

C1-C2-C3-C3 PLURIEL

«Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par le réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du constructeur».

«Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s'informer et se procurer les mises à jour nécessaires».

2006



CAR 000 024

Tome 1

TABLEAU DE CORRESPONDANCES DES MOTEURS ESSENCE ET DIESEL									
Familles de moteurs	384	TU				ET	TU		
	F	1		3		3	5		
		JP	A	JP	A	JA	JP4	JP4S	JP4.TR
	1.0i	1.1i		1.4i		1.4i 16V	1.6i 16V		
Plaques moteurs	CFA	HFX		KFV		KFU	NFU	NFS	N6A
C1	X								
C2		X	X	X	X		X	X	
C3		X	X	X	X	X	X		X
C3 Pluriel				X			X		

TABLEAU DE CORRESPONDANCES DES MOTEURS DIESEL					
Familles de moteurs	DV				
	4				6
	TD			TED4	ATED4
	1.4 HDi			1.4 16V HDi	
Plaques moteurs	8HT	8HX	8HZ	8HY	9HZ
C1	X				
C2		X	X		
C3		X	X	X	X
C3 Pluriel		X	X		

TRÈS IMPORTANT

Nous rééditons le Carnet de Poche, celui-ci ne concerne que les véhicules de l'année.

Il est donc nécessaire de commander chaque année le nouveau Carnet de Poche et de
CONSERVER LES ANCIENS.

PRESENTATION

CE CARNET DE POCHE est un document récapitulatif des caractéristiques, réglages, contrôles et points particuliers des véhicules **CITROEN**, sauf les véhicules UTILITAIRES qui font l'objet d'un carnet de poche spécifique.

Il est découpé en neuf groupes représentant les principales fonctions :

GENERALITES - MOTEUR - INJECTION - ALLUMAGE - EMBRAYAGE – BOITE DE VITESSES -
TRANSMISSION - ESSIEUX - SUSPENSION - DIRECTION - FREINS - CLIMATISATION.

Dans chaque groupe, les voitures particulières vont traitées dans l'ordre : C1-C2-C3-C3 PLURIEL et tous types s'il y a lieu.

Ce carnet de poche ne concerne que les véhicules EUROPE

IMPORTANT

Si vous pensez que ce document ne correspond pas toujours à vos souhaits, **nous vous invitons à nous faire parvenir vos suggestions** afin que nous en tenions compte dans les éditions futures :

- ➔ CE QU'IL MANQUE
- ➔ CE QUI EST SUPERFLU
- ➔ CE QU'IL FAUT DETAILLER

Adresser vos remarques et suggestions à :

**Automobiles CITROEN
AC/DTAV/PRME/MMCB/MMEC
C/o PCI
9, avenue du maréchal Juin
92 366 MEUDON-LA-FORÊT Cedex**

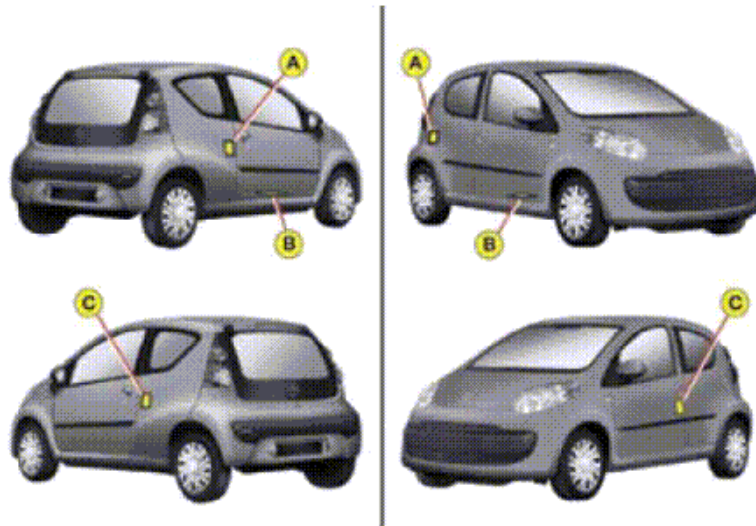
INDEX

GENERALITES			Contrôle du circuit de recyclage des gaz d'échappement	212	Caractéristiques BVA AL4	264
Identification des véhicules	C1	9 à 10	ALLUMAGE		Recommandations BVA AL4	265 à 268
	C2	11 à 12	Bougies	213	Couples de serrage BVA AL4	269 à 271
	C3	13 à 15	EMBRAYAGE-BV-TRANSMISSION		Caractéristiques commande BVA AL4	272 à 274
	C3 Pluriel	16 à 17	Compteur de vitesses	214	Shift Lock AL4	275
Rebranchement de la batterie		18 à 20	Caractéristiques embrayage	215 à 218	Vidange - remplissage BVA AL4	276 à 278
Capacités		21 à 26	Couple de serrage embrayage	219 à 220	Transmissions	279
Lubrifiants		27 à 49	Contrôle course pédale embrayage	221 à 222		
MOTEUR			Contrôle embrayage hydraulique	223 à 224	ESSIEUX-SUSPENSION-DIRECTION	
Caractéristiques moteurs		50 à 51	Caractéristiques boîtes de vitesses	225 à 229	Géométrie des essieux C1	280 à 283
Couples de serrage		52 à 94	Couple de serrage BVM TOYOTA	230 à 232	Caractéristiques train avant C1	284
Serrage culasse		95 à 97	Vidange - remplissage BVM TOYOTA	233	Couple de serrage train avant C1	285
Courroie d'entraînement des accessoires		98 à 118	Recommandations BVM Pilotée MMT	234 à 237	Caractéristiques train arrière C1	286
Contrôle et calage de la distribution		119 à 187	Caractéristiques BVM Pilotée MMT	238 à 241	Couple de serrage train arrière C1	287
Contrôle de la pression d'huile		188	Couples de serrage BVM Pilotée MMT	242 à 244	Caractéristiques suspension C1	288
Jeux aux soupapes		189	Couples de serrage BV MA	245 à 246	Couples de serrage suspension C1	289 à 290
Circuit de refroidissement	C1	190 à 193	Recommandations BVM Pilotée MA	247 à 250	Caractéristiques direction mécanique C1	291
	C2	194 à 195	Couples de serrage BVM Pilotée MA	251 à 252	Caractéristiques direction assistée C1	292 à 293
	C3 - C3 Pluriel	196 à 197	Couples de serrage BE4/5 Renforcée	253 à 254	Couples de serrage direction assistée C1	294
INJECTION			Couples de serrage BE4/5	255 à 257	Calage point milieu direction C1	295
Contrôle du circuit d'alimentation carburant basse pression		198 à 202	Caractéristiques commande BV MA	258	Géométrie des essieux C2	296 à 299
Contrôle de la pression de suralimentation		203 à 208	Contrôle commande BV MA	259 à 260	Couple de serrage train avant C2	300
Contrôle du circuit d'alimentation d'air		209 à 211	Caractéristiques commande BV BE4	261 à 263	Couple de serrage train arrière C2	301

INDEX

ESSIEUX-SUSPENSION-DIRECTION		Réglage freins de parking C2	350 à 351		
Couples de serrage suspension C2	302	Vidange remplissage circuit de frein C1	352 à 357		
Caractéristiques direction électrique C2	303 à 305	Caractéristiques des freins C3	353 à 357		
Calage point milieu direction C2	306	Caractéristiques des freins C3 Pluriel	358 à 362		
Géométrie des essieux C3	307 à 311	Couples de serrage freins C3 C3 Pluriel	362		
Géométrie des essieux C3 Pluriel	312 à 314	Réglage freins de parking C3 C3 Pluriel	363 à 364		
Couples de serrage train avant C3 C3 Pluriel	315	Vidange - remplissage circuit de frein C3 C3 Pluriel	365 à 367		
Couples de serrage train arrière C3 C3 Pluriel	316				
Couples de serrage suspension AV C3 C3 Pluriel	317 à 318	CLIMATISATION			
Couples de serrage suspension AR C3 C3 Pluriel	319	Quantité R134.a	368		
Caractéristiques direction assistée C3 C3 Pluriel	320 à 322	Caractéristiques circuit de réfrigération C1	369 à 370		
Calage point milieu direction C3 C3 Pluriel	323	Caractéristiques circuit de réfrigération C2 C3 C3 Pluriel	371		
FREINS					
Caractéristiques des freins C1	324 à 326	Filtre à pollen C1	372		
Couples de serrage des freins C1	327 à 329	Filtre à pollen C2	373		
Contrôle pédale de freins C1	330 à 332	Filtre à pollen C3 C3 Pluriel	374		
Contrôle amplificateur de freinage C1	333 à 334	Cartouche filtrante C1	375 à 376		
Contrôle pompe à vide C1	335 à 336	Cartouche filtrante C1 C2 C3 C3 Pluriel	377 à 378		
Réglage frein de parking C1	337	Contrôle du circuit réfrigération	379 à 387		
Vidange - remplissage circuit de freinage C1	338 à 347	Circuit de réfrigération C1	388 à 389		
Caractéristiques des freins - Couples de serrage C2	348 à 349	Circuit de réfrigération C2	390		
		Circuit de réfrigération C3 C3 Pluriel	391		

IDENTIFICATION DES VEHICULES



A : Plaque constructeur véhicule
(Sur pied milieu 3 portes)
(Sur passage de portes arrière 5 portes)

A : Numéro APV/PR et code couleur peinture PR.

B : Frappe châssis.
(Marque à froid sur traverse, sous siège avant droit).

C : Pression de gonflage et référence des pneumatiques.
(Étiquette située sur le pied avant côté porte conducteur)

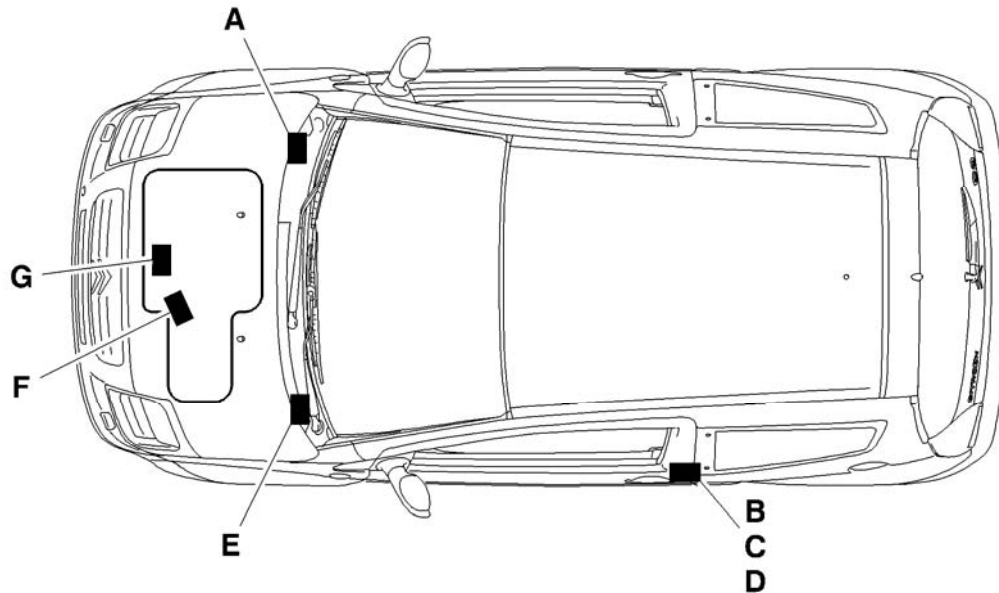
E1A2004D

IDENTIFICATION DES VEHICULES

Types mines

Structure		Version (4)														
PN CFAC/T	P	Famille (1)		Niveaux de dépollution												
	N	Carrosserie (2)		Euro 3	Euro4	Euro5	Us 83/87	K K'	Alcool							
	CFA	Moteur (3)							EURO 2/3	EURO4						
	C	Version (4)							BV mécanique à 5 rapports		C	V				
	T	Variante (5)							BV mécanique à 4 rapports							
Famille (1)			BV mécanique à 6 rapports													
P	C1		BV automatiques à 6 rapports													
Silhouette (2)			Rapports de pont et/ou de BV		L	Y					4					
M	Berline 3 portes (4 places)		Autre possibilité combinaison													
N	Berline 5 portes (4 places)		Pas de boîte de vitesses													
Moteur (3)			Variantes (5)													
CFA	1.0i	384F/E4	Entreprise transformable	T												
8HT	1.4 HDi	DV4TD/E4	Alternateur démarreur intégré (ADIN)													
			Sans FAP													
			Incitations fiscales	IF												
			Boîte de vitesses manuelle pilotée	P												
			Dépollution dégradée													
			Bi-carburant GPL													
			STT2 (Stop and start)													

IDENTIFICATION DES VEHICULES



A : Frappe châssis
(Marquage à froid gravé sur la carrosserie).

B : Plaque constructeur véhicule
(Sur le pied milieu côté gauche).

C : Numéro APV/PR et code couleur peinture PR.
(Sur le pied milieu côté gauche).

D : Pression de gonflage et référence des pneumatiques.
(Sur le pied milieu côté gauche).

E : Numéro de série sur la carrosserie.

F : Repère boîte de vitesses – Numéro d'ordre de fabrication.

G : Type réglementaire moteur – Numéro d'ordre de fabrication.

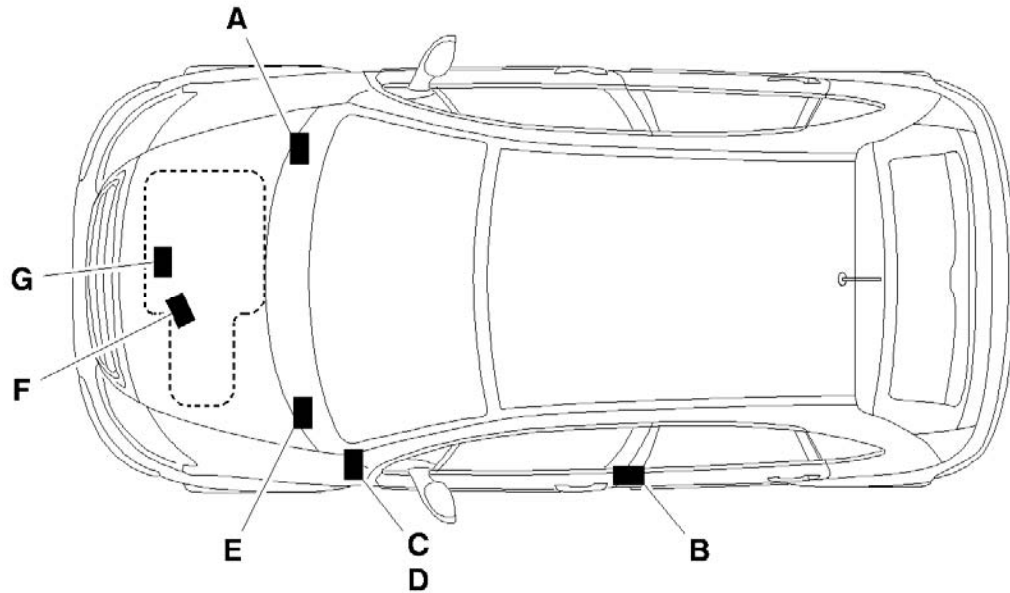
E1AP0C3D

IDENTIFICATION DES VEHICULES

Types mines

Structure			Version (4)								
JM HFXC/IF	J	Famille (1)		Niveaux de dépollution							
	M	Carrosserie (2)		L3	L4	L5	US	Autres	K	Alcool	
	HFX	Moteur (3)		W3			83/87		K'	L3/L4	L5
	C	Version (4)	BV mécanique à 5 rapports	A	B	C	P	V	5	8	1
	/IF	Variante (5)	BV mécanique à 4 rapports		E	F	R	W	6	9	2
Famille (1)			BV mécanique à 6 rapports		G	H	S	X			3
J	C2		BV automatiques à 6 rapports		D	J	N				U
Carrosserie (2)			Rapports de pont et/ou de BV		K	L	T	Y	7	0	4
G	Berline 3 portes fourgon non transformable		Autre possibilité combinaison		M						
M	Berline 3 portes (4 places)		Pas de boîte de vitesses	Z							
Moteur (3)			Variantes (5)								
HFX	1.1i	TU1JP-A	Entreprise transformable	T							
KFV	1.4i	TU3JP-A	Alternateur démarreur intégré (ADIN)	AD							
NFU	1.6i 16V	TU5JP4	Sans FAP	SF							
NFS		TU5JP4S	Incitations fiscales	IF							
8HX	1.4 HDi	DV4TD	Boîte de vitesses manuelle pilotée	P							
8HZ		DV4TD 160Nm	Dépollution dégradée	D (VP ou VU Fourgon non transformable)				TD (VU Transformable)			
			Bi-carburant GPL	GPL (Réservoir cylindrique)				GL(Réservoir torique)			
			STT2 (Stop and start)	S							

IDENTIFICATION DES VEHICULES



A : Frappe châssis
(Marquage à froid gravé sur la carrosserie).

B : Plaque constructeur véhicule
(Sur le pied milieu côté gauche)

C : Numéro APV/PR et code couleur peinture PR.
(Etiquette située sur le pied avant côté porte conducteur).

D : Pression de gonflage et référence des pneumatiques.
(Etiquette située sur le pied avant côté porte conducteur).

E : Numéro de série sur la carrosserie.

F : Repère boîte de vitesses – Numéro d'ordre de fabrication.

G : Type réglementaire moteur – Numéro d'ordre de fabrication.

E1AP09HD

IDENTIFICATION DES VEHICULES

Types mines

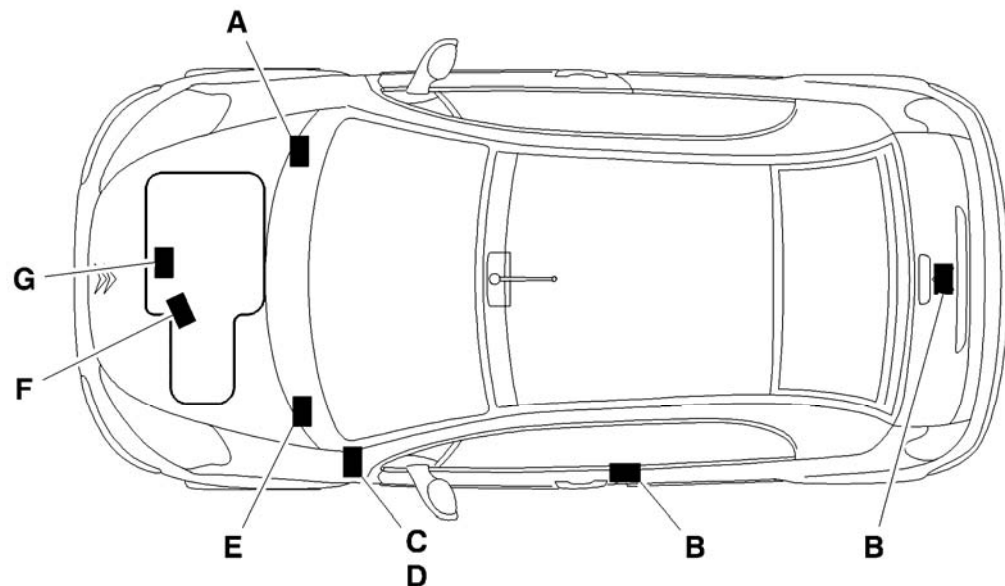
Structure			Version (4)								
FC HFXC/IF	F	Famille (1)		Niveaux de dépollution							
	C	Carrosserie (2)		L3	L4	L5	US	Autres	K	Alcool	
	HFX	Moteur (3)		W3			83/87		K'	L3/L4	L5
	C	Version (4)	BV mécanique à 5 rapports	A	B	C	P	V	5	8	1
	/IF	Variante (5)	BV automatiques à 4 rapports	D	E	F	R	W	6	9	2
Famille (1)			BV mécanique à 6 rapports		G	H	S	X			3
F	C3		Rapports de pont et/ou de BV	J	K	L	T	Y	7	0	4
Carrosserie (2)			Autre possibilité combinaison		M	N	U				
C	Berline 5 portes (5 places)		Pas de boîte de vitesses	Z							
L	Berline sport ou loisir (si différent de la base C)										
R	Berline 5 portes fourgon non transformable										
T	Berline 5 portes (si différente de la base N)										

IDENTIFICATION DES VEHICULES

Types mines (Suite)

Moteur (3)			Variantes (5)		
HFX	1.1i	TU1JP-TU1A	Entreprise transformable	T	
KFV	1.4i	TU3JP-TU3A	Alternateur démarreur intégré (ADIN)	AD	
KFU	1.4i 16V	ET3JA	Sans FAP	SF	
NFU	1.6i 16V	TU5JP4	Incitations fiscales	IF	
N6A		TU5JP4 TR	Boîte de vitesses manuelle pilotée	P	
8HX	1.4 HDi	DV4TD 150Nm	Dépollution dégradée	D (VP ou VU Fourgon non transformable)	TD (VU Transformable)
8HZ		DV4TD 160Nm	Bi-carburant GPL	GPL (Réservoir cylindrique)	GL (Réservoir torique)
8HY	1.4 16V HDi	DV4TED4	STT2 (Stop and Start)	S	
9HZ	1.6 16V HDi	DV6ATED4 FAP	Flex Fuel	FF	

IDENTIFICATION DES VEHICULES



A : Frappe châssis
(Marquage à froid gravé sur la carrosserie).

B : Plaque constructeur véhicule
(Sur le pied milieu côté gauche)

C : Numéro APV/PR et code couleur peinture PR.
(Etiquette située sur le pied avant côté porte conducteur).

D : Pression de gonflage et référence des pneumatiques.
(Etiquette située sur le pied avant côté porte conducteur).

E : Numéro de série sur la carrosserie.

F : Repère boîte de vitesses – Numéro d'ordre de fabrication.

G : Type réglementaire moteur – Numéro d'ordre de fabrication.

E1AP0B2D

IDENTIFICATION DES VEHICULES

Types mines

Structure			Version (4)								
HN KFVC/IF	H	Famille (1)		Niveaux de dépollution							
	N	Carrosserie (2)		L3	L4	L5	US	Autres	K	Alcool	
	KFV	Moteur (3)		W3			83/87		K'	L3/L4	L5
	C	Version (4)	BV mécanique à 5 rapports	A	B	C	P	V	5	8	1
	/IF	Variante (5)	BV mécanique à 4 rapports		E	F	R	W	6	9	2
Famille (1)			BV mécanique à 6 rapports		G	H	S	X			3
H	C3 Pluriel		BV automatiques à 6 rapports		D	J	N				U
Carrosserie (2)			Rapports de pont et/ou de BV		K	L	T	Y	7	0	4
B	Cabriolet		Autre possibilité combinaison		M						
			Pas de boîte de vitesses	Z							
Moteur (3)			Variantes (5)								
KFV	1.4i	TU3JP	Entreprise transformable	T							
NFU	1.6i 16V	TU5JP4	Alternateur démarreur intégré (ADIN)	AD							
8HX	1.4 HDi	DV4TD	Sans FAP	SF							
8HZ			Incitations fiscales	IF							
			Boîte de vitesses manuelle pilotée	P							
			Dépollution dégradée	D (VP ou VU Fourgon non				TD (VU Transformable)			
			Bi-carburant GPL	GPL (Réservoir cylindrique)				GL (Réservoir torique)			
			STT2 (Stop and Start)	S							

OPÉRATION A EFFECTUER APRÈS UN REBRANCHEMENT DE LA BATTERIE

Autoradio

Avant de débrancher la batterie, relever les stations de radio du client

Après un rebranchement de la batterie, reprogrammer les stations de radio

OPERATION A EFFECTUER : APRES INTERVENTION

C2-C3-C3 PLURIEL

IMPERATIF : Toutes ces opérations sont à réaliser suite à un **rebranchement de la batterie.**

Fonction antiscanning.

Il faut attendre 1 minute après le rebranchement de la batterie pour pouvoir redémarrer le véhicule.

Hayon.

L'ouverture du hayon est neutralisée au rebranchement de la batterie.

Effectuer une condamnation / dé condamnation pour rendre actif l'ouverture du hayon.

Contrôle de survitesse.

Les valeurs de survitesse véhicule sont à réinitialiser.

Le bouton poussoir du commutateur d'essuyage vitre (*afficheur multifonction B ou C*) ou le bouton poussoir sur la planche de bord (*afficheur multifonction A ou montre*).permettent d'effectuer les fonctions suivantes :

Activation de la fonction de survitesse véhicule

Programmation de l'alerte survitesse.

Lève-vitres électrique

La réinitialisation de la fonction séquentielle et anti-pincement peut-être nécessaire.

NOTA : Si la vitre est baissée lors du rebranchement de la batterie, actionner plusieurs fois le contacteur de vitre pour la remonter, puis effectuer l'opération de réinitialisation.

Descendre complètement la vitre.

Actionner et relâcher le contacteur de lève-vitres jusqu'à la remonté complète de la vitre.

Cette opération est à effectuer sur chaque vitres électrique.

Toit ouvrant.

La réinitialisation de la fonction anti-pincement est nécessaire.

Placer le contacteur de toit ouvrant en position entrebâillement maximum.

Maintenir appuyé le contacteur de toit ouvrant jusqu'à la fin du mouvement du toit ouvrant.

Relâcher le contacteur de toit ouvrant dans les **5 secondes**

Maintenir le contacteur de toit ouvrant appuyer jusqu'à la fin de la séquence d'ouverture du toit.

Ecran multifonctions.

Le réglage de la date, heure et de la température extérieure est nécessaire.

Effectuer un réglage de la langue d'affichage de l'écran multifonctions lorsque celle-ci n'est pas en français.

NOTA : Par défaut, la langue d'affichage de l'écran multifonctions est en français.

Aide à la navigation.

Attention, le véhicule doit être dans un lieu découvert (*à la mise du contact, le calculateur effectue une recherche des satellites*).

La localisation n'est effective qu'après une dizaine de minutes.

Reprogrammer les paramètres clients.

Autoradio.

Reprogrammer les stations de radio.

Radiotéléphone RT3.

Reprogrammer les stations de radio

CAPACITES (en litres)

Méthode de vidange.

Les capacités d'huile sont définies selon la méthode suivante.

Vidange du circuit de lubrification moteur par GRAVITE	Vidange du circuit de lubrification moteur par ASPIRATION.
<p>Mettre le véhicule sur un sol horizontal (<i>en position haute si suspension hydropneumatique</i>).</p> <p>Le moteur doit être chaud (température d'huile 80° C).</p> <p>Vidanger le carter d'huile par gravité.</p> <p>Déposer la cartouche d'huile (<i>durée de vidange et égouttage = 15 mn environ</i>).</p> <p>Reposer le bouchon avec un nouveau joint.</p> <p>Reposer une nouvelle cartouche d'huile.</p> <p>Remplir le moteur avec de l'huile (voir tableau capacité d'huile).</p> <p>Démarrer le moteur pour remplir la cartouche d'huile.</p> <p>Arrêter le moteur (<i>stabilisation pendant 5 mn</i>).</p>	<p>Mettre le véhicule sur un sol horizontal (<i>en position haute si suspension hydropneumatique</i>).</p> <p>Le moteur doit être chaud (<i>température d'huile 80° C</i>).</p> <p>Aspirer huile du carter par la jauge de niveau manuel.</p> <p>Déposer la cartouche d'huile.</p> <p>Maintenir l'aspiration de l'huile dans le carter (<i>environ 5 mn</i>).</p> <p>Reposer une nouvelle cartouche d'huile.</p> <p>Remplir le moteur avec de l'huile (<i>voir tableau capacité d'huile</i>).</p> <p>Démarrer le moteur pour remplir la cartouche d'huile.</p> <p>Arrêter le moteur (<i>stabilisation pendant 5 mn</i>).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> ATTENTION : Enlever la canne d'aspiration avant de démarrer le moteur </div>

IMPERATIF : Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge de niveau manuelle.

CAPACITES (en litres)

	C1	
	Essence	Diesel
Type Moteur	384	DV
	F	4
		TD
Cylindrée	1.0i	1.4 HDi
Plaque moteur	CFA	8HT
Vidange par gravité sans remplacement du filtre		3,5
Vidange par gravité avec remplacement du filtre	3,1	3,75
Entre mini et maxi	1	1,8
Boîte 5 vitesses MT	1.7	
Boîte 5 vitesses MMT Pilotée		
Circuit freins		
Circuit de refroidissement	4	4,4
Réservoir carburant	35	

IMPERATIF : Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge manuelle.

CAPACITES (en litres)

	C2								
	Essence						Diesel		
Types Moteurs	TU						DV		
	1		3		5		4		
	JP	A	JP	A	JP	JP4S	TD		
							➔ OPR 9884	OPR 9885 ➔	
Cylindrée	1.1i		1.4i		1.6i 16V		1.4 HDi		
Plaque moteur	HFX		KFV		NFU	NFS	8HX		8HZ
Vidange par gravité sans remplacement du filtre	2,5				2,75		3,5		
Vidange par gravité avec remplacement du filtre	2,75				3		3,75		
Entre mini et maxi	1,5						1,8	1,5	
Boîte 5 vitesses MA5	2								
Boîte 5 vitesses MA5 Pilotée	2 ± 0,15								
Circuit freins	0,7 Litre version étriers avant Ø 48 / Tambour arrière 0,8 Litre version étrier avant Ø 54 / Disque arrière								
Circuit de refroidissement	7						5,6		
Réservoir carburant	40						45		
IMPERATIF : Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge de niveau manuelle.									

CAPACITES (en litres)

	C3							
	Essence							
Types Moteurs	TU					ET	TU	
	1		3			3	5	
	JP	A	JP		A	JA	JP4	JP4 TR
				BVA				
Cylindrée	1.1i		1.4i			1.4i 16V	1.6i 16V	
Plaque moteur	HFX		KFV			KFU	NFU	N6A
Vidange par gravité sans remplacement du filtre	2,5					2,5	2,75	
Vidange par gravité avec remplacement du filtre	2,75					2,75	3	
Entre mini et maxi	1,5					1,2	1,5	
Boîte 5 vitesses	2				2			
Boîte de vitesses automatique				(1)				
Circuit freins	0,7 Litre version étriers avant Ø 48 / Tambour arrière 0,8 Litre version étrier avant Ø 54 / Disque arrière							
Circuit de refroidissement	7					6	7	
Réservoir carburant	45							

IMPERATIF : Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge de niveau manuelle.

(1) = La boîte de vitesses est lubrifiée à vie. (A titre indicatif la capacité TOTAL et de 5,85 litres et après vidange 3 Litres)

CAPACITES (en litres)

	C3							
	Diesel							
Types Moteurs	DV							
	4						6	
	TD				ATED			ATED4
	➔ OPR 9884	OPR 9885 ➔					➔ OPR 9884	OPR 9885➔
Cylindrée	1.4 HDi				1.4 16V HDi			1.4 16V HDi
Plaque moteur	8HX	8HW	8HX	8HW	8HY	8HV	8HY	9HX
Vidange par gravité sans remplacement du filtre	3,5							
Vidange par gravité avec remplacement du filtre	3,75							
Entre mini et maxi	1,8		1,5			1,8		1,5
Boîte 5 vitesses	2							
Circuit freins	0,7 Litre version étriers avant Ø 48 / Tambour arrière 0,8 Litre version étrier avant Ø 54 / Disque arrière							
Circuit de refroidissement	5,7				5,6			
Réservoir carburant	45							

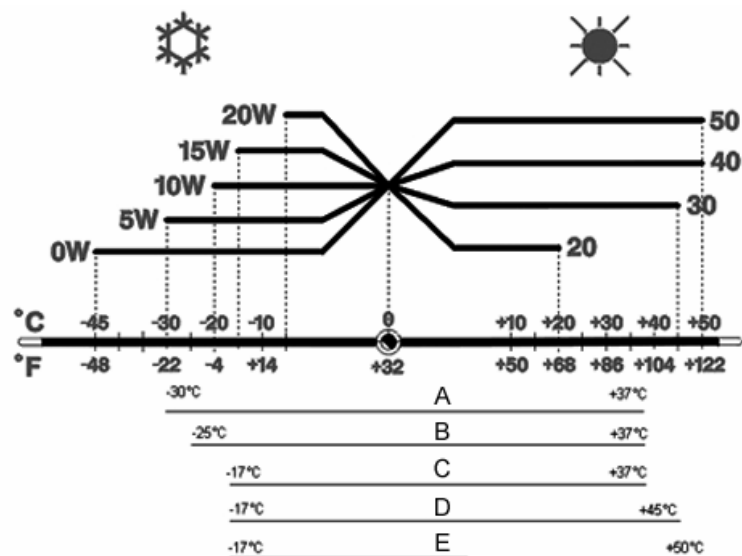
IMPERATIF : Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge de niveau manuelle.

CAPACITES (en litres)

	C3 Pluriel				
	Essence		Diesel		
Types Moteurs	TU		DV		
	3	5	4		
	JP	JP4	TD		
			➔ OPR 9884	OPR 9885 ➔	
Cylindrée	1.4i	1.6i 16V	1.4 HDi		
Plaque moteur	KFV	NFU	8HX		8HZ
Vidange par gravité sans remplacement du filtre	2,5	2,75	3,5		
Vidange par gravité avec remplacement du filtre	2,75	3	375,		
Entre mini et maxi	1,5		1,8	1,5	
Boîte 5 vitesses	2				
Circuit freins	0,7 Litre version étriers avant Ø 48 / Tambour arrière 0,8 Litre version étrier avant Ø 54 / Disque arrière				
Circuit de refroidissement	7		5,7		
Réservoir carburant	45				

IMPERATIF : Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge de niveau manuelle.

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006



Normes en vigueur

Le classement des huiles moteur est établi par les organismes reconnus suivants :

S.A.E : Society of Automotive Engineers

API : American Petroleum Institute

ACEA : Association des Constructeurs Européens d'Automobiles

Normes S.A.E

Tableau de sélection du grade des huiles moteur

Choix du grade des huiles moteur préconisées en fonction des conditions climatiques du pays de commercialisation.

Préconisation des grades de viscosités

Le choix des différents grades de viscosité reste lié à une utilisation conforme aux types de climats définis dans le schéma ci-après. Par exemple, l'utilisation du grade **10W 40** se limite aux pays tempérés (de **-17 °C** à **+37 °C**) ou à climat chaud.

NOTA : Pour toute autre application, le grade devra être choisi en fonction de la zone climatique du pays d'utilisation.

A : Très froid.

B : Froid.

C : Tempéré.

D : Chaud.

E : Très chaud.

E4AP00BD

E4AP00BD

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Normes ACEA

Huiles mixtes essence et diesel préconisées par PSA

La signification de la première lettre ne change pas, elle correspond toujours au type de moteur concerné :

A = Moteurs essence et bicarburation essence/GPL

B = Moteurs diesel

Le chiffre suivant évolue et correspond au type d'huile suivant :

3 = Huiles hautes performances

4 = Huiles spécifiques à certains moteurs diesel injection directe

5 = Huiles très hautes performances qui permettent une baisse de la consommation de carburant

Exemples :

ACEA A3/B3 : Huile mixtes hautes performances et bicarburation essence/GPL

ACEA A5/B5 : Huile mixtes très hautes performances pour tous moteurs permettant une économie de carburant

ATTENTION : Depuis 2004, l'**ACEA** impose des huiles mixtes : **A1/B1, A3/B3, A3/B4, A5/B5**. tous les lubrifiants préconisés par PSA sont donc mixtes ; il n'y a plus d'huiles spécifiques essence ou diesel

Introduction des huiles à bas taux de cendres (LOW SAPS)

Les huiles à bas taux de cendres permettent de limiter les cendres à l'échappement et de participer ainsi à l'augmentation de la durée de vie du filtre à particules.

Le taux de cendre passe de **1,3 %** sur les huiles actuelles à **0,8 %** sur ces nouvelles huiles (*valeurs maximales admises*).

NOTA : LOW SAPS (*Sulfated Ash Phosphorus Sulfur*).

Nouvelles spécifications ACEA :

C3 : Taux modéré de cendres

C2 : Taux modéré de cendres et économie de carburant

C1 : Très bas taux de cendres et économie de carburant

L'huile **C2**, spécifique PSA, correspond à une demande de réduction des cendres dans une limite raisonnable de coût et en maintenant les exigences d'économie de carburant.

L'huile **C2** est une huile mixte essence et diesel à économie d'énergie plus particulièrement adaptée aux moteurs équipés de filtre à particules.

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Normes API

La signification de la première lettre ne change pas, elle correspond toujours au type de moteur concerné :

S = Moteurs essence et bicarburation essence/GPL

C = Moteurs diesel

La deuxième lettre correspond au degré d'évolution de l'huile (*ordre croissant*).

Exemple : la norme SL est plus sévère que la norme SJ et correspond à un niveau de performances plus élevées.

Qualité des huiles moteur

Les huiles de lubrification des moteurs sont classées suivant 3 niveaux de qualité :

huile minérale ou niveau **1 PSA**

huile semi-synthétique ou niveau **2 PSA**

huile synthétique ou niveau **3 PSA**

IMPERATIF : Pour conserver les performances des moteurs, il est impératif d'utiliser des huiles moteur de haute qualité : Niveau 2 PSA minimum (*Huiles semi-synthétiques ou synthétiques*).

ATTENTION : L'huile minérale ne peut être utilisée que sur les véhicules équipés de la motorisation **type 384F**.

ATTENTION : pour les véhicules commercialisés depuis **l'année modèle 1999 (7/98)**, et respectant le plan d'entretien normal, l'utilisation d'une huile semi-synthétique homologuée est impérative

Nouvelle huile à économie de carburant et antipollution

Cette huile contribue aux objectifs d'économie d'énergie et de réductions des émissions polluantes visés par le groupe et concerne plus particulièrement les véhicules diesel équipés de filtres à particules.

NOTA : se référer au **Chapitre 8** : restrictions pour toutes applications avec cette huile.

ATTENTION: L'huile à Economie d'Energie **5W30**, au périmètre d'application restreint, notamment sur moteurs HDi avec filtre à particules et moteurs à essence **XU10J4RS, EW10J4S, EW12J4, EW10A** et **EW7A** est retiré progressivement de la commercialisation.

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Recommandations (*dans des conditions normales d'utilisation du véhicule*)

Les moteurs **PSA** sont lubrifiés en première monte avec de l'huile **TOTAL ACTIVA/QUARTZ INEO ECS**, aux propriétés Economie de carburant et Antipollution.

Respecter les intervalles de vidange standard :

Pour les véhicules dont le pas d'entretien est de **30 000 km (20 000 miles)**, utiliser exclusivement l'une des huiles **TOTAL ACTIVA / QUARTZ 7000, 9000** ou **INEO ECS** ou toutes autres huiles présentant des caractéristiques équivalentes à celles-ci. ces huiles présentent des caractéristiques supérieures à celles définies par la norme **ACEA A3/B3** ou **API SL/CF**. à défaut, il convient de respecter les plans d'entretien en conditions d'utilisations sévères

Pour les véhicules Diesel avec Filtre à Particules, afin d'optimiser durablement le fonctionnement des **FAP**, il est plus particulièrement conseillé d'utiliser l'huile à bas taux de cendres **TOTAL ACTIVA INEO ECS** pour la France et **TOTAL QUARTZ INEO ECS** hors France (*ou toutes autres huiles présentant des caractéristiques équivalentes à celle-ci*)

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

France.

	Huile recommandée (*)	Description	Norme ACEA	Normes API
Moteur Essence et Diesel	ACTIVA INEO ECS	Synthèse antipollution 5W-30	C2 et A5/B5	
	ACTIVA Energy 9000 0W-30	Synthèse 0W-30	A3/B4	SL/CF
	ACTIVA 9000 5W-40	Synthèse 5W-40	A3/B4	SL/CF
	ACTIVA 7000	Semi-synthèse 10W-40	A3/B3	SL/CF
	ACTIVA Diesel 7000 10W40			
	ACTIVA 5000 15W405 (**)	Minérale 15W40		SL

Autres pays

	Huile recommandée (*)	Description	Norme ACEA	Normes API
Moteur Essence et Diesel	QUARTZ INEO ECS	Synthèse antipollution 5W-30	C2 et A5/B5	
	QUARTZ Energy 9000 0W-30	Synthèse 0W-30	A3/B4	SL/CF
	QUARTZ 9000 5W-40	Synthèse 5W-40	A3/B4	SL/CF
	QUARTZ 7000	Semi-synthèse 10W-40	A3/B3	SL/CF
	QUARTZ Diesel 7000 10W-40			
	QUARTZ 5000 15W40 (**)	Minérale 15W40		SL

(*) : Ou toutes autres huiles présentant des caractéristiques équivalentes à celle-ci.

(**) : Uniquement pour motorisation **type 384F**.

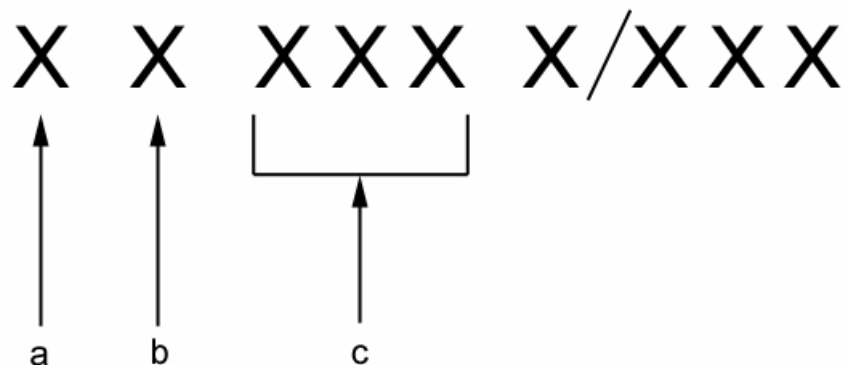
ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Restrictions

NOTA : lecture des caractéristiques moteur.

Lors de la réception identifier le véhicule par son appellation commerciale.

Lire le type réglementaire moteur sur la plaque d'identification véhicule composé des 3ème, 4ème, 5ème caractères.



a : Famille (*véhicule*).

b : Silhouette.

c : Moteur (*type réglementaire*).

Avec le type réglementaire moteur et le pays d'intervention, relever les préconisations d'huile moteur.

ATTENTION : L'huile de catégorie **ACEA 5W30 C2** **ne doit pas être utilisée** sur les moteurs antérieurs à l'année modèle **2000 (7/99)**

B1FP06ED

B1FP06ED

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Moteurs TU/ET		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
EW7J4	6FZ	oui	oui	oui	oui	oui	oui
EW7A	6FY	oui	oui	oui			
EW10J4	RFN-RFM-RFP-RFR	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Moteurs EW		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
EW7J4	6FZ	oui	oui	oui	oui	oui	oui
EW7A	6FY	oui	oui	oui			
EW10J4	RFN-RFM-RFP-RFR	oui	oui	oui	oui	oui	oui
EW10A	RFJ	oui	oui	oui			
EW10J4S	RFK		oui				
EW10J4	3FZ	oui	oui	oui			
EW12E4	3FY	oui	oui	oui			
Moteurs ES		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
ES9A	XFU-XFV	oui	oui	oui	oui	oui	oui

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Moteurs XU		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
XU10J4RS	RFS		oui				
Moteurs TOYOTA		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
384F	CFA	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Moteurs DV		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
DV4TD	8HT-8HZ-8HX	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DV4TED4	8HV-8HY	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DV6ATED4	9HX	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DV6TED4	9HY	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DV6TED4/FAP	9HZ	oui	oui	oui			oui

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Moteurs DW		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
DW10TD	RHY-RHV-RHU	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DW10ATED	RHZ	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DW10ATED4	RHW	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DW10ATED4/FAP	RHS	oui	oui	oui			oui
DW10ATED4/FAP	RHT-RHM	oui	oui	oui			oui
DW10BTED	RHX	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DW10BTED/FAP	RHR-RHL	oui	oui	oui			oui
DW1012BTED4/FAP	4HP-4HR-4HS-4HT	oui	oui	oui			oui
DW12UTED	4HY	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DW12TED4/FAP	4HW-4HX	oui	oui	oui			oui
DW8	WJZ	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DW8B	WJY-WJX	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Moteurs DT		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
DT17	UHZ	Oui	Oui	Oui			oui
Moteurs SOFIM		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
F28DT	8140.43S - 8140.23	oui	oui	oui	oui	oui	oui
F28DTGV	8140.43 N	oui	oui	oui	oui	oui	oui

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs
FRANCE

Huile mixte tous moteurs en vrac

France métropolitaine

TOTAL ACTIVA Normes S.A.E : 10W40

TOTAL ACTIVA

TOTAL ACTIVA Diesel

Huiles mixtes pour tous moteurs

**Huiles spécifiques pour moteurs
diesel**

France métropolitaine

INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40

7000 10W40

Nouvelle-Calédonie

Guadeloupe

Saint Martin

Réunion

Martinique

Guyane

Tahiti

Il Maurice

Mayotte

9000 5W40 – 7000 15W50 – 7000 10W40

7000 15W50 – 7000 10W40

INEO ECS 5W30 : Huiles mixtes à bas taux de cendres pour tous moteurs permettant une économie de carburant et des effets antipollution.

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs EUROPE

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
Allemagne	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	7000 10W40
Autriche		
Belgique		
Bosnie		
Bulgarie		
Chypre	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	
Croatie	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Danemark		
Espagne	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	
Estonie	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Finlande		
Grande Bretagne		

INEO ECS 5W30 : Huiles mixtes à bas taux de cendres pour tous moteurs permettant une économie de carburant et des effets antipollution

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs FRANCE

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
Grèce	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	7000 10W40
Hollande	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Hongrie		
Italie		
Irlande		
Islande		
Lettonie		
Lituanie		
Macédoine		
Malte	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	
Moldavie	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Norvège		

INEO ECS 5W30 : Huiles mixtes à bas taux de cendres pour tous moteurs permettant une économie de carburant et des effets antipollution

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs EUROPE

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
Pologne	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	7000 10W40
Portugal		
République Tchèque		
Roumanie	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	
Russie	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Slovénie		
Slovaquie		
Suède		
Suisse		
Turquie	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	
Ukraine	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Serbie-Monténégro		

INEO ECS 5W30 : Huiles mixtes à bas taux de cendres pour tous moteurs permettant une économie de carburant et des effets antipollution

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs OCEANIE

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Australie	INEO ECS 5W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	7000 10W40
Nouvelle Zélande		

INEO ECS 5W30 : Huiles mixtes à bas taux de cendres pour tous moteurs permettant une économie de carburant et des effets antipollution.

Huile moteurs AFRIQUE

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Algérie	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	7000 10W40 / 5000 15W40
Afrique du Sud		
Benin		
Burkina		
Burundi		
Cameroun		
Centrafrique		
Congo		
Côte d'Ivoire		
Djibouti		
Egypte		

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs AFRIQUE

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Erythrée	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	7000 10W40 / 5000 15W40
Ethiopie		
Gabon		
Gambie		
Ghana		
Guinée		
Kenya		
Madagascar		
Malawi		
Mali		
Mauritanie		
Mozambique		
Maroc		
Nigéria		
Niger		
Ouganda		

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs AFRIQUE

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Rwanda	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	7000 10W40 / 5000 15W40
Somalie		
Sénégal		
Tunisie		
Tanzanie		
Tchad		
Togo		
Zambie		
Zimbabwe		

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs

AMERIQUE DU SUD ET CENTRALE

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Argentine	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	7000 10W40 / 5000 15W40
Brésil		
Chili		
Cuba		
Costa Rica		
Haïti		
Jamaïque		
Mexique		
Paraguay		
Porto Rico		
Uruguay		

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs ASIE DU SUD-EST

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Chine	INEO ECS 5W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 / 5000 10W40 7000 15W50 / 7000 5W30	7000 10W40 / 5000 15W40
Corée du sud	INEO ECS 5W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Hong Kong	INEO ECS 5W30 / 9000 5W40 / 7000 15W50	
Inde	9000 5W40 / 7000 15W50	
Indonésie		
Japon	INEO ECS 5W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W50	
Malaisie	9000 5W40 / 7000 15W50	
Pakistan		
Philippines		
Singapour		
Taiwan	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W 50	
Thaïlande	9000 5W40 / 7000 15W50	
Viêt-Nam		
Cambodge		

INEO ECS 5W30 : Huiles mixtes à bas taux de cendres pour tous moteurs permettant une économie de carburant et des effets antipollution

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs MOYEN ORIENT

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Arabie Saoudite	9000 5W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	7000 10W40 / 5000 15W40
Bahreïn		
Dubaï		
Émirats Arabes Unis		
Iran	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 10W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	
Israël	9000 5W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	
Jordanie		
Koweït		
Liban		
Oman		
Qatar		
Syrie		
Yémen		

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile de boîte de vitesses

Type boîte de vitesses	Pays	Type d’huile
Boîte de vitesses mécaniques et boîte de vitesses nmanuelle pilotée	Tous pays	TOTAL TRANSMISSION BV 75W80 (Référence PR : 9730 A2)
		Huile spéciale (Référence PR : 9736 41)
Actionneur de boîte de vitesses pilotée MCP		Huile spéciale (Référence PR : 9979 A4)
Boîte de vitesses type MMT		Huile spéciale (Référence PR : 9730 A8)
Boîte de vitesses type MB3		TOTAL FLUIDE ATX
		TOTAL FLUIDE AT 42
		Huile spéciale (Référence PR : 9730 A6)
Boîte de vitesses automatique 4HP20 et AL4		Huile spéciale (Référence PR : 9736 22)
Boîte de vitesses automatiques AM6		Huile spéciale (Référence PR : 9980 D4)
Boîte de transfert-pont arrière		TOTAL TRANSMISSION X4 (Référence PR : 9730 A7)

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile direction assistée

Direction assistée	Pays	Type d'huile
Tous véhicules jusqu'à CITROËN C5 et PEUGEOT 307 Exclus (Sauf 206 avec GEP)	Tous pays	TOTAL FLUIDE ATX : Huile spécial (Référence : 9730 A6)
Tous véhicules jusqu'à CITROËN C5 et PEUGEOT 307 Exclus (Sauf 206 avec GEP inclus)		TOTAL FLUIDE LDS : Huile spécial (Référence : 9979 A3 ou 9730 A5)
Tous véhicules	Pays grand froid	TOTAL FLUIDE DA : Huile spécial (Référence : 9730 A5)

Liquide de refroidissement moteur

Pays	Conditionnement	Références PR	
		GLYSANTIN G33	REVKOGEL 2000
Tous pays	2 Litres	9979 70	9979 72
	5 Litres	9979 71	9979 73
	20 Litres	9979 76	9979 74
	210 Litres	9979 77	9979 75

Liquide de frein

Liquide de frein synthétique

Pays	Liquide de frein	Conditionnement	Référence CITROËN
Tous pays	Liquide de frein : DOT4	0,5 Litre	9979 05
		1 Litre	9979 06
		5 Litres	9979 07

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Circuit Hydraulique

Tous pays	Norme	Conditionnement	Référence CITROËN
TOTAL FLUIDE LDS	Couleur Orange	1 Litre	9979 A3
TOTAL LHM	Couleur Verte		9979 A1
TOTAL LHM PLUS Grand Froid			9979 A2

ATTENTION : L'huile TOTAL FLUIDE LDS est non miscible avec TOTAL LHM PLUS

Liquide lave6vitres

Pays	Conditionnement	Référence PR		
Tous pays	Concentré : 250 ml	9980 33	ZC 9875 953U	9980 56
	Liquide prêt à l'emploi : 1 Litre	9980 06	ZC 9875 784U	
	Liquide prêt à l'emploi : 5 Litre	9980 05	ZC 9885 077U	ZC 9875 279U

Graissage

Pays	Type	Normes NLGI
Tous pays	TOTAL MULTIS 2	2
	TOTAL PETITS MECANISME	

NOTA : National Lubricating Grease Institute

CONSOMMATION D'HUILE DES MOTEURS

I / Les consommations d'huile sont variables en fonction :

- Des types de moteurs.
- De leur état de rodage ou d'usure.
- Du type d'huile utilisée.
- Des conditions d'utilisation.

II / Un moteur peut être **RODE** à :

- 5 000 Km** pour un moteur **ESSENCE**.
- 10 000 Km** pour un moteur **DIESEL**.

III / Moteur RODE, consommation d'huile **MAXI ADMISE**.

0,5 litre aux **1 000 Km** pour un moteur **ESSENCE**.

1 litre aux **1 000 Km** pour un moteur **DIESEL**.

NE PAS INTERVENIR EN DESSOUS DE CES VALEURS.

IV / NIVEAU D'HUILE : Après vidange ou lors d'un complément **NE JAMAIS DEPASSER** le repère **MAXI** de la jauge.

Ce surplus d'huile sera consommé rapidement.

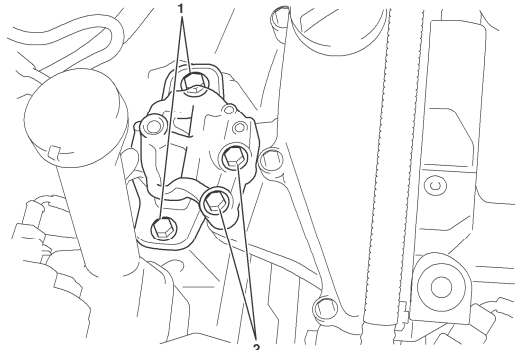
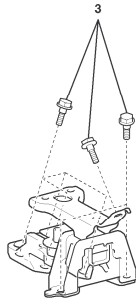
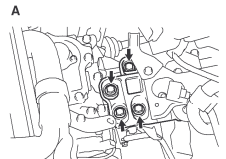

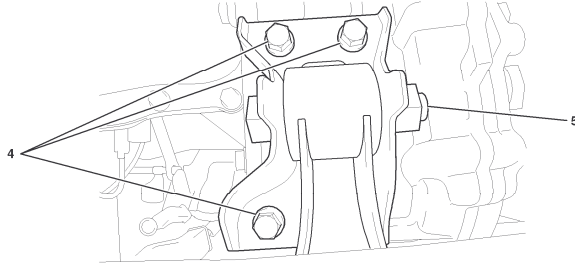
Il est préjudiciable au rendement du moteur et à l'état fonctionnel des circuits d'air et de recyclage des gaz du carter.

CARACTERISTIQUES DES MOTEURS

	Moteurs essence						
	Tous Types						
	384/F	TU1JP/TU1A	TU3JP/TU3A	ET3J4	TU5JP.TR	TU5JP	TU5JP4S
	1.0i	1.1i	1.4i	1.4i 16V	1.6i 16V		
Plaque moteur	CFA	HFX	KFV	KFU	N6A	NFU	NFS
Cylindrée (cm³)	998	1124	1360		1587		
Alésage / course	71/84	72/69	75/77		78,5/82		
Rapport volumétrique	10,5/1	10,5/1		11,1/1	10,5/1	11/1	
Puissance .ISO ou CEE KW-tr/mn)	50-6000	44,1-5500	54-5400	65-5250	78-5600	80-5800	90-6500
Couple ISO ou CEE (m.daN – tr/ mn)	9,3-3600	9,4-3300	11,8-3300	13,3-3250	14,2-4000	14,7-4000	14,3-3750

CARACTERISTIQUES DES MOTEURS

	Moteurs diesel				
	Tous Types				
	DV4TD			DV4TED4	DV6ATED4
	1.4 HDi			1.4 16V Hdi	1.6 16V Hdi
Plaque moteur	8HT	8HX	8HZ	8HY	9HX
Cylindrée (cm³)	1398				1560
Alésage / course	73,7/82				75/88,3
Rapport volumétrique	18/1	17,9/1		18,4/1	18/1
Puissance .ISO ou CEE KW-tr/mn)	40-3000	50-4000		66-4000	66,2-4000
Couple ISO ou CEE (m.daN – tr/ mn)	13-3000	15-1750	16-2000	20-1750	21,5-1750
Filtre à particules (FAP)	Sans				

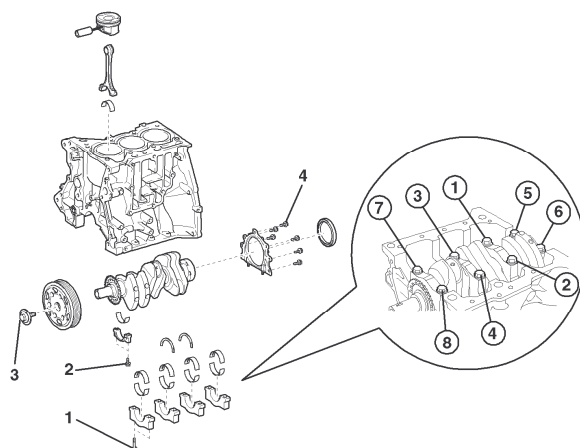
COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION MOTEUR					C1	
Suspensions ensemble moteur/boîte de vitesses						
Moteur : CFA						
Support moteur côté droit			Support moteur côté gauche			
	1	5,2 ± 0,5		 	3	5,2 ± 0,5
	2	2,4 ± 0,2			A = Vis sur boîte B = Vis sur caisse	
Suspension inférieure						
	4	5,2 ± 0,5				
	5	12 ± 1,2				
B1B201QD		B1B201SD		B1B201RD		

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR ESSENCE

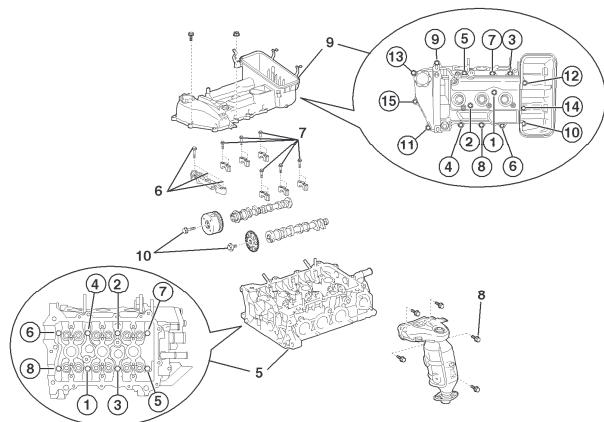
C1

Moteur : CFA

Attelage mobile



1	Vis chapeaux de paliers de vilebrequin	5,9 ± 0,6
2	Vis de chapeaux de bielles Serrage Serrage angulaire	1,5 ± 0,1 90° ± 5°
3	Vis de poulie de vilebrequin	17 ± 1,7
4	Vis plaque du porte joint	1 ± 0,1



5	Vis de culasse Serrage Serrage angulaire	3,2 ± 0,3 180° ± 5°
6	Vis carter chapeaux de paliers d'arbre à cames (assemblé)	1,5 ± 0,1
7	Vis carter chapeaux de paliers d'arbre à cames	1,3 ± 0,1
8	Vis collecteur d'échappement	2,4 ± 0,2
9	Vis couvre -culasse	0,8 ± 0,1
10	Vis poulies d'arbres à cames	4,7 ± 0,4

B1B201DD

B1B201ED

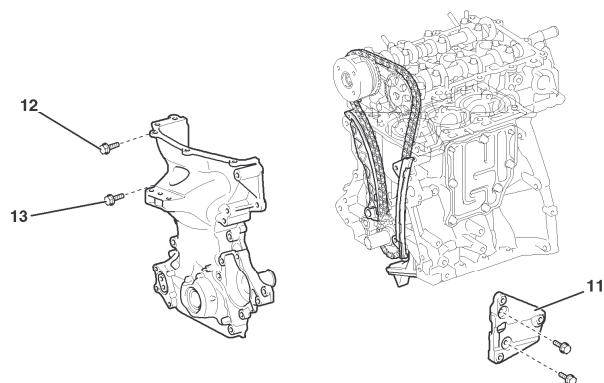
COUPLES DE SERRAGE MOTEUR ESSENCE

C1

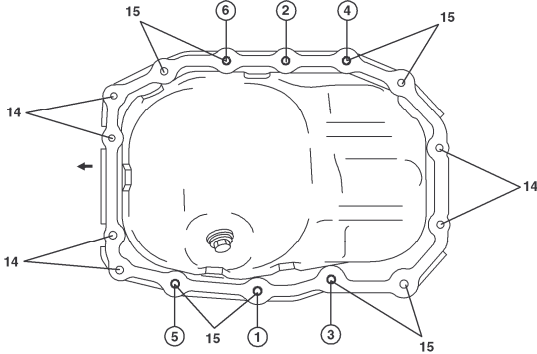
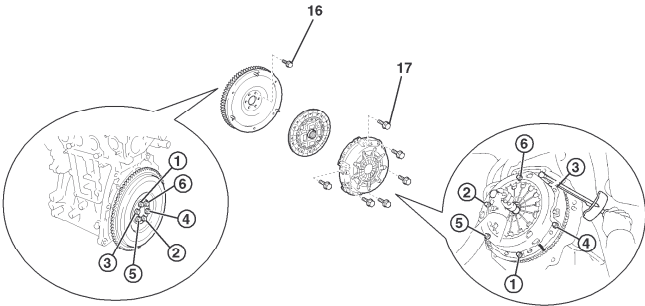
Moteur : CFA

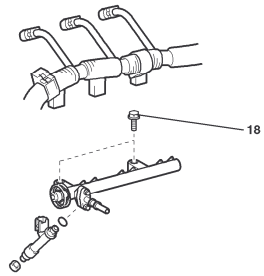
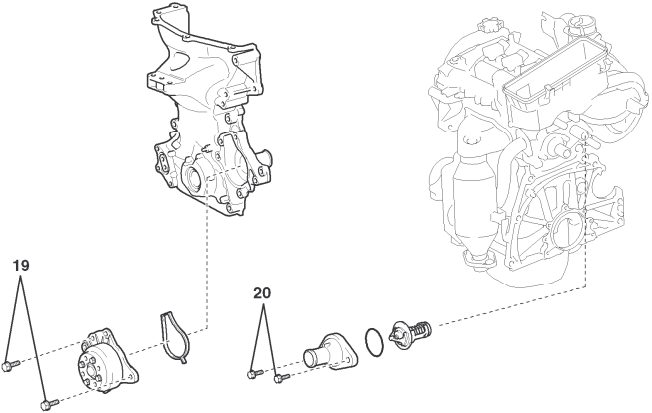
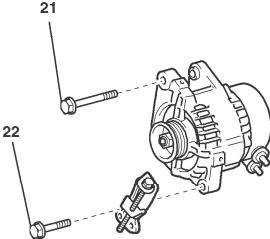
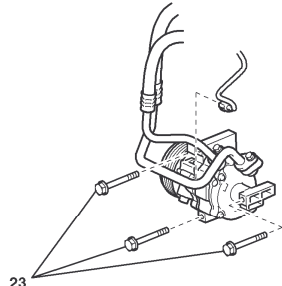
Attelage mobile

11	Support moteur droit	
	Serrage des vis sur bloc Serrage des vis sur caisse	$2,4 \pm 0,2$ $5,2 \pm 0,5$
12	Vis carter chaîne de distribution	$2,4 \pm 0,2$
13	Vis carter chaîne de distribution	$4 \pm 0,4$



B1B201FD

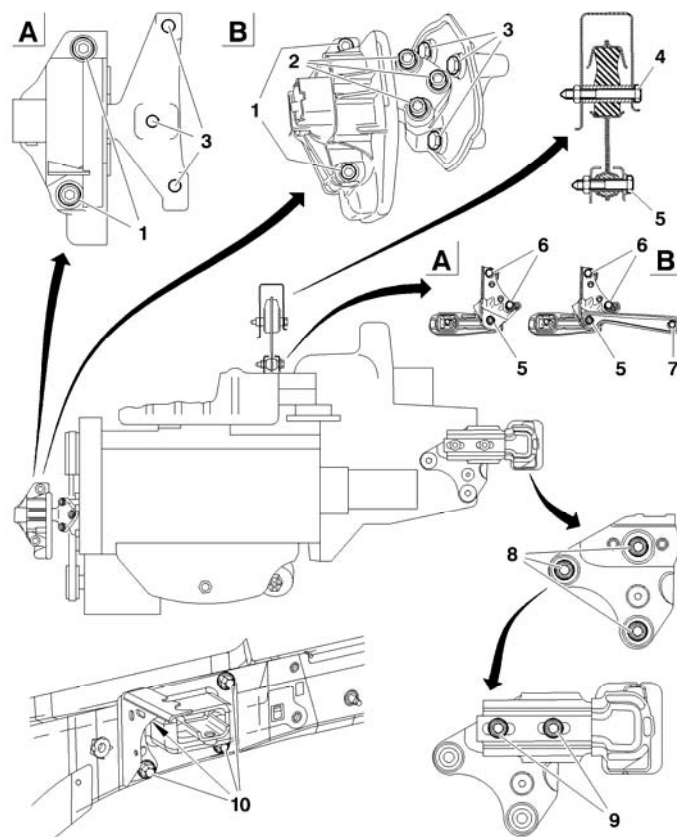
COUPLES DE SERRAGE MOTEUR ESSENCE			C1
Moteur : CFA			
	Lubrification		
		Pompe à huile	$0,9 \pm 0,1$
	14	Vis carter inférieur	$1 \pm 0,1$
	15	Vis carter inférieur	$2,4 \pm 0,2$
	Volant moteur/embrayage		
	16	Vis volant moteur	$7,8 \pm 0,8$
	17	Vis mécanisme d'embrayage	$1,9 \pm 0,2$
B1B201GD		B2B2015D	

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR ESSENCE			C1
Moteur : CFA			
	Circuit d'injection		
	18	Vis de rampe d'injection sur bloc	$2,7 \pm 0,3$
	Circuit de refroidissement		
	19	Vis pompe à eau	$2,8 \pm 0,3$
	20	Vis boîtier d'entrée d'eau	$0,7 \pm 0,1$
	Accessoires		
	21	Vis alternateur	$4,9 \pm 0,5$
	22	Vis tendeur	$3,4 \pm 0,4$
	23	Vis compresseur de climatisation	$2,4 \pm 0,2$
 			
B1B201HD B1G200XD		D1A2004D	

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION MOTEUR

C2

Moteurs : HFX KFV N6A NFU NFS



A = HFX KFV

B = NFU

Support moteur droit

- (1) : $6 \pm 0,4$
- (2) : $6 \pm 0,6$
- (3) : $4,5 \pm 0,4$

Biellette anticouple

- (4) : $6 \pm 0,6$
- (5) : $6 \pm 0,6$
- (6) : $8,5 \pm 0,2$
- (7) : $6 \pm 0,6$

Support moteur gauche sur boîte de vitesses

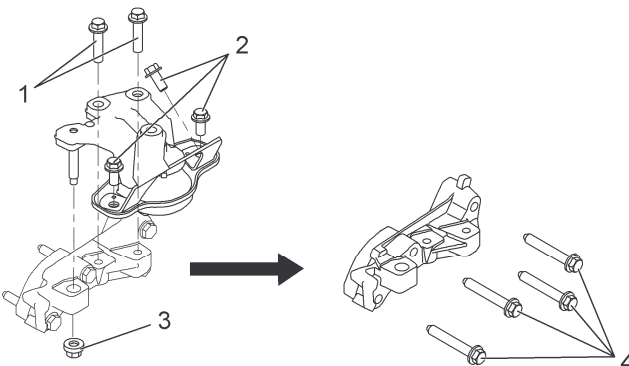
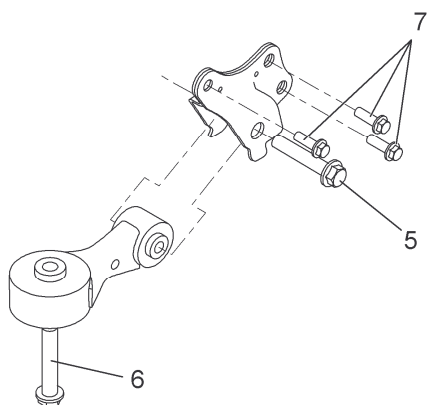
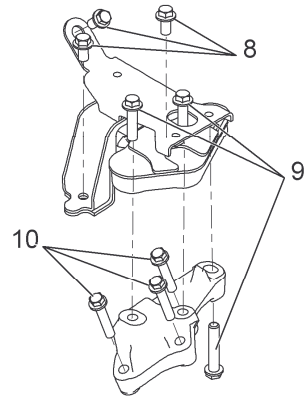
- (8) : $3 \pm 0,3$
- (9) : $6 \pm 0,6$
- (10) : $5,5 \pm 0,5$

B1BP2Y3P

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE (m.daN)		C2
Moteurs : HFX KFV N6A NFU NFS		
	Attelage mobile	
Poulie d'entraînement d'accessoires	$2,5 \pm 0,2$	
Pignon sur vilebrequin	$4 \pm 0,4$	
Serrage	$45^\circ \pm 4^\circ$	
Serrage angulaire		
	Carter cylindres	
Carter inférieur	$0,8 \pm 0,2$	
Galet tendeur de courroie de distribution	$2,1 \pm 0,2$	
Galet enrouleur de courroie d'accessoire	$2,5 \pm 0,2$	
Support d'alternateur	$2,5 \pm 0,2$	
Alternateur TU1JP-TU3JP		
Prés serrage	$1 \pm$	
Serrage	$3,7 \pm 0,3$	
Alternateur TU5JP4		
Prés serrage	$1 \pm$	
Serrage	$4 \pm ,04$	
Support de compresseur de réfrigération	$2,2 \pm 0,2$	
Compresseur de réfrigération	$2,3 \pm 0,2$	

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR ESSENCE		C2
Moteurs : HFX KFV N6A NFU NFS		
	Culasse	
Boîtier de sortie d'eau		
En plastique	0,8 ± 0,2	
En aluminium	0,8 ± 0,2	
Chapeaux de paliers d'arbre à cames (TU1JP-TU3JP)		
Serrage	2 ± 0,2	
Serrage angulaire	44 °± 4°	
Chapeaux de paliers d'arbre à cames (TU5JP4)		
Serrage	2 ± 0,2	
Serrage angulaire	50° ± 5°	
Collecteur d'admission	0,8 ± 0,2	
Collecteur d'échappement	1,8 ± 0,4	
Vis de réglage des culbuteurs	1,75 ± 0,25	
Bougies d'allumage	3	
Vis de poulie d'arbre à cames (TU1JP-TU3JP)	3,7 ± 0,2	
Vis de poulie d'arbre à cames (TU5JP4)	4,5 ± 0,5	

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR ESSENCE		C2
Moteurs : HFX KFV N6A NFU NFS		
		Volant moteur/embrayage
Volant moteur		6,7 ± 1 (LOCTITE FRENETANCH)
Mécanisme de pression d'huile		2 ± 0,2
		Circuit de graissage
Monocontact de pression d'huile		3,5 ± 0,5
Pompe à huile		0,9 ± 0,1
		Circuit de refroidissement
Pompe à eau		1,6 ± 0,2

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION MOTEUR						C1
Suspensions ensemble moteur/boîte de vitesses						
Moteur : 8HT						
Support moteur côté droit			Support moteur inférieur droit			
	1	5,2 ± 0,5		4	5,7 ± 0,6	
	2					
	3					
Biellette anticouple			Support moteur gauche sur boîte de vitesses			
	5	5,2 ± 0,5		8	5,2 ± 0,5	
	6	12 ± 1,2		9		
	7	10				
B1B201AD		B1B201BD		B1B201CD		

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL		C1
Moteur : 8HT		
Attelage mobile		
	Vis de fixation chapeaux palier	
	Pré -serrage	$1 \pm 0,1$
	Desserrage	$180^\circ \pm 5^\circ$
	Serrage	$3 \pm 0,3$
	Serrage angulaire	$140^\circ \pm 5^\circ$
	Vis de bielles	
	Serrage	$1 \pm 0,1$
	Serrage angulaire	$100^\circ \pm 5^\circ$
	Poulie d'entraînement d'accessoires	
	Serrage	$3 \pm 0,3$
	Serrage angulaire	$180^\circ \pm 5^\circ$
Carter cylindres		
	Carter d'huile	$1,3 \pm 0,1$
	Galet enrouleur de la courroie de distribution	$3,7 \pm 0,3$
	Galet tendeur de courroie de distribution	$2,3 \pm 0,2$

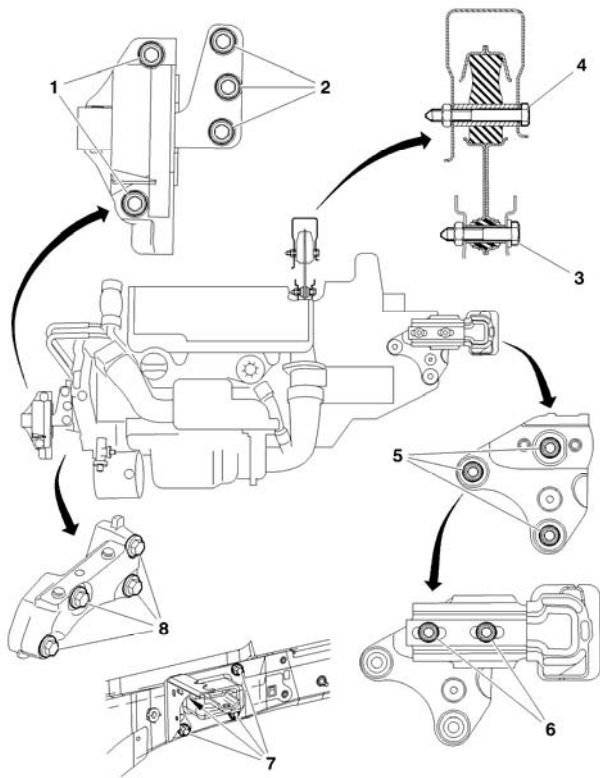
COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL		C1
Moteur : 8HT		
Culasse		
	Carters de paliers d'arbres à cames	
	Pré -serrage	$0,3 \pm 0,1$
	Serrage	$1 \pm 0,1$
	Fixation des sous ensembles arbre à cames sur culasse	
	Pré -serrage	$0,3 \pm 0,1$
	Serrage	$1 \pm 0,1$
	Collecteur d'échappement	$3 \pm 0,3$
	Poulies d'arbre à cames	
	Pré -serrage	$2 \pm 0,2$
	Serrage angulaire	$50^\circ \pm 5^\circ$
	Culasse	
	Pré -serrage	$2 \pm 0,2$
	Serrage	$4 \pm 0,4$
	Serrage angulaire	$230^\circ \pm 5^\circ$
	Vanne EGR	$1 \pm 0,1$
Volant moteur		
	Volant moteur	
	Pré -serrage	$1,7 \pm 0,2$
	Serrage angulaire	$70^\circ \pm 5^\circ$
	Mécanisme d'embrayage	$2 \pm 0,2$

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL		C1
Moteur : 8HT		
Circuit de graissage		
	Ensemble pompe à huile	
	Pré -serrage	$0,5 \pm 0,1$
	Serrage	$0,9 \pm 0,1$
	Échangeur thermique eau/huile	$1 \pm 0,1$
	Tube de graissage du turbo compresseur	$3 \pm 0,3$
Circuit d'injection diesel		
	Vis à embase sphérique de fourchette de fixation injection diesel	$2,5 \pm 0,2$
	Rampe d'injection commune haute pression carburant sur bloc moteur	$2,2 \pm 0,2$
	Raccords sur rampe d'injection commune haute pression carburant	
	Pré -serrage	$1,7 \pm 0,1$
	Serrage	$2,2 \pm 0,2$
	Pompe d'injection diesel sur support	$2,2 \pm 0,2$
	Raccord sur injecteur diesel	
	Pré -serrage	$1,7 \pm 0,1$
	Serrage	$2,2 \pm 0,2$
	Poulie de pompe d'injection diesel	$5 \pm 0,5$
	Raccord sur pompe haute pression diesel	
	Pré -serrage	$1,7 \pm 0,1$
	Serrage	$2,2 \pm 0,2$
Circuit de refroidissement		
	Pompe à eau	
	Pré -serrage	$0,3 \pm 0,1$
	Serrage	$0,9 \pm 0,1$
	Boîtier de sortie eau	
	Pré -serrage	$0,3 \pm 0,1$
	Serrage	$0,7 \pm 0,1$

CARACTERISTIQUES SUSPENSION GROUPE MOTOPROPULSEUR

C2

Moteurs : 8HX 8HZ



- (1) : $6 \pm 0,6$
- (2) : $6 \pm 0,6$
- (3) : $6 \pm 0,6$
- (4) : $6 \pm 0,6$
- (5) : $3 \pm 0,3$
- (6) : $6 \pm 0,6$
- (7) : $5,5 \pm 0,5$
- (8) : $5,7 \pm 0,9$

B1BP2Y1P

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

Moteurs : 8HX 8HZ

	Attelage mobile
Vis de fixation chapeaux de palier	
Pré serrage	$1 \pm 0,2$
Desserrage	180°
Serrage	$3 \pm 0,3$
Serrage angulaire	140°
Vis de bielles	
Serrage	$1 \pm 0,1$
Serrage angulaire	$100^\circ \pm 5^\circ$
Poulie d'entraînement d'accessoires	
Pré serrage	$3 \pm 0,3$
Serrage angulaire	$180^\circ \pm 5^\circ$
	Carter cylindres
Carter d'huile	$1,3 \pm 0,1$
Galet enrouleur de la courroie de distribution	$2,3 \pm 0,2$
Galet tendeur de courroie de distribution	$3,7 \pm 0,3$

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

Moteurs : 8HX 8HZ

	Culasse
Carters de paliers d'arbre à cames	
Pré serrage	$0,3 \pm 0,1$
Serrage	$1 \pm 0,1$
Fixation des sous ensembles arbre à cames sur culasse	
Pré serrage	$0,3 \pm 0,1$
Serrage	$1 \pm 0,1$
Collecteur d'échappement	$3 \pm 0,3$
Poulie d'arbre à cames	
Pré serrage	$0,3 \pm 0,1$
Serrage	$4,3 \pm 0,4$
	Volant moteur
Volant moteur	
Pré serrage	$1,7 \pm 0,2$
Serrage angulaire	$70^\circ \pm 5^\circ$
Mécanisme d'embrayage	$2 \pm 0,2$

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

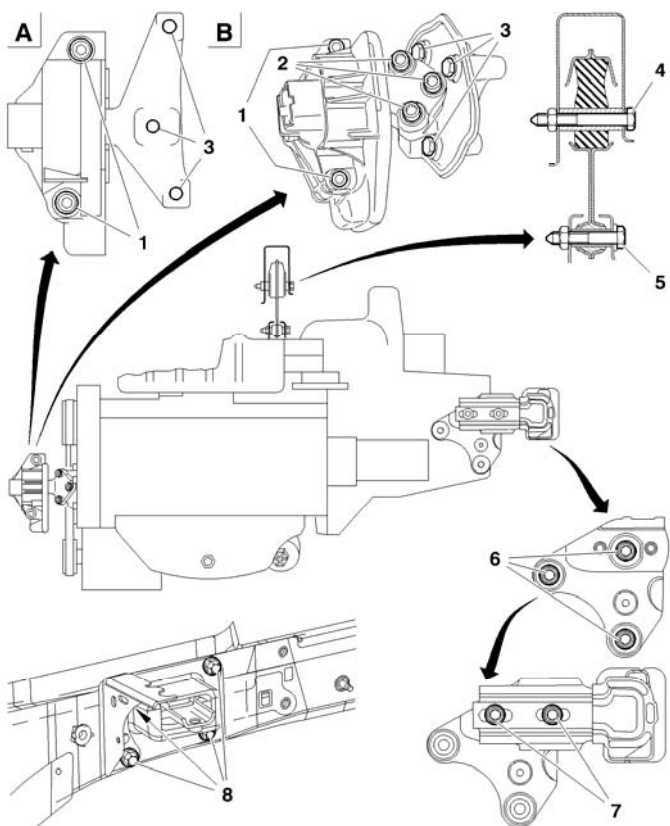
Moteurs : 8HX 8HZ

	Circuit de graissage
Ensemble pompe à huile	
Pré serrage	$0,5 \pm 0,1$
Serrage	$0,9 \pm 0,1$
Echangeur thermique eau/huile	$1 \pm 0,1$
	Circuit d'injection diesel
Vis à embase sphérique de fourchette de fixation injection diesel	$2,5 \pm 0,2$
Rampe d'injection commune haute pression carburant sur bloc moteur	$2,2 \pm 0,2$
Raccord sur rampe d'injection commune haute pression carburant	$2,5 \pm 0,2$
Pompe d'injection diesel sur support	$2,2 \pm 0,2$
Raccord sur injecteur diesel	$2,5 \pm 0,2$
Poulie de pompe d'injection diesel	$5 \pm 0,5$
Raccord sur pompe haute pression diesel	$2,5 \pm 0,2$
	Circuit de refroidissement
Pompe à eau	
Pré serrage	$0,3 \pm 0,1$
Serrage	$0,9 \pm 0,1$
Boîtier de sortie d'eau	
Pré serrage	$0,3 \pm 0,1$
Serrage	$0,7 \pm 0,1$

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR ESSENCE

C3-C3 PLURIEL

Moteurs : HFX KVV NFU



C3

A = HFX- KVV
B = NFU

Support moteur droit

(1)	: $4,5 \pm 0,4$
(2)	: $6,1 \pm 0,6$
(3)	: $4,5 \pm 0,4$

Biellette anticouple

(4)	: $6 \pm 0,6$
(5)	: $6 \pm 0,6$

Support moteur gauche sur boîte de vitesses

(6)	: $3 \pm 0,3$
(7)	: $6 \pm 0,6$
(8)	: $5,5 \pm 0,5$

C3 Pluriel

A = KVV
B = NFU

Support moteur droit

(1)	: $6 \pm 0,4$
(2)	: $6 \pm 0,6$
(3)	: $4,5 \pm 0,4$

Biellette anticouple

(4)	: $6 \pm 0,6$
(5)	: $6 \pm 0,6$

Support moteur gauche sur boîte de vitesses

(6)	: $3 \pm 0,3$
(7)	: $6 \pm 0,6$
(8)	: $5,5 \pm 0,5$

B1BP2NEP

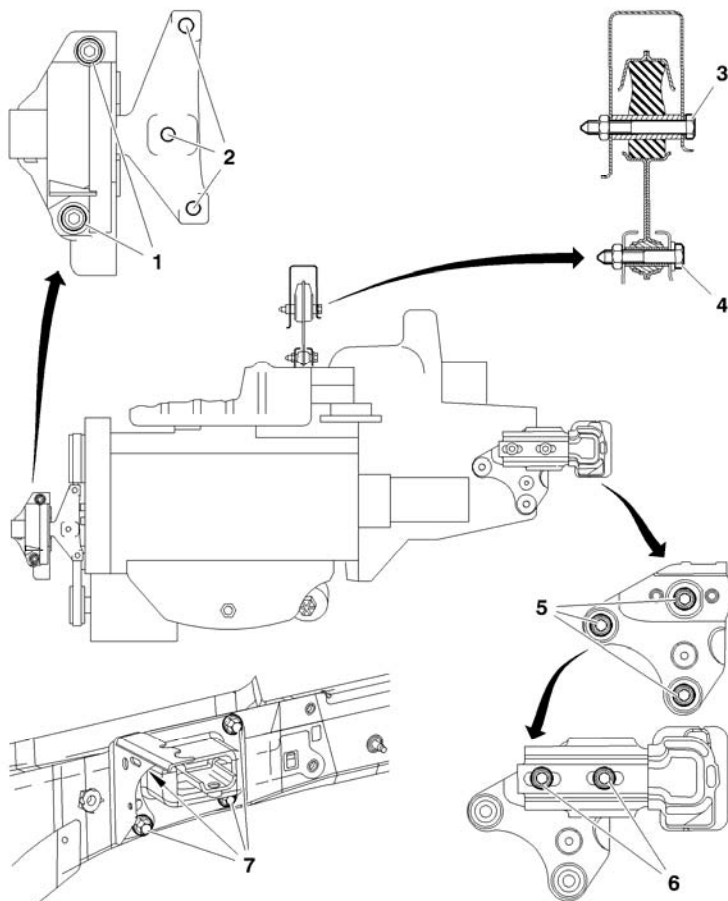
COUPLES DE SERRAGE MOTEUR ESSENCE		
Moteurs : HFX NFU		
	Attelage mobile	
Moteurs	HFX	NFU
Poulie d’entraînement accessoire	0,8 ± 0,2	
Fixation pignon sur vilebrequin	10 ± 1	2,5 ± 0,2
	Carter cylindre	
Carter inférieur	0,8 ± 0,2	
Galet tendeur de courroie de distribution	2 ± 0,2	2,2 ± 0,2
Galet tendeur accessoire	2 ± 0,2	2,5 ± 0,2
Fixation support alternateur	1,7 ± 0,3	
Fixation alternateur sur support	3,7 ± 0,3	
	Culasse	
Boîtier de sortie d’eau	0,8 ± 0,2	
Chapeau de paliers d’arbre à cames	2 ± 0,2 44° ± 4°	2 ± 0,2 50° ± 5°
Serrage		
Serrage angulaire		
Collecteur d’admission	0,8 ± 0,2	
Collecteur d’échappement	1,7 ± 0,3	2 ± 0,2
Vis de réglage des culbuteurs	1,75 ± 0,25	
Bougies d’allumage	2,75 ± 0,25	
Vis de poulie d’arbre à cames	8 ± 0,8	

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR ESSENCE		
Moteurs : HFX NFU		
	Volant moteur-Embrayage	
Moteurs	HFX	NFU
Volant moteur	6,7 ± 0,6 + LOCTITE FRENETANCH	
Mécanisme d’embrayage	2 ± 0,2	
	Circuit de graissage	
Manocontact de pression d’huile	2 ± 0,2	
Pompe à huile	0,9 ± 0,1	
	Circuit de refroidissement	
Pompe à eau	1,4 ± 0,1	
Boîtier de sortie d’eau	0,8 ± 0,1	

CARACTERISTIQUES SUSPENSION GROUPE MOTOPROPULSEUR

C3

Moteur : KFU



Support moteur droit

(1) : $6 \pm 0,6$

(2) : $6 \pm 0,6$

Biellette anticouple

(3) : $6 \pm 0,6$

(4) : $6 \pm 0,6$

Support moteur gauche sur BV

(5) : $3 \pm 0,3$

(6) : $6 \pm 0,6$

(7) : $5,5 \pm 0,5$

B1BP2ZBP

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR ESSENCE	
Moteur : KFU	
	Attelage mobile
Poulie d'entraînement d'accessoires	$0,8 \pm 0,2$
Pignon sur vilebrequin	
Préserrage	$4 \pm 0,4$
Serrage angulaire	$45 \pm 4^\circ$
	Carter cylindres
Carter inférieur	$0,8 \pm 0,2$
Galet enrouleur de courroie de distribution	$4 \pm 0,4$
Galet tendeur de courroie de distribution	$2,1 \pm 0,2$
Galet tendeur de courroie d'accessoire	$2,5 \pm 0,2$
Support d'alternateur	$2,5 \pm 0,3$
Chapeaux de paliers de vilebrequin	
Serrage	$2 \pm 0,3$
Serrage angulaire	44° (vis réutilisées nettoyées et graissées)
	Culasse
Boîtier de sortie d'eau	$0,8 \pm 0,2$
Chapeaux de paliers d'arbre à cames	$1 \pm 0,2$
Couvercle de chapeaux de paliers d'arbre à cames	$0,9 \pm 0,1$
Collecteur d'admission	$0,8 \pm 0,2$
Collecteur d'échappement	$1,8 \pm 0,2$
Bougies d'allumage	$2,2 \pm 0,2$
Bouchon de poulie VVT	$4 \pm 0,4$
Electrovanne de pilotage VVT	$0,8 \pm 0,2$
Vis de poulie d'arbre à cames admission VVT	
Présserrage	$2 \pm 0,2$
Serrage	$6,1 \pm 0,6$
Vis de poulie d'arbre à cames d'échappement	$4,5 \pm 0,4$

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR ESSENCE

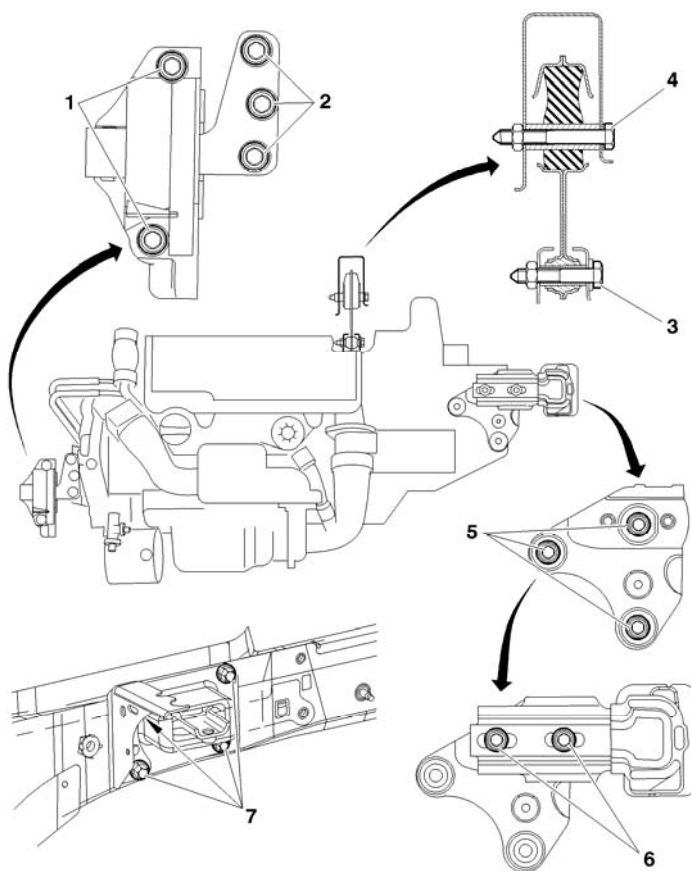
Moteur : KFU

	Volant moteur/embrayage
Volant moteur	$6,7 \pm 0,6$ (enduire les vis de LOCTITE FRENETANCH)
Mécanisme d'embrayage	$2 \pm 0,2$
	Circuit de graissage
Monocontact de pression d'huile	$2 \pm 0,2$
Pompe à huile	$0,9 \pm 0,1$
	Circuit de refroidissement
Pompe à eau	$1 \pm 0,1$
Boîtier de sortie d'eau	$0,8 \pm 0,1$

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

C3-C3 PLURIEL

Moteurs : 8HX 8HZ



Support moteur droit

(1) : $4,5 \pm 0,4$

(2) : $3 \pm 0,3$

Biellette anticouple

(3) : $6 \pm 0,6$

(4) : $6 \pm 0,6$

Support moteur gauche sur boîte de vitesses

(5) : $5,4 \pm 0,5$

(6) : $6 \pm 0,6$

(7) : $5,5 \pm 0,5$

B1BP2LJP

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

Moteurs	8HX	8HZ
	Attelage mobile	
Vis de fixation chapeau de palier		
Présserrage	1	
Desserrage	OUI	
Serrage	3	
Serrage angulaire	140°	
Ecrous de bielles		
Présserrage	1	
Desserrage	OUI	
Serrage	1,5 ± 0,1	
Serrage angulaire	100° ± 5°	
Poulie d'entraînement d'accessoires		
Présserrage	3 ± 0,4	
Serrage angulaire	180° ± 5°	
	Carter cylindres	
Carter d'huile	1 ± 0,1	
Galet enrouleur de la courroie de distribution	4,5 ± 0,4	3,7 ± 0,4
Galet tendeur de courroie de distribution	3 ± 0,3	2,3 ± 0,3

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

Moteurs	8HX	8HZ
	Culasse	
Carters de paliers d'arbre à cames		
Présserrage	0,5 ±	
Serrage	1 ±	
Fixation des sous ensembles arbre à cames sur culasse		
Présserrage	0,5	
Serrage	1	
Collecteur d'échappement	2,5 ± 0,2	
Couvre culasse	2,5 ± 0,2	
Poulie d'arbre à cames	4,3 ± 0,4	
	Volant moteur	
Volant moteur		
Présserrage	1,7	1,7
Serrage angulaire	70° ± 5°	75° ± 5°
Mécanisme d'embrayage	2 ± 0,2	
	Circuit de graissage	
Ensemble pompe à huile		
Présserrage	0,5 ± 0,06	
Serrage	0,9 ± 0,1	
Echangeur thermique eau/huile	1 ± 0,1	

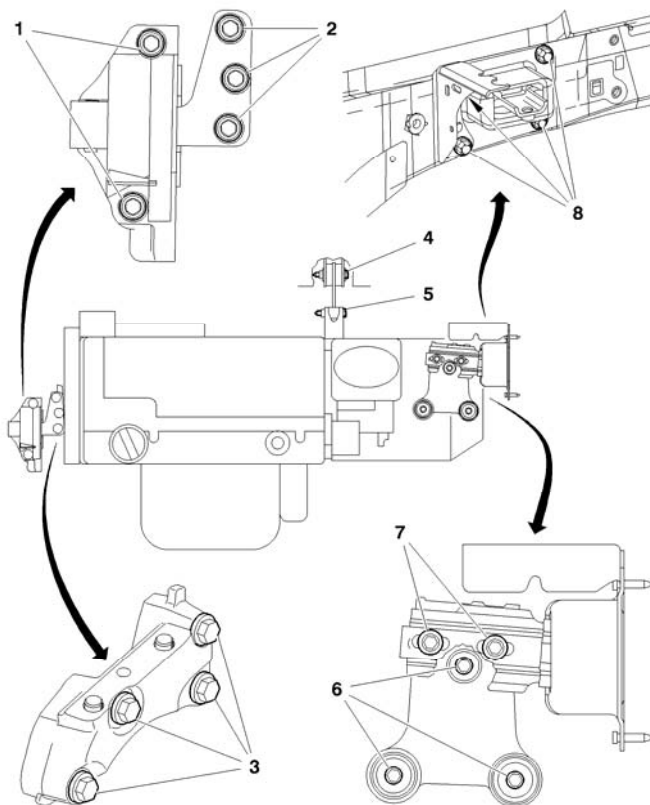
COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

Moteurs	8HX 8HZ
	Circuit d'injection diesel
Vis à embase sphérique de fourchette de fixation injection diesel	$0,3 \pm 0,1$
Rampe d'injection commune haute pression carburant sur bloc moteur	$2 \pm 0,2$
Raccords sur rampe d'injection commune haute pression carburant	
Préserrage	$1,7 \pm 0,2$
Serrage	$2,25 \pm 0,2$
Pompe d'injection diesel sur support	$2,25 \pm 0,2$
Raccord sur injection diesel	
Poulie de pompe d'injection diesel	$5 \pm 0,5$
Raccord sur pompe haute pression diesel	$2,25 \pm 0,2$
	Circuit de refroidissement
Pompe à eau	$0,3 \pm 0,06$
Préserrage	
Serrage	$1 \pm 0,1$
Boîtier de sortie d'eau	$0,3 \pm 0,06$
Préserrage	
Serrage	$0,7 \pm 0,08$

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

C3

Moteur : 8HY



Support moteur droit

Vis (1) $6 \pm 0,6$

Vis (2) $6 \pm 0,6$

Support moteur inférieur droit

Vis (3) $5,7 \pm ,05$

Support moteur supérieur gauche

Vis (7) $6 \pm 0,6$

Vis (8) $5,5 \pm 0,5$

Support moteur inférieur gauche

Vis (6) $5,4 \pm 0,5$

Biellette anticouple

Vis (4) $6 \pm 0,6$

Vis (5) $6 \pm 0,6$

B1BP2MNP

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

Moteur : 8HY

	Attelage mobile
Vis de fixation chapeau de palier	
Serrage	$3 \pm 0,3$
Serrage angulaire	$140^\circ \pm 1^\circ,4'$
Moyeu de poulie de vilebrequin	
Serrage	$3 \pm 0,3$
Serrage angulaire	$180^\circ \pm 5^\circ$
	Carter cylindre
Carter d'huile	$1 \pm 0,1$
Galet tendeur de la courroie de distribution	$4 \pm 0,4$
Galet enrouleur de la courroie de distribution	$2,5 \pm 0,2$
Support galet enrouleur de courroie de distribution	
	Culasse
Carter chapeaux de palier arbres à cames	$1 \pm 0,1$
Collecteur d'admission	
Collecteur d'échappement	$2,5 \pm 0,2$
Couvre culasse	Les vis (M6) à $1 \pm 0,2$
Pignon d'arbre à cames	$4,3 \pm 0,4$
Pignon de pompe haute pression carburant	$5 \pm 0,5$

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

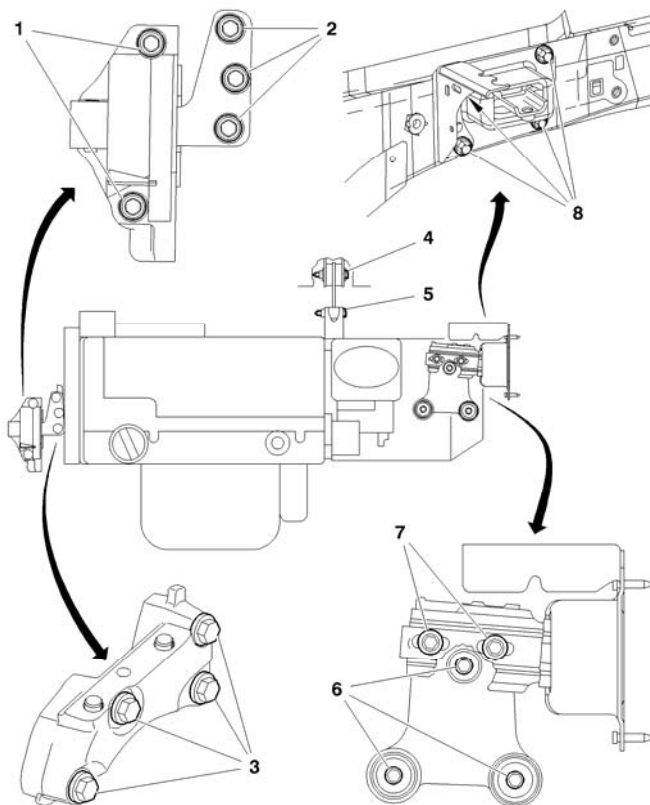
Moteur : 8HY

	Volant moteur-Embrayage
Volant moteur	$1,7 \pm 0,2$
Mécanisme d'embrayage	$2 \pm 0,2$
	Circuit de graissage
Ensemble pompe à huile	$0,9 \pm 0,1$
Echangeur thermique eau / huile	$1 \pm 0,1$
Tube de graissage du turbocompresseur	$2,2 \pm 0,2$
	Circuit d'injection
Ecrou bride de fixation injecteur	$0,4 \pm 0,1$ $65^\circ \pm 5^\circ$
Serrage	
Serrage angulaire	$2,3 \pm 0,2$
Raccords sur rampe d'injection commune haute pression carburant	
Pompe haute pression carburant	
Raccord sur injecteur diesel	$5 \pm 0,5$
Pignon de pompe haute pression carburant	
Raccord sur pompe haute pression carburant	$2,3 \pm 0,2$
	Circuit de refroidissement
Pompe à eau	$1 \pm 0,2\pm$

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

C3

Moteur : 9HX



Support moteur droit

Vis (1) $6 \pm 0,6$

Vis (2) $6 \pm 0,6$

Support moteur inférieur droit

Vis (3) $5,7 \pm ,05$

Support moteur supérieur gauche

Vis (7) $6 \pm 0,6$

Vis (8) $5,5 \pm 0,5$

Support moteur inférieur gauche

Vis (6) $5,4 \pm 0,5$

Biellette anticouple

Vis (4) $6 \pm 0,6$

Vis (5) $6 \pm 0,6$

B1BP2MNP

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

C3

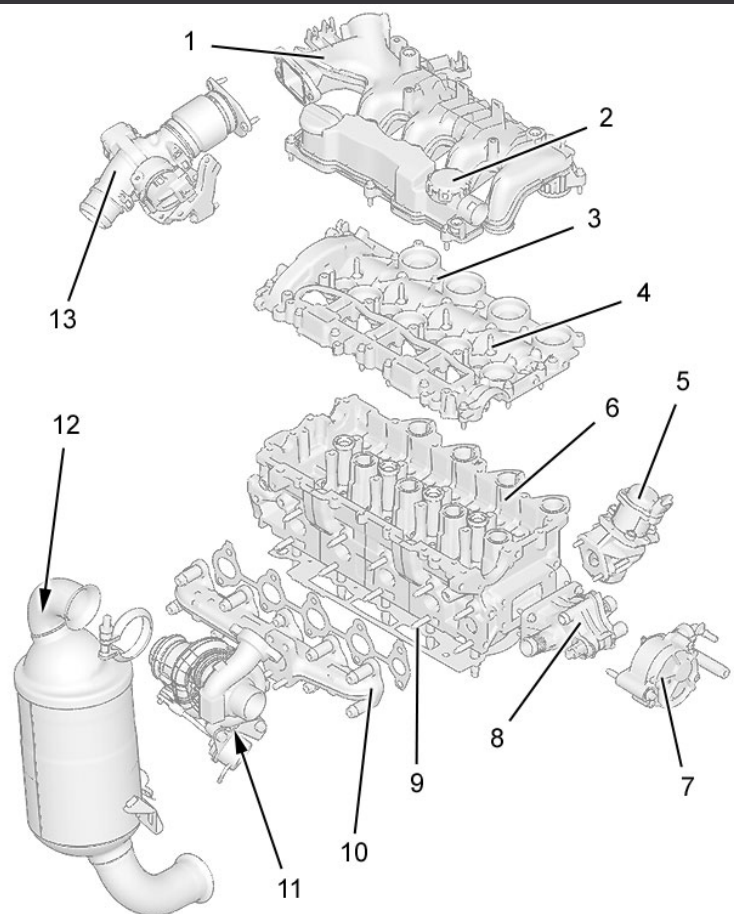
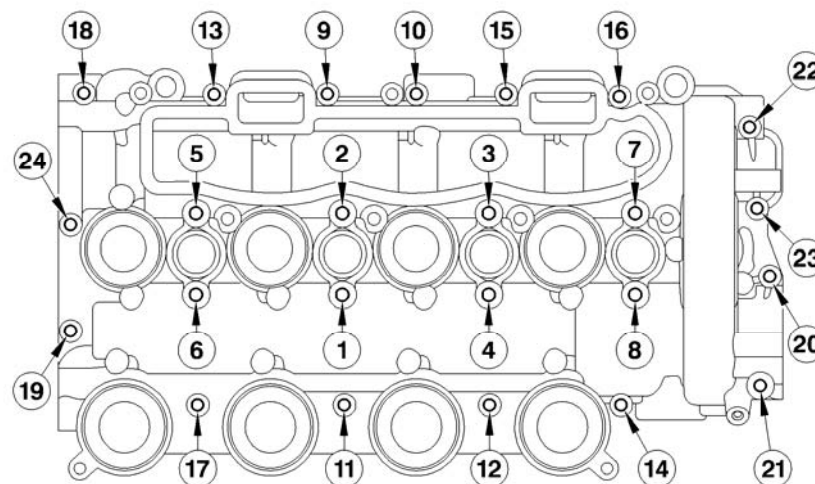
Moteur : 9HX

Culasse

1	Collecteur d'admission d'air	$1 \pm 0,1$
2	Déshuileur	$1 \pm 0,1$
3	Carters de paliers d'arbre à cames	$0,5 \pm 0,1$
	Pré-serrage	$1 \pm 0,1$
	Serrage	

(3) des vis de carters de paliers d'arbre à cames

(4) Goujons carters de paliers d'arbre à cames

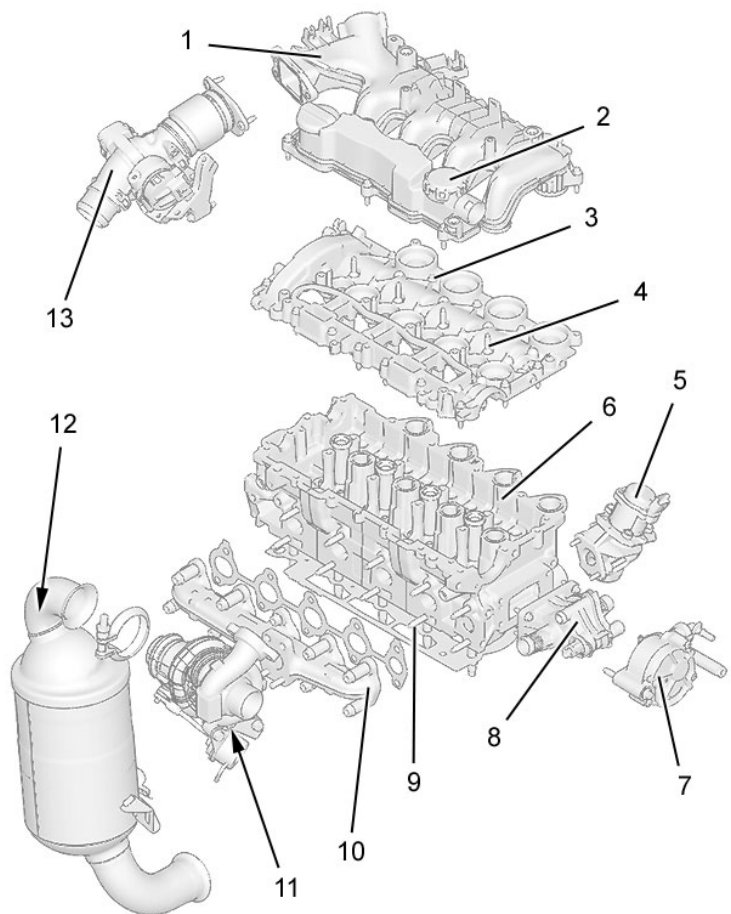


B1BP39YP

B1DP1D7D

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

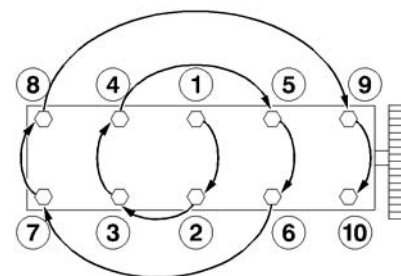
Moteur : 9HX



Culasse

4	Goujons carters de paliers d'arbres à cames	
	Pré-serrage Serrage	$0,5 \pm 0,1$ $1 \pm 0,1$
5	Electrovanne de recyclage des gaz d'échappement (EGR)	$1 \pm 0,1$
6	Culasse	
	Pré-serrage	$2 \pm 0,2$
	Serrage Serrage angulaire	$4 \pm 0,5$ $260^\circ \pm 5^\circ$
7	Pompe à vide	$1,8 \pm 0,2$
8	Boîtier de sortie d'eau	
	Pré-serrage Serrage	$0,3 \pm 0,1$ $0,7 \pm 0,1$

(6) Ordre de serrage des vis de culasse

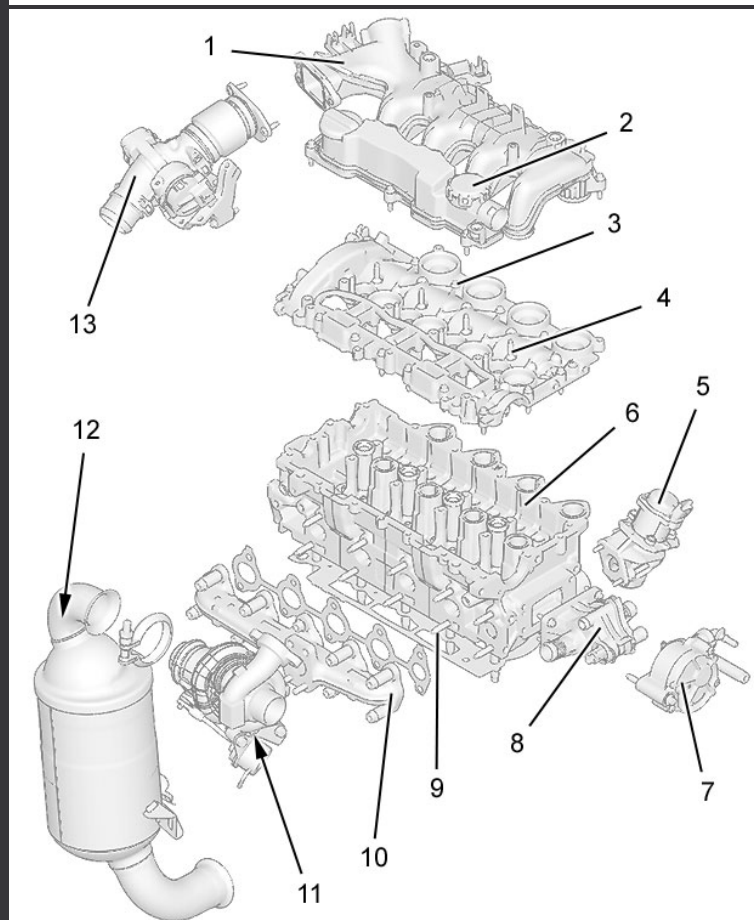


B1BP39YP

B1DP05BC

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

Moteur : 9HX



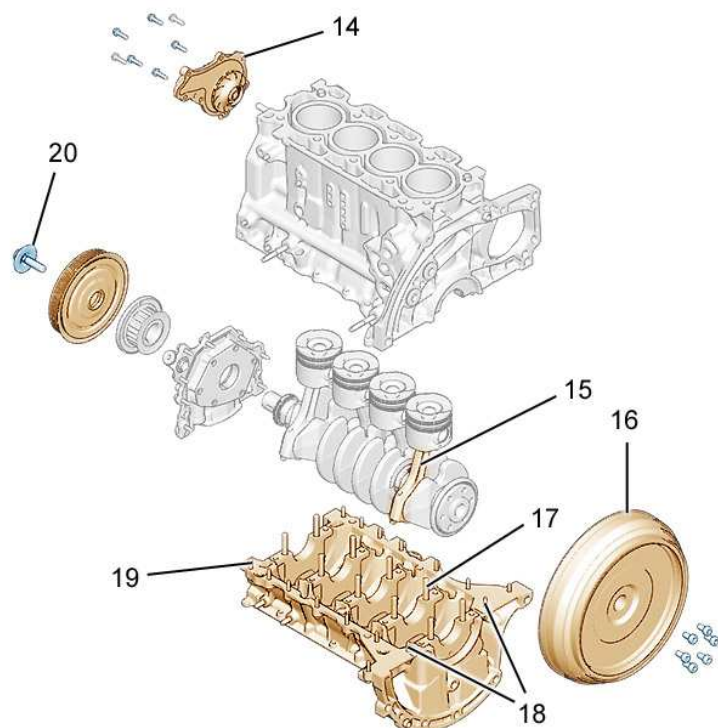
Culasse

9	Collecteur d'échappement	$2,5 \pm 0,2$
10	Goujon collecteur d'échappement	$1 \pm 0,2$
11	Écrous turbocompresseur	$2,6 \pm 0,6$
12	Écrous catalyseur	$2 \pm 0,1$
13	Doseur d'air Pré-serrage Serrage	$0,1$ $0,9 \pm 0,2$

B1BP39YP

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

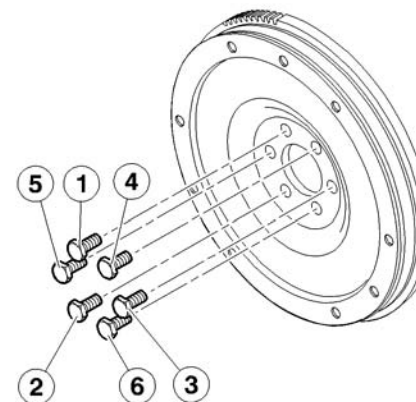
Moteur : 9HX



Carter cylindre

14	Pompe à eau	
	Pré-serrage Serrage	$0,3 \pm 0,1$ $0,9 \pm 0,1$
15	Vis de bielles	
	Pré-serrage Serrage angulaire	$1 \pm 0,1$ $100^\circ \pm 5^\circ$
16	Volant moteur (suivant équipement)	
	Pré-serrage Serrage angulaire	$1,7 \pm 0,2$ $75^\circ \pm 5^\circ$
Mécanisme d'embrayage		$2 \pm 0,2$

(16) Ordre de serrage volant moteur

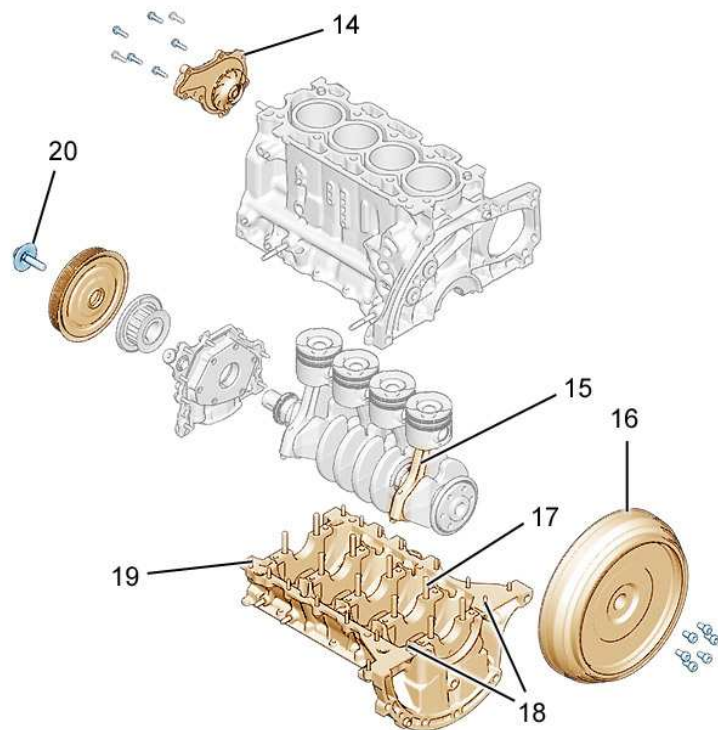


B1DP1LKP

B1CP0GKC

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

Moteur : 9HX



Carter cylindre

17	Vis de fixation chapeaux de paliers	
	Pré-serrage	$1 \pm 0,2$
	Desserrage	180°
	Serrage	$3 \pm 0,3$
	Serrage angulaire	$140^\circ \pm 5^\circ$
18	Vis carter chapeaux de paliers de vilebrequin	$0,8 \pm 0,3$
19	Vis carter chapeaux de paliers de vilebrequin	
	Pré-serrage	$0,6 \pm 0,2$
	Serrage	$0,8 \pm 0,3$
20	Poulie d'entraînement d'accessoires	
	Pré-serrage	$3,5 \pm 0,4$
	Serrage angulaire	$190^\circ \pm 5^\circ$

B1DP1LKP

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

Moteur : 9HX

Carter cylindre

Carter chapeaux de paliers de vilebrequin.

Méthode de serrage

Pré-serrer les **10** vis (17) (de 1 à 10) à

1

Pré-serrer les **14** vis (19) (de 11 à 24) à

0,6

Serrer les **2** vis (18) (à l'intérieur de la cloche de volant moteur) à

0,8

Desserrer les vis (17) de

180°

Serrer les **10** vis (17) (de 1 à 10) à

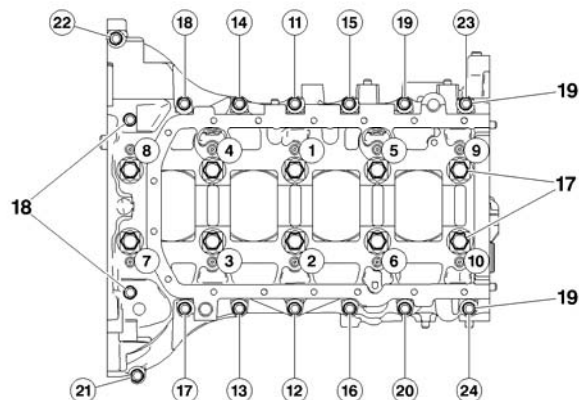
3

Serrer les vis (17) (de 1 à 10) de

140°

Serrer les **14** vis (19) (de 11 à 24) à

0,8



Ordre de serrage des vis (17), (18) et (19)

(17) Vis de fixation chapeaux de palier (vis M9)

(18) Vis carter chapeaux de paliers de vilebrequin (vis M6)

(19) Vis carter chapeaux de paliers de vilebrequin (vis M6)

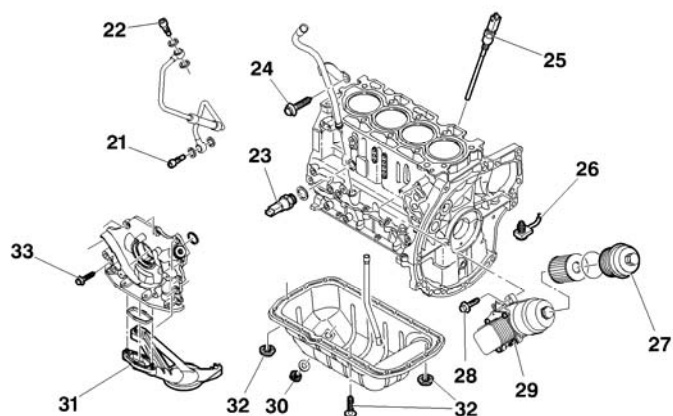
B1DP1LLD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

Moteur : 9HX

Lubrification

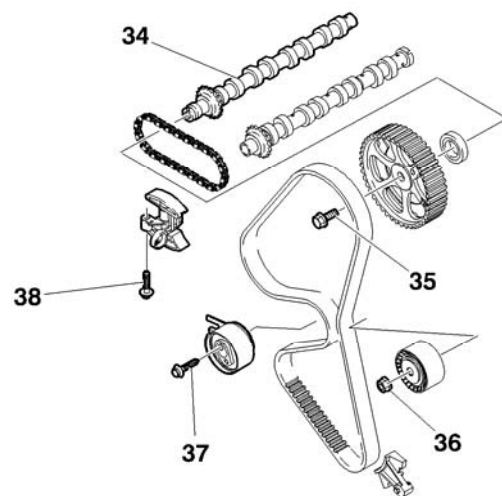
21	Tube de graissage du turbocompresseur	3 ± 0,5
22		2,1 ± 0,3
23	Manocontact de pression d'huile	2 ± 0,2
24	Jauge à huile	0,8 ± 0,2
25	Jauge électrique d'huile	2,7 ± 0,5
26	Gicleurs de fond de piston	2 ± 0,5
27	Couvercle de filtre à huile	2,5 ± 0,5
28	Support de filtre à huile	1 ± 0,2
29	Échangeur thermique eau/huile	1 ± 0,1
30	Bouchon de vidange	2,5 ± 0,3
31	Crépine d'aspiration d'huile	1 ± 0,1
32	Carter d'huile	1,2 ± 0,2
33	Ensemble pompe à huile	0,9 ± 0,1



B1DP1LMD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

Moteur : 9HX



Distribution

34	Chapeaux de paliers d'arbre à cames	$1 \pm 0,1$
35	Poulies d'arbre à cames	$2 \pm 0,2$
	Pré-serrage	$50^\circ \pm 5^\circ$
	Serrage angulaire	
36	Galet enrouleur de la courroie de distribution	$3,7 \pm 0,3$
37	Galet tendeur de courroie de distribution	$2,7 \pm 0,2$
38	Tendeur de chaîne de distribution	$1 \pm 0,1$

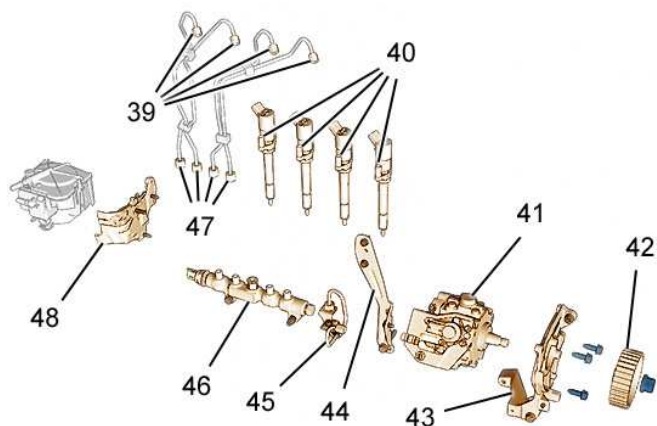
B1EP1HQD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

Moteur : 9HX

Circuit d'injection

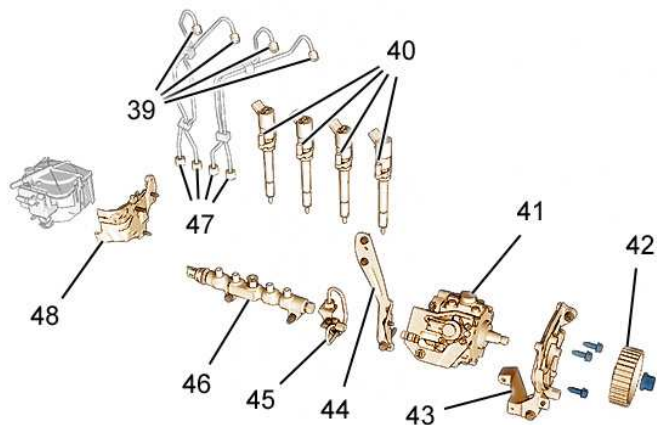
39	Raccord sur injecteur Pré-serrage Serrage	$2 \pm 0,5$ $2,5 \pm 0,3$
40	Écrou bride fixation injecteur Pré-serrage Serrage angulaire	$0,5 \pm 0,5$ $65^\circ \pm 5^\circ$
41	Pompe d'injection diesel sur support	$2,2 \pm 0,3$
42	Poulie de pompe d'injection diesel	$5 \pm 0,5$
43	Support avant de pompe haute pression diesel	$2 \pm 0,5$



B1HP22SD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

Moteur : 9HX



Circuit d'injection

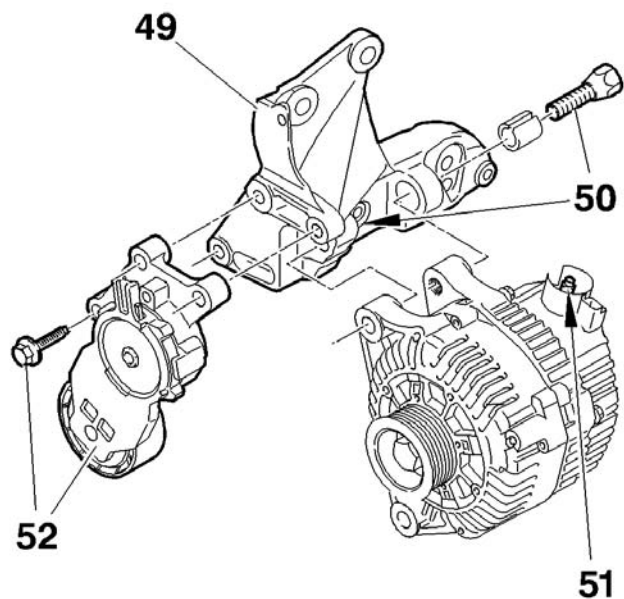
44	Support arrière de pompe haute pression diesel	$2 \pm 0,5$
45	Raccord sur pompe haute pression diesel Pré-serrage Serrage	$2 \pm 0,5$ $2,5 \pm 0,3$
46	Rampe d'injection commune haute pression carburant sur bloc moteur.	$2,2 \pm 0,3$
47	Raccords sur rampe d'injection commune haute pression carburant Pré-serrage Serrage	$2 \pm 0,5$ $2,5 \pm 0,3$
48	Support de filtre à carburant.	$0,7 \pm 0,1$

B1HP22SD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

Moteur : 9HX

Version sans filtre à particules



Accessoires

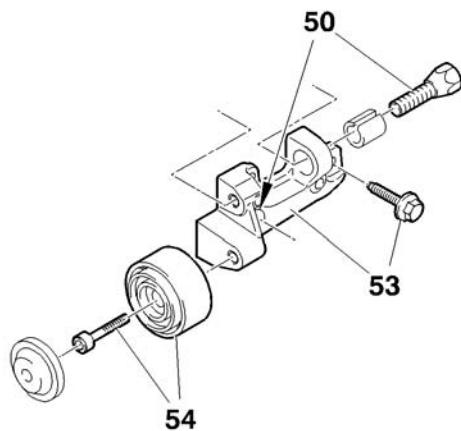
49	Support multifonction	$2 \pm 0,4$
50	Vis de fixation alternateur	$4,9 \pm 1,2$
51	Écrous de fixation circuit de puissance alternateur	$1,4 \pm 0,2$
52	Galet tendeur accessoires	$2,1 \pm 0,2$

D1AP02NC

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR DIESEL

Moteur : 9HX

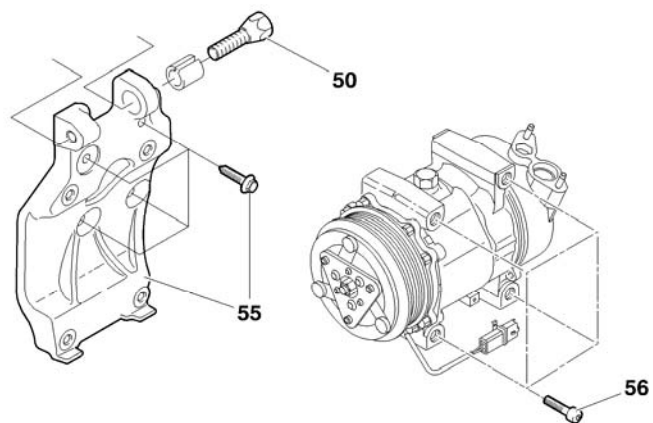
Version sans réfrigération



Accessoires

53	Support d'accessoires	$2 \pm 0,5$
54	Galet enrouleur	$4,5 \pm 0,5$

Version avec réfrigération



55	Support du compresseur de réfrigération	$2 \pm 0,5$
56	Vis compresseur de réfrigération	$2,4 \pm 0,5$

D1AP02PC

D1AP02QD

COUPLE DE SERRAGE CULASSE

Moteur Essence

Opération à effectuer avant la repose de la culasse

Nettoyer les plans de joint avec le produit homologué **CITROËN**.

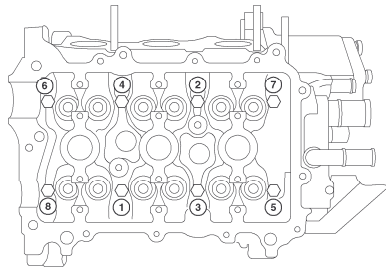
Ne pas utiliser d'abrasifs ni d'outils tranchants sur les plans de joint.

Les plans de joint ne doivent comporter ni trace de choc ni rayures.

Passer un taraud dans les taraudages du carter -cylindres, recevant les vis de culasse.

Brosser le filetage des vis de culasse.

Enduire de graisse **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** les filets et les faces d'appui sous tête des vis.



Moteurs

Serrage

Vis de culasse (Maxi réutilisable en mm)

CFA

Serrer
Serrage angulaire

$3,2 \pm 0,3$
 $180^\circ \pm 5^\circ$

123,5

B1D2028D

POINTS PARTICULIERS : SERRAGE CULASSE

Moteur Essence

Opération à effectuer avant la repose de la culasse

Nettoyer les plans de joint avec le produit homologué **CITROËN**.

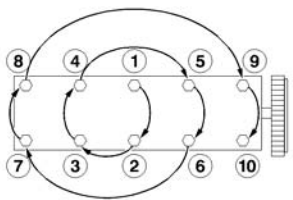
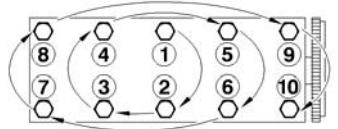
Ne pas utiliser d'abrasifs ni d'outils tranchants sur les plans de joint.

Les plans de joint ne doivent comporter ni trace de choc ni rayures.

Passer un taraud dans les taraudages du carter-cylindres, recevant les vis de culasse.

Brosser le filetage des vis de culasse.

Enduire de graisse **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** les filets et les faces d'appui sous tête des vis.

 B1DP05BC	Moteurs	Serrage (Dans l'ordre de 1 à 10)		Vis de culasse (Maxi réutilisable en mm)
	HFX KFV	Serrage	$2 \pm 0,2$	175,5
	N6A NFU	Serrage angulaire	$140^\circ \pm 5^\circ$	122
	KFU	Pré-serrage Serrage Serrage angulaire	$1,5 \pm 0,2$ $2,5 \pm 0,2$ $200^\circ \pm 5^\circ$	119
	NFS	Serrage Serrage angulaire	$2 \pm 0,2$ $240^\circ \pm 5^\circ$	122,6

NOTA : Le serrage de la culasse après intervention est interdit.

B1DP05BC

B1DP075C

POINTS PARTICULIERS : SERRAGE CULASSE

Moteurs Diesel

Opération à effectuer avant la repose de la culasse

Nettoyer les plans de joint avec le produit homologué **CITROËN**.

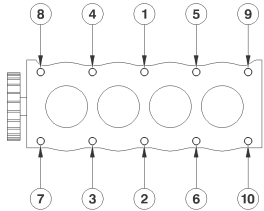
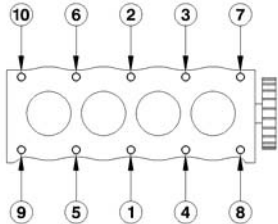
Ne pas utiliser d'abrasifs ni d'outils tranchants sur les plans de joint.

Les plans de joint ne doivent comporter ni trace de choc ni rayures.

Passer un taraud dans les taraudages du carter-cylindres, recevant les vis de culasse.

Brosser le filetage des vis de culasse.

Enduire de graisse **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** les filets et les faces d'appui sous tête des vis.

	Moteurs	Serrage (Dans l'ordre de 1 à 10)		Vis de culasse (Maxi réutilisable en mm)
	8HT	Pré-serrage Serrage Serrage angulaire	$2 \pm 0,2$ $4 \pm 0,4$ $230^\circ \pm 5$	149
	8HX 8HZ	Pré-serrage Serrage Serrage angulaire	$2 \pm 0,2$ $4 \pm 0,4$ $260^\circ \pm 5^\circ$	147
	8HY			
	9HX	Pré-serrage Serrage Serrage angulaire	$2 \pm 0,2$ $4 \pm 0,4$ $260^\circ \pm 5^\circ$	147

B1DP1CLC

NOTA : Le serrage de la culasse après intervention est interdit.

B1DP1CLC

B1D2019D

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

	384F	TU		ET		TU		
		1	3			5		
		JP		J4		JP4 TR	JP4	JP4S
Plaque moteur	CFA	HFX	KFV	KFU	KFU (*)	N6A	NFU	NFS
C1	X							
C2		X	X				X	X
C3		X	X	X	X	X	X	
C3 Pluriel			X				X	

(*) = Courroie d'accessoires **STOP AND START**

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

	DV				
	4				6
	TD			TED4	ATED4
Plaque moteur	8HT	8HX	8HZ	8HY	9HX
C1	X				
C2		X	X		
C3		X	X	X	X
C3 Pluriel		X	X		

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : tous types Essence et Diesel

OUTILLAGE

Appareil de mesure des tensions de courroies : **4122 – T** (*C.TRONIC 105.5*)

ATTENTION : Si utilisation de l'appareil 4099-T (*C.TRONIC 105*)

IMPÉRATIF.

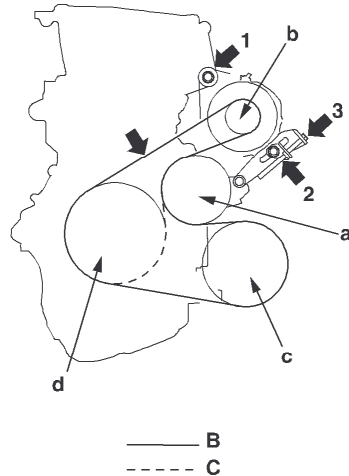
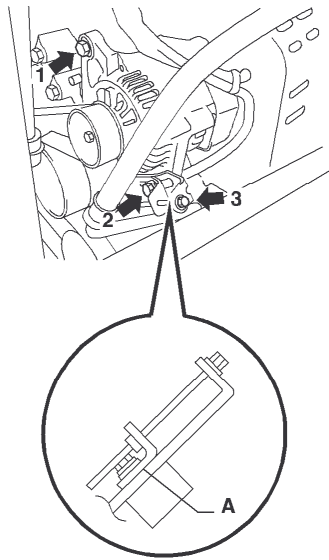
Avant la repose des courroies d'accessoires vérifier :

1 / Que le (*ou les*) galet tourne librement (*absence de jeu et point dur*)

2 / Que la courroie soit correctement positionnée dans les gorges des différentes poulies.

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C1



Moteur : CFA

Dépose.

"a" : Poulie de tension.

"b" : Poulie d'alternateur.

"c" : Poulie de compresseur.

"d" : Poulie de vilebrequin.

B : Avec climatiseur.

C : Sans climatiseur.

Desserrer la vis (1).

Desserrer la vis (2).

Serrer la vis (2) sans la bloquer, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de jeu A.

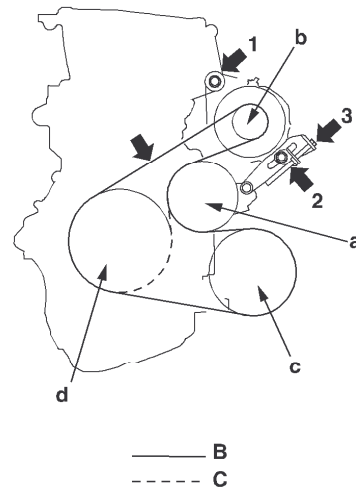
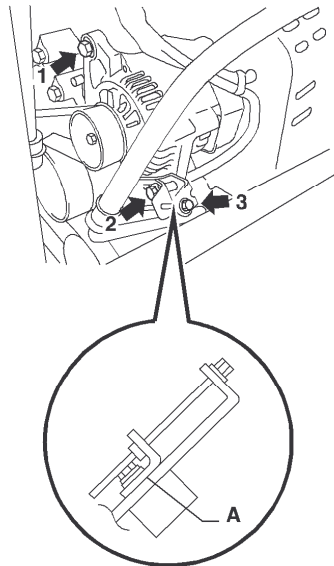
Desserrer la vis (3).

Déposer la courroie trapézoïdale du ventilateur et de l'alternateur.

B1B2000D

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C1



Moteur : CFA

Repose

Reposer la courroie trapézoïdale du ventilateur et de l'alternateur.

"a" : Poulie de tension.

"b" : Poulie d'alternateur.

"c" : Poulie de compresseur.

"d" : Poulie de vilebrequin.

B : Avec climatiseur.

C : Sans climatiseur.

Serrer la vis (2) sans la bloquer, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de jeu A.

Serrer la vis (3) pour effectuer une tension de la courroie trapézoïdale du ventilateur et de l'alternateur.

Vérifier la courroie trapézoïdale du ventilateur et de l'alternateur.

Serrer la vis (2).

Couple de serrage : $3,4 \pm 0,3 \text{ m.daN}$.

Serrer la vis (1).

Couple de serrage entre : $4,3 \text{ et } 5,5 \text{ m.daN}$.

Contrôler visuellement le câblage de l'alternateur et rechercher un bruit anormal.

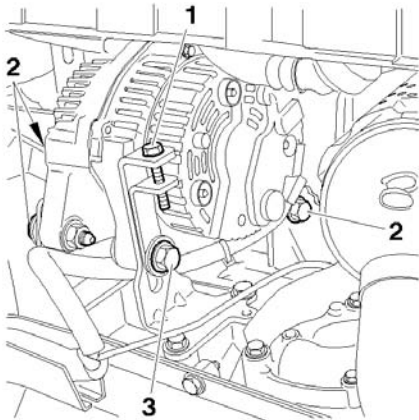
Vérifier le circuit du témoin d'alerte de décharge.

B1B2000D

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C2-C3-C3 PLURIEL

Moteurs : HFX KfV N6A NFU NFS



Outillages.

- | | |
|---|-----------|
| [1] Pince pour dépose des pions plastique | : 7504-T. |
| [2] Appareil de mesure des tensions de courroies SEEM | : 4122-T. |

Véhicule sans réfrigération.

Dépose.

Desserrer :

- La vis (2).
- La vis (3).
- La vis de tension (1).

Repousser l'alternateur vers le moteur.
Déposer la courroie.

Repose.

Reposer la courroie.
Respecter l'ordre suivant :
Pignon de vilebrequin.
Poulie d'alternateur.
Placer l'outil [2] sur la courroie
Serrer la vis (1) pour effectuer une tension de:
55 ± 3 unités SEEM.

Serrer :
La vis (3).
La vis (2)
Déposer l'outil [2] et terminer la repose.

B1BP2LSC

B1BP2LTC

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C2-C3-C3 PLURIEL

Moteurs : HFX KFV N6A NFU NFS

Véhicule avec réfrigération.

Dépose

Desserrer :

La vis (6), (4) et (5).

Détendre complètement la courroie en agissant sur le galet tendeur.

Déposer la courroie d'accessoires.

Repose.

Respecter l'ordre suivant :

Pignon de vilebrequin.

Poulie de compresseur de réfrigération.

Galet enrouleur.

Poulie d'alternateur.

Galet tendeur.

Placer l'outil [2] sur la courroie.

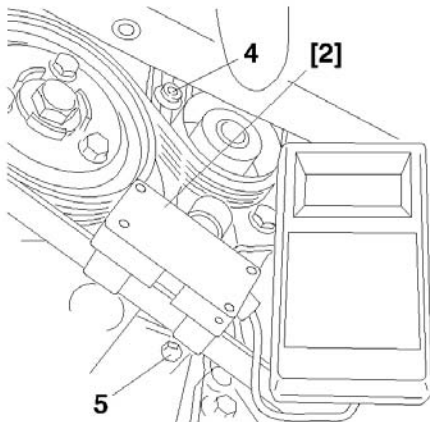
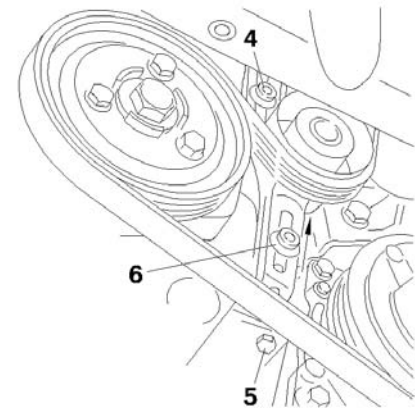
Serrer la vis (5) pour effectuer une tension de la courroie à :

120 ± 3 unités SEEM.

Serrer la vis (4) et (6)

Déposer l'outil [2].

Terminer la repose.



B1BP10VC

B1BP10XC

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C3

Moteur : KFU

Outillages.

- [1] Pince pour dépose des pions plastique : 7504-T
 [2] Appareil de mesure des tensions de courroies SEEM : 4122-T

Dépose.

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Débrancher la batterie.

Déposer, la roue avant droite et le pare-boue avant droit, outil [1].

Véhicule sans réfrigération.

Dépose..

Desserrer, la vis (2), la vis (3) et la vis (1) de tension.

Repousser l'alternateur vers le moteur.

Déposer la courroie d'entraînement des accessoires.

Repose.

Reposer la courroie d'entraînement des accessoires.

Respecter l'ordre suivant :

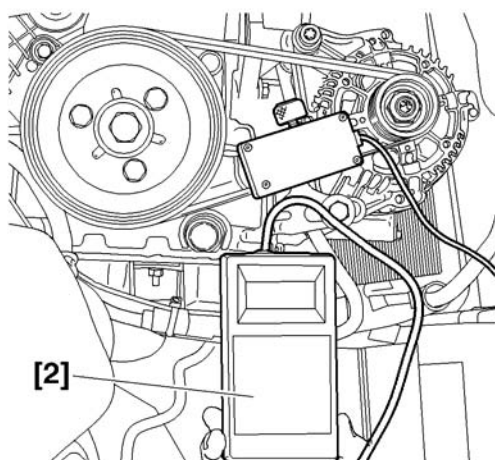
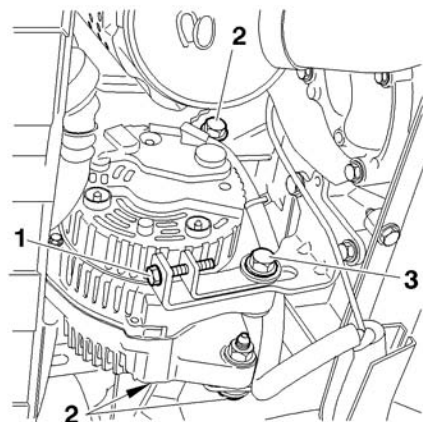
Pignon de vilebrequin, poulie d'alternateur.

Placer l'outil [2] sur la courroie. Serrer la vis (1) pour effectuer une tension de la courroie à **55 ± 3 unités SEEM.**

Serrer, la vis (3), la vis (2).

Déposer l'outil [2]

Terminer la repose à l'inverse de la dépose.



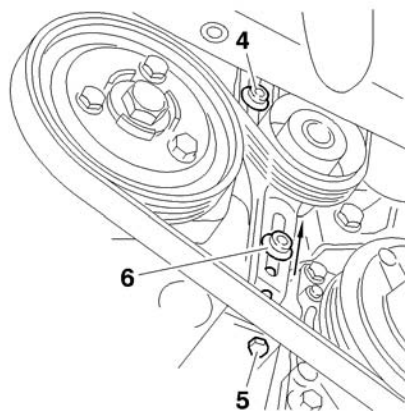
B1BP2LSC

B1BP2LTC

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C3

Moteur : KFU



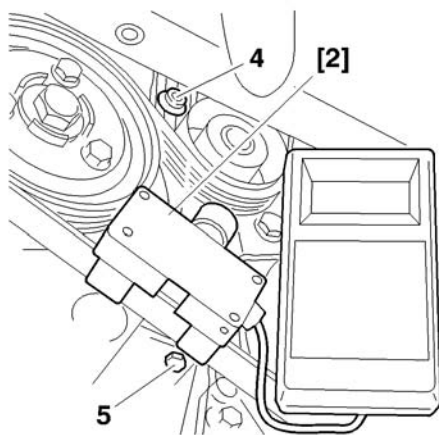
Véhicule avec réfrigération.

Dépose.

Desserrer, la vis (6), la vis (4) et la vis (5) de tension.
Détendre complètement la courroie en agissant sur le galet tendeur
Déposer la courroie d'entraînement des accessoires.

Repose.

Reposer la courroie d'entraînement des accessoires.
Respecter l'ordre suivant :
Pignon de vilebrequin, poulie de compresseur de réfrigération, galet enrouleur poulie d'alternateur et galet enrouleur
Placer l'outil [2] sur la courroie. Serrer la vis (5) pour effectuer une tension de la courroie à **120 ± 3 unités SEEM.**
Serrer, la vis (4), la vis (6).
Déposer l'outil [2]
Terminer la repose à l'inverse de la dépose.



B1BP10VC

B1BP10XC

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES «STOP AND START»

C3

Moteur : KFU

Outillage

[1] Outil de compression : 4388-T.

IMPERATIF : Respecter les précautions à prendre avant intervention.

Contrôle de la courroie d'accessoires «stop and Start».

Contrôle de l'allongement de courroie.

Débrancher la batterie

A l'aide d'un pied à coulisse, mesurer l'allongement du tendeur.

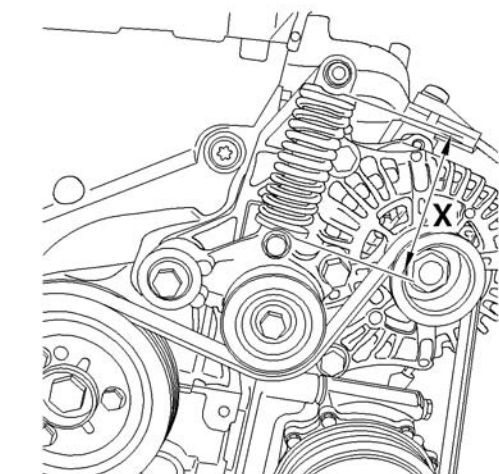
La longueur «X» doit être comprise entre **77,6 mm** et **85,6 mm**

Remplacer la courroie d'accessoires dont la valeur d'allongement du tendeur est supérieure à **85,6 mm**.

Contrôle visuel de la courroie.

Déposer la courroie d'accessoires, outil [1] (voir opération correspondante).

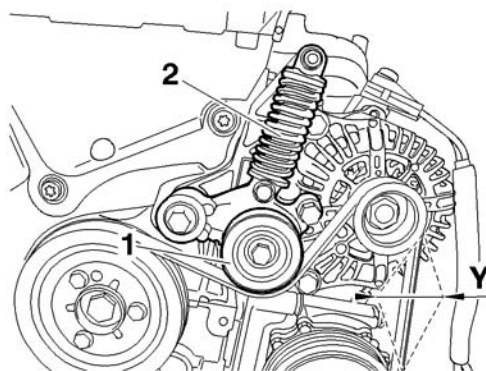
Plier légèrement la courroie et vérifier l'absence de craquelures, fissures sur le dos et dans les crans de la courroie.



B1EP1J6C

B1EP1J6C

Moteur : KFU



B1EP1J7C

Contrôle dynamique.

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Démarrer le moteur, engager la 1^{ère} vitesse, maintenir le pied sur le frein.

Effectuer une accélération jusqu'à **1500tr/min** et contrôler visuellement le battement de brin de courroie.

La valeur de battement de courroie doit être inférieure à **Y = 40 mm**.

Vérifier l'absence de jeu et de point dur de la poulie (1).

Remplacer le tendeur (2) :

En cas de battement excessif de la courroie.

En cas de patinage systématiquement de la courroie à chaque démarrage (courroie neuve)

IMPERATIF : Ne jamais libérer le tendeur seul. Utiliser l'outil [1] pour décompresser.

Replacer le véhicule sur le sol.

Rebrancher la batterie.

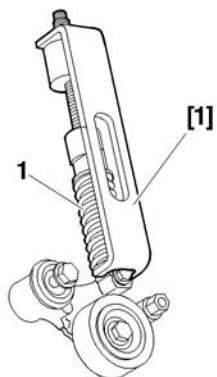
IMPERATIF : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (voir opération correspondante).

B1EP1J7C

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES «STOP AND START»

C3

Moteur : KFU



B1EP1J8C

Outillages.

[1] Outil de compression : 4388-T.

[2] Pince pour dépose des pions plastique : 7504-T.

IMPERATIF : Respecter les précautions à prendre avant intervention.

Dépose repose courroie d'accessoires «stop and star».

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Débrancher la batterie.

Déposer la roue avant droite et le pare-boue avant droit, outil [2]

Mettre en place l'outil [1] sur le tendeur (1).

Comprimer le tendeur (1).

IMPERATIF : La compression du tendeur (1) doit être lente. Effectuer un tour de clé en 10 secondes.

Déposer la courroie d'entraînement des accessoires.

Repose.

Reposer la courroie d'entraînement des accessoires.

Respecter l'ordre suivant, Pignon de vilebrequin, poulie de compresseur de réfrigération, poulie d'alternateur réversible et galet tendeur.

Libérer le tendeur, outil [1].

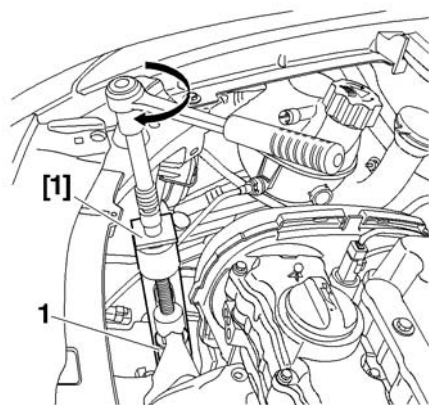
IMPERATIF : Ne jamais libérer le tendeur seul. Utiliser l'outil [1] pour décompresser.

Déposer l'outil [1].

Reposer, le pare-boue et la roue avant droite

Replacer le véhicule sur le sol et rebrancher la batterie.

IMPERATIF : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (voir opération correspondante).



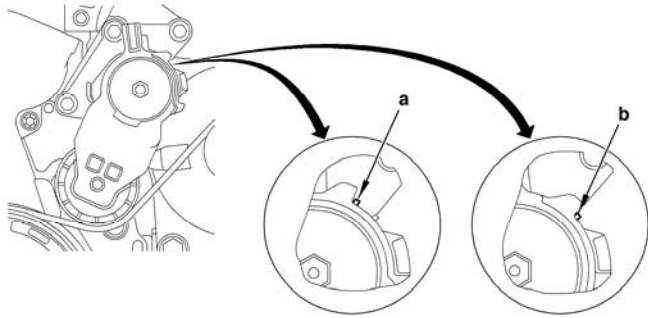
B1BP3BEC

B1EP1J8C

B1BP3BEC

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C1



Moteur : 8HT

Outillages

[1] Levier de compression du tendeur dynamique

: (-).0194.E3

[2] Pige pour galet tendeur dynamique

: (-).0194.F

Repères sur galet tendeur dynamique

"b" Position nominale.

"a" Position "**usure maximum**" de la courroie d'accessoires.

Dépose

Déconnecter le câble négatif de la batterie.

Lever et caler le véhicule, roues pendantes.

Braquer les roues avant en butée à droite.

Écarter le pare-boue.

IMPÉRATIF : Repérer le sens de montage de la courroie d'accessoires en cas de réutilisation. Si l'index du galet tendeur est en dehors des repères, procéder à l'échange de la courroie d'entraînement d'accessoires.

A : Véhicule avec réfrigération.

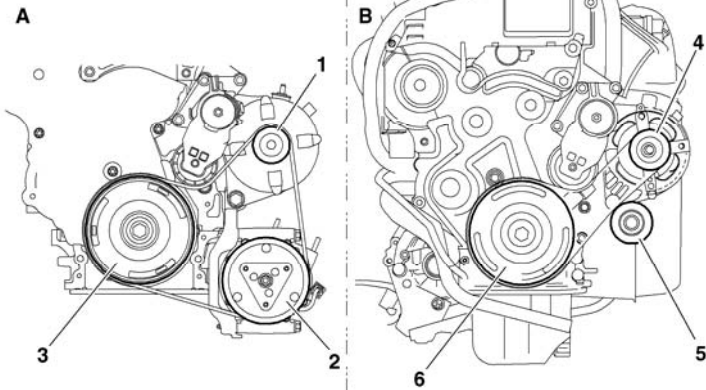
B : Véhicule sans réfrigération.

1 et 4 Poulie d'alternateur.

3 et 6 Poulie de courroie d'accessoires.

5 Galet enrouleur.

2 Poulie de compresseur de climatisation.



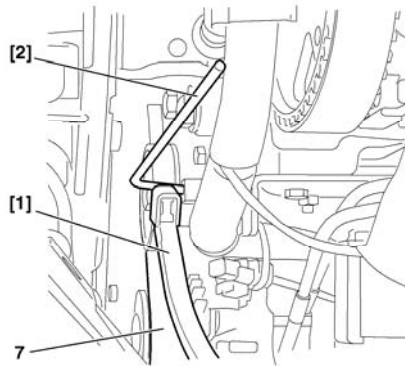
B1E200AD

B1B2010D

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C1

Moteur : 8HT



Comprimer le galet tendeur dynamique à l'aide de l'outil [1].
Mettre en place la pign [2].
Déposer la courroie d'accessoires (7).

Repose

NOTA : Vérifier que le galet tendeur tourne librement (absence de point dur). Dans le cas contraire, remplacer le galet tendeur.

Respecter le sens de montage de la courroie.

Mettre en place la courroie d'accessoires.

Agir avec l'outil [1] sur le galet tendeur pour déposer la pign [2].

Veiller à ce que la courroie soit correctement positionnée dans les gorges des différents Vés

Reposer le pare-boue.

Rebrancher la borne négative de la batterie.

IMPÉRATIF : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie
(voir opération correspondante).

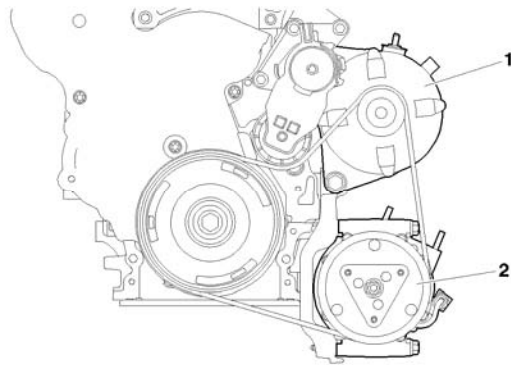
B1B2011D

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C2-C3-C3 PLURIEL

Avec compresseur et alternateur

Moteurs : 8HX 8HZ



Outillages

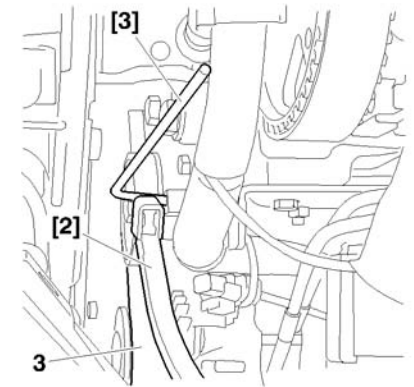
- [1] Pince pour dépose des pions plastique : 7504-T.
- [2] Levier de compression galet tendeur : (-).0194.E.
- [3] Pige de calage de galet tendeur Ø4 mm : (-).0194.F.

Dépose.

Déconnecter le câble négatif de la batterie.
Lever et caler le véhicule roues pendantes.
Déposer la roue avant droite.
Ecarter le pare boue, outil [1].

IMPERATIF : Repérer le sens de rotation de la courroie dans le cas d'une réutilisation. Si l'index du galet tendeur est en dehors des repères procéder à l'échange de la courroie d'entraînement d'accessoires.

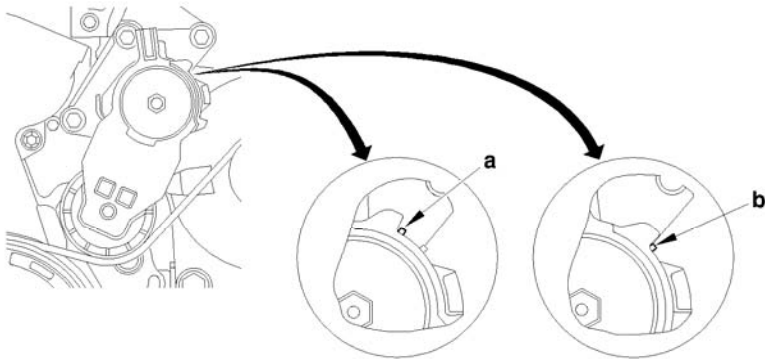
L'alternateur (1).
Le compresseur de réfrigération (2).
Détendre le galet tendeur de courroie d'accessoires, outil [2].
Mettre en place la pige [3].
Déposer la courroie d'accessoires.



B1BP2MJD

B1BP2MKC

Moteurs : 8HX 8HZ

Repères sur galet tendeur dynamique.

- «a» Position «usure maximum» de la courroie d'accessoire.
«b» Position normale.

Repose

NOTA : Vérifier que le galet tendeur tourne librement (*absence de point dur*). Dans le cas contraire, remplacer le galet tendeur.

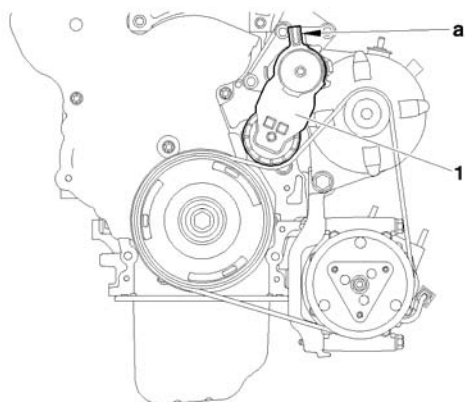
Respecter le sens de montage de la courroie.

Terminer la mise en place de la courroie, des deux côtés, par le galet tendeur. Veiller à ce que la courroie soit correctement positionnée dans les gorges des différents «Vés».

Agir avec l'outil [2] sur le galet tendeur pour déposer la pige [3].

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C3



Moteur : 8HY

Outils.

- | | |
|--|----------------|
| [1a] Levier de galet tendeur dynamique | : (-).0194-E1. |
| [1b] Rallonge de levier | : (-).0194-E2. |
| [2] Pige d'immobilisation galet d'accessoires Ø 4 mm | : (-).0194-F |

Dépose.

Faire pivoter le support (1) du galet tendeur (*sens horaire*), outil [1a] et [1b] en «a».
Déposer la courroie.

Immobiliser le support (1) du galet tendeur, outil [2].

Déposer la courroie d'accessoires (2).

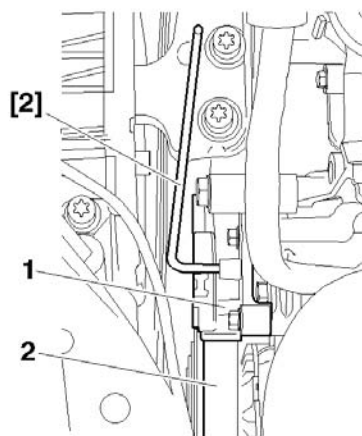
IMPERATIF : Vérifier que les galets enrouleurs tournent librement (*sens jeu et absence de point dur*).

Repose.

Reposer la courroie.

Agir avec l'outil [1] sur le galet tendeur pour déposer la pige [2].

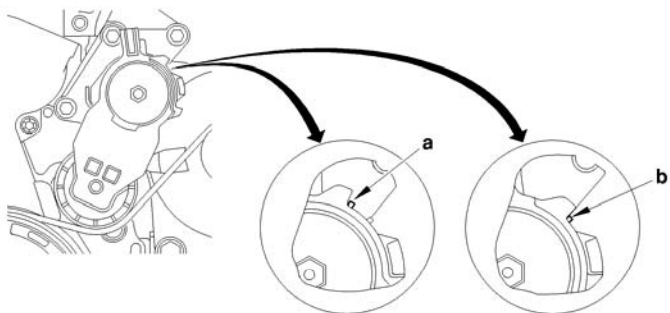
IMPERATIF : Veiller à ce que la courroie soit correctement positionnée dans les différentes gorges des poulies.



B1BP2MYD B1BP2MZC

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C3



Moteur : 9HX

Outillages.

[1a] Levier de galet tendeur dynamique

: (-).0194-E1.

[1b] Rallonge de levier

: (-).0194-E2.

[2] Pige d'immobilisation galet tendeur dynamique

: (-).0194-F

IMPÉRATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection (HDi).

Repères sur galet tendeur dynamique.

«a» position «usure maximum» de la courroie d'accessoires.

«b» Position nominale.

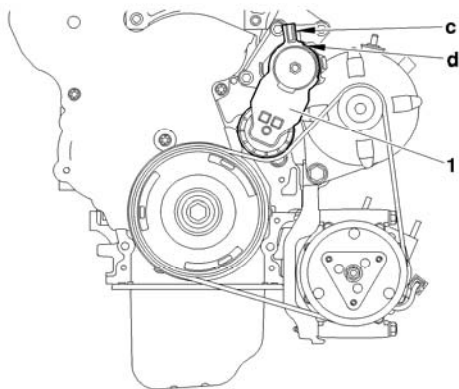
Dépose.

ATTENTION : Repérer le sens de montage de la courroie d'accessoires en cas de réutilisation.

Comprimer le galet tendeur dynamique (1) en agissant en «c» (*sens horaire*), outil [1].

Piger à l'aide de l'outil [2] en «d».

Maintenir le galet tendeur dynamique (1) comprimé et déposer la courroie d'accessoires.

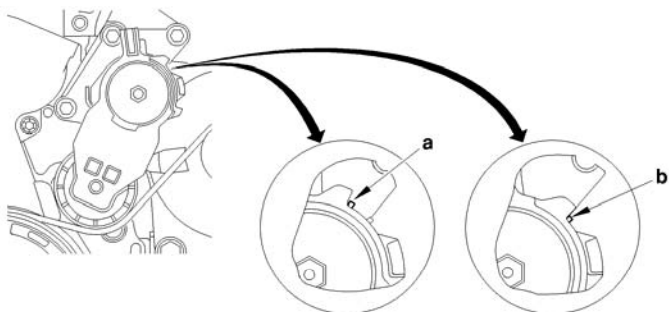


B1EP18UD

B1BP3ACD

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C3



Moteur : 9HX

Repose.

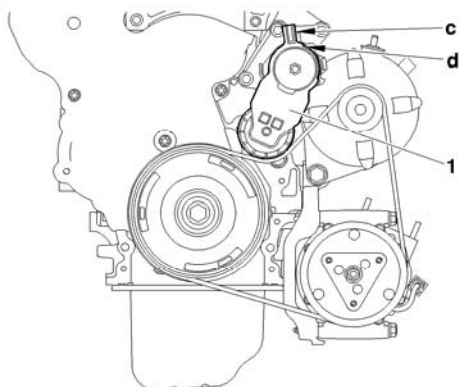
ATTENTION : Courroie réutilisée : Respecter le sens de montage de la courroie.

Reposer la courroie d'entraînement des accessoires.
Comprimer le galet tendeur dynamique (1) en agissant en «c» (*sens horaire*), outil [1].
Déposer l'outil [2].

IMPERATIF : Veiller à ce que la courroie soit correctement positionnée dans les gorges des différentes poulies.

Reposer :
La roue avant droite.
L'isolant phonique sous le moteur.
Rebrancher la batterie.

IMPERATIF : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (voir opération correspondante).



B1EP18UD

B1BP3ACD

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

	384F	TU		ET		TU		
		1	3			5		
		JP		J4		JP4 TR	JP4	JP4S
Plaque moteur	CFA	HFX	KFV	KFU	KFU (*)	N6A	NFU	NFS
C1	X							
C2		X	X				X	X
C3		X	X	X	X	X	X	
C3 Pluriel			X				X	

(*) = Courroie d'accessoires **STOP AND START**

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

	DV				
	4				6
	TD			TED4	ATED4
Plaque moteur	8HT	8HX	8HZ	8HY	9HX
C1	X				
C2		X	X		
C3		X	X	X	X
C3 Pluriel		X	X		

RECOMMANDATIONS : COURROIE DE DISTRIBUTION

Moteurs Tous Types

Recommandations

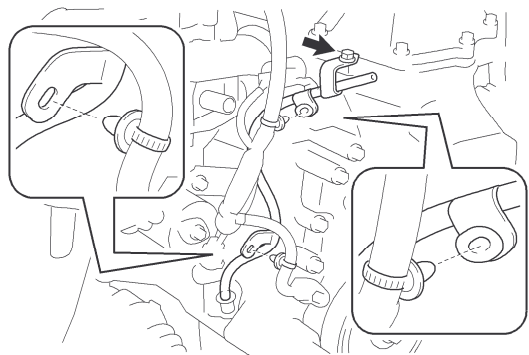
IMPERATIF : Après chaque intervention de dépose de la courroie de distribution, remplacer systématiquement :

la courroie de distribution,
l'écrou de fixation du galet tendeur.

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

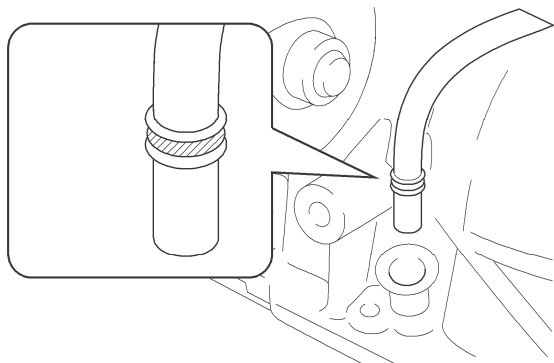
Moteur : CFA



IMPÉRATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Dépose

- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.
- Débrancher la borne négative de la batterie (*voir opération correspondante*).
- Vidanger l'huile moteur (*voir opération correspondante*).
- Vidanger l'huile de la boîte de vitesses (*voir opération correspondante*).
- Vidanger le circuit de refroidissement (*voir opération correspondante*).
- Déposer la courroie d'accessoires (*voir opération correspondante*).
- Déposer le carter inférieur.
- Déposer les transmissions (*voir opération correspondante*).
- Déposer l'ensemble moteur -boîte de vitesses (*voir opération correspondante*).
- Écarter le collier élastique de la pompe à eau.
- Déposer l'alternateur (*voir opération correspondante*).
- Déposer la vis et le tube -guide de jauge de niveau d'huile.
- Déposer le joint torique du tube -guide de jauge de niveau d'huile.



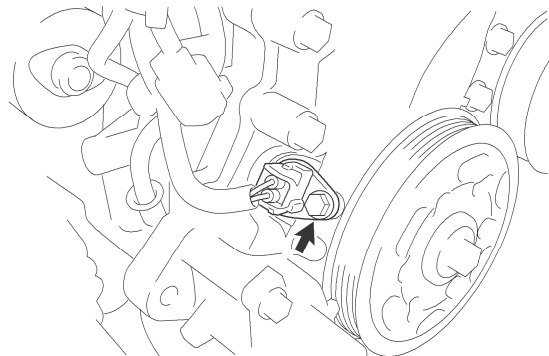
B1D201MD

B1D201ND

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

Moteur : CFA



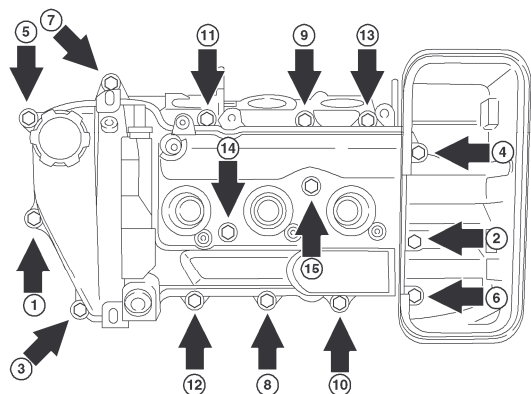
Déconnecter le capteur de position d'arbre à cames.

Déposer la vis et le capteur de position du vilebrequin

Déposer les **13 vis** et les **2 écrous** dans l'ordre indiqué.

Déposer le couvre -culasse avec son joint.

Déposer le joint de couvre -culasse



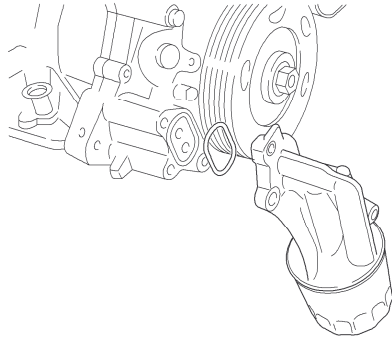
B1D201QD

B1D201RD

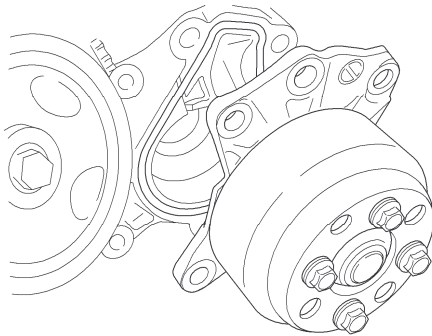
CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

Moteur : CFA



Déposer les **3 vis**, le support de filtre à huile et son joint



Déposer les **5 vis**, la pompe à eau et son joint.

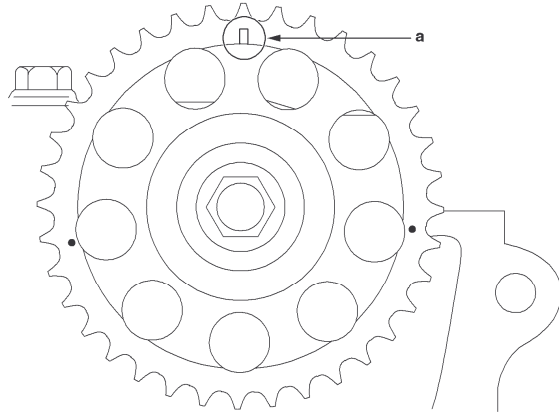
B1D201SD

B1D201TD

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

Moteur : CFA



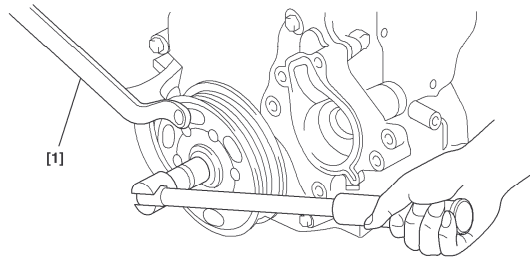
Tourner la poulie de vilebrequin dans le sens horaire pour aligner le repère de calage "a" de la roue dentée (**0 degré**) avec ceux du carter de distribution. S'assurer que le repère de calage "a" de la poulie d'arbre à cames se trouve en haut comme indiqué.

NOTA : À défaut, tourner la poulie de vilebrequin **d'un tour** complet (**360 degrés**) pour amener le repère de calage au sommet.

Bloquer la poulie de vilebrequin avec l'outil [1] et la déposer.

[1] **C.0132.AA.**

Déposer le carter de distribution.



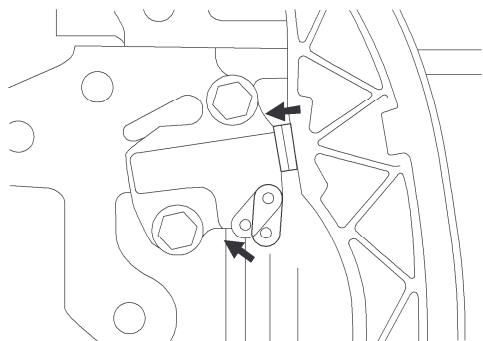
B1D201UD

B1D201VD

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

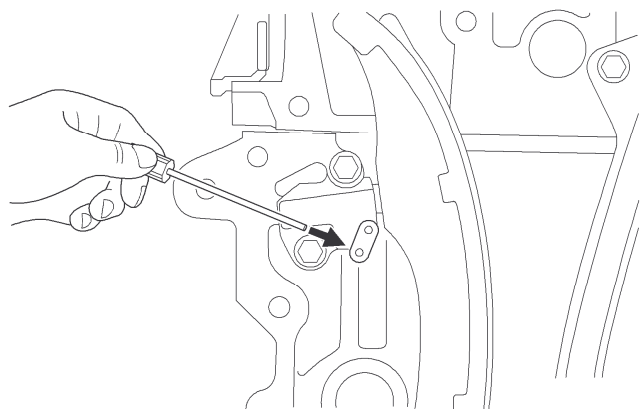
C1

Moteur : CFA



Tourner la plaque d'arrêt du tendeur de chaîne dans le sens horaire et comprimer le piston.

Introduire une pige dans l'orifice de la plaque d'arrêt pour bloquer le tendeur avec le piston plongeur en position comprimée.



Déposer les **2 vis** et le tendeur de chaîne.

Déposer la vis, le patin de tendeur de chaîne et la chaîne de distribution.

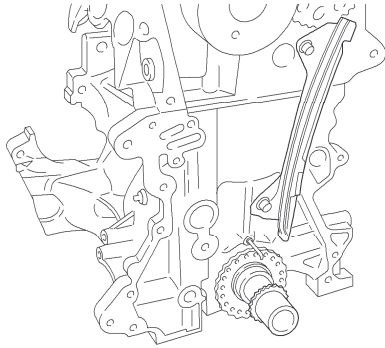
B1D201WD

B1D201XD

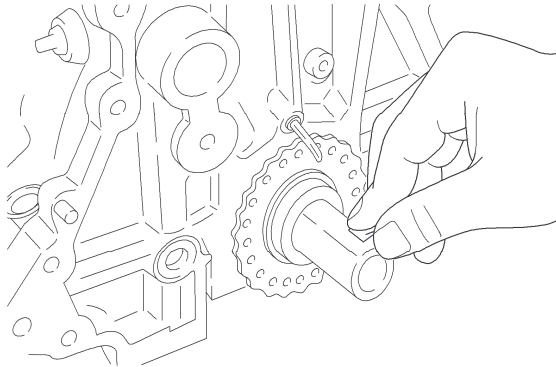
CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

Moteur : CFA



Déposer les **2 vis**, le patin guide -chaîne et la roue dentée de vilebrequin.



Déposer la clavette.

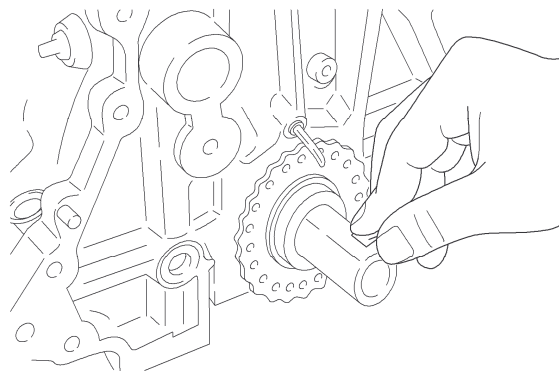
B1D201YD

B1D201ZD

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

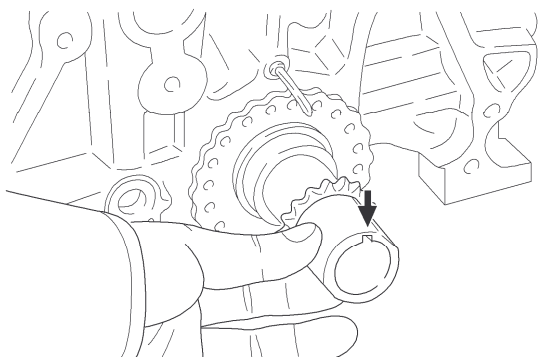
C1

Moteur : CFA



Reposer la clavette dans la rainure du vilebrequin.

Aligner la rainure du pignon de vilebrequin avec la clavette du vilebrequin et reposer le pignon de vilebrequin.



Reposer le patin guide -chaîne avec les **2 vis**.

Couple de serrage : **$0,9 \pm 0,1$ m.daN.**

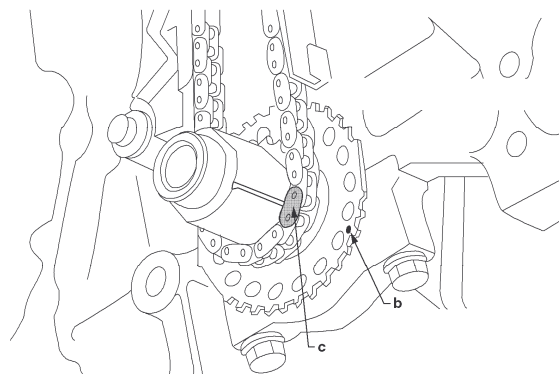
B1D201ZD

B1D202HD

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

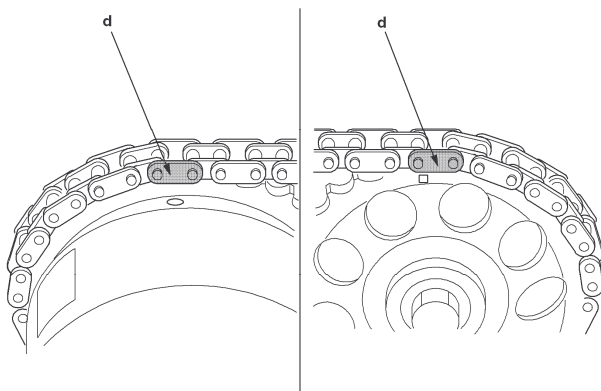
C1

Moteur : CFA



Pour reposer la chaîne de distribution, aligner le maillon "c" de couleur jaune avec le repère de calage "b" du pignon de vilebrequin comme indiqué.

Pour terminer de reposer la chaîne de distribution, aligner les **2 maillons "d"** de couleur orange avec les repères de calage "a" des poulies d'arbre à cames comme indiqué.



Reposer le patin du tendeur de chaîne avec la vis.

Couple de serrage : **$1,9 \pm 0,2$ m.daN.**

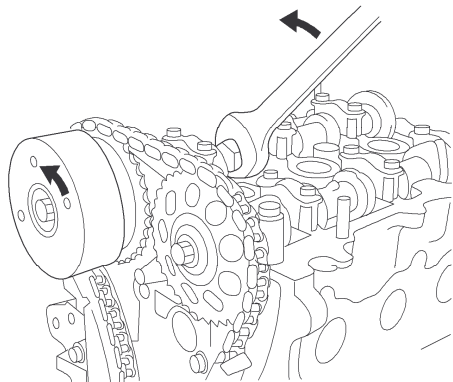
B1D202JD

B1D202KD

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

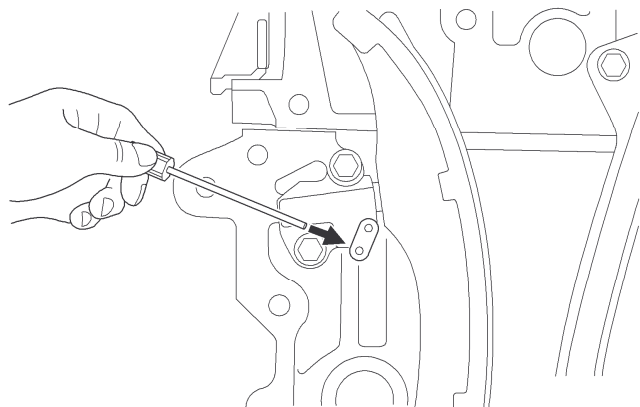
C1

Moteur : CFA



Tourner la partie hexagonale de l'arbre à cames d'admission dans le sens antihoraire pour détendre la chaîne de distribution du côté du tendeur.

Reposer le tendeur avec les **2 vis**.



Couple de serrage entre : **0,8 et 1,3 m.daN.**

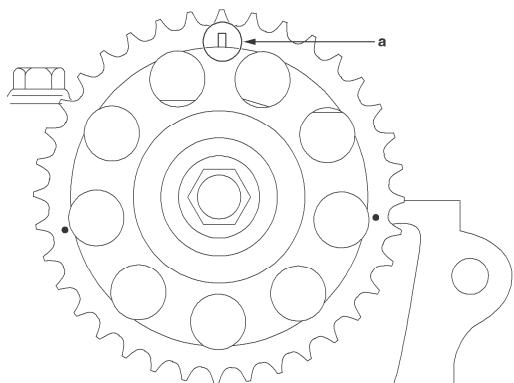
Déposer la pige, tourner le vilebrequin sur **2 tours** complets et débloquer le tendeur de chaîne.

B1D202LD B1D202MD

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

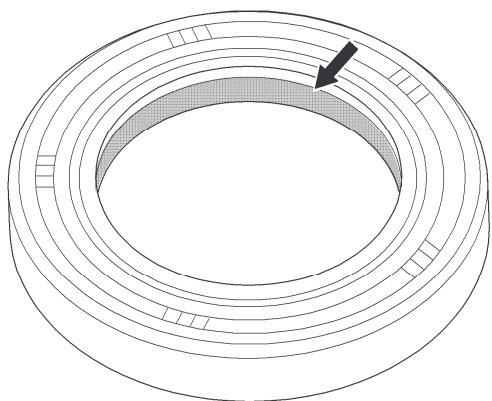
C1

Moteur : CFA



Vérifier que le repère de calage "a" de la poulie d'arbre à cames se trouve au sommet avec la chaîne en tension.

Reposer le carter de distribution.



Enduire la lèvre d'un joint à lèvre neuf d'huile moteur.

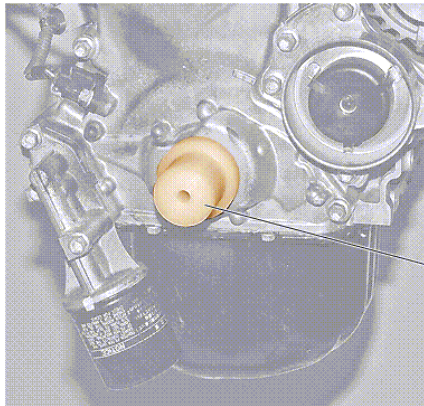
B1D202ND

B1D202PD

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

Moteur : CFA



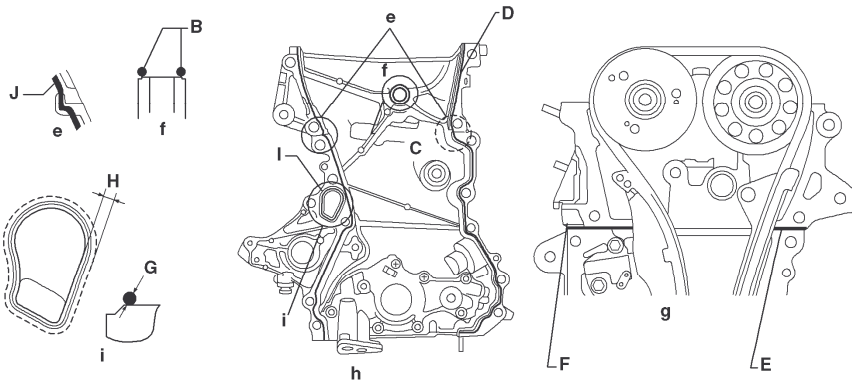
[2]

Poser le joint de vilebrequin neuf à l'aide de l'outil [2].

[2] 0196.B.

Dégraisser les plans de joint du carter -cylindres et du carter de distribution.

Repères	Côte (mm)	Repères	Côte (mm)
B	3	G	3 à 3,5
C	3	H	3,5
D	3,5 à 4,5	I	3 à 3,5
E	4,5 à 5,5	J	3,5 à 4,5
F	4,5 à 5,5		



Déposer un cordon de pâte à joint sur le carter-cylindres en «g» et sur le carter de distribution en «h» comme indiqué, et reposer le carter de distribution «h».

Pâte à joint : **AUTOJOINT OR.**

ATTENTION : Reposer le carter de distribution dans un délai de 3 minutes après dépôt des cordons de pâte à joint.

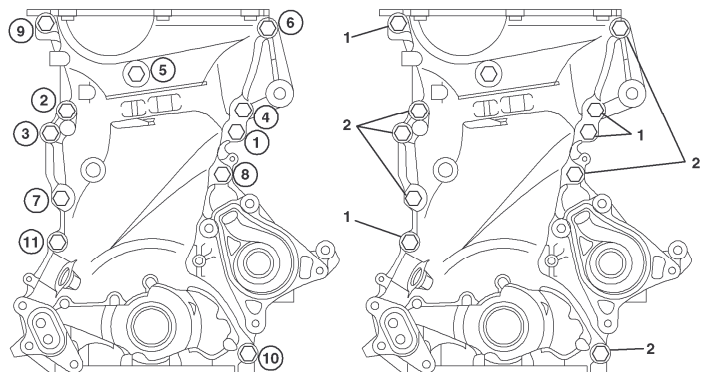
B1E200HD

B1D202RD

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

Moteur : CFA



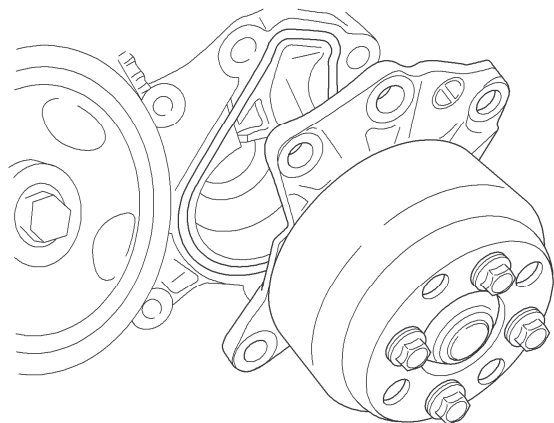
Serrer les **11 vis** dans l'ordre indiqué.

Couple de serrage des vis (1) : **$2,4 \pm 0,2 \text{ m.daN}$** .

Couple de serrage des vis (2) : **$4 \pm 0,4 \text{ m.daN}$** .

Éliminer l'excès de pâte a joint.

Poser un joint neuf de pompe à eau sur le carter de distribution et reposer la pompe à eau.



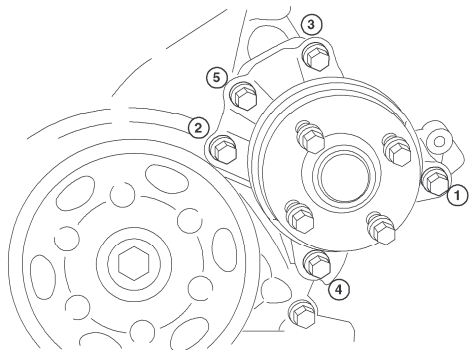
B1D202SD

B1D201TD

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

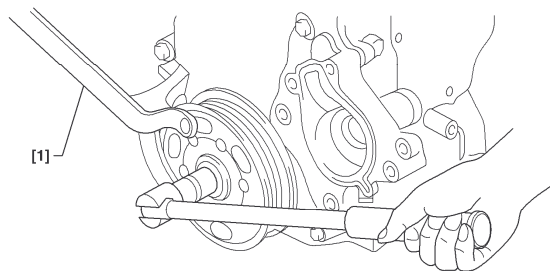
Moteur : CFA



Serrer les **5 vis** dans l'ordre indiqué.

Couple de serrage : **$2,8 \pm 0,3$ m.daN.**

Bloquer la poulie de vilebrequin avec l'outil [1] et serrer la vis.



[1] : **C.0132.AA.**

Couple de serrage : **$17 \pm 1,7$ m.daN.**

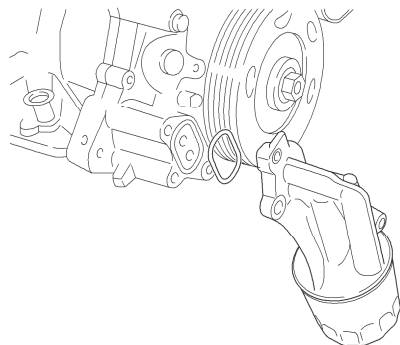
B1D202TD

B1D202UD

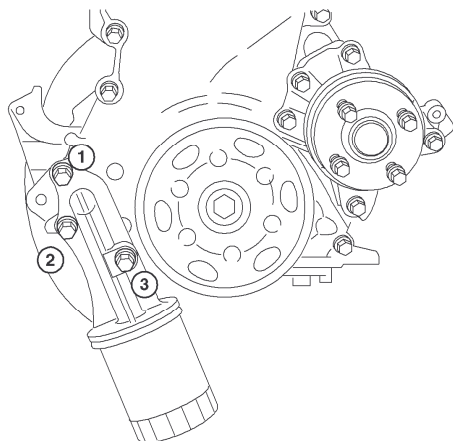
CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

Moteur : CFA



Reposer le joint de filtre à huile sur le carter de distribution et reposer le support du filtre à huile.



Serrer les **3 vis** dans l'ordre indiqué.

Couple de serrage : entre **1,9** et **2,9 m.daN**.

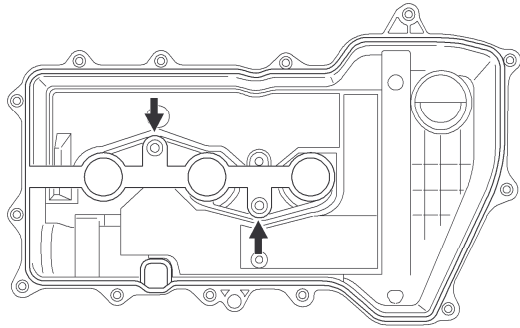
B1D201SD

B1D202VD

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

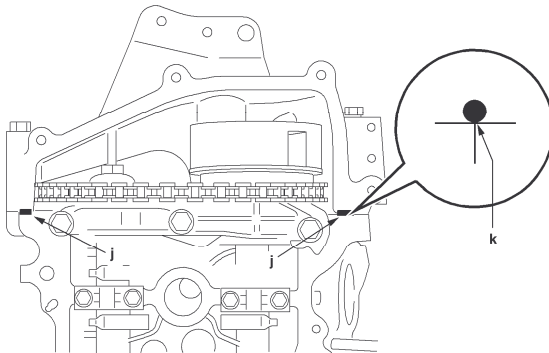
Moteur : CFA



Reposer le joint de couvre -culasse dans la rainure du couvre -culasse et sur les bossages centraux indiqués par les flèches.

ATTENTION : Vérifier la mise en place du joint, dont l'assise au pied des bossages doit être complète.

"k" : 3 à 4 mm.



Déposer un cordon de pâte à joint "j" sur les plans de joint de la culasse et du carter de distribution.

Pâte à joint : **AUTOJOINT OR.**

ATTENTION : Reposer le couvre -culasse dans un délai de **3 minutes** et serrer les vis et écrous dans un délai de **15 minutes** après dépôt du cordon de pâte à joint "j".

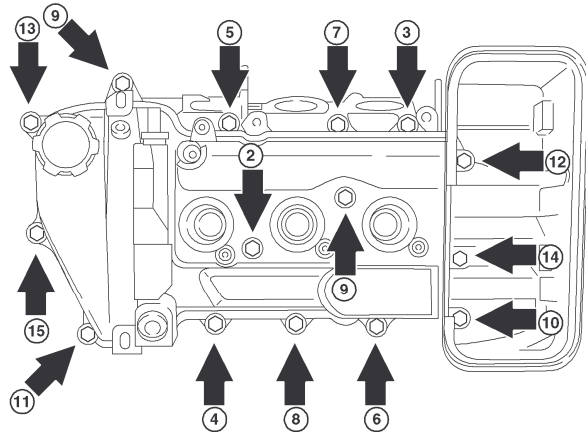
B1D202WD

B1D200VD

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

Moteur : CFA



Serrer les **13 vis** et les **2 écrous** au couple préconisé dans l'ordre indiqué.

Couple de serrage : **0,8 m.daN.**

Après serrage de toutes les vis et écrous, vérifier que "1" et "2" sont serrés au couple préconisé.

Reposer le capteur de position du vilebrequin.

ATTENTION : N'utiliser aucune pièce ayant subi une chute ou un choc.

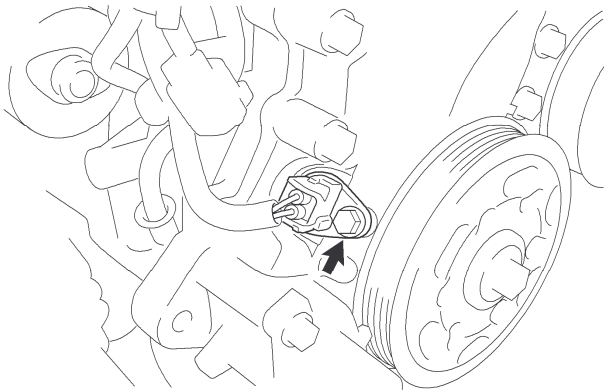
ATTENTION : Vérifier l'état du joint torique avant de le reposer.

Enduire le joint torique d'une fine couche d'huile moteur.

Reposer le capteur de position du vilebrequin avec la vis.

Couple de serrage : **0,8 m.daN.**

Connecter le connecteur du capteur de position du vilebrequin.



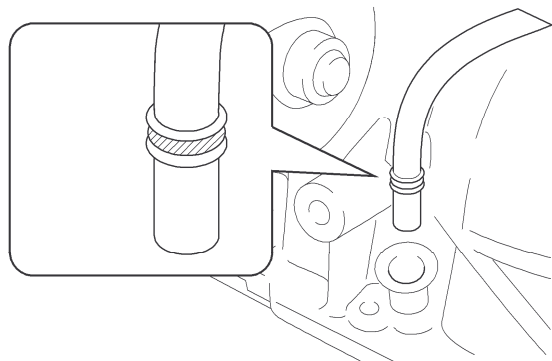
B1D202XD

B1D201QD

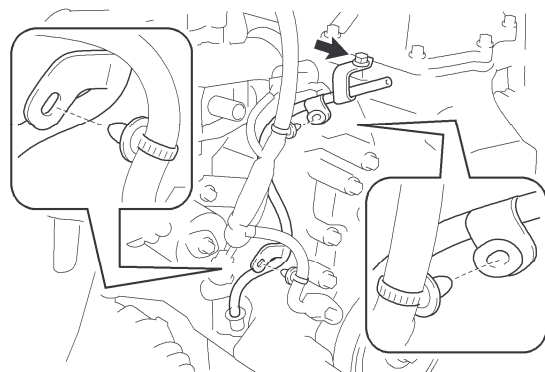
CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

Moteur : CFA



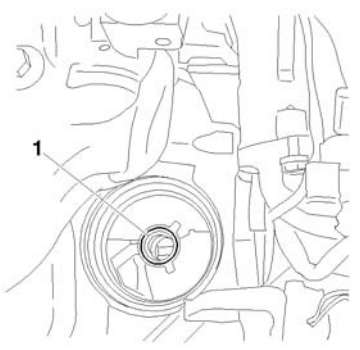
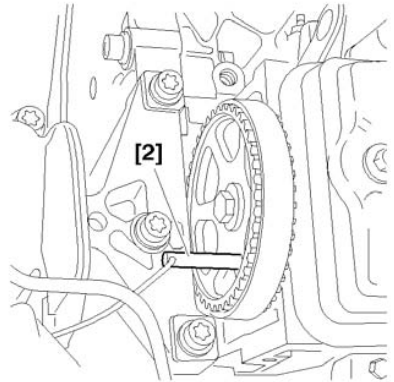
Poser un joint torique neuf sur le tube -guide de jauge de niveau d'huile.
 Enduire le joint torique d'une fine couche d'huile moteur.
 Reposer le tube -guide de jauge de niveau d'huile avec la vis.
 Couple de serrage : $1 \pm 0,1 \text{ m.daN}$.
 Reposer l'alternateur (*voir opération correspondante*).
 Mettre en place le collier élastique de la pompe à eau.
 Déposer de la pâte à joint (*AUTOJOINT OR*) sur le pourtour du carter inférieur.
 Reposer l'ensemble moteur -boîte de vitesses (*voir opération correspondante*).
 Reposer les transmissions (*voir opération correspondante*).
 Reposer le carter inférieur.
 Reposer la courroie d'accessoires (*voir opération correspondante*).
 Effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile du moteur et de la boîte de vitesses (*voir opération correspondante*).
 Remplir et purger le circuit de refroidissement moteur (*voir opération correspondante*).
 Contrôler tous les niveaux.
 Rebrancher la borne négative de la batterie.

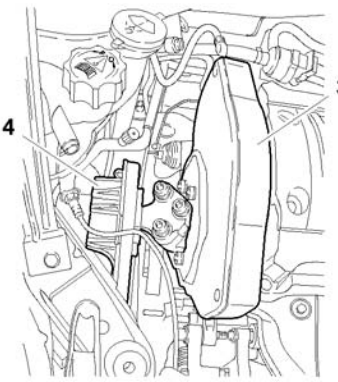
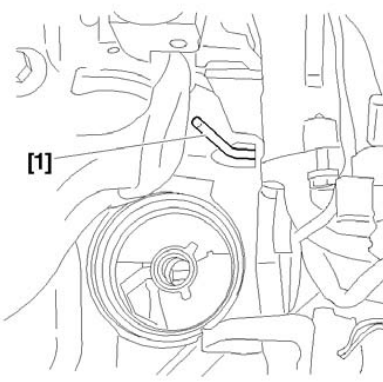
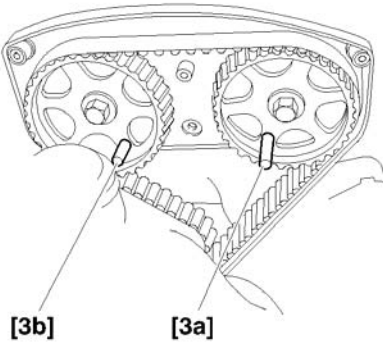



IMPÉRATIF : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (*voir opération correspondante*).

B1D201ND

B1D201MD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION		C2-C3-C3 PLURIEL
	Moteurs : HFX KfV N6A NFU NFS	
	<p>Outillages.</p> <p>[1] Pige de volant moteur : 4507-T.A</p> <p>[2] Pige de poulie d'arbre à cames : 4507-T.B</p> <p>[3a] Pige d'arbre à cames : 4533-TA.C1</p> <p>[3b] Pige d'arbre à cames : 4533-TA.C2</p> <p>[4] Goupille de galet tendeur dynamique : 4200-T.H</p> <p>[5] Epingle de maintien de courroie : 4533-T.AD</p> <p>[6] Pince pour dépose des pions plastique : 7504-T.</p> <p>Contrôle de la distribution.</p> <p>Moteurs HFX KfV N6A NFU NFS</p> <p>Lever et caler l'avant droit du véhicule. Débrancher la borne positive de la batterie. Engager les 5ième vitesses. Déposer le filtre à huile (1).</p> <p>Moteurs HFX KfV</p> <p>Déposer :</p> <p>Le carter supérieur de distribution (2). Tourner la roue pour entraîner le moteur (<i>sens normal de rotation</i>). Piger la poulie d'arbre à cames, outil [2].</p>	
B1BP2M7C	B1BP2M8C	B1BP2M9C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION		C2-C3-C3 PLURIEL
	Moteurs : N6A NFU NFS	
	<p>Contrôle de la distribution.(Suite)</p> <p><u>Moteurs : N6A NFU NFS</u></p> <p>Placer un cric sous le moteur, caler le moteur. Déposer :</p> <p>Le support moteur (4) complet. Le carter de distribution (3) Les bougies d'allumage.(<i>facilite la rotation moteur</i>).</p> <p>Tourner la roue pour entraîner le moteur.(<i>sens normal de rotation</i>). Mettre en place les piges [3a] et [3b]. Piger le volant moteur, outil [1]. Si le calage n'est pas correct, recommencer l'opération. Déposer les outils [1], [2], [3a] et [3b]. Terminer la repose.</p>	
		
B1BP2MAC	B1EP18MC	B1BP2MBC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C2-C3-C3 PLURIEL

Moteurs : HFX KFV

Calage de la distribution

Opération préliminaire.

Lever et caler le véhicule, roues pendantes.

Débrancher la batterie

Déposer :

La roue avant droite.

Le pare-boue, outil [6]

La courroie d'accessoires (*Voir opération correspondante*).

La poulie de vilebrequin.

Le filtre à huile.

Placer un cric sous le moteur, caler le moteur.

Dépose.

Moteurs HFX KFV

Tourner le moteur par la vis (1).(sens normal de rotation).

Déposer les carters de distribution.

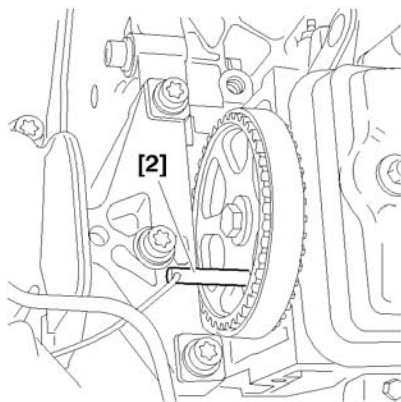
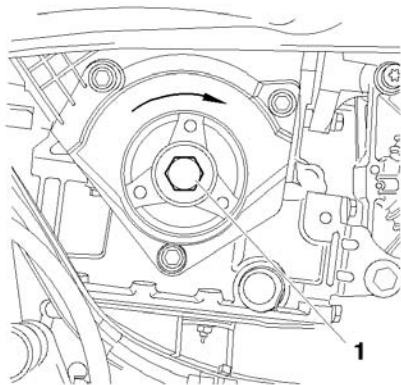
Piger le pignon d'arbre à cames, outil [2].

Piger le volant moteur, outil [1].

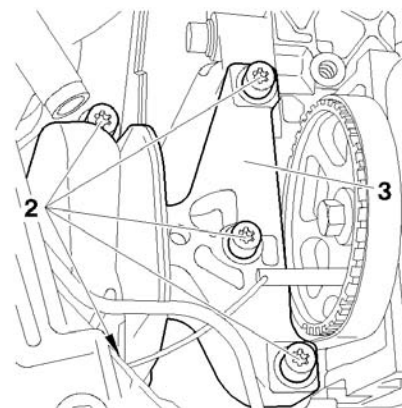
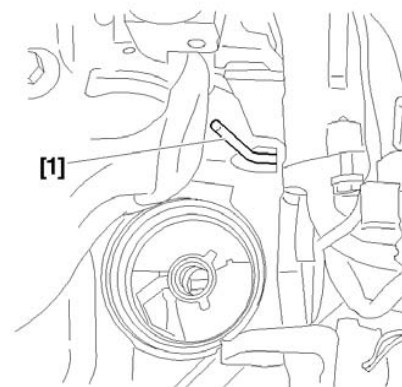
Déposer :

Les vis de fixation (2).

Le support moteur supérieur (3).



B1BP2MCC B1BP2M9C

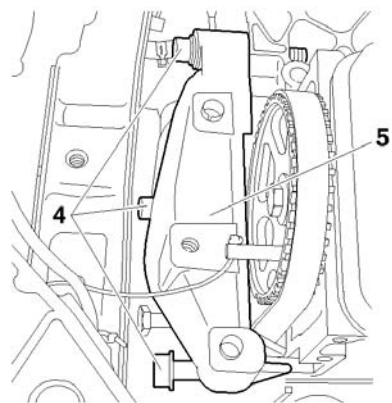


B1BP2MBC B1BP2MDC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C2-C3-C3 PLURIEL

Moteurs : HFX KFV



Calage de la distribution (Suite)

Moteurs HFX - KFV

Desserrer les vis (4) sans les déposer.

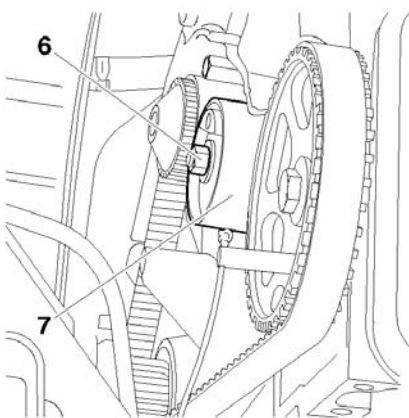
Déposer l'ensemble support moteur inférieur (5), et les vis de fixation (4).

Desserrer l'écrou (6).

Détendre complètement la courroie en agissant sur le galet tendeur (7).

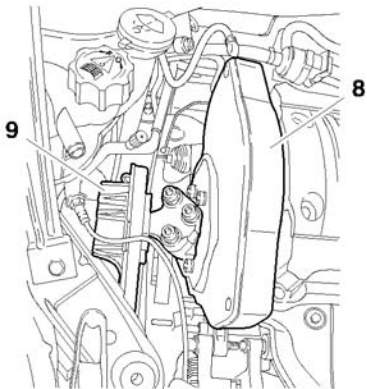
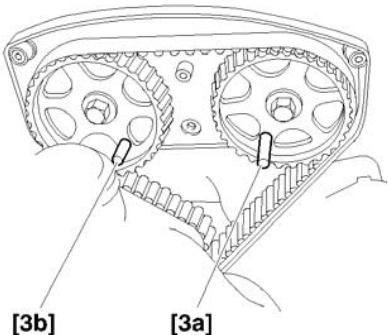
Déposer la courroie de distribution.

IMPERATIF : Vérifier que le galet tendeur tourne librement. (absence de point dur).



B1BP2MEC

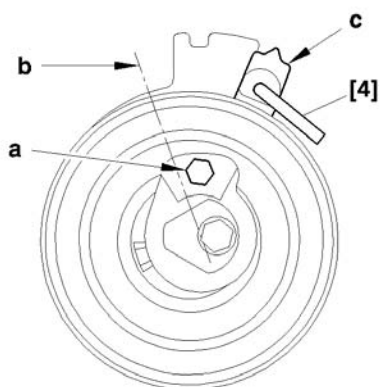
B1EP18NC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION		C2-C3-C3 PLURIEL
	Moteurs : N6A NFU NFS	
	<p><u>Moteurs N6A NFU NFS</u></p> <p><u>Calage de la distribution (Suite)</u></p> <p>Déposer :</p> <p>Le carter plastique inférieur.</p> <p>Le support moteur (9).</p> <p>Le support intermédiaire.</p> <p>Le carter de distribution (8)</p> <p>Piger le volant moteur, outil [1].</p> <p>Mettre en place les outils [3a] et [3b].</p>	
B1BP2MFC	B1BP2MBC	B1EP18MC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C2-C3-C3 PLURIEL

Moteurs : N6A NFU NFS



Calage de la distribution (Suite)

Moteurs N6A NFU NFS

Desserrer le galet tendeur.

Tourner le galet tendeur de manière à mettre en place l'outil [4], à l'aide d'une clé allen placée en «a».

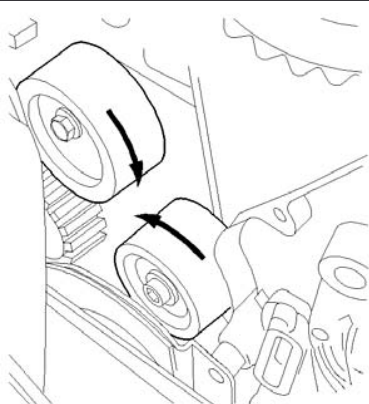
Tourner le galet tendeur vers la droite jusqu'à amener l'index «c» en position «b».

Piger le galet tendeur dans cette position pour détendre la courroie de distribution au maximum.

IMPEARATIF : Ne jamais faire tourner le galet tendeur dynamique d'un tour complet.

Déposer la courroie de distribution (8)

Vérifier que les galets (9) et (10) tournent librement (*absence de point dur*).



B1EP18PC

B1EP18QC

Moteurs : HFX KFV

Calage de la distribution (Suite)

Moteurs HFX-KFV

Repose.

ATTENTION : Respecter le sens de montage de la courroie, les flèches «**d**» indiquent le sens de rotation du vilebrequin

Reposer la courroie de distribution.

Mettre en place la courroie de distribution, brin «e» bien tendu, dans l'ordre suivant :

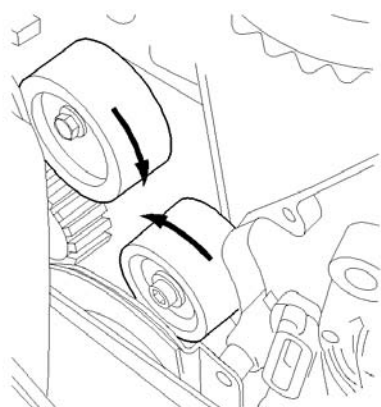
Pignon de vilebrequin, maintenir la courroie, outil [5].

Poulie d'arbre à cames.

Poulie de pompe à eau.

Galet tendeur.

Déposer les les pige [1] et [2].



B1EP18QC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C2-C3-C3 PLURIEL

Moteurs : KFX KFV N6A NFU NFS

Calage de la distribution (Suite)

Moteurs HFX-KFV

Repose.

NOTA : Vérifier que les piges [1] et [2] sont en place.

ATTENTION : Respecter le sens de montage de la courroie de distribution, les flèches «d» indiquent le sens de rotation du vilebrequin.

Reposer la courroie de distribution.

Mettre en place la courroie de distribution, brin «e» bien tendu, dans l'ordre suivant :

Pignon de vilebrequin, maintenir la courroie avec l'outil [5].

Poulie d'arbre à cames.

Poulie de pompe à eau.

Galet tendeur.

Déposer les outils [1], [2]

Moteurs N6A NFU NFS

Mettre la courroie de distribution en place en respectant l'ordre suivant :

Poulie d'arbre à cames d'admission.

Poulie d'arbre à cames d'échappement

Galet enrouleur.

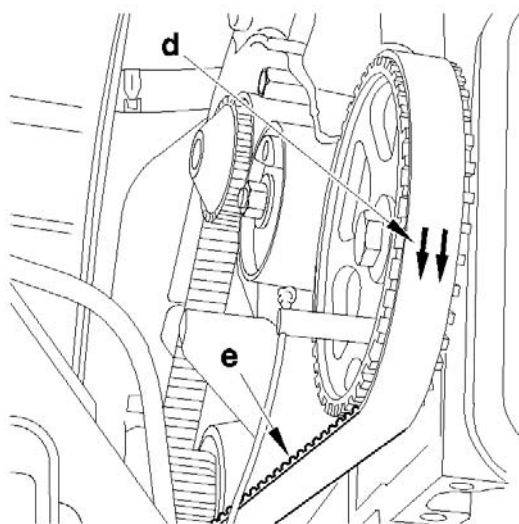
Poulie de vilebrequin.

Mettre en place l'outil [5].

Poulie de pompe à eau.

Galet tendeur dynamique.

Déposer les outils [1], [3] et [5].



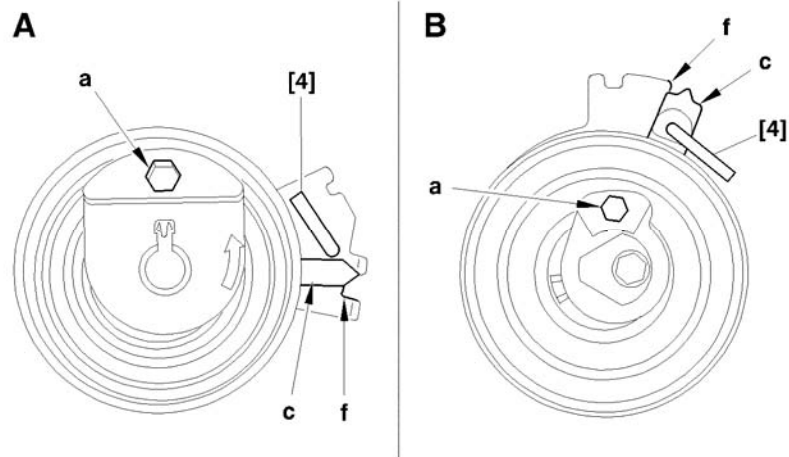
B1EP18RC

Moteurs : KFX KFV N6A NFU NFS

Sur tension de la courroie de distribution.

A : Moteurs **HFX KFV**.

B : Moteurs **N6A NFU NFS**



Tourner le galet tendeur (7) à l'aide d'une clé six pans creux en «a».

Positionner l'index «c» en position «f», tendre la courroie au maximum de l'intervalle indiqué. pour tendre la courroie au maximum.

Maintenir le galet tendeur (7), outil [4].

Serrer l'écrou de fixation du galet tendeur, serrage $1 \pm 0,1$ m.daN

Effectuer **quatre tours** de vilebrequin (*sens normal de rotation*).

IMPERATIF : Ne jamais faire tourner le vilebrequin en arrière.

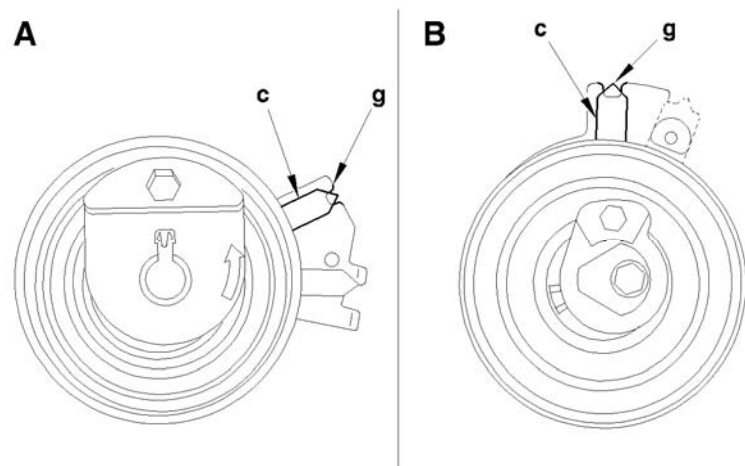
S'assurer du calage correct de la distribution en reposant les outils [1], [2] et [3].
Déposer les outils [1], [2] et [3].

Moteurs : HFX KFV N6A NFU NFS

Réglage de la tension de pose de la courroie. de distribution

A : Moteurs **HFX KFV**.

B : Moteurs **N6A NFU NFS**



Desserrer l'écrou en maintenant la position du galet tendeur, à l'aide d'une clé six pans creux en «a».

Amener ensuite l'index «c» à sa position de réglage «a».

L'index «c» ne doit pas dépasser l'encoche «g».

ATTENTION : L'index «c» ne doit pas dépasser l'encoche «g». Dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution.

Maintenir le galet tendeur (7) dans cette position, à l'aide d'une clé six pans creux.

Serrer l'écrou de fixation du galet tendeur à :

$2 \pm 0,2$ m.daN. (Moteurs **HFX KFV**)

$2,2 \pm 0,2$ m.daN. (Moteurs **N6A NFU NFS**)

IMPERATIF : Le galet tendeur ne doit pas tourner pendant le serrage de sa fixation. Dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution.

Terminer la repose.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3

Moteur : KFU

Outillages.

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| [1] Pige de volant moteur | : 4507-T |
| [2] Pige d'arbre à cames | : 4533-TA.C1 |
| [3] Pige de calage de vilebrequin | : (-).0194.A |

Contrôle

Lever et caler le véhicule, roue avant pendantes.

Débrancher la batterie

Déposer :

Le filtre à huile

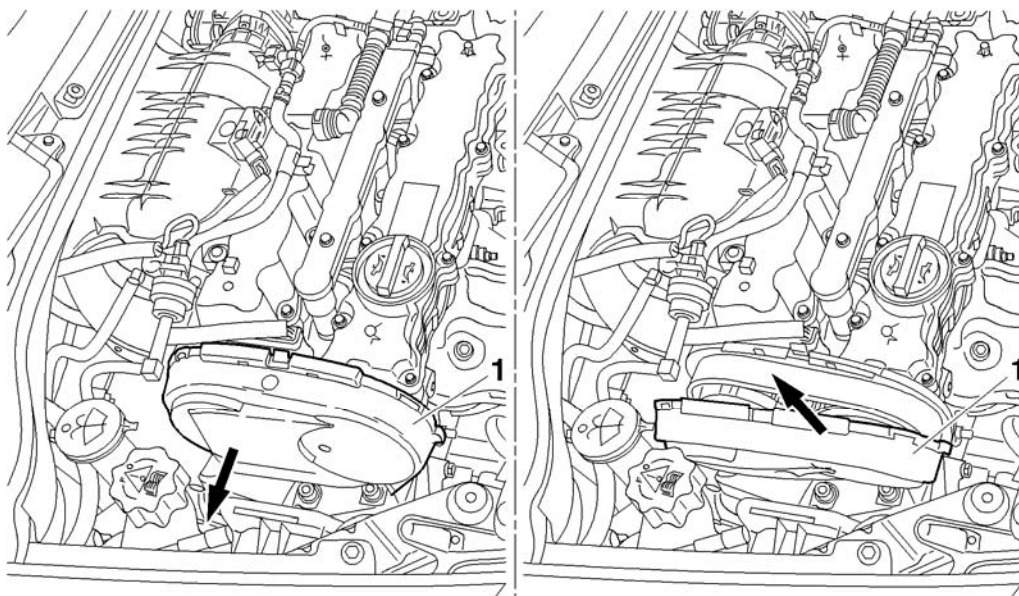
Le cache-style

Le carter supérieur de distribution (1)

Les bougies d'allumage, pour faciliter la rotation du moteur.

Tourner le moteur par la vis du vilebrequin.

(Ne jamais revenir en arrière)

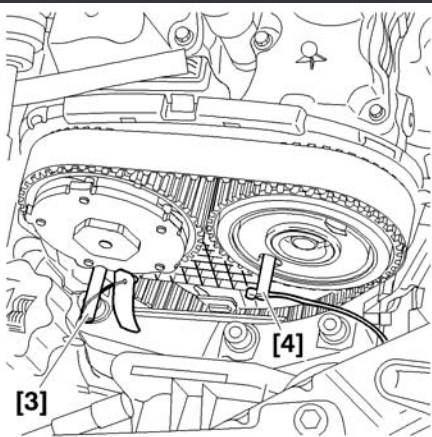


B1BP2ZJD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3

Moteur : KFU



Mettre en place les outils [3] et [2].

Piger le volant moteur à l'aide de l'outil [1].

NOTA : Si le calage n'est pas correct, recommencer l'opération.

Déposer les piges [2] et [3].

Reposer :

Le filtre à huile.

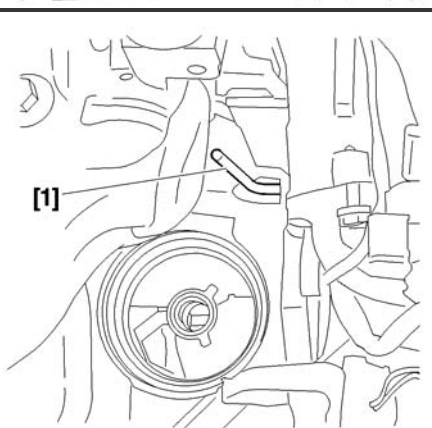
Le carter de distribution (1).

Le cache-style.

Rebrancher la batterie.

Remettre le véhicule sur ses roues.

Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie.



B1BP2ZTC

B1BP2MBC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3

Moteur : KFU

Outillages.

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| [1] Pige de calage volant moteur | : 4507-T |
| [2] Traverse de soutènement moteur | : |
| [3] Pige de calage de vilebrequin | : (-).0194.A |
| [4] Pige d'arbre à cames | : 4533-TA.C1 |
| [5] Epingle de maintien de courroie | : 4533-T.AD |

Dépose.

Lever et caler le véhicule, roue avant pendantes.

Débrancher la batterie

Déposer :

La roue avant droite.

Le pare-boue avant droit.

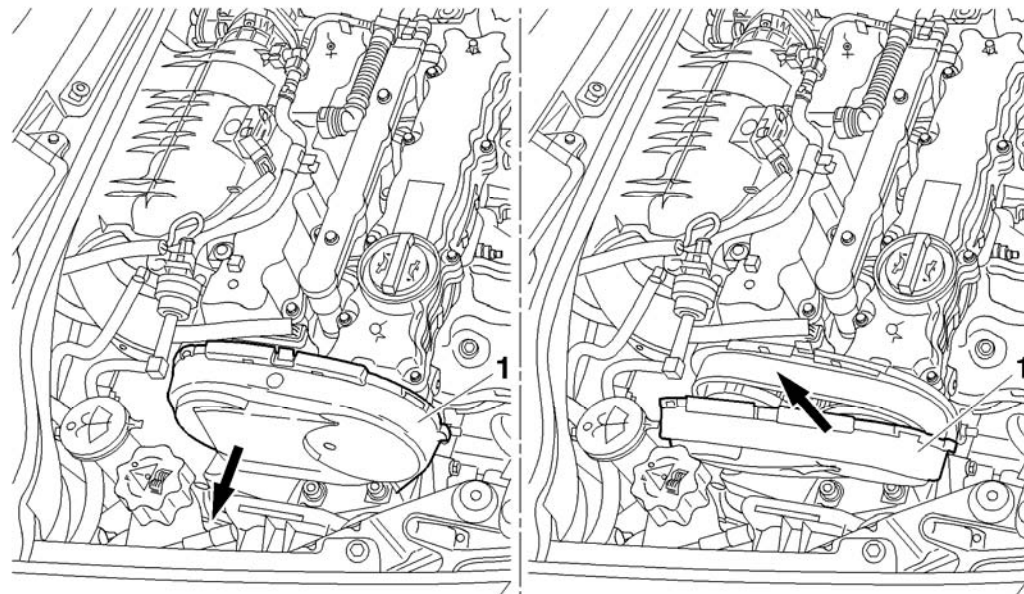
Le cache style.

La courroie d'accessoires (*voir opération correspondante*).

La poulie de vilebrequin.

Le filtre à huile.

Déposer la carter supérieur de distribution (1)

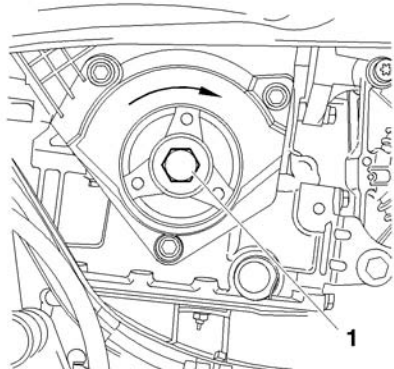


B1BP2ZJD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3

Moteur : KFU



Tourner le moteur par la vis du pignon de vilebrequin (2) (*sens horaire*), jusqu'à l'amener en position de pignage.

Piger le volant moteur, outil [1].

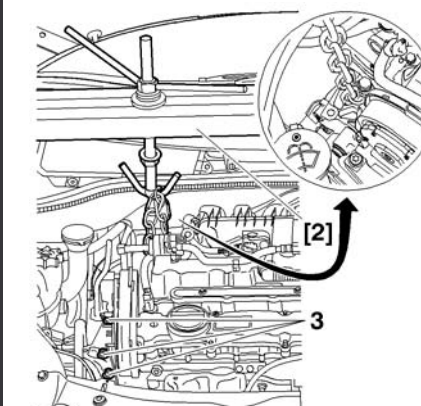
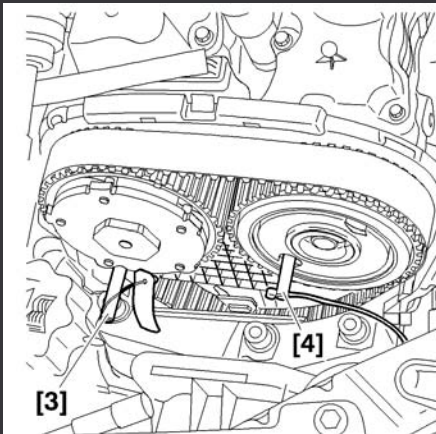
Mettre en place les outils [3] et [4].

Positionner l'outil [2].

Élinguer le moteur.

Déposer les vis (3).

Le support moteur supérieur droit.



B1BP2MCC

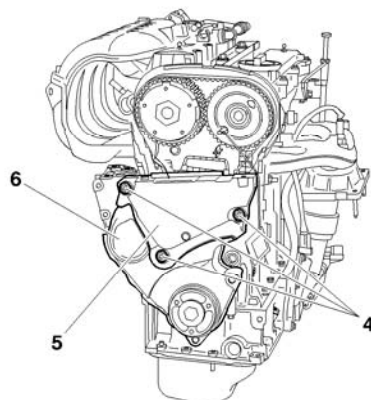
B1BP2MBC

B1BP2ZTC

B1BP2ZUC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3



Moteur : KFU

Déposer :

L'ensemble support moteur inférieur (5) et la vis de fixation (4).

Déposer le carter inférieur de distribution (6)

Desserrer l'écrou (7).

Déposer la courroie de distribution

IMPERATIF : Vérifier que le galet tendeur tourne librement (absence de point dur).

Repose

Mettre la courroie de distribution (*neuve*) en place en respectant l'ordre suivant :

Poulie d'arbre à cames d'admission.

Poulie d'arbre à cames d'échappement.

Galet enrouleur.

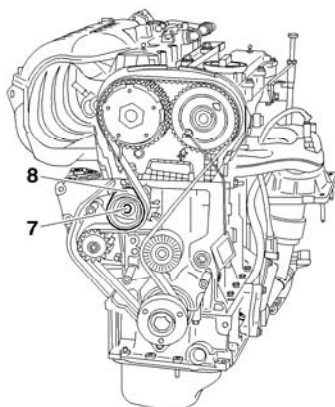
Poulie de vilebrequin.

Mettre en place l'outil [5].

Poulie de pompe à eau.

Galet tendeur dynamique.

Déposer les outils [3], [4] et [5].



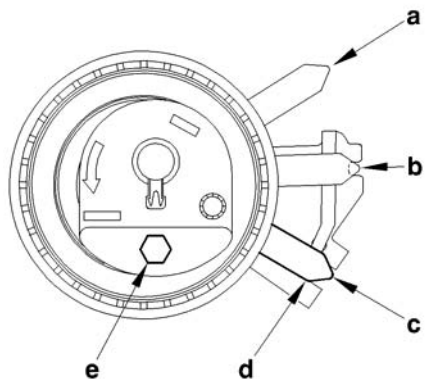
B1CP0F1D

B1CP0F2D

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3

Moteur : KFU



Sur tension de la courroie.

Position «a» Galet tendeur en position **détendu**.

Position «b» Galet tendeur en position **normal**

Position «c» Galet tendeur en position **surtension**

Tourner le galet tendeur (8) à l'aide d'une clé pour six pans creux en «e».

Positionner l'index «d» en position «c», tendre la courroie au maximum de l'intervalle indiqué.

Serrer l'écrou de fixation du galet tendeur à $2,1 \pm 0,2$ m.daN.

Effectuer **quatre tours** de vilebrequin (sens normal de rotation).

IMPERATIF : Ne jamais faire tourner le vilebrequin en arrière.

S'assurer du calage correct de la distribution en reposant les piges [1], [3] et [4].

Déposer les piges [1], [3] et [4].

Réglage de la tension de pose de la courroie.

Desserrer l'écrou en maintenant la position du galet tendeur, l'aide d'une clé six pans creux en «e».

Amener ensuite l'index «d» à sa position de réglage «b».

ATTENTION : L'index «d» ne doit pas dépasser l'encoche «b». Dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution.

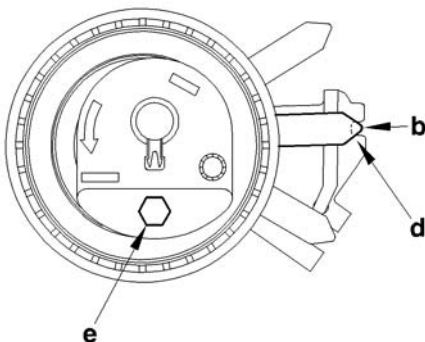
Maintenir le galet tendeur (8) dans cette position, à l'aide de la clé six pans creux.

Serrer l'écrou de fixation du galet tendeur à $2,1 \pm 0,2$ m.daN.

IMPERATIF : Le galet tendeur ne doit pas tourner pendant le serrage de sa fixation. Dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution.

Repose.

Terminer la repose à l'inverse de la dépose.



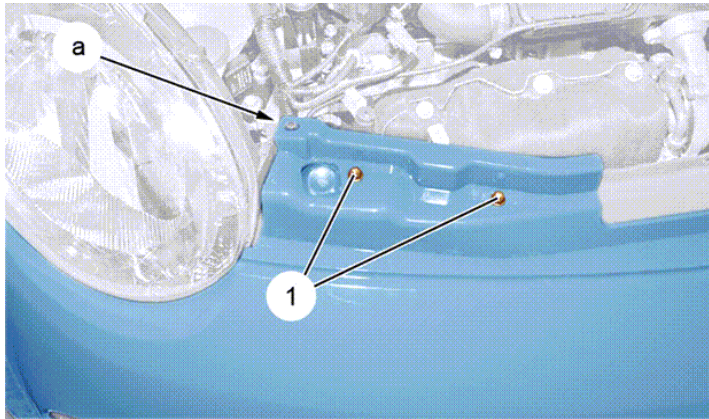
B1EP1DTC

B1EP1DUC

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

Moteur : 8HT



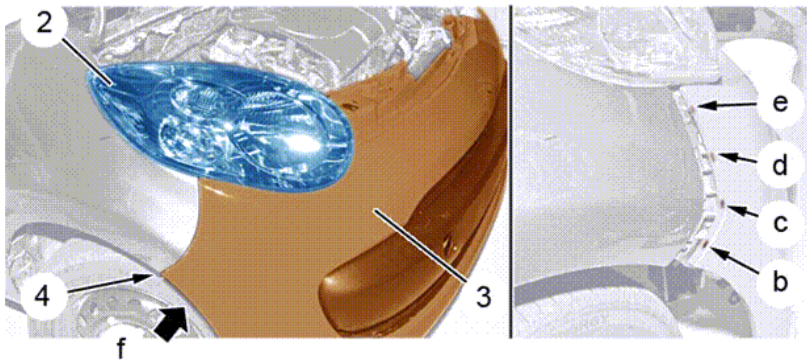
Outillages.

- [1] Pige de calage volant moteur : (-).0194.C
- [2] Pige de calage arbre à cames : (-).0194.B
- [3] Pige de calage vilebrequin : (-).0194.A
- [4] Miroir amovible
- [5] Outil de dépose repose colliers d'échappement : C.193.A
- [6] Pince durit : (-).0188.AD

Dépose.

Opérations préliminaires

Débrancher la borne négative de la batterie.
Placer le véhicule sur un pont élévateur à 2 colonnes.
Déposer les vis (1).
Écarter le pare-chocs en "a".
Déposer le rivet plastique (4).
Appliquer un effort vers le haut en "f".
Déclipper dans l'ordre en "b", "c", "d", "e".
Écarter le pare-chocs (3).
Déposer le projecteur (2).



C4A2003D

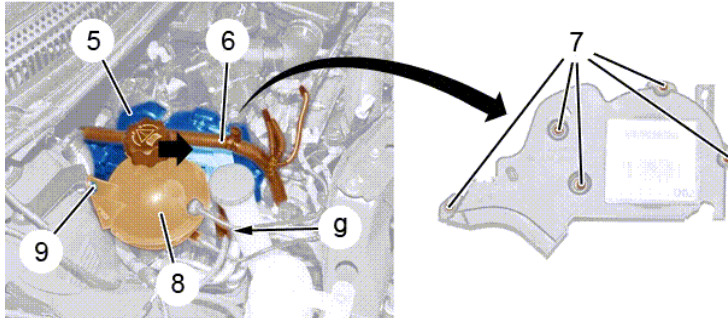
C4A2004D

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

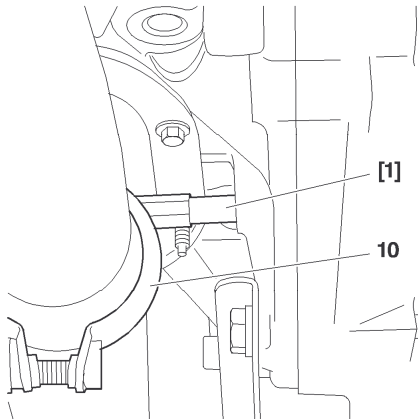
Moteur : 8HT

Dans le compartiment moteur.



Déposer la vis (9).
 Déconnecter le connecteur en "g".
 Écarter la boîte de dégazage (8).
 Dégrafer le faisceau (6) sur le carter de distribution (5).
 Reposer :
 les vis (7)
 le carter supérieur de distribution (5)
 Remettre la boîte de dégazage (8) en position initiale.
 Déposer la courroie d'accessoires (voir opération correspondante).

Sous le véhicule



Déposer le collier d'échappement (10) à l'aide de l'outil [5].
 Désaccoupler la ligne d'échappement.
NOTA : La dépose du collier d'échappement permet d'éviter de détériorer le tube flexible avant. Les contraintes en torsion, traction et flexion réduisent la durée de vie du tube flexible d'échappement avant.
 Tourner le moteur à l'aide de la vis de poulie de vilebrequin jusqu'à l'amener en position de blocage volant moteur à l'aide de l'outil [1].
NOTA : Le trou de blocage se situe sous le moteur.

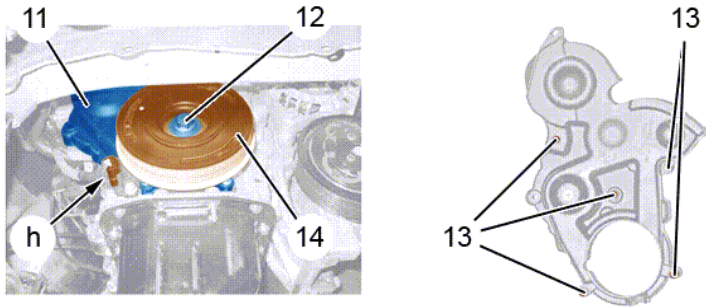
B1B2009D

B1J2002D

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

Moteur : 8HT



Déposer :

la vis (12)

la poulie d'entraînement des accessoires (14)

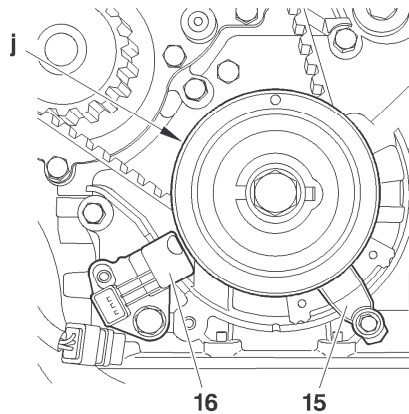
Reposer la vis (12).

Déposer la pign [1].

Déconnecter le connecteur en "h".

Desserrer les vis (13).

Déposer le carter inférieur de distribution (11).



IMPÉRATIF : La piste magnétique "j" du pignon de vilebrequin ne doit présenter aucune trace de blessure et ne doit pas être approchée d'aucune source magnétique.

Déposer :

le capteur régime moteur (16)

la butée antidécalage de courroie (15)

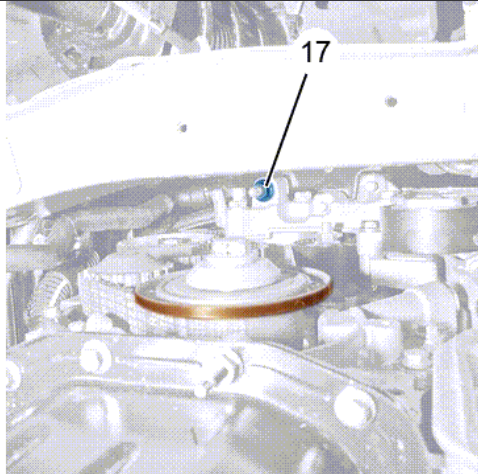
B1E2000D

B1E2004D

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

Moteur : 8HT



Déposer l'écrou (17).

Dans le compartiment moteur

Écarter la boîte de dégazage.

Soutenir le moteur avec un cric rouleur équipé d'une cale.

Déposer :

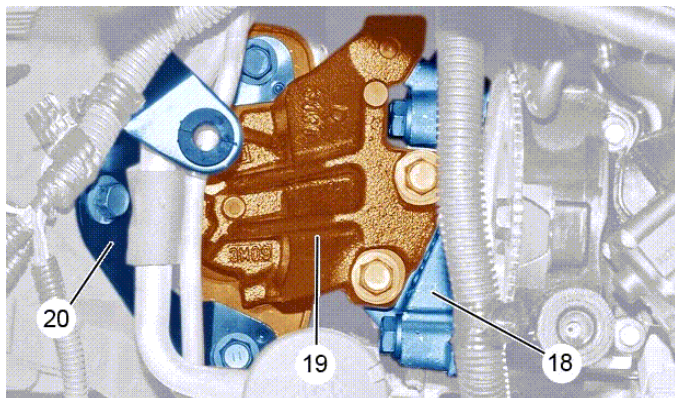
le support inférieur du vase d'expansion (20)

le support moteur (19)

le support moteur intermédiaire (18)

Baisser le moteur de **3 cm**.

ATTENTION : Manipuler le cric avec précaution. Ne pas laisser le moteur sans soutien. Contrôler le passage de la durite de la boîte de dégazage. Contrôler les interférences entre la traverse inférieure et l'écran thermique du catalyseur.



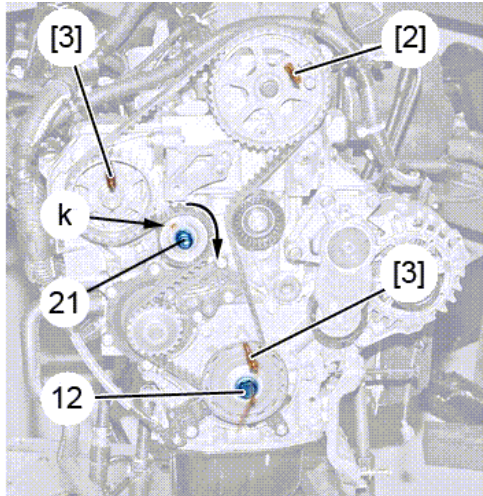
B1E2005D

B1B200GD

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

Moteur : 8HT



NOTA : Le moteur doit être baissé de **3 cm** pour positionner le vilebrequin à l'aide de la pige.

Tourner le moteur par la vis du pignon de vilebrequin (**12**) dans le sens horaire, jusqu'à l'amener en position de pigeage.

Positionner :

le pignon de l'arbre à came à l'aide de la pige **[2]**

la pompe haute pression carburant à l'aide de la pige **[3]**

le pignon de vilebrequin à l'aide de la pige **[3]**

Maintenir le galet tendeur, à l'aide d'une clé pour six pans creux en "**k**".

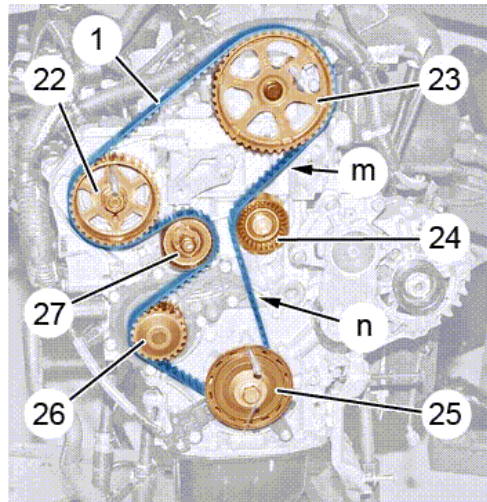
Desserrer la vis (**21**).

Détendre la courroie de distribution en pivotant le galet tendeur dans le sens horaire en "**k**".

Déposer la courroie de distribution.

B1E2006D

Moteur : 8HT



Repose

Opérations préliminaires

IMPÉRATIF : Vérifier l'étanchéité des joints au niveau de l'arbre à cames et du pignon de vilebrequin. En cas de doute changer systématiquement. Vérifier l'absence de fuite à la pompe à eau. En cas de doute changer systématiquement. Vérifier que le galet tendeur et le galet enrouleur tournent librement (*absence de point dur et de jeu*). Dans le cas contraire, remplacer les galets.

Repose de la courroie

IMPÉRATIF : Remplacer la courroie et la vis du pignon de vilebrequin (12) par une neuve à chaque dépose. Ne pas vriller, ni plier la courroie.

NOTA : Piger la pompe haute pression sert à augmenter la durée de vie de la courroie de distribution.

NOTA : L'utilisation de l'outil [6] sur le pignon d'arbre à came (23) facilite l'opération de pose de la courroie de distribution.

ATTENTION : Les piges de calages doivent être en place sur le moteur.

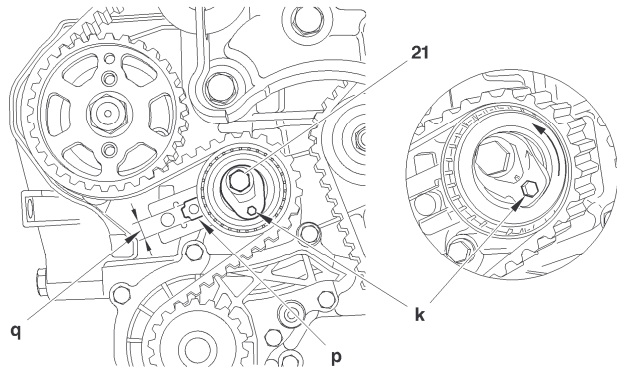
NOTA : Si les brins "l", "m" et "n" ne sont pas tendus lors de la mise en tension de la courroie, la distribution se décale. Le moteur subit des dommages. Remplacer la courroie de distribution, les brins "l", "m" et "n" tendus, sur les éléments suivants :

le pignon de vilebrequin (25), le galet enrouleur (24), le pignon d'arbre à cames (23), la poulie de pompe haute pression carburant (22), le pignon de la pompe à eau (26), le galet tendeur (27)

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

Moteur : 8HT



NOTA : L'opération de tension est facilitée avec l'utilisation d'un miroir.
Agir sur le galet tendeur en "k" dans le sens anti-horaire à l'aide d'une clé 6 pans.
Tourner le galet tendeur jusqu'à amener l'index "p" en position "q".

Serrer la vis (21) du galet tendeur à : $3 \pm 0,3 \text{ m.daN}$.

Déposer les pignes [2] et [3].

IMPÉRATIF : Vérifier que le pignon de vilebrequin est bien plaqué sur le vilebrequin.

Effectuer **10 tours** moteur.

Contrôler, le pignage de l'arbre à cames, le pignage du pignon de vilebrequin le pignage de la pompe haute pression carburant et le bon positionnement de l'index du tendeur dynamique (*voir schéma*) ; utiliser un miroir

Dans le cas contraire, reprendre l'opération de mise en place de la courroie de la distribution.

Dans le compartiment moteur

Remonter le moteur dans sa position initiale.

Reposer :

le support moteur intermédiaire (18)

serrer les vis à : $5,7 \pm 0,5 \text{ m.daN}$

le support moteur droit (19) et le support inférieur du vase d'expansion (20)

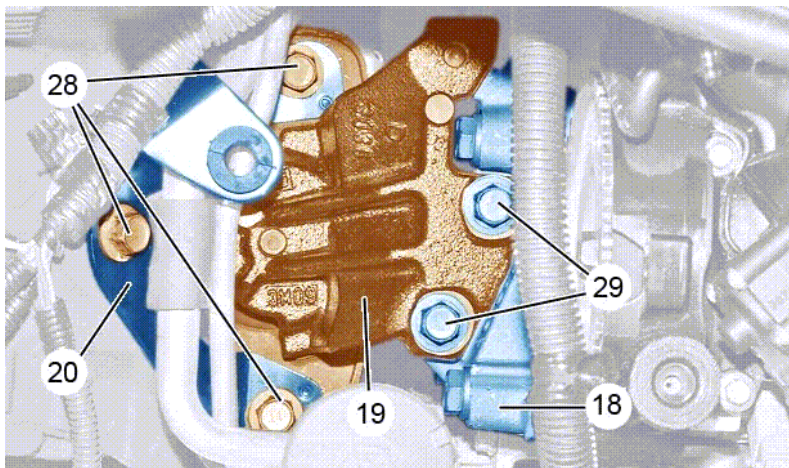
les vis (29) et (28) sans les serrer

Déposer le cric.

Serrer :

les vis (29) à : $6 \pm 0,6 \text{ m.daN}$

les vis (30) à : $5,2 \pm 0,5 \text{ m.daN}$



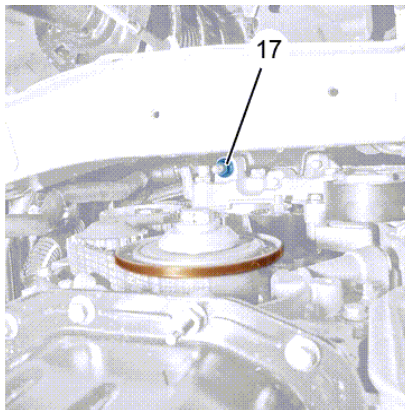
B1E2008D

B1B200HD

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C1

Moteur : 8HT



Sous le véhicule

Reposer l'écrou (17) serrer à : $6 \pm 0,6 \text{ m.daN}$.

Reposer :

le capteur régime moteur (16)

la butée antidécalage de courroie (15) serrage à : $0,7 \pm 0,1 \text{ m.daN}$

le carter inférieur de distribution (11)

Bloquer le volant moteur à l'aide de l'outil [1].

Déposer la vis (12).

Reposer, la poulie d'entraînement des accessoires (14), la vis (12) (neuve)

Serrer la vis de la poulie d'entraînement des accessoires (12) :

Prés serrage : $3 \pm 0,3 \text{ m.daN}$

serrage angulaire : $180^\circ \pm 5^\circ$

Déposer l'outil [1].

Reposer le collier d'échappement à l'aide de l'outil [5].

Dans le compartiment moteur

Reposer :

le carter de distribution supérieur (5)

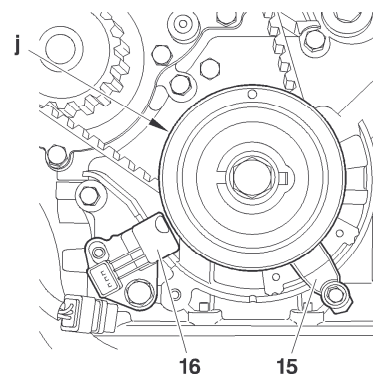
le vase d'expansion (8)

la courroie d'accessoires (voir opération correspondante)

Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Rebrancher la borne négative de la batterie.

IMPÉRATIF : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (voir opération correspondante).



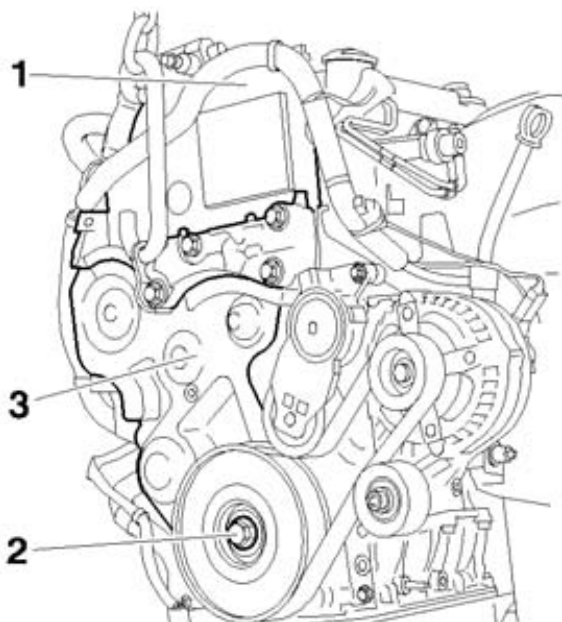
B1E2005D

B1E2004D

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C2-C3-C3 PLURIEL

Moteurs : 8HX 8HZ



Outillages.

- | | |
|---|---------------|
| [1] Pince pour déposer les pions plastiques | : 7504-T. |
| [2] Levier pour détendre le galet tendeur dynamique | : (-).0194.E |
| [3] Pige de calage de volant moteur | ..(-).0194.C |
| [4] Pige de calage d'arbre à cames | : (-).0194.B. |
| [5] Pige de calage de vilebrequin et pompe haute pression | : (-).0194.A. |

Opération préliminaires.

Déposer :

La roue avant droite.

Le pare-boue avant droit, outil [1].

Les agrafes du faisceau électrique sur carter de distribution supérieur.

La courroie d'accessoires, outil [2] (voir opération correspondante).

Contrôle du calage.

Déconnecter le câble négatif de la batterie.

Déposer le carter de distribution supérieur (1).

Tourner le moteur à l'aide de la vis (2) de poulie de vilebrequin.

NOTA : Le trou de blocage se situe sous le carter chapeau de vilebrequin.

Dévisser la vis (2).

Détendre le galet tendeur dynamique de courroie d'accessoires, outil [2].

B1BP2LXC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C2-C3-C3 PLURIEL

Moteurs : 8HX 8HZ

Contrôle du calage

Déposer :

La courroie d'accessoires.

La poulie d'entraînement des accessoires.

Le carter de distribution inférieur (3).

IMPERATIF : La piste magnétique ne doit présenter aucune trace de blessure et ne doit pas être approchée d'aucune source magnétique.

Replacer la vis (2).

Déposer l'outil [3].

Tourner le moteur par la vis du pignon de vilebrequin (2) (*sens horaire*), jusqu'à l'amener en position de pigeage.

Positionner l'outil [4].

Piger le pignon de vilebrequin (1), outil [5].

Piger le pignon de la pompe haute pression, outil [5]

NOTA : L'index «a» du tendeur de galet doit être centré dans l'intervalle «b».

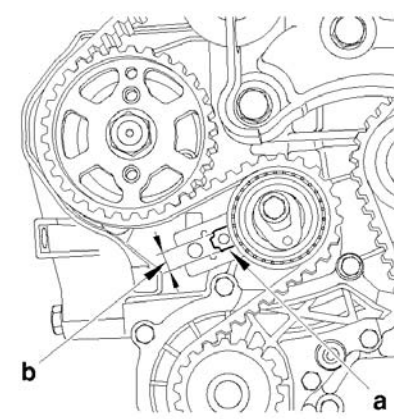
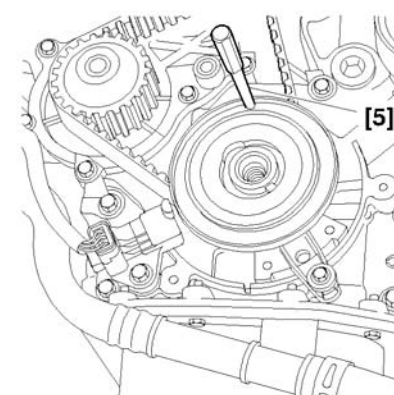
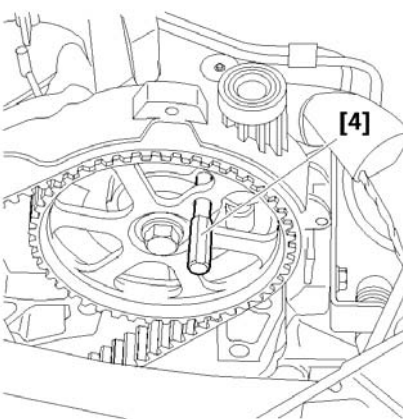
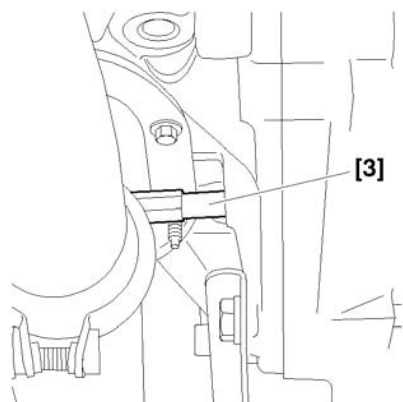
Vérifier le bon positionnement de l'index «a».

Déposer les outils [4] et [5].

Effectuer **dix tours** moteur.

Poser les outils [4] et [5].

Si le pigeage est impossible, effectuer l'opération dépose/repose de la courroie de distribution. (*Voir opération correspondante*).



B1JP03SC

B1EP18DC

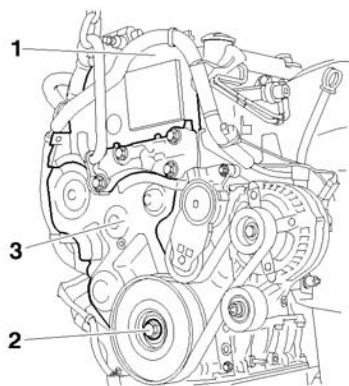
B1EP18EC

B1EP18FC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C2-C3-C3 PLURIEL

Moteurs : 8HX 8HZ



Calage de la distribution.

Déposer le carter de distribution supérieur (1).

Tourner le moteur par la vis (2) de vilebrequin.

NOTA : Le trou de blocage se situe sous le carter chapeau de vilebrequin.

Bloquer le volant moteur, outil [3].

Déposer le carter inférieur de distribution (3).

Désaccoupler la ligne d'échappement du collecteur.

IMPERATIF : Désaccoupler la ligne d'échappement pour éviter de détériorer le tube flexible avant. Les contraintes en torsion, traction et flexion réduisent la durée de vie du tube flexible d'échappement avant.

Déposer :

Le capteur de régime moteur (6).

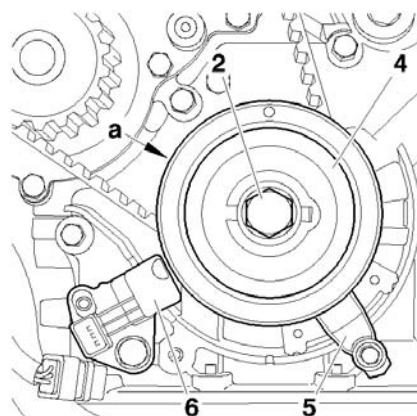
La butée anti-décalage de courroie (5).

La vis (2).

Le pignon de vilebrequin (4) (avec sa piste magnétique «a»).

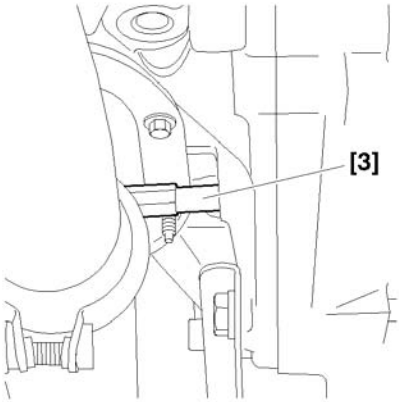
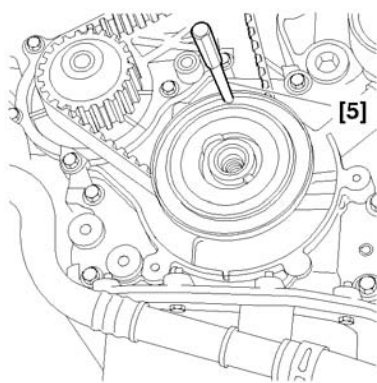
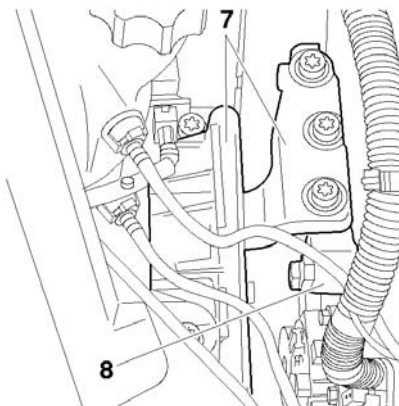
IMPERATIF : La piste magnétique ne doit présenter aucune trace de blessure et ne devra pas être approchée d'aucune source magnétique. Dans le cas contraire il faut procéder au remplacement du pignon de vilebrequin.

Reposer la vis (2).



B1BP2LXC

B1EP18GC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION			C2-C3-C3 PLURIEL	
		Moteurs : 8HX 8HZ		
	<p><u>Calage de la distribution (suite).</u></p> <p>Déposer l'outil [3].</p> <p>Tourner le vilebrequin par la vis du pignon de vilebrequin (2) (<i>sens horaire</i>), jusqu'à l'amener en position de pignage.</p> <p>Piger la poulie d'arbre à cames, outil [4]</p>			
	<p>Piger :</p> <p>Le pignon de vilebrequin (6), outil [5]. Le pignon de la pompe haute pression, outil [5]. Soutenir le moteur avec un cric rouleur équipé d'une cale.</p> <p>Déposer :</p> <p>Le support moteur droit (7). Le support moteur intermédiaire droit (8).</p>			
B1JP03SC	B1EP18DC		B1EP195C	B1BP2LYC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C2-C3-C3 PLURIEL

Moteurs : 8HX 8HZ

Calage de la distribution (suite).

Maintenir le galet tendeur, à l'aide d'une clé six pans creux en «b».

Desserrer la vis (9).

Déposer la courroie de distribution (10).

Repose.

IMPERATIF : Vérifier que le galet tendeur tourne librement ainsi que le galet fixe (*absence de point dur*) dans le cas contraire, remplacer les galets.

Montage des poulies.

Poulie d'arbre à cames

Serrage à $4,3 \pm 0,4$ m.daN.

Poulie de pompe haute pression carburant

Serrage à $5 \pm 0,5$ m.daN.

Pignon de vilebrequin (*mise en place sans vis en bout du vilebrequin*)

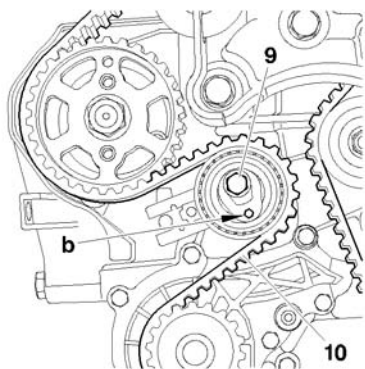
Montage des galets.

IMPERATIF : Vérifier que le galet tendeur tourne librement (*absence de point dur*). Vérifier que le galet fixe tourne librement (*absence de point dur*). Dans le cas contraire, remplacer les galets.

Galet enrouleur : Serrage à $4,5 \pm 0,4$ m.daN

Galet tendeur : Pré-serrage à 0,1 m.daN

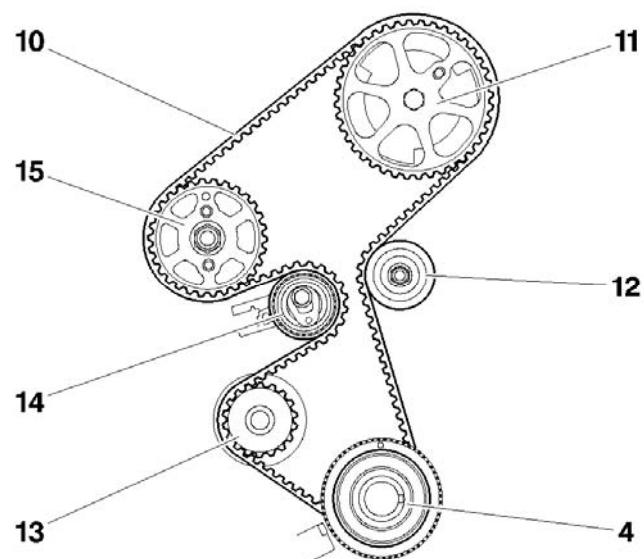
Vérifier l'étanchéité des joints au niveau de l'arbre à cames et du pignon de vilebrequin..



B1EP18HC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C2-C3-C3 PLURIEL



Moteurs : 8HX 8HZ

Calage de la distribution (suite).

NOTA : Vis (9) desserrée.

Mettre la courroie de distribution (10) en place en respectant l'ordre suivant :

Pignon de vilebrequin (4).

Galet enrouleur (12).

Poulie d'arbre à cames (11),
(vérifier que la courroie est bien plaquée contre le galet).

Pignon de pompe à eau (13).

Poulie de pompe haute pression carburant (15).

Galet tendeur (14).

B1EP18JD

Moteurs : 8HX 8HZ

Calage de la distribution (suite).

Tourner le galet tendeur vers la droite jusqu'à amener l'index «c» en position «d», à l'aide d'une clé six pans.

Serrer la vis (9) du galet tendeur serrage à $3 \pm 0,3$ m.daN.

Déposer les outils [4] et [5].

Effectuer dix tours moteur

(vérifier que le pignon de distribution est bien plaqué sur le vilebrequin).

Contrôler :

Le pigeage de l'arbre à cames.

Le pignon de vilebrequin.

Le pignon de pompe haute pression carburant (15).

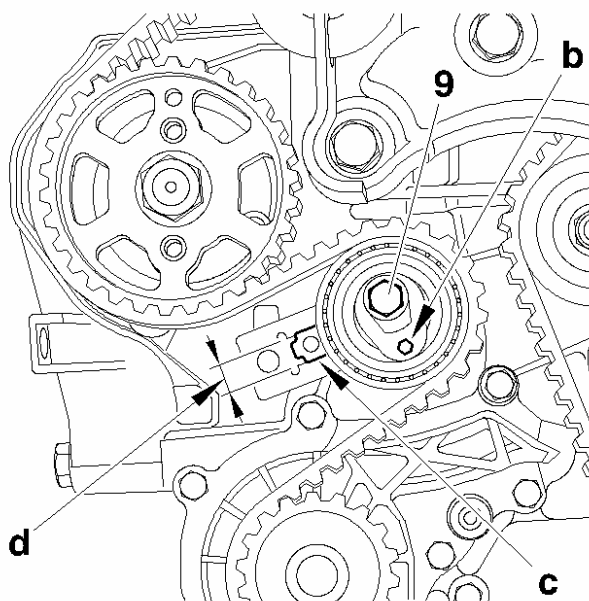
Le bon positionnement de l'index du tendeur dynamique.

Dans le cas contraire, reprendre l'opération de mise en place de la courroie de la distribution.

Reposer :

Le capteur de régime moteur (6).

La butée anti-décalage de courroie (5), serrage à $0,7$ m.daN.



B1EP18KC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C2-C3-C3 PLURIEL

Moteurs : 8HX 8HZ

Calage de la distribution (suite).

Reposer :

Le support moteur intermédiaire droit. Serrage des vis (16) à $5,5 \pm 0,5$ m.daN.

Le support moteur droit, serrer les vis (17) à $4,5 \pm 0,4$ m.daN.

Le carter de distribution inférieur (3).

Bloquer le volant moteur, outil [3].

Déposer la vis (2).

Reposer la poulie d'entraînement des accessoires et serrer à :

Pré-serrage : $3 \pm 0,3$ m.daN.

Serrage angulaire : $180^\circ \pm 1^\circ 8'$

Déposer l'outil [3]

Reposer :

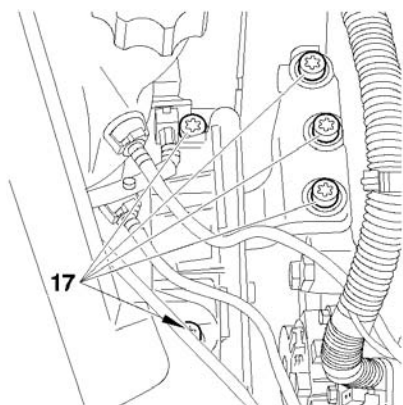
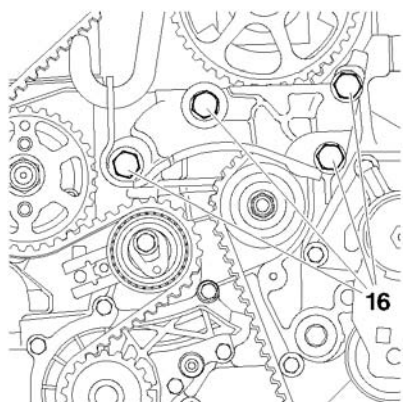
Le carter supérieur (1).

La courroie d'accessoires (*voir opération correspondante*).

La ligne d'échappement (*voir opération correspondante*).

Le pare boue avant droit.

La roue avant droite.



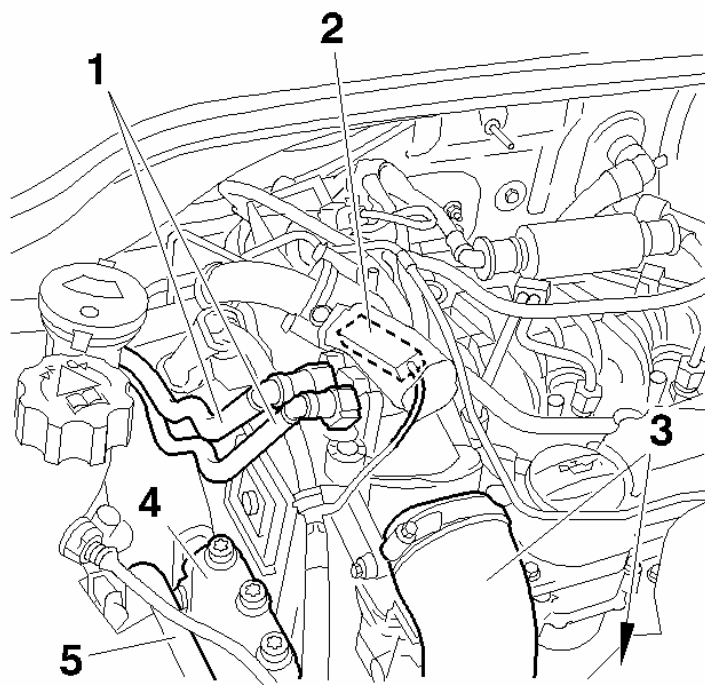
B1EP18LC

B1BP2LZC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3

Moteur : 8HY



Outillages.

- [1] Pige volant moteur Ø 12 mm : (-).0194-C.
- [2] Pige poulie d'arbre à cames Ø 8 mm : (-).0194-B.
- [3] Pige poulie de vilebrequin Ø 5 mm : (-).0194-A.

Opération préliminaires.

Déposer :

La roue avant droite.

Le pare-boue avant droit.

La courroie d'accessoires. (*Voir opération correspondante*).

Désaccoupler :

Les raccords d'alimentation (1).

Les tubes d'entrée et sortie de l'échangeur thermique air/air (3).

La ligne d'échappement (*au niveau du flexible*).

Déconnecter le connecteur (2).

Soutenir le moteur avec un cric rouleur équipé d'une cale.

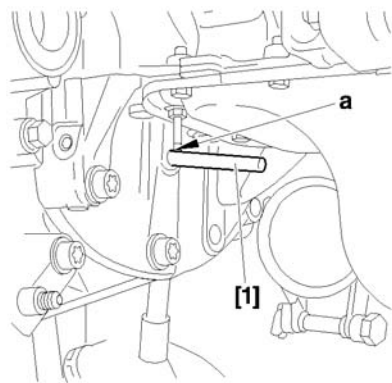
Déposer les supports moteurs (4) et (5).

B1BP2N0C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3

Moteur : 8HY



Contrôle.

Tourner pour entraîner le moteur (*sens normal de rotation*).

Immobiliser le volant moteur en «a», outil [1].

Ecarter le faisceau (6).

Déposer :

Le support moteur (7).

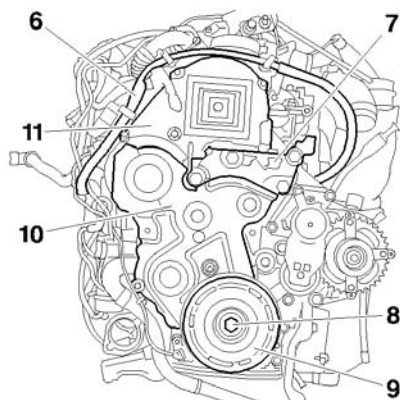
La vis (8).

La poulie (9).

Le carter de distribution inférieur (10).

Le carter de distribution supérieur (11).

l'outil [1].

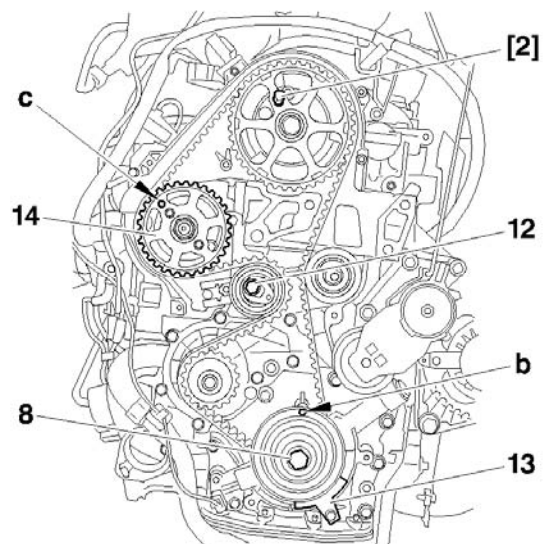


B1BP2N1C

B1BP2N2C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3



Moteur : 8HY

Contrôle (Suite).

Reposer la vis (8).

Faire **six tours** de vilebrequin (*Sens horaire*).

IMPERATIF : Ne jamais revenir en arrière.

Piger :

L'arbre à cames, outil [2]. (*Huiler les piges*)

La poulie de pompe haute pression carburant (14), outil [3] en «c».

ATTENTION : La piste magnétique ne doit présenter aucune trace de blessure et ne doit pas être approchée d'aucune source magnétique.

Piger le vilebrequin en «b», outil [3].

IMPERATIF : En cas d'impossibilité de pigeage de l'arbre à cames, contrôler que le décalage entre le trou du pignon d'arbre à cames et le trou de pigeage n'est pas supérieur à 1 mm.

Dans le cas contraire reprendre l'opération de mise en place de la courroie de distribution. (*Voir opération correspondante*).

B1EP18YD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3

Moteur : 8HY

Contrôle (Suite).

NOTA : L'index «e» du tendeur dynamique de galet doit être centré dans l'intervalle «d».

Vérifier le bon positionnement de l'index «e».

Dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution.

(voir opération correspondante).

Repose.

Reposer l'outil [1] en «a».

Déposer la vis (8).

Reposer :

Le carter de distribution supérieur (11).

Le carter de distribution inférieur (10).

La poulie d'accessoire (9).

La vis (8).

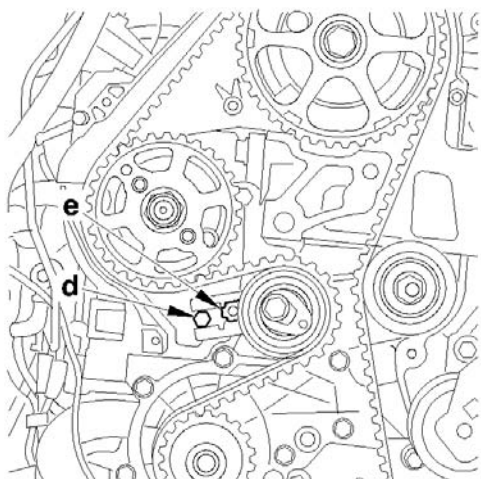
Couple de serrage :

Vis (8) :

Pré serrer à : $3 \pm 0,3 \text{ m.daN.}$

Serrage angulaire de : $180^\circ \pm 5^\circ.$

Déposer l'outil [1].



B1EP18ZC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3

Moteur : 8HY

Contrôle (Suite).

Reposer :

Le support moteur (7), serrer à $1,5 \pm 0,4$ m.daN.

Le support moteur (4), serrer à $6,1 \pm 0,6$ m.daN.

Le support moteur (5), serrer à $6 \pm 0,6$ m.daN.

Le faisceau électrique (6).

Accoupler :

La ligne d'échappement, serrer le collier à : $2,5 \pm 0,3$ m daN

Les raccords d'alimentation carburant (1).

Les tubes d'entrée et de sortie de l'échangeur thermique air/air (3).

Connecter le connecteur (2).

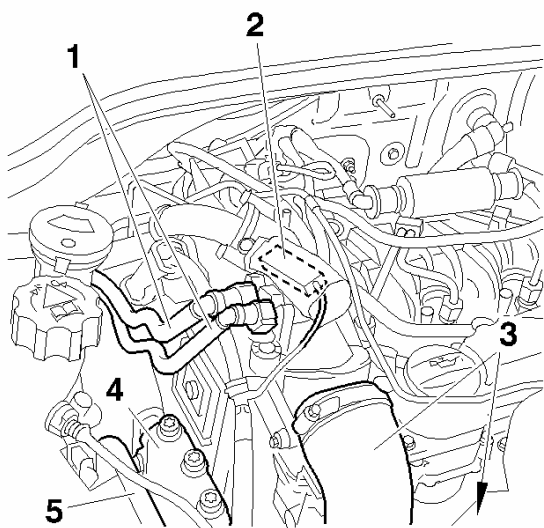
Reposer :

La courroie d'accessoires (*Voir opération correspondante*).

Le pare-boue avant droit. (*Voir opération correspondante*).

La roue avant droite, serrer à 9 ± 1 m.dan.

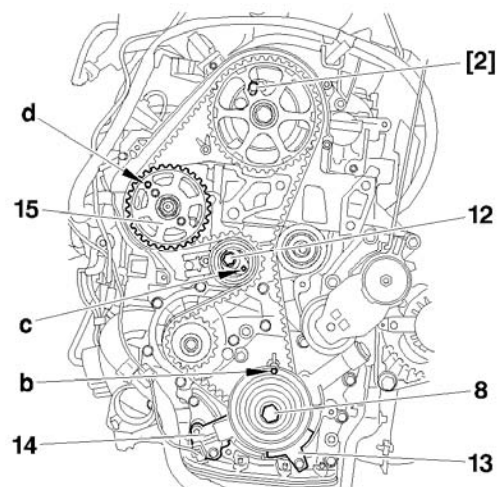
Rebrancher la batterie.



B1BP2N0C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3



Moteur : 8HY

Calage de la distribution.

Effectuer les opérations préliminaires du contrôle de la distribution jusqu'à la dépose de l'outil [1] en «a» de l'immobilisation du volant moteur.

Reposer la vis (8).

Tourner le vilebrequin pour amener l'arbre à cames vers son point de pigeage.

Piger l'arbre à cames, outil [2]. (*Huiler les piges*).

ATTENTION : Ne pas s'appuyer ou abîmer la piste de la cible du capteur régime moteur (14).

Piger le vilebrequin en «b», outil [3].

Déposer :

Le protecteur de distribution (13).

Le capteur régime moteur (14).

Desserrer la vis (12) du galet tendeur, en retenant sa détente à l'aide d'une clé mâle à six pans creux en «c».

Détendre la courroie en pivotant le galet tendeur. (*sens horaire*).

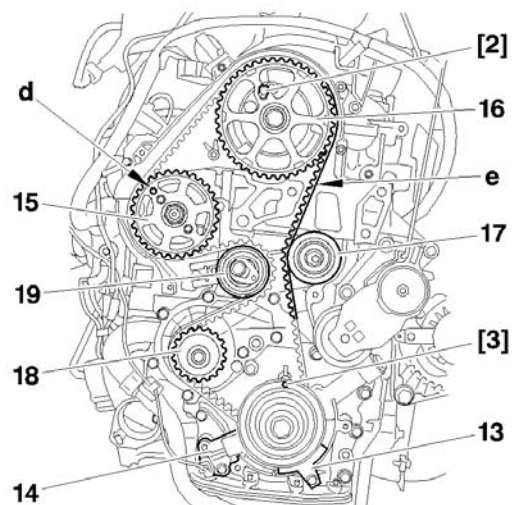
Déposer la courroie de distribution, en commençant par le pignon de pompe à eau.

Piger la poulie (15), à l'aide d'une pige de diamètre **5 mm** en «d».

B1EP18VD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3



Moteur : 8HY

Calage de la distribution (suite).

Contrôle du calage.

IMPERATIF : Juste avant la repose, procéder au contrôles suivants :

Vérifier :

Que les galets et la pompe à eau tournent librement
(sens jeu et absence de point dur).

L'absence de trace d'huile

(bagues d'étanchéité de vilebrequin et d'arbre à cames).

L'absence de fuite de liquide de refroidissement (pompe à eau).

Que la piste de la cible du capteur régime moteur (14) n'est pas abîmée ou rayée.

(Si nécessaire remplacer les pièces défectueuses).

Repose

Poser la courroie de distribution sur le pignon de vilebrequin.

Mettre en place la courroie sur le galet enrouleur, courroie bien tendue.

Reposer :

Le protecteur de distribution (13).

Le capteur (14).

B1EP18WD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3

Moteur : 8HY

Calage de la distribution (suite).

Contrôle.(suite).

Replacer la courroie de distribution, brin «e» bien tendu, dans l'ordre suivant :

Galet enrouleur (17).

Poulie d'arbre à cames (16).

Poulie de pompe à haute pression carburant (15).

Pignon de pompe à eau (18).

Galet tendeur (19).

Déposer la pige de diamètre 5 mm en «d».

Réglage de la tension de pose de la courroie.

Agir sur le galet tendeur (19) pour aligner les repères «f» et «g» en évitant de détendre la courroie de distribution, à l'aide d'une clé mâle six pans creux, en «c».

Dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie.

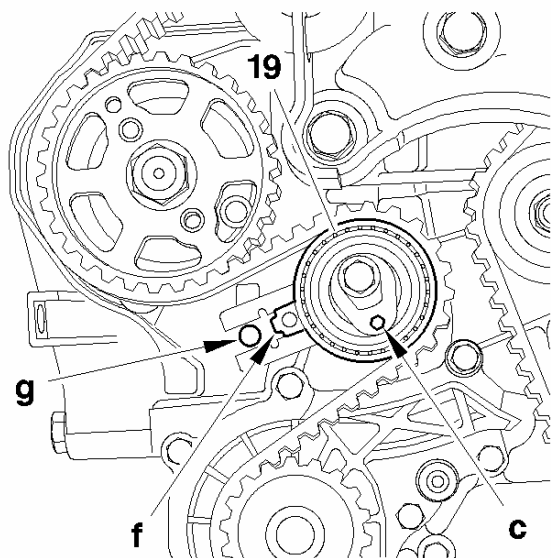
Maintenir le galet tendeur (19).

Serrer l'écrou du galet tendeur, serrage à $3,7 \pm 0,3$ m.daN.

Contrôler la position du galet tendeur (*l'alignement des repères «f» et «g» doit être correct*)

Déposer les outils [2] et [3].

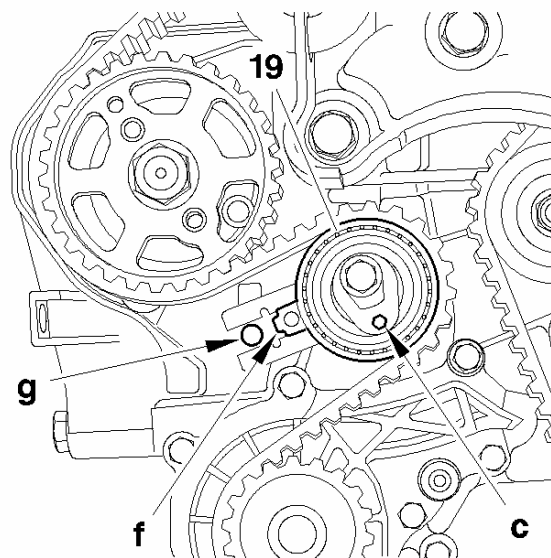
Faire **six tours** de vilebrequin (*sens horaire*).



B1EP18XC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3



Moteur : 8HY

Réglage de la tension de la courroie de distribution.(Suite)

IMPERATIF : Ne jamais revenir en arrière.

ATTENTION : Ne pas s'appuyer ou abîmer la piste de la cible du capteur régime moteur (14).

Piger le vilebrequin, outil [3].

Contrôler la position du galet tendeur (*l'alignement des repères «f» et «g» doit être correct*)

Dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie.

Piger la poulie d'arbre à cames, outil [2].

IMPERATIF : En cas d'impossibilité de pigeage de l'arbre à cames, contrôler que le décalage entre le trou du pignon d'arbre à cames et le trou de pigeage n'est pas supérieur à 1 mm. En cas de valeur incorrecte, recommencer l'opération.

Déposer les piges [2] et [3].

Reposer l'outil [1] en «a».

Déposer la vis (8).

Terminer la repose

B1EP18XC

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

C3

Moteur : 9HX

Outillages.

- [1] Pige de calage volant moteur : (-).0194.C
- [2] Pige de calage arbre à cames : (-).0194.B
- [3] Pige de calage du vilebrequin : (-).0194.A

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection (HDi)

Contrôle de la distribution.

Lever et caler le véhicule, roues pendantes.

Débrancher la batterie.

Déposer :

La roue avant droite

Le pare-boue avant droit

La courroie d'accessoires (*voir opération correspondante*)

Déposer les supports moteurs (4) et (5).

Désaccoupler :

Les raccords d'alimentation carburant (1)

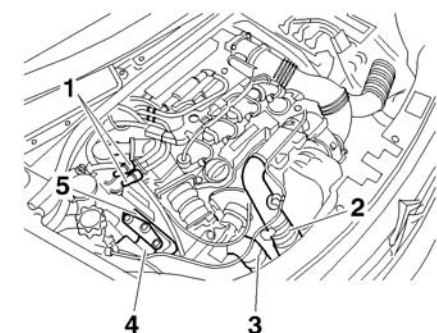
Les tubes d'entrée (2) et de sortie (3) de l'échangeur thermique air/air

La ligne d'échappement au niveau du tube flexible

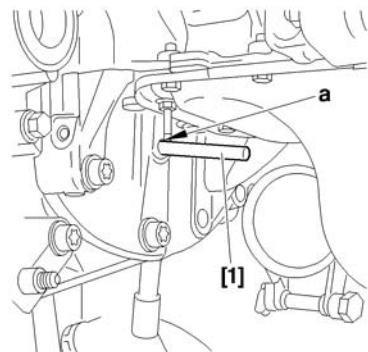
Soutenir le moteur avec un cric rouleur équipé d'une cale.

Tourner pour entraîner le moteur dans son sens normal de rotation.

Piger le volant moteur à l'aide de la pige [1] (en "a").



B1BP3AMC



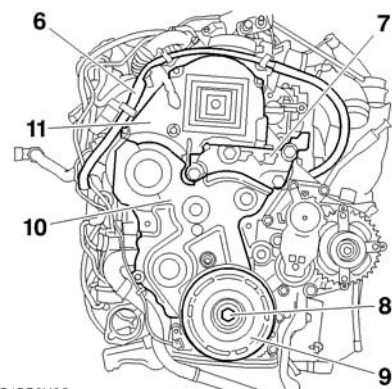
B1BP2N1C

B1BP3AMC

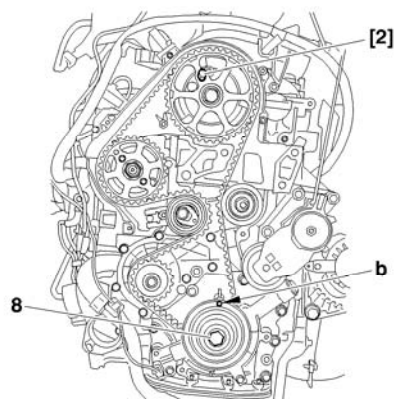
B1BP2N1C

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

C3



B1BP2N2C



B1EP1HSD

Moteur : 9HX

Ecarter le faisceau électrique (6).

Déposer :

Le support moteur (7)

La vis (8)

La poulie d'accessoires (9)

Le carter inférieur de distribution (10)

Le carter supérieur de distribution (11)

L'outil [1]

Reposer la vis (8).

Faire **6 tours** de vilebrequin dans le sens horaire.

IMPERATIF : Ne jamais revenir en arrière

Piger l'arbre à cames à l'aide de la pige [2] (huiler la pige).

ATTENTION : La piste magnétique ne doit présenter aucune trace de blessure et ne doit pas être approchée d'aucune source magnétique.

Piger le vilebrequin à l'aide de la pige [3] (en "b").

IMPERATIF : En cas d'impossibilité de pigeage de l'arbre à cames, contrôler que le décalage entre le trou de la poulie d'arbre à cames et le trou de pigeage n'est pas supérieur à 1 mm. Dans le cas contraire, reprendre l'opération de mise en place de la courroie de la distribution (*voir opération correspondante*).

B1BP2N2C

B1EP1HSD

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

C3

Moteur : 9HX

NOTA : L'index "c" du tendeur dynamique de galet doit être centré dans l'intervalle "d".

Vérifier le bon positionnement de l'index "c".

Dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution

(voir *opération correspondante*).

Déposer les outils [2] et [3].

Repose

Procéder à l'inverse de la dépose

Couple de serrage

Méthode de serrage de la vis (8) :

Pré-serrage

: $3 \pm 0,3 \text{ m.daN}$

Serrage angulaire

: $180^\circ \pm 5^\circ$

Support moteur (7) serrage

: $1,5 \pm 0,4 \text{ m.daN}$

Support moteur (4) serrage

: $6,1 \pm 0,6 \text{ m.daN}$

Support moteur (5) serrage

: $6 \pm 0,6 \text{ m.daN}$

Collier ligne d'échappement serrage

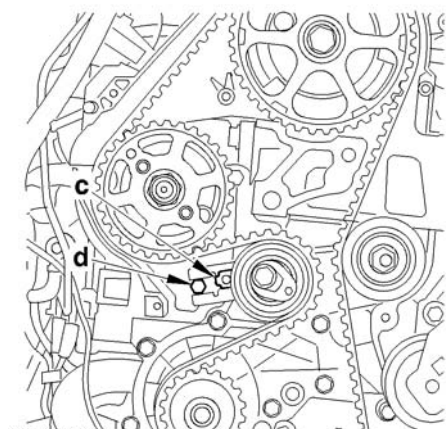
: $2,5 \pm 0,3 \text{ m.daN}$

Roue avant droite serrage

: $9 \pm 1 \text{ m.daN}$

IMPERATIF : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie

(voir *opération correspondante*).



B1EP1HTC

B1EP1HTC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3

Moteur : 9HX

Outillages.

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| [1] Pige de calage volant moteur | : (-).0194.C |
| [2] Pige de calage arbre à cames | : (-).0194.B |
| [3] Pige de calage du vilebrequin | : (-).0194.A |

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection (HDi)

Contrôle et calage de la distribution.

Lever et caler le véhicule, roues pendantes.

Débrancher la batterie.

Déposer :

La roue avant droite

Le pare-boue avant droit

La courroie d'accessoires (*voir opération correspondante*)

Déposer les supports moteurs (4) et (5).

Désaccoupler :

Les raccords d'alimentation carburant (1)

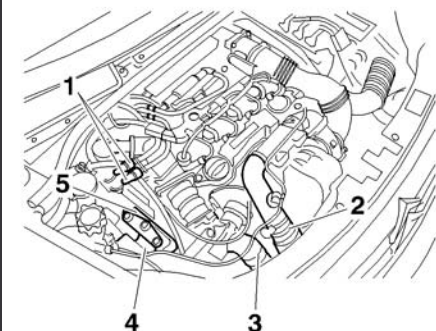
Les tubes d'entrée (2) et de sortie (3) de l'échangeur thermique air/air

La ligne d'échappement au niveau du tube flexible

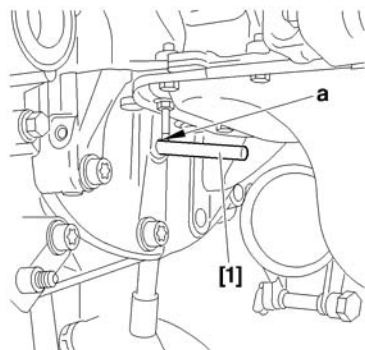
Soutenir le moteur avec un cric rouleur équipé d'une cale.

Tourner pour entraîner le moteur dans son sens normal de rotation.

Piger le volant moteur à l'aide de la pige [1] (en "a").



B1BP3AMC



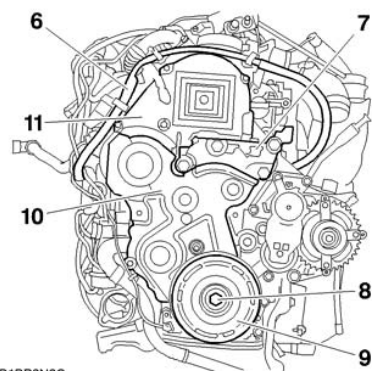
B1BP2N1C

B1BP3AMC

B1BP2N1C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3



B1BP2N2C

Moteur : 9HX

Ecarter le faisceau électrique (6).

Déposer :

Le support moteur (7)

La vis (8)

La poulie d'accessoires (9)

Le carter inférieur de distribution (10)

Le carter supérieur de distribution (11)

L'outil [1]

Reposer la vis (8).

Tourner le vilebrequin pour amener l'arbre à cames vers son point de pigeage.

Piger l'arbre à cames outil [2] (*huiler la pige*).

ATTENTION : Ne pas s'appuyer ou abîmer la piste de la cible du capteur régime moteur (14).

Piger le vilebrequin outil [3] (en "b").

Déposer :

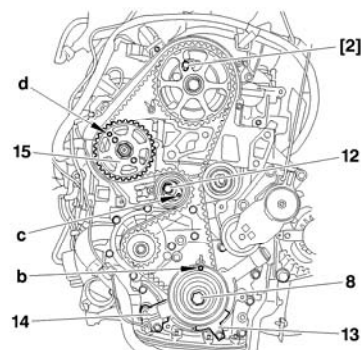
Le protecteur de courroie de distribution (13)

Le capteur régime moteur (14)

Desserrer la vis (12) du galet tendeur, en retenant sa détente ; à l'aide d'une clé pour six pans creux en "c".

Détendre la courroie de distribution en pivotant le galet tendeur dans le sens horaire.

Déposer la courroie de distribution, en commençant par le pignon de pompe à eau.



B1EP18VD

B1BP2N2C

B1EP18VD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3

Moteur : 9HX

Contrôle

IMPERATIF : Juste avant la repose, procéder aux contrôles ci-dessous.

Vérifier que les galets et la poulie de la pompe à eau tournent librement
(sans jeu et absence de point dur).

Vérifier l'absence de trace de fuite d'huile

(bagues d'étanchéité de vilebrequin et d'arbre à cames).

Vérifier l'absence de fuite de liquide de refroidissement (pompe à eau).

Vérifier que la piste de la cible du capteur régime moteur (14) n'est pas abîmée ou rayée.

Remplacer les pièces défectueuses (si nécessaire).

Repose

Poser la courroie de distribution sur la poulie de vilebrequin.

Mettre en place la courroie sur le galet enrouleur, courroie bien tendue.

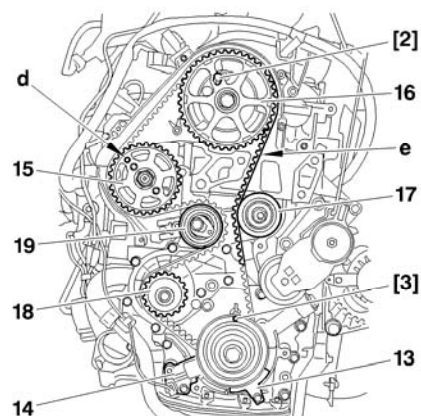
Reposer :

Le protecteur de courroie de distribution (13)

Le capteur régime moteur (14)

Replacer la courroie de distribution, brin "e" bien tendu, dans l'ordre suivant :

Galet enrouleur (17), poulie d'arbre à cames (16), poulie de pompe haute pression carburant (15), poulie de pompe à eau (18) et le galet tendeur (19)



B1EP18WD

B1EP18WD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3

Moteur : 9HX

Réglage de la tension de pose de la courroie

Agir sur le galet tendeur (19) pour aligner les repères "f" et "g" en évitant de détendre la courroie de distribution à l'aide d'une clé pour six pans creux en "c".

Dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution.

Maintenir le galet tendeur (19).

Serrer l'écrou de fixation du galet tendeur à $3,7 \pm 0,3$ m.daN.

Contrôler la position du galet tendeur (*l'alignement des repères "f" et "g" doit être correct*).

Déposer les outils [2] et [3].

Faire **6 tours** de vilebrequin dans le sens horaire.

IMPERATIF : Ne jamais revenir en arrière.

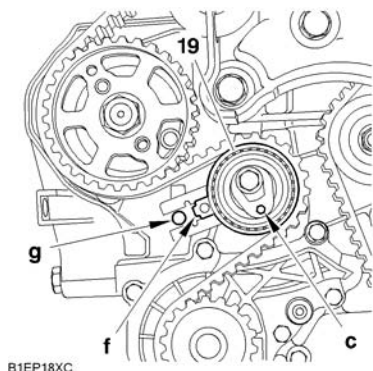
ATTENTION : Ne pas s'appuyer ou abîmer la piste de la cible du capteur régime moteur (14).

Piger le vilebrequin à l'aide de la pige [3].

Contrôler la position du galet tendeur (*l'alignement des repères "f" et "g" doit être correct*).

Dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution.

Piger la poulie d'arbre à cames à l'aide de l'outil [2].



B1EP18XC

B1EP18XC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3

Moteur : 9HX

IMPERATIF : En cas d'impossibilité de pigeage de l'arbre à cames, contrôler que le décalage entre le trou du pignon d'arbre à cames et le trou de pigeage n'est pas supérieur à 1 mm. Dans le cas contraire, reprendre l'opération de mise en place de la courroie de distribution (voir opération correspondante).

Déposer les outils [2] et [3].

Reposer l'outil [1] en «a».

Déposer la vis (8).

Reposer :

Le carter de distribution supérieur (11).

Le carter de distribution inférieur (10).

La poulie (9).

La vis (8).

Méthode de serrage de la vis (8) :

Pré-serrer à $3 \pm 0,3 \text{ m.daN}$.

Serrage angulaire de $180^\circ \pm 5^\circ$

Déposer l'outil [1].

Reposer :

Le support moteur (7), serrage à $5,7 \pm 0,9 \text{ m.daN}$.

Le support moteur (4) serrage à $6,1 \pm 0,8 \text{ m.daN}$.

Le support moteur (5) serrage à $6 \pm 0,6 \text{ m.daN}$.

Les faisceaux électriques (6).

Dégager le cric sous le moteur.

Terminer la repose.

IMPERATIF : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (voir opération correspondante).

CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

	Essence					Diesel				
Moteurs	384/F	TU1JP	TU3JP	ET3J4	TU5 JP4/JP4S	DV 4TD			DV4 TED4	DV6 ATED4
Température (°C)	90°									80°
Pression (Bars)						1,3				
Nombre tr/mn						1000				
Pression (Bars)	3,7	3								
Nombre tr/mn	2000									
Pression (Bars)										
Nombre tr/mn										
Pression (Bars)	5	4				3,5				
Nombre tr/mn	4000									
	Outillages (Coffret 4103)									
2279-T.Bis		X	X	X	X	X	X	X	X	X
4103-T		X	X	X	X	X	X	X	X	X
(-).1503.J						X	X	X	X	X
7001-T		X	X	X	X					
4386-T	X									
4601-T	X									
1503-L	X									

NOTA : Le contrôle de la pression d'huile s'effectue moteur chaud, après vérification du niveau d'huile.

JEUX AUX SOUPAPES

Les jeux aux soupapes doivent être contrôlés moteur froid

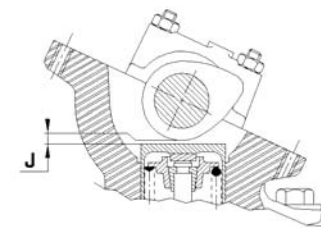
	● Admission	⊗ Echappement
CFA	Réglable par échange des poussoirs	
TU1JP TU3JP	0,20 mm ± 0,05	0,40 mm ± 0,05
TU5JP4/JP4S	1 mm ± 0,05	1 mm ± 0,05
ET3J4	Rattrapage hydraulique	
DV4TE		
DV4TED4		
DV6ATED4		

METHODES POSSIBLES

Sur moteurs 4 cylindres en ligne (1-3-4-2)

Bascule			Pleine ouverture(Ech))	
Bascule	Régler	● Admission	Pleine ouverture soupape	Régler
1 ● ⊗ 1	4 ● ⊗ 4	⊗ Echappement	⊗ 1	3 ● ⊗ 4
3 ● ⊗ 3	2 ● ⊗ 2		⊗ 3	4 ● ⊗ 2
4 ● ⊗ 4	1 ● ⊗ 1		⊗ 4	2 ● ⊗ 1
2 ● ⊗ 2	3 ● ⊗ 3		⊗ 2	1 ● ⊗ 3

Le contrôle du jeu (**J**) s'effectue à l'opposé de la came sur tous les moteurs qui n'ont pas de rattrapage hydraulique.

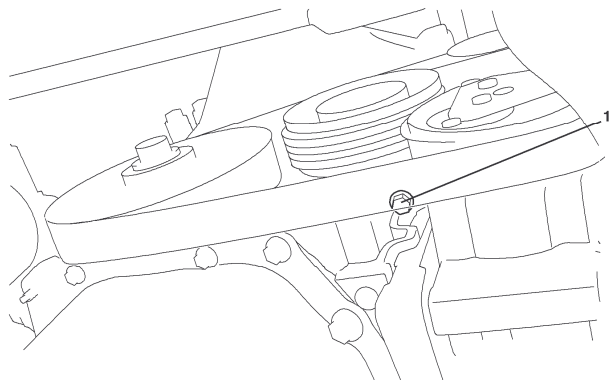


B1DP13QC

VIDANGE REMPLISSAGE ET PURGE DU CIRCUIT REFROIDISSEMENT MOTEUR

C1

Moteur : CFA



IMPÉRATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

ATTENTION : Pour éviter tout risque de brûlure, ne pas retirer le bouchon de radiateur lorsque le moteur et le radiateur sont chauds. À cause de la dilatation thermique, du liquide de refroidissement moteur et des vapeurs peuvent s'échapper du radiateur. Desserrer la vis de vidange (1) et vidanger le liquide de refroidissement.

NOTA : La vis de vidange (1) se situe au niveau de l'arête inférieure du carter de distribution.

Déposer le bouchon de radiateur «a».

Désaccoupler la durit de sortie du radiateur pour vidanger le liquide de refroidissement.

Accoupler la durit de sortie du radiateur côté moteur.

Reposer la vis de vidange (1).

Couple de serrage : $2 \pm 0,2 \text{ m.daN}$.

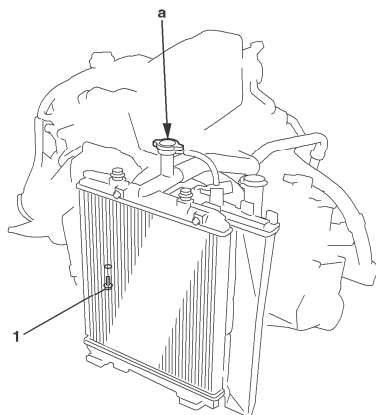
Remplir le radiateur avec du liquide de refroidissement moteur jusqu'à ce qu'il déborde.

Capacité : **4 Litre.**

ATTENTION : Ne pas remplacer le liquide de refroidissement par de l'eau.

NOTA : L'utilisation d'un liquide de refroidissement moteur inapproprié peut détériorer le circuit de refroidissement.

NOTA : Utiliser uniquement du liquide de refroidissement moteur «**Toyota Super Long Life Coolant**» ou tout autre liquide de refroidissement similaire de grande qualité à base d'éthylène glycol, sans silicate, sans amine, sans nitrite et sans borate, pourvu de propriétés d'acide organique hybride longue durée (*ce type de liquide est un mélange d'acides organiques et de phosphates en basse concentration*).



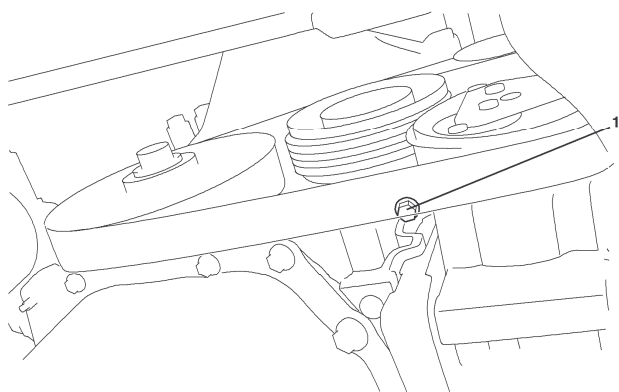
B1G200ND

B1G200PD

VIDANGE REMPLISSAGE ET PURGE DU CIRCUIT REFROIDISSEMENT MOTEUR

C1

Moteur : CFA



Presser plusieurs fois les durits d'entrée et de sortie pour vérifier le niveau du liquide de refroidissement dans le radiateur. Si le niveau baisse, ajouter du liquide de refroidissement.

Revisser et bloquer le bouchon de radiateur "a".

Verser lentement le liquide de refroidissement moteur dans le vase d'expansion jusqu'au repère maxi.

Faire chauffer le moteur, jusqu'au déclenchement du ventilateur.

Régler la climatisation comme indiquée pendant la montée en température du moteur.

Système de climatisation manuelle

Régler les commandes comme indiqué

Vitesse du groupe motoventilateur : tout réglage sauf température en position "OFF"

bouton tourné vers air chaud, commande de climatisation en position "OFF"

Maintenir le régime moteur entre **2000** et **2500 tr/min** jusqu'au déclenchement du ventilateur.

Appuyer à plusieurs reprises sur les durits d'entrée et de sortie du radiateur pendant la montée en température du moteur.

Arrêter le moteur et attendre que la température du liquide baisse.

Si le niveau du liquide de refroidissement moteur est en dessous du repère maxi, répéter les **10 étapes** précédentes jusqu'à ce que le niveau du liquide se situe en face du repère maxi.

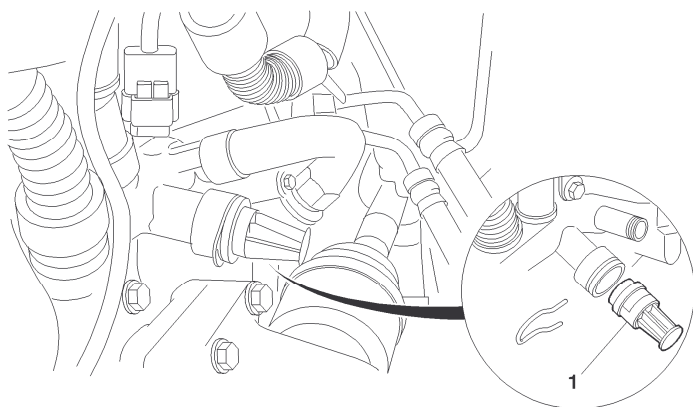
Vérifier à nouveau le niveau du liquide de refroidissement moteur dans le vase d'expansion. S'il se situe en dessous du repère maxi, ajouter du liquide.

Remplir le radiateur avec du liquide de refroidissement moteur et y fixer un testeur de bouchon de radiateur.

Pomper pour obtenir une pression de **1,37 bar** et vérifier l'absence de fuite.

B1G200ND

Moteur : 8HT



Outillages.

- [1] Cylindre de charge : 4520-T
- [2] Adaptateur pour cylindre de charge : 4222-T
- [3] Tige d'obturation du cylindre de charge : 4370-T

Vidange

Débrancher la borne négative de la batterie.

Déposer le bouchon de la boîte de dégazage avec précaution.

Placer un bac de vidange sous le radiateur de refroidissement.

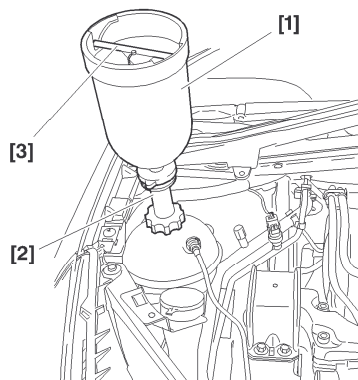
Vidanger le radiateur en désaccouplant la durit inférieure.

Mettre en place un bac de vidange sous le moteur.

Vidanger le bloc moteur en déposant le bouchon (1)
(*accessible par le dessus moteur*).

Reposer le bouchon de vidange (1)
(*avec un joint torique et un clip neuf*).

Moteur : 8HT



Remplissage et purge du circuit

Monter l'ensemble cylindre de charge [1], obturateur [3] et adaptateur [2] sur l'orifice de remplissage.

Remplir lentement le cylindre de charge [1] de liquide de refroidissement, jusqu'au repère "1 litre", pour mettre le circuit sous pression.

Déposer l'agrafe (2) du tube.

Désaccoupler le tube en "a".

Accoupler le tube en "a" lorsque le liquide s'écoule propre et sans bulle d'air.

Rebrancher la borne négative de la batterie.

Démarrer le moteur.

Maintenir le régime moteur à **1500 tr/mn**, jusqu'au premier cycle de refroidissement (enclenchement et arrêt du motoventilateur).

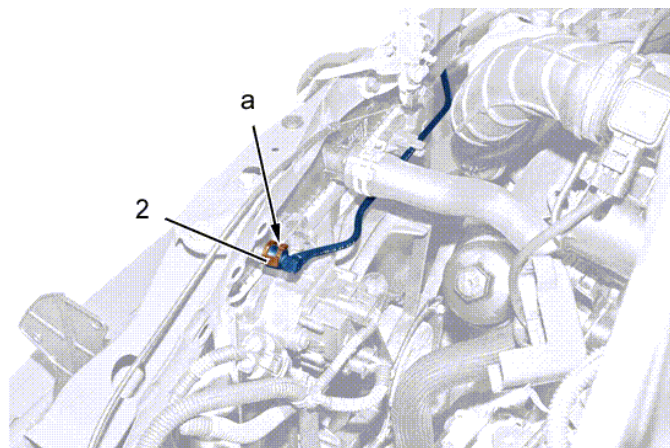
Obturer le cylindre de charge [1] à l'aide de l'obturateur [3].

Déposer l'ensemble cylindre de charge [1], obturateur [3] et adaptateur [2].

Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.

Compléter éventuellement le niveau jusqu'au repère maxi (moteur froid).

Reposer le bouchon de la boîte de dégazage.



IMPÉRATIF : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (voir opération correspondante).

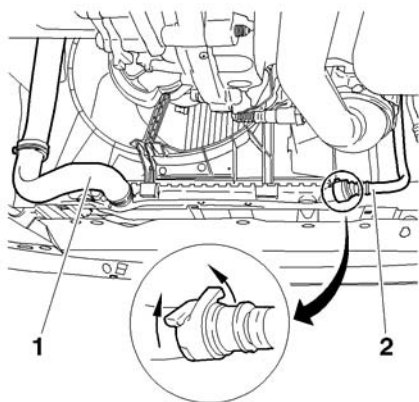
B1G200TD

B1B2013D

VIDANGE REMPLISSAGE ET PURGE DU CIRCUIT REFROIDISSEMENT MOTEUR

C2

HFX-KFV-NFU-NFS



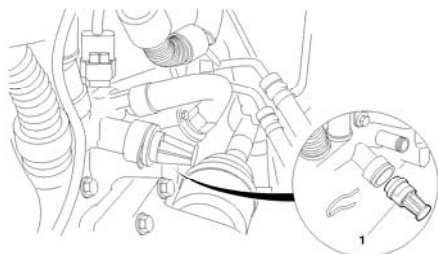
Outillage.

- [1] Cylindre de charge : 4520-T
- [2] Adaptateur de cylindre de charge : 4222-T
- [3] Pince pour dépose et repose des colliers élastique : 9029-T

Vidange.

Procéder l'opération moteur froid
 Déposer le boîtier de filtre à air
 Ouvrir le bouchon du vase d'expansion.
 Désaccoupler les durits inférieures (1), outil [3] et (2) du radiateur.

8HX 8HZ

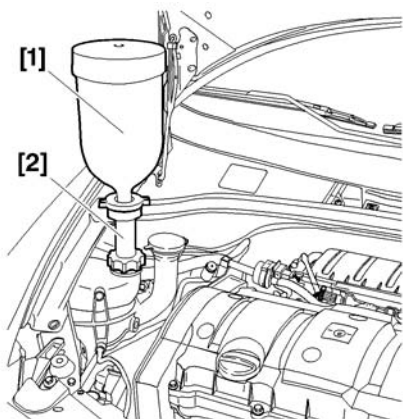


Ouvrir :
 La vis de purge sur le boîtier de sortie d'eau.
 La vis de purge sur l'aérotherme.
 Le bouchon de vidange du carter cylindres.

Laisser s'écouler le liquide de refroidissement.
 Avant toute opération de remplissage, rincer le circuit de refroidissement à l'eau clair.
 Accoupler les durits inférieures (1) et (2).

B1BP2LUC

B1GP0AQD



Remplissage et purge.

Monter le cylindre de charge [1], avec l'adaptateur [2] sur l'orifice de remplissage.

Remplir lentement le circuit avec du liquide de refroidissement.

Refermer les vis de purge lorsque le liquide s'écoule propre et sans bulle d'air.

NOTA : Le cylindre de charge [1] doit être rempli au repère «**1 Litre**» pour effectuer une purge correcte de l'aérotherme.

Reposer le boîtier du filtre à air.

Démarrer le moteur.

Maintenir le régime moteur de **1500 à 2000 tr/mn**, jusqu'à la fin du deuxième cycle de refroidissement.

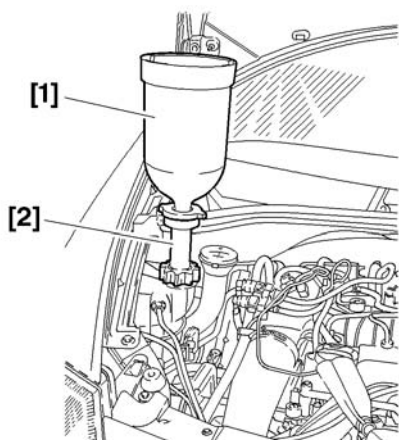
(Enclenchement et arrêt du motoventilateur).

Maintenir le cylindre de charge rempli au repère «**1 Litre**».

Arrêter le moteur après le deuxième cycle de refroidissement.

Déposer le cylindre de charge [1] avec l'adaptateur [2].

Reposer le bouchon du vase d'expansion.



Outillages.

- [1] Cylindre de charge : 4520-T
- [2] Adaptateur pour cylindre de charge : 4222-T

Vidange

IMPERATIF : respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection (HDI)

Débrancher les bornes positive et négative de la batterie.

Déposer le bouchon de la boîte de dégazage avec précaution.

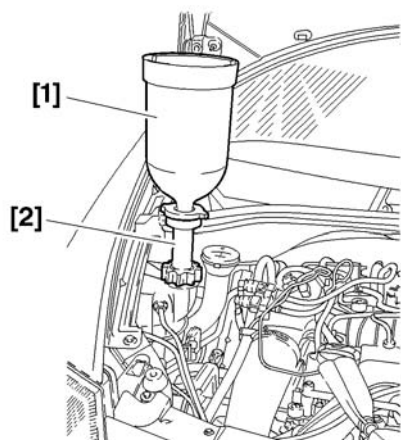
Déposer les protections sous moteur.

Ouvrir la vis de purge sur la durit de l'aérotherme.

Vidanger le radiateur en désaccouplant la durit inférieure.

Remplissage et purge du circuit.

B1GP09SC



Accoupler la durit inférieure au radiateur.
Monter le cylindre de charge [1], avec l'adaptateur [2] sur l'orifice de remplissage.
Remplir le circuit de refroidissement

NOTA : Maintenir le cylindre de charge remplie au maximum.

Fermer chaque vis de purge dès que le liquide coule sans bulles d'air.
Obturer, déposer le cylindre de charge [1] avec l'adaptateur [2].
Reposer le bouchon de la boîte de dégazage.

Contrôle

Démarrer le moteur.
Maintenir le régime moteur à **1500 tr/mn**, jusqu'au premier cycle de refroidissement (*enclenchement et arrêt du ou des motoventilateurs*).

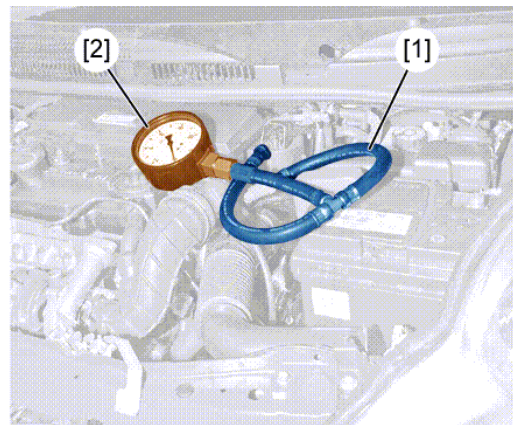
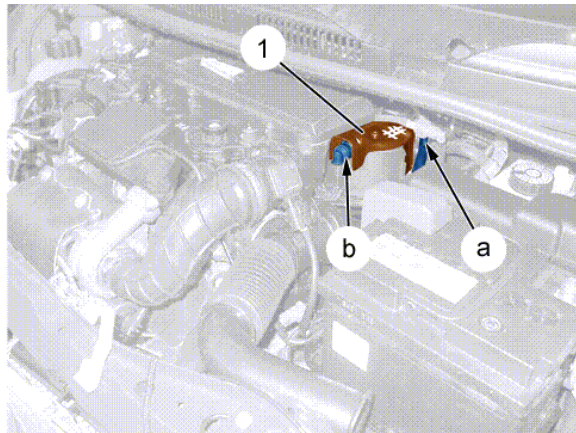
Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.

ATTENTION : déposer le bouchon de la boîte de dégazage avec précaution

Compléter éventuellement le niveau jusqu'au **repère maxi**.
Reposer le bouchon de la boîte de dégazage

CONTRÔLE CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION

C1



Moteur : DV4TD

Outils

- [1] Raccord Ø 10 mm pour prise basse pression : 4215-T.
[2] Manomètre de contrôle de pression de suralimentation : 4073-T.A/Coffret 4073-T

IMPÉRATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection

Débrancher la batterie.
Déposer le cache -style moteur.

IMPÉRATIF : Nettoyer les raccords avant de désaccoupler (si nécessaire) (voir opération correspondante).

Déclipper le tube en "a".
Écarter le carter supérieur de filtre à gazole (1).

Contrôle

Désaccoupler le raccord encliquetable en "b".

IMPÉRATIF : Veiller à ce que l'outil [2] soit propre.

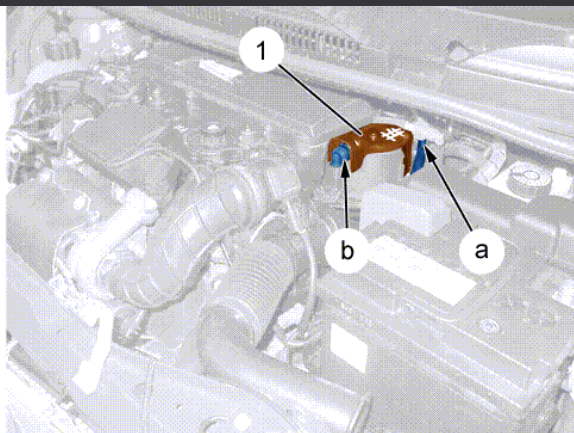
Raccorder en dérivation les outils [1] et [2] entre la pompe haute pression carburant et le filtre à carburant.

Amorcer le circuit à l'aide de la pompe manuelle d'amorçage pour ne pas fausser la mesure.

Valeurs de dépression normales :

CONTRÔLE CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION

C1

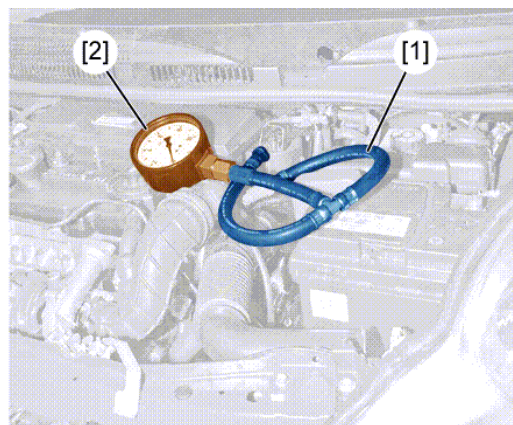


Moteur : DV4TD

Valeurs de dépression normales :

	Dépression	Observations	
	10 ± 05 cmhg	Moteur entraîné au démarreur	
	20 ± 20 cmhg	Moteur tournant pleine charge	
	60 ± 05 cmhg	Circuit d'alimentation obstrué (<i>crépine de réservoir de carburant, canalisation, filtre à carburant</i>).	

Repose



Déposer les outils [1] et [2].

Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Actionner pendant **120 secondes** la pompe manuelle d'amorçage pour amorcer le circuit carburant.

Contrôle de l'étanchéité

Rebrancher la borne négative de la batterie.

Démarrer le moteur.

Laisser tourner le moteur au ralenti pendant **2 minutes**.

Vérifier l'absence de fuite.

Vérifier l'absence de bulle d'air dans le circuit de retour.

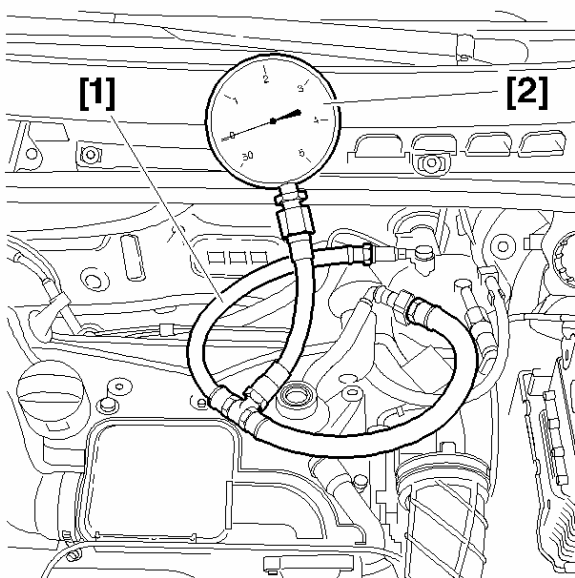
IMPÉRATIF : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (*voir opération correspondante*).

B1B200LD

B1B200MD

CONTROLE CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION

C2-C3



Moteur : DV4TD

Outillages

[1] Raccord Ø 10 mm pour prise basse pression : 4215-T.

[2] Manomètre de contrôle de pression de suralimentation : 4073-T.A

Coffret 4073-T

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection

Raccorder en dérivation les outils [1] et [2] entre la pompe haute pression carburant et le filtre à carburant

IMPERATIF : Veiller à ce que l'outil [2] soit propre.

Contrôler la dépression suivant le tableau ci-dessous

Dépression	Observations
10 ±5 cmHg	Moteur entraîné au démarreur
20 ±5 cmHg	Moteur tournant pleine charge
60 ±5 cmHg	Circuit d'alimentation obstrué (<i>crépine de réservoir de carburant, canalisation, filtre à carburant</i>).

B1BP2NWC

CONTROLE CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION

C3

Moteur : DV4ATED4

Outillages

[1] Raccord Ø 10 mm pour prise basse pression : 4215-T.

[2] Manomètre de contrôle de pression de suralimentation : 4073-T.A

Coffret 4073-T

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection

Déposer le manchon du filtre à air.

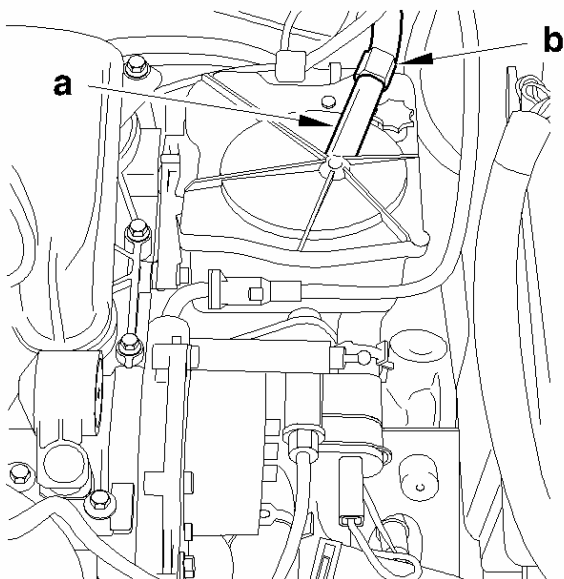
Raccorder en dérivation l'outil [1] en aval des injecteurs, entre la pompe haute pression carburant et le filtre à carburant en «a» et «b».

ATTENTION : Tout contrôle de pression en aval du filtre à carburant est interdit.
Mettre le contact.

IMPERATIF : Veiller à ce que l'outil [2] soit propre.

Contrôler la dépression suivant le tableau ci-dessous

Dépression	Observations
10 ± 05 cmhg	Moteur entraîné au démarreur
20 ± 20 cmhg	Moteur tournant pleine charge
60 ± 05 cmhg	Circuit d'alimentation obstrué (<i>crépine de réservoir de carburant, canalisation, filtre à carburant</i>).



B1BP2PHC

CONTROLE CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION

C3

Moteur : DV6ATED4

Outillages

[1] Raccord Ø 10 mm pour prise basse pression : 4215-T.

[2] Manomètre de contrôle de pression de suralimentation : 4073-T.A

Coffret 4073-T

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection

Déposer le manchon du filtre à air.

Raccorder en dérivation les outils [1] en aval des injecteurs diesel, entre la pompe haute pression et le filtre à carburant en «a» et «b».

ATTENTION : Tout contrôle de pression en aval du filtre à carburant est interdit.

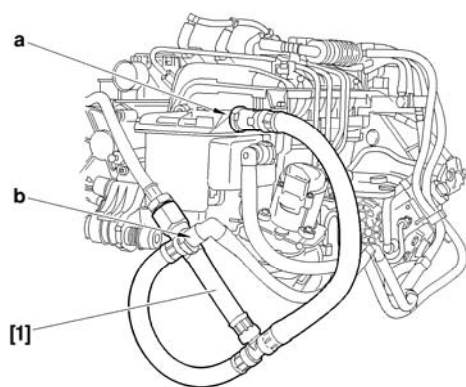
Mettre le contact

Contrôler la pression :

Dépression mesurée par le manomètre [2].

Contrôler la dépression suivant le tableau ci-dessous

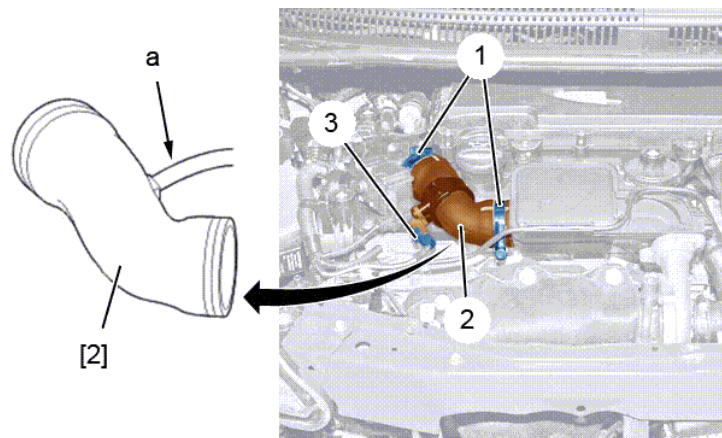
Dépression	Observations
10 ± 0,5 cmHg	Moteur entraîné au démarreur
20 ± 0,5 cmHg	Moteur tournant pleine charge
60 ± 0,5 cmHg	Circuit d'alimentation obstrué (<i>crépine de réservoir de carburant, canalisation, filtre à carburant</i>).



B1CP0GFD

CONTROLE PRESSION SURALIMENTATION

C1



Moteur : DV4TE

Outillages.

- | | |
|--|---------------|
| [1] Manomètre contrôle de pression de suralimentation | : 4073-T.A |
| [2] Manchon pour contrôle de pression de suralimentation | : (-).0171.F |
| [3] Pompe manuelle à pression/dépression | : FACOM DA 16 |
| [4] Pince pour dépose de collier clic | : (-).0172.Z |

IMPÉRATIF : Respecter les consignes de sécurité.

Contrôle

IMPÉRATIF : Respecter les conditions de contrôle suivantes : moteur à température de fonctionnement - véhicule en état de marche - moteur pleine charge.

PREPARATION

Déposer le cache -style moteur.

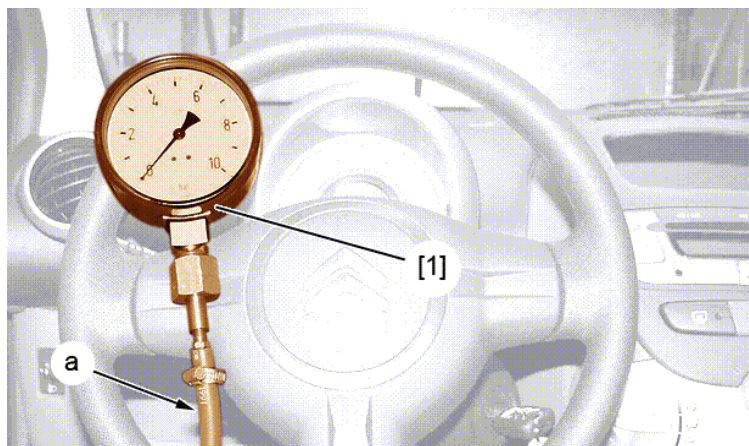
IMPÉRATIF : Ne pas déconnecter la sonde de température d'air (3). En cas d'allumage du voyant au combiné, effectuer un effacement des défauts à l'aide de l'outil de diagnostic.

Déposer les colliers (1).

Écarter le tube (2) sans débrancher la sonde de température d'air (3).

Poser l'outil [2] en lieu et place du tube (2).

Raccorder le manomètre [1] sur le manchon [2] à l'aide d'un tuyau "a".

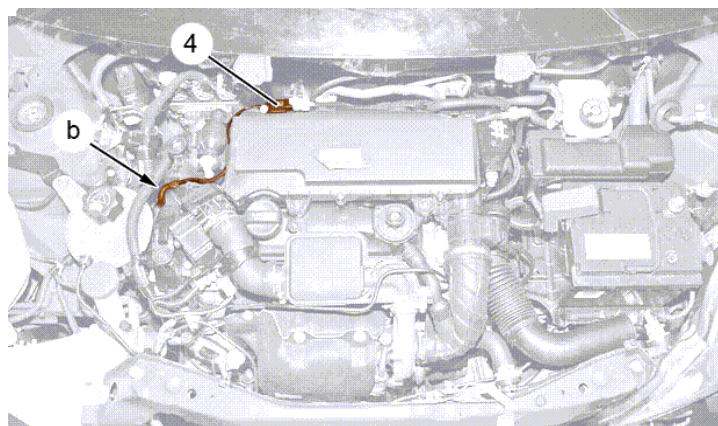
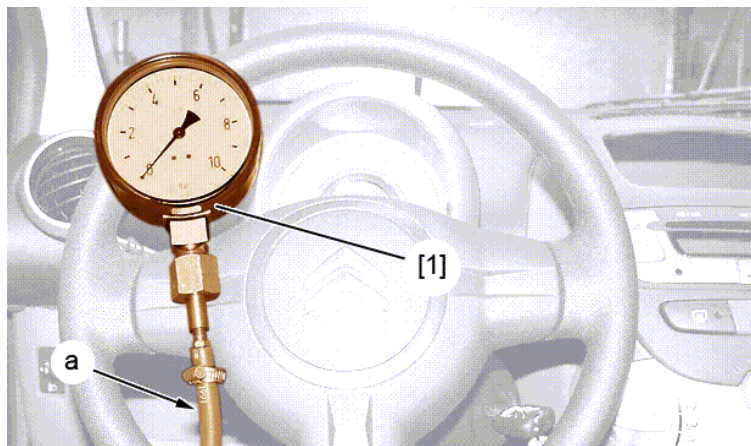


B1B2007D

C5F2002D

CONTROLE PRESSION SURALIMENTATION

C1



Moteur : DV4TE

Mode opératoire

Positionner l'outil [1] dans le véhicule.

Démarrer le moteur.

Engager le rapport de première vitesse, et démarrer le véhicule.

Engager les rapports jusqu'au **3ème** rapport.

Décélérer jusqu'à un régime de **1000 tr/mn**.

Contrôler la pression : **$0,6 \pm 0,05$ bar (1500 tr/mn)**.

Accélérer franchement en reprise (*passage du 4ème rapport au 3ème rapport*).

Contrôler la pression : **$0,9 \pm 0,05$ bar (entre 2500 et 3500 tr/mn)**.

Déposer les outils [1] et [2].

Repositionner le tube (2).

Serrer les colliers (1).

NOTA : Confirmer la mesure à l'aide de l'outil de diagnostic (mesure paramètres).

Mesure paramètres (*outil de diagnostic*)

Contrôle du capteur de pression tubulure d'admission

Déposer le cache -style moteur.

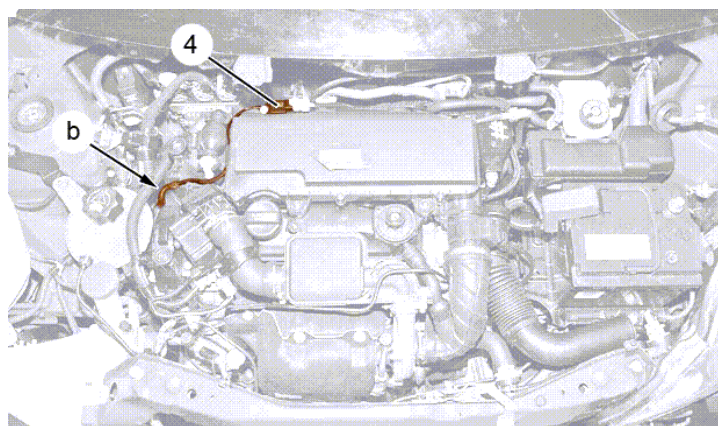
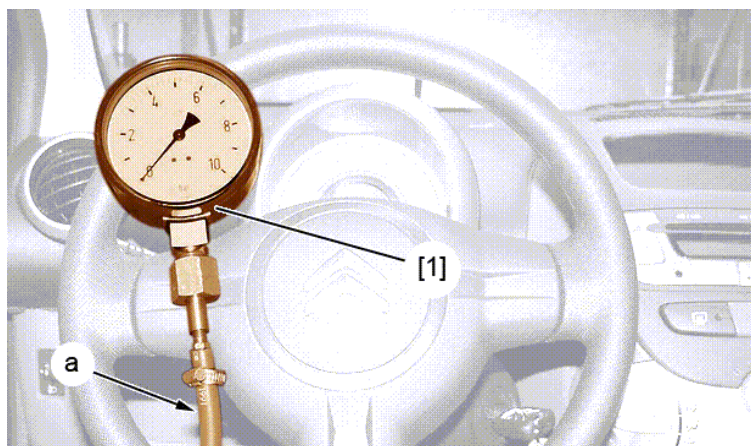
(4) capteur de pression tubulure d'admission.

C5F2002D

B1B2008D

CONTROLE PRESSION SURALIMENTATION

C1



Moteur : DV4TE

NOTA : Le moteur doit être éteint.

Désaccoupler le tube en "b" à l'aide de l'outil [4].

Accoupler l'outil [3] sur le tube en "b".

Contrôler le capteur de pression tubulure d'admission à l'aide de l'outil de diagnostic.

Effectuer les sélections suivantes dans l'outil de diagnostic :

Menu :

"Mesure paramètres"

"Info injection"

"Pression turbo"

Appliquer une pression sur le capteur de pression à l'aide de l'outil [3].

Contrôler la valeur de pression en mesures paramètres à l'aide de l'outil de diagnostic.

Contrôle

IMPÉRATIF : Respecter les conditions de contrôle suivantes : moteur à température de fonctionnement - véhicule en état de marche - moteur pleine charge.

NOTA : Effectuer le contrôle en essai routier ou sur un banc à rouleur.

Effectuer le contrôle à l'aide d'un outil de diagnostic.

Démarrer le moteur.

Étape A :

Engager le rapport de première vitesse, et démarrer le véhicule

Engager les rapports jusqu'au **3ème** rapport

Décélérer jusqu'à un régime de **1000 tr/mn**

Contrôler la pression : **$0,6 \pm 0,05$ bar (1500 tr/mn)**

Étape B :

Accélérer franchement en reprise (*passage du 4ème rapport au 3ème rapport*)

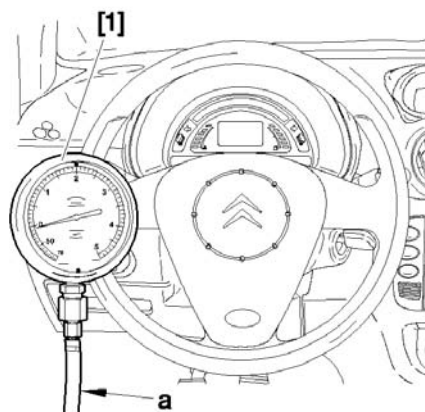
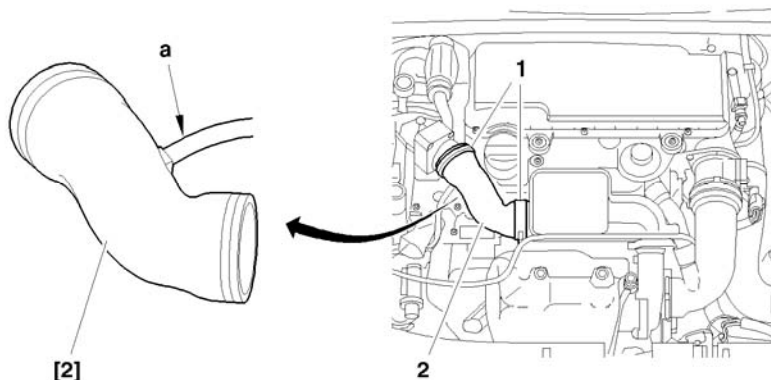
Contrôler la pression : **$0,9 \pm 0,05$ bar (entre 2500 et 3500 tr/mn)**

C5F2002D

B1B2008D

CONTROLE PRESSION DE SURALIMENTATION

C2-C3



Moteur : DV4TD

Outillages.

[1] Manomètre de contrôle de pression de suralimentation : 4073-T.A

[2] Manchon pour contrôle de pression de suralimentation : (-).0171.F

Contrôle

IMPÉRATIF : Respecter les conditions de contrôles suivants :

Moteur à température de fonctionnement.

Véhicule en état de marche.

Moteur pleine charge.

Préparation.

Déposer les colliers (1).

Poser l'outil [2] en lieu et en place du tube (2).

Raccorder le manchon [2] sur le manomètre [1] avec le tube «a».

Mode opératoire.

Positionner l'outil [1] dans le véhicule.

Démarrer le moteur.

Engager le rapport de première vitesse, et démarrer le véhicule.

Engager les rapports jusqu'au 3^{ème} rapport.

Décélérer jusqu'à un régime de **1000 tr/min.**

Contrôler la pression : **0,6 ± 0,05 bar (1500 tr/mn).**

Accélérer franchement en reprise (*passage du 4^{ème} rapport au 3^{ème} rapport*)

Contrôler la pression : **0,9 ± 0,05 bar (entre 2500 et 3500 tr/mn).**

Déposer les outils [1], [2] et «a».

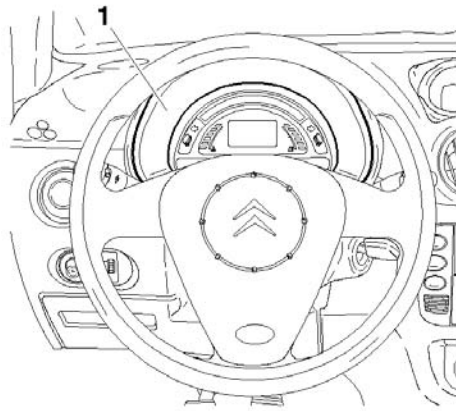
Repositionner le tube (2) et serrer les colliers (1).

B1BP2NXD

C5FP0F5C

CONTROLE PRESSION DE SURALIMENTATION

C3



Moteur : DV4TED4

Outillages.

[1] Manomètre de contrôle de pression de suralimentation : 4073-T.A

[2] Manchon pour contrôle de pression de suralimentation :

Contrôle

Respecter les conditions de contrôles suivants :

Moteur à température de fonctionnement.

Véhicule en état de marche.

Moteur pleine charge.

Préparation.

Déposer les colliers (1).

Poser l'outil [2] en lieu et en place du tube (2).

Raccorder le manchon [2] sur le manomètre [1] avec le tube «a».

Mode opératoire.

Positionner l'outil [1] dans le véhicule.

Démarrer le moteur.

Engager le rapport de première vitesse, et démarrer le véhicule.

Engager les rapports jusqu'au 3^{ème} rapport.

Décélérer jusqu'à un régime de 1000 tr/min.

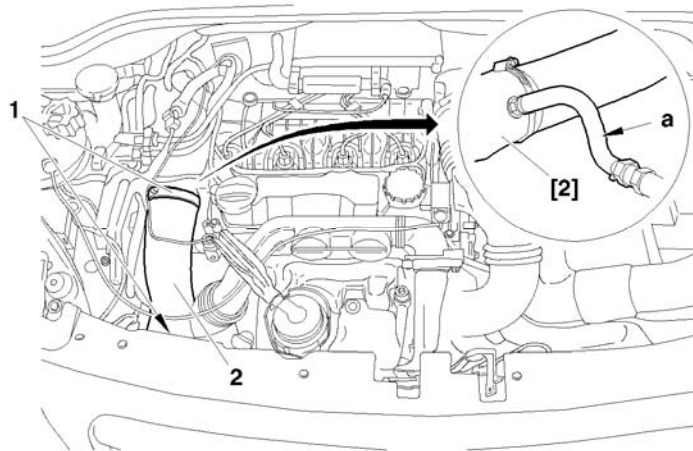
Contrôler la pression : $0,6 \pm 0,05$ bar (1500 tr/mn).

Accélérer franchement en reprise (passage du 4^{ème} rapport au 3^{ème} rapport)

Contrôler la pression : $0,9 \pm 0,05$ bar (entre 2500 et 3500 tr/mn).

Déposer les outils [1], [2] et «a».

Repositionner le tube (3) et serrer les colliers (1).



C5FP0EJC

B1BP2NBD

CONTROLE PRESSION DE SURALIMENTATION

C3

Moteur : DV6ATED4

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Préparation.

IMPERATIF : Respecter les conditions de contrôle suivantes : Moteur à température de fonctionnement. Véhicule en état de marche. Moteur pleine charge.

Connecter l'outil de diagnostic à la prise du véhicule, effectuer une mesure paramètres.

Mode opératoire.

Démarrer le moteur.

Engager le rapport de première vitesse, et démarrer le moteur le véhicule.

Engager les rapports jusqu'au 3^{ième} rapport.

Décélérer jusqu'à un régime de **1000 tr/mn**.

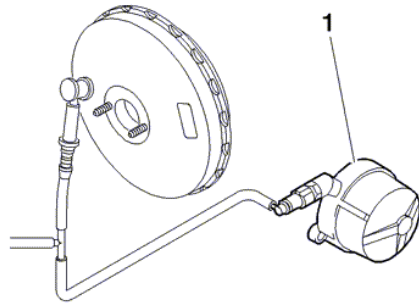
Contrôler la pression (**1500 tr/mn**) : **$0,6 \pm 0,05$ bar.**

Accélérer franchement en reprise : Passage du 4^{ième} rapport au 3^{ième} rapport).

Contrôler la pression (*entre 2500 et 3500 tr/mn*) : **$0,9 \pm 0,05$ bar.**

CONTRÔLE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR

C1



Moteur : DV4TD

Outillage

[1] Pompe manuelle à pression/dépression : **FACOM DA 16**

IMPÉRATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Contrôle

Pompe à vide

Raccorder l'outil [1] sur la pompe à vide (1).

Mettre le moteur en marche.

Attendre **30 secondes**.

La valeur de dépression doit être de **$0,9 \pm 0,1$ bar** au régime de ralenti.

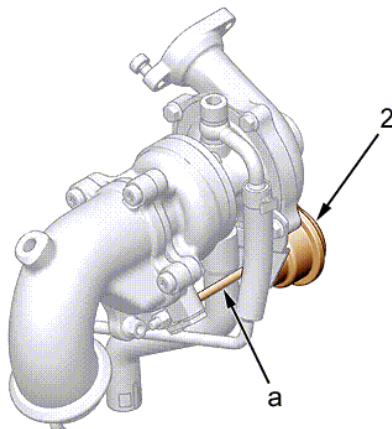
NOTA : La vanne de recyclage des gaz d'échappement n'est pas reliée au circuit d'alimentation d'air. Le calculateur moteur pilote l'électrovanne de recyclage des gaz d'échappement.

Vanne de régulation de pression de suralimentation

Raccorder l'outil [1] sur la vanne (2) (*tube repère gris*).

Appliquer une dépression d'environ **0,8 bar**

La tige "a" doit se déplacer de **12 ± 2 mm**.

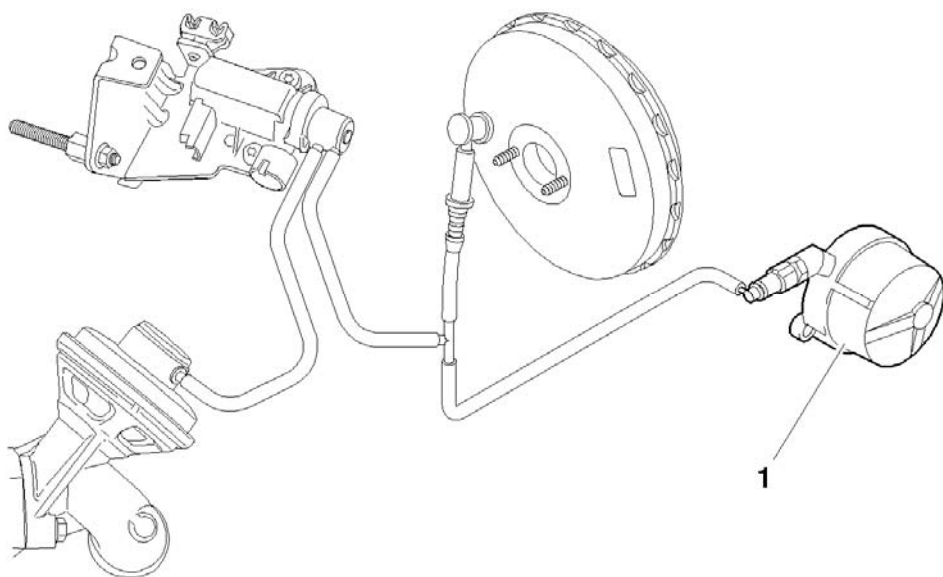


B1H201GD

B1H201HD

CONTROLE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR

C2-C3



Moteur : DV4TED4

Outillage.

[1] Pompe manuelle à pression-dépression **FACOM DA 16.**

Pompe à vide :

Raccorder l'outil [1] sur la pompe à vide (1).

Mettre le moteur en marche.

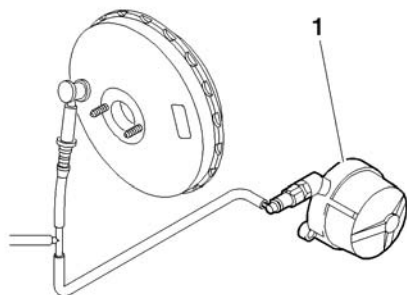
Attendre 30 secondes.

La valeur de dépression doit être de **0,9 ± 0,1** bar au régime de ralenti.

B1HP1K8D

CONTROLE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR

C3



Moteur : DV6ATED4

Outillage.

[1] Pompe manuelle à pression-dépression

: FACOM DA 16

Contrôle.

Pompe à vide

Raccorder l'outil [1] sur la pompe à vide (1).

Mettre le moteur en marche.

La valeur de dépression doit être de $0,9 \pm 0,1$ bar au régime de ralenti. (*Après 30 secondes de fonctionnement*).

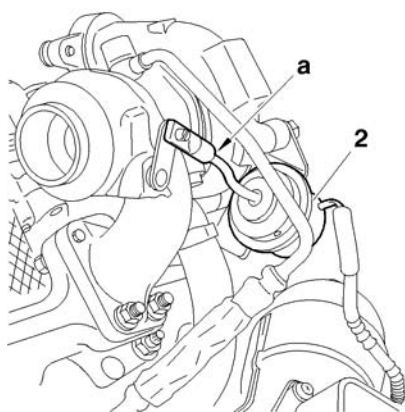
NOTA : La vanne de recyclage des gaz d'échappement n'est pas reliée au circuit d'alimentation d'air. Le calculateur moteur piloté l'électrovanne de recyclage des gaz d'échappement.

Vanne de régulation de pression de suralimentation.

Raccorder l'outil [1] sur la vanne (2).

Appliquer une dépression d'environ $0,8$ bar.

La tige «a» doit se déplacer de 6 ± 2 mm.



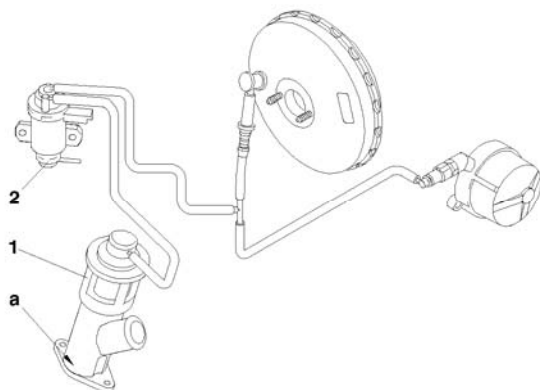
B1HP1UGC

B1HP22RC

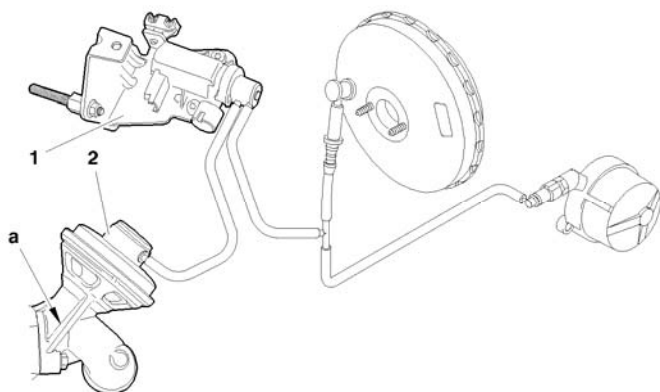
CONTROLE DU CIRCUIT DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT

C2-C3

Moteurs : DV4TD



Moteur : DV4TED4



Outillages

[1] Pompe manuelle à pression-dépression : FACOM DA 16.

IMPÉRATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection (HDi)

Vanne EGR.

Raccorder l'outil [1] sur le piquage de la capsule (1).

Appliquer plusieurs fois de suite une dépression d'environ **0,6 bar** pour actionner la tige «a»

En supprimant brutalement la dépression, la vanne doit claquer en se refermant sur son siège.

Electrovanne de régulation (EGR). (Moteur 8HX-8HW).

Contrôle à effectuer entre l'électrovanne (1) et la vanne EGR (2).

Raccorder l'outil [1] en dérivation, entre l'électrovanne (1) et la capsule (2).

Comparer les valeurs relevées à celles du tableau ci-dessous.

Electrovanne de régulation (EGR). (Moteur 8HV-8HY).

Contrôle à effectuer entre l'électrovanne (2) et la vanne EGR (1).

Raccorder l'outil [1] en dérivation, entre l'électrovanne (2) et la capsule (1).

Comparer les valeurs relevées à celles du tableau ci-dessous.

Régime moteur (tr/mn)

Valeur de la dépression

780

0,5 Bar

2500

0 Bar

B1HP15GD

B1HP1K6D

BOUGIES

Véhicules		Plaque moteur	DENSO	BOSCH	EYQUEM	CHAMPION	Ecartement électrodes	Couple de serrage
C1	1.0i	CFA	596086				1,1	2.5 ± 0,2
C2	1.1i	HFX		FR7 DE	RFN 58 LZ	RC 8 YLC	0,9 ± 0,05	
	1.4i	KFV						
	1.6i 16V	NFU		FR 7 ME	RFN 58 HZ			
C3	1.1i	HFX		FR7 DE	RFN 58 LZ	RC 8 YLC		
	1.4i	KFV						
	1.4i 16V	KFU		VR 8 SE				
	1.6i 16V	N6A		FR 7 ME	RFN 58 HZ			
		NFU						
C3 Pluriel	1.4i	KFV		FR7 DE	RFN 58 LZ	RC 8 YLC		
	1.6i 16V	NFU		FR 7 ME	RFN 58 HZ			

COMPTEUR DE VITESSES

Un arrêté ministériel paru **au journal Officiel du 25 Juin 1976**, réglemente la vitesse affichée par les compteurs de vitesse par rapport à la vitesse réelle.

Le texte de cet arrêté stipule :

La vitesse indiquée par un compteur de vitesse ne doit jamais être inférieure à la vitesse réelle du véhicule.

Il doit toujours y avoir entre la vitesse lue "**VL**" sur le cadran de l'indicateur et la vitesse réelle "**VR**" la relation suivante :

$$VR < VL < 1,10 VR + 4 \text{ Km/ h}$$

Exemple : Pour une vitesse réelle de **100 Km /h** la valeur lue sur le compteur de vitesse peut être comprise entre **100** et **114 Km /h**

La vitesse indiquée par le compteur de vitesse peut être influencée par :

Le compteur de vitesse.

La monte des pneumatiques.

Le rapport du couple conique ou cylindrique.

Le rapport du couple tachymétrique.

Chacun de ces organes peut être contrôlé sans être déposé du véhicule. (*Voir Note d'information N° 78-85 TT du 19 Octobre 1978*).

NOTA : Avant d'échanger le compteur de vitesse, contrôler la conformité des points suivant :

La monte des pneumatiques.

Le rapport du couple cylindrique de la boîte de vitesses.

Le rapport du couple tachymétrique.

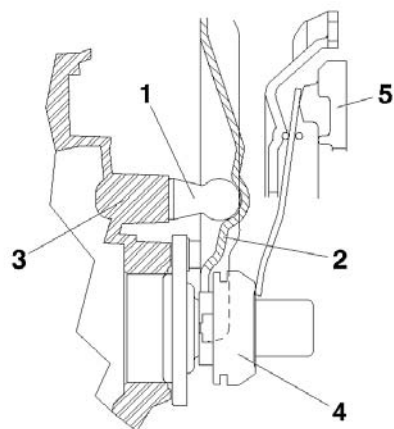
CARACTÉRISTIQUES EMBRAYAGE			C1
	1.0i		1.4 HDi
Plaque moteur	CFA		8HT
Type BV	MT (*)	MMT (**)	MT (*)
Marque	LUK	ASIN	LUCK
Mécanisme /Type			200 CPXV
Ø Garniture Ext/ Int	181/133	190/133	200/134
Qualité Garniture			
<p>(*) MT = Boîte de vitesses manuelle</p> <p>(**) MMT = Boîte de vitesses manuelle pilotée</p>			

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE							C2
	TU1JP	TU3JP	TU5JP4	TU5JP4S	DV4TD		
Plaque moteur	HFX	KFV	NFU	NFS	8HX	8HZ	
Type BV	BVM (*)	BVM/BVMP (**)	BVM/BVMP (**)	BVM (*)	BVM/BVMP (**)		
	MA 5/S	MA 5 N/L	MA 5 S/L	MA 5 S	MA 5/0		
Marque	VALEO		LUK				
Mécanisme /Type	180 CP0 3400		200 P 3900	200 CPX 3850	200 P 3900		
Disque Moyeu	11 R 10						
Ø Garniture Ext / Int	180/127		200/134				
Qualité Garniture	408						

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE							C3-C3 PLURIEL	
	TU1JP	TU3JP	ET3J4	TU5JP4	DV4TD		DV4TED4	DV6ATED4
Plaque moteur	HFX	KFV	KFU	NFU	8HX	8HZ	8HY	9HX
Type BV	MA/5N		MA/5S MAP	MA/5N	MA/5O		BE4/5L	BE4R/5L
Marque	VALEO		SACHS	LUK				
Mécanisme /Type	180 CPO 3400		200 MF 3850	200 P 3900		230 P 4700		235 P 4800
Disque Moyeu	11 R 10 X							
Ø Garniture Ext/Int	180/127		200x134	200/134		228/155		235x165
Qualité Garniture	F408		810 DS	F408				810 DS

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE

C2-C3-C3 PLURIEL



NOTA : Tous les embrayages sont du type «poussé» à commande hydraulique.

Description.

La commande de débrayage est équipée d'une fourchette de débrayage montée sur rotule.

(1) Rotule vissée dans le carter d'embrayage.

(2) Fourchette de débrayage.

(3) Carter d'embrayage.

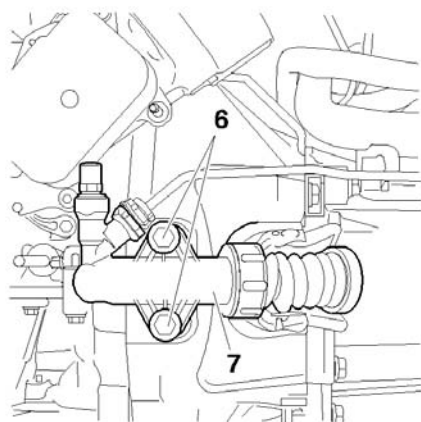
(4) Butée.

(5) Mécanisme d'embrayage.

Le cylindre récepteur de commande d'embrayage (7) est fixé par deux vis (6) sur l'extérieur du carter d'embrayage.

Couple de serrage (m.daN).

- Fixation mécanisme/Volant moteur : $2 \pm 0,2$
- Fixation cylindre récepteur de commande d'embrayage/Carter d'embrayage : $2 \pm 0,25$
- Fixation volant moteur/Vilebrequin
 - Pré serrage : $1,7 \pm 0,1$
 - Serrage angulaire : $70^\circ \pm 5^\circ$

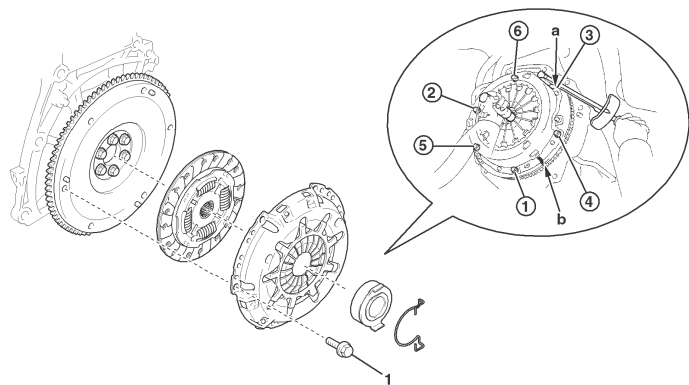


B2BP047C

B2BP04QC

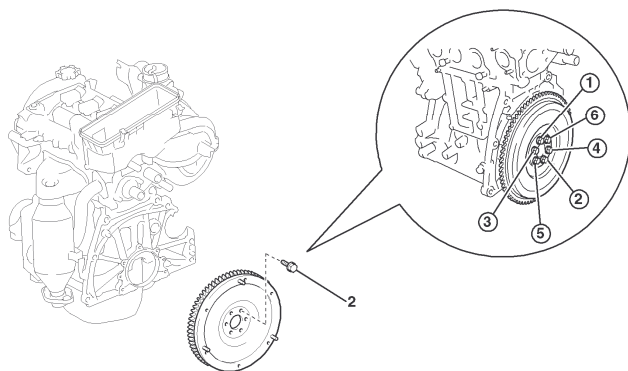
COUPLE DE SERRAGE EMBRAYAGE

C1



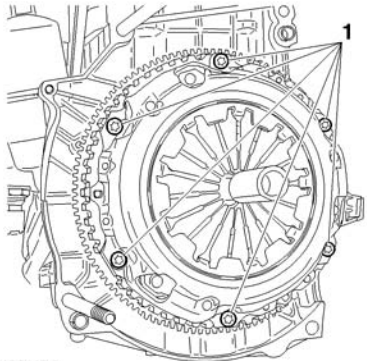
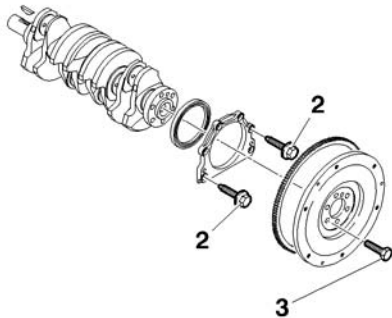
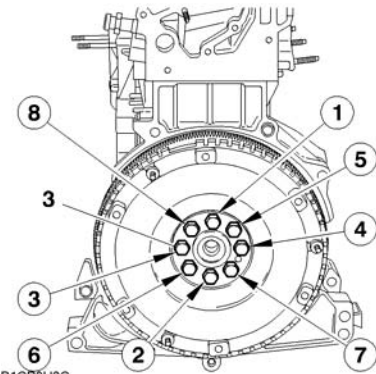
Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
1	Vis mécanisme d'embrayage sur volant moteur	Aligner le repère "b"	
		Mettre en place le mécanisme à l'aide de la vis supérieure "a"	
		Serrage	1,9 ± 0,1
2	Vis - volant moteur		7,8 ± 0,7



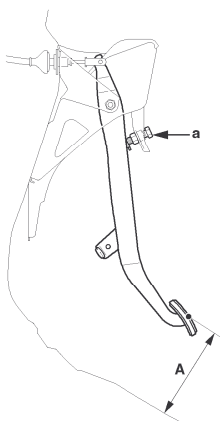
B2B2016D

B2B2017D

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE EMBRAYAGE			C3
 B2BP06DC	Embrayage		
	1	Vis de mécanisme d'embrayage/volant moteur	$2 \pm 0,2$
	2	Vis de plaque de porte joint côté volant moteur/vilebrequin (<i>Moteurs TU et ET3</i>)	$6,7 \pm 0,6$
	3	Volant moteur/vilebrequin (<i>Moteur DV</i>) Pré-serrage Serrage angulaire	$1,7 \pm 0,2$ $70^\circ \pm 5^\circ$
 B1DP1LXC	<p>Ordre de serrage des vis de volant moteur</p>  B1CP0H9C		
B2BP06DC	B1DP1LXC	B1CP0H9C	

CONTRÔLE RÉGLAGE COURSE PÉDALE D'EMBRAYAGE

C1



Écarter le tapis de plancher.

"a" : Point de réglage de la hauteur de pédale.

Hauteur **A** de la pédale par rapport au plancher : entre **135** et **145 mm**.

Régler la hauteur **A** de la pédale.

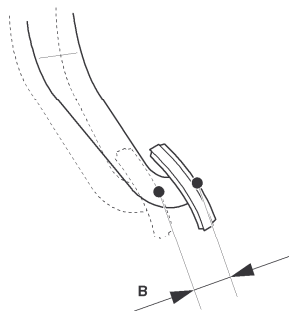
Desserrer le contre-écrou et tourner la vis de butée jusqu'à obtention de la hauteur correcte.

Serrer le contre-écrou.

Couple de serrage : **$2,5 \pm 0,2$ m.daN**.

Appuyer sur la pédale jusqu'à ressentir un début de résistance.

Garde **B** de la pédale de frein : **18 à 28 mm**.

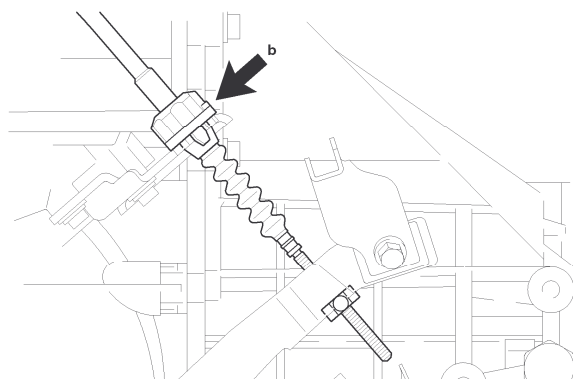


B2B2000D

B2B2001D

CONTRÔLE RÉGLAGE COURSE PÉDALE D'EMBRAYAGE

C1



Tourner l'écrou de réglage du câble d'embrayage "**b**" jusqu'à obtention de la garde **B** correcte de la pédale.

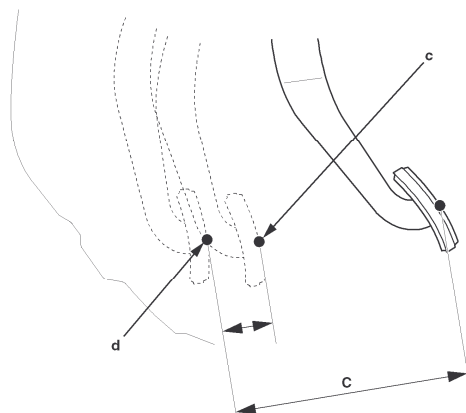
Après réglage de la garde **B** de la pédale, contrôler la hauteur **A** de la pédale.

Serrer le levier de frein de parking et poser une cale de roue.

Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.

Sans appuyer sur la pédale d'embrayage, amener lentement le levier de vitesses en marche arrière jusqu'à ce que les engrenages rencontrent une résistance à l'embrayage.

Appuyer progressivement sur la pédale d'embrayage et mesurer la course à partir du point où le bruit d'engrenages disparaît (*point de relâchement "c"*) jusqu'à la position de course maximale "**d**".



25 mm ou plus de la position de course maximale "**d**" jusqu'au point de relâchement "**c**"

Si la course n'est pas conforme, procéder aux opérations suivantes :

Vérifier la hauteur **A** de la pédale

Vérifier la garde **B** de la pédale

Vérifier le mécanisme et le disque d'embrayage

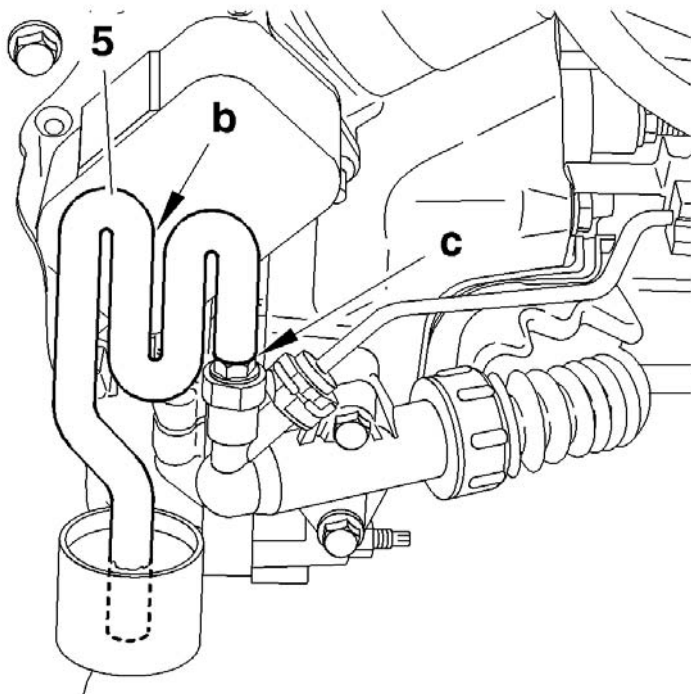
Vérifier la course **C** de la pédale

Course **C** de la pédale : **148 mm.**

B2B2002D

B2B2003D

Purge commande d'embrayage hydraulique



IMPERATIF : N'utiliser que du liquide de frein neuf et non émulsionné, éviter toute introduction d'impuretés dans le circuit hydraulique.

IMPERATIF : Ne pas utiliser d'appareil de purge automatique (risque d'émulsion du liquide de frein dans le circuit hydraulique)

Accoupler un tuyau transparent (5) sur la vis de purge, en «c».

Plonger l'extrémité du tube (5) dans un récipient contenant du liquide de frein, situé plus bas que le cylindre récepteur d'embrayage.

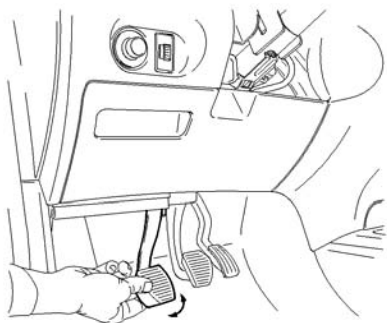
A l'aide du tuyau transparent (5), réaliser un siphon, en «b».

ATTENTION : L'extrémité du tuyau (5) doit être plongée dans le liquide de frein.

Ouvrir la vis de purge, en «c».

B2BP04XC

Purge commande d'embrayage hydraulique



Actionner la pédale d'embrayage manuellement sur toute sa course par **7 manœuvres** d'aller et retour rapide.
Laisser remonter la pédale d'embrayage en position haute.
Remplir le réservoir de liquide de frein au maximum de sa capacité.
Ouvrir la vis de purge, en «c».

Actionner la pédale d'embrayage manuellement sur toute sa course par **7 manœuvres** d'aller et retour rapide.
Maintenir la pédale d'embrayage en fin de course lors de la dernière manœuvre.

Refermer la vis de purge, en «c».

Si nécessaire, répéter l'opération.

Compléter le niveau de liquide de frein jusqu'au niveau **MAXI** du réservoir de liquide de frein.

Débrayer et réembrayer rapidement **40 fois**

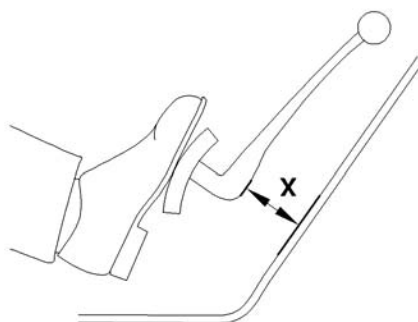
Mettre le moteur en marche.

Serrer le frein à main.

Engager une vitesse.

Vérifier qu'un début de friction du mécanisme d'embrayage apparaît à une côte (X) supérieure ou égale à **45 mm**, (la côte (X) est donnée à titre indicatif).

Effectuer de nouveau les opérations de purge, si nécessaires.



C5FP0FQC

B2BP04YC

CARACTÉRISTIQUES BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE TYPE MT TOYOTA					C1
Véhicule	Moteur	Type BV	Identification Boîte de vitesses	Rapport pont	Rapport tachymétrique
C1	CFA	MT (*)	C 551	20x71	
		MMT (**)	C551.A		
	8HT	MT (*)	C 551		
<div>(*) MT = Boîte de vitesses manuelle</div> <div>(**) MMT = Boîte de vitesses manuelle pilotée</div>					

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES MECANIQUE TYPE MA

Véhicule	Moteur	Type BV	Séquence	Rapport pont	Rapport tachymétrique
C2	TU1JP	MA/5S (1)	20 CQ 12	16x65	21x18
	TU3JP	MA/5N (2)	20 CQ 13		
		MA/5L (4)	20 CQ 10	14x60	
	TU5JP4	MA/5S (1) MAP (5)	20 CP 64	16x63	Sans
		MA/5S (1)	20 CQ 22		
		MA/5L (4)	20 CP 66	14x60	
	TU5JP4S	MA/5S (1)	20 CQ 21		
	ET3J4		20 CQ 31	17x64	
	DV4TD	MA/50 (3)	20 CQ 03	17x61	21x18
MA/50 MAP (5)		20 CQ 02	16X63	Sans	
C3 Pluriel	TU3JP	MA/5N (2)	20 CQ 19	13x59	21x17
	TU5JP4	MA/5N (2) MAP (5)	20 CP 63	16x65	Sans
	DV4TD	MA/50 (3)	20 CQ 04	14x60	

(1) 5S = étagement sport (2) 5N = étagement normal (3) = 50 étagement spécifique moteur DV (4) 5L= étagement ouvert
(5) = MAP Boîte de vitesses pilotée

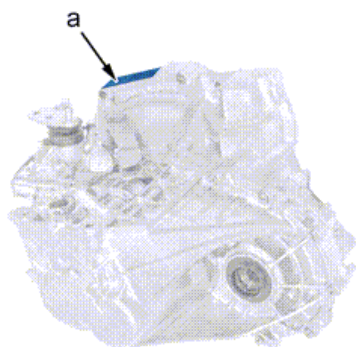
CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES MECANIQUE TYPE MA

Véhicule	Moteur	Type BV	Séquence	Rapport pont	Rapport tachymétrique
C3	TU1A	MA/5N (2)	20 CQ 08	14x60	21x18
		MA/5N (2) et (6)	20 CQ 09	16x63	
	TU1JP	MA/5N (2)	20 CQ 08	14x60	
			20 CQ 11	13x61	
		MA/5N (2) et (6)	20 CQ 09	13x63	
	TU3JP	MA/5N (2) et (6)	20 CQ 09	16x63	
		MA/5L (4)	20 CQ 10	14x60	
	TU5JP4	MA/5S (1)	20 CQ 18	17x64	Sans
		MA/5L (4)	20 CQ 20	14x60	
		MA/5S (1)	20 CP 56	17x64	
	ET3J4	MA/5S (1)	20 CP 56		
	DV4TD	MA/50 (3) et MAP (5)	20 CQ 02	16x63	21x18
		MA/50 (3)	20 CQ 03	17x61	
		MA/50 (3) et (6)	20 CQ 05	16x65	Sans

(1) 5S = étagement sport **(2) 5N** = étagement normal **(3)** = 50 étagement spécifique moteur DV **(4) 5L** = étagement ouvert
(5) = MAP Boîte de vitesses pilotée **(6)** = Brio

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES MECANIQUE TYPE BE4

Véhicule	Moteur	Type BV	Séquence	Rapport pont	Rapport tachymétrique
C3	DV4TED4	BE4/5	20 DM 25	17x61	Sans
			20 DM 26	19x77	
	DAD	BE4/5N	20 DM 44	17x76	22x19
	DV6ATED4	BE4/5L	20 DM 84	17x61	Sans



Identification

"a" zone d'identification du numéro de boîte de vitesses.

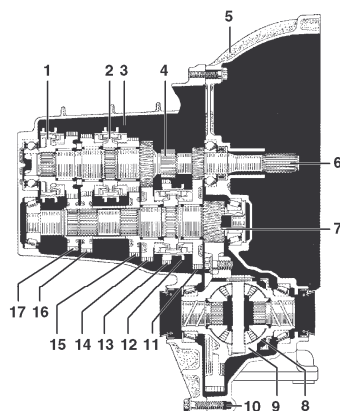
Repère :

C 551 : Motorisation **essence**

C 552 : Motorisation **diesel**

Description

- (1) Synchroniseur de 5ème.
- (2) Synchroniseur de 3ème/4ème.
- (3) Carter de boîte de vitesses.
- (4) Pignon moteur de marche arrière.
- (5) Carter d'embrayage.
- (6) Arbre primaire.
- (7) Arbre secondaire.
- (8) Pignons planétaires.
- (9) Pignons satellites.
- (10) Couronne différentiel.
- (11) Pignon récepteur de 1ère.
- (12) Synchroniseur de 1ère/2ème.
- (13) Pignon récepteur de marche arrière.
- (14) Pignon récepteur de 2ème.
- (15) Pignon récepteur de 3ème.
- (16) Pignon récepteur de 4ème.
- (17) Pignon récepteur de 5ème.

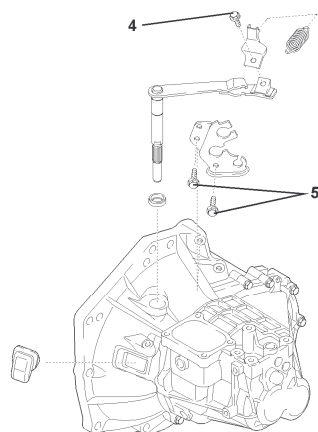
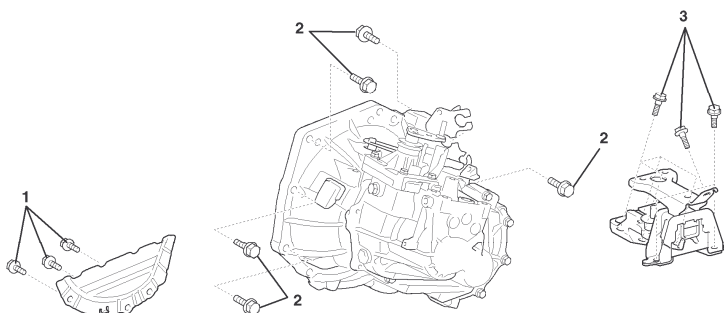


B2C2011D

B2C202CD

COUPLE DE SERRAGE BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE TYPE MT TOYOTA

C1



Couple de serrage (m.daN)

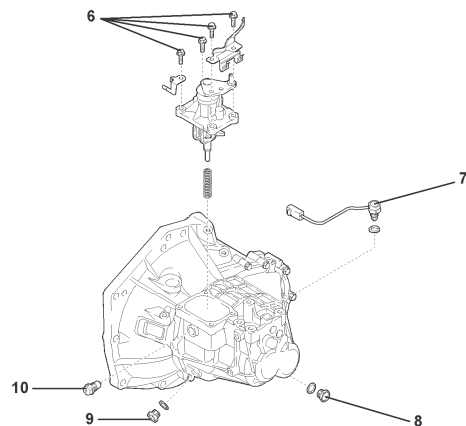
Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
1	Fixation plaque de fermeture		$4 \pm 0,4$
2	Fixation boîte de vitesses sur moteur		$6,4 \pm 0,6$
3	Fixation support boîte de vitesses sur caisse		$5,2 \pm 0,5$
4	Fixation support de fourchette d'embrayage		$3,3 \pm 0,3$
5	Fixation platine commande de vitesses		$1,1 \pm 0,1$

B2C201DD

B2C201ED

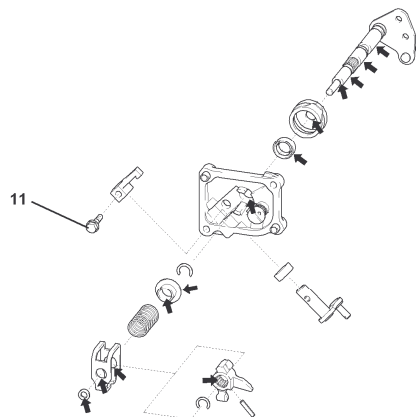
COUPLE DE SERRAGE BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE TYPE MT TOYOTA

C1



Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
6	Fixation platine commande de vitesses		$1,8 \pm 0,2$
7	Contacteur de marche arrière		$4 \pm 0,4$
8	Bouchon de vidange		$2,9 \pm 0,3$
9	Bouchon de remplissage		$3,9 \pm 0,4$
10	Doigt de verrouillage		$3,7 \pm 0,4$
11	Fixation doigt de passage		$1,6 \pm 0,2$



B2C201FD

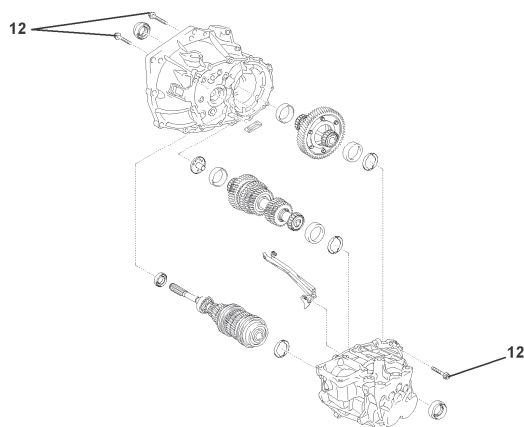
B2C201GD

COUPLE DE SERRAGE BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE TYPE MT TOYOTA

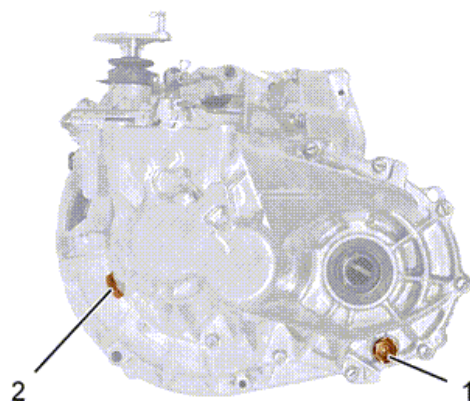
C1

Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
12	Fixations carter boîte de vitesses et carter d'embrayage	12	2,9 ± 0,3



B2C201HD



Présentation

(1) bouchon de vidange de la boîte de vitesses.

(2) bouchon de remplissage et de niveau.

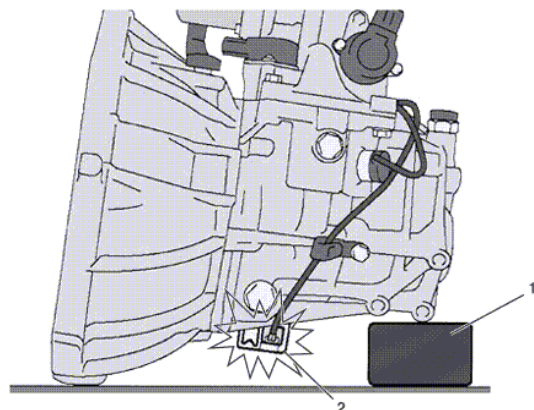
Qualité d'huile

Se référer aux préconisations du constructeur.

Quantité d'huile

Après vidange : **1,7 litres.**

B2C2000D

**Consignes de sécurité**

IMPÉRATIF : Compte -tenu des particularités de la boîte de vitesses manuelle pilotée type MMT, respecter les consignes ci-dessous.

IMPÉRATIF : Toujours débrancher la borne négative de la batterie, lors d'une intervention sur les actionneurs (*).

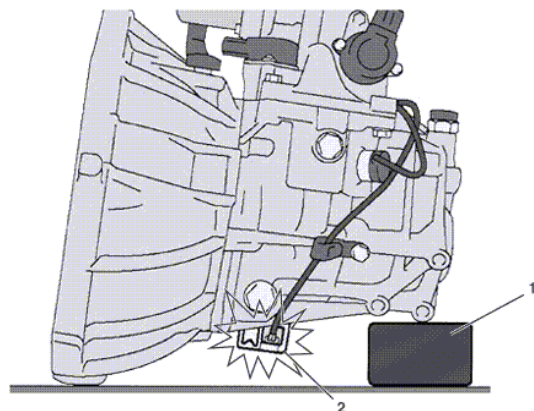
NOTA : (*) après avoir débranché la batterie, ne jamais tenter de déposer l'actionneur d'embrayage sur véhicule avant d'avoir contrôlé qu'il soit en position fermé (*tige entrée*).

IMPÉRATIF : Les contrôles après-vente, moteur tournant doivent être effectués avec le rapport "N" engagé, frein à main serré (*sauf mention explicite dans les gammes de réparation*).

IMPÉRATIF : La zone de déplacement de la fourchette d'embrayage doit toujours être dégagée pendant les phases de pilotage des actionneurs.

IMPÉRATIF : Lors des apprentissages de l'actionneur d'embrayage ou/et de l'actionneur de boîte de vitesses, ne laisser personne circuler ou stationner devant le véhicule.

ATTENTION : Moteur tournant il est interdit d'effectuer des interventions sur les actionneurs d'embrayage et de boîte de vitesses sur véhicule (*sans outil, ni main*).

**Intervention sur boîte de vitesses**

Boîte de vitesses déposée : positionner une cale (1) pour ne pas endommager le capteur de vitesses (2).

Interventions sur éléments électriques

Ne pas débrancher :

La batterie moteur tournant

Le calculateur contact mis

Les actionneurs d'embrayage et de boîte de vitesses contact mis

Lors des contrôles électriques :

La batterie doit être correctement chargée

Ne jamais utiliser une source de tension supérieure à 16V

Ne jamais utiliser une lampe témoin

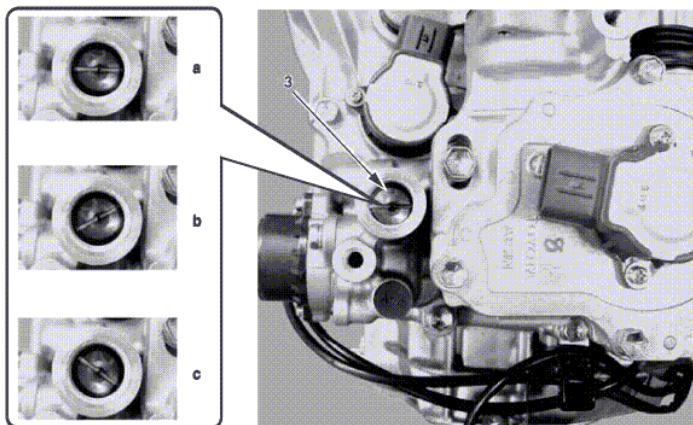
Ne jamais alimenter en direct un actionneur

Avant de rebrancher un connecteur, vérifier :

L'état des différents contacts (*déformation, oxydation...*)

La présence et l'état du déverrouillage mécanique

IMPÉRATIF : Ne jamais intervertir deux calculateurs de boîte de vitesses entre deux véhicules.

**Conduite**

Ne jamais pousser le véhicule pour essayer de le démarrer
(*impossibilité avec une boîte de vitesses manuelle pilotée*).

Remorquage**Conditions de remorquage**

Il est nécessaire de soulever l'avant du véhicule, pour le remorquer après avoir positionné le levier de vitesses en position neutre. Lors de la présence d'un défaut ou d'un dysfonctionnement de boîte de vitesses, le véhicule peut rester immobilisé selon la gravité du défaut.

Si un rapport est engagé, les conditions d'immobilisation du véhicule peuvent être :

Moteur thermique à l'arrêt (*pas de démarrage*)

L'embrayage est ouvert (*embrayé*)

Dans ce cas : soulever l'avant du véhicule pour le remorquer.

En cas d'impossibilité de soulever l'avant du véhicule, plusieurs possibilités peuvent assurer son déblocage :

Engager le rapport "N" à l'aide d'un outil de diagnostic

Engager le rapport "N" sans outil de diagnostic

Engagement du rapport "N" à l'aide d'un outil de diagnostic

Opérations préliminaires :

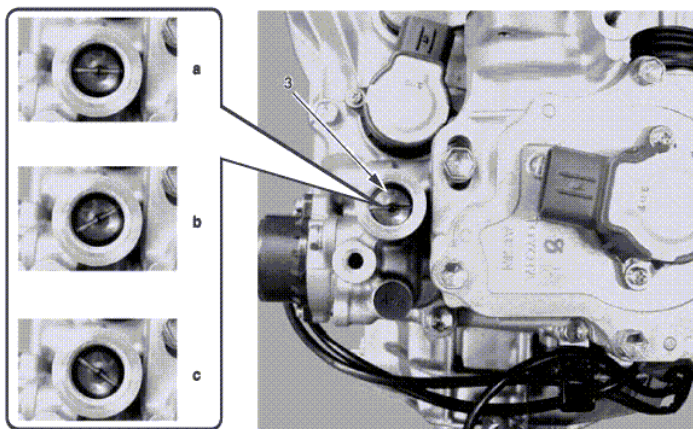
Véhicule et moteur à l'arrêt

Tension batterie supérieure à **12,5 volts**

Contact mis

Sélecteur de rapport sur la position "N"

Connecter l'outil de diagnostic à la prise diagnostic du véhicule



À partir des menus de l'outil de diagnostic, sélectionner :

"Diagnostic"

Boîte de vitesses manuelle pilotée type **MMT**

Test actionneurs

Test de l'actionneur de boîte de vitesses

Passage du Neutre

NOTA : La lettre "**N**" doit apparaître sur le combiné. En cas d'échec, voir la solution suivante : engagement du rapport "**N**" sans outil de diagnostic.

Engagement du rapport "**N**" ; sans outil de diagnostic

Dans cette configuration, l'actionneur de boîte de vitesses est bloqué, rapport engagé.

NOTA : Cette solution de dépannage est à utiliser uniquement dans le cas où la solution d'engagement du rapport "**N**" de l'actionneur de la boîte de vitesses avec l'outil de diagnostic a échoué.

Opérations préliminaires :

Débrancher la borne négative de la batterie

Déposer l'obturateur sur l'actionneur de boîte de vitesses

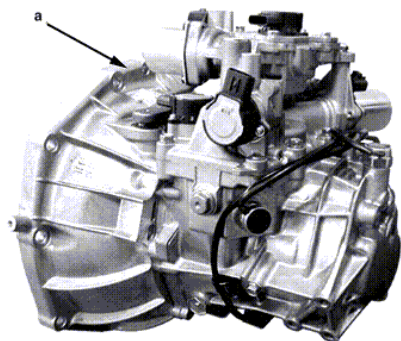
"**a**" neutre.

"**b**" 1ère, 3ème, 5ème.

"**c**", 2ème, 4ème, marche arrière.

À l'aide d'un grand tournevis, agir sur la vis (3) pour mettre l'actionneur de boîte de vitesses en position neutre.

Lorsque cette position est atteinte, la position "**N**" est engagée.



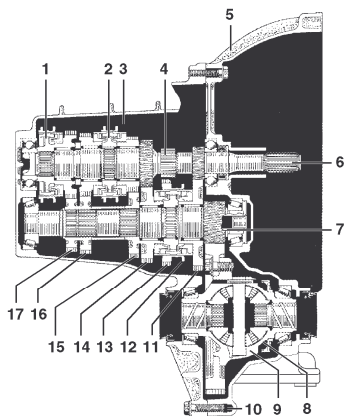
Identification

"a" zone d'identification du numéro de boîte de vitesses.

Repère **C 551-A** (*pilotée*).

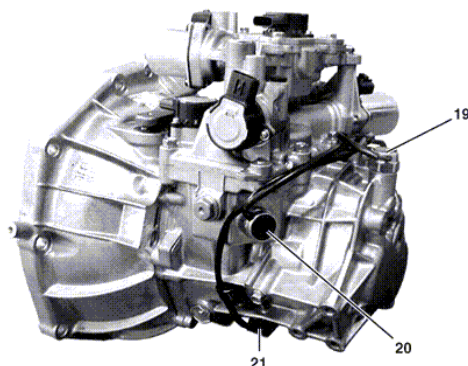
Présentation

- (1) Synchroniseur de 5ème.
- (2) Synchroniseur de 3ème/4ème.
- (3) Carter de boîte de vitesses.
- (4) Pignon moteur de marche arrière.
- (5) Carter d'embrayage.
- (6) Arbre primaire.
- (7) Arbre secondaire.
- (8) Tachymètre.
- (9) Pignons planétaires.
- (10) Pignons satellites.
- (11) Couronne de différentiel.
- (12) Pignon récepteur de 1ère.
- (13) Synchroniseur de 1ère/2ème.
- (14) Pignon récepteur de marche arrière.
- (15) Pignon récepteur de 2ème.
- (16) Pignon récepteur de 3ème.
- (17) Pignon récepteur de 4ème.
- (18) Pignon récepteur de 5ème.



B2C201JD

B2C2012D



Description

(19) Capteur de feux de recul.

(20) Capteur de vitesse engagée.

(21) Capteur de vitesse d'entrée boîte de vitesses.

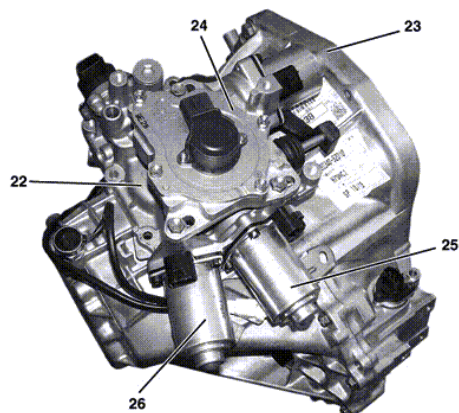
(22) Actionneur de boîte de vitesses.

(23) Moteur électrique actionneur d'embrayage.

(24) Actionneur d'embrayage.

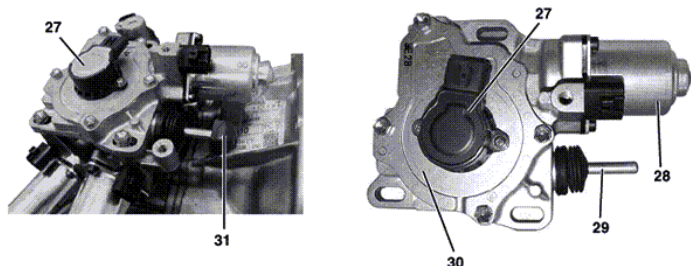
(25) Moteur électrique de sélection actionneur de boîte de vitesses.

(26) Moteur électrique de passage actionneur de boîte de vitesses.



B2C201KD

B2C201LD



Actionneur d'embrayage

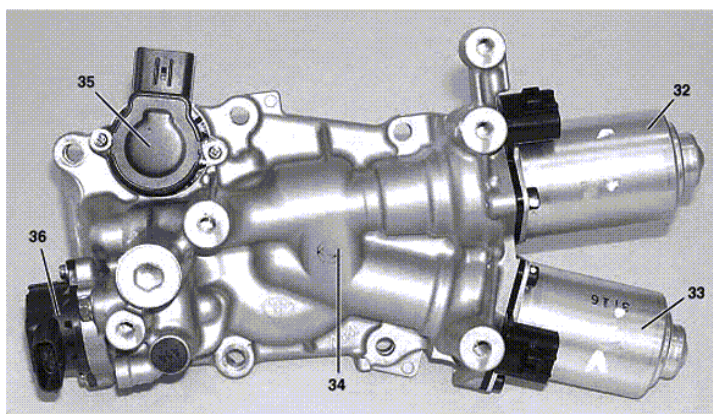
Description

- (27) Capteur angulaire de débrayage.
- (28) Moteur électrique actionneur d'embrayage.
- (29) Tige de poussée.
- (30) Corps de l'actionneur d'embrayage.
- (31) Fourchette de débrayage.

Particularités

IMPÉRATIF : Avant chaque dépose et après chaque repose de l'actionneur de boîte de vitesses, effectuer un apprentissage à l'aide d'un outil de diagnostic (*voir opération correspondante*).

IMPÉRATIF : À chaque repose de l'actionneur d'embrayage, effectuer un réglage en position (*précharge*) (*voir opération correspondante*).



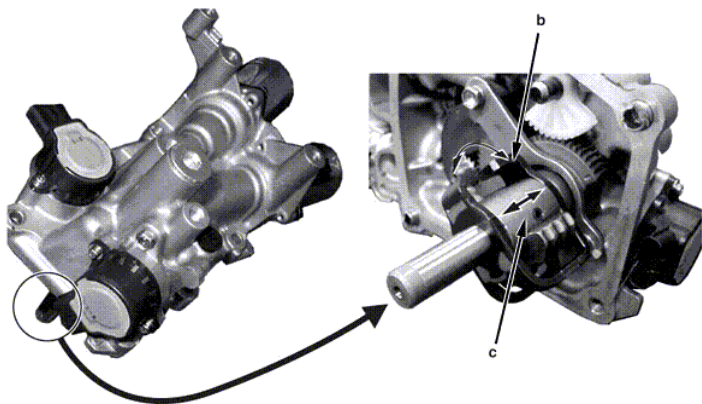
Actionneur de boîte de vitesses

Description

- (32) Moteur électrique de sélection actionneur de boîte de vitesses.
- (33) Moteur électrique de passage actionneur de boîte de vitesses.
- (34) Corps de l'actionneur de boîte de vitesses.
- (35) Capteur angulaire de passage.
- (36) Capteur angulaire de sélection.

B2C201MD

B2C201ND



"b" Sélection.

"c" Passage.

Particularités

IMPÉRATIF : Effectuer un apprentissage de l'actionneur de boîte de vitesses après le remontage (*voir opération correspondante*).

(37) Vis d'engagement des vitesses.

"d" Neutre.

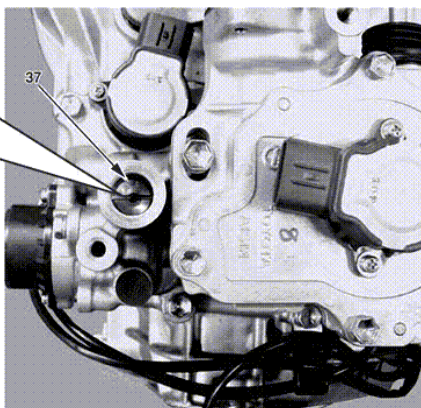
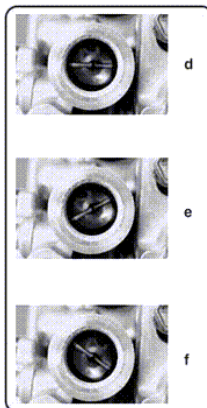
"e" 1ère, 3ème, 5ème.

"f" 2ème, 4ème, MAR.

IMPÉRATIF : Avant remontage d'un actionneur de boîte de vitesses, vérifier qu'il est en position "neutre".

Calculateur de boîte de vitesses manuelle pilotée

Le calculateur de boîte de vitesses décide le changement de rapport de vitesses. Il est situé dans la planche de bord du véhicule sur le côté avant gauche.

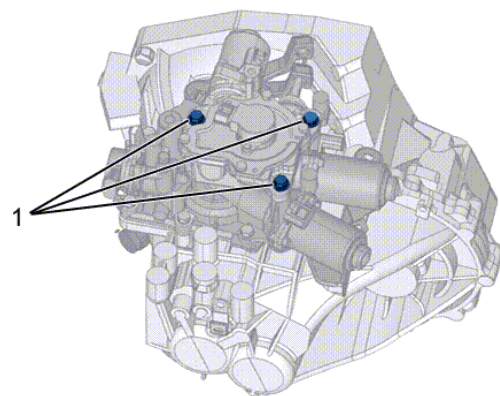


B2C201PD

B2C201QD

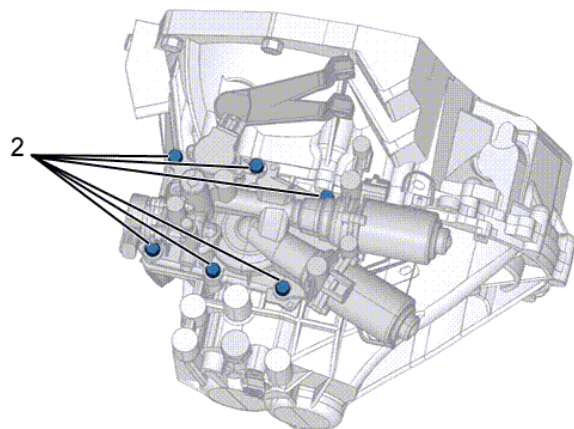
COUPLE DE SERRAGE BOÎTE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MMT TOYOTA

C1



Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
1	Vis de fixations de l'actionneur d'embrayage	3	1,7 ± 0,1
2	Vis de fixations de l'actionneur de boîte de vitesses	6	1,8 ± 0,1

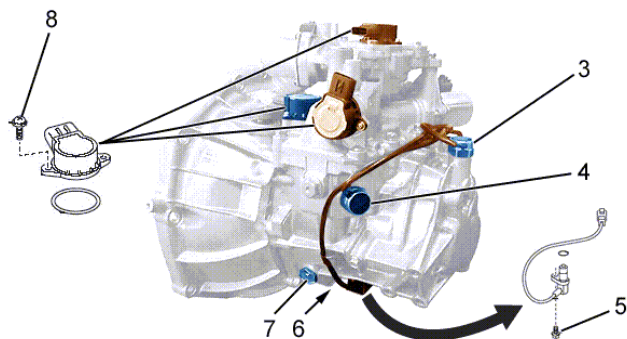


B2C202KD

B2C202LD

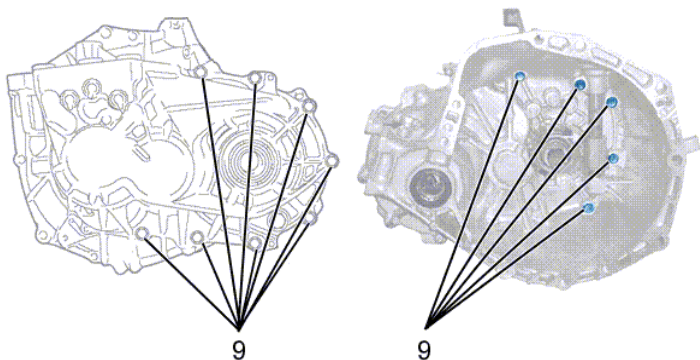
COUPLE DE SERRAGE BOÎTE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MMT TOYOTA

C1



Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
3	Capteur de feux de recul	1	4 ± 0,4
4	Capteur de vitesse engagée		
5	Vis de fixation capteur de vitesses d'entrée de boîte de vitesses		0,8 ± 0,1
6	Bouchon de vidange		2,9 ± 0,3
7	Bouchon de niveau d'huile	6	3,9 ± 0,4
8	Vis de fixation capteurs angulaires		0,2
9	Vis de fixation carter d'embrayage/carter de boîte de vitesses	13	2,9 ± 0,3

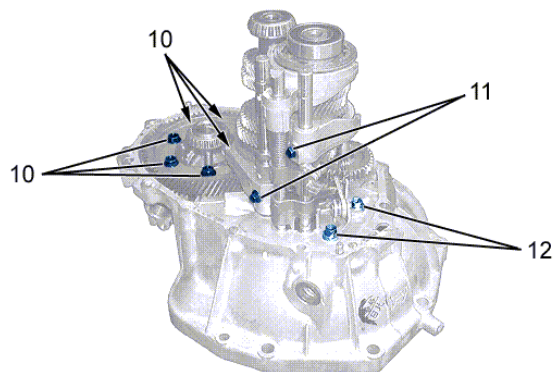


B2C202MD

B2C202ND

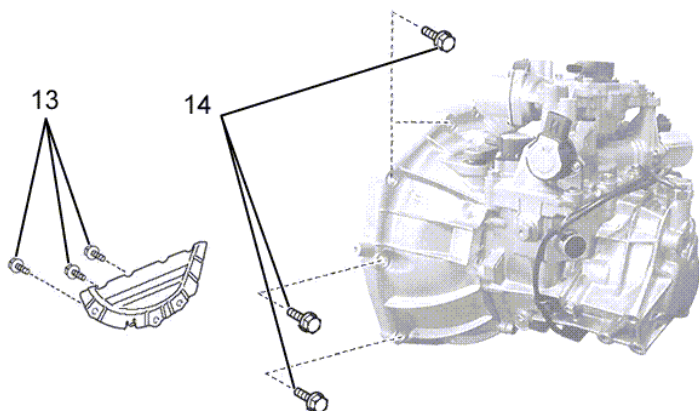
COUPLE DE SERRAGE BOÎTE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MMT TOYOTA

C1



Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
10	Vis de fixation couronne différentiel	6	12,4 ± 1,2
11	Vis de fixation de fourchette	2	1,6 ± 0,2
12	Vis de fixation de platine axe marche arrière		1,7 ± 0,2
13	Vis de fixation plaque de fermeture	3	4 ± 0,4
14	Vis de fixation vis accouplement moteur/boîte de vitesses	4	6,4 ± 0,6

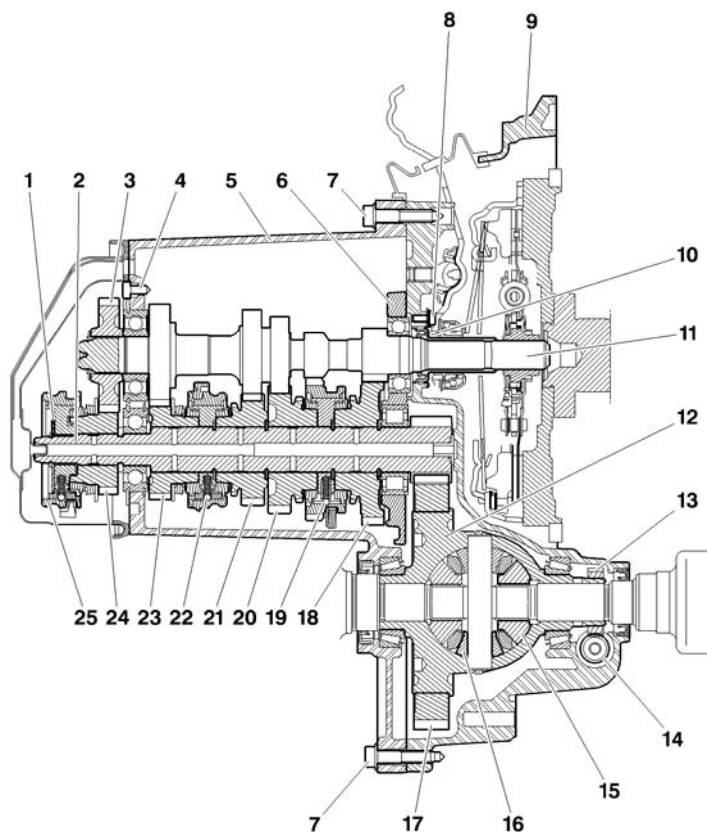


B2C202PD

B2C202QD

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES MA/5

C2-C3-C3 PLURIEL



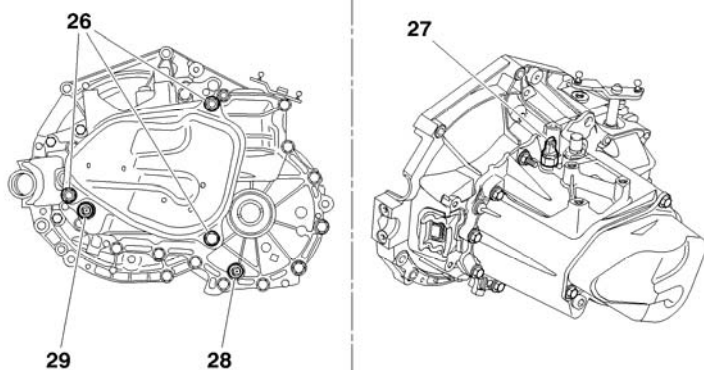
Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
1	Jonc d'arrêt de roulement	4	$1,8 \pm 0,2$
2	Plaque intermédiaire	11	$5 \pm 0,5$
3	Carter de boîte de vitesses	16 → OPR 9784	$1,9 \pm 0,2$
		17 OPR 9786 →	
4	Vis guide de butée d'embrayage	3	$0,6 \pm 0,15$

B2CP3SRP

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES MA/5

C2-C3-C3 PLURIEL



Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
26	Vis de fixation couvercle 5 ^{ième}	3	2,2 ± 0,2
27	Contacteur de marche arrière	1	2,5 ± 0,5
28	Bouchon de vidange		3,3 ± 0,3
29	Bouchon de niveau		3,3 ± 0,3

B2CP3SSD

RECOMMANDATIONS - PRECAUTION : BOITE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MA C2-C3

Consigne de sécurité

IMPERATIF : Compte tenu des particularités de la boîte de vitesses manuelle pilotée type MA, respecter des consignes ci-dessous.

IMPERATIF : Toujours débrancher la borne négative de la batterie, lors d'une intervention sur les actionneurs.

NOTA : Après avoir débrancher la batterie, ne jamais tenter de déposer l'actionneur d'embrayage sur véhicule avant d'avoir contrôler qu'il soit en position fermé. (*Tige entrée*).

IMPERATIF : Les contrôles après-vente moteur tournant doivent être effectués avec le rapport «N» engagé, frein à main serré (*sauf mention explicité dans les gammes de réparation*)

IMPERATIF : Les zones de déplacement de la fourchette d'embrayage et du levier de passage de vitesses doivent toujours être dégagées pendant les phases de pilotage des actionneurs.

IMPERATIF : Lors des apprentissages de l'actionneur d'embrayage ou/et de l'actionneur de boîte de vitesses, ne laisser personne circuler ou stationner devant le véhicule.

ATTENTION : Moteur tournant, il est interdit d'effectuer des interventions sur les actionneurs d'embrayage et de boîte de vitesses sur véhicule. (*sans outil, ni main*).

ATTENTION : A chaque ouverture de la porte conducteur et à chaque mise du contact le calculateur de boîte de vitesses provoque l'initialisation des actionneurs d'embrayage et de la boîte de vitesses (*déplacement de la fourchette d'embrayage et du levier de vitesses*).

ATTENTION : Contact coupé ou contact mis, une action sur le sélecteur de rapport provoque le déplacement de la fourchette d'embrayage et du levier de passage de vitesses sur la boîte de vitesses.

RECOMMANDATIONS - PRECAUTION : BOITE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MA C2-C3

Interventions sur éléments électriques.

Ne pas débrancher :

La batterie moteur tournant.

Le calculateur contact mis.

Les actionneurs d'embrayage et de boîte de vitesses contact mis.

Lors des contrôles électriques :

La batterie doit être correctement chargée.

Ne jamais utiliser une source de tension supérieure à 16V.

Ne jamais utiliser une lampe alimentée en direct un actionneur.

Avant de débrancher un connecteur, vérifier :

L'état des différents contacts (*déformation, oxydation.....*).

La présence et l'état du déverrouillage mécanique.

Conduite.

IMPERATIF : Ne jamais rouler contact coupé.

Ne jamais pousser le véhicule pour essayer de le démarrer
(*impossibilité avec une boîte de vitesses manuelle pilotée*).

Remorquage.

Conditions de remorquage.

Il est nécessaire de soulever l'avant du véhicule, pour le remorquer après avoir positionné le levier de vitesses en position neutre. Lors de la présence d'un défaut ou d'un dysfonctionnement de boîte de vitesses, le véhicule peut rester immobilisé selon la gravité du défaut.

Si un rapport est engagé, les conditions d'immobilisation du véhicule peuvent être :

Moteur thermique à l'arrêt (*pas de démarrage*).

L'embrayage est ouvert (*embrayé*).

Dans ce cas, soulever l'avant du véhicule pour le remorquer.

En cas d'impossibilité de soulever l'avant du véhicule, plusieurs possibilités peuvent assurer son déblocage :

Engager le rapport «N», à l'aide d'un outil de diagnostic.

Engager le rapport «N», sans l'outil de diagnostic.

RECOMMANDATIONS - PRECAUTION : BOITE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MA

C2-C3

Engagement du rapport «N», à l'aide d'un outil de diagnostic.

Opérations préliminaires :

Tension batterie supérieure à **12,5 volts**.

Contact mis.

Connecter l'outil de diagnostic à la prise diagnostic du véhicule.

A partir des menus de l'outil de diagnostic, sélectionner :

«DIAGNOSTIC»

Boîte de vitesses manuelle pilotée type **MA**.

Test actionneurs.

Test de l'actionneur de boîte de vitesses.

Test de passage des vitesses.

N (*neutre ou point mort*)

NOTA : La lettre «N» doit apparaître sur le combiné.

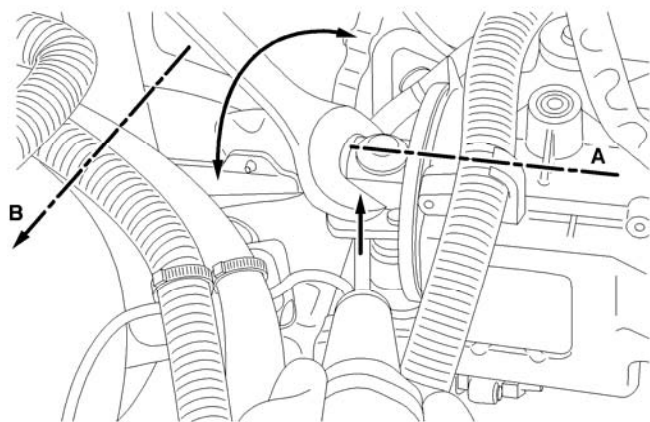
En cas d'échec, voir la solution suivante :

Engagement du rapport «N», sans outil de diagnostic.

Engagement du rapport «N»; sans outil de diagnostic.

Dans cette configuration, l'actionneur de boîte de vitesses est bloqué, rapport engagé.

NOTA : Cette solution de dépannage est à utiliser uniquement dans le cas où la solution d'engagement du rapport «N» de l'actionneur de la boîte de vitesses avec l'outil de diagnostic a échoué.



Engagement du rapport «N»; sans outil de diagnostic. (Suite).

Opérations préliminaires :

Débrancher la borne négative de la batterie.

Déposer le filtre à air.

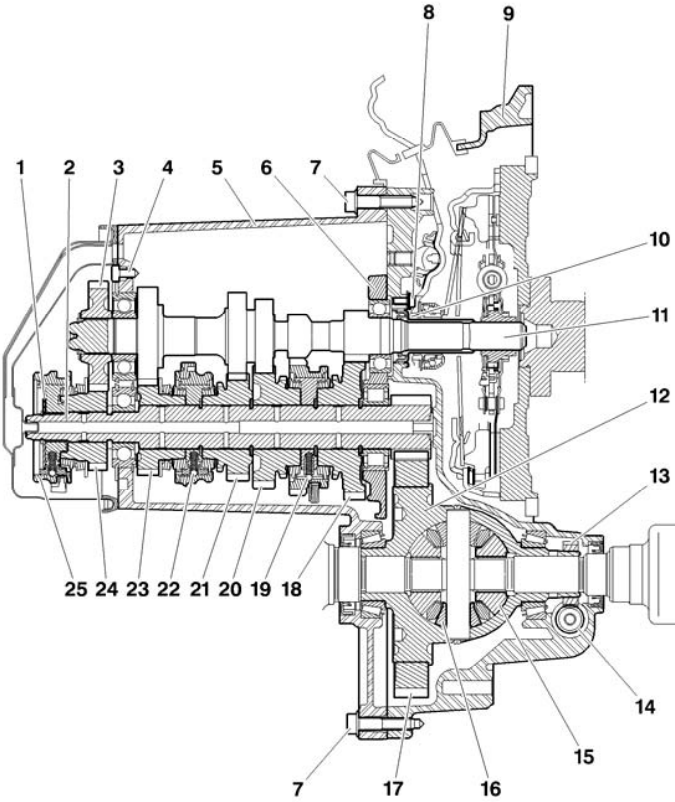
Mettre en place une clé de **22 mm**.

Soulever au maximum le levier de passage de vitesses avec la clé jusqu'à ce que l'axe «A» du levier de passage soit perpendiculaire à l'axe «B» (*point milieu du levier de passage des vitesses*).

Lorsque cette position est atteinte, la position «N» est engagée.

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MA

C2-C3



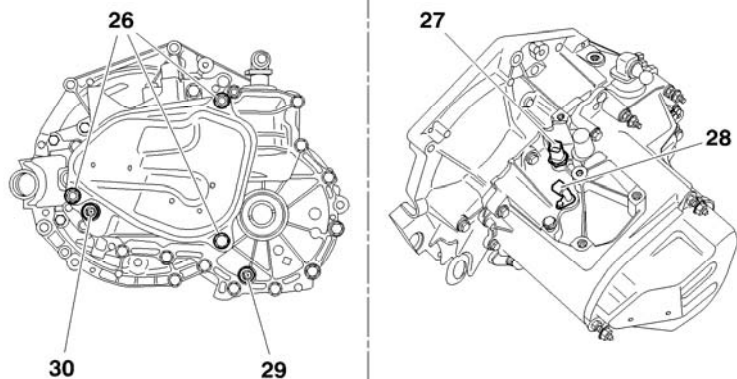
Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
4	Vis de jonc d'arrêt de roulement	4	1,8 ± 0,2
6	Plaque intermédiaire	11	5 ± 0,5
7	Carter de boîte de vitesses	15	1,9 ± 0,2
8	Vis guide de butée d'embrayage	3	0,6 ± 0,15

B2CP3SRP

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MA

C2-C3



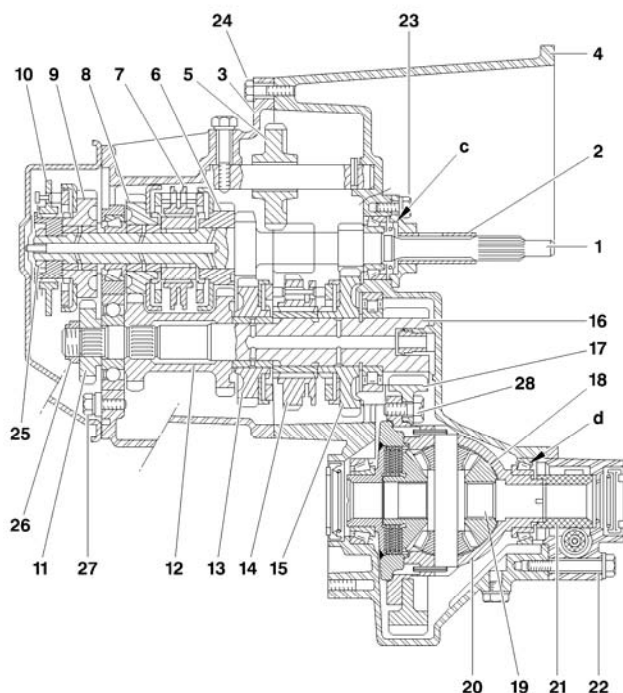
Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
26	Vis de fixation couvercle 5 ^{ième}	3	2,2 ± 0,2
27	Capteur de vitesses d'entrée boîte de vitesses	1	0,8 ± 0,2
28	Contacteur de marche arrière		2,5 ± 0,5
30	Bouchon de vidange		3,3 ± 0,3

B2CP3VTD

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES BE4/5 A MOTRICITE RENFORCEE

C3



B2CP3WDP

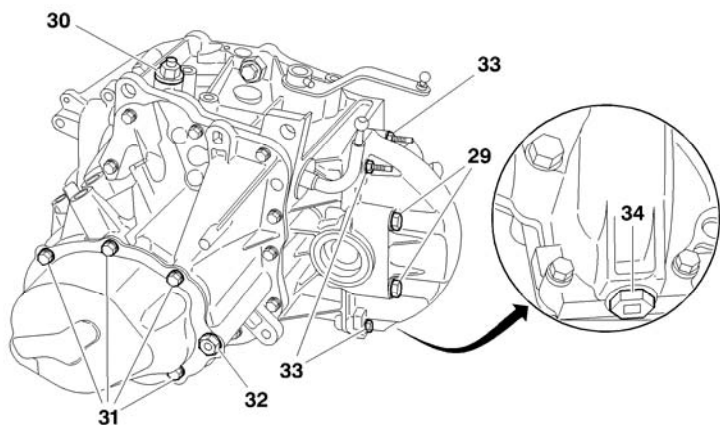
Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
23	Guide de butée	3	1,25 ± 0,2
24	Carter d'embrayage	13	1,3 ± 0,2
25	Ecrou arbre primaire	1	7,25 ± 0,7
26	Ecrou arbre secondaire	1	6,5 ± 0,6
27	Vis de maintien du jonc	2	1,5 ± 0,2
28	Vis couronne différentiel	2	6,5 ± 0,6
	Contacteur de marche arrière	1	2,5 ± 0,2

B2CP3WDP

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES BE4/5 A MOTRICITE RENFORCEE

C3



B2CP3BRD

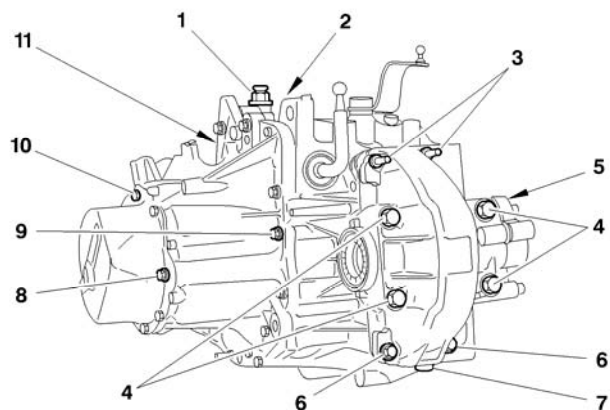
Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
29	Carter différentiel	4	$5 \pm 0,5$
30	Reniflard	1	$1,7 \pm 0,2$
31	Vis de carter arrière de boîte de vitesses	7	$1,25 \pm 0,2$
32	Bouchon de niveau	1	$2,2 \pm 0,2$
33	Vis de carter de différentiel	4	$1,25 \pm 0,2$
34	Bouchon de vidange	1	$3,5 \pm 0,3$

B2CP3BRD

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES BE4/5

C3



B2CP3ZXD

Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
1	Orifice de mise à l'air libre		1,5 ± 0,2
2	Ecrou de fixation axe basculeur de marche arrière		4,5 ± 0,2
3	Ecrou de fixation carter différentiel		1,5 ± 0,2
4	Vis de fixation carter différentiel Ø 10		5 ± 0,5
5	Support prise tachymétrique		1,5 ± 0,2
6	Vis de fixation carter différentiel Ø 7		1,5 ± 0,2
7	Bouchon de vidange		3,5 ± 0,2
8	Bouchon de niveau		2,2 ± 0,2
9	Vis de fixation carter boîte de vitesses/carter embrayage		1,3 ± 0,2
10	Vis de fixation carter de 5 ^{ième}		1,5 ± 0,2
11	Contacteur de marche arrière		2,5 ± 0,2

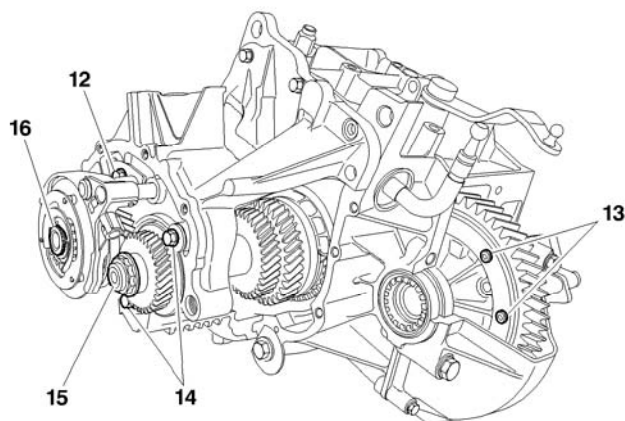
B2CP3ZXD

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES BE4/5

C3

Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre	Serrage
12	Vis d'arrêt axe de fourchette		1,5 ± 0,2
13	Vis de fixation couronne différentiel		7 ± 0,5
14	Vis d'arrêt roulement		1,5 ± 0,2
15	Ecrou d'arbre secondaire		6,5 ± 0,5
16	Ecrou d'arbre primaire		7,3 ± 0,5

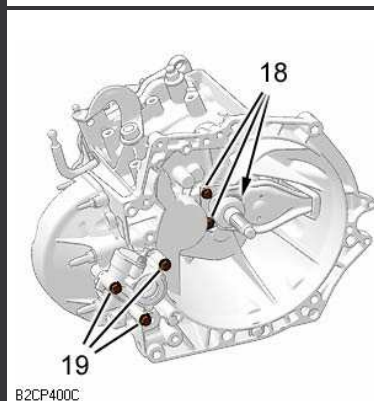
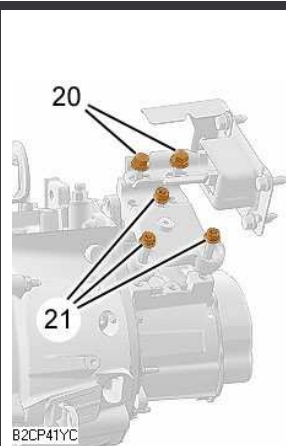
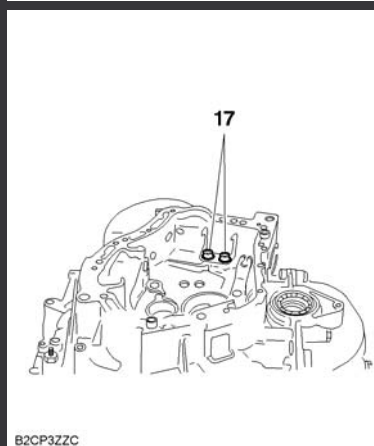


B2CP3ZYD

B2CP3ZYD

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES BE4/5

C3

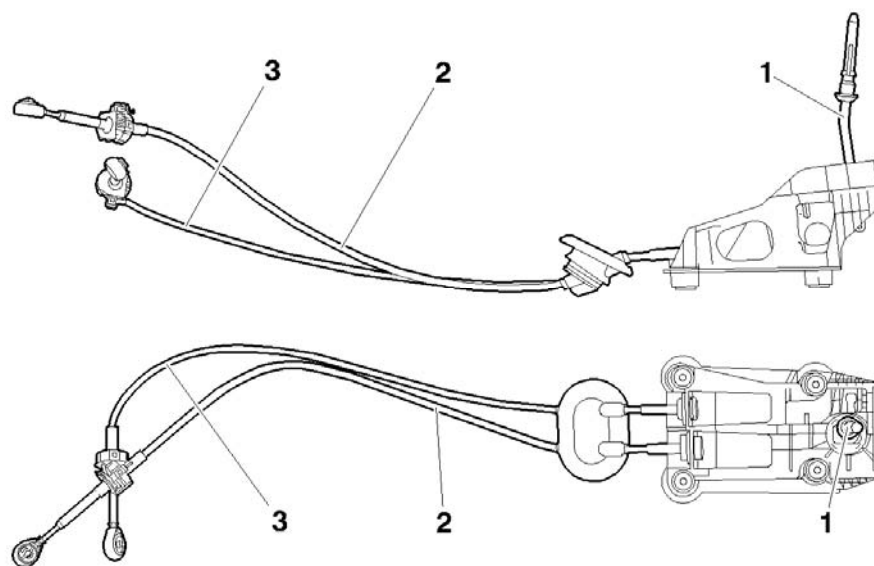


Couple de serrage (m.daN)			
Repère	Désignation	Nombre	Serrage
17	Vis de fixation support commande de vitesses		1,5 ± 0,2
18	Vis de guide de butée		1,25 ± 0,2
19	Vis de fixation du boîtier tachymétrique		1,5 ± 0,2
20	Vis de fixation support de boîte de vitesses Ø 10		5,5 ± 0,5
21	Vis de fixation support intermédiaire carter boîte de vitesses Ø 10		5,7 ± 0,8

B2CP3ZZC

B2CP400C

B2CP41YC



(1) levier de commande de vitesses.

(2) Câble de commande de passage de vitesses. (*)

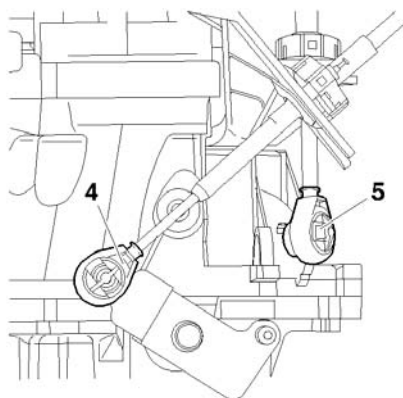
(3) Câble de commande de sélection de vitesses. (*)

(*) Les deux câbles sont indissociables.

B2CP3HxD

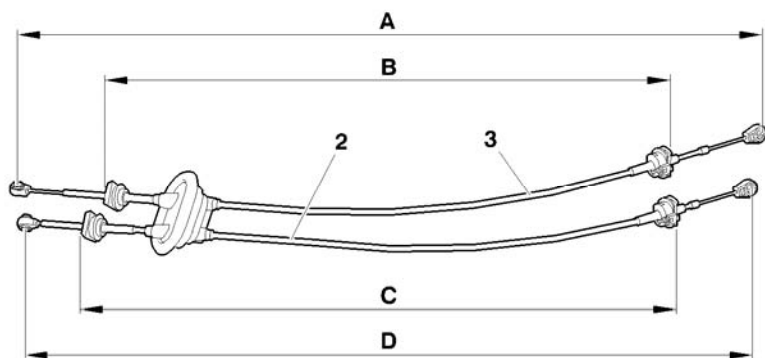
CONTROLE REGLAGE : COMMANDE DE BOITE DE VITESSES MA/5

C2-C3-C3 PLURIEL



(4) Rotule de passage des vitesses Ø 10 mm.

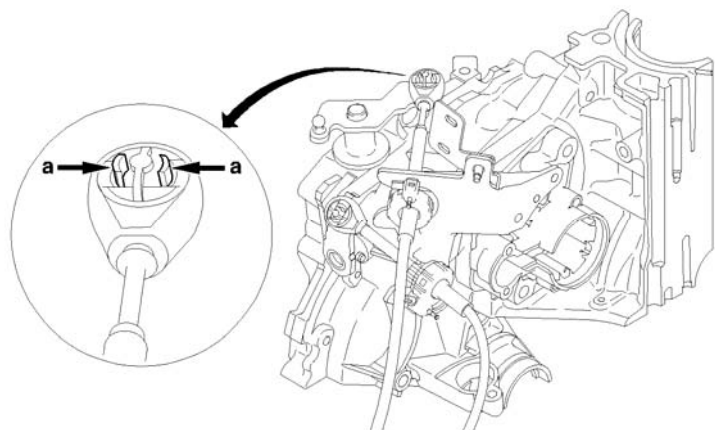
(5) Rotule de sélection des vitesses Ø 10 mm.



	C2		C3	
	Longueur D	Longueur C	Longueur D	Longueur C
Câble de commande de passage de vitesses (2)	1040 mm	815 mm	1015 mm	790 mm
	Longueur A	Longueur B	Longueur A	Longueur B
Câble de commande de sélection de vitesses (3)	1149 mm	800 mm	1093 mm	775 mm

B2CP3HYC

B2CP3HZD



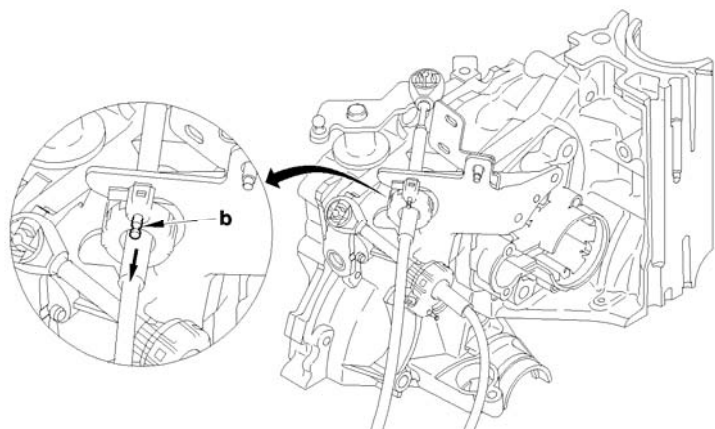
Réglage.

ATTENTION : Ne pas utiliser d'outil pour déclipper les rotules.

Les câbles de commande de sélection et de passage des vitesses ne sont pas réglables.

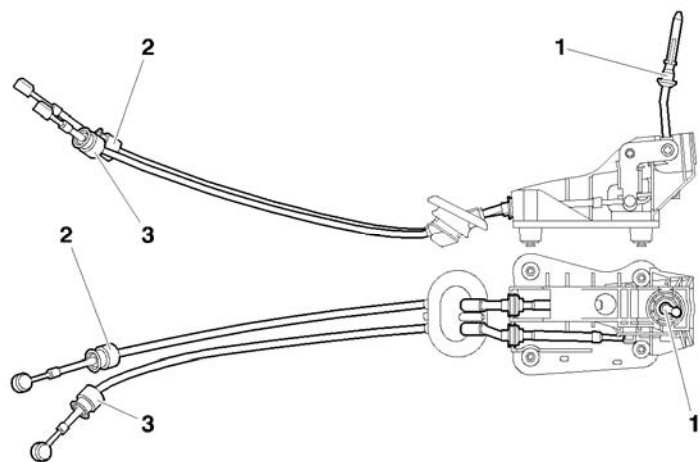
Pour déverrouiller la rotule, appuyer en «a» puis tirer la rotule vers le haut.

Pour déverrouiller les arrêts de gaines, tirer les aiguilles «b», suivant la flèche, puis dégager les arrêts de gaine de leurs supports.



B2CP3J0D

B2CP3J1D



(1) Levier de commande de vitesses.

(2) Câble de commande de passage de vitesses (*).

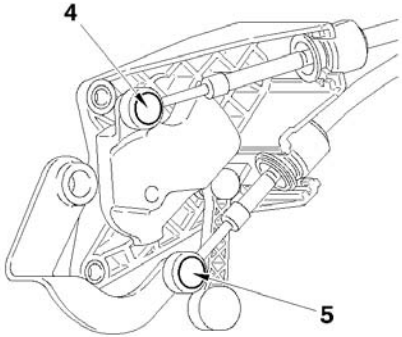
(3) Câble de commande de sélection de vitesses (*).

(*) Les deux câbles sont indissociables

B2CP3J3D

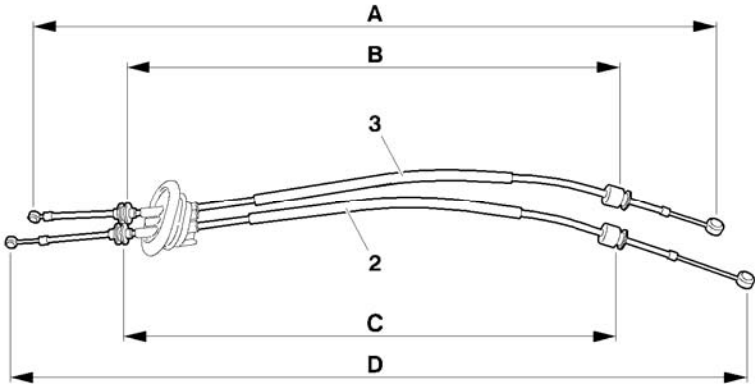
CONTROLE REGLAGE COMMANDE DE BOITE DE VITESSES BE4/5

C3



(4) Rotule de passage des vitesses Ø 10 mm.

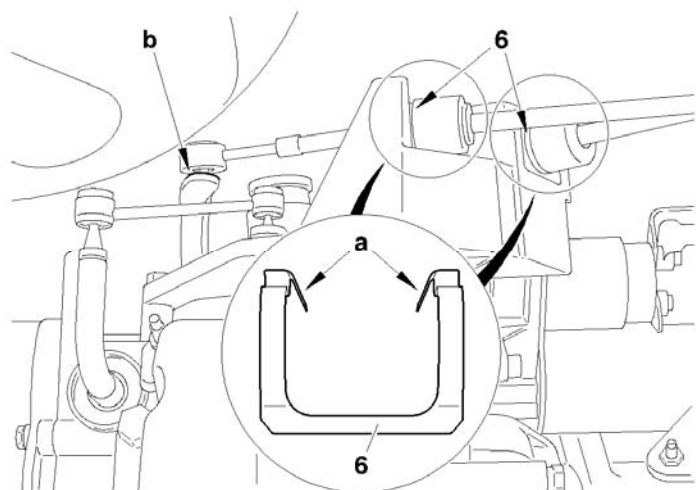
(5) Rotule de sélection des vitesses Ø 10 mm.



	Longueur A	Longueur B
Câble de commande de sélection de vitesses (5)	907 mm	645 mm
	Longueur D	Longueur C
Câble de commande de passage de vitesses (4)	965 mm	610 mm

B2CP3J4C

B2CP3J5D



Réglage.

Les câbles de commande de sélection et de passage des vitesses ne sont pas réglables.

Pour déverrouiller la rotule, appuyer en «**d**» puis tirer la rotule vers le haut.

Déverrouillage d'un arrêt de gaine :

Appuyer sur les languettes de l'agrafe (6) en «**a**».
Dégager les arrêts de gaines de leurs supports.

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE TYPE AL4					
Véhicule	Moteur	Type BV	Séquence	Rapport pont	Rapport descente
C3	TU3JP	AL4	20 TP 65	23x73	52x67
			20 TP 75		

Précaution à prendre

Remorquage.

Il est nécessaire de soulever l'avant du véhicule, pour le remorquer.

En cas d'impossibilité de soulèvement de l'avant du véhicule :

Mettre impérativement le levier de sélection en position «N».

Ne pas rajouter d'huile.

Ne pas dépasser la vitesse de **50 Km/h** sur un parcours de **50 Km**.

Conduite.

Ne jamais rouler contact coupé.

Ne jamais pousser le véhicule pour essayer de le démarrer.

(impossibilité avec une boîte de vitesses automatique).

NOTA : La lubrification de la boîte de vitesses automatique n'est assurée que lorsque le moteur tourne.

Interventions sur éléments électriques.

Ne pas débrancher :

La batterie moteur tournant.

Le calculateur contact mis.

Avant de rebrancher un contacteur, vérifier :

L'état des différents contacts. *(déformation, oxydation...)*.

La présence et l'état du verrouillage mécanique.

Lors des contrôles électriques :

La batterie doit être correctement chargée .Ne jamais utiliser une source de tension supérieure à **16V**.

Ne jamais utiliser une lampe témoin.

Précaution à prendre

Interventions sur élément mécaniques

Ne jamais poser la boîte de vitesses par terre sans protection.

Afin d'éviter la rupture du segment de l'arbre d'entrée, l'équerre de maintien convertisseur doit **impérativement** être en place lors des manipulations.

Utiliser **impérativement** la pige de centrage et l'équerre de maintien convertisseur pour accoupler la boîte de vitesses sur le moteur.

Enlever la pige de centrage après l'accouplement de la boîte de vitesses sur le moteur.

Modification de la valeur du compteur d'usure d'huile.**Echange du calculateur de la boîte de vitesses :**

Noter la valeur du compteur de boîte de vitesses.
Reporter la valeur lue dans le nouveau calculateur de boîte de vitesses.

Echange de la boîte de vitesses :

Initialiser le compteur d'usure d'huile à **0**

Vidange de la boîte de vitesses :

Initialiser le compteur d'usure d'huile.
(suivre la procédure de l'outil de diagnostic).

RECOMMANDATIONS : PRECAUTIONS BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL4

C3

Procédure avant interventions boîte de vitesses automatique AL4

Lors d'un dysfonctionnement de la boîte de vitesses on a 2 configurations possibles selon la gravité du défaut :

Boîte de vitesses en mode dégradé avec un programme de remplacement (les valeurs du défaut sont prises en substitution).

Boîte de vitesses en mode dégradé avec un programme de secours (3^{ème} hydraulique)

ATTENTION : En programme de secours, un choc est ressenti au passage P/R, N/R et N/D.

Réception client.

Dialogue avec le client, pour connaître les symptômes de mauvais fonctionnement.

Qualité d'huile- Niveau d'huile.

Qualité d'huile

Lorsque la boîte de vitesses présente une anomalie grave ayant entraîné un fonctionnement anormal ou la destruction d'un embrayage : l'huile de boîte de vitesses chauffe exagérément et se charge d'impuretés (*l'huile « brûlée »*).

Une huile «**brûlée**» se caractérise par sa couleur noire et une odeur désagréable.

IMPERATIF : Procéder à l'échange de la boîte de vitesses.

Niveau d'huile. (*Voir opération correspondante*).

Un niveau d'huile trop élevé peut entraîner les conséquences suivantes :
Echauffement anormal de l'huile.

Fuite d'huile.

Un niveau trop bas entraîne la destruction de la boîte de vitesses.

Effectuer le niveau d'huile de la boîte de vitesses automatique.
(*si nécessaire*).

Contrôle à l'aide d'un appareil diagnostic.

Effectuer une lecture des codes défauts.

(*moteur et boîte de vitesses*)

Absence de codes défauts.

Effectuer une mesure paramètres, le test des actionneurs, un essai routier.

Présence de codes défauts.

Effectuer les réparations nécessaires.

Effectuer les codes défauts.

Effectuer un essai routier pour valider la réparation et, si il y a lieu, adapter les paramètres du calculateur boîte de vitesses

Impératif après avoir réalisé une procédure d'initialisation du calculateur.

RECOMMANDATIONS : PRECAUTIONS BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL4

C3

Procédure d'initialisation (*apprentissage*) calculateur boîte de vitesses automatique

Téléchargement

Mise à jour du calculateur boîte de vitesses par téléchargement :
Suivre la procédure de l'outil de diagnostic.

L'opération de téléchargement permet de mettre à jour le calculateur de la boîte de vitesses automatiques, ou de l'adapter à une évolution du calculateur moteur.

Avant l'opération de téléchargement, il est nécessaire de relever la valeur du compteur d'usure d'huile présente dans le calculateur **BVA**.

Après l'opération de téléchargement il est nécessaire d'effectuer :

Un effacement des défauts

Une initialisation des autoadaptative

Une écriture de la valeur du compteur d'usure d'huile lue précédemment.

Un essai sur route

IMPERATIF : Chaque mise à jour du calculateur de la boîte de vitesses automatique doit être accompagnée d'une mise à jour du calculateur moteur

Mise à jour de la valeur du compteur d'usure d'huile.

Station PROXIA.

On accède à la lecture et à l'écriture du compteur d'huile par le menu :

«Télécodage (*bouton circuit intégré*) / compteur d'huile».

Le réglage de la valeur du compteur d'huile se fait par pas d'incrément de **2750** unités.

Station LEXIA.

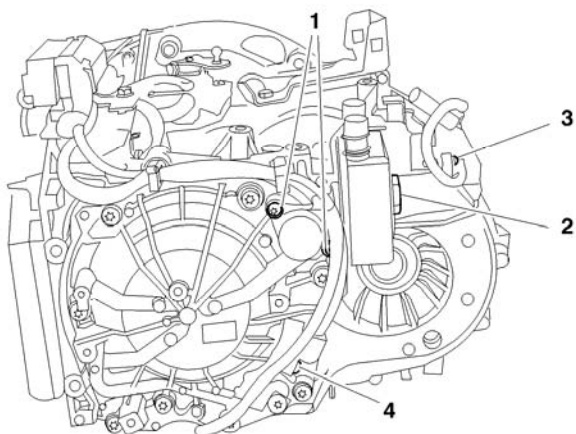
On accède à la lecture et à l'écriture du compteur par le menu :

«Compteur d'huile».

Le réglage de la valeur du compteur d'huile se fait en entrant directement les **5** chiffres du compteur d'huile.

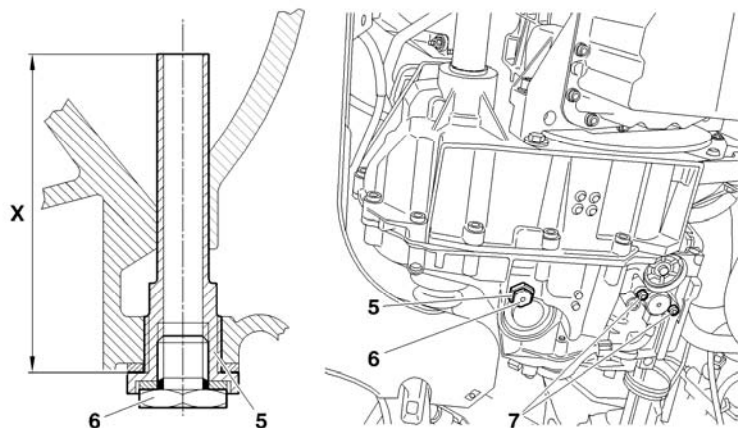
COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE TYPE AL4

C3



Couple de serrage (m.daN).

(1) Fixation électrovanne de modulation de débit d'huile	: $1 \pm 0,2$
(2) Fixation échangeur thermique	: 5 ± 1
(3) Fixation capteur de vitesse sortie	: $1 \pm 0,2$
(4) Fixation capteur de vitesse d'entrée	: $1 \pm 0,2$
(5) Fixation déversoir et vidange d'huile	: $4 \pm 0,2$
(6) Bouchon de niveau d'huile	: $2,4 \pm 0,4$
(7) Fixation capteur de pression d'huile	: $0,8 \pm 0,1$

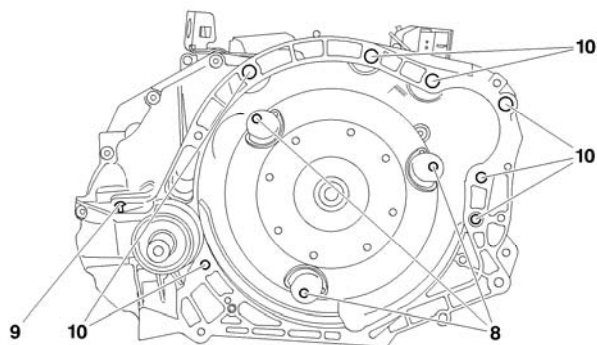


B2CP3EDD

B2CP311D

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE TYPE AL4

C3



Couple de serrage (m.daN).

(8) Fixation convertisseur sur diaphragme

Préserrage : $1 \pm 0,1$
Serrage : $3 \pm 0,3$

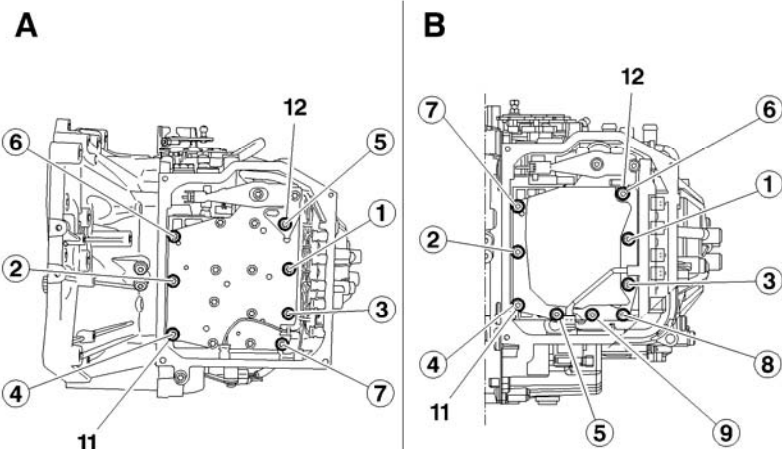
(9) Fixation bouchon : $0,8 \pm 0,2$

(10) Fixation boîte de vitesses sur moteur : $5,2 \pm 1$

B2CP3EED

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE TYPE AL4

C3



Couple de serrage (m.daN).

A : Motorisations EW7 et EW10

Fixation bloc hydraulique

Centrer le bloc hydraulique à l'aide des vis (11) et (12)

Préserrage (sans ordre) : 0,9

Desserrer : les 7 vis

Serrage (Respecter l'ordre indiqué) : 0,75

NOTA : La vis (11) est épaulée.

B : Motorisation DW10

Fixation bloc hydraulique

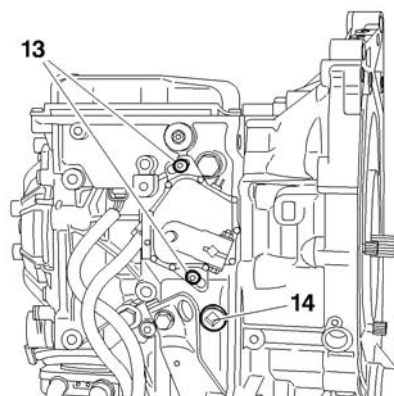
Centrer le bloc hydraulique à l'aide des vis (11) et (12)

Préserrage (sans ordre) : 0,9

Desserrer : les 9 vis

Serrage (Respecter l'ordre indiqué) : 0,75

NOTA : La vis (11) est épaulée.

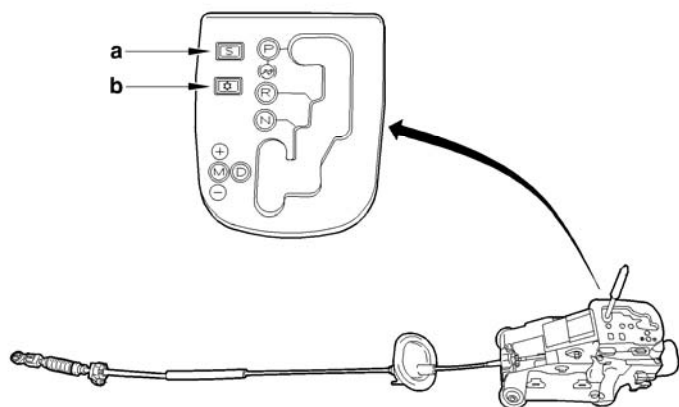


(13) Fixation contacteur position levier de sélection : 1,5 ± 0,2

(14) Bouchon de remplissage d'huile : 2,4 ± 0,4

B2CP3EFD

B2CP3EGC

**Coté habitacle**

Le levier de sélection de vitesses est guidé par la forme de la grille en escalier et par un ressort de rappel qui le maintient vers la gauche.

La commande de vitesses comporte **5 positions** :

Position «**P**» : Parking (*verrouillage et immobilisation du véhicule*)

Position «**R**» : Marche arrière.

Position «**N**» : Point mort ou neutre.

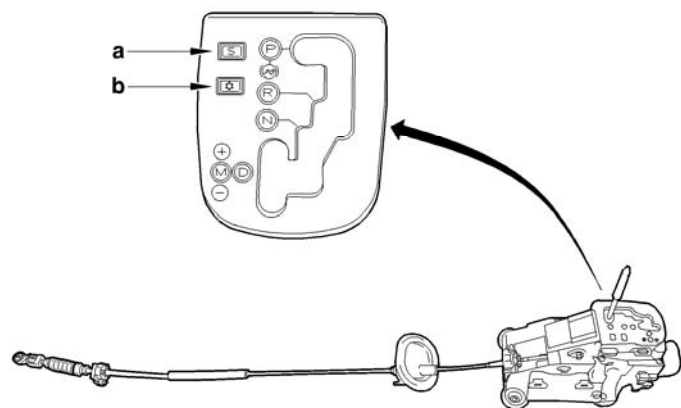
Position «**D**» : Drive

(*utilisation des **4 rapports** de la boîte de vitesses en fonction automatique et autoadaptatif*)

Position «**M**» : Manuel (*cette position permet au conducteur de choisir ses vitesses en mode impulsionnel en tirant «**M-**» ou en passant «**M+**» sur le levier de vitesses*).

NOTA : Seules les positions «**P**» ou «**N**» autorisent le démarrage du moteur.

En position «**M**», la sélection s'effectue par un capteur électronique situé à proximité du levier de vitesses, la variation de flux nécessaire au basculement des cellules du capteur est obtenue par un aimant situé sur le levier qui en regard des cellules, provoque des changements d'état.



Coté habitacle (suite)

Les informations sont transmises au calculateur de la boîte de vitesses.

NOTA : Le véhicule est équipé du «**shift lock**», il faut mettre le contact et appuyer sur la pédale de frein pour déverrouiller le levier de sélection de la position «**P**».

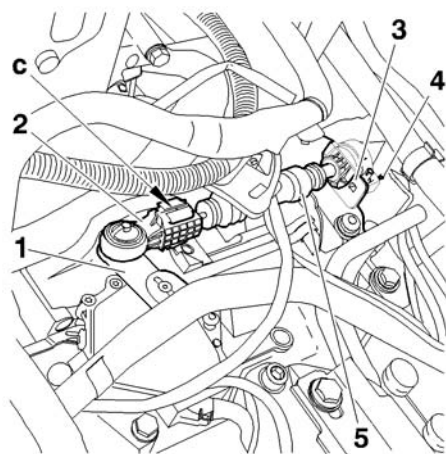
Les deux interrupteurs placés sur la grille de la commande de vitesses permettent au conducteur de choisir l'un des **3 programmes** de conduite suivant :

Programme «**Normal**» : Le programme normal fonctionne en l'absence d'un choix (*mode autoadaptatif ; loi éco*)

«**a**» programme «**sport**» : Le programme sport permet une conduite plus dynamique et privilégie performances et reprise.

«**b**» Programme «**neige**» : Le programme neige facilite les démarrages et la motricité sur terrain à adhérence réduite.

NOTA : Pour revenir en programme normal il faut appuyer une seconde fois sur l'interrupteur sport ou neige.

**Coté boîte de vitesses.**

La commande de la boîte de vitesses automatique s'effectue par un câble.

«c» ou «d » Bouton poussoir.

(1) Renvoi de commande avec rotule.

(2) Réglage automatique (*sortir le bouton poussoir pour régler la commande, enfoncer le bouton poussoir pour verrouiller le réglage de la commande*).

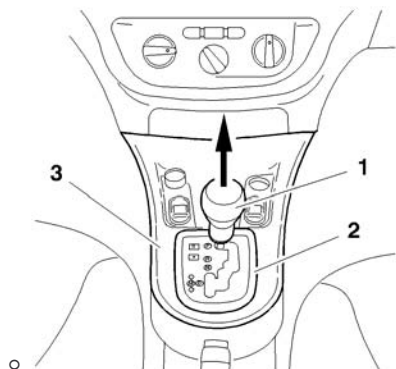
(3) Arrêt de gaine.

(4) Clip de verrouillage de la commande de sélection (5) sur l'arrêt de gaine (3).

CARACTERISTIQUES COMMANDE DE BOITE DE VITESSES AL4 (SHIFT LOCK)

C3

SHIFT LOCK



NOTA : Le «**shift lock**» est un système qui verrouille le levier de sélection de vitesses en position «**P**».

Déverrouillage du «shift lock» (*fonctionnement normal*).

Mettre le contact.

Appuyer sur la pédale de frein et la maintenir enfoncée.

Manœuvrer le levier de sélection de vitesses pour quitter la position «**P**».

Déverrouillage du «shift lock» (*avec anomalie*).

NOTA : Impossibilité de déverrouiller le «**shift lock**» avec la méthode «**fonctionnement normal**».

Les causes d'anomalie peuvent provenir des éléments suivants :

«**Shift lock**».

Contacteur de position du levier de vitesses.

Calculateur boîte de vitesses automatique.

Faisceaux électriques.

Tension batterie.

Déposer :

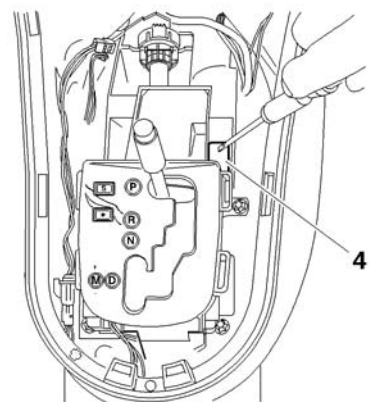
Le pommeau (1) en tirant vers le haut.

Le cache (2) (déclipper).

Le dessous de console centrale (3).

Déverrouiller le «**shift lock**» (4) à l'aide d'un tournevis.

Manœuvrer le levier de sélection de vitesses pour quitter la position «**P**».

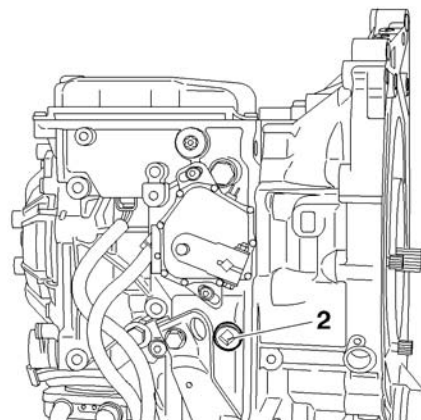
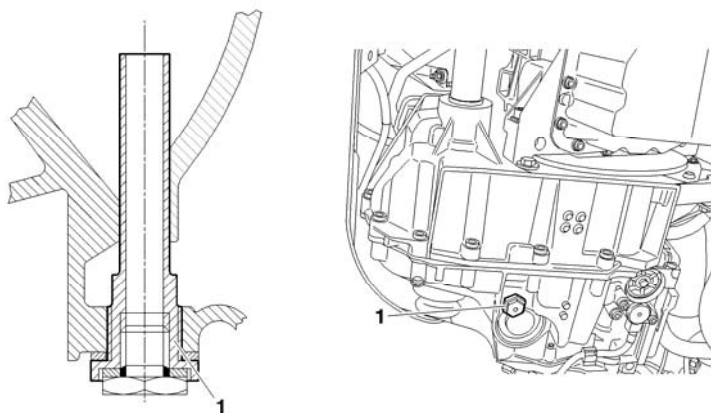


C5FP0ETC

B2CP3GZC

CARACTERISTIQUES : VIDANGE-REPLISSAGE-NIVEAU BOITE DE VITESSES AL4

C3



Outillage.

[1] Cylindre de remplissage

: (-).0341

Vidange.

IMPERATIF : La vidange de la boîte de vitesses doit s'effectuer huile chaude (60°C minimum), pour éliminer les impuretés en suspension dans l'huile.

NOTA : La vidange est partielle, le convertisseur ne pouvant pas être vidangé totalement.

Déposer le bouchon (1).

NOTA : Il doit s'écouler environ **3 litres** d'huile.

Remplissage.

Reposer le bouchon de vidange (1) (*équipé d'un joint neuf*), serrage à **2,4 ± 0,2 m.daN**.

Déposer le bouchon de remplissage (2).

Utiliser l'outil [1].

Capacité d'huile boîte de vitesses sèche :

Motorisation **EW** : **5,85 Litres**

Motorisation **DW** : **5,40 Litres**

Huile restant après vidange : **3 Litres** (*environ*)

Quantité d'huile à remettre : **3 Litres** (*environ*).

Reposer le bouchon de remplissage (2) (*équipé d'un joint neuf*), serrage à **2,4 ± 0,2 m.daN**.

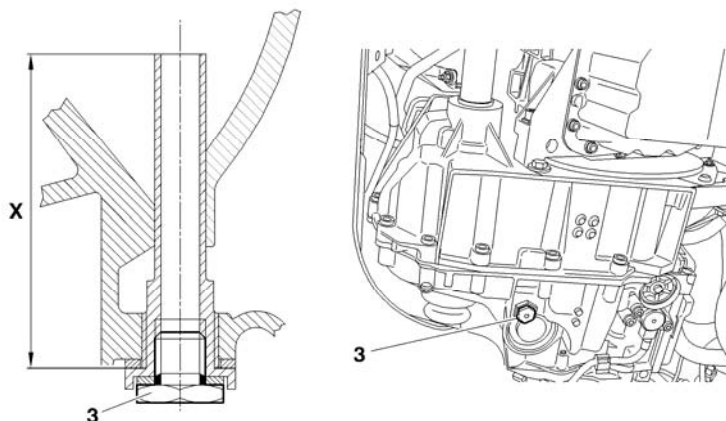
Initialiser le compteur d'usure d'huile (*suivre la procédure de l'outil de diagnostic*)

B2CP3AYD

B2CP31GC

CARACTERISTIQUES : VIDANGE-REEMPLISSAGE-NIVEAU BOITE DE VITESSES AL4

C3



Contrôle du niveau d'huile.

Conditions préalables :

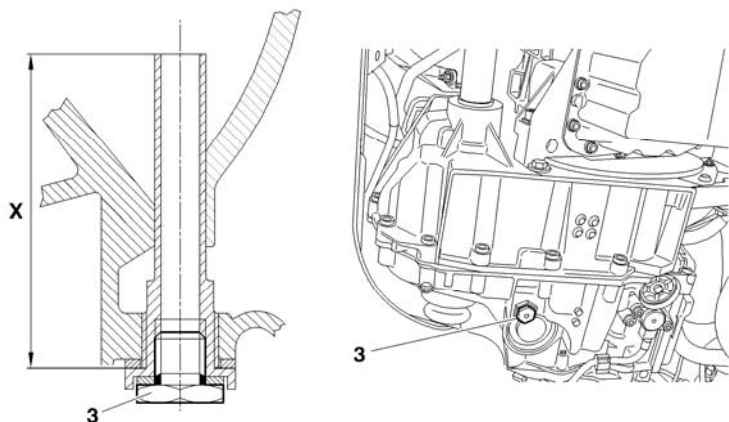
Véhicule en position horizontale.
 Contrôle de l'absence du mode dégradé de la boîte de vitesses.
 Déposer le bouchon de remplissage (2).
 Ajouter **0,5 litre** d'huile supplémentaire dans la boîte de vitesses.
 Appuyer sur le frein, faire un passage de toutes les vitesses.
 Levier de vitesses en position «P».
 Moteur tournant au ralenti.
 Température d'huile **60°C (+8°; -2°)**.
 Déposer le bouchon de mise à niveau (3)

C3

Motorisations TU3

Cote «X» = 81 mm

B2CP3AZD



Filet d'huile puis «goutte à goutte»

Reposer le bouchon de mise à niveau (3), serrage à $2,4 \pm 0,2$ m.daN.

«Goutte à goutte» ou rien.

Reposer le bouchon de mise à niveau (3).

Arrêter le moteur.

Ajouter **0,5 litre** d'huile supplémentaire dans la boîte de vitesses.

Reprendre la procédure de mise à niveau.

NOTA : Le niveau est correct lorsque le filet d'huile devient un «goutte à goutte».

Reposer le bouchon de mise à niveau (3) (*équipé d'un joint neuf*), serrage à $2,4 \pm 0,2$ m.daN.

Contrôle du niveau d'huile (suite).

Reposer le bouchon de remplissage (2) (*équipé d'un joint neuf*), serrage à $2,4 \pm 0,2$ m.daN.

Un niveau d'huile trop élevé peut entraîner les conséquences suivantes :

Echauffement anormal de l'huile

Fuites d'huile.

Un niveau trop bas entraîne la destruction de la boîte de vitesses.

TRANSMISSION BOITES DE VITESSES					C2-C3-C3 PLURIEL		
			Couples de serrage (m.daN)		Outillages bague d'étanchéité BV		
Véhicule	Boîte de vitesses	Moteurs	Palier de Transmission	Ecrou de transmission	Droit	Gauche	Coffret
C1	MT	CFA		21,6 ± 0,5	(-).0345.A	(-).0345.B	
	MMT						
	MT	8HT					
C2 C3 C3 Pluriel	MA/5	TU1/3-ET3 DV4	NON	24,5 ± 0,5	7114-T.W	7114-T.X	7116-T
		TU5	2 ± 0,2				
	BE4/5	DV4-DV6		32 ± 1,5			
C3	AL 4	TU3JP	1,8 ± 0,1	32,5 ± 2,5	Extracteur joint Droit / Gauche (-) 0338 C		(-) 0338
					(-) 0338 J1 + (-) 0338 J3	(-) 0338 H1 +(-) 0338 H2	
Serrage vis de roues (m.da.N) C1 = 10 Serrage vis de roues (m.da.N) C2 C3 C3 PLURIEL = 9 ± 1							

GÉOMETRIE DES ESSIEUX

C1

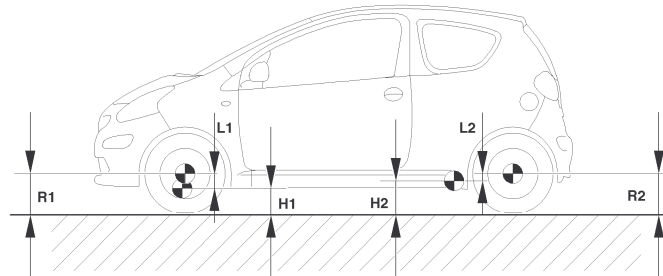
Conditions de contrôle et de réglage

Pression des pneumatiques conformes.

Mises en assiette de référence du véhicule.

Crémaillère de direction calée en son point zéro (*Voir opération correspondante*)

Hauteurs du véhicule en assiette de référence



Hauteur avant

L1

$$H1 = R1 - L1$$

H1 = Mesure entre l'axe de la vis de fixation avant du bras de suspension et le sol.

R1 = Rayon de roue avant sous charge.

L1 = Distance entre l'axe de roue et l'axe de roue et l'axe de vis de fixation avant bras de suspension

Hauteur arrière

L2

$$H2 = R2 - L2$$

H2 = Mesure entre l'axe de la vis de fixation avant d'essieu arrière et le sol

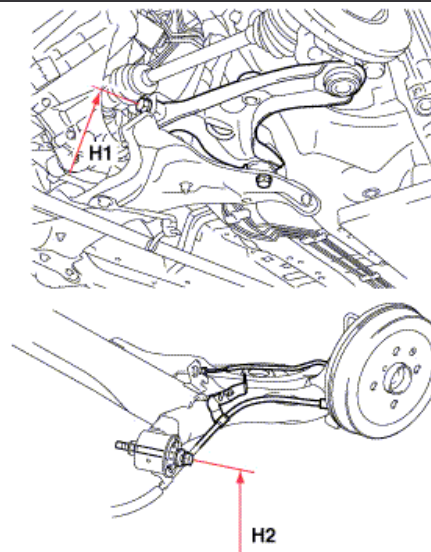
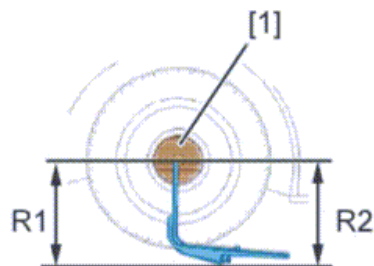
R2 = Rayon de roue arrière sous charge

L2 = Distance entre l'axe de roue et l'axe de la vis de fixation avant d'essieu arrière

B3B200ED

GÉOMETRIE DES ESSIEUX

C1



Mesure hauteur avant

Mesure hauteur arrière

[1] Calibre pour mesure du rayon de roue 4 Tocs, outil **4801-T**

Valeur en assiette de
référence
(+ 6 - 8 mm)

L1 = 88 mm

Valeur en assiette de
référence
(+ 10 - 6 mm)

L2 = 22 mm

Comprimer la suspension jusqu'à obtenir les valeurs calculées.
La différence de hauteur entre les deux cotés du train doit être inférieure à **10 mm**.

B3B200DD

GÉOMETRIE DES ESSIEUX

C1

Train avant

Train arrière

Dissymétrie chasse inférieure à $0^{\circ} 30'$.
Dissymétrie carrossage inférieure à $0^{\circ} 30'$.

Dissymétrie carrossage inférieure à $0^{\circ} 30'$.

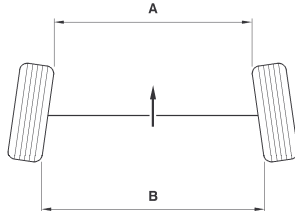
Tous types

CFA 8HT

CFA 8HT

Pneumatique

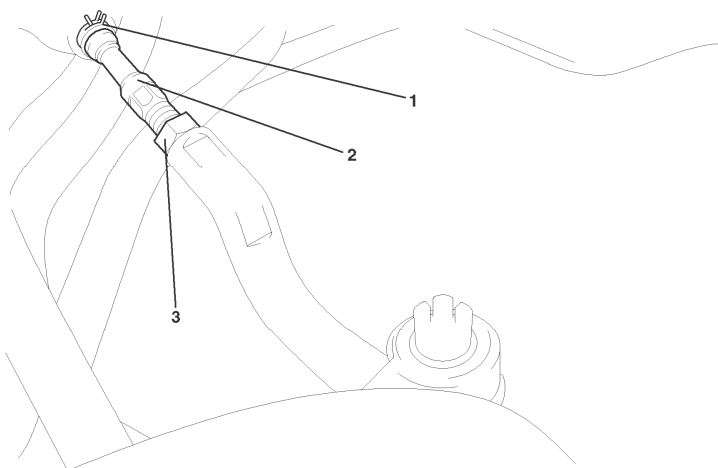
155/65 R 14

Véhicule		Parallélisme	Chasse ± 0° 18'	Carrossage ± 0° 30'	Angle De pivot ± 0° 30'	Parallélisme	Carrossage	
		Réglable	Non réglable			Non réglable		
Tous Types	mm	0 ± 2				3,6 ± 2,2		
	0°	0° ± 0°12'	2°47'	0°47'	9°33'	0°24' ± 0°15'	0°53'	
Angle de braquage du volant de direction		38° 55' ± 2°						
								
						ATTENTION		
						A<B = Pincement positif :	+ =	PINCEMENT
						A>B = Pincement négatif :	- =	OUVERTURE

B3C200SD

POINT PARTICULIER TRAIN AVANT

C1



Réglage parallélisme

IMPÉRATIF : Répartir symétriquement, roue gauche roue droite, la valeur de parallélisme global.

Déposer le collier (1).

Desserrer l'écrou (3).

Agir sur la biellette (2).

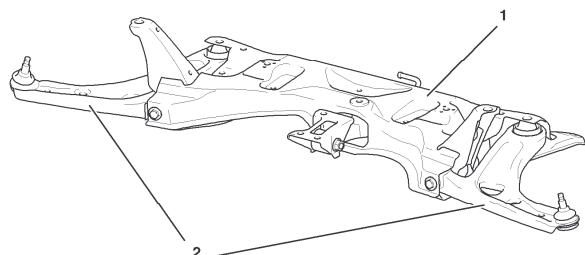
Serrer l'écrou (3) : **$4,7 \pm 0,4$ m.daN.**

Remettre le collier (1).

B3B200FD

CARACTÉRISTIQUES TRAIN AVANT

C1

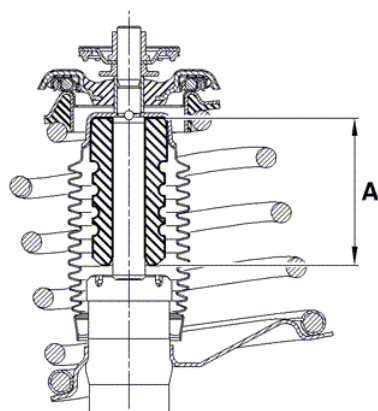


Berceau

- (1) berceau.
- (2) bras de suspension.

Berceau en deux coquilles de tôles, fixé par six vis sur la caisse, avec chape pour biellette inférieure de suspension moteur et chapes latérales (2 *Gauches* + 2 *Droites*) pour les fixations des bras de suspension.

Les deux points de fixation arrière du berceau, sous plancher, s'effectuent par l'intermédiaire de deux pattes de liaison (*Gauche/Droite*) soudées sur berceau.



Pivot

- Pivot de type : "pincé".
- Roulement de pivot diamètre : 69 mm
- Roulement à double rangée de billes, avec roue magnétique intégrée

Élément porteur

- Train avant à roues indépendantes, de type pseudo : "Mac Pherson".
- Butée d'attaque : hauteur A96 mm.

Barre antidévers

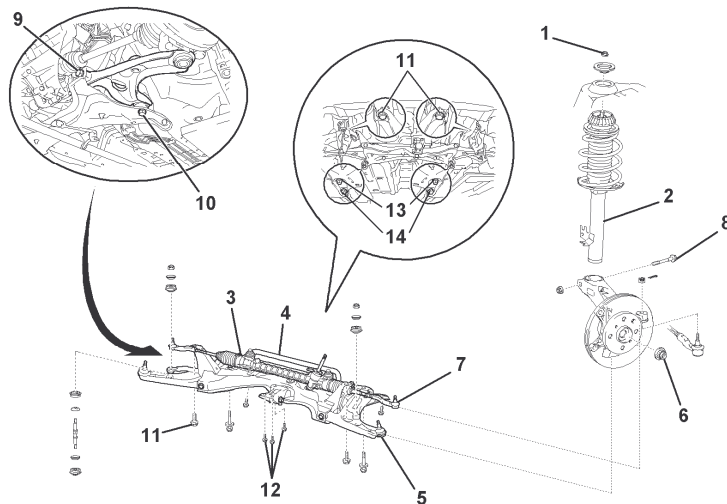
- Motorisation Tous Types : Ø 22 mm

B3C200UD

B3C200VD

COUPLE DE SERRAGE TRAIN AVANT

C1



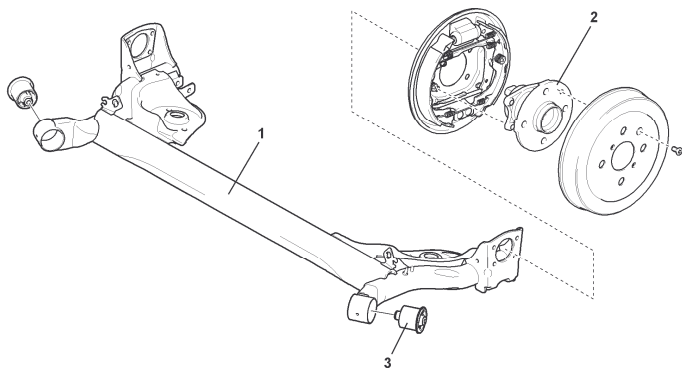
Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
1	Écrou de fixation coupelle supérieure d'amortisseur	5,5 ± 0,5
2	Amortisseur	
3	Fixation palier barre antidévers	1,8 ± 0,2
4	Barre antidévers	
5	Écrou de rotule inférieure de pivot	9,8 ± 1
6	Écrou de moyeu	21,6 ± 2
7	Rotule de direction sur pivot	3,3 ± 0,3
8	Fixation élément porteur sur pivot	4,8 ± 0,5
9	Vis de bras inférieur de suspension	11 ± 1,1
10	Vis de bras inférieur de suspension	12,8 ± 1,2
11	Vis fixation du berceau sur caisse	8,5 ± 0,8
12	Vis biellette anti-couple sur caisse	5,2 ± 0,5
13	Vis fixation du berceau sur caisse	12,8 ± 1,2
14	Vis fixation du berceau sur caisse	4,8 ± 0,5

B3C2010D

CARACTÉRISTIQUES TRAIN ARRIÈRE

C1



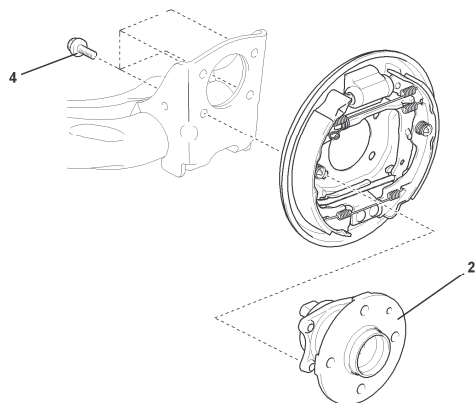
Train arrière

- (1) Traverse d'essieu arrière.
- (2) Moyeu arrière.
- (3) Articulation élastique d'essieu arrière.

Essieu arrière mécano -soudé, de type bras tirés avec traverse d'essieu déformable.

Moteurs Tous Types

Épaisseur de la tôle de traverse : **5,5 mm**



Moyeu arrière

- (2) Moyeu arrière.

Rapporté sur essieu arrière, fixation **4 vis (4)**.

Géométrie véhicule

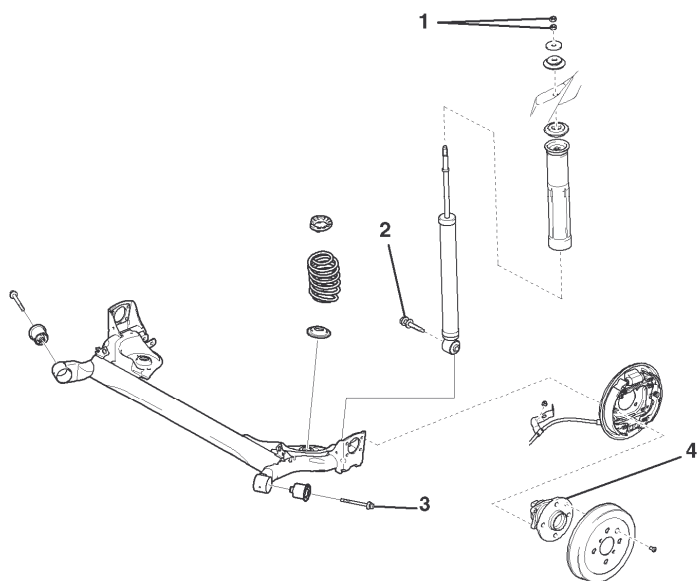
NOTA : Les caractéristiques de géométrie sont données avec les valeurs de contrôle et réglage géométrie des essieux.

B3D200DD

B3D200ED

COUPLE DE SERRAGE TRAIN ARRIÈRE

C1



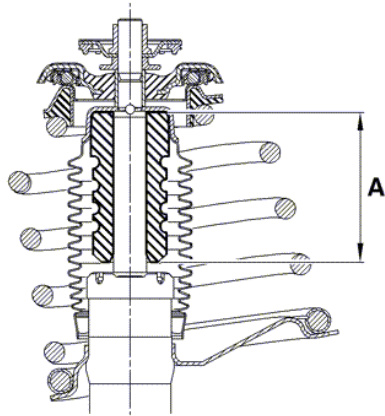
Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
1	Fixation supérieure d'amortisseur	$2,5 \pm 0,2$
2	Fixation inférieure d'amortisseur	$4,8 \pm 0,4$
3	Fixation chape sur train arrière	$12,3 \pm 1,2$
4	Fixation moyeu arrière sur train arrière	$6 \pm 0,6$

B3D200FD

CARACTÉRISTIQUES SUSPENSION

C1



Train avant

Barres antidévers

Motorisation Tous Types : 22 mm

Butée d'attaque

Butée d'attaque hauteur A : 96 mm.

Train arrière

Traverse d'essieu arrière

Essieu arrière mécano -soudé, de type bras tirés avec traverse d'essieu déformable.

Motorisation Tous Types : 5,5 mm

Ressort de suspension

Lors d'une intervention sur un ressort de suspension.

IMPÉRATIF : Contrôler la présence et l'état des protections caoutchouc sur les coupelles fixe et coulissante du compresseur de ressort.

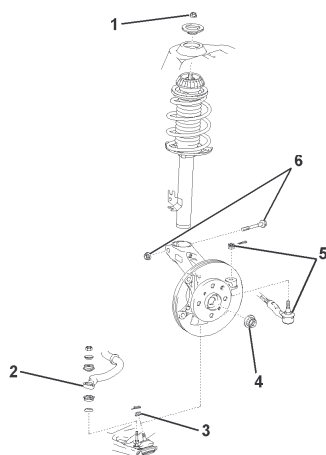
IMPÉRATIF : Ne pas mettre un ressort de suspension en contact direct avec un objet ou un outillage métallique.

IMPÉRATIF : Contrôler l'état des ressorts de suspension (*absence de traces de chocs, de rayures ou de piqûres de corrosion*). Le revêtement de peinture des ressorts de suspension ne doit pas être endommagé, laissant le métal à nu.

B3C200VD

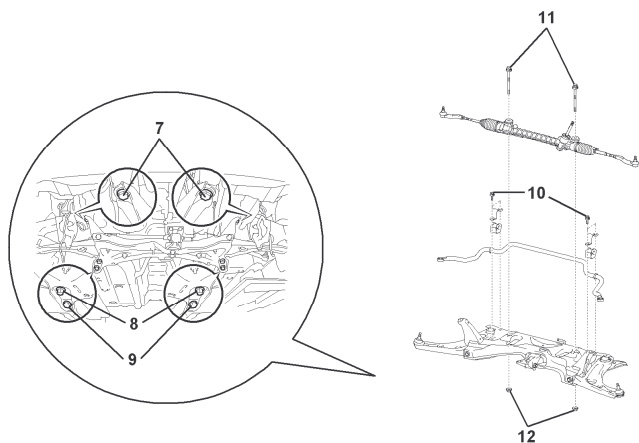
COUPLE DE SERRAGE SUSPENSION

C1



Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
1	Écrou de fixation coupelle supérieure d'amortisseur	5,5 ± 0,5
2	Fixation barre antidévers	1,8 ± 0,2
3	Écrou de rotule inférieure de pivot	9,8 ± 0,9
4	Écrou de moyeu	21,6 ± 2,1
5	Rotule de direction sur pivot	3,3 ± 0,3
6	Fixation élément porteur sur pivot	4,8 ± 0,4
7	Vis de fixation du berceau sur caisse	8,5 ± 0,8
8	Vis de fixation du berceau sur caisse	12,8 ± 1,2
9	Vis de fixation du berceau sur caisse	4,8 ± 0,4
10	Fixation palier de barre antidévers sur berceau	1,8 ± 0,1
11	Vis - mécanisme de direction sur berceau	8,7 ± 0,8
12	Écrous indexés - mécanisme de direction sur berceau	

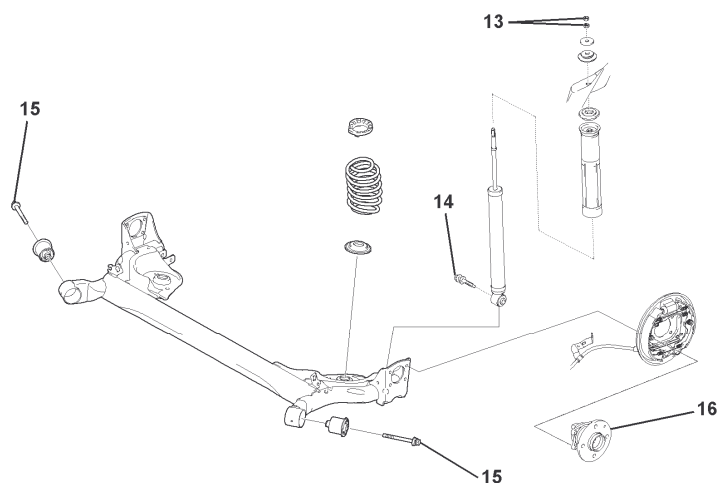


B3B200MD

B3B200ND

COUPLE DE SERRAGE SUSPENSION

C1



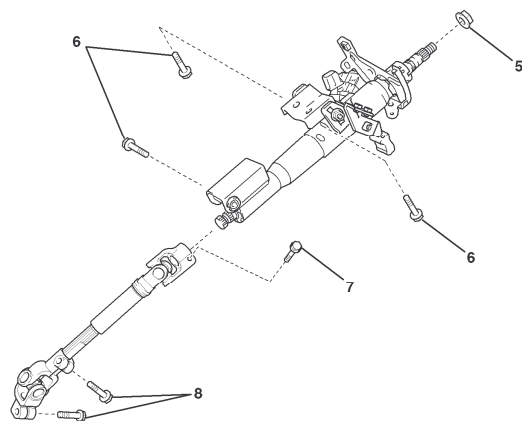
Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
13	Fixation supérieure d'amortisseur	$2,5 \pm 0,2$
14	Fixation inférieure d'amortisseur	$4,8 \pm 0,4$
15	Fixation train arrière sur caisse	$12,3 \pm 1,2$
16	Fixation moyeu arrière sur train arrière	$6 \pm 0,6$

B3D200GD

CARACTÉRISTIQUES DIRECTION MÉCANIQUE

C1



Direction mécanique

(5) fixation volant de direction.

(6) fixation colonne de direction sur support.

(7) fixation cardan de direction supérieure.

(8) fixation cardan de direction inférieure.

Mécanisme de direction

Nombre de tours de volant

: 3,27

Course crémaillère (mm)

: 2 x 70,2

Rapport de démultiplication

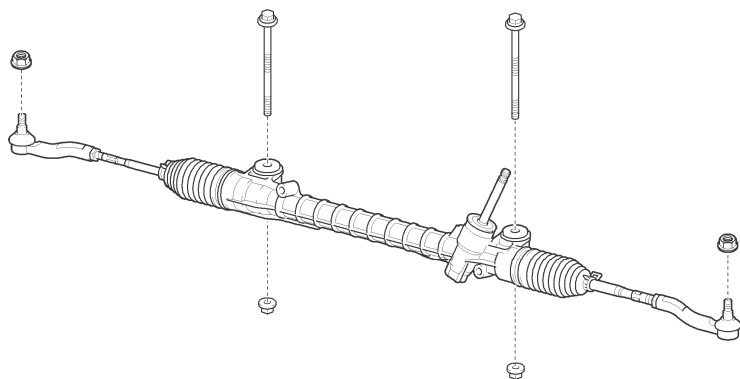
: 1/43

Angle de braquage intérieur

: 36°55' à 40°55'

Angle de braquage extérieur

: 32°23'

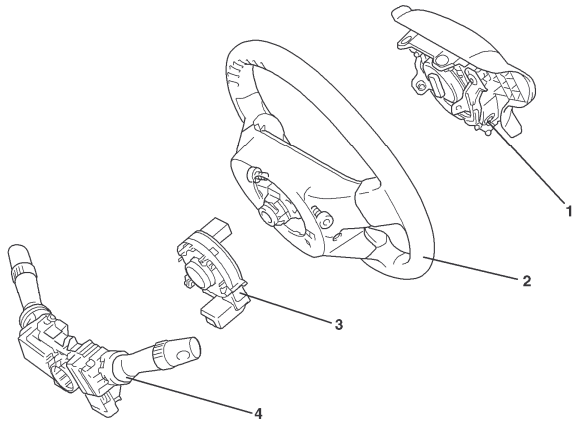


B3E2006D

B3E200WD

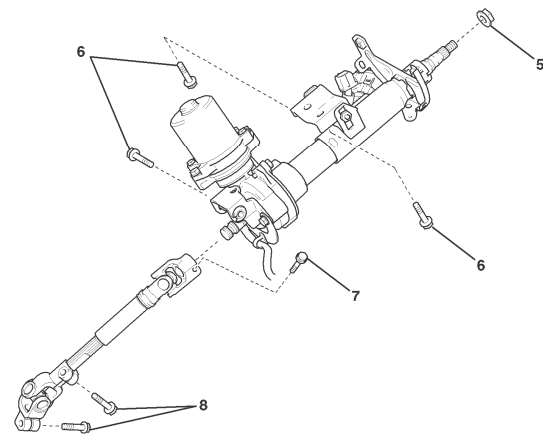
CARACTÉRISTIQUES DIRECTION ASSISTÉE

C1



Haut de colonne de direction

- (1) coussin gonflable conducteur.
- (2) volant de direction.
- (3) contacteur tournant.
- (4) commande sous volant de direction.



Colonne de direction

Direction assistée électrique

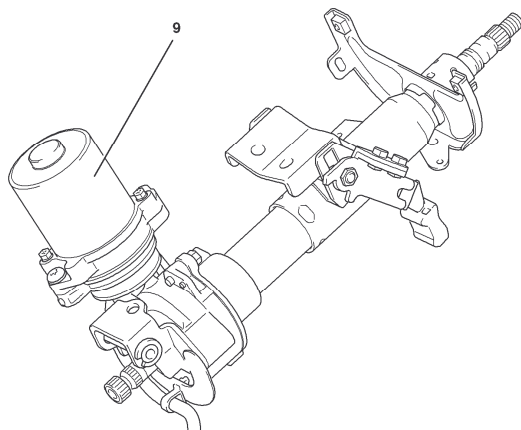
- (5) fixation volant de direction.
- (6) fixation colonne de direction sur support.
- (7) fixation cardan de direction supérieure.
- (8) fixation cardan de direction inférieure.

B3E2004D

B3E2005D

CARACTÉRISTIQUES DIRECTION ASSISTÉE

C1



Assistance de direction

Fournisseur : **KOYO.**

Moteur électrique : **33 A.**

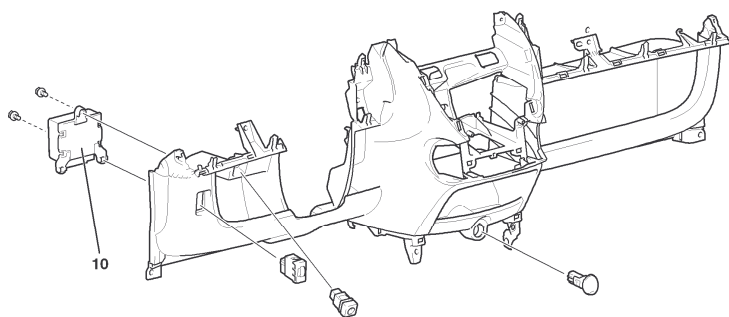
L'assistance de direction est obtenue par le moteur électrique d'assistance (9), commandé par un calculateur.

L'intensité délivrée au moteur électrique d'assistance (9) dépend des éléments suivants :

Vitesse véhicule

Vitesse moteur

Couple appliqué sur le volant de direction



Calculateur direction assistée électrique

Il y a une seule version de calculateur, quelle que soit la motorisation du véhicule.

Le calculateur de direction assistée électrique (10) est lié aux connecteurs suivants :

Alimentation moteur électrique d'assistance

Alimentation du calculateur de direction assistée électrique

Signaux du capteur de couple

Information vitesse moteur et vitesse véhicule

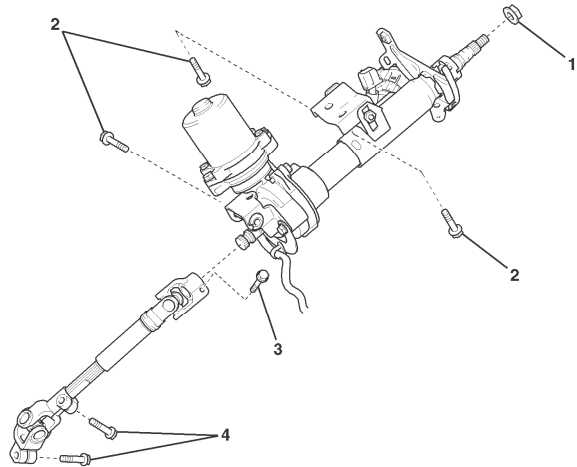
NOTA : Effectuer un télécodage après l'échange du calculateur de direction assistée électrique (*voir opération correspondante*).

B3E200XD

B3E200YD

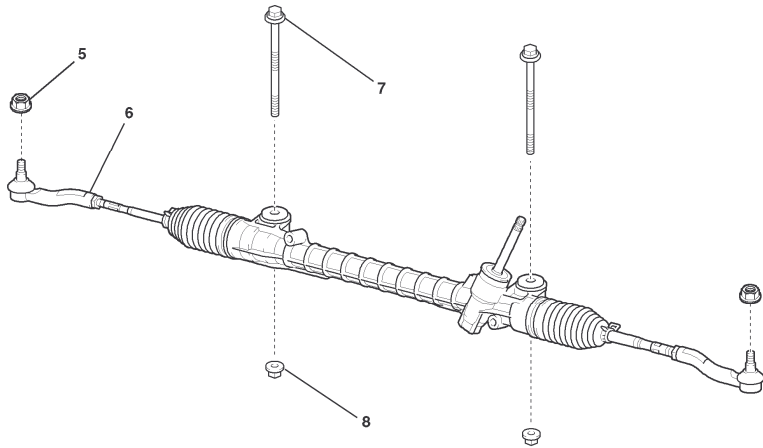
COUPLE DE SERRAGE DIRECTION ASSISTÉE

C1



Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
1	Fixation volant de direction	$5 \pm 0,5$
2	Fixation colonne de direction sur support	$2,5 \pm 0,2$
3	Fixation cardan de direction supérieure	$3,5 \pm 0,3$
4	Fixation cardan de direction inférieure	$3,5 \pm 0,3$
5	Fixation rotule sur pivot	$3,3 \pm 0,3$
6	Contre-écrou de réglage des biellettes de direction	$4,7 \pm 0,4$
7	Fixation mécanisme sur berceau	$8,9 \pm 0,8$
8	Fixation mécanisme sur berceau (<i>écrou indexé</i>)	

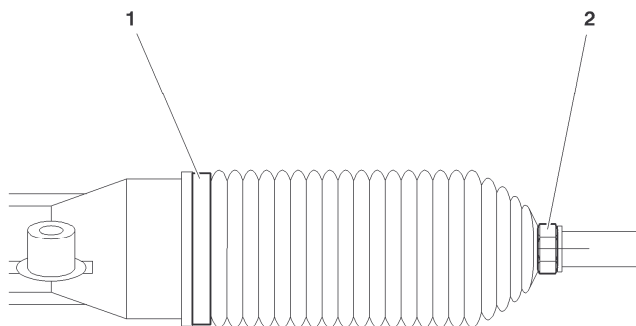


B3E2002D

B3E2003D

CALAGE POINT MILIEU DE CREMAILLERE DE DIRECTION

C1



IMPÉRATIF : Respecter les précautions à prendre avant intervention.

Opération préliminaire

Lever et caler le véhicule sur un pont à **2 colonnes**.

Dépose les colliers (1) et (2)

Déboîter le soufflet de protection de crémaillère.

Calage

Braquer le volant de direction à gauche jusqu'en butée.

Mesurer la cote **X**.

Braquer le volant de direction à droite jusqu'en butée.

Mesurer la cote **Y**.

Calculer la cote **L = (Y - X) : 2**.

Positionner la crémaillère de direction à la cote "**L**" (*point milieu de la crémaillère*).

Opération complémentaire

Reposer le soufflet de protection.

Pour reposer le collier (1), déposer :

La goupille de rotule de direction

L'écrou de rotule de direction

Désaccoupler la rotule de direction du pivot.

Poser un collier neuf (1).

Reposer :

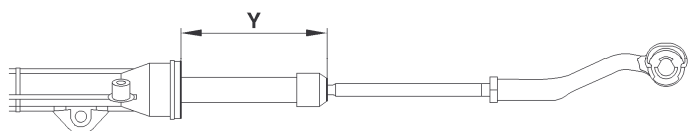
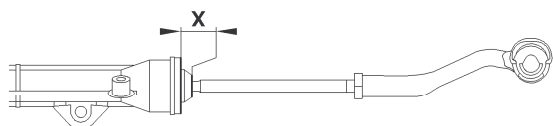
Le collier (2)

Le collier neuf (1)

La rotule de direction

L'écrou de rotule de direction

La goupille de rotule de direction



B3E2000D

B3E2001D

GEOMETRIE DES ESSIEUX

C2

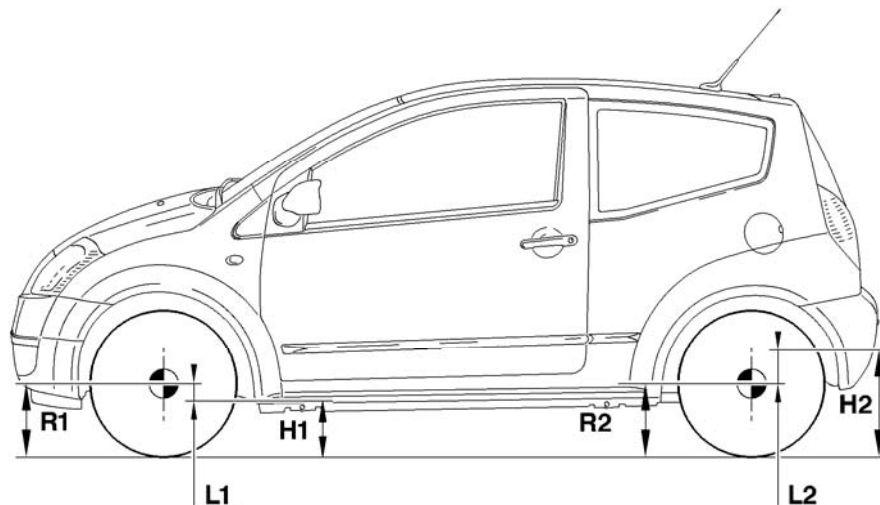
Conditions de contrôle et de réglage

Pression des pneumatiques conformes.

Mises en assiette de référence du véhicule.

Crémaillère de direction calée en son point zéro (*Voir opération correspondante*)

Hauteurs du véhicule en assiette de référence



Hauteur avant

L1

$$H1 = R1 - L1$$

H1 = Mesure entre la zone de mesure sous berceau avant et le sol.
R1 = Rayon de roue avant sous charge.
L1 = Distance entre l'axe de roue et la zone de mesure sous berceau avant

Hauteur arrière

L2

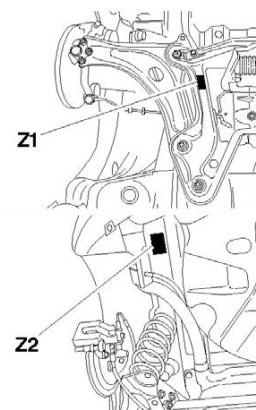
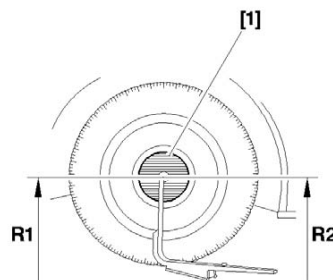
$$H2 = R2 + L2$$

H2 = Mesure entre la zone de mesure sous longeron arrière et le sol.
R2 = Rayon de roue arrière sous charge
L2 = Distance entre l'axe de roue et la zone de mesure sous longeron arrière.

E1AP0BZD

GEOMETRIE DES ESSIEUX

C2



Mesure hauteur avant

Mesure hauteur arrière

[1] Calibre pour mesure du rayon de roue 4 Tocs, outil 4003-T

Z1 = Zone de mesure sous berceau avant.

Z2 = Zone de mesure sous longeron arrière

Mesurer le rayon de roue avant **R1**-Calculer la cote **H1 = R1 – L1**

Mesurer le rayon de roue arrière **R2**-Calculer la cote **H2 = R2 + L2**

Valeur en assiette de référence (+ 6 - 8 mm)	Sauf Véhicules CRD (*)		Valeur en assiette de référence (+ 10 - 6 mm)	Sauf Véhicules CRD (*)	
	TU1JP/3JP-DV4TD	TU5/JP4/JP4S		TU1JP/3JP-DV4TD	TU5/JP4/JP4S
	L1 = 142,5 mm	L1 = 152,5 mm		L2= 52 mm	L2= 42 mm
	Véhicules version CRD (*)			Véhicules version CRD (*)	
	TU1JP/3JP-DV4TD	TU5/JP4/JP4S		TU1JP/3JP-DV4TD	TU5/JP4/JP4S
	L1 = 132,5 mm	L1 = 152,5 mm		L2= 62 mm	L2= 42 mm

Comprimer la suspension jusqu'à obtenir les valeurs calculées.

La différence de hauteur entre les deux cotés du train doit être inférieure à **10 mm**.

(*) = **CRD** : Conditions de Route Difficile

(pour un type de véhicule dont les trains roulants et les suspensions ont été étudiés pour les roulages sur route dégradée).

B3CP07SD

GEOMETRIE DES ESSIEUX											C2
Train avant						Train arrière					
Dissymétrie chasse inférieure à 0° 30’.						Dissymétrie carrossage inférieure à 0° 18.					
Dissymétrie carrossage inférieure A 0° 18’											
IMPERATIF : Répartir symétriquement, roue gauche / droite, la valeur de parallélisme global											
Tous types (sauf Véhicules version CRD)											
		TU1JP/3JP-DV4TD				TU1JP/3JP-DV4TD					
Véhicule		Parallélisme	Chasse ± 0° 18’	Carrossage ± 0° 30’	Angle De pivot ± 0° 30’	Parallélisme			Carrossage		
		Réglable	Non réglable			Non réglable					
Tous Types	mm	2 ± 1				5,5 ± 1					
	0°	0° 18’±0°09’	3°58’	- 0°31’	11°26’	0°53’ ± 0°09’			- 1°30’		
		TU5JP4				TU5JP4/JP4S					
		Réglable	Non réglable			Non réglable					
Tous Types	mm	2 ± 1				5,8 ± 1					
	0°	0° 18’±0°09’	4°	- 0°32’	11°35’	0°49’ ± 0°09’			- 1°31’		
		TU5JP4S				<div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>					

GEOMETRIE DES ESSIEUX

C2

Train avant

Train arrière

Dissymétrie chasse inférieure à 0° 30'.

Dissymétrie carrossage inférieure A 0° 18'

IMPERATIF : Répartir symétriquement, roue gauche / droite, la valeur de parallélisme global

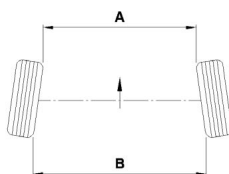
Dissymétrie carrossage inférieure à 0° 18.

Véhicules version CRD

TU1JP/3JP-DV4TD

TU1JP/3JP-DV4TD

Véhicule		Parallélisme	Chasse ± 0° 18'	Carrossage ± 0° 30'	Angle De pivot ± 0° 30'	Parallélisme	Carrossage
		Réglable	Non réglable			Non réglable	
Tous	mm	2 ± 1				5,2 ± 1	
Types	0°	0° 18'±0°09'	3°54'	- 0°28'	11°15'	0°50' ± 0°09'	- 1°28'
		TU5JP4				TU5JP4	
		Réglable	Non réglable			Non réglable	
Tous	mm	2 ± 1				5,8 ± 1	
Types	0°	0° 18'±0°09'	4°	- 0°32'	11°35'	0°49' ± 0°09'	- 1°31'



ATTENTION

A<B = Pincement positif :

+ =

PINCEMENT

A>B = Pincement négatif :

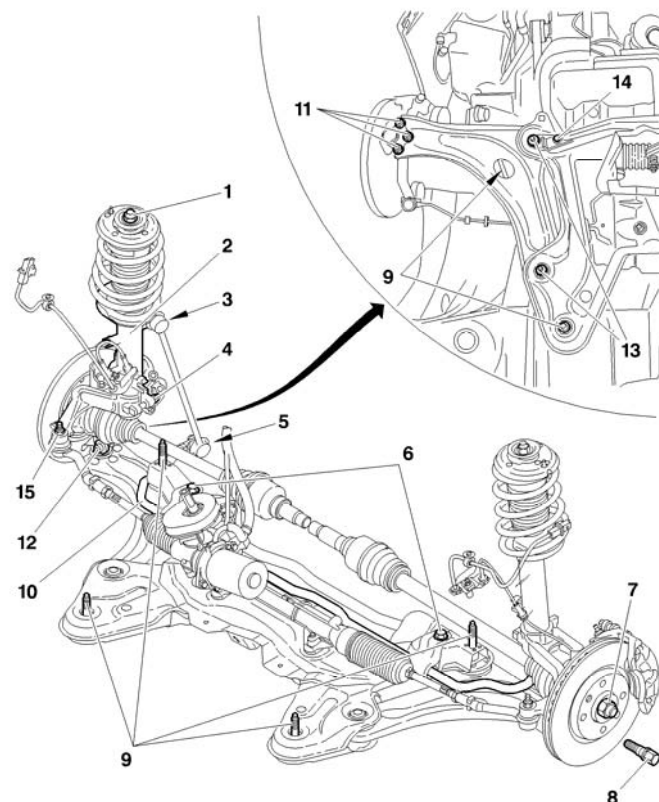
- =

OUVERTURE

B3CP02UC

COUPLE DE SERRAGE TRAIN AVANT

C2



Couple de serrage (m.daN)

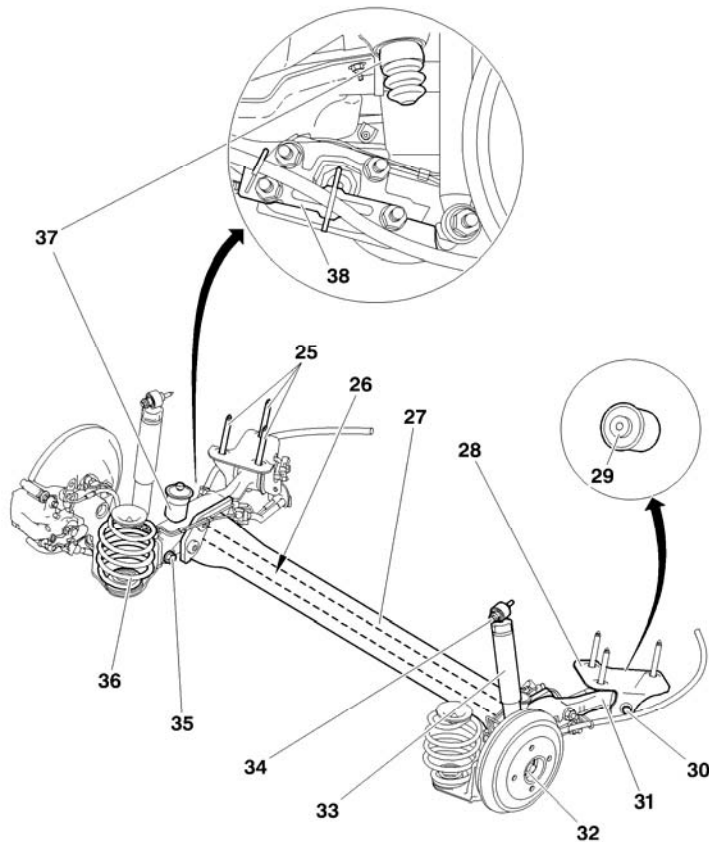
(1) Ecrou de fixation élément porteur sur caisse	: $6,5 \pm 0,6$
(2) Amortisseur	:
(3) Rotule de biellette antidévers supérieure	: $3,2 \pm 0,3$
(4) Pivot sur élément porteur	: $5,4 \pm 0,5$
(5) Rotule de biellette antidévers inférieure	: $3,2 \pm 0,3$
(6) Fixation palier barre antidévers sur berceau	: $8 \pm 0,8$
(7) Ecrou de moyeu	: $24,5 \pm 0,5$
(8) Vis de roue	: 9 ± 1
(9) Vis de fixation du berceau sur caisse	: 10 ± 1
(10) Barre antidévers	:
(11) Fixation rotule inférieure de pivot sur bras inférieur	: $5,5 \pm 0,5$
(12) Fixation rotule inférieure de pivot	: $4 \pm 0,4$
(13) Fixation articulation AV et AR: du bras inférieure	: $14 \pm 0,4$
(14) Vis de barre anti rapprochement	: $6,6 \pm 0,7$
(15) Fixation rotule de direction	: $3,5 \pm 0,3$

Véhicules particuliers Europe	Barre antidévers	
	Diamètre (mm)	Couleur
TU1JP TU3JP	18	Violet
TU5JP4	20	Vert
TU5JP4S	21	Orange
TU1JP DV4TD	19	Bleu
Véhicules entreprise	Diamètre (mm)	Couleur
TU1JP DV4TD	18	Violet
Véhicules CRD	Diamètre (mm)	Couleur
TU1JP DV4TD	18	Violet
TU5JP4	20	Vert

B3CP07RP

COUPLE DE SERRAGE TRAIN ARRIERE

C2



Couple de serrage (m.daN)

(25) Vis de fixation du train arrière	: 10 ± 1
(26) Barre antidévers	:
(27) Traverse train arrière	:
(28) Chape d'articulation élastique de bras de suspension arrière	:
(29) Articulation élastique de bras de suspension arrière	:
(30) Vis de fixation bras de suspension / chape	: 7,6 ± 0,5
(31) Bras de suspension arrière	:
(32) Ecrou de roulement de fusée	: 20 ± 2
(33) Amortisseur	:
(34) Vis de fixation supérieure d'amortisseur	: 4,5 ± 0,4
(35) Vis de fixation inférieure d'amortisseur	: 9,3 ± 0,9
(36) Ressorts de suspension	:
(37) Butée de débattement	:
(38) Support guide câble de frein secondaire	:

Véhicules particuliers Europe

Barre antidévers

Diamètre (mm)

TU1JP TU3JP

20,5 (creuse)

DV4TD

23,5 (creuse)

TU5JP4

25 (Pleine)

TU5JP4S

26 (creuse)

Véhicule entreprise

Diamètre (mm)

TU1JP DV4TD

20,5 (creuse)

Véhicules CRD

Diamètre (mm)

TU1JP DV4TD

20,5 (creuse)

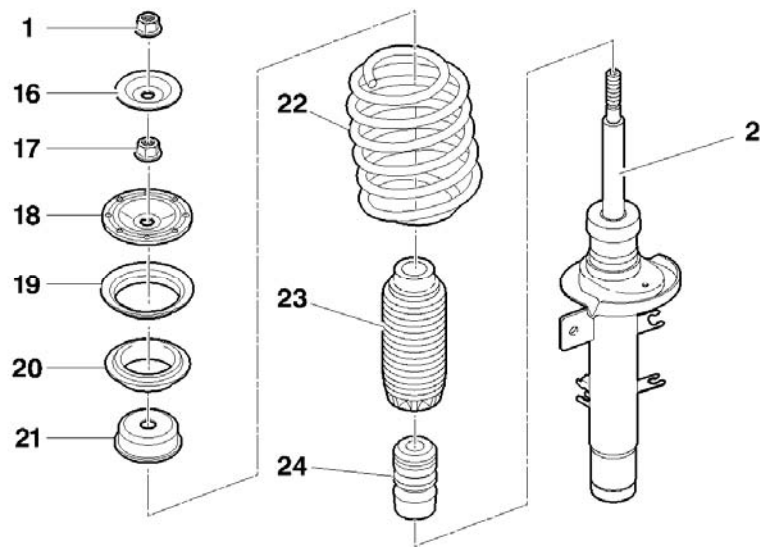
TU5JP4

25,5 (pleine)

B3DP09UP

COUPLE DE SERRAGE SUSPENSION

C2



Train avant

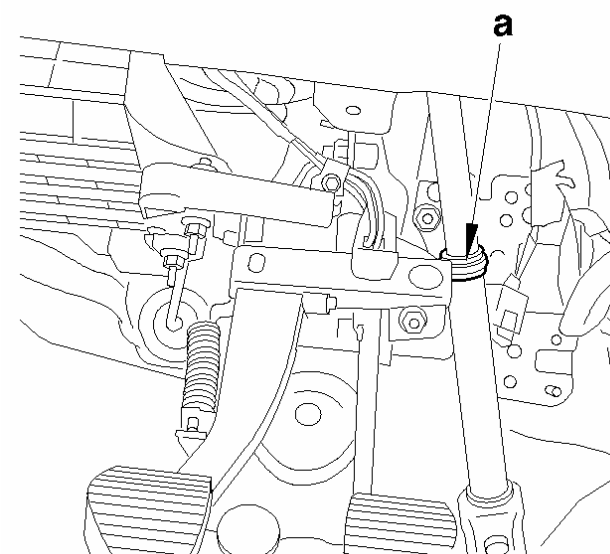
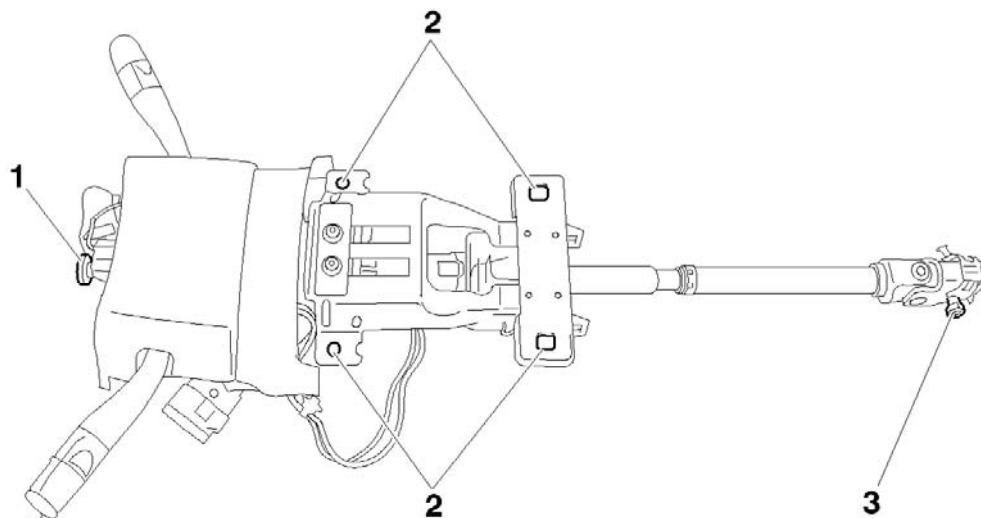
- | | |
|---|-----------------|
| (1) Erou de fixation élément porteur sur caisse | : $6,5 \pm 0,6$ |
| (2) Amortisseur. | |
| (16) Coupelle. | |
| (17) Erou d'amortisseur | : $6,5 \pm 0,6$ |
| (18) Coupelle d'amortisseur. | |
| (19) Butée à billes | |
| (20) Coupelle d'appui ressort. | |
| (21) Coupelle de butée attaque. | |
| (22) Ressort de suspension. | |
| (23) Protecteur tige amortisseur. | |
| (24) Butée d'attaque. | |

B3BP180D

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE

C2

Colonne de direction



Couple de serrage en m.daN.

- | | |
|---|----------------|
| (1) Fixation volant de direction | $2 \pm 0,3$ |
| (2) Fixation colonne de direction sur support | $2,2 \pm 0,5.$ |
| (3) Fixation cardan de direction | $2,2 \pm 0,2.$ |

Identification

Elle est identifiée par la couleur de la bague en «a».

Direction à gauche	: Bague BLEU.
Direction à droite	: Bague BLANCHE.

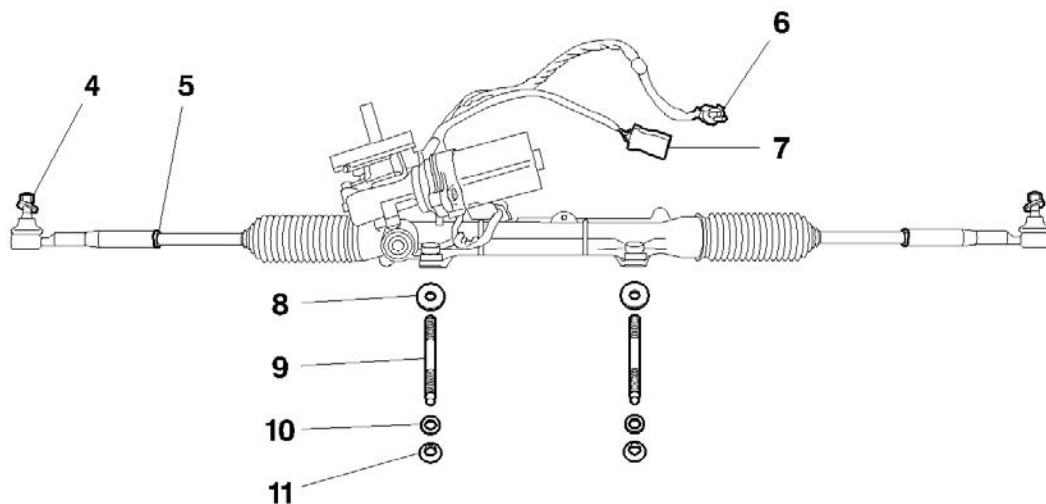
B3EP13GD

B3EP13HC

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE

C2

Mécanisme de direction



Couples de serrage m.daN

- (4) Fixation rotule sur pivot : $3,5 \pm 0,3$
- (5) Contre-écrou biellette de direction : $5 \pm 0,5$
- (8) Rondelle crantées
- (9) Goujon : $0,8 \pm 0,1$
- (10) Rondelles plates
- (11) Fixation mécanisme sur berceau : $8 \pm 0,8$

TU1JP TU3JP
DV4TD

TU5JP4

TU5JP4S

Moteur électrique

60 A

65 A

Course crémaillère

2x72

2x64

Rapport de démultiplication

1/45,6

1/49,38

Nombre de tours de volant de direction

3,2

2,8

2,6

Angle de braquage intérieur

38°

32°30'

Angle de braquage extérieur

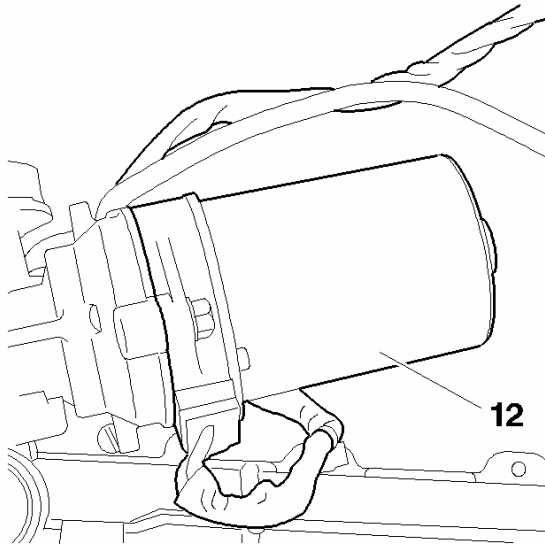
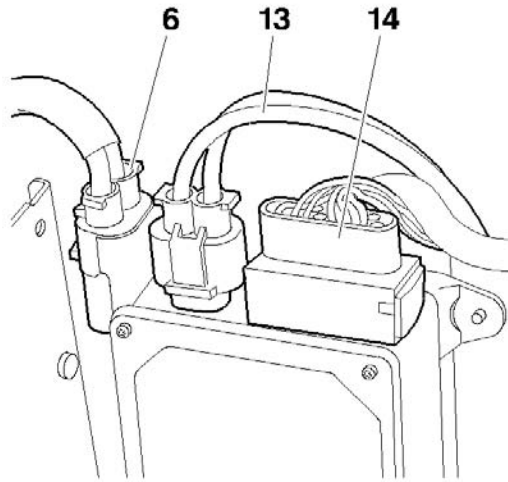
32°24'

28°42'

Connecteurs.

- (6) Alimentation moteur électrique d'assistance.
- (7) Signaux du capteur de couple.

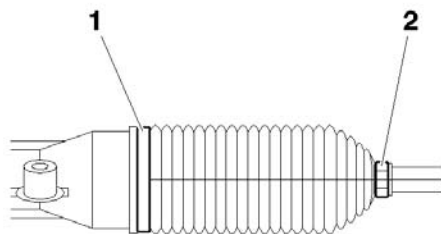
B3EP13JD

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE		C2
Assistance de direction	Calculateur de direction assistée électrique.	
		
<p>Fournisseur : KOYO.</p> <p>L'assistance de direction est obtenue par le moteur d'assistance (12), commandé par un calculateur.</p> <p>L'intensité délivrée au moteur d'assistance (12) de :</p> <p>La vitesse du véhicule.</p> <p>Couple appliqué sur le volant de direction.</p>	<p>Une seule version de calculateur, quel que soit sa motorisation.</p> <p>Le calculateur de direction assistée électrique est lié aux connecteurs suivants :</p> <p>(6) Alimentation moteur électrique d'assistance.</p> <p>(13) Alimentation du calculateur de direction assistée électrique.</p> <p>(14) Signaux du capteur de couple.</p> <p>NOTA : Effectuer un télécodage après l'échange du calculateur de direction assistée électrique</p>	
B3EP13KC	B3EP13LC	

CALAGE POINT MILIEU DE CREMAILLERE DE DIRECTION

C2

Calage milieu de crémaillère



Opération préliminaire,

Lever et caler le véhicule sur un pont deux colonnes.
Déposer coté droit sur crémaillère :

Le collier (1).

Le collier (2).

Déboîter le soufflet de protection de crémaillère.

Calage

Manœuvrer en braquant à gauche jusqu'en butée, la direction.

Mesurer la coté X.

Manœuvrer en braquant à droite jusqu'en butée, la direction.

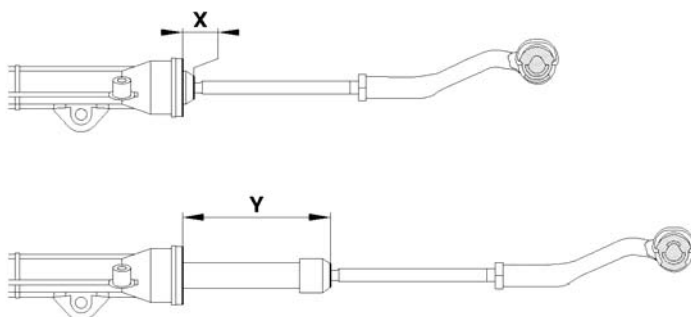
Mesurer la coté Y.

Calculer la cote : $L = (Y - X) : 2$.

Reposer :

Le soufflet de protection de la crémaillère

Le collier (1) et (2) neuf.



B3EP13UC

B3EP13VD

GEOMETRIE DES ESSIEUX

C3

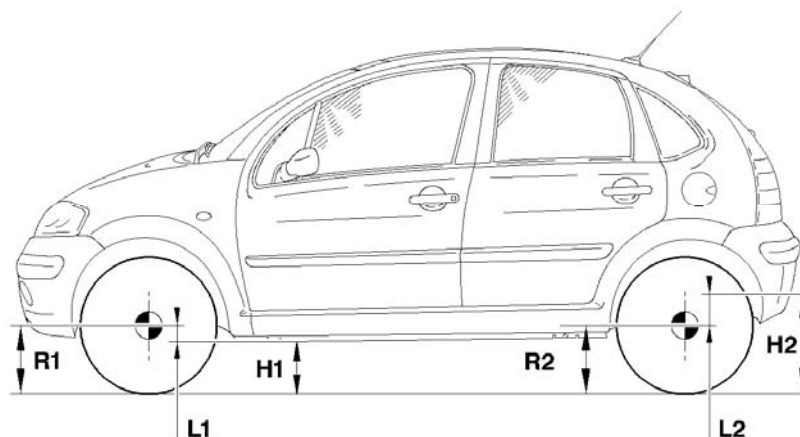
Conditions de contrôle et de réglage

Pression des pneumatiques conformes.

Mises en assiette de référence du véhicule.

Crémaillère de direction calée en son point zéro (*Voir opération correspondante*)

Hauteurs du véhicule en assiette de référence



Hauteur avant

L1

$$H1 = R1 - L1$$

H1 = Mesure entre la zone de mesure sous berceau avant et le sol.

R1 = Rayon de roue avant sous charge.

L1 = Distance entre l'axe de roue et la zone de mesure sous berceau avant

Hauteur arrière

L2

$$H2 = R2 + L2$$

H2 = Mesure entre la zone de mesure sous longeron arrière et le sol.

R2 = Rayon de roue arrière sous charge

L2 = Distance entre l'axe de roue et la zone de mesure sous longeron arrière.

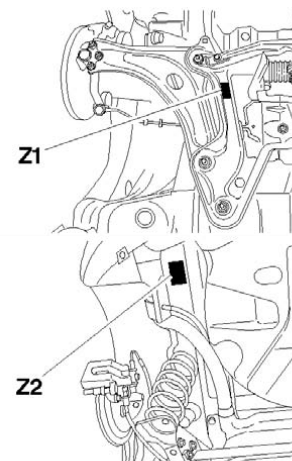
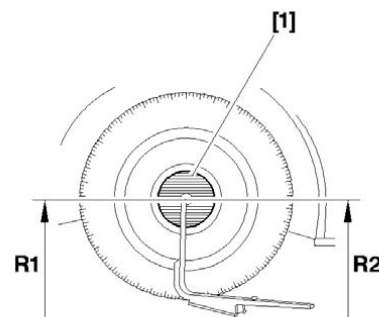
E1AP09MD

C3 2006

GEOMETRIE DES ESSIEUX

C3

Contrôle en assiette de référence



Mesure hauteur avant

Mesure hauteur arrière

[1] Calibre pour mesure du rayon de roue 4 Tocs, outil **4003-T** ou **8006-T** (Selon version).

Z1 = Zone de mesure sous berceau avant.

Z2 = Zone de mesure sous longeron arrière

Mesurer le rayon de roue avant **R1** - Calculer la cote **H1 = R1 - L1**

Mesurer le rayon de roue arrière **R2** - Calculer la cote **H2 = R2 + L2**

Valeur en assiette de référence (+ 6 - 8 mm)	Tous types Sauf : CRD (*) Suspension rehaussée Véhicule administration C3 version XTR	CRD (*) Suspension rehaussée Véhicule administration C3 version XTR	Valeur en assiette de référence (+ 10 - 6 mm)	Tous types Sauf : CRD (*) Suspension rehaussée Véhicule administration C3 version XTR	CRD (*) Suspension rehaussée Véhicule administration C3 version XTR
	L1 = 142,5 mm	L1 = 132,5 mm		L2= 52 mm	L2= 62 mm

(*) = **CRD** : Conditions de Route Difficile.

Définition pour un type de véhicule dont les trains roulants et les suspensions ont été étudiées pour le roulage sur route dégradée.

Comprimer la suspension jusqu'à obtenir les valeurs calculées.

La différence de hauteur entre les deux cotés du train doit être inférieure à **10 mm**.

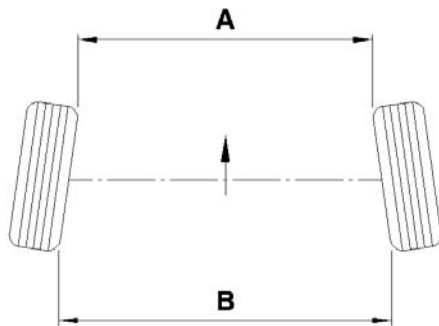
B3CP07SD

Dissymétrie chasse inférieure à **0°30'**

Dissymétrie carrossage inférieure à **0°18'**

(*) **CRD** = Conditions de Route Difficile.

IMPERATIF : Répartir symétriquement, roue gauche / droite, la valeur de parallélisme global



	ATTENTION	
$A < B$ = Pincement positif :	+ =	PINCEMENT
$A > B$ = Pincement négatif :	- =	OUVERTURE

GEOMETRIE DES ESSIEUX

C3

Tous types Sauf : CRD (*), Suspension rehaussée, Véhicule administration, C3 version XTR

Train avant

Motorisation	Dimensions roues		Parallélisme	Chasse (± 0°18')	Carrossage (± 0°30')	Angle de pivot (± 0°30')	
	(en pouces)		Réglable	Non réglable			
TU1JP TU3JP BV MA (sauf version exclusive)	14	mm	- 2 ± 1	3° 57'	- 0°28'	11°24'	
		0°	- 0°19' ± 0°10'				
TU3JP BV AL4	15	mm	- 2 ± 1				
		0°	- 0°18' ± 0°09'				
TU3JP BV MA (sauf version exclusive) ET3J4-TU5JP4 DV4TD-DV4TED4 DV6ATED4		15	mm	- 2 ± 1			3° 54'
			0°	- 0°18' ± 0°09'			
	16	mm	- 2 ± 1				
		0°	- 0°17' ± 0°09'				

Train arrière

			Non réglable		
			Parallélisme	Carrossage (± 0°18')	
TU1JP TU3JP BV MA (sauf version exclusive)	14	mm	5,5 ± 1	- 1°30'	
		0°	0°53' ± 0°10'		
TU3JP BV AL4	15	mm	5,5 ± 1		
		0°	0°50' ± 0°09'		
TU3JP BV MA (sauf version exclusive) ET3J4-TU5JP4 DV4TD-DV4ATED4 DV5ATED4		15	mm		5,5 ± 1
			0°		0°50' ± 0°09'
	16	mm	5,5 ± 1		
		0°	0°47' ± 0°09'		

GEOMETRIE DES ESSIEUX

C3

CRD (*), Suspension rehaussée, Véhicule administration, C3 version XTR

Train avant

Dimensions roues		Parallélisme	Chasse ($\pm 0^{\circ}18'$)	Carrossage ($\pm 0^{\circ}30'$)	Angle de pivot ($\pm 0^{\circ}30'$)
(en pouces)		Réglable	Non réglable		
14	mm	- 2 \pm 1	3° 53'	- 0°26	11°14'
	0°	- 0°19' \pm 0°10'			
15	mm	- 2 \pm 1			
	0°	- 0°18' \pm 0°09'			

Train arrière

		Non réglable	
		Parallélisme	Carrossage ($\pm 0^{\circ}18'$)
14	mm	5,2 \pm 1	- 1°28'
	0°	0°50' \pm 0°10'	
15	mm	5,2 \pm 1	
	0°	0°47' \pm 0°09'	

(*) = CRD : Conditions de Route Difficile.

GEOMETRIE DES ESSIEUX

C3 PLURIEL

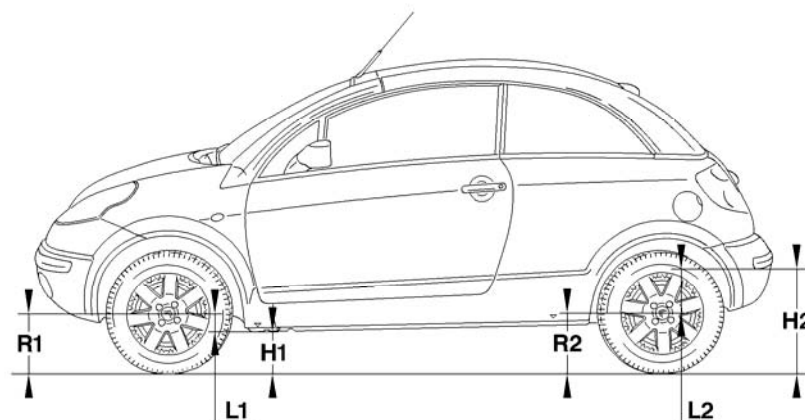
Conditions de contrôle et de réglage

Pression des pneumatiques conformes.

Mises en assiette de référence du véhicule.

Crémaillère de direction calée en son point zéro (*Voir opération correspondante*)

Hauteurs du véhicule en assiette de référence



Hauteur avant

L1

$$H1 = R1 - L1$$

H1 = Mesure entre la zone de mesure sous berceau avant et le sol.

R1 = Rayon de roue avant sous charge.

L1 = Distance entre l'axe de roue et la zone de mesure sous berceau avant

Hauteur arrière

L2

$$H2 = R2 + L2$$

H2 = Mesure entre la zone de mesure sous longeron arrière et le sol.

R2 = Rayon de roue arrière sous charge

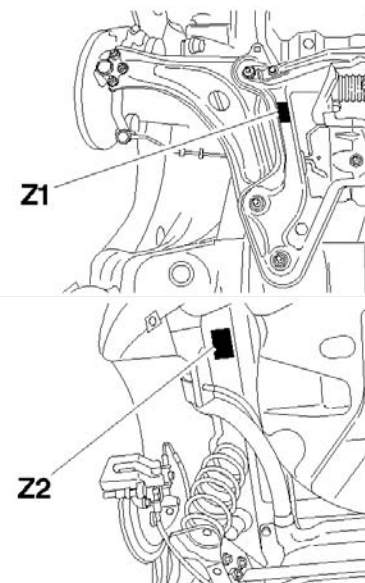
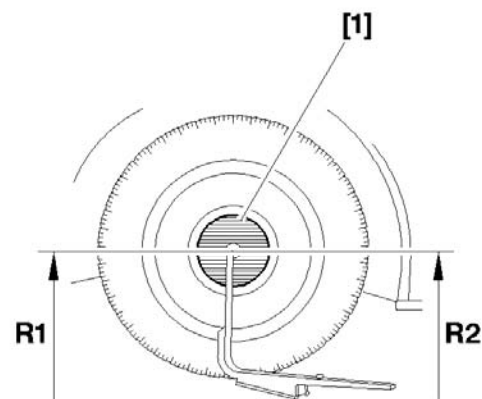
L2 = Distance entre l'axe de roue et la zone de mesure sous longeron arrière.

E1AP0AUD

GEOMETRIE DES ESSIEUX

C3 PLURIEL

Contrôle en assiette de référence



Mesure hauteur avant

Mesure hauteur arrière

[1] Calibre pour mesure du rayon de roue 4 Tocs, outil 4003-T

Z1 = Zone de mesure sous berceau avant.

Z2 = Zone de mesure sous longeron arrière

Mesurer le rayon de roue avant **R1** - Calculer la cote **H1 = R1 - L1**

Mesurer le rayon de roue arrière **R2** - Calculer la cote **H2 = R2 + L2**

Valeur en assiette de
référence
(+ 6 - 8 mm)

Tous Types

L1 = 132,5 mm

Valeur en assiette de
référence
(+ 10 - 6 mm)

Tous Types

L2= 47 mm

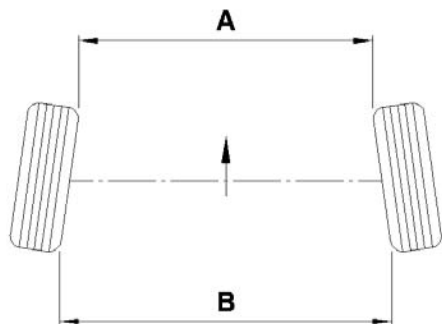
(*) = **CRD** : Conditions de Route Difficile.

Définition pour un type de véhicule dont les trains roulants et les suspensions ont été étudiées pour le roulage sur route dégradée.

Comprimer la suspension jusqu'à obtenir les valeurs calculées.

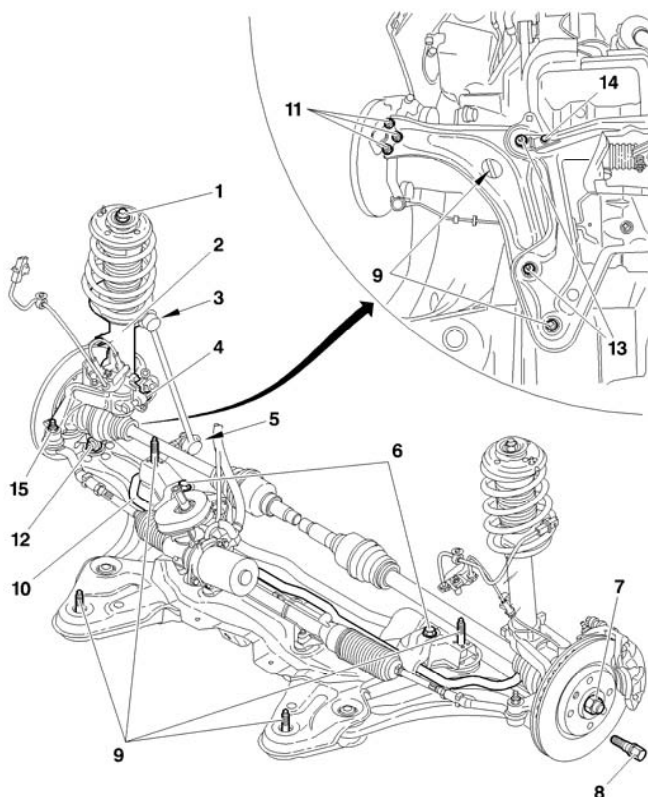
La différence de hauteur entre les deux cotés du train doit être inférieure à **10 mm**.

B3CP07SD

GEOMETRIE DES ESSIEUX						C3 PLURIEL	
Train avant					Train arrière		
Dissymétrie chasse inférieure à 0°30’.					Dissymétrie carrossage inférieure à 0° 18.		
Dissymétrie carrossage inférieure à 0°18’.							
IMPERATIF : Répartir symétriquement, roue gauche / droite, la valeur de parallélisme global							
Tous types							
Véhicule		Parallélisme	Chasse (± 0°18’)	Carrossage (± 0°30’)	Angle de pivot (± 0°30’)	Parallélisme	Carrossage (± 0°18’)
		Réglable	Non réglable			Non réglable	
Tous Types	m	- 2 ± 1				5,7 ± 1	
	m						
	0°	-0°18’±0°09’	3°53’	- 0°26’	11°14’	0°51’ ± 0°09’	-1°30’
							
						ATTENTION	
						A<B = Pincement positif :	+ =
A>B = Pincement négatif :						- =	OUVERTURE
B3CP02UC							

COUPLE DE SERRAGE TRAIN AVANT

C3-C3 PLURIEL



Couple de serrage (m.daN)

(1) Ecrou de fixation élément porteur sur caisse	: 6,5 ± 0,6
(2) Élément porteur	:
(3) Rotule de biellette antidévers supérieure	: 3,2 ± 0,3
(4) Pivot sur élément porteur	: 5,4 ± 0,5
(5) Rotule de biellette antidévers inférieure	: 3,2 ± 0,3
(6) Fixation palier de barre antidévers sur berceau	: 8 ± 0,8
(7) Ecrou de moyeu	: 24,5 ± 0,5
(8) Vis de roue	: 9 ± 1
(9) Vis de fixation du berceau sur caisse	: 10 ± 1
(10) Barre antidévers	:
(11) Fixation rotule inférieure de pivot sur bras inférieur	: 5,5 ± 0,5
(12) Fixation rotule inférieur de pivot	: 4 ± 0,4
(13) Fixation articulation AV et AR du bras inférieure	: 14 ± 0,4
(14) Vis de barre anti rapprochement	: 6,6 ± 0,7
(15) Fixation rotule de direction	: 3,5 ± 0,3

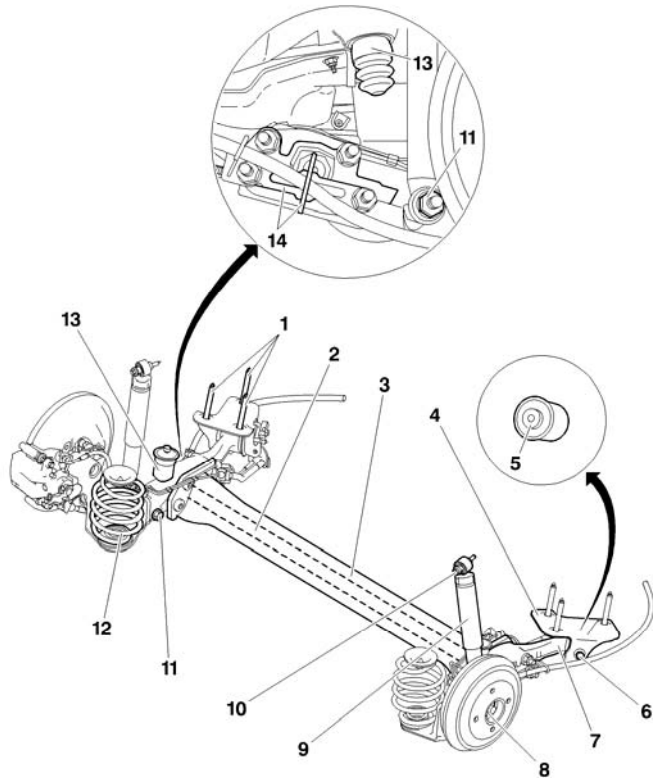
Barre antidévers

		Diamètre (mm)	Couleur
C3	Tous Types	19	Bleu
C3 Pluriel		20	Vert

B3CP07RP

COUPLE DE SERRAGE TRAIN ARRIERE

C3-C3 PLURIEL



Couple de serrage (m.daN)

(1) Vis de fixation du train arrière	: 10 ± 1
(2) Barre antidévers	:
(3) Traverse de train arrière	:
(4) Chape d'articulation élastique de bras de suspension arrière:	
(5) Articulation élastique de bras de suspension arrière	:
(6) Vis de fixation bras de suspension /chape	: 7,6 ± 0,5
(7) Bras de suspension arrière	:
(8) Ecrou de roulement de fusée	: 20 ± 2 graissé
(9) Amortisseur	:
(10) Fixation supérieure d'amortisseur	: 4,5 ± 0,4
(11) Fixation inférieure d'amortisseur	: 9,3 ± 1
(12) Ressort de suspension	:
(13) Butée de débattement	:
(14) Ensemble guide câble de frein secondaire et son support	:

Barre antidévers

Diamètre (mm)

**C3
C3
Pluriel**

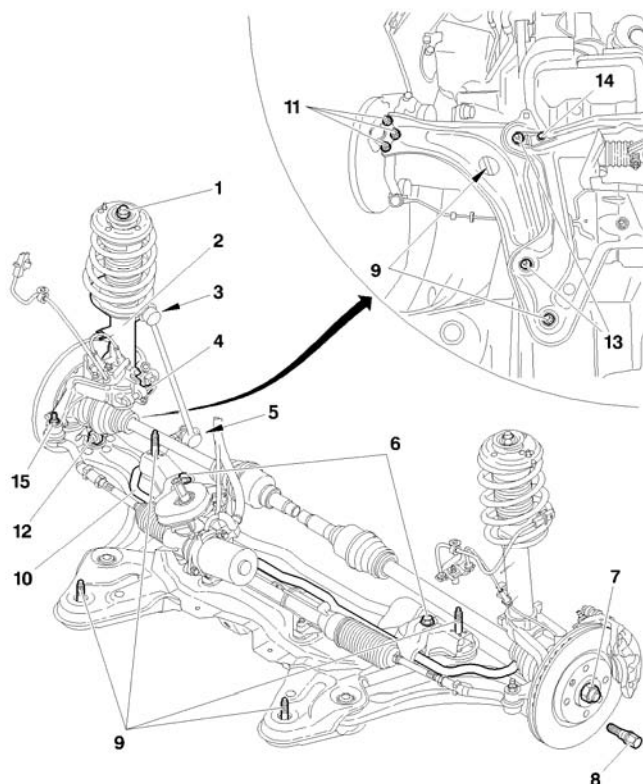
Tous Types

26 (creuse)

B3DP0AFP

COUPLE DE SERRAGE SUSPENSION AVANT

C3-C3 PLURIEL



(1) Erou de fixation élément porteur sur caisse	: $6,5 \pm 0,6$
(2) Amortisseur	:
(3) Rotule de biellette antidévers supérieure	: $3,2 \pm 0,3$
(4) Pivot sur élément porteur	: $5,4 \pm 0,5$
(5) Rotule de biellette antidévers inférieure	: $3,2 \pm 0,3$
(6) Fixation palier de barre antidévers sur berceau	: $8 \pm 0,8$
(7) Erou de moyeu	: $24,5 \pm 0,5$
(8) Vis de roue	: 9 ± 1
(9) Vis de fixation du berceau sur caisse	: 10 ± 1
(10) Barre antidévers	:
(11) Fixation rotule inférieure de pivot sur bras inférieur	: $5,5 \pm 0,5$
(12) Fixation rotule inférieure de pivot	: $4 \pm 0,4$
(13) Fixation articulation AV et AR du bras inférieure	: $14 \pm 0,4$
(14) Vis de barre anti approche	: $6,6 \pm 0,7$
(15) Fixation rotule de direction	: $3,5 \pm 0,3$

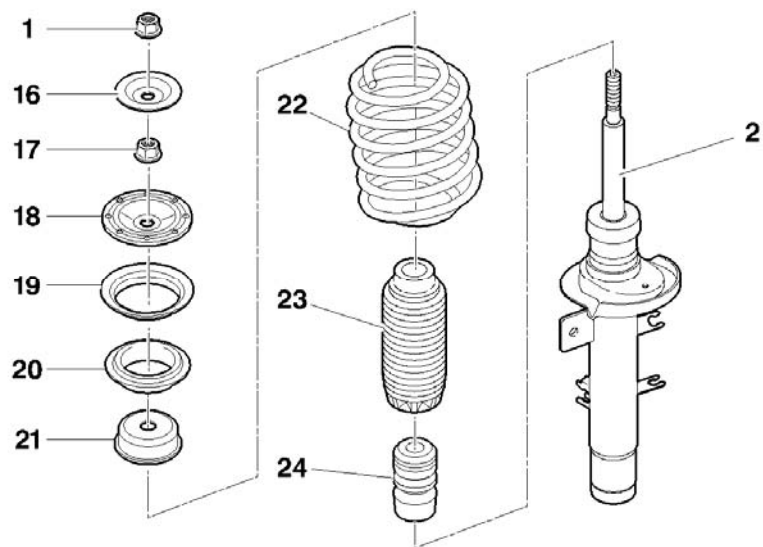
Pivot

C3	Moteurs	Diamètre du roulement	Type
C3 Pluriel	Tous Types	72	En U (Fonte)

B3CP07RP

COUPLE DE SERRAGE SUSPENSION AVANT

C3-C3 PLURIEL



(1) Erou de fixation élément porteur sur caisse : $6,5 \pm 0,6$

(2) Amortisseur.

(16) Coupelle.

(17) Erou d'amortisseur : $6,5 \pm 0,6$

(18) Coupelle d'amortisseur.

(19) Butée à billes

(20) Coupelle d'appui ressort.

(21) Coupelle de butée attaque.

(22) Ressort de suspension.

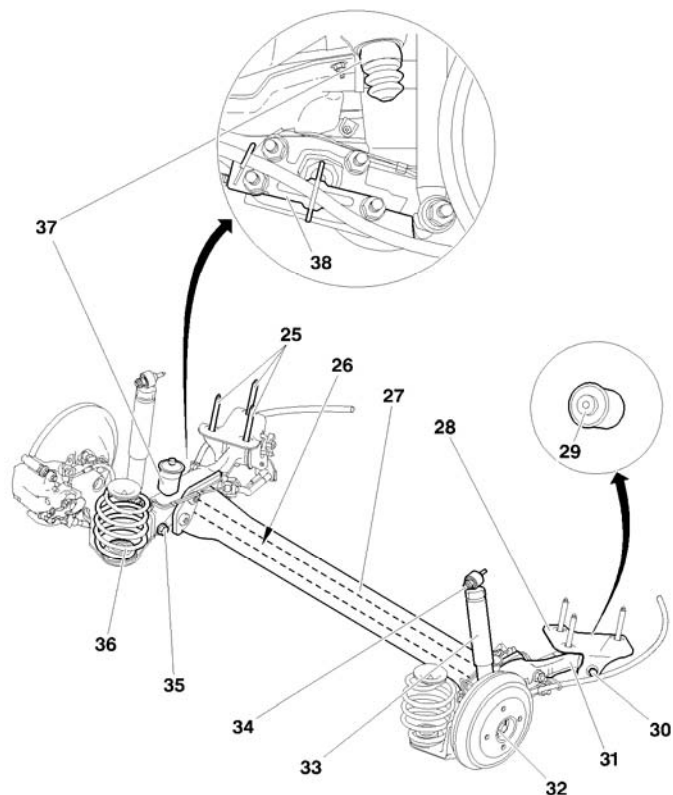
(23) Protecteur tige amortisseur.

(24)) Butée d'attaque.

B3BP180D

COUPLE DE SERRAGE SUSPENSION ARRIERE

C3-C3 PLURIEL



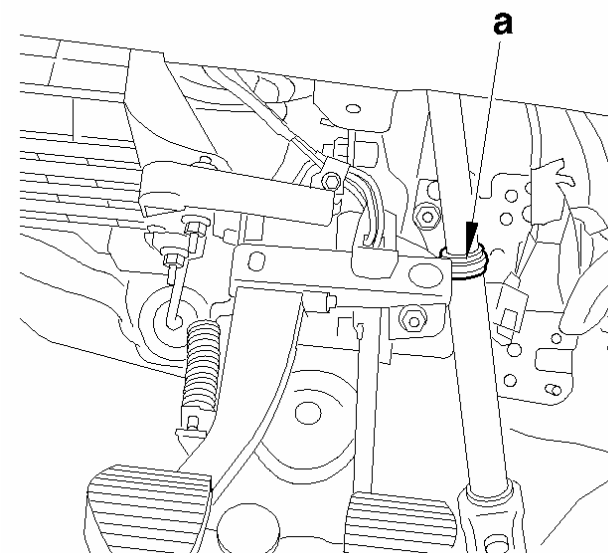
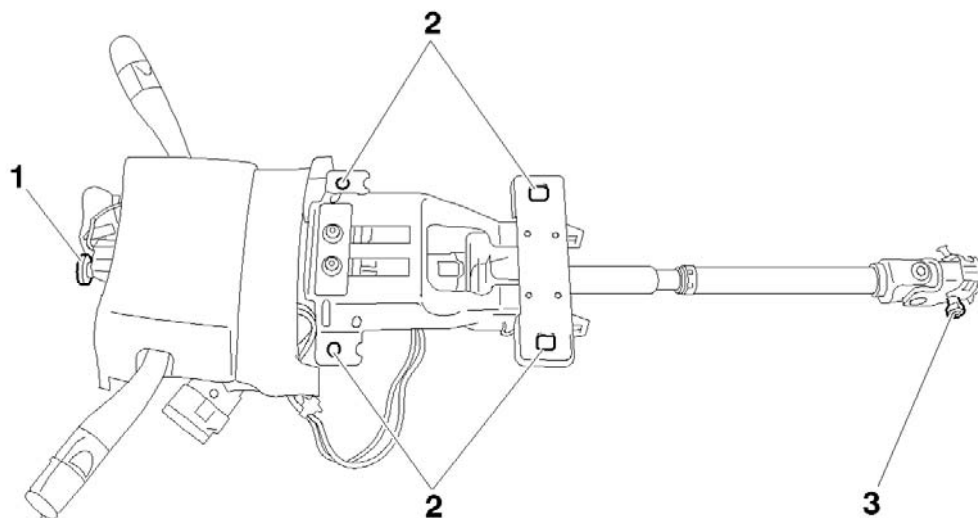
- | | |
|---|---------------------------|
| (25) Vis de fixation du train arrière | : 10 ± 1 |
| (26) Barre antidévers | : |
| (27) Traverse train arrière | : |
| (28) Chape d'articulation élastique de bras de suspension arrière: | : |
| (29) Articulation élastique de bras de suspension arrière | : |
| (30) Vis de fixation bras de suspension sur chape: 7,6 ± 0,5 | : |
| (31) Bras de suspension arrière | : |
| (32) Ecrou de roulement de fusée | : 20 ± 2 (graissé) |
| (33) Amortisseur | : |
| (34) Vis de fixation supérieure d'amortisseur | : 4,5 ± 0,4 |
| (35) Vis de fixation inférieure d'amortisseur | : 9,3 ± 0,9 |
| (36) Ressort de suspension | : |
| (37) Butée de débattement | : |
| (38) Support guide câble de frein secondaire | : |

B3DP09UP

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE

C3-C3 PLURIEL

Colonne de direction



Couple de serrage en m.daN.

- | | |
|---|----------------|
| (1) Fixation volant de direction | $2 \pm 0,3$ |
| (2) Fixation colonne de direction sur support | $2,2 \pm 0,5.$ |
| (3) Fixation cardan de direction | $2,2 \pm 0,2.$ |

Identification

Elle est identifiée par la couleur de la bague en «a».

Direction à gauche	: Bague BLEU.
Direction à droite	: Bague BLANCHE.

B3EP13GD

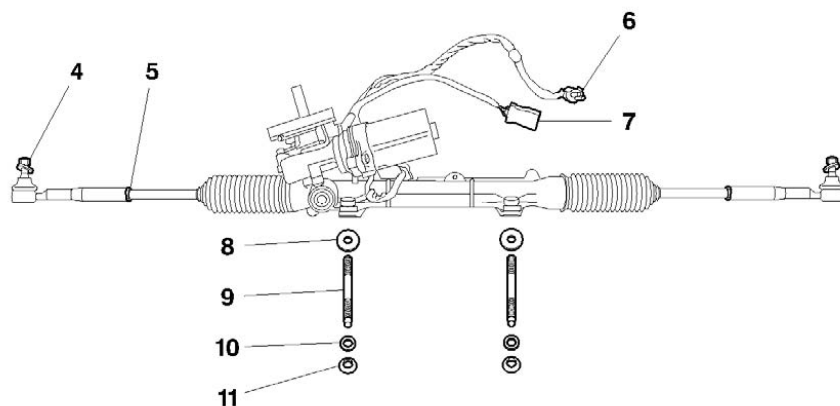
B3EP13HC

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE

C3-C3 PLURIEL

Moteurs : HFX KFU KFV NFU 8HX 8HW 8HV 8HY

Mécanisme de direction



Couples de serrage m.daN

- (4) Fixation rotule sur pivot : $3,5 \pm 0,3$
- (5) Contre-écrou biellette de direction : $5 \pm 0,5$
- (8) Rondelle crantées
- (9) Goujon : $0,8 \pm 0,1$
- (10) Rondelles plates
- (11) Fixation mécanisme sur berceau : $8 \pm 0,8$

C3 Pluriel

C3

TU3JP TU5JP4 DV4TD

TU3JP (BVA) ET3J4
DV4TD

Moteur électrique

60 A

65 A

Course crémaillère

2x72

2x64

Rapport de démultiplication

45,6/1

Nombre de tours de volant
de direction

3,2

2,8

Angle de braquage intérieur

38°

32°30'

Angle de braquage extérieur

32°24'

28°42'

Connecteurs.

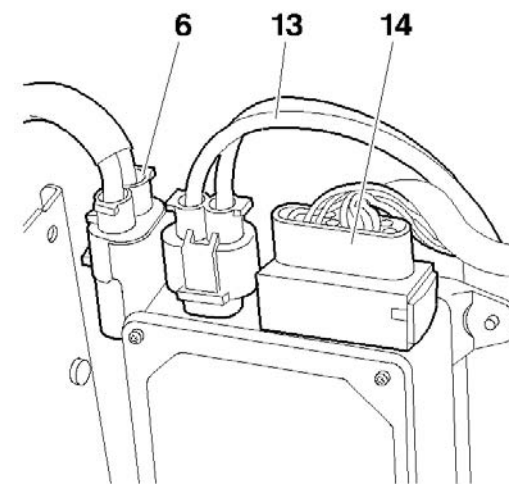
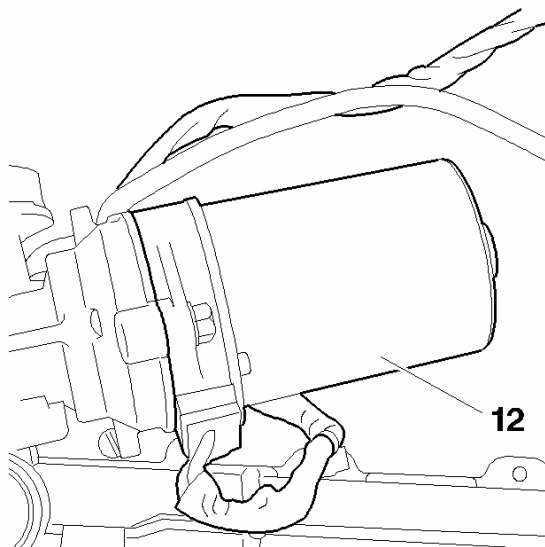
- (6) Alimentation moteur électrique d'assistance.
- (7) Signaux du capteur de couple.

B3EP13JD

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE

C3-C3 PLURIEL

Assistance de direction



Fournisseur : **KOYO.**

L'assistance de direction est obtenue par le moteur d'assistance (12), commandé par un calculateur.

L'intensité délivrée au moteur d'assistance (12) de :

La vitesse du véhicule.

Couple appliqué sur le volant de direction.

Calculateur de direction assistée électrique.

Une seule version de calculateur, quel que soit sa motorisation.

Le calculateur de direction assistée électrique est lié aux connecteurs suivants :

(6) Alimentation moteur d'assistance.

(13) Alimentation du calculateur de direction assistée électrique.

(14) Signaux de commande.

Après échange du calculateur de direction assistée électrique, effectuer un télécodage.

(Voir opération correspondante).

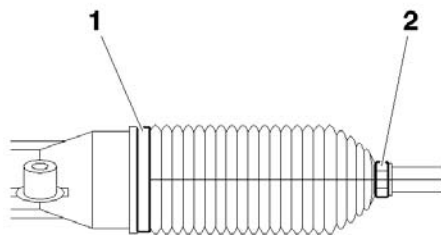
B3EP13KC

B3EP13LC

POINT PARTICULIERS : DIRECTION

C3-C3 PLURIEL

Calage milieu de crémaillère



Opération préliminaire.

Lever et caler le véhicule sur un pont deux colonnes.
Déposer coté droit sur crémaillère :
Le collier (1).
Le collier (2).

Déboîter le soufflet de protection de crémaillère.

Calage

Manœuvrer en braquant à gauche jusqu'en butée, la direction.

Mesurer la coté **X**.

Manœuvrer en braquant à droite jusqu'en butée, la direction.

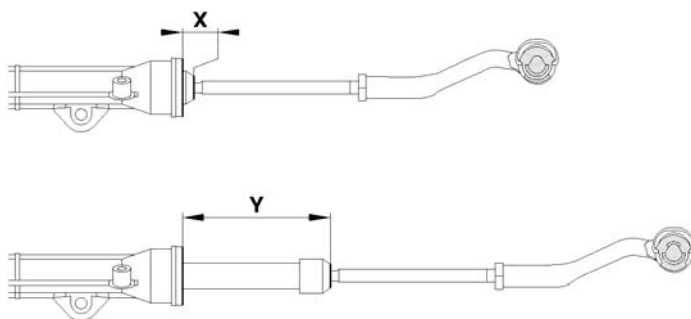
Mesurer la coté **Y**.

Calculer la cote : $L = (Y - X) : 2$.

Reposer :

Le soufflet de protection de la crémaillère

Le collier (1) et (2) neuf.



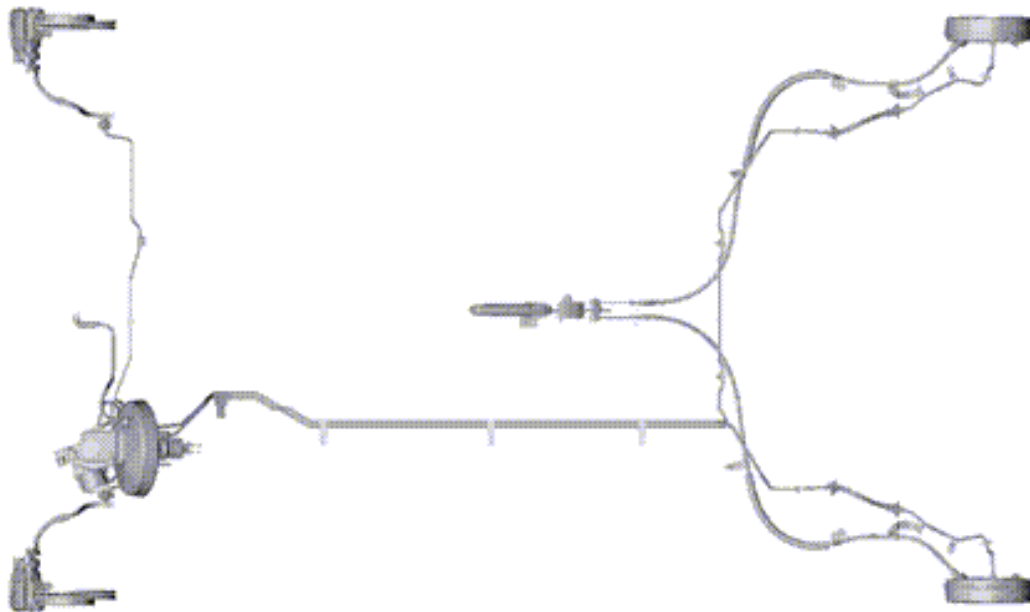
B3EP13UC

B3EP13VD

CARACTÉRISTIQUES DES FREINS						C1
				1.0i	1.4 HDi	
Plaque moteur				CFA	8HT	
AV	Ø mm	Maître cylindre		20,64		
		Amplificateur		228,6		
		Marques /pistons des étriers		BOSCH 48		
		Disque	Plein			
	Ventilé		247			
	Disque épaisseur /épaisseur mini		20/18			
	Marque/Qualité plaquette		JURID 682			
AR	Ø mm	Tambour		200/201		
			Origine/maximum/largeur			
Marque Qualité segments plaquettes				FERODO 3627 F		

CARACTÉRISTIQUES DES FREINS

C1



Système de freinage

Circuit de freinage en **X**.

Freins à disques ventilés à l'avant, et freins à tambours à l'arrière.

NOTA : Les plaquettes de frein avant n'ont pas de témoin d'usure.

Levier de frein de parking à commande par câbles agissant sur les roues arrière.

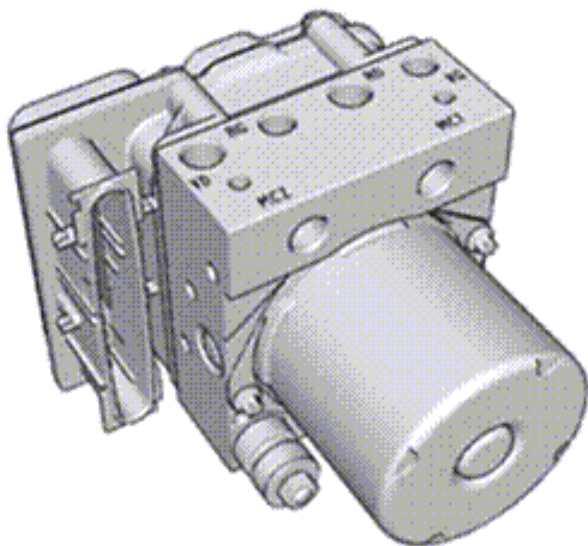
Les fonctions compensateur et limiteur de frein principal sont assurées par le système **ABS REF**.

NOTA : **REF** = répartition électronique de freinage.

B3F201ZD

CARACTÉRISTIQUES DES FREINS

C1



Bloc hydraulique

Marque : **BOSCH**

Type : **ABS REF 8.0**

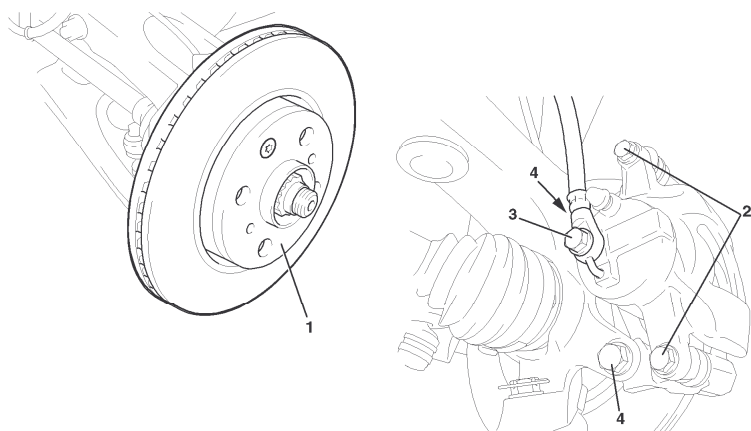
Implanté sous le maître cylindre

B3F2020D

COUPLE DE SERRAGE FREINS

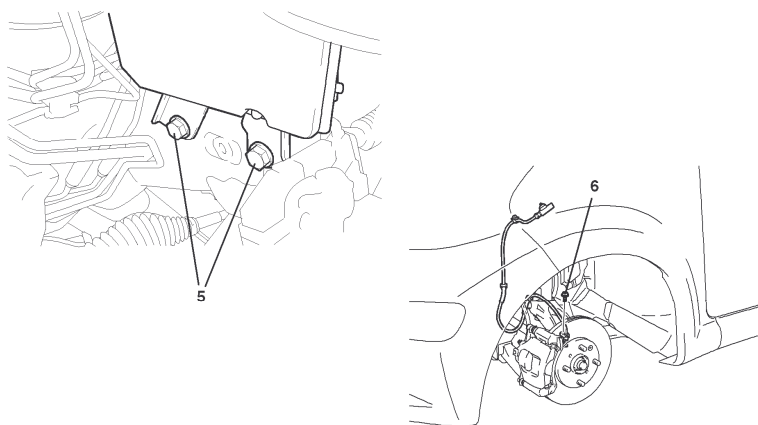
C1

Freins avant



Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
1	Disque de frein avant	0,5
2	Chape sur étrier de frein	$3 \pm 0,3$
3	Raccords tuyauteries de frein	$3 \pm 0,3$
4	Étrier de frein avant	$8,9 \pm 0,9$
5	Support bloc hydraulique ABS	$1,9 \pm 0,2$
6	Capteur de roue avant	$0,8 \pm 0,1$



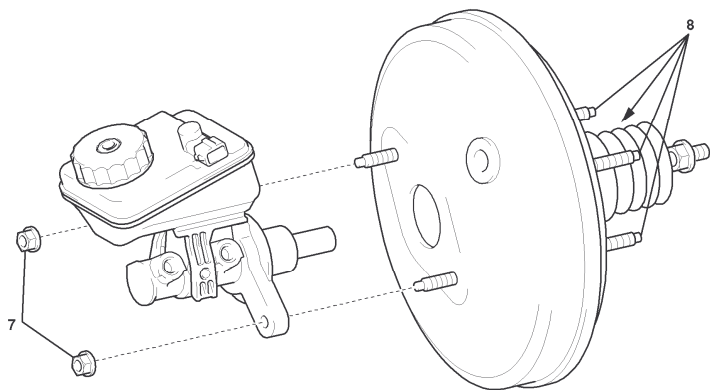
B3F201TD

B3F201VD

COUPLE DE SERRAGE FREINS

C1

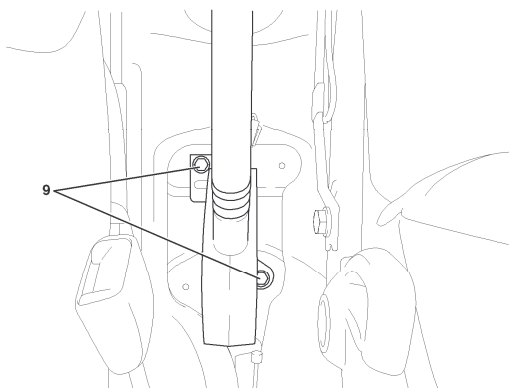
Freins avant



Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
7	Maître-cylindre	$2 \pm 0,2$
8	Amplificateur de freinage	$2 \pm 0,2$
9	Levier de frein de parking	$2,2 \pm 0,2$

Freins de parking



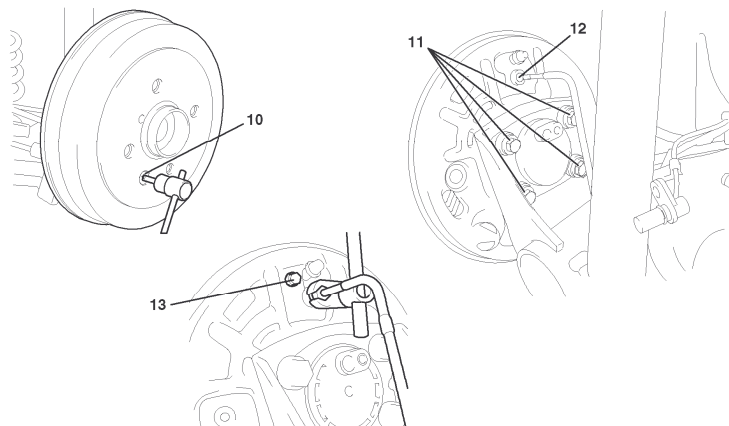
B3F201XD

B3F201YD

COUPLE DE SERRAGE FREINS

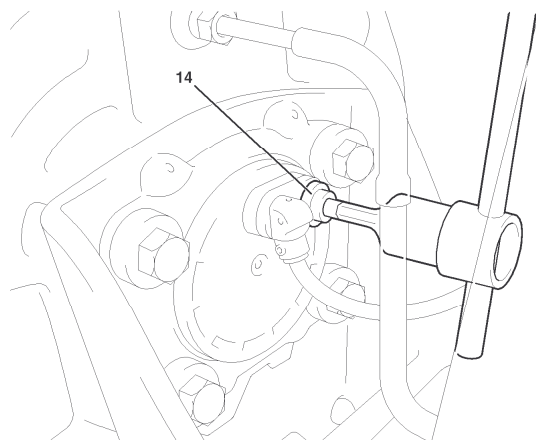
C1

Freins arrière



Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
10	Tambour de frein arrière	0,5
11	Support moyeu arrière	5,5 ± 0,5
12	Raccords tuyauteries de frein	1,5 ± 0,1
13	Cylindre de roue	0,8 ± 0,1
14	Capteur de roue arrière	0,8 ± 0,1

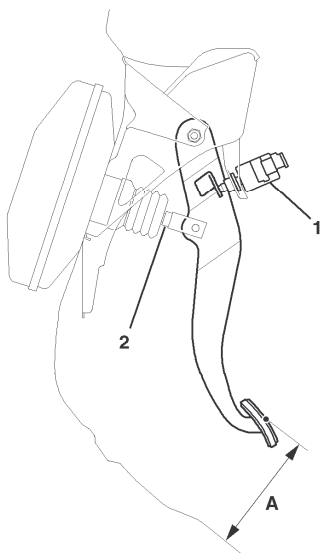


B3F201UD

B3F201WD

CONTRÔLE PÉDALE DE FREINS

C1



IMPÉRATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Hauteur **A** de la pédale de frein par rapport au plancher (*moteur tournant*) :

135,8 à 145,8 mm pour les modèles a conduite à **gauche**

121,6 à 131,6 mm pour les modèles a conduite à **droite**

Si la hauteur de la pédale n'est pas conforme, la régler.

Déconnecter le connecteur du contacteur de feux stop (1).

Dévisser le contacteur de feux stop (1).

Déposer le contacteur de feux stop (1).

Desserrer le contre-écrou de la tige de poussée (2).

Régler la hauteur au plancher **A** de la pédale de frein par rotation de la tige de poussée (2).

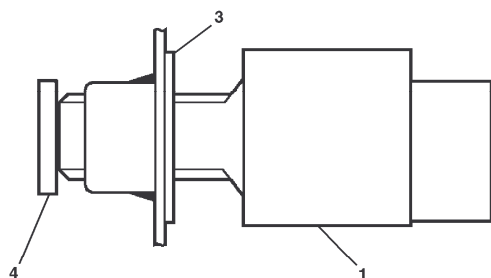
Serrer le contre-écrou de la tige de poussée (2).

Couple de serrage : **$2,2 \pm 0,2$ m.daN.**

B3F2010D

CONTRÔLE PÉDALE DE FREINS

C1



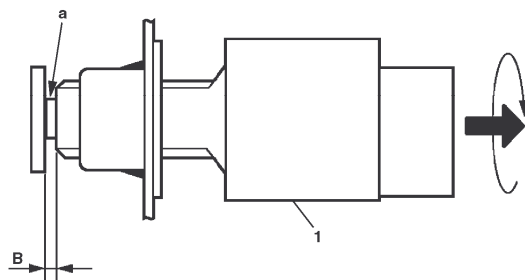
Revisser le contacteur de feux stop (1) dans son support (3) jusqu'à effleurement avec la pédale de frein (4).

ATTENTION : Ne pas appuyer sur la pédale de frein.

"a" : axe.

Visser d'un quart de tour pour bloquer le contacteur de feux stop (1).

ATTENTION : Ne pas appuyer sur la pédale de frein.



NOTA : Couple de rotation pour repose du contacteur de feux stop (1) : **0,15 m.daN maxi.**

Contrôler l'écartement du contacteur de feux stop.

B : 1,5 à 2,5 mm.

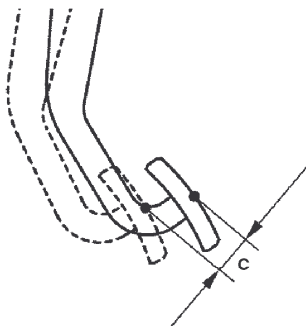
Connecter le connecteur du contacteur de feux stop (1).

B3F2011D

B3F2012D

CONTRÔLE PÉDALE DE FREINS

C1



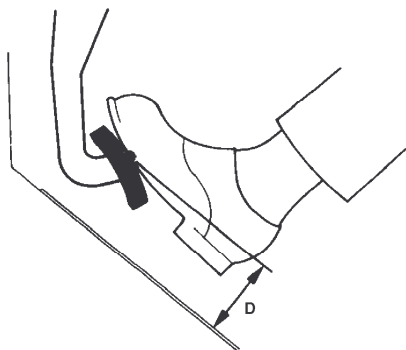
Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein jusqu'à disparition totale de toute dépression dans l'amplificateur de freinage (*moteur arrêté*).

Appuyer sur la pédale jusqu'à ressentir un début de résistance. Mesurer la garde comme indiqué sur la figure.

Garde **C** de la pédale de frein : **1,0 à 6,0 mm.**

Si non -conforme, vérifier le circuit de freinage.

Desserrer le frein de parking. Moteur tournant, appuyer sur la pédale de frein. Mesurer le débattement de réserve **D** de la pédale, comme indiqué sur la figure.



Débattement de réserve **D** de la pédale de frein par rapport au plancher : plus de **48 mm à 490 N.**

Si non -conforme, vérifier le circuit de freinage.

Desserrer le frein de parking. Moteur tournant, appuyer sur la pédale de frein. Mesurer le débattement de réserve **D** de la pédale, comme indiqué sur la figure.

Débattement de réserve **D** de la pédale de frein par rapport au plancher : plus de **48 mm à 490 N.**

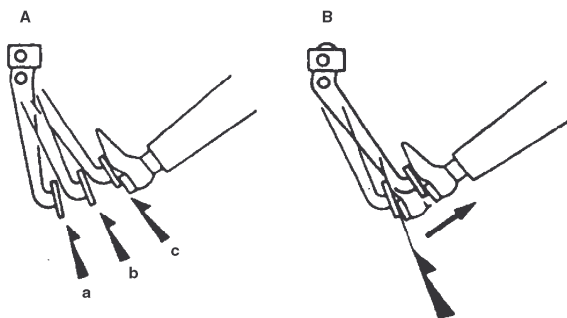
Si non -conforme, vérifier le circuit de freinage.

B3F2013D

B3F2014D

CONTRÔLE AMPLIFICATEUR DE FREINAGE

C1



IMPÉRATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

A : conforme.

B : non -conforme.

Contrôler l'étanchéité à l'air.

Démarrer le moteur. Arrêter le moteur **1** ou **2 minutes** plus tard. Appuyer plusieurs fois et lentement sur la pédale de frein.

NOTA : Si la pédale de frein descend jusqu'au plancher "**a**" au 1er appui, mais ne descend pas jusqu'en "**b**" au 2ème appui et en "**c**" au 3ème appui, l'amplificateur de freinage est étanche.

Moteur tournant, appuyer sur la pédale de frein. Tenir la pédale enfoncée et arrêter le moteur.

NOTA : Si le débattement de réserve de la pédale de frein ne varie pas après **30 secondes** de maintien en position enfoncée, l'amplificateur de freinage est étanche.

Vérifier le fonctionnement.

Contact coupé, appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein.

Contrôler le débattement de réserve de la pédale de frein.

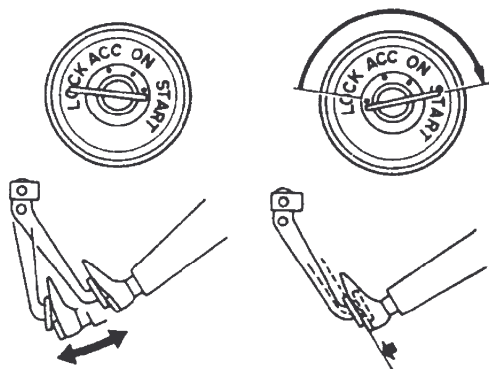
Appuyer sur la pédale de frein et démarrer le moteur.

NOTA : Si la pédale s'enfonce de quelques millimètres, le fonctionnement est normal.

Contrôler le clapet de dépression.

Déposer la durit de dépression.

Confirmer la circulation de l'air dans le sens amplificateur -moteur, mais pas dans le sens moteur -amplificateur.

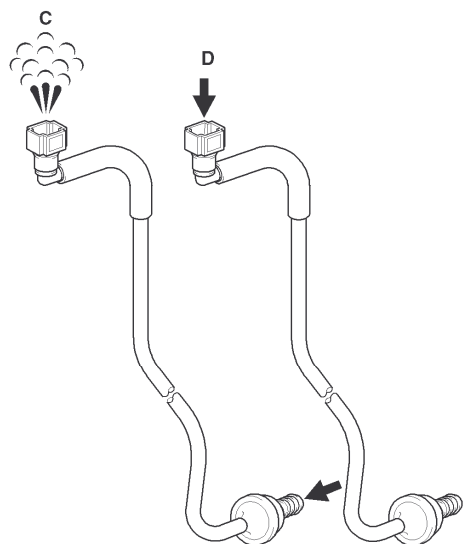


B3F2018D

B3F2019D

CONTRÔLE AMPLIFICATEUR DE FREINAGE

C1



C : circulation d'air.

D : absence de circulation d'air.

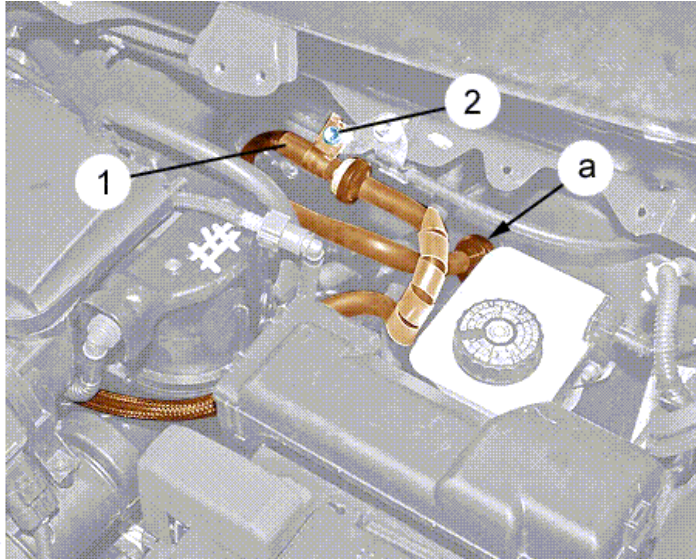
En cas de défaut, remplacer la durit de dépression.

Reposer la durit de dépression.

B3F201AD

CONTRÔLE POMPE A VIDE

C1



Outillages

[1] Contrôleur de pression : (-).1602.A Coffret S.1602
[2] Raccord de prise de pression : (-).1602.B

Contrôle

Déposer :

Le capuchon de l'articulation du bras d'essuie -vitre avant

Le bras d'essuie -vitre avant

Le joint supérieur entre capot et auvent

Les grilles de ventilation supérieures d'auvent

Le moteur essuie -vitre

L'auvent

Localiser le tube de dépression (1) entre la pompe à vide et l'amplificateur de freinage.

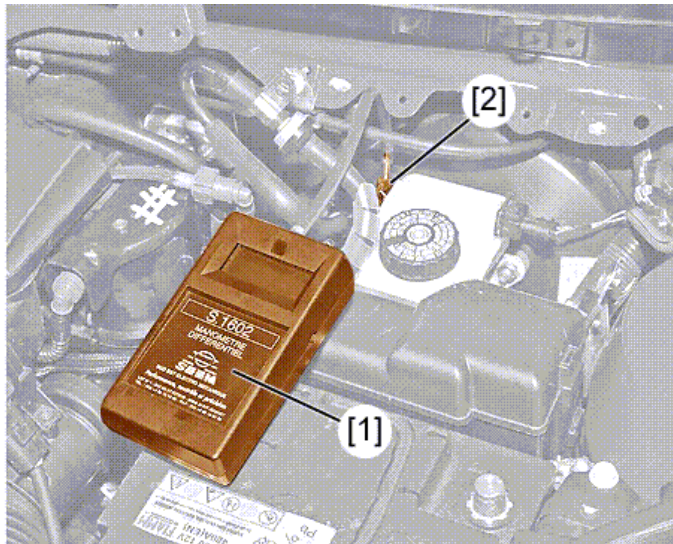
Déposer la vis (2).

Désaccoupler en "a" le tube de dépression.

B3F202ED

CONTRÔLE POMPE A VIDE

C1



Insérer le raccord [2] entre le tube de dépression et l'amplificateur de freinage.

Brancher l'outil [1] sur le raccord [2].

Mettre le moteur en marche au ralenti.

Contrôler la valeur de dépression.

Déposer l'outillage.

Désaccoupler en "a" le tube de dépression.

Reposer :

La vis (2)

L'auvent

Le moteur essuie -vitre

Les grilles de ventilation supérieures d'auvent

Le joint supérieur entre capot et auvent

Le bras d'essuie -vitre avant

Le capuchon de l'articulation du bras d'essuie -vitre avant

Valeurs de contrôle

NOTA : La valeur de dépression doit être supérieure ou égale à **0,850 bar**.

Température huile moteur	Dépression minimale	Durée maximale (<i>en secondes</i>) pour atteindre la dépression minimale
80°C ± 5°C	500 mbar	4,5
	800 mbar	18

Si la valeur est hors tolérance :

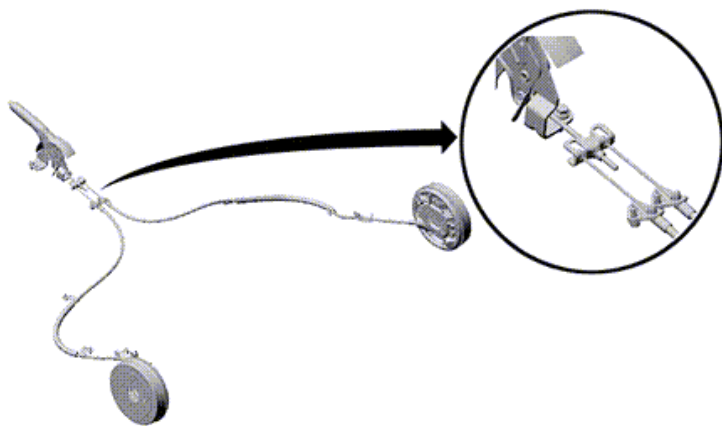
Contrôler la pompe à vide en direct

contrôler l'étanchéité du circuit sur les tuyaux de liaison et sur l'amplificateur de freinage

B3F202FD

REGLAGE FREIN DE PARKING

C1



Le réglage du frein de parking s'effectue sous la console centrale.

IMPÉRATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Régler la garde de segment de frein à main.

Vérifier la course du levier de frein à main.

Tirer lentement le levier de frein à main en position haute maximale et compter le nombre de clics.

Course du levier de frein à main : **5 à 8 clics à 196 N.**

Déposer la console centrale.

Tourner l'écrou de réglage jusqu'à ce que la course du levier de frein à main corresponde à la valeur indiquée.

Course du levier de frein à main : **5 à 8 clics à 196 N.**

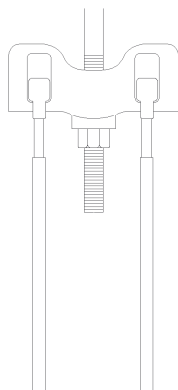
Actionner le levier de frein à main **3 à 4 fois** et contrôler sa course.

Contrôler que le frein à main ne frotte pas lorsqu'il est en position basse.

Vérifier que le voyant témoin de frein à main s'allume quand le frein à main est serré.

Fonctionnement standard : le voyant témoin de frein à main s'allume toujours dès le premier cran.

Reposer la console centrale.

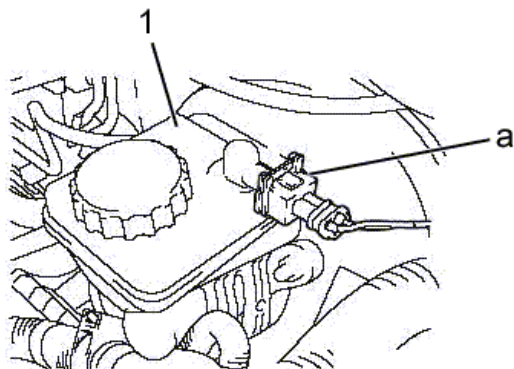


B3F2021D

B3F200ZD

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

C1



Outillage

[1] Appareil à purger genre «LURO» ou similaire

IMPÉRATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

NOTA : La purge du circuit de freinage secondaire s'effectue à l'aide d'un outil de diagnostic.

Vidange

Débrancher la borne négative de la batterie.

Déposer :

Le capuchon de l'articulation du bras d'essuie -vitre avant

Le bras d'essuie -vitre avant

Le joint supérieur entre capot et auvent

Les grilles de ventilation supérieures d'auvent

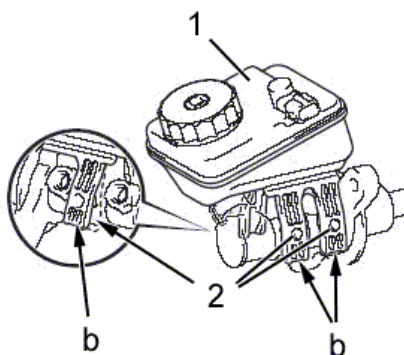
Le moteur essuie -vitre

L'auvent

B3F202AD

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

C1



Vidanger le réservoir de liquide de frein (1) au maximum (*si nécessaire, utiliser une seringue propre*).

Déconnecter le connecteur en "a".

Déposer le réservoir de liquide de frein (1), en écartant les ergots en "b" des axes (2).

Nettoyer le réservoir de liquide de frein (1).

Reposer le réservoir de liquide de frein (1).

Reconnecter le connecteur en "a".

Reposer, Le capuchon de l'articulation du bras d'essuie -vitre avant, Le bras d'essuie -vitre avant, Le joint supérieur entre capot et auvent, Les grilles de ventilation supérieures d'auvent, Le moteur essuie vitre et l'auvent.

Rebrancher la borne négative de la batterie.

IMPÉRATIF : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (voir opération correspondante).

Remplissage du circuit de freinage

ATTENTION : Utiliser exclusivement les fluides hydrauliques homologués et recommandés.

IMPÉRATIF : N'utiliser que du liquide de frein neuf et non émulsionné éviter toute introduction d'impuretés dans le circuit hydraulique.

Remplir le réservoir de liquide de frein (1).

Purge du circuit de freinage primaire

ATTENTION : Pendant les opérations de purge, veiller au maintien du niveau de liquide de frein dans le réservoir et le compléter.

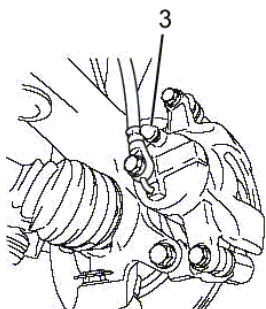
ATTENTION : Le dispositif ABS ne doit pas être en action pendant l'opération de purge.

ATTENTION : Respecter l'ordre d'ouverture des vis de purge.

B3F202BD

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

C1



Étrier de frein avant : vis de purge (3).

Vis de purge (4).

Purger chaque récepteur de frein en procédant dans l'ordre suivant :

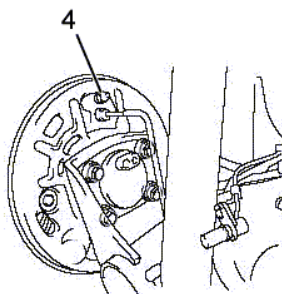
Roue avant gauche

Roue avant droite

Roue arrière gauche

Roue arrière droite

Purge du circuit de freinage avec l'appareil à purger



Raccorder l'appareil à purger [1] sur le réservoir de liquide de frein (1).

Régler la pression de l'appareil à **2 bars**.

Pour chaque circuit de frein :

Brancher un tube transparent sur la vis de purge, plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre

Ouvrir la vis de purge, attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulle d'air

Fermer la vis de purge

Retirer l'appareil à purger [1].

Vérifier le niveau du liquide de frein (*entre le niveau "MINI" et le niveau "MAXI"*).

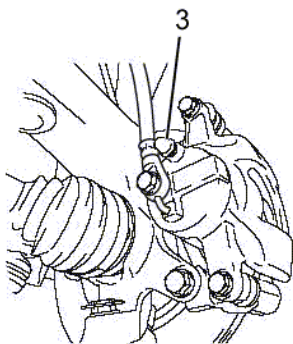
Remplir si nécessaire avec du liquide de frein synthétique homologué et recommandé.

B3F202CD

B3F202DD

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

C1



Purge du circuit de freinage sans l'appareil à purger

NOTA : Deux opérateurs sont nécessaires.

Pour chaque circuit de frein :

Appuyer sur la pédale de frein pour mettre le circuit sous pression

Brancher un tube transparent sur la vis de purge

Plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre

Ouvrir la vis de purge

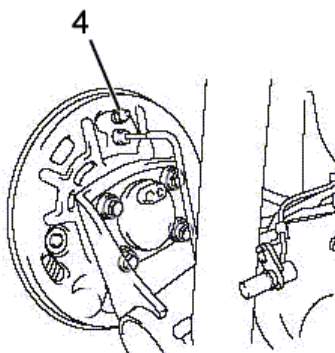
Attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulle d'air

Fermer la vis de purge

NOTA : Recommencer la méthode une seconde fois si cela est nécessaire.

Vérifier le niveau du liquide de frein (*entre le niveau "MINI" et le niveau "MAXI"*).

Remplir si nécessaire avec du liquide de frein synthétique homologué et recommandé.



Purge du circuit de freinage secondaire

ATTENTION : Pendant les opérations de purge : veiller au maintien du niveau de liquide de frein dans le réservoir et le compléter.

NOTA : L'appareil à purger [1] est toujours branché sur le réservoir de frein (1).

Utiliser un outil de diagnostic.

Sélectionner le menu ABS.

Suivre les indications de l'outil diagnostic.

À la fin du programme de purge, vérifier et compléter, si nécessaire, le niveau de liquide de frein.

Vérifier la course de la pédale de frein (pas d'allongement), sinon reprendre la procédure de purge.

B3F202CD

B3F202DD

CARACTERISTIQUES FREINS (SANS A.B.S)							C2
				TU1JP	TU3JP	DV4TD	
AV	Ø mm	Maître cylindre		20,6			
		Amplificateur		203,2			
		Marques /pistons des étriers		LUCAS .TRW-/-C 48/13/-48			
		Disque	Plein	266			
	Disque épaisseur /épaisseur mini		13/11				
	Voile maximum (mm)		0,05				
	Différence épaisseur maxi sur une Même circonférence (mm)		0,01				
	Marque/Qualité plaquette		TEXTAR-/-T 4144				
	Epaisseur origine/épaisseur minimum		13/3				
AR	Ø mm	Tambour Origine/maximum		203/205			
		largeur		38			
	Marque /Qualité		DON-8259/1				

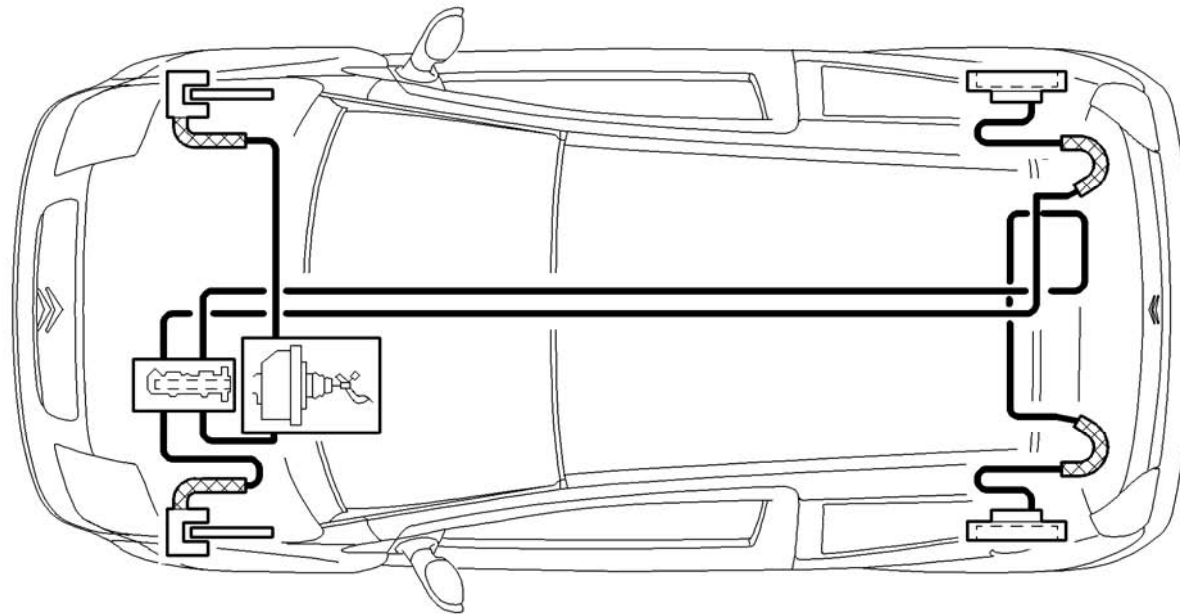
CARACTERISTIQUES FREINS (AVEC A.B.S)										C2
				TU1JP	TU3JP	TU5JP4	TU5JP4S	DV4TD		
AV	Ø mm	Maître cylindre		22,2 (*)						
		Amplificateur		228,6						
		Marques /pistons des étriers		LUCAS .TRW-/-C 48/13-/-48		LUCAS .TRW C 54/22-/-54		LUCAS .TRW-/-C 48/13-/-48		
		Disque	Plein	266				266		
	Ventilé				266					
	Disque épaisseur /épaisseur mini		13/11		22/20		13/11			
	Marque/Qualité plaquette		TEXTAR-/-T 4144							
AR	Ø mm	Disque	Plein			247				
	Disque épaisseur /épaisseur mini					9/7				
	Marque/Qualité plaquette					LUCAS .TRW C 38 HR 9/13				
	Ø mm	Tambour Origine/maximum/largeur		203/205-/-38				203/205-/-38		
	Marque Qualité segments plaquettes			DON 8259/1		GALFER G 4554		DON 8259/1		
(*) = Avec système d'aide au freinage d'urgence (AFU)										

CARACTERISTIQUES FREINS

C2

Circuit de freinage sans «ABS REF» (Freins à tambours à l'arrière)

Caractéristiques système de freinage



B3FP7C7D

Circuit de freinage en «X».

Freins à disques à l'avant : Disques de freins ventilés (*)

Freins à disques ou tambours à l'arrière (*).

Levier de frein de parking à commande par câbles agissant sur les roues arrière.

Les fonctions compensateur, limiteur de frein principal sont assurées par le système **ABS REF** (*).

NOTA : REF = Répartition électronique de freinage

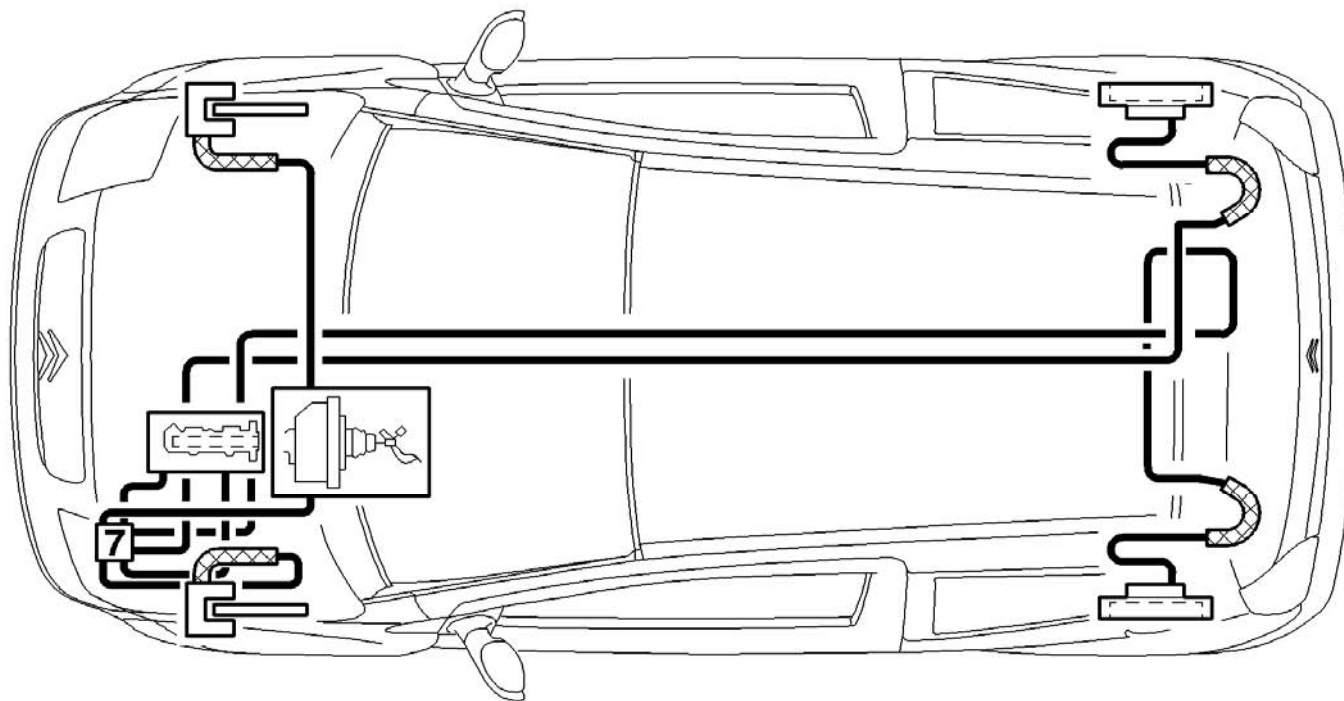
(*) = Selon version

B3FP7C7D

CARACTERISTIQUES FREINS

C2

Circuit de freinage avec «ABS REF» (Freins à tambours à l'arrière)



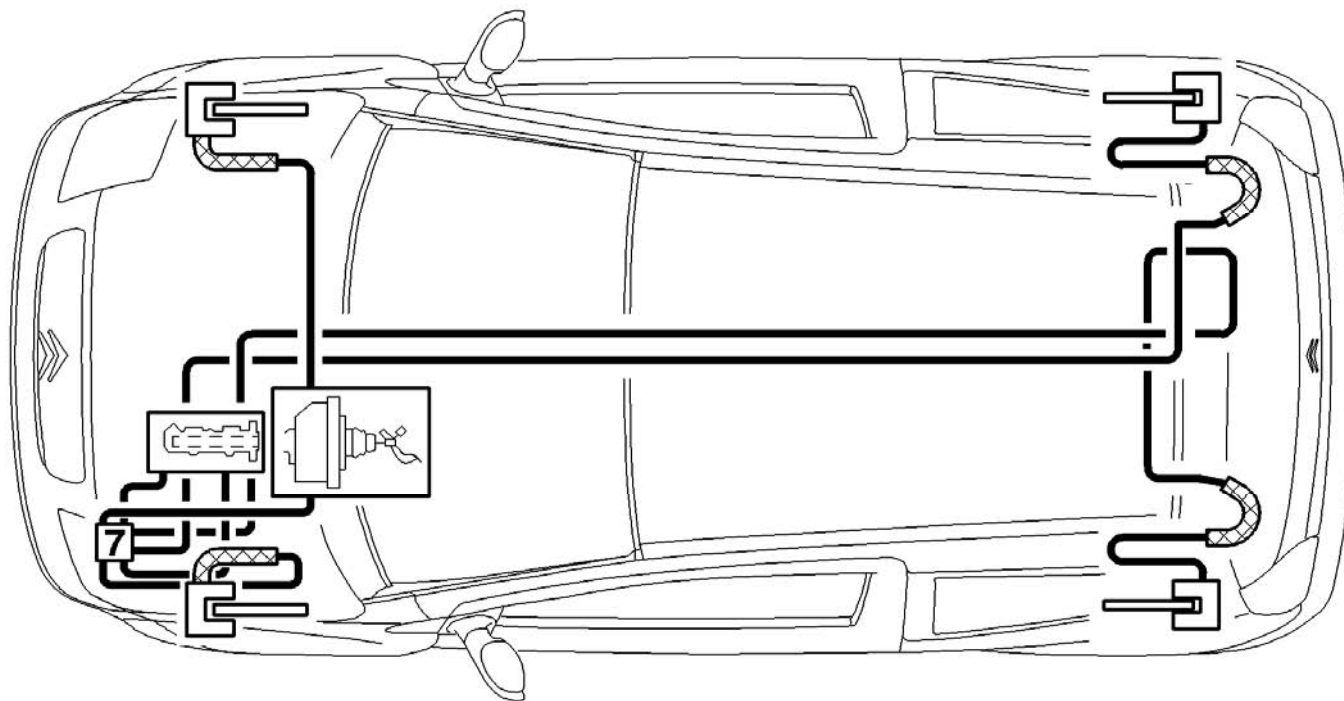
B3FP7C8D

B3FP7C8D

CARACTERISTIQUES FREINS

C2

Circuit de freinage avec «ABS REF» (Freins à disques à l'arrière)



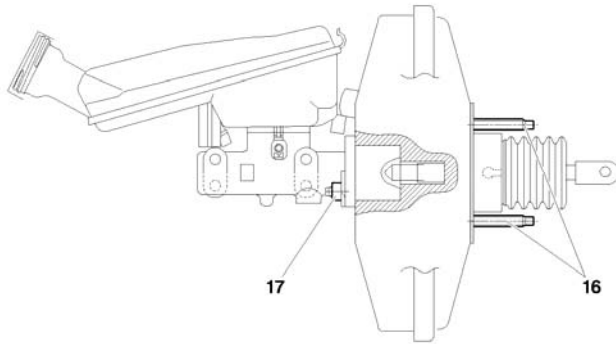
B3FP7C9D

B3FP7C9D

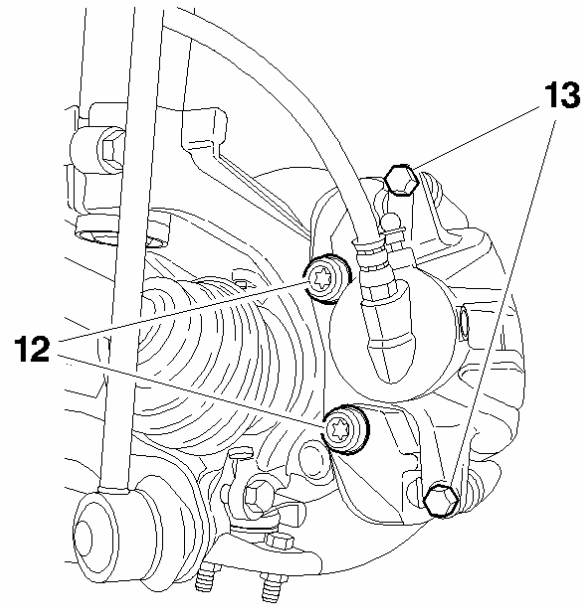
CARACTERISTIQUES FREINS

C2

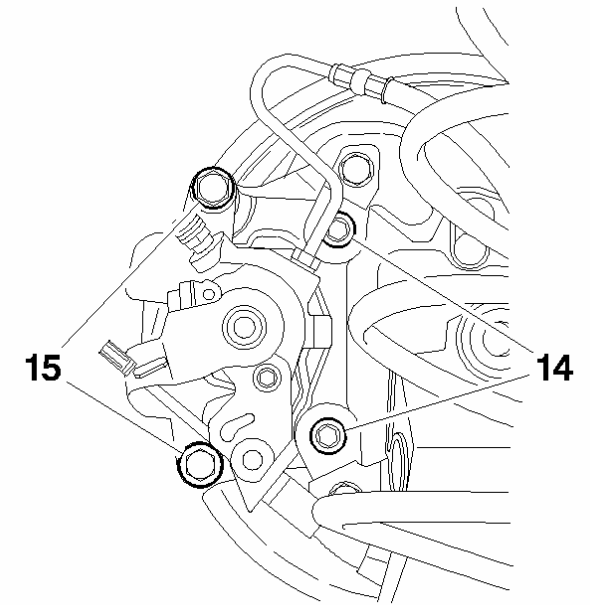
Pédalier de frein



Freins avant



Frein arrière



Couple de serrage (m.daN).

(16) Fixation amplificateur $2,2 \pm 0,3$.
(17) Fixation maître cylindre $2 \pm 0,5$.

(12) Fixation étrier sur pivot $10,5 \pm 1$
(13) Fixation chape sur étrier $3 \pm 0,3$

(14) Fixation étrier arrière sur bras $5,3 \pm 0,5$
(15) Fixation chape sur étrier $2,7 \pm 0,3$

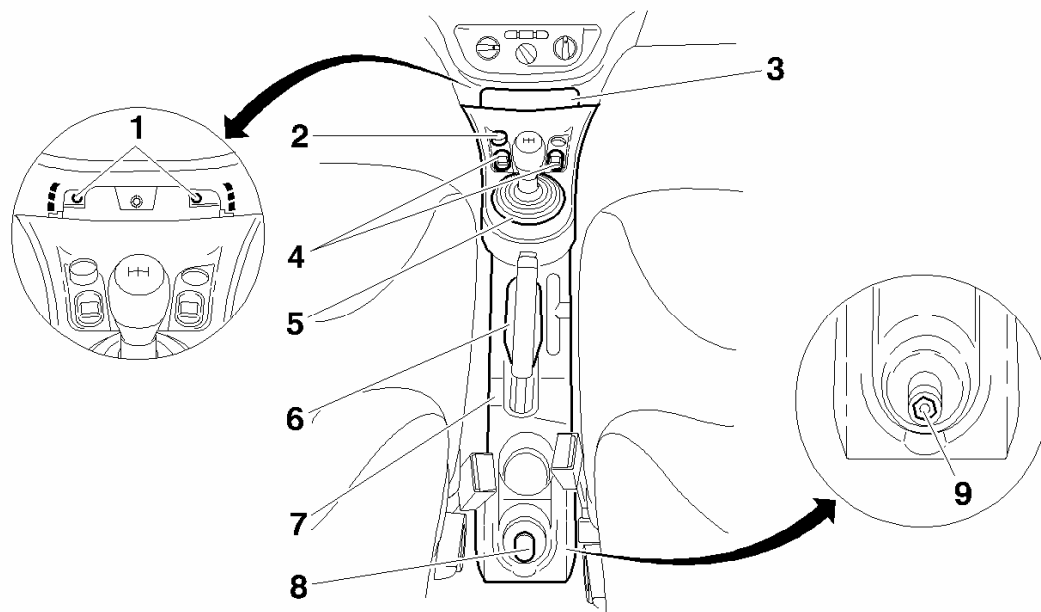
B3FP166D

B3FP164C

B3FP165C

REGLAGE FREIN DE PARKING

C2



Réglage

Lever et caler le véhicule.

Déposer :

Le cache arrière (8)

L'écrou (9)

L'enjoliveur de frein de parking (6).

Le soufflet du levier de vitesses (5).

Le cache avant (3).

Les vis (1).

Déconnecter les connecteurs des éléments suivants :

L'allume-cigare (2).

Les boutons lève-vitres (4).

Déposer la console centrale (7).

ATTENTION : Vérifier le cheminement des câbles de freins dessous le véhicule

Desserrer le levier de frein de parking

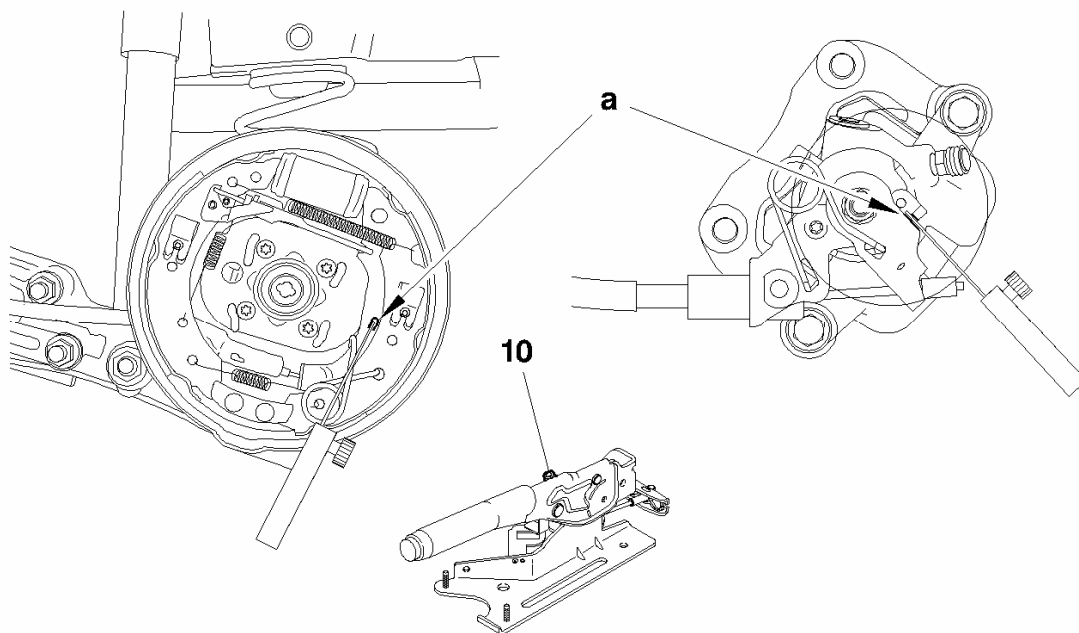
Appuyer légèrement sur la pédale de freins (Répéter l'opération **3 fois** de suite).

Tirer énergiquement **4/5 fois** le levier de freins de parking.

C5FP0ELD

REGLAGE FREIN DE PARKING

C2



Réglage (suite)

A : Freins à tambours

B : Freins à disques

(10) écrou de réglage de tension des câbles.

Déposer :

Les roues arrière.

Les tambours (*suivant version*).

Desserrer le frein de parking.

Mesurer en «a» à l'aide de jeux de cales le décollement du levier par rapport à sa butée.

Agir sur l'écrou (10) pour obtenir un décollement inférieur ou égal à **1 mm** en «a».

Reposer les tambours de frein sans les serrer (*Suivant version*).

Manœuvrer **8 fois** le levier de frein de parking avec un effort de **40 daN**.

Contrôler, frein de parking desserrer, le décollement des leviers en «a», à l'aide d'un jeu de cales.

NOTA : Le décollement doit être inférieur à **1 mm** et supérieur à **0,05 mm**.

Reposer :

Les tambours de frein.

Les roues.

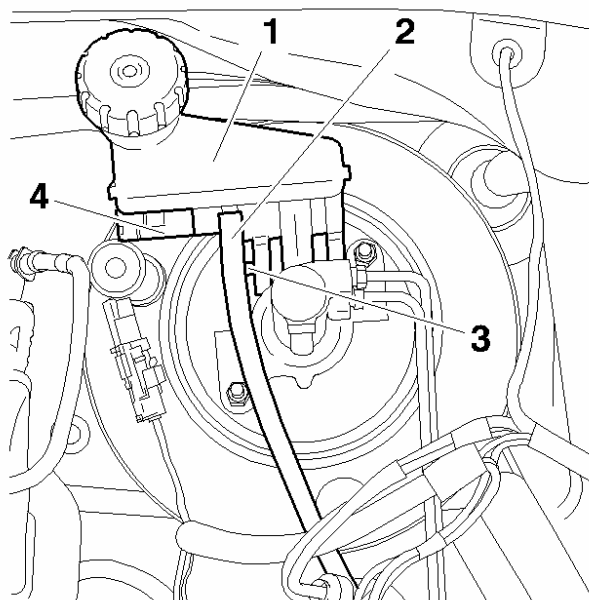
La console centrale

Vérifier l'efficacité du frein de parking.

B3FP16ED

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

C2



Outils.

[1] Appareil à purger genre

: «LURO» ou similaire.

Purge, remplissage.

Vidange.

Vidanger le réservoir de liquide de frein (1) au maximum
(*si nécessaire, utiliser une seringue propre*)

Déconnecter le connecteur (4).

Désaccoupler le tuyau (2).

Dévisser l'axe (3).

Déposer le réservoir (1).

Vider le réservoir de liquide de frein (1).

Nettoyer le réservoir de liquide de frein (1).

Reposer :

Le réservoir de liquide de frein (1).

L'axe (3).

Accoupler le tuyau (2).

Reconnecter le connecteur (4).

Remplissage du circuit de freinage.

ATTENTION : Utiliser exclusivement les fluides hydrauliques homologués et recommandés.

Remplir le réservoir de liquide de frein (1)

Purge du circuit de freinage.

ATTENTION : Pendant les opérations de purge, veiller au maintien du niveau de liquide de frein dans le réservoir et le compléter. N'utiliser que du liquide de frein propre et non émulsionné.

B3FP15XC

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

C2

Purge, remplissage (Suite).

Purge du circuit de freinage primaire.

ATTENTION : Le dispositif **ABS** ne doit pas être en action pendant l'opération de purge.

Etrier de frein avant, vis de purge (5).

A : Etrier de frein arrière

B : Tambour de frein arrière

Vis de purge (6).

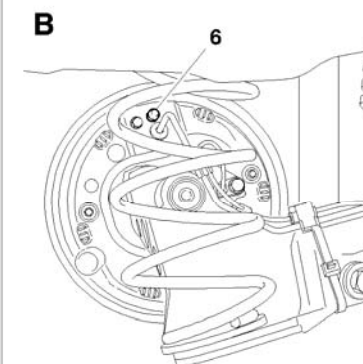
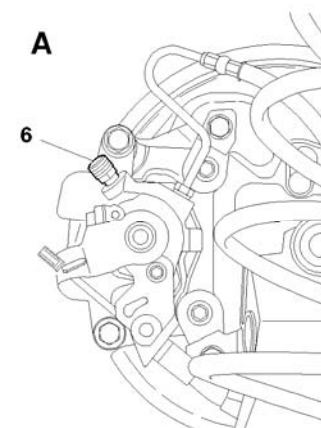
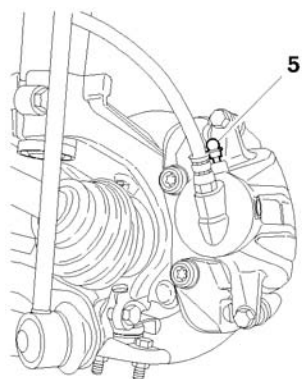
Purger chaque récepteur de frein en procédant dans l'ordre suivant:

Roue avant gauche.

Roue avant droite.

Roue arrière gauche.

Roue arrière droite.



B3FP15YC

B3FP15ZD

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

C2

Purge, remplissage (Suite).

Avec l'appareil à purger

Raccorder l'appareil à purger [1] sur le réservoir de liquide de frein (1).

Régler la pression de l'appareil à 2 Bars.

Pour chaque circuit de frein :

Brancher un tube transparent sur la vis de purge, plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre.

Ouvrir la vis de purge, attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulles d'air.

Fermer la vis de purge.

Retirer l'appareil à purger [1].

Vérifier le niveau du liquide de frein (*Entre le niveau «MINI» et le niveau «MAXI»*).

Remplir si nécessaire avec le liquide de frein synthétique homologué et recommandé.

Sans l'appareil à purger.

NOTA : Deux opérateurs sont nécessaires.

Pour chaque circuit de frein :

Appuyer sur la pédale de frein pour mettre le circuit sous pression.

Brancher un tube transparent sur la vis de purge, plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre.

Ouvrir la vis de purge, attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulles d'air.

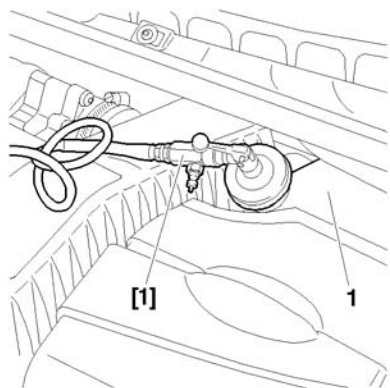
Fermer la vis de purge.

Déposer l'outil [1].

NOTA : Recommencer la méthode une seconde fois si cela est nécessaire.

Vérifier le niveau du liquide de frein, (*Entre le niveau «MINI» et le niveau «MAXI»*).

Remplir si nécessaire avec le liquide de frein synthétique homologué recommandé.



B3FP160C

CARACTERISTIQUES FREINS (SANS ABS REF)								C3		
			TU1JP	TU3JP	ET3J4		DV4TD		DV6ATED4	
Plaque moteur			HFX	KFV	KFU	KFU (*)	8HX	8HZ	9HX	
AV	Ø mm	Maître cylindre		20,6						
		Amplificateur		203,2						
		Marques /pistons des étriers		LUCAS/TRW C48/13/48		LUCAS/TRW C54/22/54		LUCAS/TRW C48/13/48		LUCAS/TRW C54/22/54
		Disque	Plein	266				266		
	Disque épaisseur /épaisseur mini		13/11				13/11			
	Ø mm	Disque	Ventilé			266				266
	Disque épaisseur /épaisseur mini				22/20				22/20	
	Qualité plaquette		TEXTAR T 4144							
AR	Ø mm	Tambour /épaisseur maximum/Largeur		203/205/38						
	Marque		DON							
	Qualité		8259							
Sans ABS REF										
Compensateurs de freinage Véhicule sans ABS REF (**) motorisation TU1JP TU3JP DV4TD →9666 LUCAS Type CICR (***) Pression de coupure (bar) 35										
Compensateurs de freinage Véhicule sans ABS REF (**) motorisation TU1JP TU3JP DV4TD →9666 LUCAS Type CICR (***) Pression de coupure (bar) 27 .										
(*) = STT = Stop and Start (**) REF = Répartiteur électronique de freinage (***) CICR = Compensateur de freinage intégré au cylindre de roue.										

CARACTERISTIQUES FREINS (AVEC ABS REF)										C3		
				TU1JP	TU3JP	ET3J4	TU5JP4	TU5JP4S	DV4TD		DV4TE D4	DV6 ATED4
Plaque moteur				HFX	KFV	KFU KFU (*)	NFU	NFS	8HX	8HZ	8HY	9HX
AV	Ø mm	Maître cylindre		22,2 (**)								
		Amplificateur		228,6								
		Marques /pistons des étriers		LUCAS/TRW C 48/13 48		LUCAS/TRW C 54/22 54			LUCAS/TRW C 48/13 48		LUCAS/TRW C 54/22 54	
		Disque	Plein	266					266			
	Disque épaisseur /épaisseur mini		13/11					13/11				
	Ø mm	Disque	Ventilé			266					266	
	Disque épaisseur /épaisseur mini				22/20					22/20		
	Qualité plaquette		TEXTAR T 4144									
AR	Ø mm	Cylindre ou étrier		LUCAS C38 HR 9/13/38								
		Disque	Plein				247				247	
	Disque épaisseur /épaisseur mini					9/7				9/7		
	Ø mm	Tambour /épaisseur maximum/Largeur		203/205/38					203/205/38			203/205/ 38
	Marque		DON			GALFER			DON		DON (***)	DON
	Qualité		8259			G 4554			8259		8259 (***)	8259
Avec ABS REF												
Compensateur de freinage intégré au cylindre de roue Véhicules avec ABS REF toutes motorisation Les fonctions compensateur et limiteur de frein principal sont assurées par le système ABS REF.												
(**) = OPR ➔9898 ➔9898 = GALFER/ G 4554 (*) = STT = Stop and Start (**) = Avec système d'aide au freinage d'urgence (AFU).												

CARACTERISTIQUES FREINS

C3

Circuit de freinage sans ABS - REF (Freins à tambours à l'arrière)

Caractéristiques système de freinage

Circuit de freinage en «X».

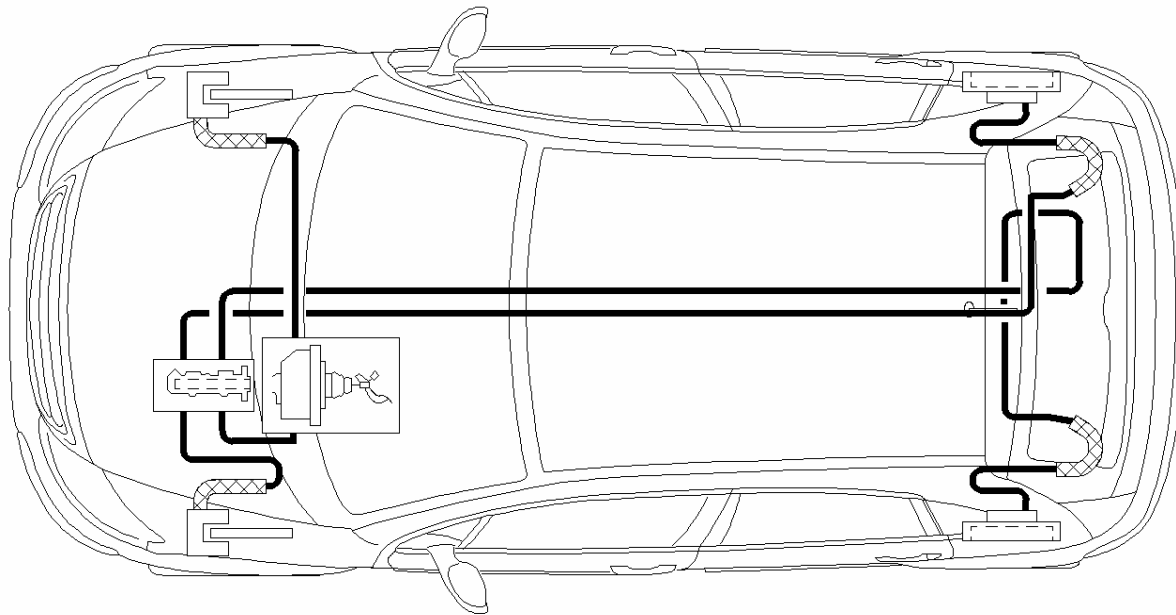
Freins à disques à l'avant : Disques de freins ventilés (*)

Freins à disques ou tambours à l'arrière (*).

Levier de frein de parking à commande par câbles agissant sur les roues arrière.

Les fonctions compensateur, limiteur de frein principal sont assurées par le système **ABS REF** (*).

NOTA : REF = Répartition électronique de freinage
(*) = Selon version

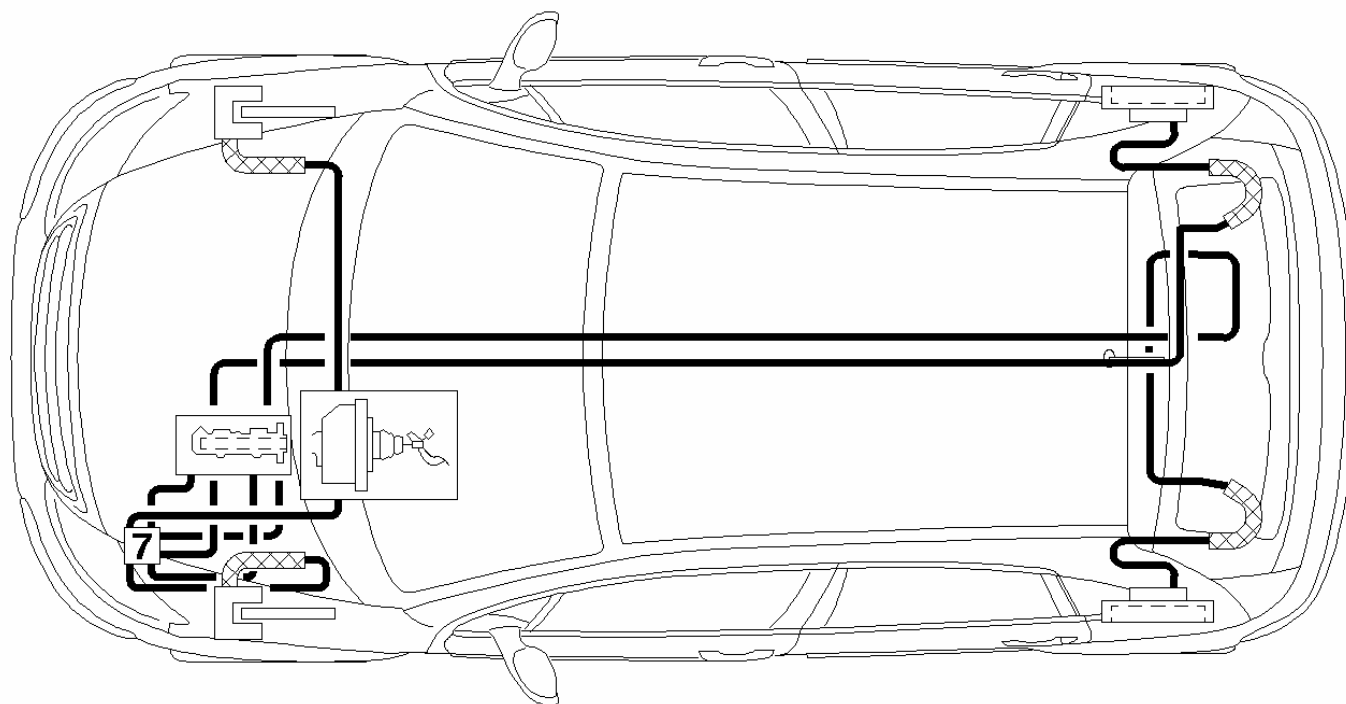


B3FP161D

CARACTERISTIQUES FREINS

C3

Circuit de freinage avec ABS - REF (Freins à tambours à l'arrière)

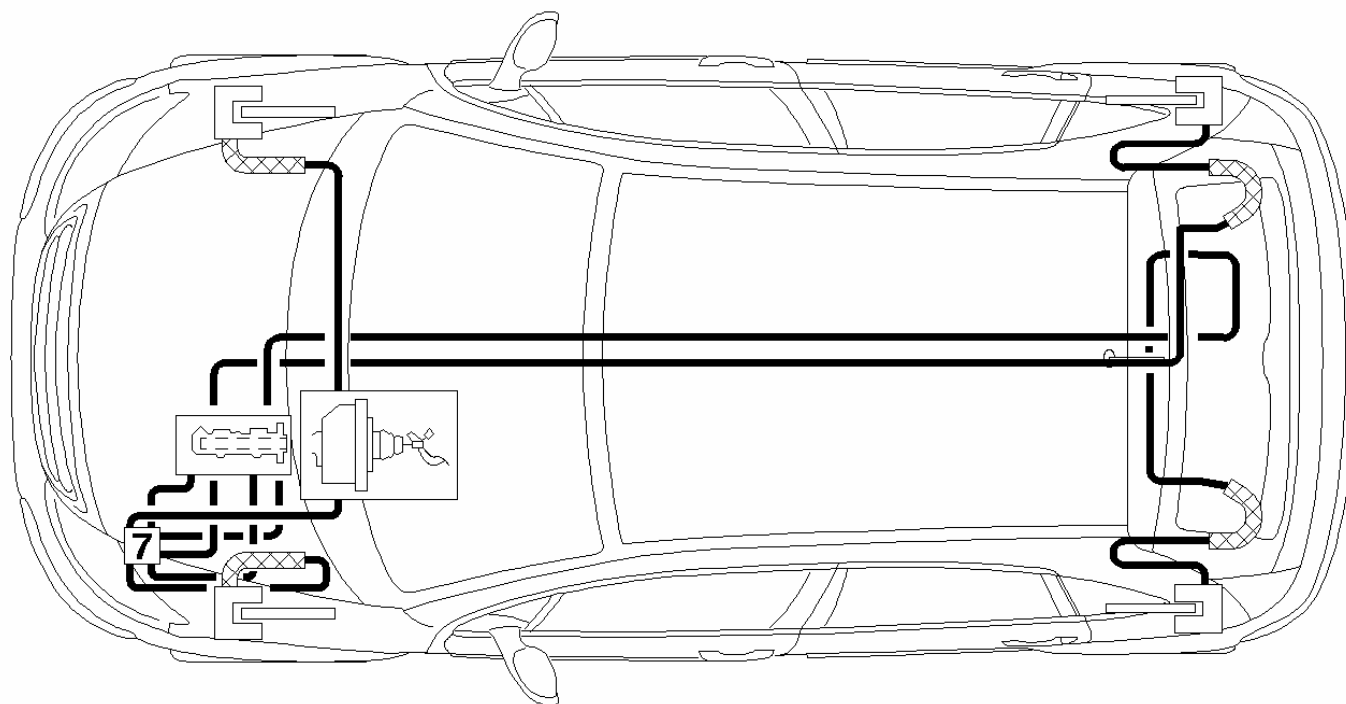


B3FP162D

CARACTERISTIQUES FREINS

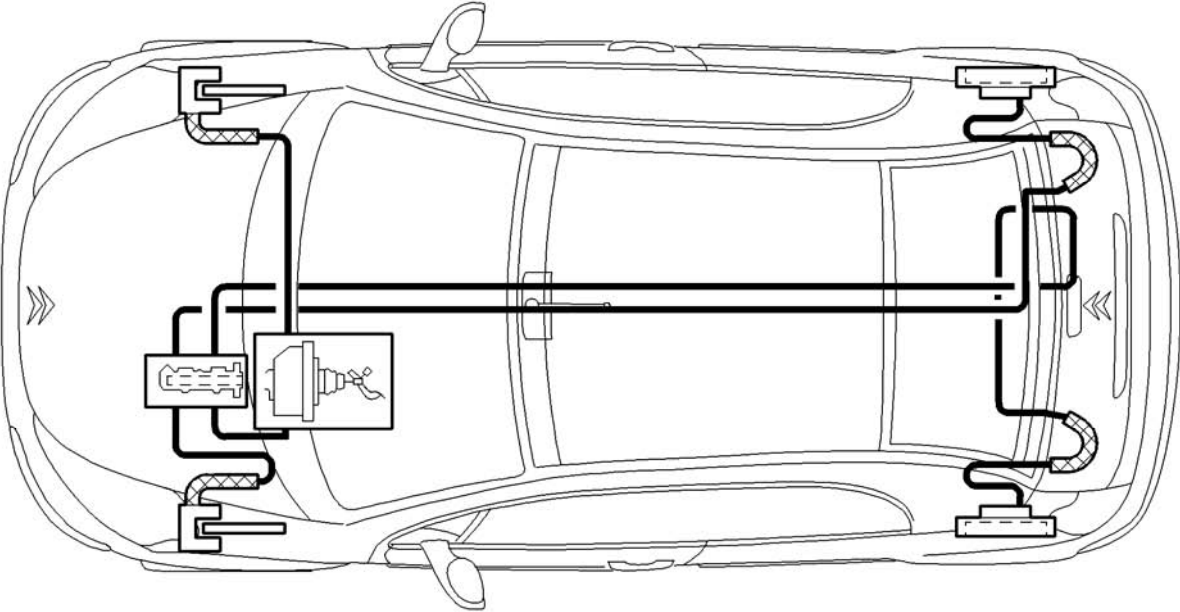
C3

Circuit de freinage avec ABS - REF (Freins à disques à l'arrière)



B3FP163D

CARACTERISTIQUES FREINS (SANS ET AVEC ABS REF)							C3 PLURIEL		
			Sans ABS REF			Avec ABS REF			
			TU3JP	DV4TD		TU3JP	TU5JP4	DV4TD	
Plaque moteur			KFV	8HX	8HZ	KFV	NFU	8HX	8HZ
AV	Ø mm	Maître cylindre		20,6			22,2 (***)		
		Amplificateur		203,2			228,6		
		Marques /pistons des étriers		LUCAS/TRW C54/22/54					
		Disque	Ventilé	266					
	Disque épaisseur /épaisseur mini		22/20						
	Qualité plaquette		TEXTAR T 4144						
AR	Ø mm	Cylindre ou étrier		LUCAS/TRW C 38 HR 9/13/38			LUCAS/TRW C 38 HR 9/13/38	LUCAS/TRW C 38 HR 9/13/38	
		Disque	Plein					247	
	Disque épaisseur /épaisseur mini						9/7		
	Ø mm	Tambour /épaisseur maximum/Largeur		203/205/38				203/205/38	
	Marque		DON			GALFER		DON	
	Qualité		8259/1			G 4554		8259/1	
Sans ABS REF Compensateurs de freinage Véhicule sans ABS REF (*) motorisation TU3JP DV4TD CICR (**) Pression de coupure (bar) 27 (*) REF = Répartiteur électronique de freinage (**) CICR = Compensateur de freinage intégré au cylindre de roue. Avec ABS REF Véhicules avec ABS REF toutes motorisation Les fonctions compensateur et limiteur de frein principal sont assurées par le système ABS REF. (***) = Avec système d'aide au freinage d'urgence (AFU).									

CARACTERISTIQUES FREINS		C3 PLURIEL
Circuit de freinage sans ABS - REF (Freins à tambours à l'arrière)		Caractéristiques système de freinage
		<p>Circuit de freinage en «X».</p> <p>Freins à disques à l'avant : Disques de freins ventilés (*)</p> <p>Freins à disques ou tambours à l'arrière (*).</p> <p>Levier de frein de parking à commande par câbles agissant sur les roues arrière.</p> <p>Les fonctions compensateur, limiteur de frein principal sont assurées par le système ABS REF (*).</p> <p>NOTA : REF = Répartition électronique de freinage (*) = Selon version</p>

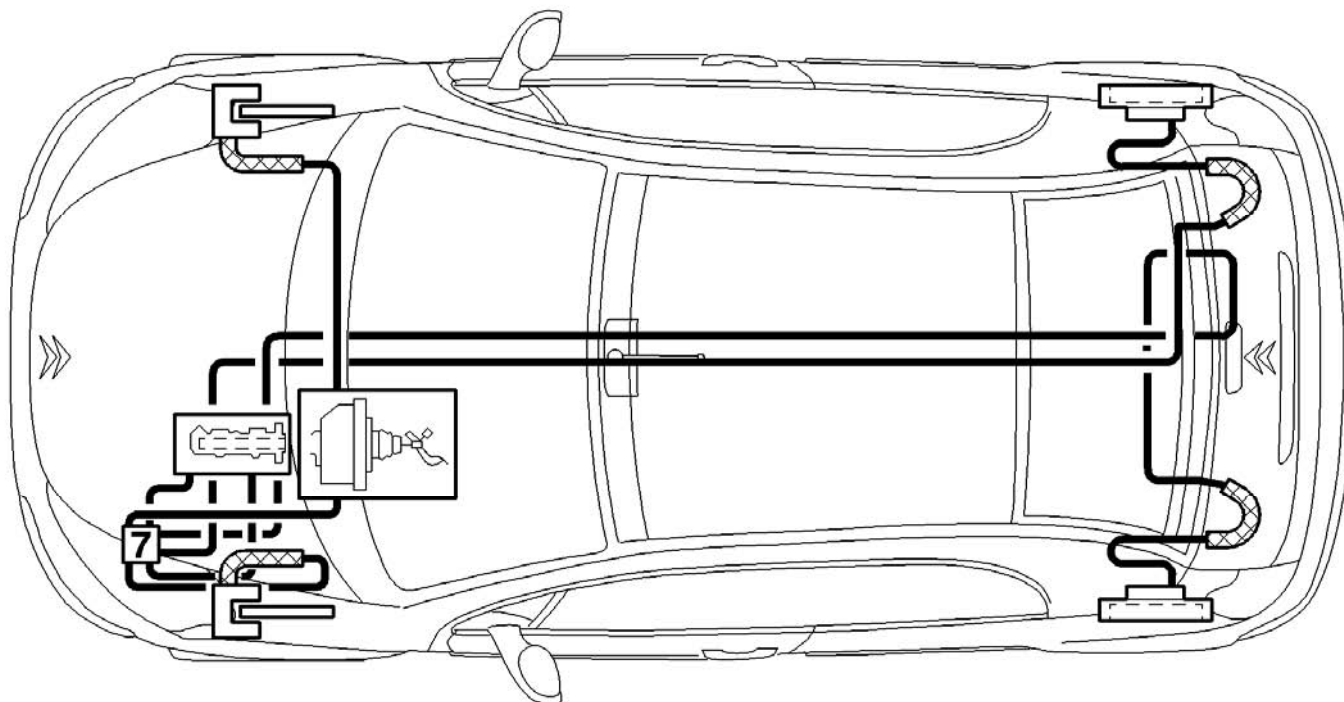
B3FP7BSD

B3FP7BSD

CARACTERISTIQUES FREINS

C3 PLURIEL

Circuit de freinage avec ABS - REF (Freins à tambours à l'arrière)



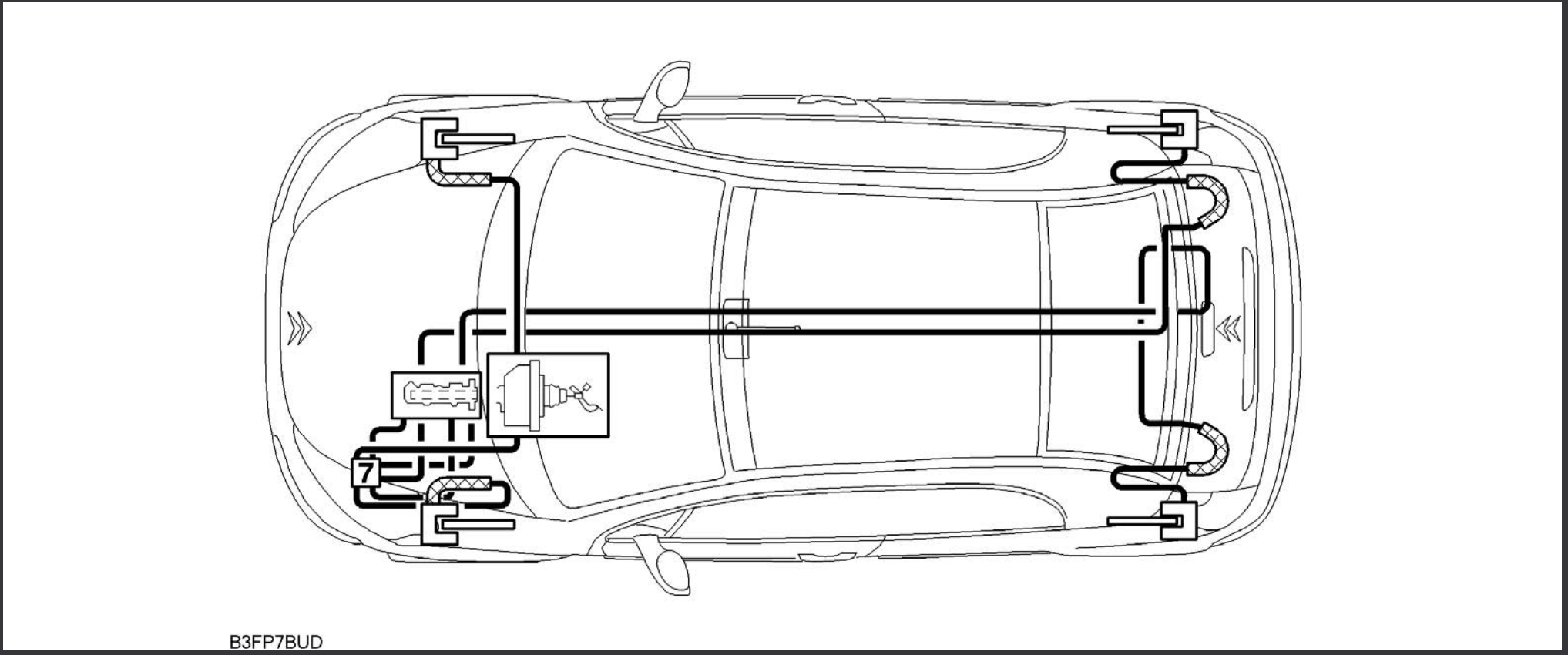
B3FP7BTD

B3FP7BTD

CARACTERISTIQUES FREINS

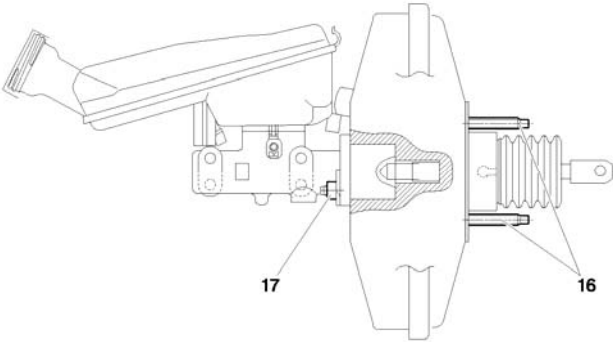
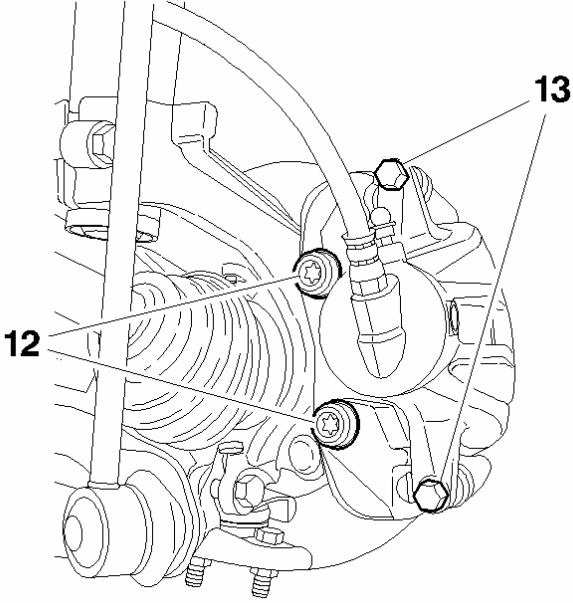
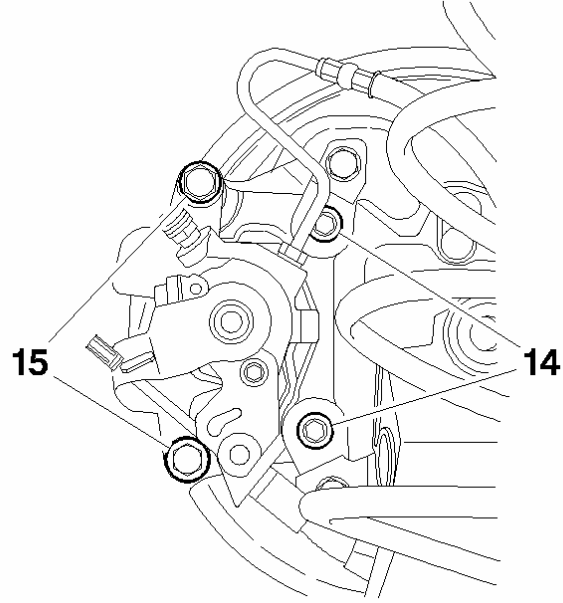
C3 PLURIEL

Circuit de freinage avec ABS - REF (Freins à disques à l'arrière)



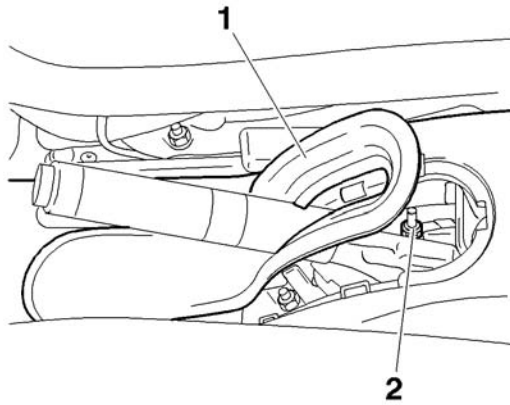
B3FP7BUD

B3FP7BUD

CARACTERISTIQUES FREINS		C3-C3 PLURIEL
C3-C3 Pluriel		
Pédalier de frein	Freins avant	Frein arrière
		
Couple de serrage (m.daN).		
(16) Fixation amplificateur $2,2 \pm 0,3$. (17) Fixation maître cylindre $2 \pm 0,5$.	(12) Fixation étrier sur pivot $10,5 \pm 1$ (13) Fixation chape sur étrier $3 \pm 0,3$	(14) Fixation étrier arrière sur bras $5,3 \pm 0,5$ (15) Fixation chape sur étrier $2,7 \pm 0,5$
B3FP166D	B3FP164C	B3FP165C

REGLAGE FREIN DE PARKING

C3-C3 PLURIEL



B3FP79XC

Réglage

Lever et caler le véhicule.

Déposer le cache d'entrée (1)

(2) écrous de réglage de tension des câbles de frein de parking.

ATTENTION : Vérifier le cheminement des câbles de freins dessous le véhicule

Desserrer le levier de frein de parking

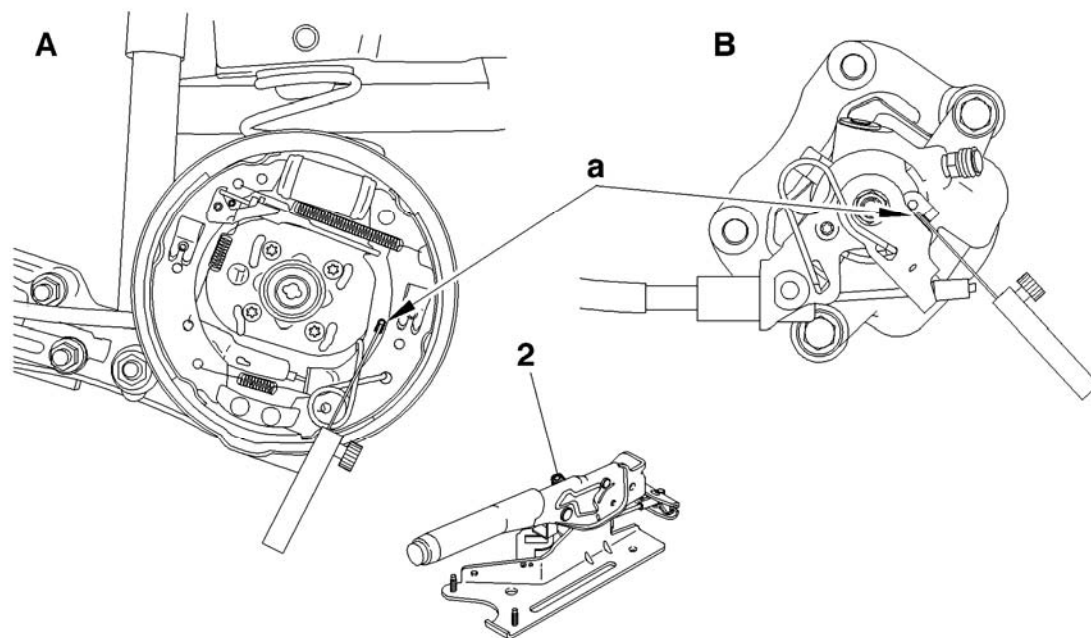
Appuyer légèrement sur la pédale de freins (*Répéter l'opération **3 fois** de suite*).

Tirer énergiquement **4/5 fois** le levier de freins de parking.

B3FP79XC

REGLAGE FREIN DE PARKING

C3-C3 PLURIEL



B3FP79YD

B3FP79YD

A : Freins à tambours

B : Freins à disques

(2) écrou de réglage de tension des câbles.

Déposer :

Les roues arrière.

Les tambours (*suivant version*).

Desserrer le levier de freins de parking.

Mesurer en «a» à l'aide de jeux de cales le décollement du levier par rapport à sa butée.

Agir sur l'écrou (2) pour obtenir un décollement inférieur ou égal à **1 mm** en «a».

Reposer les tambours de frein sans les serrer (*Suivant version*).

Manœuvrer **8 fois** le levier de frein de parking avec un effort de **40 daN**.

Contrôler, frein de parking desserré, le décollement des leviers en «a», à l'aide d'un jeu de cales.

NOTA : Le décollement doit être inférieur à **1 mm** et supérieur à **0,05 mm**.

Reposer :

Les tambours de frein.

Les roues.

La cache d'entrée (1)

Vérifier l'efficacité du frein de parking.

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

C3-C3 PLURIEL

Outils.

[1] Appareil à purger genre

: «LURO» ou similaire.

Vidange remplissage Purge

Vidange.

Vidanger le réservoir de liquide de frein (1) au maximum

(si nécessaire, utiliser une seringue propre)

Déconnecter le connecteur (4).

Désaccoupler le tuyau (2).

Dévisser l'axe (3).

Déposer le réservoir de liquide de frein (1).

Vider le réservoir de liquide de frein (1).

Nettoyer le réservoir de liquide de frein (1).

Reposer :

Le réservoir de liquide de frein (1).

L'axe (3).

Accoupler le tuyau (2).

Reconnecter le connecteur (4).

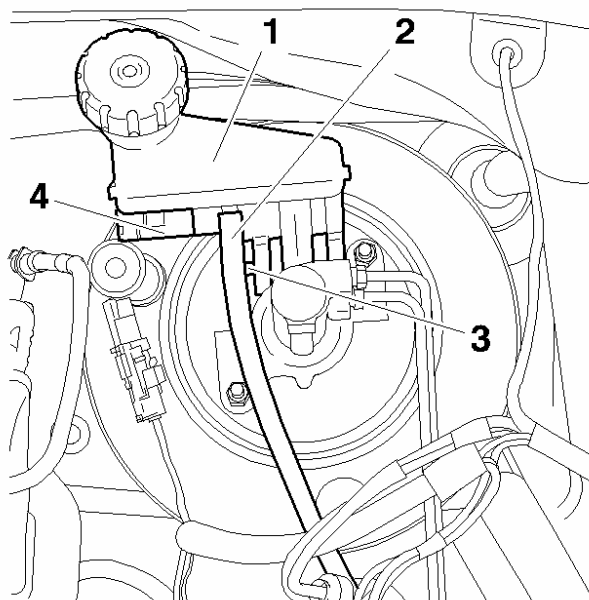
Remplissage du circuit de freinage.

ATTENTION : Utiliser exclusivement les fluides hydrauliques homologués et recommandés.

Remplir le réservoir de liquide de frein (1)

Purge du circuit de freinage.

ATTENTION : Pendant les opérations de purge, veiller au maintien du niveau de liquide de frein dans le réservoir et le compléter. N'utiliser que du liquide de frein propre et non émulsionné.



B3FP15XC

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

C3-C3 PLURIEL

Purge, remplissage (Suite).

Purge du circuit de freinage primaire.

ATTENTION : Le dispositif **ABS** ne doit pas être en action pendant l'opération de purge.

Etrier de frein avant, vis de purge (5).

A : Etrier de frein arrière

B : Tambour de frein arrière

Vis de purge (6).

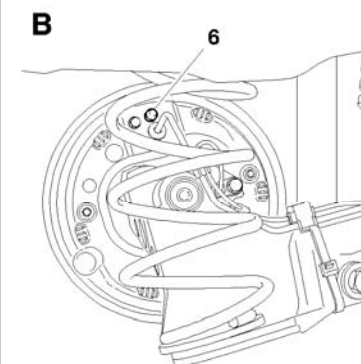
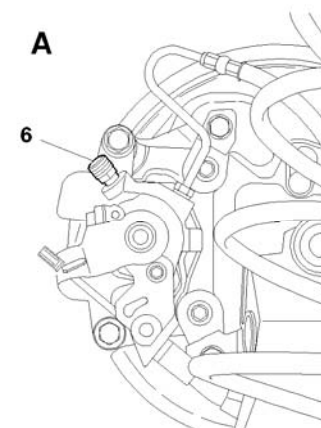
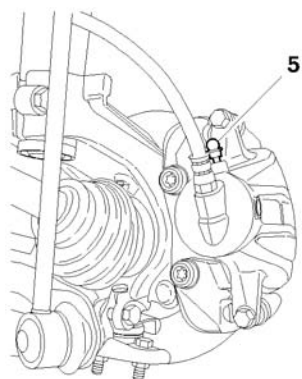
Purger chaque récepteur de frein en procédant dans l'ordre suivant:

Roue avant gauche.

Roue avant droite.

Roue arrière gauche.

Roue arrière droite.



B3FP15YC

B3FP15ZD

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

C3-C3 PLURIEL

Purge, remplissage (Suite).

Avec l'appareil à purger

Raccorder l'appareil à purger [1] sur le réservoir de liquide de frein (1).

Régler la pression de l'appareil à 2 Bars.

Pour chaque circuit de frein :

Brancher un tube transparent sur la vis de purge, plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre.

Ouvrir la vis de purge, attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulles d'air.

Fermer la vis de purge.

Retirer l'appareil à purger [1].

Vérifier le niveau du liquide de frein (*Entre le niveau «MINI» et le niveau «MAXI»*).

Remplir si nécessaire avec le liquide de frein synthétique homologué et recommandé.

Sans l'appareil à purger.

NOTA : Deux opérateurs sont nécessaires.

Pour chaque circuit de frein :

Appuyer sur la pédale de frein pour mettre le circuit sous pression.

Brancher un tube transparent sur la vis de purge, plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre.

Ouvrir la vis de purge, attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulles d'air.

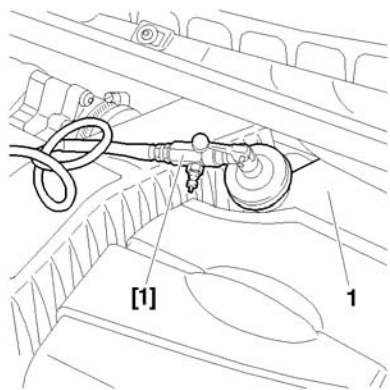
Fermer la vis de purge.

Déposer l'outil [1].

NOTA : Recommencer la méthode une seconde fois si cela est nécessaire.

Vérifier le niveau du liquide de frein, (*Entre le niveau «MINI» et le niveau «MAXI»*).

Remplir si nécessaire avec le liquide de frein synthétique homologué recommandé.

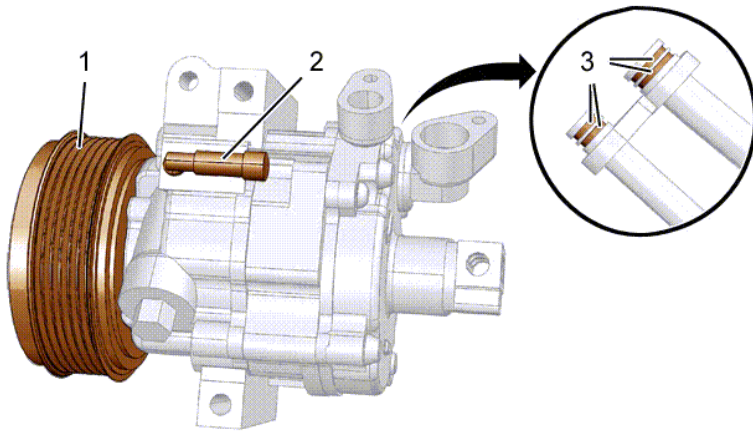


B3FP160C

CLIMATISATION R 134 a (HFC)					C1-C2-C3-C3 PLURIEL	
Véhicule	Motorisation	Date	Charge frigorigène	Compresseur		
				Cylindrée Variable	Quantité huile cm ³	Référence Huile
C1	384/F	06/05 >	450 ± 25 gr	VALEO/ZEXEL DKV-06R	80	VALEO/ZEXEL ZXL 200PG
	DV4TD		500 ± 25 gr			
C2	Tous Types	>07/04	625 ± 25 gr	SD 6 V 12	135	SP 10
	Tous Types EUROPE	07/04 >	500 ± 25 gr			
	Tous Types MERCOSUR		600 ± 25 gr			
C3 C3 Pluriel	Tous Types	>07/04	625 ± 25 gr			
	Tous Types EUROPE	07/04 >	500 ± 25 gr			
	Tous Types MERCOSUR		600 ± 25 gr			
C3 II	DV6 TU5JP4 (AL4)	07/05 >	450 ± 25 gr			
	DV4TD TU3JP4 (BV MA/MAP) TU3A (BV MA/MAP) TU1A (BV MA) ET3 (BV MA/MAP)		500 ± 25 gr			

CARACTÉRISTIQUES CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION (R 134.a)

C1

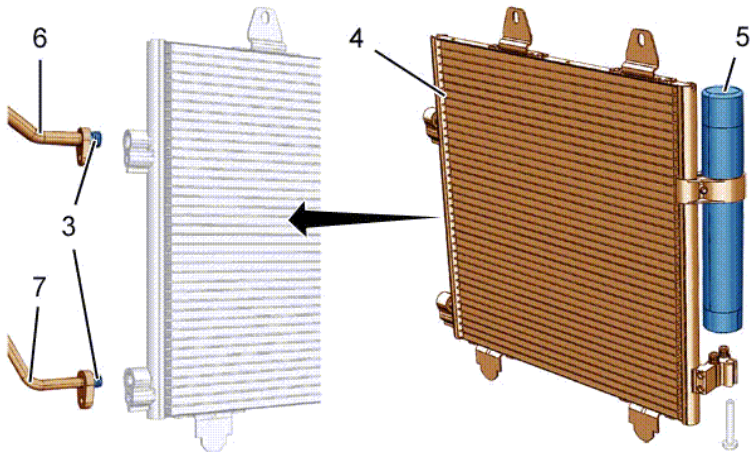


Compresseur/condenseur

(1) Plateau entraîneur du compresseur de réfrigération.

(2) Connecteur.

(3) Joints d'étanchéité.



(3) Joints d'étanchéité.

(4) Condenseur.

(5) Cartouche filtrante.

(6) Entrée du condenseur.

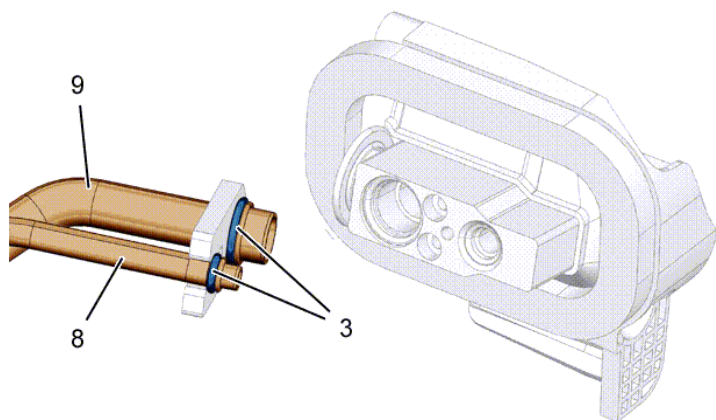
(7) Sortie du condenseur

C5H2021D

C5H2022D

CARACTÉRISTIQUES CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION (R 134.a)

C1



Détendeur

(8) entrée du détendeur.

(9) sortie du détendeur.

(3) joints d'étanchéité.

Lubrifiant

ATTENTION : Ces huiles ayant une forte propension à capter l'humidité, éviter les conditionnements en bidons, ces derniers risquant d'être stockés entamés.

Type d'huile utilisé : **ZXL 200PG.**

IMPÉRATIF : Ne jamais utiliser un autre type d'huile.

Il n'est pas obligatoire de contrôler le niveau d'huile du compresseur lorsqu'on effectue une charge du circuit de réfrigération.

NOTA : Le contrôle du niveau d'huile s'effectue en cas de fuite du circuit de réfrigération (*voir opération correspondante*).

Pressostat

Capteur pression linéaire.

Valves de remplissage

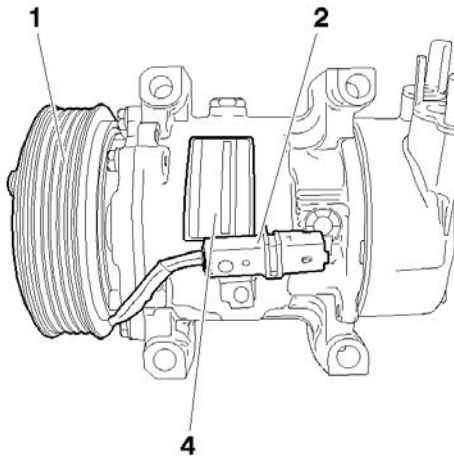
Type de valves : encliquetable (*avec capuchon de protection*).

NOTA : Les valves haute pression et basse pression ont un diamètre différent pour éviter toute erreur de manipulation

Joint d'étanchéité

Joint torique.

C5H2023D

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)		C2-C3-C3 PLURIEL
«EUROCLIM»		Compresseur (Joint MANULLI)
<p><u>Outillage.</u></p> <p>Outil de pose et dépose des joints de climatisation</p> <p>FACOM (-).1702</p> <p><u>IMPERATIF : Dépose repose joint MANULLI Voir gamme correspondante)</u></p> <p><u>Joint MANULLI</u></p> <p>C2 C3 : Motorisations Tous types</p>		 <p>Maintien du plateau entraîneur (1) sur l'axe du compresseur de réfrigération par des stries. Nouvelle connectique (2). Nouveaux joints d'étanchéité (3).MANULLI Etiquette d'identification (4) du compresseur de réfrigération.</p>
		C5HP18UD

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION (R 134.a)

C1

Filtre à pollen



Le filtre à pollen est situé dans l'habitacle sous la planche de bord (côté droit).

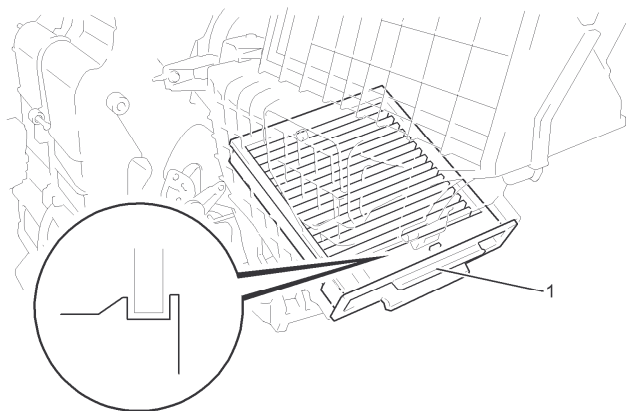
Déposer le filtre à pollen (1).

Repose

Nettoyer le logement du filtre à pollen.

Monter un filtre à pollen neuf.

Vérifier le débit d'air du pulseur d'air en le faisant fonctionner sur ses différentes vitesses.



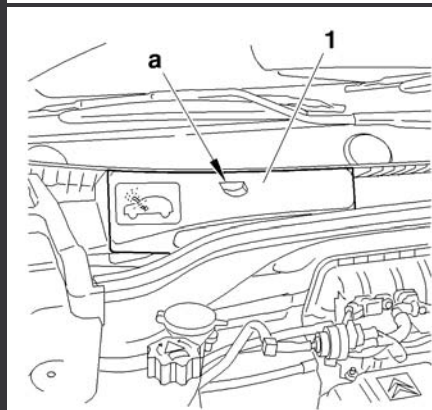
C5H202HD

C5H202JD

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

C2

Filtre à pollen



Nota : Le filtre à pollen est situé sous le capot moteur coté droit.

Dépose

Déposer :

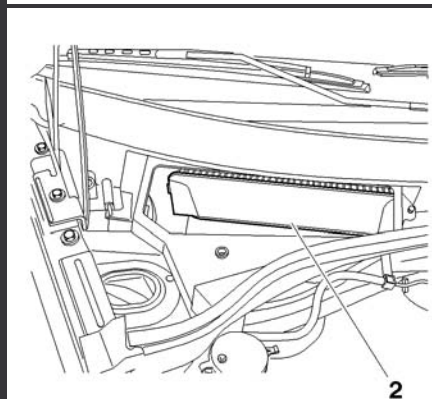
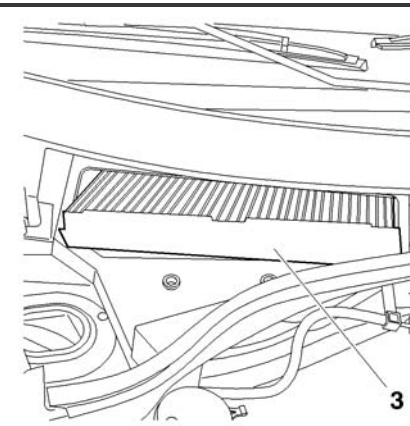
Tirer sur la languette du carter plastique (1), en «a»

Basculer le volet (2).

Déposer le filtre à pollen (3)

Repose.

Procéder à l'inverse de la dépose.



C4AP1BRC

C4AP1BSC

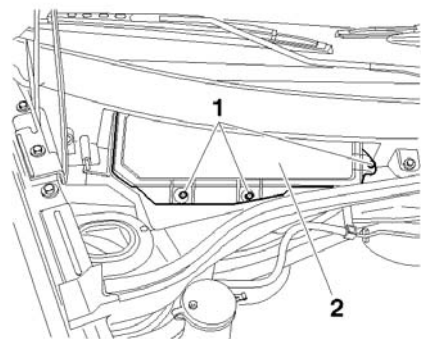
C4AP1BTC

C2 2006

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

C3-C3 PLURIEL

Filtre à pollen



Nota : Le filtre à pollen est situé sous le capot moteur coté droit.

Dépose

Déposer :

Les trois vis (1).

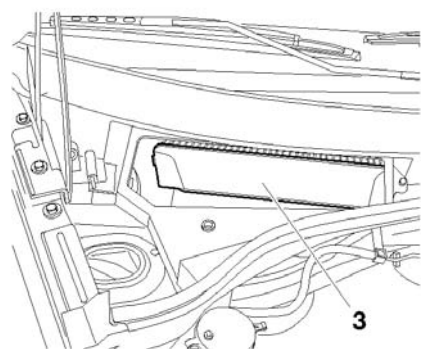
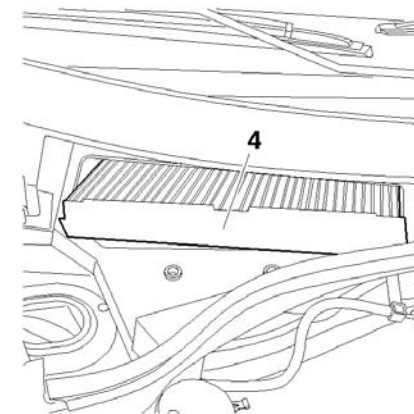
Le carter plastique (2).

Basculer le volet (3).

Déposer le filtre à pollen (4)

Repose.

Procéder à l'inverse de la dépose.



C4AP169C

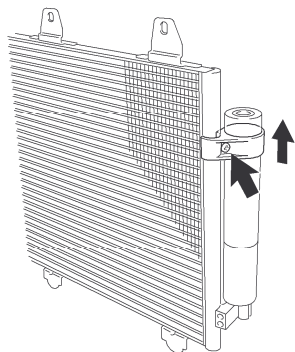
C4AP16AC

C4AP16BC

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION (R 134.a)

C1

Cartouche filtrante et dessicative



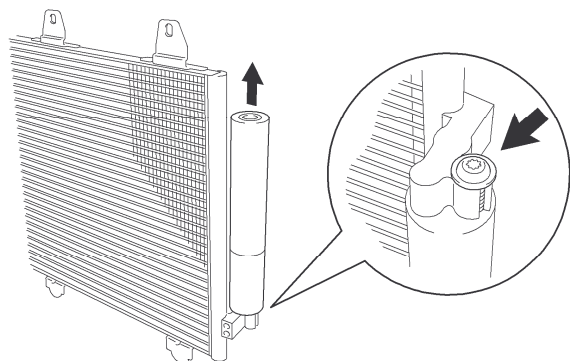
Dépose

Déposer le condenseur
(voir opération correspondante).

Déposer la vis et le support.

Déposer la vis et la cartouche filtrante et dessicative.

Déposer les 4 joints toriques du condenseur.



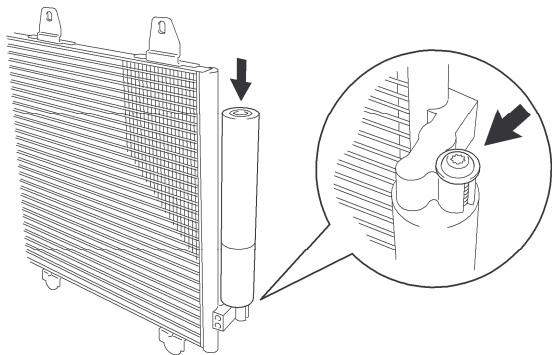
C5H2006D

C5H2007D

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION (R 134.a)

C1

Cartouche filtrante et dessicative



Repose

Lubrifier 4 joints toriques neufs et la surface de contact de la cartouche filtrante et dessicative en utilisant de l'huile pour compresseur.

Huile pour compresseur : **ZXL 200PG** ou équivalent.

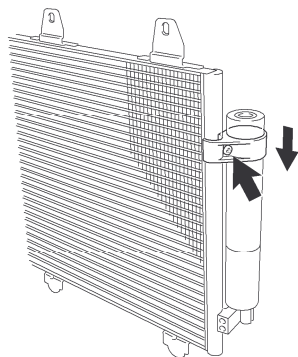
Poser les 4 joints toriques sur le condenseur.

Reposer la cartouche filtrante et dessicative avec la vis.

Couple de serrage : **$1,3 \pm 0,1 \text{ m.daN}$** .

Reposer le support avec la vis.

Reposer le condenseur (voir opération correspondante).



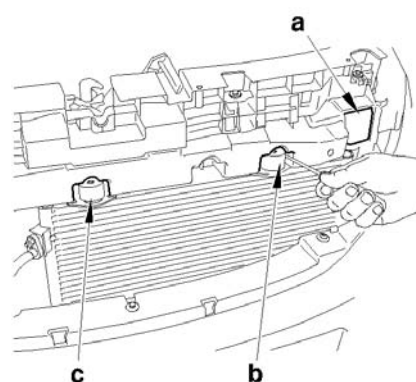
C5H2008D

C5H2009D

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

C2-C3-C3 PLURIEL

Echange de la cartouche filtrante et dessiccative

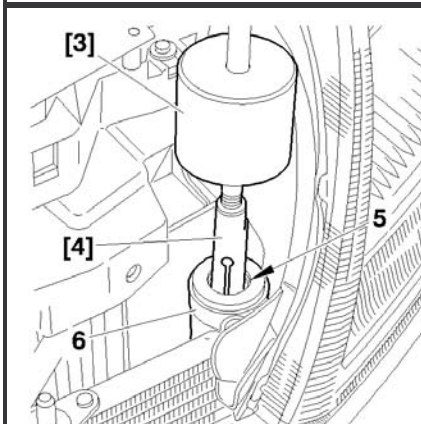
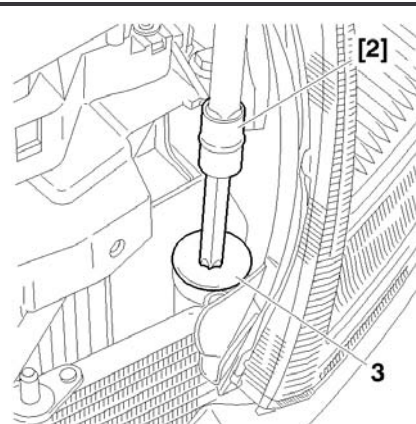
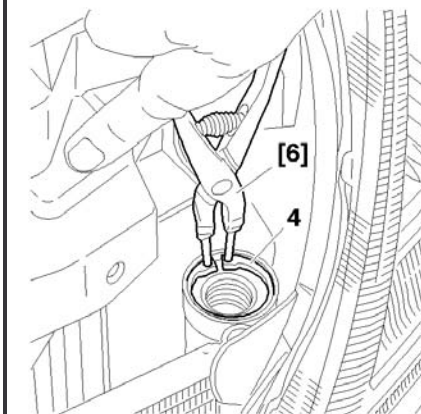


Outils.

- [1] Station de charge : (Selon équipement atelier)
- [2] Embout TORX : **TORX 70 FACOM.**
- [3] Extracteur à inertie : **1671-T. Coffret4114-T**
- [4] Embout Ø 20 : **1671-T.D20.**
- [5] Kit obturateurs : **(-).0188.T.**
- [6] Pince circlips : **FACOM.**

Dépose.

- Dépressuriser le circuit de climatisation, outil [1].
- Déposer la calandre.
- Déposer en «a» le pion et le cache plastique.
- Déclipper le condenseur en «b» et «c», à l'aide d'un tournevis.
- Incliner le condenseur vers l'avant.
- Soulever et déboîter le condenseur.
- Nettoyer l'environnement du bouchon (3).
- Déposer le bouchon plastique (3), outil [2].
- Déposer le circlips (4) de sécurité, outil [6].
- Positionner l'outil [3] et [4] dans l'orifice de la cartouche (5).
- Extraire la cartouche du réservoir (6), outil. [3] et [4]
- Obstruer le réservoir (6), outil [5].



C4AP163C

C4AP164C

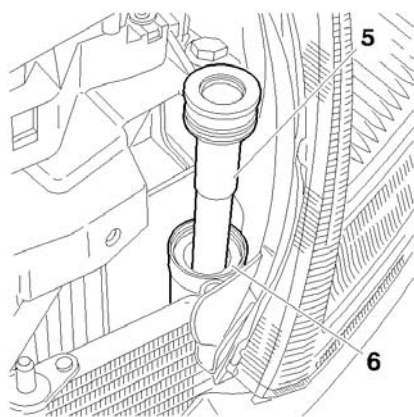
C4AP165C

C4AP166C

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

C2-C3-C3 PLURIEL

Echange de la cartouche filtrante et dessicative



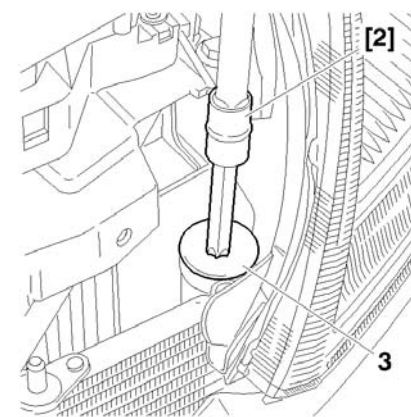
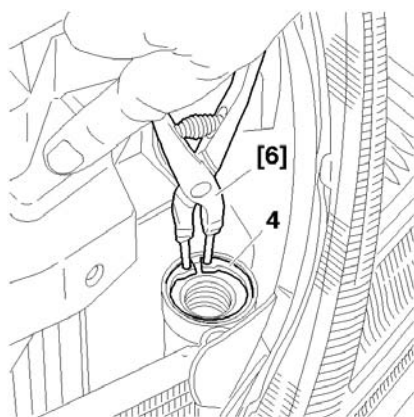
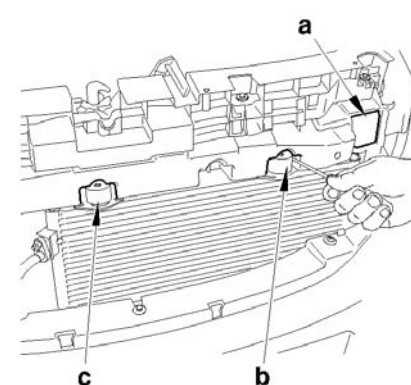
Repose.

Déconditionner la nouvelle cartouche.
Ne pas polluer la cartouche, le filtre et le joint.
Huiler légèrement les joints (*huile compresseur*).
Déposer l'outil [5] du réservoir (6).
Insérer la cartouche neuve (5) dans le réservoir (6).
Reposer le circlips (4) de sécurité, outil [6].
S'assurer que le circlips (4) soit bien positionné dans son logement.

ATTENTION : Entre le déconditionnement de la cartouche (6) et la repose de celle-ci ne pas dépasser plus de 5 minutes.

Reposer :

Le bouchon plastique (3), outil [5]-Serrage $1,2 \pm 0,1$ m.daN.
Le condenseur (reclipper en poussant en «b» et «c».
Le cache plastique et le pion en «a».
La calandre (2).
Les vis (1).
Procéder à :
Une recharge du circuit (voir opération correspondante).
Une vérification du bon fonctionnement de la climatisation.
(voir opération correspondante).



C4AP167C

C4AP165C

C4AP163C

C4AP164C

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Lubrifiant compresseur.

IMPERATIF : Le lubrifiant pour les compresseurs est extrêmement hygroscopique, utiliser des doses NEUVES lors des interventions.

Contrôle du niveau d'huile compresseur.

Trois cas sont à distinguer :

- 1/ Intervention sur le circuit, sans qu'il y ait eu fuite.
- 2/ Fuite lente.
- 3/ Fuite rapide.

1/Intervention sans qu'il y ait eu fuite.

a) Utilisation d'une station de vidange, récupération non équipée d'un décanteur d'huile.

Vidanger le circuit par la valve **BASSE PRESSION** le plus lentement possible, pour ne pas entraîner l'huile hors du circuit.

Le remplissage du circuit en fluide **R 134.a** s'effectue sans adjonction d'huile.

b) Utilisation d'une station de vidange, remplissage équipée d'un décanteur d'huile.

Vidanger le circuit de fluide **R 134.a** en se conformant aux instructions de la notice de la station.

Mesurer la quantité d'huile récupérée.

Introduire la même quantité d'huile **NEUVE** lors du remplissage du circuit en fluide **R 134.a**.

c) Echange d'un compresseur.

Déposer l'ancien compresseur, vidanger celui-ci et mesurer la quantité d'huile.

Vidanger le nouveau compresseur (*livré avec le plein d'huile*), pour laisser la même quantité d'huile **NEUVE** que celle contenue dans l'ancien.

Le remplissage du circuit en fluide **R 134.a** s'effectue sans adjonctions d'huile.

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Contrôle du niveau d'huile compresseur.(Suite)

2/Fuite lente.

Les fuites lentes n'entraînant pas de perte d'huile, il convient d'adopter la même stratégie que dans le cas des interventions sans qu'il y ait eu fuite.

3/Fuite rapide.

Ce type d'incident engendre une perte d'huile, ainsi que la mise à l'air du circuit.

Il est donc nécessaire de :

Echanger le déshydrateur.

Evacuer le plus d'huile possible. (*Lors du remplacement de l'élément en cause*).

Avant ou pendant le remplissage du circuit de fluide **R 134.a**, introduire **80 cm³** d'huile **NEUVE** dans le circuit.

Lors d'un échange d'un des éléments suivant ajouter pour :

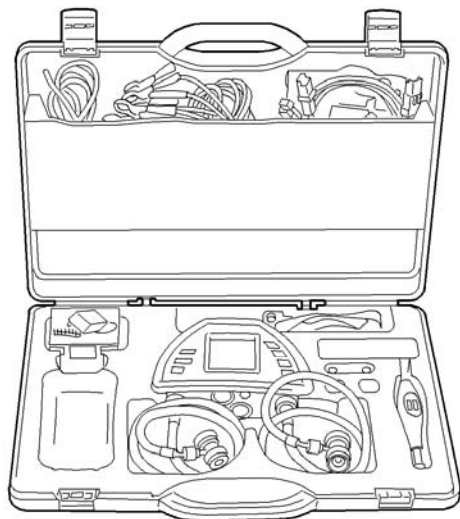
Une bouteille déshydratante	: 15 cc d'huile compresseur.
Un condenseur ou un évaporateur	: 20 cc d'huile de compresseur
Une tuyauterie Haute pression ou basse pression	: 5 cc d'huile de compresseur
Une cartouche dessicante	: 15 cc d'huile de compresseur

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Outillage EXXOTest

Exxoclim N° OPR : **9776.EA**

Mode d'emploi : Voir notice constructeur

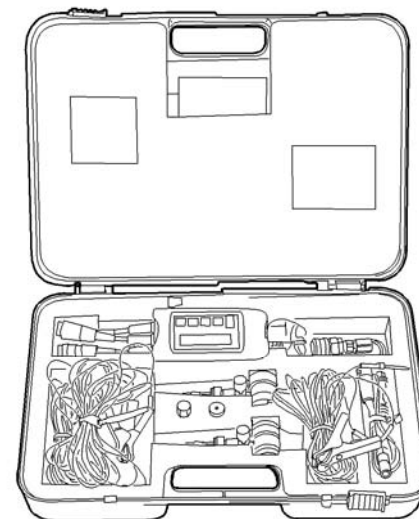


E5AP2N4D

Outillage VALEO

Clim test 2 : **4372-T.**

Mode d'emploi : Voir notice constructeur



E5AP2N5D

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Procédure de l'essai.

Contrôle.

Mettre en place l'outillage Exxoclim ou Clim test 2 (*Voir notice du constructeur*)

Opérations préliminaires.

Fermer tous les aérateurs frontaux.

Démarrer le moteur.

Ouvrir l'aérateur frontal.

Activer la commande "**climatisation**".

Positionner la commande du répartiteur d'air sur «**débit frontal**».

Activer la commande «**recirculation d'air**».

Position des commandes de climatisation :

Commande de température sur froid maxi (*Gauche et Droit*)

Commande de pulseur en position vitesse maximum.

Laisser la climatisation fonctionner pendant **5 minutes**.

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Rappel : (à titre indicatif)

Sous refroidissement (SR)

Le sous refroidissement représente la différence entre la température de condensation et la température du fluide réfrigérant à la sortie du condenseur de réfrigération.

Le sous refroidissement donne la quantité de fluide réfrigérant (*à l'état liquide*) dans le circuit de réfrigération.

Valeurs de sous refroidissement (SR)

Valeurs	Origines	Solutions
SR < 2°C	Manque de fluide réfrigérant dans le condenseur de réfrigération	Ajouter du fluide réfrigérant
2°C < SR < 4°C	Manque de fluide réfrigérant dans le condenseur de réfrigération	
4°C < SR < 10°C/12°C	Charge correcte	
SR > 10°C/12°C	Excès de fluide réfrigérant dans le condenseur de réfrigération	Enlever du fluide réfrigérant
SR > 15°C		

Surchauffe (SC)

La surchauffe représente la différence entre la température du fluide réfrigérant à la sortie de l'évaporateur et la température d'évaporation.

La surchauffe donne la quantité de fluide (*à l'état gazeux*) dans le circuit de réfrigération

Valeurs de surchauffe (SC)

Valeurs	Origines	Solutions
2° < SC < 15°C	Charge correcte	
SC > 15°C	Manque de fluide réfrigérant dans le circuit de refroidissement	Ajouter du fluide réfrigérant
SC < 2°C	Excès de fluide réfrigérant dans le circuit de refroidissement	Enlever du fluide réfrigérant

Température d'air soufflé

La température de l'air soufflé doit être comprise entre 2°C et 10°C.

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Tableau de diagnostic du circuit de réfrigération

Panne principale	Symptôme	Causes possible
Le compresseur de réfrigération ne tourne pas ou s'arrête rapidement	L'embrayage du compresseur de réfrigération ne s'enclenche pas ou se déclenche rapidement	Embrayage compresseur de réfrigération
		Manque de fluide réfrigérant dans le circuit de réfrigération
		Pressostat de réfrigération
		Sonde évaporateur de réfrigération
		Circuit électrique (<i>connectique, fusibles, .</i>)
	L'embrayage du compresseur de réfrigération reste enclenché et s'arrête rapidement	Courroie d'entraînement des accessoires
		Compresseur de réfrigération
		Cartouche filtrante et dessiccative
		Détendeur de réfrigération
		Fuite du fluide frigorigène
		Embrayage compresseur de réfrigération

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Tableau de diagnostic du circuit de réfrigération

Panne principale	Symptôme	Causes possible
Compresseur de réfrigération fait un bruit anormal	L'embrayage du compresseur de réfrigération reste enclenché	Réglage de l'embrayage compresseur de réfrigération incorrect
		Charge de fluide réfrigérant
		Compresseur de réfrigération défectueux
		Manque de fluide réfrigérant dans le circuit de réfrigération
	L'embrayage du compresseur de réfrigération reste enclenché et patine	Valve compresseur de réfrigérations défectueuses
		Embrayage du compresseur de réfrigération
		Courroie d'entraînement des accessoires

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Tableau de diagnostic du circuit de réfrigération

Panne principale	Symptôme	Causes possible
Niveaux de pressions anormaux	Basse pression et haute pression trop haute	Détendeur de réfrigération défectueux
		Conduit colmaté
	Basse pression trop haute et haute pression trop basse	Joint d'étanchéité compresseur de réfrigération défectueux
	Basse pression trop basse et haute pression trop haute	Sonde évaporateur de réfrigération défectueuse
		Détendeur de réfrigération bloqué
		Cartouche filtrante et dessicative obstruée
		Conduit colmaté
	Basse pression et haute pression trop basse	Conduit colmaté
		Détendeur de réfrigération bloqué
		Manque de fluide réfrigérant dans le circuit de réfrigération
		Compresseur de réfrigération défectueux

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Tableau de diagnostic du circuit de réfrigération

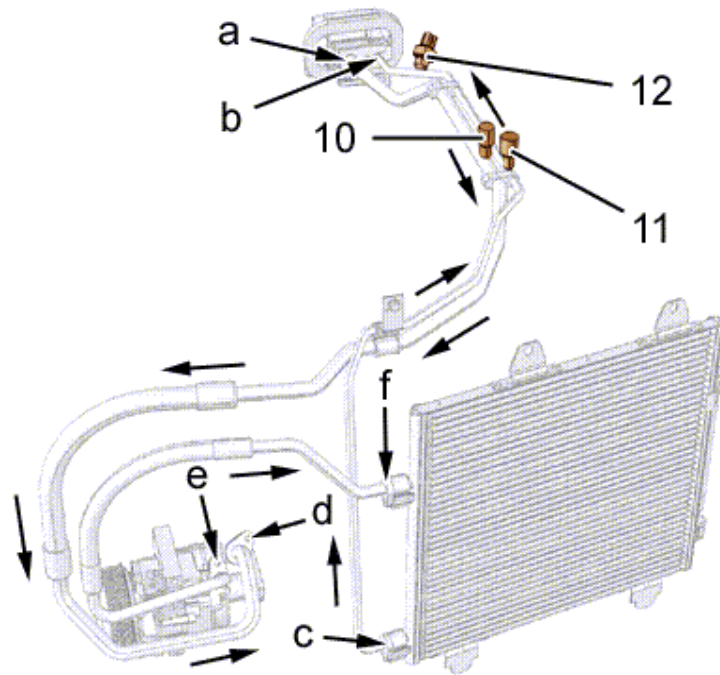
Panne principale	Symptôme	Causes possible
Niveaux de pressions anormaux	Basse pression normale et haute pression trop haute	Présence d'air dans le circuit de réfrigération
	Basse pression normale et haute pression trop basse	Pressostat de réfrigération défectueux
		Sonde évaporateur défectueuse
	Basse pression trop haute et haute pression normale	Détendeur de réfrigération bloqué ouvert
	Basse pression trop basse et haute pression normale	Cartouche filtrante et dessicative saturée ou colmatée
		Détendeur de réfrigération givré
Fonctionnement de la climatisation en mode dégradé	Sous refroidissement trop faible	Manque de fluide réfrigérant
	Sous refroidissement trop élevé	Excès de fluide réfrigérant
		Présence d'air dans le circuit de réfrigération
		Cartouche filtrante et dessicative colmatée

NOTA : Dans tous les cas, mesurer la surchauffe (SC) et la température d'air soufflé

CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION R 134.a

C1

Moteur : 384F



(10) Valve basse pression.

(11) Valve haute pression.

(12) Pressostat.

a Sortie détendeur : $1 \pm 0,1$

b Entrée détendeur : $1 \pm 0,1$

c Sortie condenseur : $1 \pm 0,1$

d Entrée compresseur de réfrigération : $1 \pm 0,1$

e Sortie compresseur de réfrigération : $1 \pm 0,1$

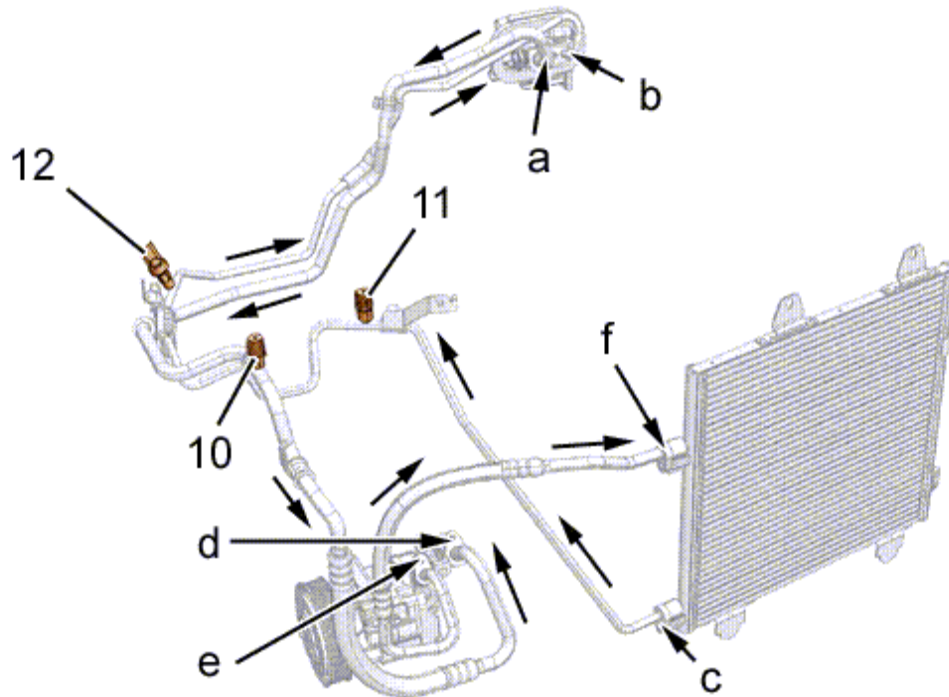
f Entrée condenseur : $1 \pm 0,1$

C5H2024D

CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION R 134.a

C1

Moteur : DV4TD



(10) Valve basse pression.

(11) Valve haute pression.

(12) Pressostat.

a Sortie détendeur : $1 \pm 0,1$

b Entrée détendeur : $1 \pm 0,1$

c Sortie condenseur : $1 \pm 0,1$

d Entrée compresseur de réfrigération : $1 \pm 0,1$

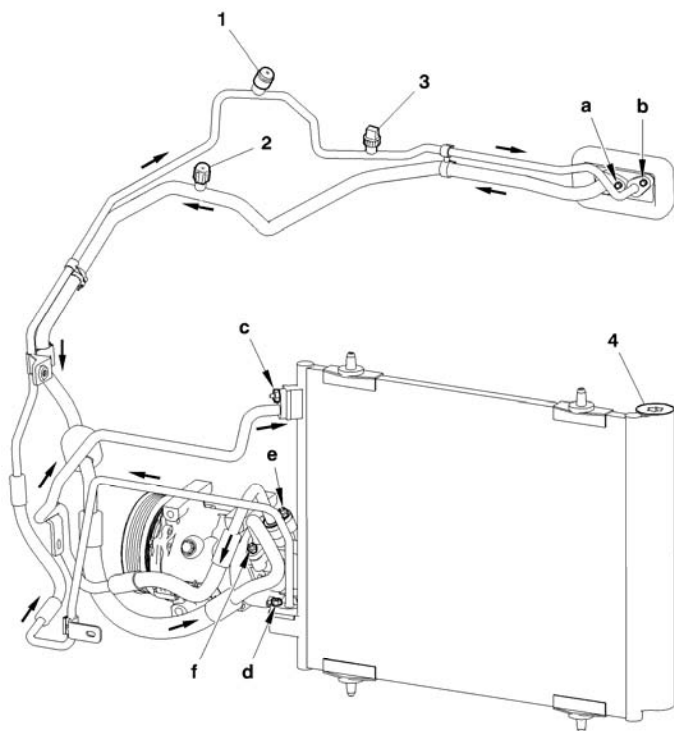
e Sortie compresseur de réfrigération : $1 \pm 0,1$

f Entrée condenseur : $1 \pm 0,1$

C5H2025D

CIRCUIT DE REFRIGERATION R 134.a

C2



(1) Valve haute pression.

(2) Valve basse pression

(3) Pressostat

(4) Filtre.

Couple de serrage m.daN

(a) : 0,6.

(b) : 0,6.

(c) : 0,6.

(d) : 0,6.

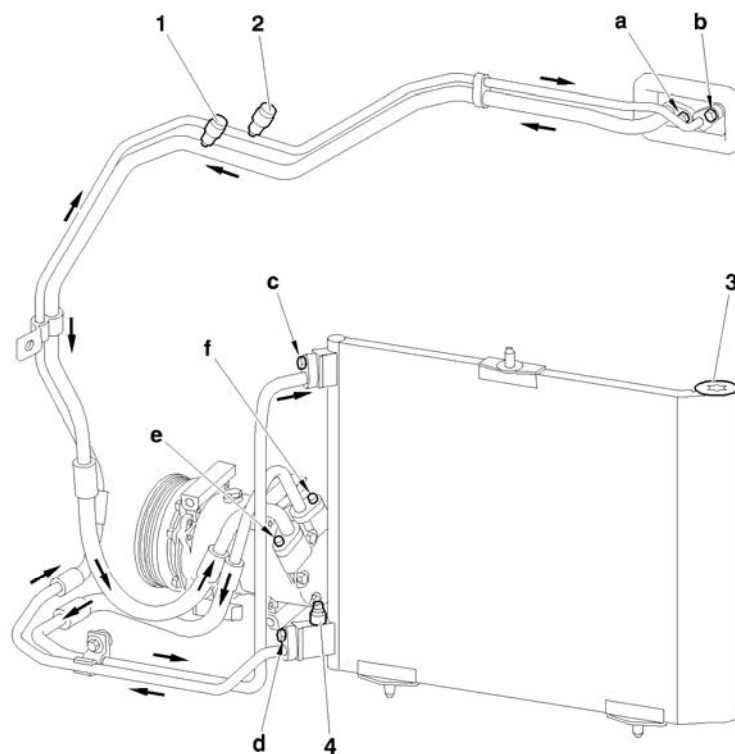
(e) : 0,6.

(f) : 0,7.

C5HP19UP

CIRCUIT DE REFRIGERATION R 134.a

C3-C3 PLURIEL



(1) Valve basse pression.

(2) Valve haute pression

(3) Filtre.

(4) Pressostat

Couple de serrage m.daN

(a) : 0,6.

(b) : 0,6.

(c) : 0,6.

(d) : 0,6.

(e) : 0,6.

(f) : 0,6.

C5HP17SP

CITROËN

AC/DTAV/PRME/MMCB/MMEC
Méthodes Mécaniques

© «Les droits de propriété intellectuelle relatifs aux informations techniques contenues dans cette brochure appartiennent exclusivement au Constructeur. Toute reproduction, traduction, ou diffusion de tout ou partie de ces informations sont interdites sans autorisation écrite préalable du Constructeur».