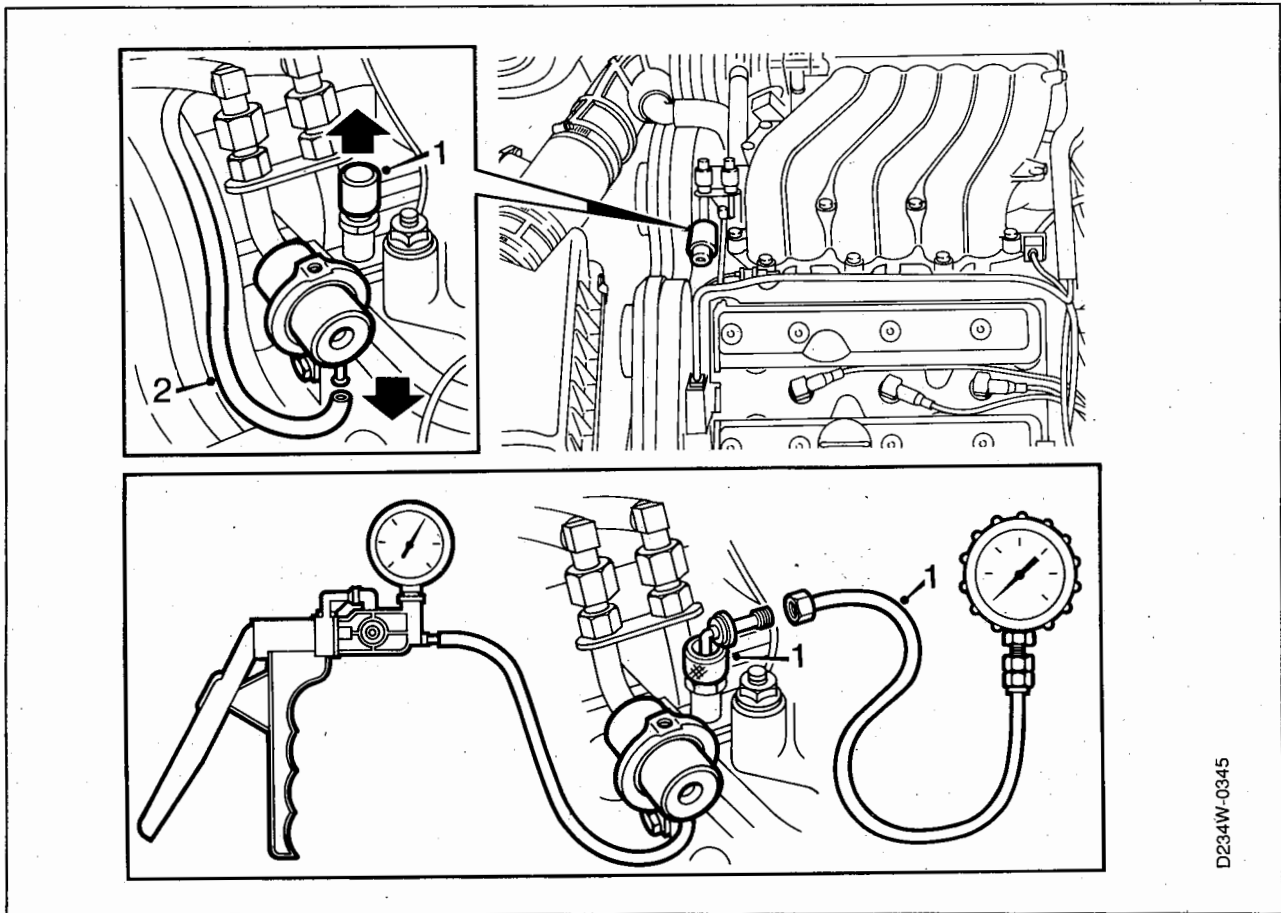
Repose

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Important

Graisser le joint torique avant montage. Contrôler que le flexible à dépression du régulateur de pression est relié au raccord situé sur le devant du carter de papillon (en aval du papillon).

Contrôle du régulateur de pression de carburant, V6



D234W-0345

- 1 Brancher la pompe à pression/dépression 83 93 852 du côté refoulement du conduit de distribution de carburant.
- 2 Débrancher le flexible à dépression du régulateur de pression et raccorder la pompe à vide.
- 3 Mettre en marche la pompe à carburant. Prélever la tension batterie nécessaire sur le fusible N° 4 relié à la sortie N° 32 sur le tableau de fusibles. Utiliser le câble de shunt 83 93 886.
- 4 Contrôler la valeur obtenue à la pression atmosphérique. Cette valeur doit être de 3 bars.
- 5 Augmenter le vide dans le régulateur de pression, avec la pompe à vide (45) 30 14 883. La pression de service doit alors baisser dans la même proportion que la valeur affichée par le manomètre. Voir "Caractéristiques techniques" en ce qui concerne les valeurs de pression.