

TABLEAU DE CORRESPONDANCES DES MOTEURS ESSENCE ET DIESEL									
Famille de moteurs	TU		ET	TU		DV			
	1	3		5		4		6	
	JP		J4	JP4	JP4S	TD		TED4	ATED4
	1.1i	1.4i	1.4i 16V	1.6i 16V		1.4 HDi		1.4 16V HDi	1.6 16V HDi
Plaques moteurs	HFX	KFV	KFU	NFU	NFS	8HX	8HZ	8HY	9HX
C2	X	X		X	X	X	X		
C3	X	X	X	X		X	X	X	X
C3 PLURIEL		X		X		X	X		

TRES 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.

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.»

VOITURES PARTICULIÈRES

2005

VOITURES PARTICULIÈRES
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 réparateur 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 jours nécessaires».

2005



CAR 000 020
Tome 1

PRESENTATION

CE CARNET DE POCHE est un document récapitulatif des caractéristiques, réglages, contrôles et points particuliers des véhicules **CITROËN**, 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 : 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 DÉTAILLER

Adresser vos remarques et suggestions à :

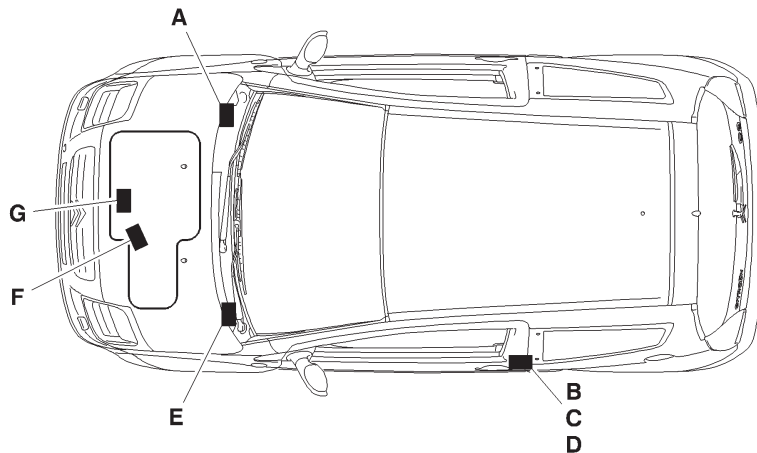
**Automobiles CITROËN
QCAV/MTD
C/o PCI
9, avenue du Maréchal Juin
92366 MEUDON-LA-FORÊT Cedex**

INDEX

GENERALITES			INJECTION		EMBRAYAGE - BV - TRANSMISSIONS	
Identification des véhicules	C2	1 à 2	Contrôle circuit d'alimentation carburant Basse pression C2 C3 (DV4TD)	135	Caractéristiques embrayage C2	146
	C3	3 à 5			Caractéristiques embrayage C3 C3 Pluriel	147
	C3 Pluriel	6 à 7	Contrôle circuit d'alimentation carburant Basse pression C3 (DV4ATD4)	136	Caractéristiques boîte de vitesses	152 à 155
Opération à effectuer après intervention		8 à 9	Contrôle circuit d'alimentation carburant Basse pression C2 C3 (DV6ATD4)	137	Couple de serrage BV MA	156 à 157
Capacités	C2	11			Recommandations précautions BV	158 à 161
	C3	12	Couple de serrage MA pilotée	162 à 163		
	C3 Pluriel	13	Couple de serrage BV BE4/5 renforcée	164 à 165		
Lubrifiants préconisations TOTAL		14 à 36	Couple de serrage BV BE4/5	166 à 168		
MOTEUR			Contrôle pression de suralimentation C3 (DV4ATD4)	139	Caractéristiques commande BV MA	169
Caractéristiques moteurs		37 à 38	Contrôle pression de suralimentation C3 (DV6ATD4)	140	Contrôle réglage commande BV MA	170 à 171
Couples de serrage moteurs tous types		39 à 72			Caractéristiques commande BV BE4/5	172
Serrage culasse tous types		73 à 74	Contrôle circuit d'air C2 C3 (DV4ATED4)	141	Contrôle réglage commande BV BE4/5	173 à 174
Courroie d'entraînement des accessoires		76	Contrôle circuit d'air C3 (DV6ATED4)	142	Recommandations précautions BV AL4	175 à 178
Contrôle calage de la distribution		90	Contrôle circuit de recyclage des gaz d'échappement C2 C3 (DV4TD)	143	Couple de serrage BV AL4	179 à 181
Contrôle de la pression d'huile		133			Caractéristiques commande BV AL4	182 à 185
Jeux aux soupapes		134	ALLUMAGE		Vidange remplissage BV AL4	186 à 188
			Bougies	144	Transmission boîte de vitesses	189

INDEX

ESSIEUX - SUSPENSION - DIRECTION		FREINS		Circuit de réfrigération Tous Types C3 C3 Pluriel	262
Géométrie des essieux C2	190 à 193	Caractéristiques freins C2	218 à 223		
Couple de serrage essieux avant C2	194	Réglage freins de parking C2	224 à 225		
Couple de serrage essieux arrière C2	195	Purge remplissage des freins C2	226 à 228		
Couple de serrage suspension C2	196	Caractéristiques freins C3	229 à 233		
Couple de serrage direction assistée C2	197 à 198	Caractéristiques freins C3 Pluriel	234 à 238		
Calage milieu de crémaillère C2	200	Réglage freins de parking C3 C3 Pluriel	239 à 240		
Géométrie des essieux C3	201 à 205	Purge remplissage freins C3 C3 Pluriel	241 à 243		
Géométrie des essieux C3 Pluriel	206 à 208	CLIMATISATION			
Couple de serrage essieux avant C3 C3 Pluriel	209	Quantité R134.a	244		
Couple de serrage essieux arrière C3 C3 Pluriel	210	Points particuliers circuit de réfrigération	245		
Couple de serrage suspension C3 C3 Pluriel	211 à 213	Filtre à pollen C2	246		
Couple de serrage direction assistée C3 C3 Pluriel	214 à 215	Filtre à pollen C3 C3 Pluriel	247		
Calage milieu de crémaillère C2 C3 Pluriel	217	Cartouche filtrante et dessicative C2 C3 C3 Pluriel	248 à 249		
		Lubrifiant compresseur	250 à 251		
		Contrôle efficacité circuit de climatisation	252 à 260		
		Circuit de réfrigération Tous Types C2	261		



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.

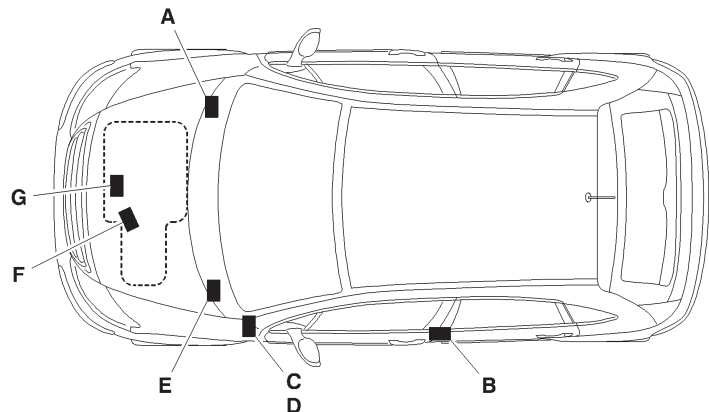
G - Type réglementaire moteur - Numéro d'ordre de fabrication.

IDENTIFICATION DES VEHICULES

Types mines

GENERALITES

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)		A	B	C	P	V	5	8	1
	/IF	Variante (5)			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	Entreprise transformable	T							
KFV	1.4i	TU3JP	Alternateur démarreur intégré (ADIN)	AD							
NFU	1.6i 16V	TU5JP4	Sans FAP	SF							
NFS	1.6i 16V	TU5JP4S	Incitations fiscales	IF							
8HX	1.4 HDi	DV4TD	Boîte de vitesses manuelle pilotée	P							
8HZ	1.4 HDi	DV4TD	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							



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
(étiquette située sur le pied avant côté porte conducteur).

D - Pression de gonflage et référence des pneumatiques
(étiquette 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.

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)		A	B	C	P	V	5	8	1
	/IF	Variante (5)		BV mécanique à 4 rapports	D	E	F	R	W	6	9
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)			Autres possibilité combinaison		M	N	U				
C	Berline 5 portes (5 places)		Pas de boîte de vitesses	Z							
L	Berline sport ou loisir (si différente de la base C)										
R	Berline 5 portes fourgon non transformable										
T	Berline 5 portes (si différente de la base N)										

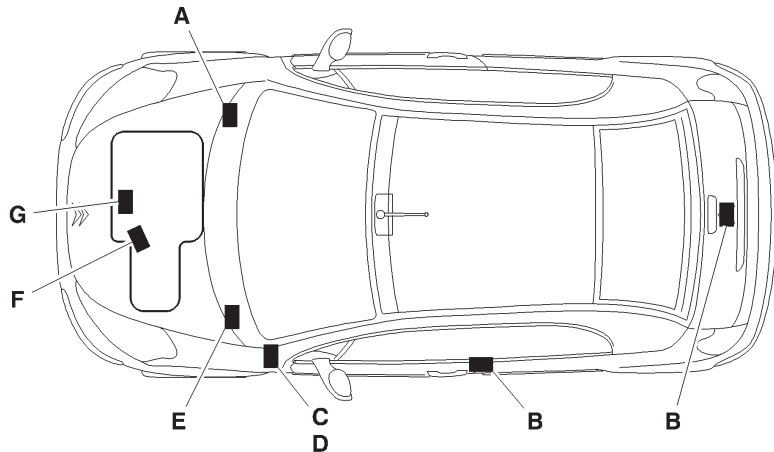
GENERALITES

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	1.6i 16V	TU5JP4 TR	Boîte de vitesses manuelle pilotée	P	
8HX	1.4 HDi	DV4TD	Dépollution dégradée	D (VP ou VU Fourgon non transformable)	TD (VU transformable)
8HZ	1.4 HDi	DV4TD	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	

GENERALITES



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
(étiquette située sur le pied avant côté porte conducteur).

D - Pression de gonflage et référence des pneumatiques
(étiquette 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.

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	1.4 HDi	DV4TD	Incitations fiscales	IF								
			Boîte de vitesses manuelle pilotée	P								
			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								

GENERALITES

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/des condamnations 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 vitre 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**

Mettre le véhicule sur un sol horizontal (*en position haute si suspension hydropneumatique*).

Le moteur doit être chaud (*température d'huile 80° C*).

Vidanger le carter d'huile par gravité.

Déposer la cartouche d'huile (*durée de vidange et égouttage = 15 mn environ*).

Reposer le bouchon avec un nouveau joint.

Reposer une nouvelle cartouche d'huile.

Remplir le moteur avec de l'huile (*voir tableau capacité d'huile*).

Démarrer le moteur pour remplir la cartouche d'huile.

Arrêter le moteur (*stabilisation pendant 5 mn*).

Vidange du circuit de lubrification moteur par **ASPIRATION**

Mettre le véhicule sur un sol horizontal (*en position haute si suspension hydropneumatique*).

Le moteur doit être chaud (*température d'huile 80° C*).

Aspirer l'huile du carter par la jauge de niveau manuelle.

Déposer la cartouche d'huile.

Maintenir l'aspiration de l'huile dans le carter (*environ 5 mn*).

Reposer une nouvelle cartouche d'huile.

Remplir le moteur avec de l'huile (*voir tableau capacité d'huile*).

Démarrer le moteur pour remplir la cartouche d'huile.

Arrêter le moteur (*stabilisation pendant 5 mn*).

ATTENTION : Enlever la canne d'aspiration avant de démarrer le moteur.

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

CAPACITES (en litres)							C2
	C2						
	Essence				Diesel		
	TU1JP	TU3JP	TU5JP4	TU5JP4S	DV4TD		
					→ OPR 9884	OPR 9885 →	OPR →
	1.1i	1.4i	1.6i 16V		1.4 HDi		
Plaque moteur	HFX	KFV	NFU	NFS	8HX		8HZ
Moteur avec cartouche	3		3,25		3,75		
Entre mini et maxi	1,5		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 étriers avant Ø 54 / disque arrière						
Circuit de refroidissement	7				5,6		
Réservoir carburant	40				45		
IMPERATIF : <u>Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge de niveau manuelle.</u>							

C3	CAPACITES (en litres)										
	C3										
	Essence					Diesel					
	TU1JP	TU3JP		ET3J4	TU5JP4	DV4TD			DV4ATED4		DV6ATED4
	1.1i	1.4i BVA		1.4i 16V	1.6i 16V	→ OPR 9884	OPR 9885 →	OPR →	→ OPR 9884	OPR 9885 →	1.6 16V HDi
						1.4 HDi			1.4 16V HDi		
Plaque moteur	HFX	KFV		KFU	NFU	8HX		8HZ	8HY		9HZ
Moteur avec cartouche	3			3,75	3,25	3,75					
Entre mini et maxi	1,5			1,2	1,5	1,8	1,5		1,8	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 étriers avant Ø 54 / disque arrière										
Circuit de refroidissement	7			6	7	5,7			5,6		
Réservoir carburant	45										
IMPERATIF : <u>Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge de niveau manuelle.</u> (1) = La boîte de vitesses est <u>lubrifiée à vie</u> . (A titre indicatif la capacité TOTAL est de <u>5,85 litres</u> et après vidange de <u>3 Litres</u>)											

CAPACITES (en litres)				C3 PLURIEL
	C3 Pluriel			
	Essence		Diesel	
	TU3JP	TU5JP4	DV4TD	
	1.4i	1.6i 16V		OPR →
			1.4 HDi	
Plaque moteur	KFV	NFU	8HX	8HZ
Moteur avec cartouche	3	3,25	3,75	
Entre mini et maxi	1,5			
Boîte 5 vitesses	2			
Circuit freins	0,7 Litre version étriers avant Ø 48 / tambour arrière 0,8 Litre version étriers avant Ø 54 / disque arrière			
Circuit de refroidissement	7		5,7	
Réservoir carburant	45			
IMPERATIF : <u>Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge de niveau manuelle.</u>				

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

Evolutions (année 2004).

CITROËN C4

Motorisations essence sauf 2.0i 16V 180 ch (132 kW) :

Pas d'entretien normal : **30 000 km (20 000 miles).**

Pas d'entretien sévéré : **20 000 km (12 000 miles).**

Motorisations essence 2.0i 16V 180 ch (132 kW) :

Pas d'entretien normal : **20 000 km (12 500 miles).**

Pas d'entretien sévéré : **15 000 km (10 000 miles).**

Motorisations diesel :

ATTENTION : Les véhicules **HDi FAP** n'acceptent pas l'huile économie d'énergie **TOTAL ACTIVA FUTUR 9000 5W30** pour la France et **TOTAL QUARTZ FUTUR 9000 5W30** hors France.

Motorisations type DV6 :

Pas d'entretien normal : **20 000 km (12 500 miles).**

Pas d'entretien sévéré : **15 000 km (10 000 miles).**

Motorisations type DW :

Pas d'entretien normal : **30 000 km (20 000 miles).**

Pas d'entretien sévéré : **20 000 km (12 000 miles).**

CITROËN C5 restylée

Motorisations essence :

Pas d'entretien normal : **30 000 km (20 000 miles).**

Pas d'entretien sévéré : **20 000 km (12 000 miles).**

Motorisations diesel :

ATTENTION : Les véhicules **HDi FAP** n'acceptent pas l'huile économie d'énergie **TOTAL ACTIVA FUTUR 9000 5W30** pour la France et **TOTAL QUARTZ FUTUR 9000 5W30** hors France.

Motorisations type DV6 :

Pas d'entretien normal : **20 000 km (12 500 miles).**

Pas d'entretien sévéré : **15 000 km (10 000 miles).**

Motorisations type DW :

Pas d'entretien normal : **30 000 km (20 000 miles).**

Pas d'entretien sévéré : **20 000 km (12 000 miles).**

ATTENTION : 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** ou **9000** 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** ou **API SJ/CF**. A défaut, il convient de respecter les plans d'entretien en conditions d'utilisations sévères.

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

Utilisation de l'huile grade 10W40.

Possibilité d'utiliser l'huile semi-synthétique **7000 10W40** sur les véhicules **HDi** et **HDi FAP**.

ATTENTION : Pour éviter les difficultés de démarrage à froid ($< 20^{\circ}\text{C}$), utiliser l'huile **5W40**.

Pour plus de détails, voir le tableau d'utilisation des huiles.

Appellation commerciale de l'huile à économie d'énergie :

TOTAL ACTIVA FUTUR 9000 5W30 (*France uniquement*).

TOTAL QUARTZ FUTUR 9000 5W30 (*hors France*).

Les exclusions d'utilisation de cette huile sont les suivantes :

XSARA VTS 2.0 16V (XU10J4RS)

JUMPER 2.8 HDi et 2.8 TDi (moteur SOFIM)

Véhicules HDi FAP

CITROËN C3 HDi 16V (DV4TED4)

CITROËN C8 2.2i (EW12J4)

CITROËN C4 et C5 2.0i (EW10A)

CITROËN C4 (EW10J4S)

Normes des huiles moteur.

Normes en vigueur.

Le classement de ces 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.

Evolution des normes au 01/01/2003

Normes ACEA :

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 au moteur Diesel injection directe.

5 = huiles très hautes performances qui permettent une baisse de la consommation de carburant, spécifiques pour les moteurs Diesel injection directe.

Exemples :

ACEA A3 : huiles hautes performances spécifiques pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL.

ACEA A5/B5 : huiles mixtes très hautes performances pour tous moteurs permettant une économie de carburant, spécifiques pour les moteurs Diesel injection directe.

NOTA : A partir du 01/01/2003, il n'y a plus de référence de l'année de création de la norme (*exemple : ACEA A3/B3-98 devient ACEA A3/B3*).

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

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.

Préconisations.

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

Les moteurs **CITROËN** sont lubrifiés en première monte avec de l'huile **TOTAL** de grade **S.A.E. 5W30**.

L'huile **TOTAL** de grade **S.A.E. 5W30** permet une réduction de la consommation en carburant (*environ 2,5 %*).

L'huile **5W30** n'est pas utilisée pour les moteurs suivants (*année 2004*) :

Moteur XU10J4RS : XSARA VTS 2.0i 16V (3 portes)

Moteur SOFIM : JUMPER 2.8 HDi et 2.8 TDi

Motorisation HDi avec un filtre à particules

Moteur DV4TED4 : CITROËN C3 1.4 HDi 16V

Moteur EW12J4 : CITROËN C8 2.2i

Moteur EW10A : CITROËN C4 et C5 2.0i

Moteur EW10J4S : CITROËN C4

ATTENTION : Les moteurs **CITROËN** antérieurs à l'année modèle 2000 ne doivent pas être lubrifiés avec de l'huile respectant les normes **ACEA A1-98/B1-98** et **API SJ/CF EC** ou les normes actuelles **ACEA A5/B5**.

Dénomination des huiles TOTAL selon les pays de commercialisation :

TOTAL ACTIVA (*France uniquement*).

TOTAL QUARTZ (*hors France*).

Récapitulatif.

Normes à respecter pour l'huile moteur (*année 2005*)

Année	Type de moteurs concernés	Normes ACEA	Normes API
2005	Moteurs essence et bicarburation/GPL	A3 ou A5 (*)	SL ou CF
	Moteur diesel	B3,B4 ou B5 (*)	

(*) Il est impératif de ne pas utiliser les huiles moteur respectant ces normes pour les motorisations **XU10J4RS**, **SOFIM 2.8 TDi** et **SOFIM 2.8 HDi**, motorisations **HDi** avec un filtre à particules **EW10A**, **EW12J4**, **DV4TED4**.

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

Classements et grades des huiles moteur TOTAL préconisées.

Les huiles distribuées dans chaque pays sont adaptées aux conditions climatiques locales.

Huiles mixtes pour tous moteurs (essence, diesel et bicarburation essence/GPL).

Huiles spécifiques pour moteurs diesel :

	Normes S.A.E	Normes ACEA	Normes API		Normes S.A.E	Normes ACEA	Normes API
TOTAL ACTIVA 9000 TOTAL QUARTZ 9000	5W40	A3/B3/ B4	SL/CF	TOTAL ACTIVA DIESEL 7000 TOTAL QUARTZ DIESEL 7000	10W40	B3	CF
TOTAL ACTIVA FUTUR 9000 (*) TOTAL QUARTZ FUTUR 9000 (*)	5W30	A5/B5		TOTAL ACTIVA DIESEL 7000	15W50		
TOTAL ACTIVRAC	10W40	A3/B3					
(*) huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant. Huiles pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL :							
	Normes S.A.E	Normes ACEA	Normes API				
TOTAL ACTIVA 7000 TOTAL QUARTZ 7000	10W40	A3	SL				
TOTAL QUARTZ 9000	0W40						
TOTAL ACTIVA 7000 TOTAL QUARTZ 7000	15W50						

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

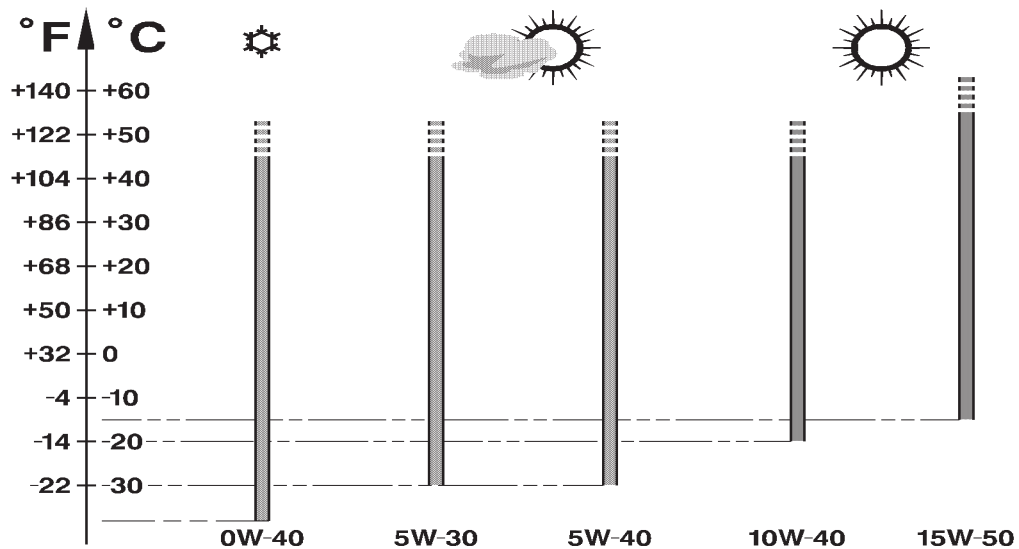
Tableau d'utilisation des huiles

Motorisations		Huile TOTAL ACTIVA QUARTZ				
		Synthétique 9000			Semi-synthétique 7000	
		0W40	5W30	5W40	10W40	15W50
				Pays chauds		
			Pays tempérés			
		Pays froid				
Motorisations Essence	EW10J4S (CITROËN C4)	X		X		
	EW12J4 (CITROËN C8 2.2i 16V)	X		X	X	X
	EW10A (CITROËN C4 et C5)	X		X	X	X
	Autres moteurs essence	X	X	X	X	X
Motorisations Diesel	Motorisations HDi avec filtre à particules	X		X	X (*)	X
	Autres HDi	X	X	X	X	X
	SOFIM 2.8 HDi et 2.8 TDi (JUMPER)			X	X	X
	DV4 TED4 (C3 1.6 16V HDi)	X		X	X	X
	Moteur diesel à injection indirecte		X	X	X	X

(*) Ne pas utiliser cette huile dans des conditions climatiques froides (*température* < - 20°C).

Le choix du grade des huiles moteur **TOTAL** à utiliser selon les conditions climatiques du pays de commercialisation (voir tableau ci-dessous).

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL



E4AP006D

GENERALITES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

FRANCE		HUILES MOTEURS	
	Huile mixte tous moteurs en vrac		
FRANCE métropolitaine	TOTAL ACTIVRAC		Normes S.A.E : 10W40
	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA DIESEL
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
FRANCE métropolitaine	9000 5W40 FUTUR 9000 5W30 (*)	7000 10W40	7000 10W40 9000 5W40
Nouvelle-calédonie	9000 5W40	7000 15W50 7000 10W40	7000 15W50 7000 10W50
Guadeloupe			
Saint-martin			
Réunion			
Martinique			
Guyane			
Tahiti			
Ile maurice			
Mayotte			
(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant.			

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

HUILES MOTEURS			
EUROPE	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Allemagne	9000 5W40 FUTUR 9000 5W30 (*)	7000 10W40 9000 0W40	7000 10W40
Autriche		7000 10W40	
Belgique		7000 10W40 9000 0W40	
Bosnie		7000 10W40 9000 0W40	
Bulgarie		7000 10W40	
Chypre		7000 10W40 9000 15W40	
Croatie		7000 10W40	
(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant.			

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

HUILES MOTEURS

EUROPE

TOTAL QUARTZ

TOTAL QUARTZ DIESEL

Huiles mixtes pour tous
moteurs

Huiles spécifiques pour moteurs
essence et bicarburation
essence/GPL

Huiles spécifiques pour
moteurs diesel

Danemark

Espagne

Estonie

Finlande

Grande Bretagne

Grèce

Hollande

9000 5W40
FUTUR1 9000 5W30 (*)

7000 10W40
9000 0W40

7000 10W40
7000 15W40

7000 10W40
9000 0W40

7000 10W40

7000 10W40
7000 15W40

7000 10W40
9000 0W40

7000 10W40

(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant.

GENERALITES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

HUILES MOTEURS			
EUROPE	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Hongrie	9000 5W40 FUTUR 9000 5W30 (*)	7000 10W40 9000 0W40	7000 10W40
Italie		7000 10W40	
Irlande			
Islande		7000 10W40 9000 0W40	
Lettonie			
Lituanie		7000 10W40	
Macédoine			
(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant.			

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

HUILES MOTEURS

EUROPE

TOTAL QUARTZ

TOTAL QUARTZ DIESEL

Huiles mixtes pour tous
moteurs

Huiles spécifiques pour moteurs
essence et bicarburation
essence/GPL

Huiles spécifiques pour
moteurs diesel

Malte

7000 10W40
7000 15W50

Moldavie

7000 10W40

Norvège

7000 10W40
9000 0W40

Pologne

9000 5W40
FUTUR 9000 5W30 (*)

7000 10W40

Portugal

République Slované

République Tchèque

7000 10W40
9000 0W40

7000 10W40

(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant.

GENERALITES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

HUILES MOTEURS			
EUROPE	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Roumanie	9000 5W40 FUTUR 9000 5W30 (*)	7000 10W40 7000 15W50 9000 0W40	7000 10W40
Russie		7000 10W40 9000 0W40	
Slovénie			
Suède		7000 10W40	
Suisse			
Turquie		7000 10W40 9000 15W50 9000 0W40	
(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant.			

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

HUILES MOTEURS

EUROPE

TOTAL QUARTZ

TOTAL QUARTZ DIESEL

Huiles mixtes pour tous
moteurs

Huiles spécifiques pour moteurs
essence et bicarburation
essence/GPL

Huiles spécifiques pour
moteurs diesel

Ukraine

9000 5W40
FUTUR 9000 5W30 (*)

7000 10W40
9000 0W40

7000 10W40

Serbi-Montenegro

(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant.

GENERALITES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

HUILES MOTEURS

OCEANIE	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Australie Nouvelle Zélande	9000 5W40 FUTUR 9000 5W30 (*)	7000 10W40	7000 10W40
AFRIQUE	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Algérie, Afrique du Sud, Côte d'Ivoire, Egypte, Gabon, Ghana, Kenya, Madagascar, Maroc, Nigéria, Sénégal, Tunisie	9000 5W40	7000 10W40 7000 15W50	7000 10W40

GENERALITES

(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant.

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

HUILES MOTEURS

AMERIQUE DU SUD ET CENTRALE

TOTAL QUARTZ

TOTAL QUARTZ DIESEL

Huiles mixtes pour tous
moteurs

Huiles spécifiques pour moteurs
essence et bicarburation
essence/GPL

Huiles spécifiques pour
moteurs diesel

Argentine

Brésil

Chili

Cuba

Mexique

Paraguay

Uruguay

9000 5W40

7000 10W40
7000 15W50

7000 10W40

GENERALITES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

HUILES MOTEURS

ASIE DU SUD-EST	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Chine	9000 5W40 FUTUR 9000 5W30 (*)	7000 10W50 7000 15W50	7000 10W40
Corée du Sud		7000 10W40	
Hong Kong		7000 15W50	
Inde - Indonésie	9000 5W40		
Japon	9000 5W40 FUTUR 9000 5W30 (*)	7000 10W40 7000 15W50	
Malaisie	9000 5W40	7000 15W50	
Pakistan			

(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant.

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

HUILES MOTEURS

ASIE DU SUD-EST

TOTAL QUARTZ

TOTAL QUARTZ DIESEL

Huiles mixtes pour tous
moteurs

Huiles spécifiques pour moteurs
essence et bicarburation
essence/GPL

Huiles spécifiques pour
moteurs diesel

Philippines

Singapour

Taïwan

Thaïlande

Viêt-nam

9000 5W40

7000 15W50

7000 10W40
7000 15W50

7000 15W50

7000 10W40

GENERALITES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

HUILES MOTEURS

MOYEN ORIENT

TOTAL QUARTZ

TOTAL QUARTZ DIESEL

Huiles mixtes pour tous
moteurs

Huiles spécifiques pour moteurs
essence et bicarburation
essence/GPL

Huiles spécifiques pour
moteurs diesel

Arabie Saoudite - Bahrein
Dubai
Emirats Arabes Unis

Iran

Israël - Jordanie - Koweït
Liban - Oman - Qatar - Syrie - Yemen

9000 5W40

7000 15W50

7000 10W40
7000 15W50

7000 15W50

7000 10W40

GENERALITES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

HUILE DE BOITE DE VITESSES

Boîtes de vitesses mécaniques et boîtes de vitesses manuelles pilotées	Tous pays	TOTAL TRANSMISSION BV Normes S.A.E : 75W80 Référence PR : 9730 A2.
Boîte de vitesses automatique MB3		TOTAL FLUIDE ATX TOTAL FLUIDE AT 42 Huile spéciale distribuée par CITROËN Référence PR : 9730 A6
Boîte de vitesses automatique Autoactive 4HP20 et AL4		Huile spéciale distribuée par CITROËN Référence PR : 9736 22
Boîte de vitesses automatique Autoactive AM6		Huile spéciale distribuée par CITROËN Référence PR : 9980 D4
Boîte de transfert - Pont arrière		TOTAL TRANSMISSION X4 Référence PR : 9730 A7

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

HUILE DIRECTION ASSISTEE

Direction assistée tous véhicules (sauf CITROËN C4 et C5)	Tous pays	TOTAL FLUIDE ATX
Direction assistée C4 et C5		TOTAL FLUIDE LDS Huile spéciale distribuée par CITROËN Référence PR : 9979 A3
Direction assistée	Pays grand froid	TOTAL FLUIDE DA Huile spéciale distribuée par CITROËN Référence PR : 9730 A1

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

		Conditionnement	Référence CITROËN	
			GLYSANTIN G33	REVKOGEL 2000
Tous pays	Liquide CITROËN Protection : - 35C°	2 Litres	9979 70	9979 72
		5 Litres	9979 71	9979 73
		20 Litres	9979 76	9979 74
		210 Litres	9979 77	9979 75

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

LIQUIDE DE FREIN Liquide de frein synthétique

		Conditionnement	Référence CITROËN
Tous pays	Liquide CITROËN	0,5 Litre	9979 05
		1 Litre	9979 06
		5 Litres	9979 07

CIRCUIT HYDRAULIQUE

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

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

ATTENTION : **CITROËN C5 :** Utiliser **exclusivement** du fluide de suspension **TOTAL FLUIDE LDS**.

Tous pays	TOTAL HYDRAURINÇAGE
-----------	----------------------------

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

LIQUIDE LAVE-VITRES

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

GRAISSAGE Utilisation générale

		Normes NLGI
Tous pays	TOTAL MULTIS 2	2
	TOTAL PETITES MECANISMES	

Nota : **NLGI** = 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					
	1.1i	1.4i	1.4i 16V	1.6i 16V		
Plaque moteur	HFX	KFV	KFU	NFU	NFS	
Cylindrée (cm³)	1124	1360		1587		
Alésage / course	72/69	75/77		78,5/82		
Rapport volumétrique	10,5/1		11,1/1	11/1		
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/mn)	44,1-5500	54-5400	65-5250	80-5800	90-6500	
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/mn)	9,4-3300	11,8-3300	13,3-3250	14,7-4000	14,3-3750	

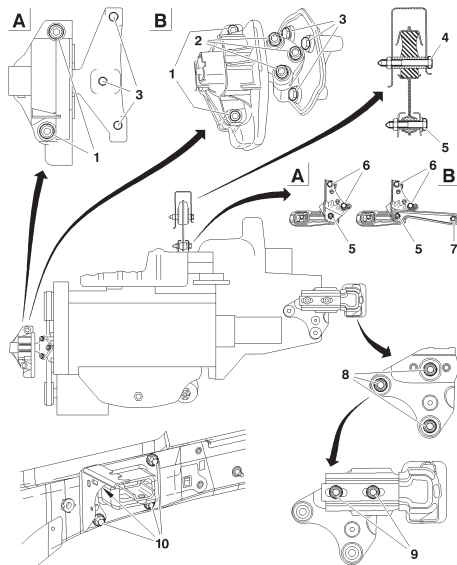
CARACTERISTIQUES DES MOTEURS

	Moteurs Diesel				
	Tous Types				
	1.4 HDi		1.4 16V HDi	1.6 16V HDi	
Plaque moteur	8HX	8HZ	8HY	9HX	
Cylindrée (cm³)	1398			1560	
Alésage / course	73,7/82			75/88,3	
Rapport volumétrique	17,9/1		18,4/1	18/1	
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/mn)	50-4000		66-4000	66,2-4000	
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/mn)	15-1750	16-2000	20-1750	21,5-1750	

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

C2

Moteurs : HFX - KfV - 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

C2	POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)
Moteurs	HFX - KJV - NFU - NFS
	Attelage mobile
Poulie d'entraînement d'accessoires	$2,5 \pm 0,2$
Pignon sur vilebrequin	
Serrage	$4 \pm 0,4$
Serrage angulaire	$45^\circ \pm 4^\circ$
	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	
Pré-serrage	$1 \pm$
Serrage	$3,7 \pm 0,3$
Alternateur TU5JP4	
Pré-serrage	$1 \pm$
Serrage	$4 \pm ,04$
Support de compresseur de réfrigération	$2,2 \pm 0,2$
Compresseur de réfrigération	$2,3 \pm 0,2$

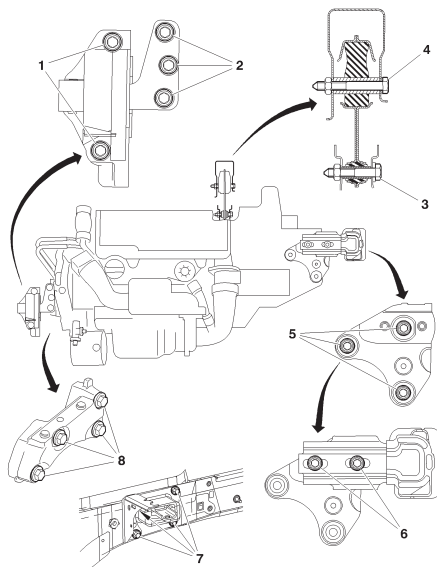
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)		C2
Moteurs	HFX - KVV - NFU - NFS	
	Culasse	
Boîtier de sortie d'eau		
En plastique	0,8 ± 0,2	
En aluminium	0,8 ± 0,2	
Chapeaux de paliers d'arbre à cames (TU1JP-TU3JP)		
Serrage	2 ± 0,2	
Serrage angulaire	44 ° ± 4°	
Chapeaux de paliers d'arbre à cames (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	

C2	POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)
Moteurs	HFX - KfV - 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

CARACTÉRISTIQUES 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

C2	POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)
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	$3,7 \pm 0,3$

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)		C2
Moteurs	8HX - 8HZ	
	Culasse	
Carters de paliers d'arbre à cames		
Pré-serrage	0,3 ± 0,1	
Serrage	1 ± 0,1	
Fixation des sous ensembles arbre à cames sur culasse		
Pré-serrage	0,3 ± 0,1	
Serrage	1 ± 0,1	
Collecteur d'échappement	3 ± 0,3	
Poulie d'arbre à cames		
Pré-serrage	0,3 ± 0,1	
Serrage	4,3 ± 0,4	
	Volant moteur	
Volant moteur		
Pré-serrage	1,7 ± 0,2	
Serrage angulaire	70° ± 5°	
Mécanisme d'embrayage	2 ± 0,2	

C2	POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)	
Moteurs	8HX - 8HZ	
	Circuit de graissage	
Ensemble pompe à huile		
Pré-serrage	0,5 ± 0,1	
Serrage	0,9 ± 0,1	
Echangeur thermique eau/huile	1 ± 0,1	
	Circuit d'injection diesel	
Vis à embase sphérique de fourchette de fixation injection diesel	2,5 ± 0,2	
Rampe d'injection commune haute pression carburant sur bloc moteur	2,2 ± 0,2	
Raccord sur rampe d'injection commune haute pression carburant	2,5 ± 0,2	
Pompe d'injection diesel sur support	2,2 ± 0,2	
Raccord sur injecteur diesel	2,5 ± 0,2	
Poulie de pompe d'injection diesel	5 ± 0,5	
Raccord sur pompe haute pression diesel	2,5 ± 0,2	
	Circuit de refroidissement	
Pompe à eau		
Pré serrage	0,3 ± 0,1	
Serrage	0,9 ± 0,1	
Boîtier de sortie d'eau		
Pré-serrage	0,3 ± 0,1	
Serrage	0,7 ± 0,1	

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

C3 - C3 PLURIEL

Moteurs : HFX - KfV - NFU

C3

A = HFX - KfV
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 = KfV
B = NFU

Support moteur droit

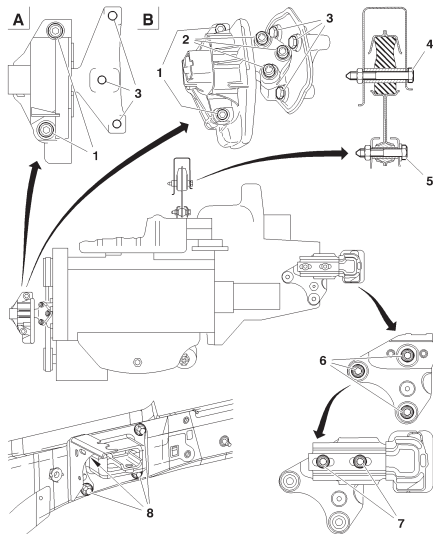
- (1) : $6 \pm 0,4$
(2) : $6 \pm 0,6$
(3) : $4,5 \pm 0,4$

Biellette anticouple

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

Support moteur gauche sur boîte de vitesses

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



B1BP2NEP

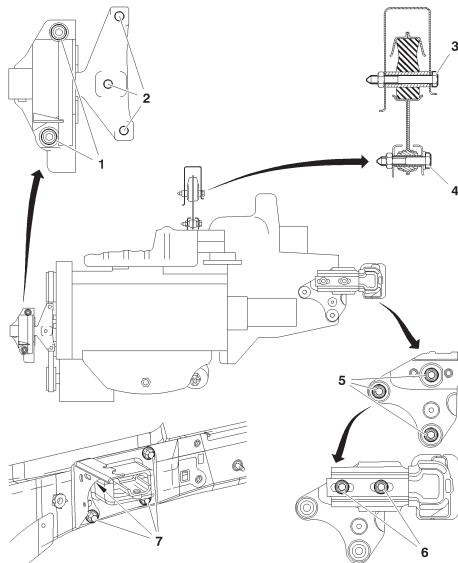
C3	POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)	
	Attelage mobile	
Moteurs	HFX	NFU
Poulie d'entraînement accessoires	0,8 ± 0,2	
Fixation pignon sur vilebrequin	10 ± 1	2,5 ± 0,2
	Carter cylindre	
Carter inférieur	0,8 ± 0,2	
Galet tendeur de courroie de distribution	2 ± 0,2	2,2 ± 0,2
Galet tendeur accessoires	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		
Serrage	2 ± 0,2	2 ± 0,2
Serrage angulaire	44° ± 4°	50° ± 5°
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	

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)		C3
	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	

C3

CARACTÉRISTIQUES SUSPENSION GROUPE MOTOPROPULSEUR

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

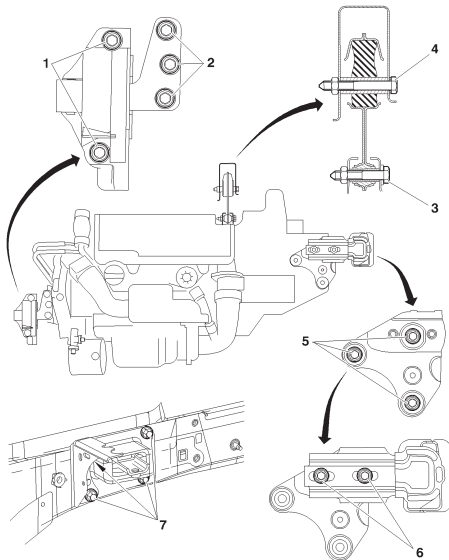
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)		C3
Moteur	KFU	
	Attelage mobile	
Poulie d'entraînement d'accessoires	0,8 ± 0,2	
Pignon sur vilebrequin		
Pré-serrage	4 ± 0,4	
Serrage angulaire	45 ± 4°	
	Carter cylindres	
Carter inférieur	0,8 ± 0,2	
Galet enrouleur de courroie de distribution	4 ± 0,4	
Galet tendeur de courroie de distribution	2,1 ± 0,2	
Galet tendeur de courroie d'accessoire	2,5 ± 0,2	
Support d'alternateur	2,5 ± 0,3	
Chapeaux de paliers de vilebrequin		
Serrage	2 ± 0,3	
Serrage angulaire	44° (vis réutilisées, nettoyées et graissées)	
	Culasse	
Boîtier de sortie d'eau	0,8 ± 0,2	
Chapeaux de paliers d'arbre à cames	1 ± 0,2	
Couvercle de chapeaux de paliers d'arbre à cames	0,9 ± 0,1	
Collecteur d'admission	0,8 ± 0,2	

C3	POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)
	Culasse (suite)
Collecteur d'échappement	1,8 ± 0,2
Bougies d'allumage	2,2 ± 0,2
Bouchon de poulie VVT	4 ± 0,4
Electrovanne de pilotage VVT	0,8 ± 0,2
Vis de poulie d'arbre à cames admission VVT	2 ± 0,2 6,1 ± 0,6
Pré-serrage	
Serrage	
Vis de poulie d'arbre à cames d'échappement	4,5 ± 0,4
	Volant moteur/embrayage
Volant moteur	6,7 ± 0,6 (enduire les vis de LOCTITE FRENETANCH)
Mécanisme d'embrayage	2 ± 0,2
	Circuit de graissage
Monocontact de pression d'huile	2 ± 0,2
Pompe à huile	0,9 ± 0,1
	Circuit de refroidissement
Pompe à eau	1 ± 0,1
Boîtier de sortie d'eau	0,8 ± 0,1

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

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

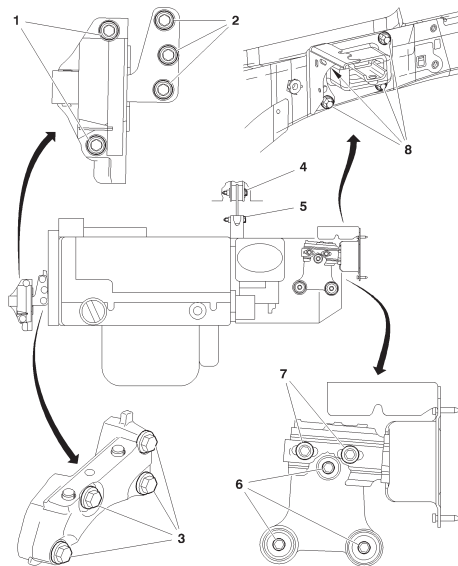
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)		C3 - C3 PLURIEL
Moteurs	8HX	8HZ
	Attelage mobile	
Vis de fixation chapeau de palier		
Pré-serrage	1	
Desserrage	OUI	
Serrage	3	
Serrage angulaire	140°	
Ecrous de bielles		
Pré-serrage	1	
Desserrage	OUI	
Serrage	1,5 ± 0,1	
Serrage angulaire	100° ± 5°	
Poulie d'entraînement d'accessoires		
Pré-serrage	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

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)		C3 - C3 PLURIEL
Moteurs	8HX	8HZ
	Culasse	
Carters de paliers d'arbre à cames		
Pré-serrage	0,5 ±	
Serrage	1 ±	
Fixation des sous ensembles arbre à cames sur culasse		
Pré-serrage	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		
Pré-serrage	1,7	
Serrage angulaire	70° ± 5°	75° ± 5°
Mécanisme d'embrayage	2 ± 0,2	
	Circuit de graissage	
Ensemble pompe à huile		
Pré-serrage	0,5 ± 0,06	
Serrage	0,9 ± 0,1	
Echangeur thermique eau/huile	1 ± 0,1	

C3 - C3 PLURIEL	POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)
Moteurs	8HX - 8HZ
	Circuit d'injection diesel
Vis à embase sphérique de fourchette de fixation injection diesel	0,3 ± 0,1
Rampe d'injection commune haute pression carburant sur bloc moteur	2 ± 0,2
Raccords sur rampe d'injection commune haute pression carburant	
Pré-serrage	1,7 ± 0,2
Serrage	2,25 ± 0,2
Pompe d'injection diesel sur support	
Raccord sur injection diesel	2,25 ± 0,2
Poulie de pompe d'injection diesel	5 ± 0,5
Raccord sur pompe haute pression diesel	2,25 ± 0,2
	Circuit de refroidissement
Pompe à eau	
Pré-serrage	0,3 ± 0,06
Serrage	1 ± 0,1
Boîtier de sortie d'eau	
Pré-serrage	0,3 ± 0,06
Serrage	0,7 ± 0,08

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

C3



Moteur : 8HY

Support moteur droitVis (1) : $6 \pm 0,6$ Vis (2) : $6 \pm 0,6$ **Support moteur inférieur droit**Vis (3) : $5,7 \pm 0,5$ **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

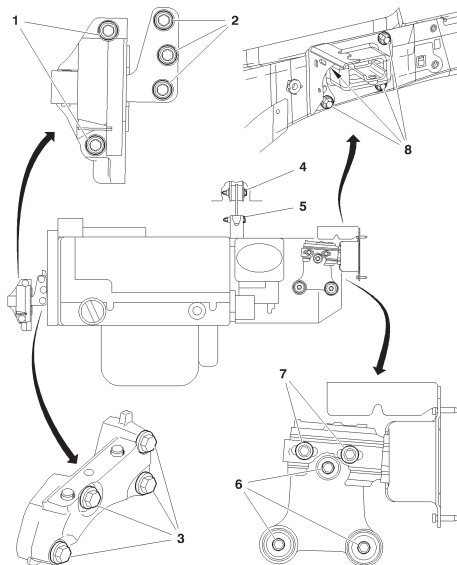
C3	POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)
Moteur	8HY
	Attelage mobile
Vis de fixation chapeau de palier	
Serrage	$3 \pm 0,3$
Serrage angulaire	$140^\circ \pm 1^\circ,4'$
Moyeu de poulie de vilebrequin	
Serrage	$3 \pm 0,3$
Serrage angulaire	$180^\circ \pm 5^\circ$
	Carter cylindre
Carter d'huile	$1 \pm 0,1$
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	$5 \pm 0,5$

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)		C3
Moteur	8HY	
	Volant moteur-Embrayage	
Volant moteur	1,7 ± 0,2	
Mécanisme d'embrayage	2 ± 0,2	
	Circuit de graissage	
Ensemble pompe à huile	0,9 ± 0,1	
Echangeur thermique eau / huile	1 ± 0,1	
Tube de graissage du turbocompresseur	2,2 ± 0,2	
	Circuit d'injection	
Ecrou bride de fixation injecteur	0,4 ± 0,1 65° ± 5°	
Serrage		
Serrage angulaire		
Raccords sur rampe d'injection commune haute pression carburant	2,3 ± 0,2	
Pompe haute pression carburant		
Raccord sur injecteur diesel		
Pignon de pompe haute pression carburant	5 ± 0,5	
Raccord sur pompe haute pression carburant	2,3 ± 0,2	
	Circuit de refroidissement	
Pompe à eau	1 ± 0,2	

C3

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

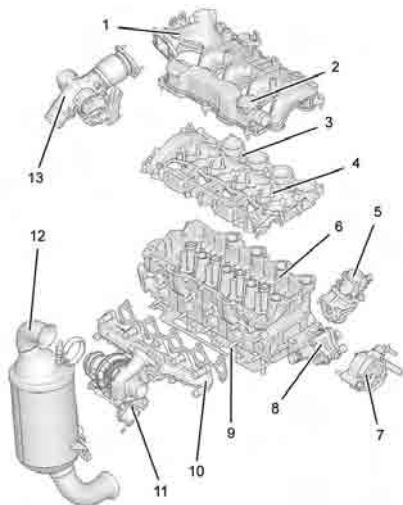
Moteur : 9HX

**Support moteur droit**Vis (1) : $6 \pm 0,6$ Vis (2) : $6 \pm 0,6$ **Support moteur inférieur droit**Vis (3) : $5,7 \pm 0,5$ **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

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 9HX

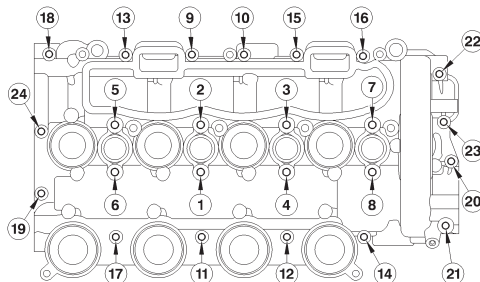


B1BP39YP

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

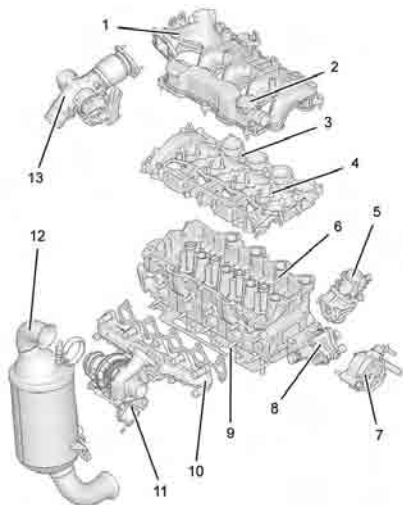
(4) Goujons carters de paliers d'arbre à cames



B1DP1D7D

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 9HX

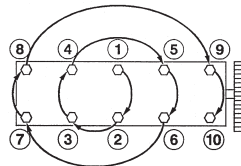


B1BP39YP

Culasse

4	Goujon 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 Serrage Serrage angulaire	$2 \pm 0,2$ $4 \pm 0,5$ $260^\circ \pm 5^\circ$
7	Pompe à vide	$1,8 \pm 0,2$
8	Boîtier de sortie d'eau Pré-serrage Serrage	$0,3 \pm 0,1$ $0,7 \pm 0,1$

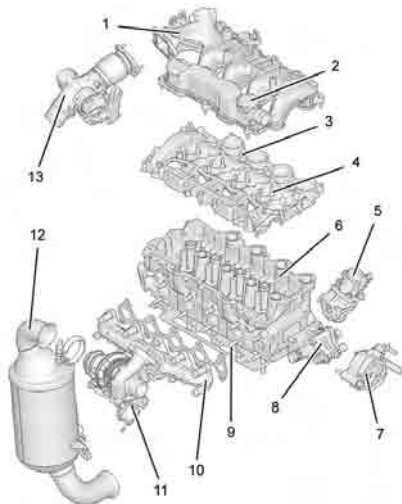
(6) Ordre de serrage des vis de culasse



B1DP05BC

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 9HX

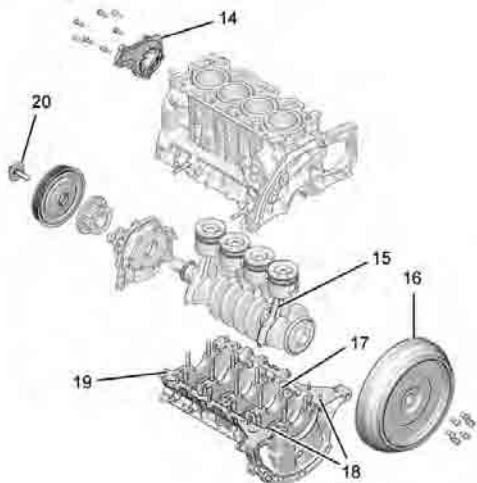


B1BP39YP

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	$0,1$ $0,9 \pm 0,2$

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

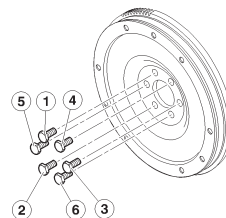
Moteur : 9HX



B1DP1LKP

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	$2 \pm 0,2$

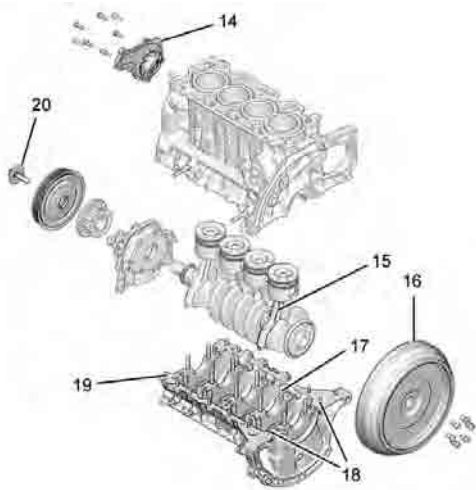
(16) Ordre de serrage volant moteur



B1CP0GKC

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 9HX



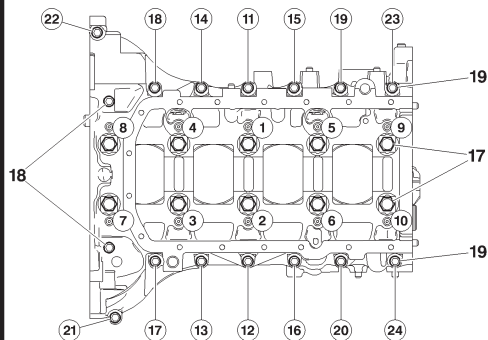
B1DP1LKP

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	$190^\circ \pm 5^\circ$

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 9HX



B1DP1LLD

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)

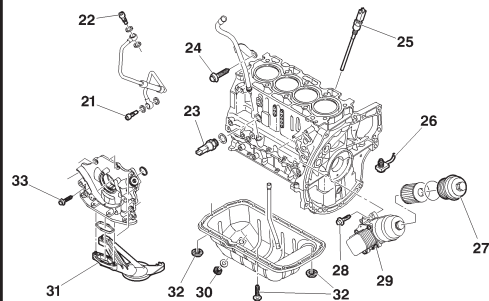
(17) Vis de fixation chapeaux de palier (vis M9)

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

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

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 9HX



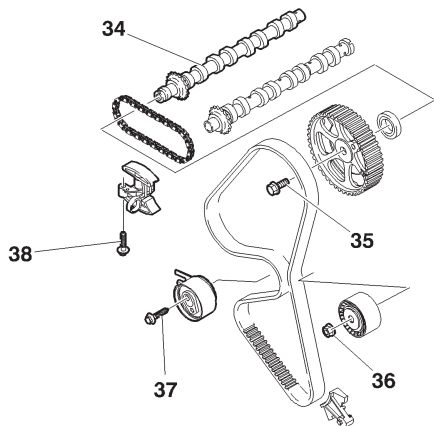
B1DP1LMD

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

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 9HX



B1EP1HQD

Distribution

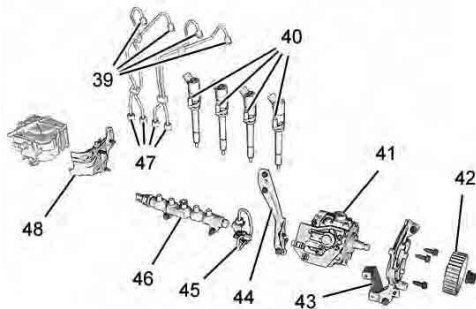
34	Chapeaux de paliers d'arbre à cames	$1 \pm 0,1$
35	Poulies d'arbre à cames Pré-serrage Serrage angulaire	$2 \pm 0,2$ $50^\circ \pm 5^\circ$
36	Galet enrouleur de la courroie de distribution	$3,7 \pm 0,3$
37	Galet tendeur de courroie de distribution	$2,7 \pm 0,2$
38	Tendeur de chaîne de distribution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

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 9HX

Circuit d'injection

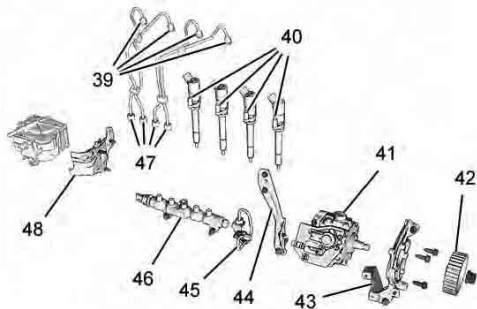
39	Raccord sur injecteur	
	Pré-serrage Serrage	$2 \pm 0,5$ $2,5 \pm 0,3$
40	Écrou bride fixation injecteur	
	Pré-serrage Serrage angulaire	$0,5 \pm 0,5$ $65^\circ \pm 5^\circ$
41	Pompe d'injection diesel sur support	$2,2 \pm 0,3$
42	Poulie de pompe d'injection diesel	$5 \pm 0,5$
43	Support avant de pompe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



B1HP22SD

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 9HX



B1HP22SD

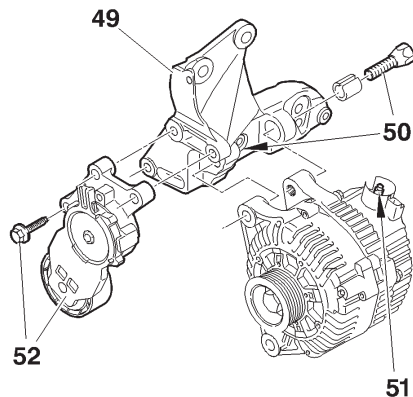
Circuit d'injection

44	Support arrière de pompe haute pression diesel	$2 \pm 0,5$
45	Raccord sur pompe haute pression diesel	
	Pré-serrage	$2 \pm 0,5$
	Serrage	$2,5 \pm 0,3$
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	$2 \pm 0,5$
	Serrage	$2,5 \pm 0,3$
48	Support de filtre à carburant	$0,7 \pm 0,1$

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 9HX

Version sans filtre à particules



Accessoires

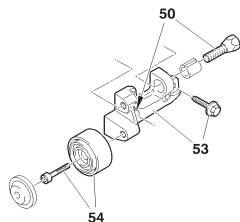
49	Support multifonction	$2 \pm 0,4$
50	Vis de fixation alternateur	$4,9 \pm 1,2$
51	Écrous de fixation circuit de puissance alternateur	$1,4 \pm 0,2$
52	Galet tendeur accessoires	$2,1 \pm 0,2$

D1AP02NC

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 9HX

Version sans réfrigération

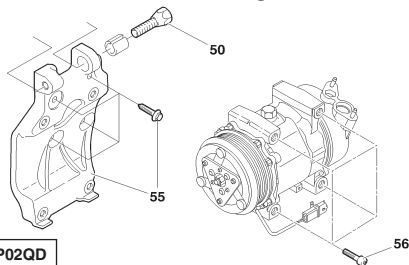


D1AP02PC

Accessoires

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

Version avec réfrigération



D1AP02QD

Accessoires

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

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.

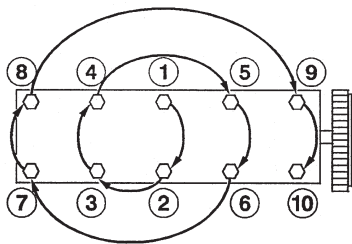
Ne pas utiliser d'abrasifs ni d'outils tranchants sur les plans de joint.

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 Serrage angulaire	$2 \pm 0,2$ $140^\circ \pm 5^\circ$	175,5
NFU	Serrage Serrage angulaire	$2 \pm 0,2$ $140^\circ \pm 5^\circ$	122
KFU	Pré-serrage Serrage Serrage angulaire	$1,5 \pm 0,2$ $2,5 \pm 0,2$ $200^\circ \pm 5^\circ$	119

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

POINTS PARTICULIERS : SERRAGE CULASSE

Moteur Diesel

Opération à effectuer avant la repose de la culasse.

Nettoyer les plans de joint avec le produit homologué CITROËN.

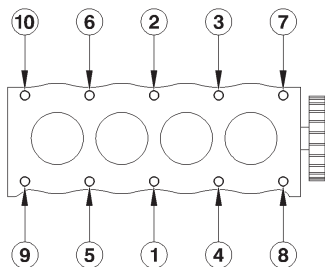
Ne pas utiliser d'abrasifs ni d'outils tranchants sur les plans de joint.

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.



B1DP1CLC

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

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

TOUS TYPES

TABLEAU CORRESPONDANCE TENSION DE COURROIE/UNITES SEEM





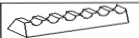
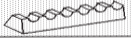
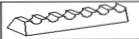
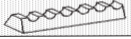
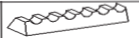







↓ 4099-T (C.TRONIC.105)



Outillages



4122-T (C.TRONIC.105.5) ↓

1 daN = 1 Kg daN TYPE DE COURROIES		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	daN 1 daN = 1 Kg TYPE DE COURROIES
S 		18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112						
		18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112						
P 	E5	18	23	27	31	34	37	40	43	46	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68		
	E6	25	32	39	45	50	54	58	62	66	70	74	78	81	84	86	88	89	90	91		
		32	41	48	55	62	69	76	83	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150		
P 	E6	27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84										
		32	41	49	57	63	69	75	81	87	93	99										
P 	E6	26	35	42	48	53	58	63	68	73	78	82										
		30	40	47	54	61	68	75	81	87	93	99										
P 	E7	45	55	65	74	83	89	95	101	107	113	119										
		36	49	52	64	73	80	86	92	98	104	110										
T 	E7	28	34	39	44	48	52	56	60	64	68	71										
		34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	102										
T 	E8	32	39	45	51	56	61	66	71	76	79	81										
		37	43	51	59	66	73	80	86	92	98	104										
T 	E9	52	60	67	74	81	88	94	100	106	110	114										
		49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111										

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

	TU		ET		TU		DV			
	1	3			5		4			6
	JP		J4		JP4	JP4S	TD		TED4	ATED4
Plaque moteur	HFX	KFV	KFU	KFU (*)	NFU	NFS	8HX	8HZ	8HY	9HX
C2	X	X			X	X	X	X		
C3	X	X	X	X	X		X	X	X	X
C3 Pluriel		X			X		X	X		
Voir pages :	80 à 81		82 à 83	84 à 86	80 à 81		87 à 88		89	90 à 91

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

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : Tous types Essence et Diesel

Outillages.

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

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

IMPERATIF

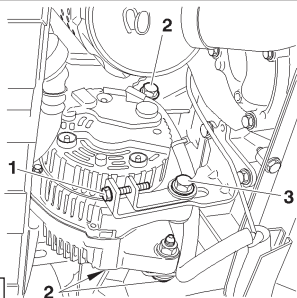
- Avant la repose des courroies d'accessoires, vérifier :

- 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.

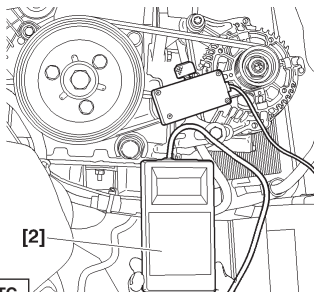
C2 - C3 - C3 PLURIEL

COURROIE D' ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : HFX - KfV - NFU - NFS



B1BP2LSC



B1BP2LTC

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 :

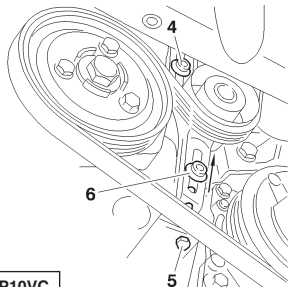
- La vis (3).
- La vis (2).

Déposer l'outil [2] et terminer la repose.

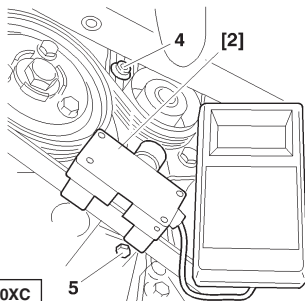
COURROIE D' ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C2 - C3 - C3 PLURIEL

Moteurs : HFX - KFV - NFU - NFS



B1BP10VC



B1BP10XC

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.

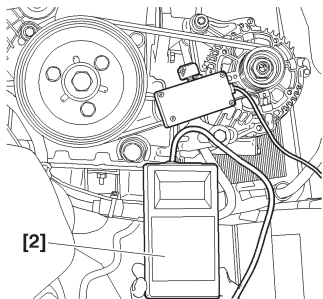
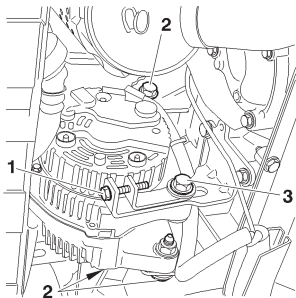
- Serrer la vis (5) pour effectuer une tension de la courroie à :

120 ± 3 unités SEEM.

- Serrer la vis (4) et (6).
- Déposer l'outil [2].
- Terminer la repose.

C3

COURROIE D' ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES



Moteur : KFU

Outils.

- [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.

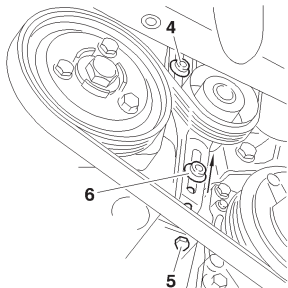
B1BP2LSC

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 :

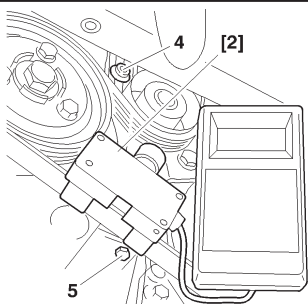
- Pignon de vilebrequin, poulie de compresseur de réfrigération, galet enrouleur poulie d'alternateur et galet enrouleur

- 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.

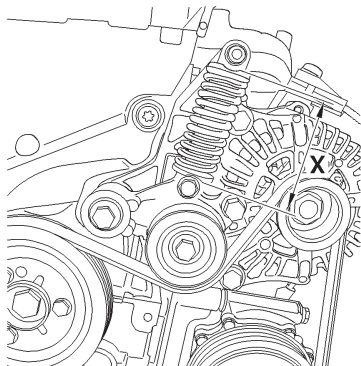


B1BP10VC

B1BP10XC

C3

COURROIE D' ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES «STOP AND START»



B1EP1J6C

Moteur : KFU

Outillages.

[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.**

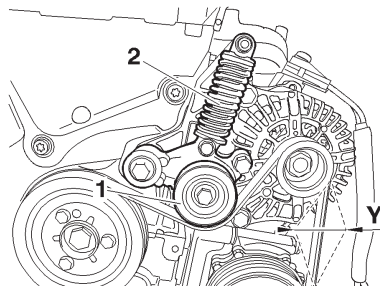
Débrancher la batterie.

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.

Moteur : KFU

**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 inférieur 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.

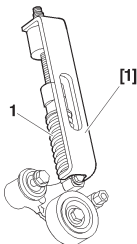
Replacer le véhicule sur le sol.

Rebrancher la batterie.

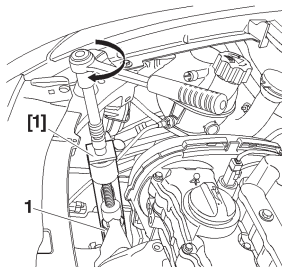
IMPERATIF : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (voir opération correspondante).

C3

COURROIE D' ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES «STOP AND START»



B1EP1J8C



B1BP3BEC

Moteur : KFU

Outillages.

: 4388-T

: 7504-T

[1] Outil de compression

[2] Pince pour dépose des pions plastique

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.

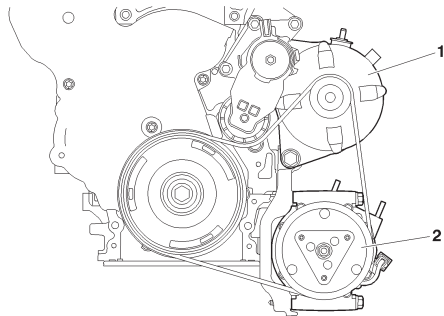
IMPERATIF : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (voir opération correspondante).

COURROIE D' ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C2 - C3 - C3 PLURIEL

Avec compresseur et alternateur

Moteurs : 8HX - 8HZ

**Outils.**

- [1] Pince pour dépose des pions plastique : 7504-T
 [2] Levier de compression galet tendeur : (-).0194.E
 [3] Pige de calage de galet tendeur Ø 4 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.

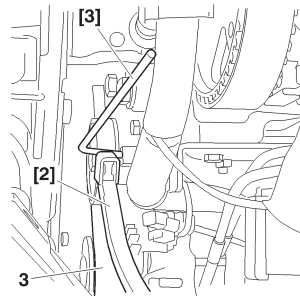
L'alternateur (1).

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'accessoires.
"b" Position normale.

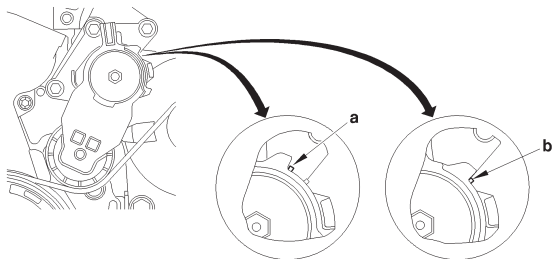
Repose.

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.

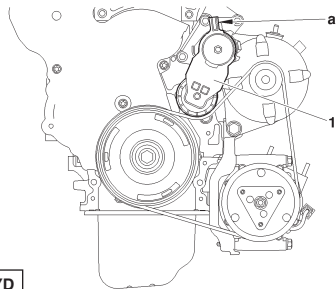
Terminer la mise en place de la courroie, des deux côtés, par le galet tendeur.
Veiller à ce que la courroie soit correctement positionnée dans les gorges des différents "Vés".

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

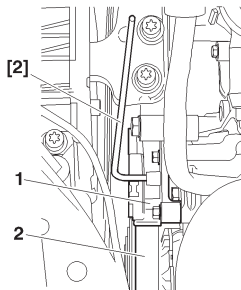


COURROIE D' ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C3



B1BP2MYD



B1BP2MZC

Moteur : 8HY

Outillages.

- | | |
|--|---------------|
| [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.

C3

COURROIE D' ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : 9HX

Outillages.

[1a] Levier de galet tendeur dynamique

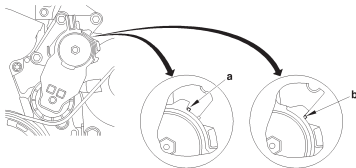
: (-).0194-E1

[1b] Rallonge de levier

: (-).0194-E2

[2] Pige d'immobilisation galet tendeur dynamique

: (-).0194-F



B1EP18UD

IMPERATIF : 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.

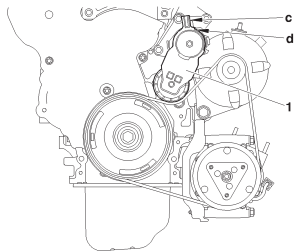
Dépose.

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.

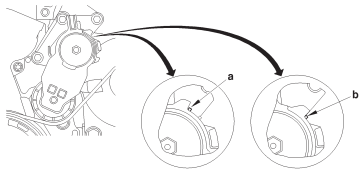


B1BP3ACD

COURROIE D' ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C3

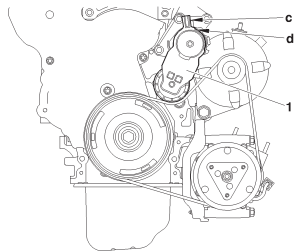
Moteur : 9HX



B1EP18UD

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.

B1BP3ACD

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*).

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

	TU		ET		TU		DV			
	1	3			5		4			6
	JP		J4		JP4	JP4S	TD		TED4	ATED4
Plaque moteur	HFX	KFV	KFU	KFU (*)	NFU	NFS	8HX	8HZ	8HY	9HX
C2	X	X			X	X	X	X		
C3	X	X	X	X	X		X	X	X	X
C3 Pluriel		X			X		X	X		
Voir pages :	94 à 103		104 à 109		94 à 103		110 à 117		118 À 126	127 à 134

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

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.**

C2 - C3 - C3 PLURIEL

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : HFX - KJV - NFU - NFS

Outils.

- | | |
|--|--------------|
| [1] Pige de volant moteur | : 4507-T.A |
| [2] Pige de poulie d'arbre à cames | : 4507-T.B |
| [3a] Pige d'arbre à cames | : 4533-TA.C1 |
| [3b] Pige d'arbre à cames | : 4533-TA.C2 |
| [4] Goupille de galet tendeur dynamique | : 4200-T.H |
| [5] Epingle de maintien de courroie | : 4533-T.AD |
| [6] Pince pour déposer des pions plastique | : 7504-T |

Contrôle de la distribution.

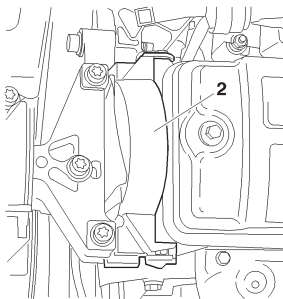
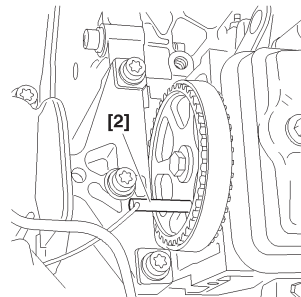
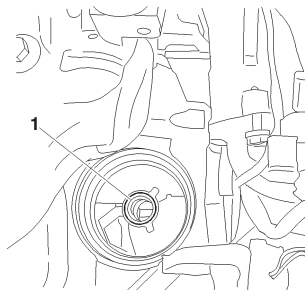
Moteurs HFX - KJV - NFU - NFS

Lever et caler l'avant droit du véhicule.
 Débrancher la borne positive de la batterie.
 Engager la 5^{ème} vitesse.
 Déposer le filtre à huile (1).

Moteurs HFX - KJV

Déposer :

- Le carter supérieur de distribution (2).
- Tourner la roue pour entraîner le moteur (*sens normal de rotation*).
- Piger la poulie d'arbre à cames, outil [2].



B1BP2M7C

B1BP2M8C

B1BP2M9C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C2 - C3 - C3 PLURIEL
Moteurs : NFU - NFS
Contrôle de la distribution (suite).
Moteurs : NFU - NFS

Placer un cric sous le moteur, caler le moteur.

Déposer :

- Le support moteur **(4)** complet.
- Le carter de distribution **(3)**.
- Les bougies d'allumage (*facilite la rotation moteur*).

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

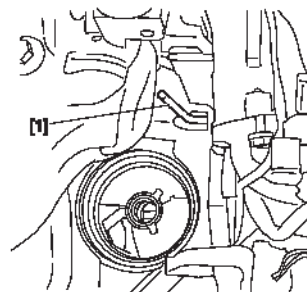
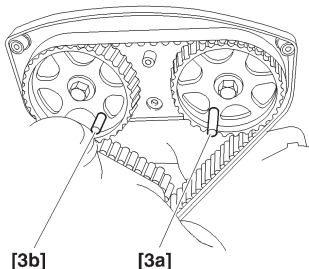
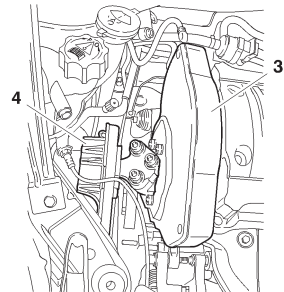
 Mettre en place les piges **[3a]** et **[3b]**.

 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.



B1BP2MAC

B1EP18MC

B1BP2MBC

C2 - C3 - C3 PLURIEL

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

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.Moteur HFX - KfV

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

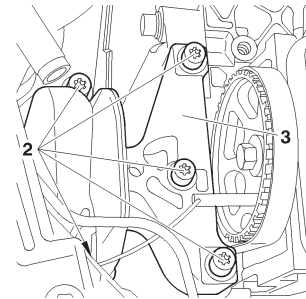
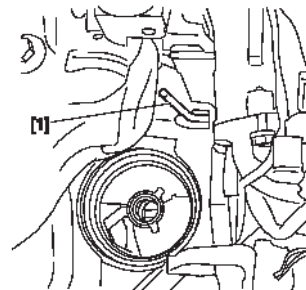
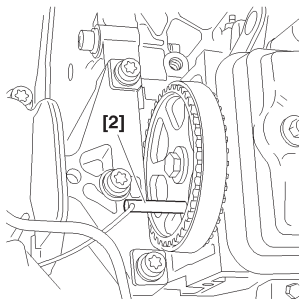
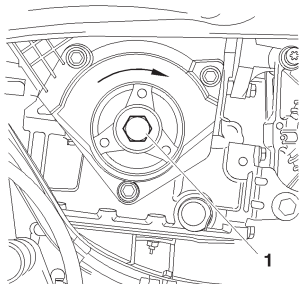
Déposer les carters de distribution.

Piger la poulie 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

Moteurs : HFX - KFV

Calage de la distribution (suite).

Moteurs HFX - KFV

Desserrer les vis (4) sans les déposer.

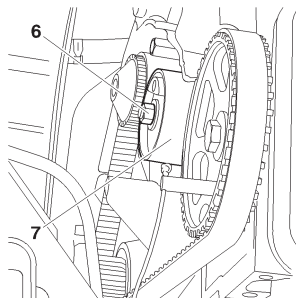
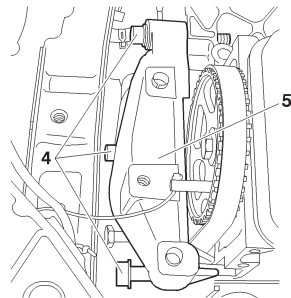
Déposer l'ensemble support moteur inférieur (5) et les vis de fixation (4).

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

C2 - C3 - C3 PLURIEL

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : NFU - NFS

Moteurs NFU - NFSCalage de la distribution (suite).

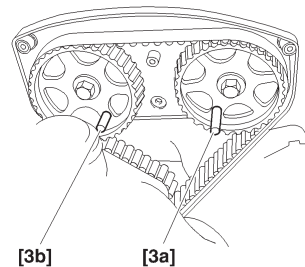
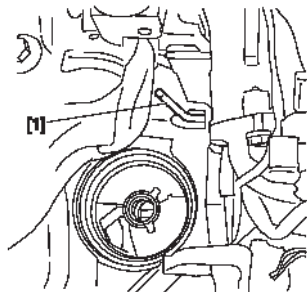
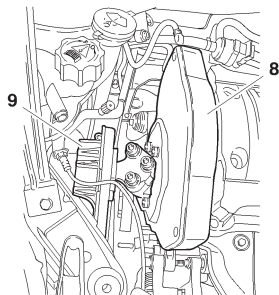
Déposer :

- Le carter plastique inférieur.
- Le support moteur (9).
- Le support intermédiaire.
- Le carter de distribution (8).
- Piger le volant moteur, outil [1].
- Mettre en place les outils [3a] et [3b].

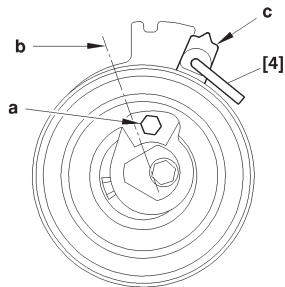
B1BP2MFC

B1BP2MBC

B1EP18MC



CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C2 - C3 - C3 PLURIEL
Moteurs : NFU - NFS


Calage de la distribution (suite).

Moteurs 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».

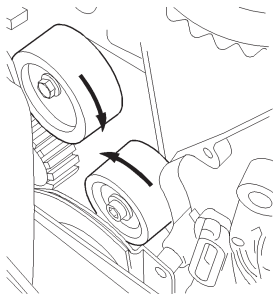
Tourner le galet tendeur vers la droite jusqu'à amener l'index «c» en position «b».

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

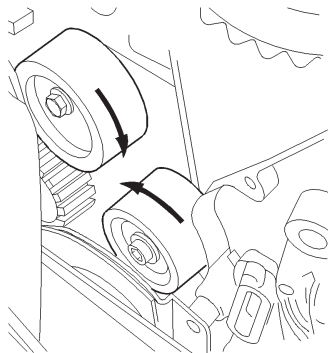
IMPERATIF : Ne jamais faire tourner le galet tendeur dynamique d'un tour complet.

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 piges [1] et [2].

Moteurs : HFX - KfV - 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 NFU - NFS

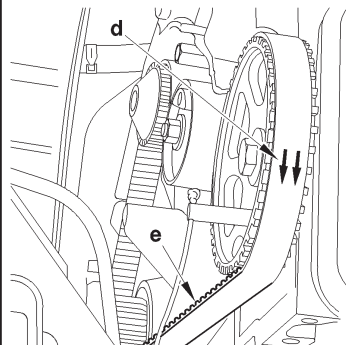
Mettre la courroie de distribution en place en respectant l'ordre suivant :

- Poulie d'arbre à cames d'admission.
- Poulie d'arbre à cames d'échappement..
- Galet enrouleur.
- Poulie de vilebrequin.

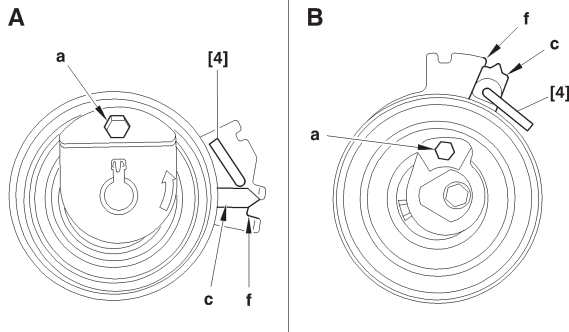
Mettre en place l'outil [5].

- Poulie de pompe à eau.
- Galet tendeur dynamique.

Déposer les outils [1], [3] et [5].



Moteurs : HFX - KfV - NFU - NFS

Surtension de la courroie de distribution.**A** : Moteurs **HFX - KfV**.**B** : Moteurs **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 - NFU - NFS

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

A : Moteurs HFX - KfV.

B : Moteurs 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.

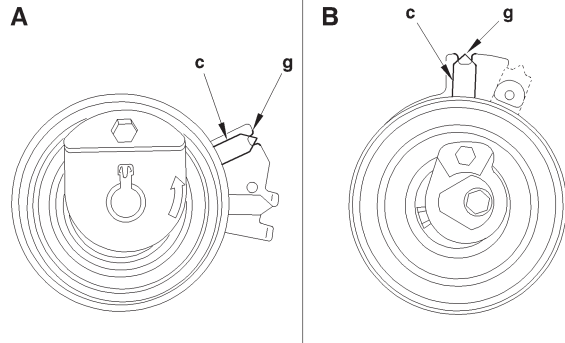
Maintenir le galet tendeur (7) dans cette position, à l'aide d'une clé six pans creux. Serrer l'écrou de fixation du galet tendeur à :

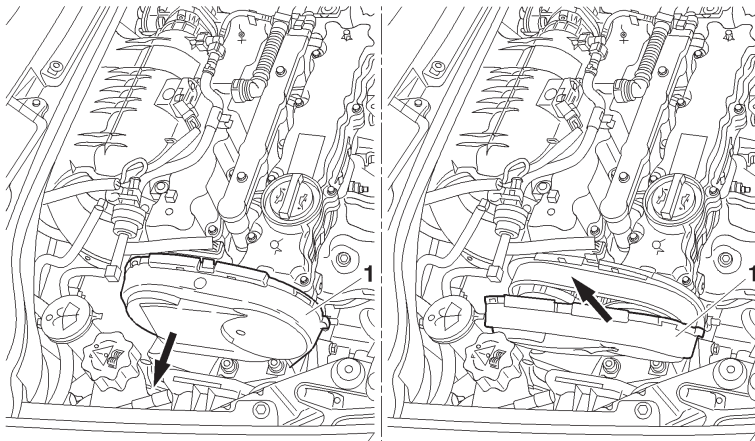
2 ± 0,2 m.daN. (Moteurs HFX - KfV)

2,2 ± 0,2 m.daN. (Moteurs 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.





B1BP2ZJD

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.

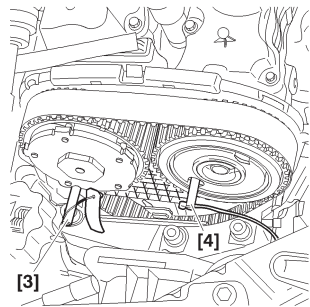
Débrancher la batterie.

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*).

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].

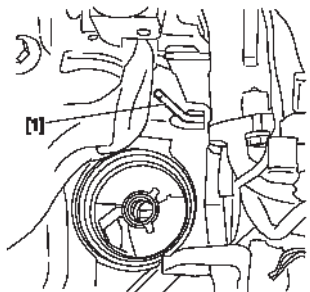
Reposer :

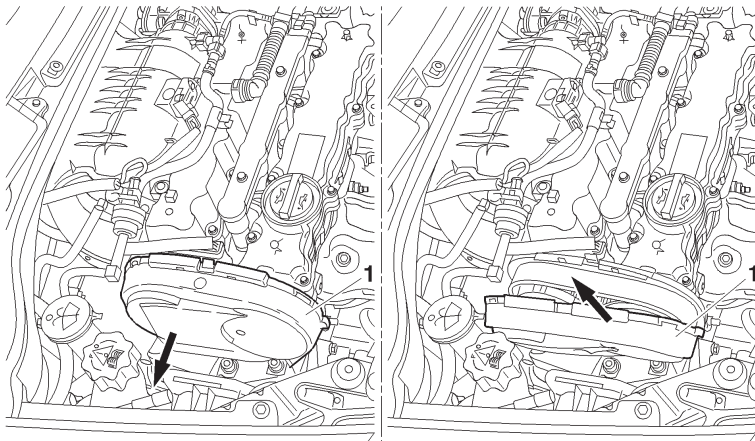
- Le filtre à huile.
- Le carter de distribution (1).
- Le cache-style.

Rebrancher la batterie.

Remettre le véhicule sur ses roues.

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


B1BP2ZTC
B1BP2MBC



B1BP2ZJD

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.

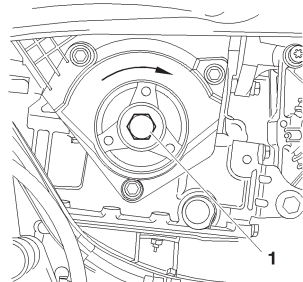
Débrancher la batterie.

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 le carter supérieur de distribution (1).

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]**.

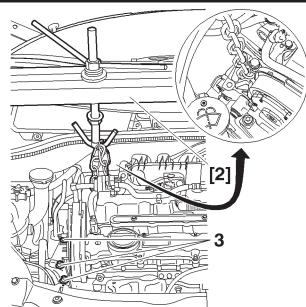
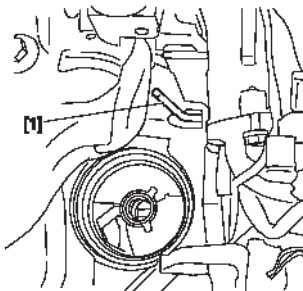
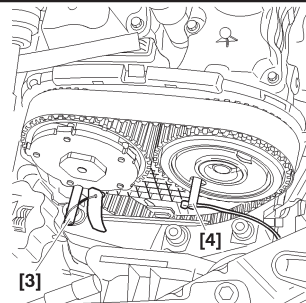
Mettre en place les outils **[3]** et **[4]**.

Positionner l'outil **[2]**.

Élinguer le moteur.

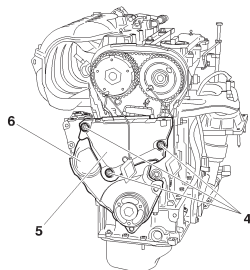
Déposer les vis **(3)**.

Le support moteur supérieur droit.


B1BP2MCC B1BP2MBC
B1BP2ZTC B1BP2ZUC

C3

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : KFU


B1CP0F1D

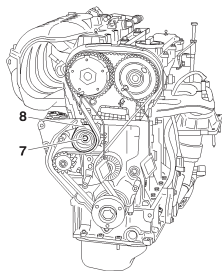
Déposer :

- 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.

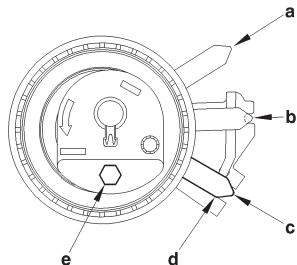
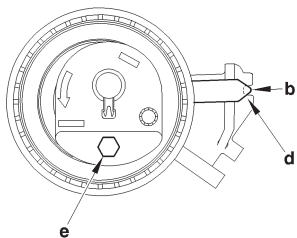
 Mettre la courroie de distribution (*neuve*) en place en respectant l'ordre suivant :

- 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].



B1CP0F2D

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3
Moteur : KFU

B1EP1DTC

B1EP1DUC

Surtension 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 ± 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, à 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 ± 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.

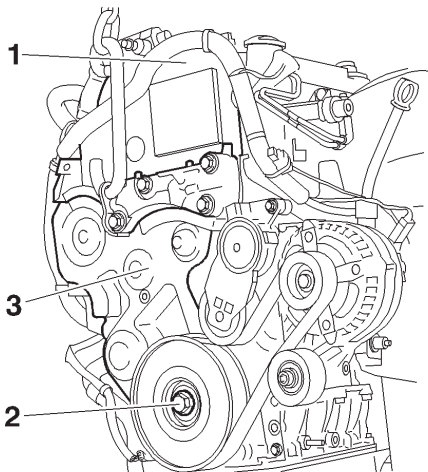
Repose.

Terminer la repose à l'inverse de la dépose.

C2 - C3 - C3 PLURIEL

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 8HX - 8HZ

**Outillages.**

- | | |
|---|--------------|
| [1] Pince pour déposer les pions plastique | : 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 de la distribution (suite).

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].

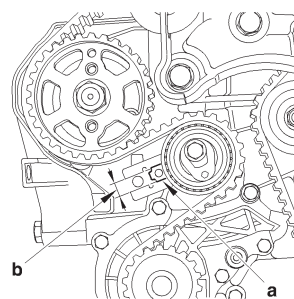
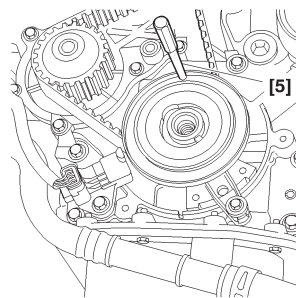
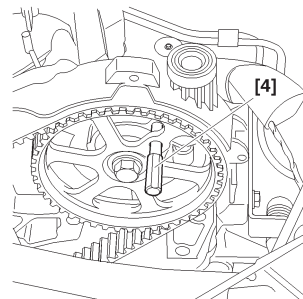
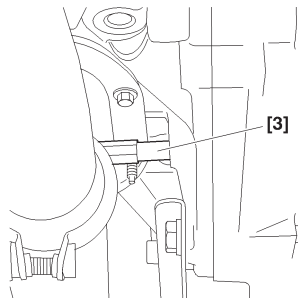
Si le pigeage est impossible, effectuer l'opération dépose/repose de la courroie de distribution (*voir opération correspondante*).

B1JP03SC

B1EP18DC

B1EP18EC

B1EP18FC



C2 - C3 - C3 PLURIEL

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

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.

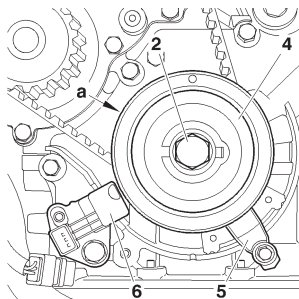
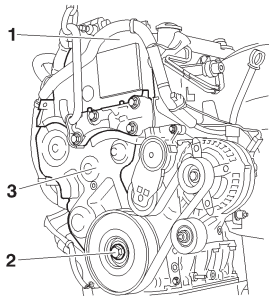
IMPERATIF : Désaccoupler la ligne d'échappement pour éviter de détériorer le tube flexible avant.
Les contraintes en torsion, traction et flexion réduisent la durée de vie du tube flexible d'échappement avant.

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

Calage de la distribution (suite).

Déposer l'outil [3].

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

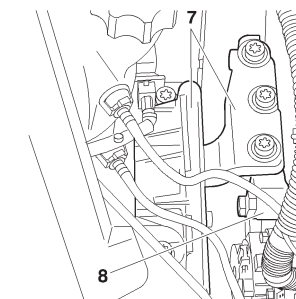
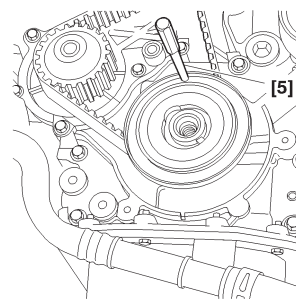
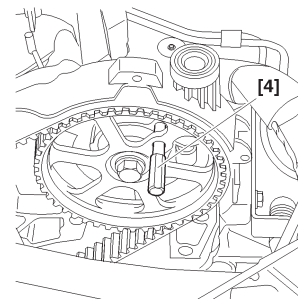
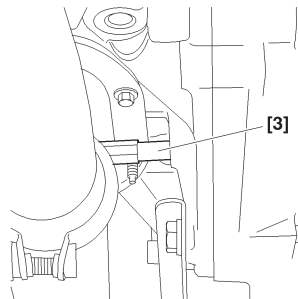
Piger la poulie d'arbre à cames, outil [4].

Piger :

- 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.

Déposer :

- Le support moteur droit (7).
- Le support moteur intermédiaire droit (8).



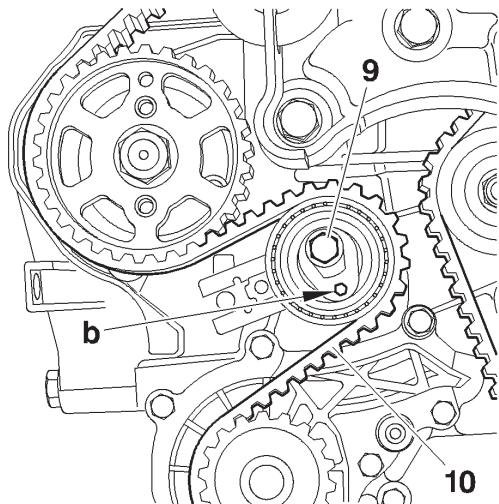
B1JP03SC B1EP18DC

B1EP195C B1BP2LYC

C2 - C3 - C3 PLURIEL

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 8HX - 8HZ



B1EP18HC

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 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.

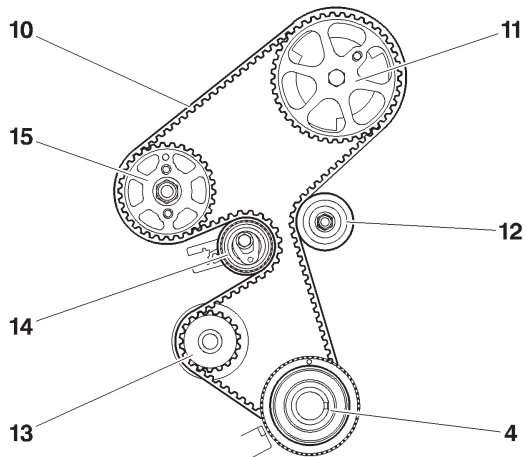
Moteurs : 8HX - 8HZ

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 plaqué contre le galet)*.
- Pignon de pompe à eau (13).
- Poulie de pompe haute pression carburant (15).
- Galet tendeur (14).



C2 - C3 - C3 PLURIEL

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

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*).

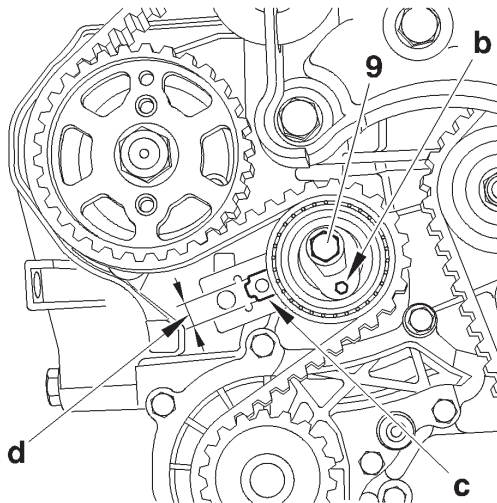
Contrôler :

- 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 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)**.

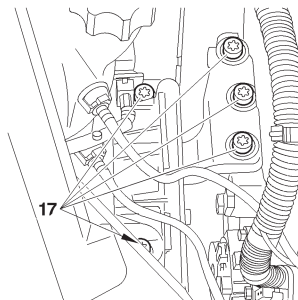
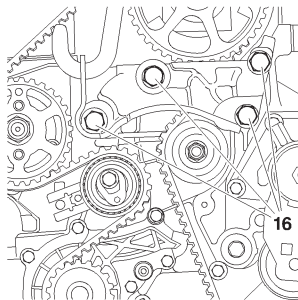
Reposer la poulie d'entraînement des accessoires et serrer à :

- Pré-serrage : $3 \pm 0,3$ m.daN.
- Serrage angulaire : $180^\circ \pm 1^\circ,8'$.

 Déposer l'outil **[3]**.

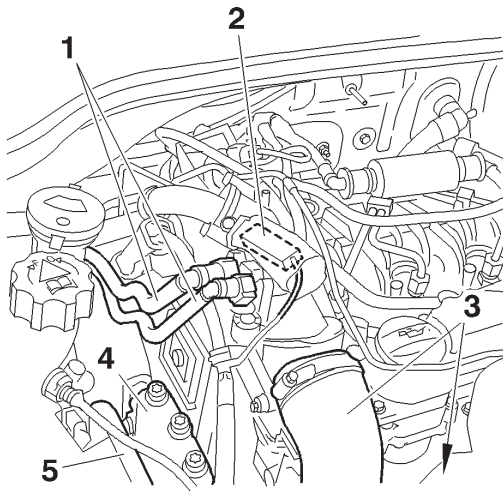
Reposer :

- 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

C3

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1BP2N0C

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, outil [2] (*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).

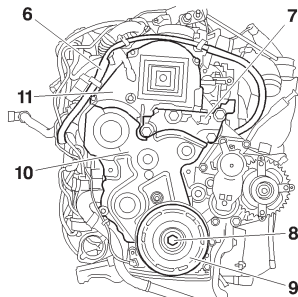
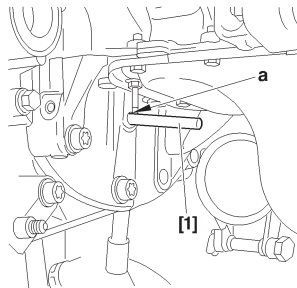
Moteur : 8HY

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

C3

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 8HY

Contrôle (suite).

Reposer la vis (8).

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

IMPERATIF : Ne jamais revenir en arrière.

Piger :

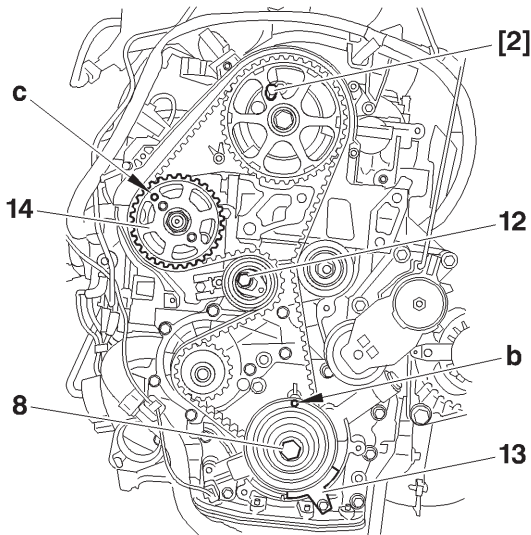
- L'arbre à cames, outil [2] (*huiler les piges*).
- La poulie de pompe haute pression carburant (14), outil [3] en «c».

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

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'accessoires (9).
- La vis (8).

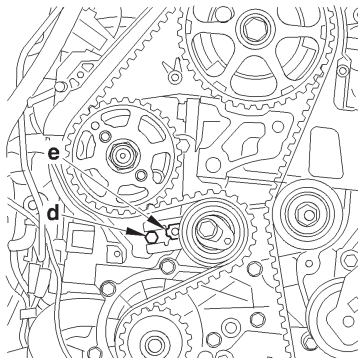
Couple de serrage :

- Vis (8) :

Pré-serrer à : $3 \pm 0,3$ m.daN.

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

Déposer l'outil [1].

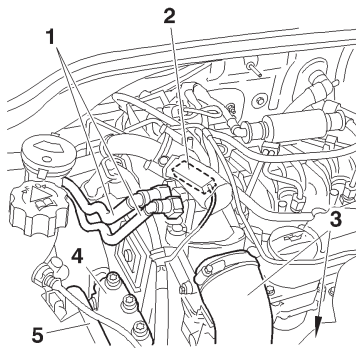


C3

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

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).

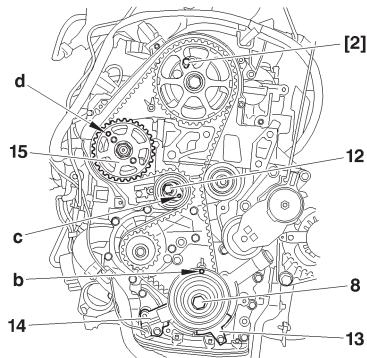
- Le capteur régime moteur (14).

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

C3

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 8HY

Calage de la distribution (suite).

Contrôle du calage.

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

Vérifier :

- Que les galets et la pompe à eau tournent librement *(sans 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).*

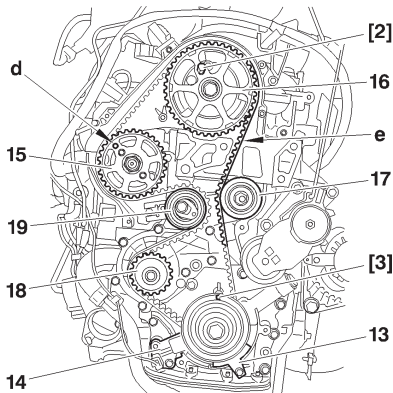
Repose.

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

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.

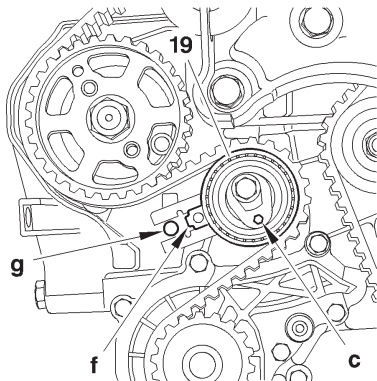
Maintenir le galet tendeur (19).

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

C3

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

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].

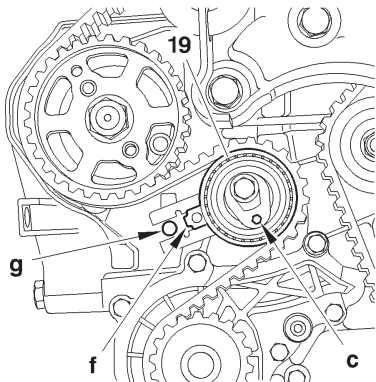
IMPERATIF : En cas d'impossibilité de pigeage de l'arbre à cames, contrôler que le décalage entre le trou du pignon d'arbre à cames et le trou de pigeage n'est pas supérieur à 1 mm.
En cas de valeur incorrecte, recommencer l'opération.

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.

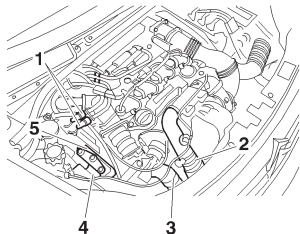
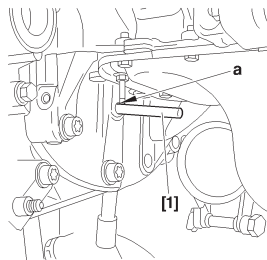
Débrancher la batterie.

Déposer :

- La roue avant droite.
- Le pare-boue avant droit.
- La courroie d'accessoires (*voir opération correspondante*).
- Déposer les supports moteur (4) et (5).

Désaccoupler :

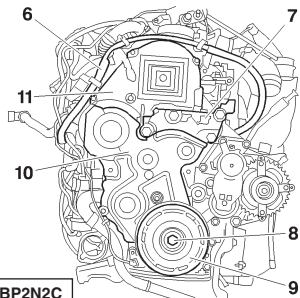
- Les raccords d'alimentation carburant (1).
- Les tubes d'entrée (2) et de sortie (3) de l'échangeur thermique air/air.
- La ligne d'échappement au niveau du tube flexible.
- Soutenir le moteur avec un cric rouleur équipé d'une cale.
- Tourner pour entraîner le moteur dans son sens normal de rotation.
- Piger le volant moteur à l'aide de la pige [1] (*en "a"*).


B1BP3AMC

B1BP2N1C

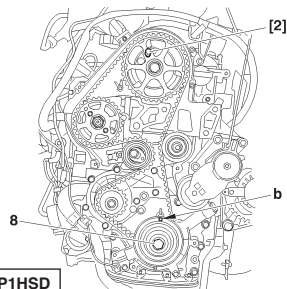
C3

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 9HX



B1BP2N2C



B1EP1HSD

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.

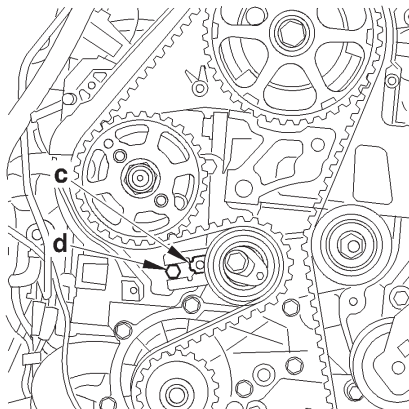
Piger l'arbre à cames à l'aide de la pige [2] (*huiler la pige*).

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*).

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

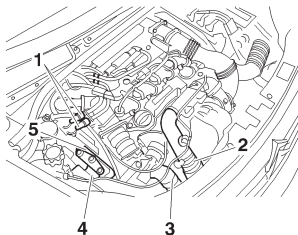
Collier ligne d'échappement, serrage : $2,5 \pm 0,3 \text{ m.daN}$

Roue avant droite, serrage : $9 \pm 1 \text{ m.daN}$

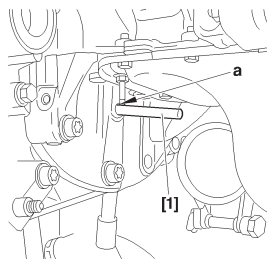
IMPERATIF : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (*voir opération correspondante*).

C3

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1BP3AMC



B1BP2N1C

Moteur : 9HX

Outils.

- [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.

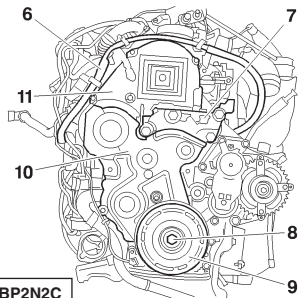
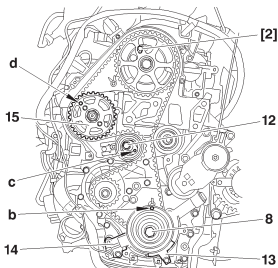
Déposer :

- La roue avant droite.
- Le pare-boue avant droit.
- La courroie d'accessoires (*voir opération correspondante*).
- Déposer les supports moteur (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"*).

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C3
Moteur : 9HX

B1BP2N2C

B1EP18VD

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.

C3

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

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 :

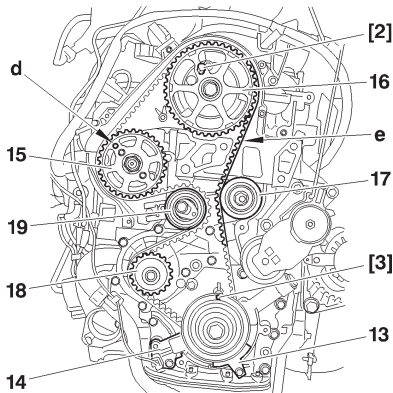
- Le protecteur de courroie de distribution (**13**).

- 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**).

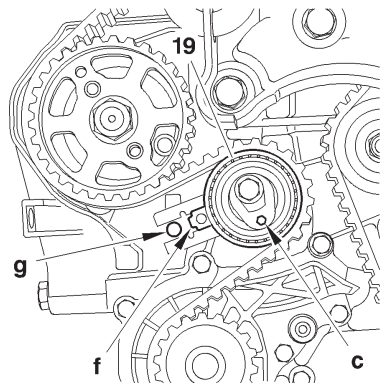


B1EP18WD

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 ± 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

C3

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

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 $3 \pm 0,3$ m.daN.

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

Déposer l'outil [1].

Reposer :

- Le support moteur (7), serrage à $5,7 \pm 0,9$ m.daN.
- Le support moteur (4), serrage à $6,1 \pm 0,8$ m.daN.
- Le support moteur (5), serrage à $6 \pm 0,6$ m.daN.

Le faisceau électrique (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	TU1JP	TU3JP	ET3J4	TU5 JP4/JP4S	DV4TD		DV4TED4	DV6ATED4
Température (°C)	90°							80°
Pression (Bars)					1,3			
Nombre tr/mn					1000			
Pression (Bars)	3							
Nombre tr/mn	2000							
Pression (Bars)								
Nombre tr/mn								
Pression (Bars)	4				3,5			
Nombre tr/mn	4000							
	Outillages (Coffret 4103)							
2279-T.Bis	X	X	X	X	X	X	X	X
4103-T	X	X	X	X	X	X	X	X
(-).1503.J					X	X	X	X
7001-T	X	X	X	X				

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

JEUX AUX SOUPAPES

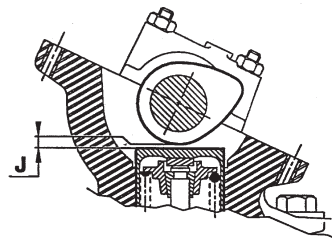
Les jeux aux soupapes doivent être contrôlés moteur froid

	● Admission	⊗ Echappement
TU1JP TU3JP	0,20 mm ± 0,05	0,40 mm ± 0,05
TU5JP4/JP4S	1 mm ± 0,05	1 mm ± 0,05
ET3J4 DV4TD - DV4TED4 DV6ATED4	Rattrapage hydraulique	

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

Bascule		⊗ Echappement ● Admission	Pleine ouverture (Echap.)	
Bascule	Régler		Pleine ouverture soupape	Régler
1 ● ⊗ 1	4 ● ⊗ 4		⊗ 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

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

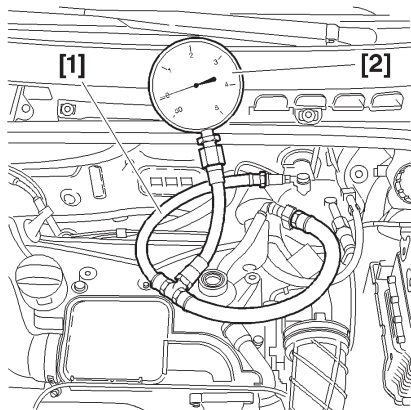
IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection.

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

C3

CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION

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».

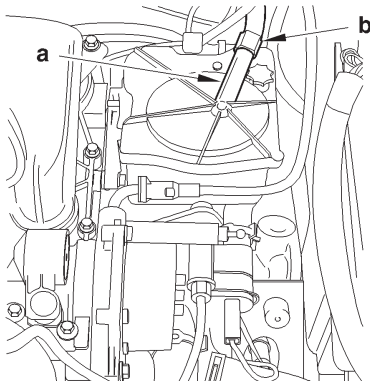
ATTENTION : Tout contrôle de pression en aval du filtre à carburant est interdit.

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

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]

: Contrôle.

10 ± 0,5 cmHg

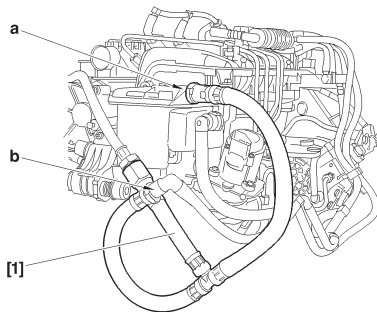
: Moteur entraîné au démarreur

20 ± 0,5 cmHg

: Moteur tournant à pleine charge

60 ± 0,5 cmHg

: Circuit d'alimentation carburant obstrué
 (crépine de réservoir de carburant, canalisations
 filtre à carburant).



C2 - C3

CONTROLE : PRESSION DE SURALIMENTATION

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.**IMPERATIF : Respecter les conditions de contrôle suivants :**

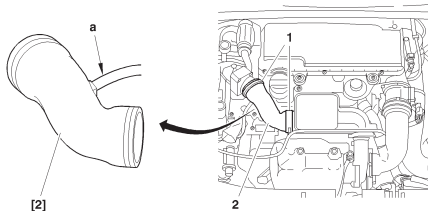
- Moteur à température de fonctionnement.
- Véhicule en état de marche.
- Moteur pleine charge.

Préparation.

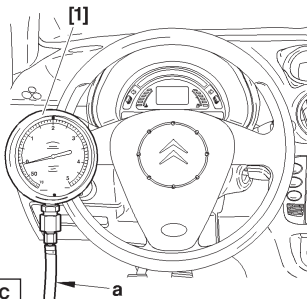
Déposer les colliers (1).
 Poser l'outil [2] en lieu et en place du tube (2).
 Raccorder le manchon [2] sur le manomètre [1] avec le tube «a».

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 (2) et serrer les colliers (1).



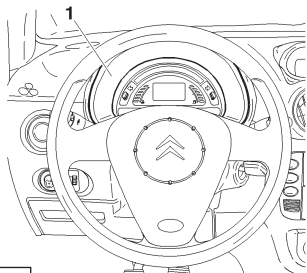
B1BP2NXD



C5FP0F5C

CONTROLE : PRESSION DE SURALIMENTATION

C3



C5FP0EJC

Moteur : DV4TED4

Outillages.

- [1] Manomètre de contrôle de pression de suralimentation
[2] Manchon pour contrôle de pression de suralimentation

: 4073-T.A
:

Contrôle.

Respecter les conditions de contrôle 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.

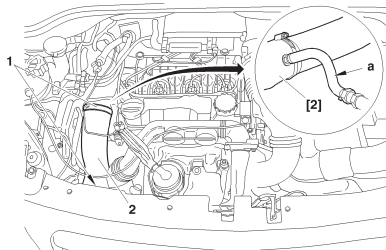
Contrôler la pression : $0,6 \pm 0,05$ bar (1500 tr/mn).

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).



B1BP2NBD

INJECTION

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^{ème} rapport.

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

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

Accélérer franchement en reprise : Passage du 4^{ème} rapport au 3^{ème} rapport.

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

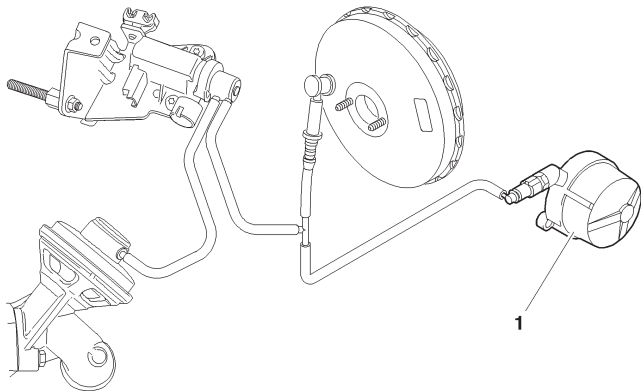
Moteur : DV4TED4

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

C3

CONTROLE CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR

Moteur : DV6ATED4
Outillage.
: FACOM DA 16
[1] Pompe manuelle à pression-dépression

Contrôle.
Pompe à vide.

 Raccorder l'outil **[1]** sur la pompe à vide **(1)**.

Mettre le moteur en marche.

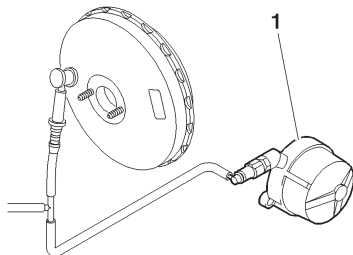
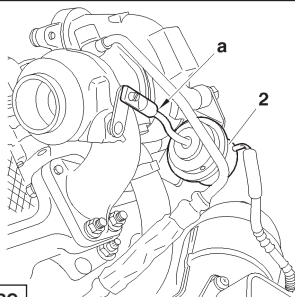
 La valeur de dépression doit être de **0,9 ± 0,1 bar** au régime de ralenti (*après 30 secondes de fonctionnement*).

NOTA : La vanne de recyclage des gaz d'échappement n'est pas reliée au circuit d'alimentation d'air.
Le calculateur moteur pilote l'électrovanne de recyclage des gaz d'échappement.

Vanne de régulation de pression de suralimentation.

 Raccorder l'outil **[1]** sur la vanne **(2)**.

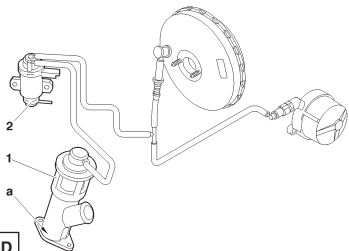
 Appliquer une dépression d'environ **0,8 bar**.

 La tige «**a**» doit se déplacer de **6 ± 2 mm**.

B1HP1UGC

B1HP22RC

CONTROLE : CIRCUIT DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT

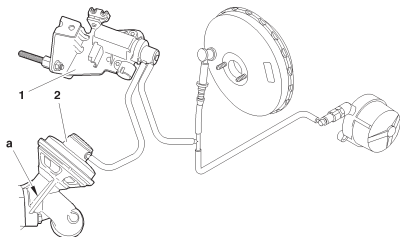
C2 - C3

Moteur : DV4TD



B1HP15GD

Moteur : DV4TED4



B1HP1K6D

Outillage.

[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) (moteurs 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) (moteurs 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

INJECTION

BOUGIES

Véhicules		Plaque moteur	BOSCH	Ecartement électrodes	EYQUEM	Ecartement électrodes	CHAMPION	Ecartement électrodes	Couple de serrage
C2	1.1i	HFX	FR 7 DE	0,9 ± 0,1	RFN 58 LZ	0,9 ± 0,05	RC 8 YLC	0,9 ± 0,05	2.5 ± 0,2 mda.N
	1.4i	KFV							
	1.6i 16V	NFU	FR 7 ME		RFN 58 HZ				
C3	1.1i	HFX	FR 7 DE				RFN 58 LZ		
	1.4i	KFV							
	1.4i 16V	KFU	VR 8 SE	0,9 ± 0,05					
	1.6i 16V	NFU	FR 7 ME		RFN 58 HZ				
C3 Pluriel	1.4i	KFV	FR 7 DE	0,9 ± 0,1	RFN 58 LZ		RC 8 YLC		
	1.6i 16V	NFU	FR 7 ME						

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*).

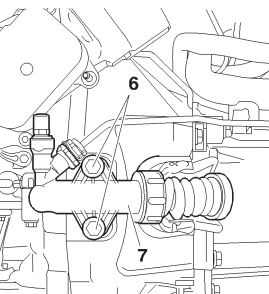
NOTA : Avant d'échanger le compteur de vitesse, contrôler la conformité des points suivants :

- La monte des pneumatiques.
- Le rapport du couple cylindrique de la boîte de vitesses.
- Le rapport du couple tachymétrique.

C2	CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE					
	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/5		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		200/134	200/134		228/155		235/165
Qualité garniture	F408		810 DS	F 408				810 DS

EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION



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.

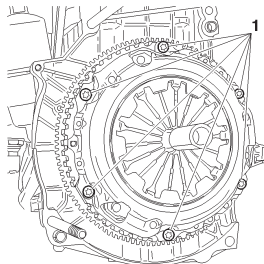
Couple de serrage (m.daN).

- | | |
|--|--------------------|
| - Fixation mécanisme/Volant moteur | : 2 ± 0,2 |
| - Fixation cylindre récepteur de commande d'embrayage/Carter d'embrayage | : 2 ± 0, 25 |
| - Fixation volant moteur/Vilebrequin | |
| Pré-serrage | : 1,7 ± 0,1 |
| Serrage angulaire | : 70° ± 5° |

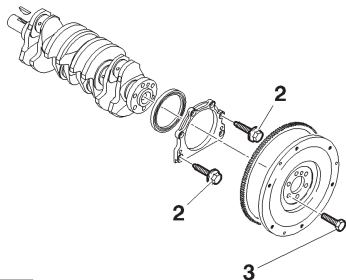
B2BP04QC

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE EMBRAYAGE

C3



B2BP06DC

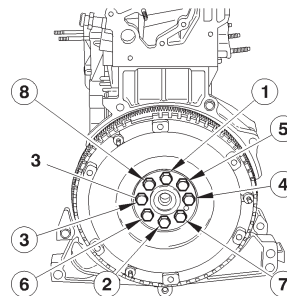


B1DP1LXC

Embrayage

1	Vis de mécanisme d'embrayage/volant moteur	$2 \pm 0,2$
2	Vis de plaque de porte joint côté volant moteur/vilebrequin (moteurs TU et ET3)	$6,7 \pm 0,6$
3	Volant moteur/vilebrequin (Moteur DV) Pré-serrage Serrage angulaire	$1,7 \pm 0,2$ $70^\circ \pm 5^\circ$

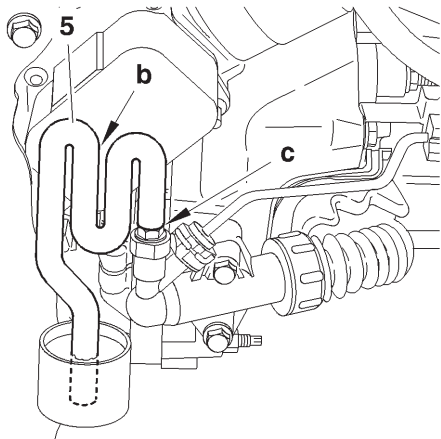
Ordre de serrage des vis de volant moteur



B1CP0H9C

EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

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 (12) sur la vis de purge, en «c».

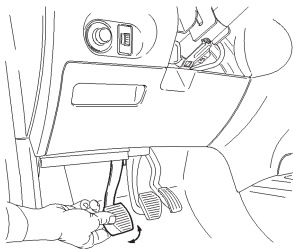
Plonger l'extrémité du tube (12) dans un récipient contenant du liquide de frein, situé plus bas que le cylindre récepteur d'embrayage.

A l'aide du tuyau transparent (12), réaliser un siphon en «b».

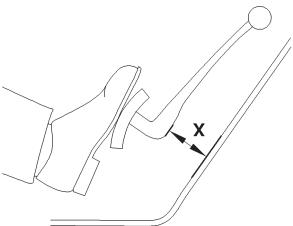
ATTENTION : L'extrémité du tuyau (12) doit être plongée dans le liquide de frein.

Ouvrir la vis de purge en «c».

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 nécessaire.



C5FP0FQC

B2BP04YC

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	14x60	
	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	Sans
	TU5JP4	MA/5S (1)	20 CQ 18	17x64	
		MA/5L (4)	20 CQ 20	14x60	
		MA/5S (1)	20 CP 56	17x64	
	ET3J4	MA/5S (1)	20 CP 56	17x64	
	DV4TD	MA/50 (3) et MAP (5)	20 CQ 02	16x63	21x18
		MA/50 (3)	20 CQ 03	17x61	Sans
		MA/50 (3) et (6)	20 CQ 05	16x65	

(1) 5S = étagement sport (2) 5N = étagement normal
 (5) = MAP Boîte de vitesses pilotée

(3) = 50 étagement spécifique moteur DV
 (6) = Brio

(4) 5L= étagement ouvert

EMBRAYAGE
 BV
 TRANSMISSION

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

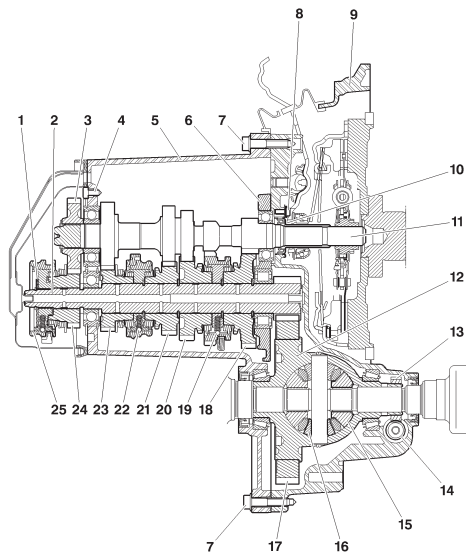
CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE TYPE AL4

Véhicule	Moteur	Type BV	Séquence	Rapport pont	Rapport descente
C3	TU3JP	AL4	20 TP 65	23x73	52x67
			20 TP 75		

**EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION**

C2 - C3 - C3 PLURIEL

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES MA/5



B2CP3SRP

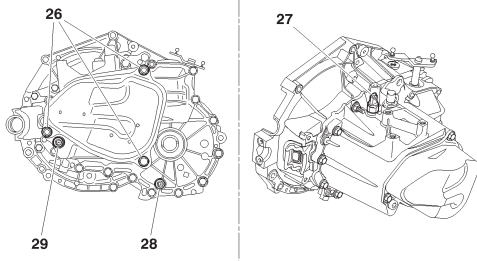
Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
1	Jonc d'arrêt de roulement	4	1,8 ± 0,2
2	Plaque intermédiaire	11	5 ± 0,5
3	Carter de boîte de vitesses	16 → OPR 9784	1,9 ± 0,2
		17 OPR 9786 →	
4	Vis guide de butée d'embrayage	3	0,6 ± 0,15

EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

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 ^{ème}	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

EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

Consignes 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.

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 supérieur à 16V.
- Ne jamais utiliser une lampe alimenter 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.

Engagement du rapport «N» à l'aide d'un outil de diagnostic.

Opérations préliminaires :

- Tension batterie supérieur 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.

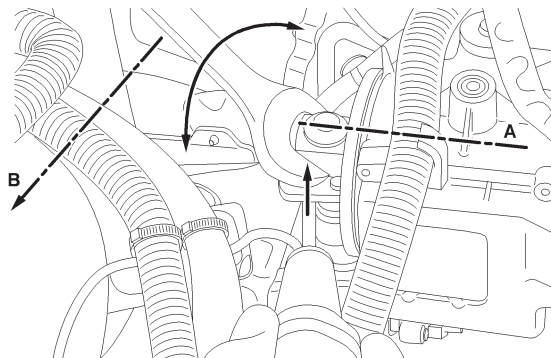
En cas d'échec, voir la solution suivante :

- 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 :

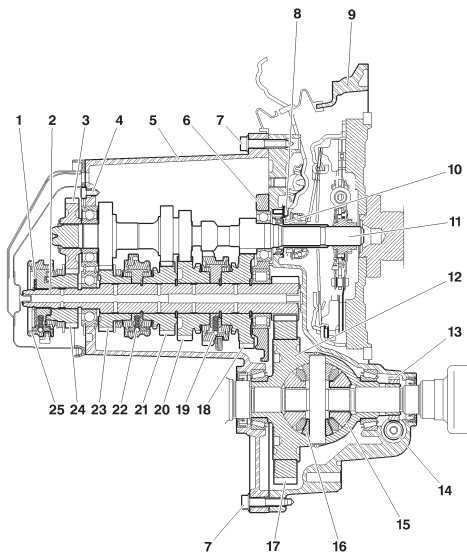
- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Déposer le filtre à air.
- Mettre en place une clé de **22 mm**.

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.

C2 - C3

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MA



B2CP3SRP

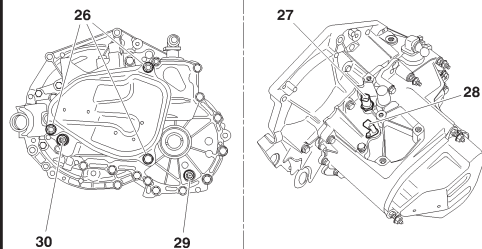
Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
4	Vis de jonc d'arrêt de roulement	4	$1,8 \pm 0,2$
6	Plaque intermédiaire	11	$5 \pm 0,5$
7	Carter de boîte de vitesses	15	$1,9 \pm 0,2$
8	Vis guide de butée d'embrayage	3	$0,6 \pm 0,15$

EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MA

C2 - C3

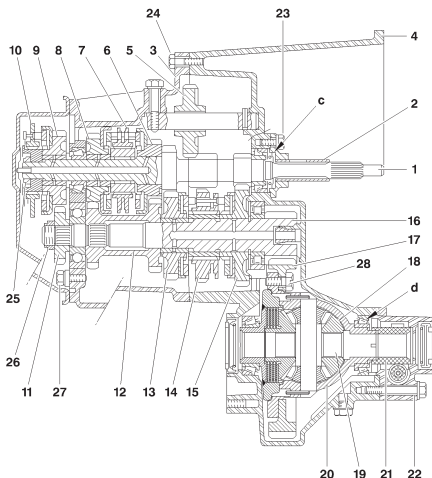


B2CP3VTD

Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
26	Vis de fixation couvercle 5 ^{ème}	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

EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

C3**COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES BE4/5 A MOTRICITE RENFORCEE****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

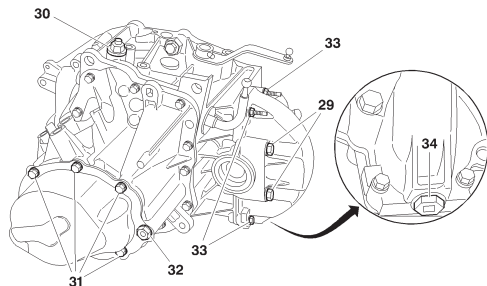
**EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION**

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES BE4/5 A MOTRICITE RENFORCEE

C3

Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
29	Carter différentiel	4	5 ± 0,5
30	Reniflard	1	1,7 ± 0,2
31	Vis de carter arrière de boîte de vitesses	7	1,25 ± 0,2
32	Bouchon de niveau	1	2,2 ± 0,2
33	Vis de carter de différentiel	4	1,25 ± 0,2
34	Bouchon de vidange	1	3,5 ± 0,3

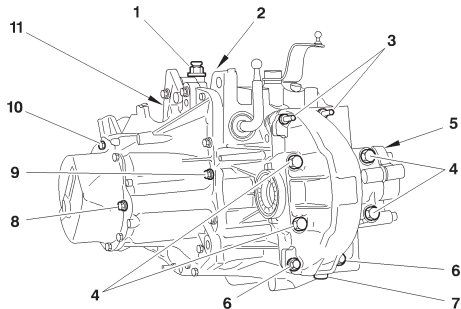


B2CP3BRD

EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

C3

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES BE4/5



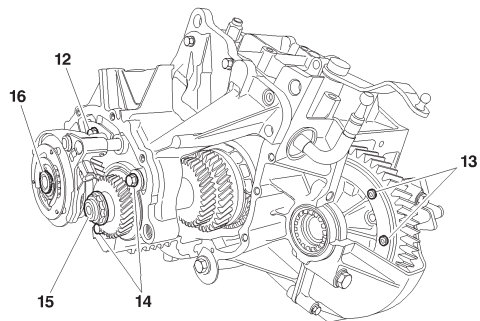
B2CP3ZXD

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 ^{ème}		1,5 ± 0,2
11	Contacteur de marche arrière		2,5 ± 0,2

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES BE4/5

C3

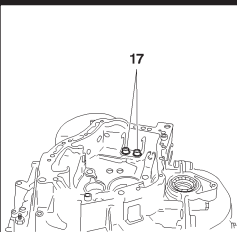
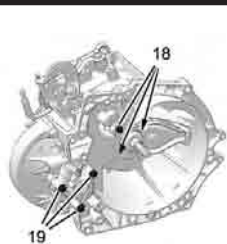


B2CP3ZYD

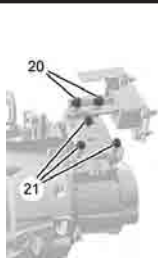
Couple de serrage (m.daN)

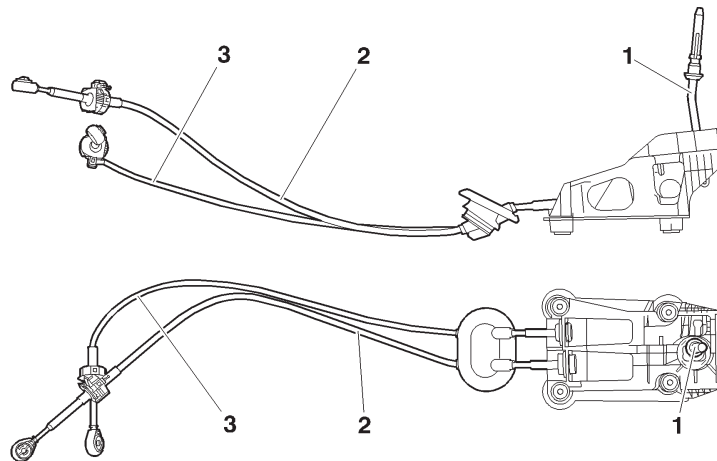
Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
12	Vis d'arrêt axe de fourchette		1,5 ± 0,2
13	Vis de fixation couronne différentiel		7 ± 0,5
14	Vis d'arrêt roulement		1,5 ± 0,2
15	Ecrou d'arbre secondaire		6,5 ± 0,5
16	Ecrou d'arbre primaire		7,3 ± 0,5,

EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

C3
COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES BE4/5

B2CP3ZZC

B2CP400C
Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	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


B2CP41YC
**EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION**

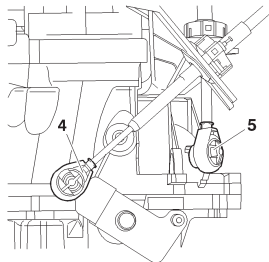


(1) Levier de commande de vitesses

(2) Câble de commande de passage de vitesses (*)

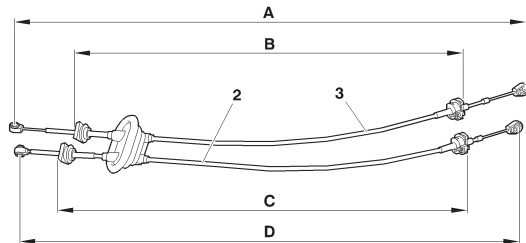
(3) Câble de commande de sélection de vitesses (*)

(*) Les deux câbles sont indissociables.

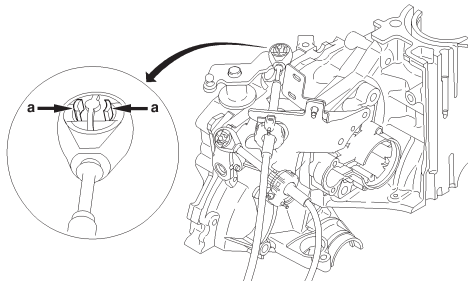
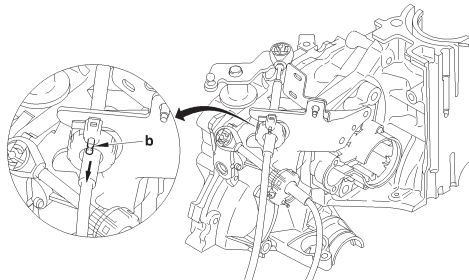
C2 - C3 - C3 PLURIEL
CONTROLE REGLAGE : COMMANDE DE BOITE DE VITESSES MA/5

B2CP3HYC

(4) Rotule de passage des vitesses Ø 10 mm

(5) Rotule de sélection des vitesses Ø 10 mm


B2CP3HZD

	C2		C3	
	Longueur D	Longueur C	Longueur D	Longueur C
Câble de commande de passage des vitesses (2)	1040 mm	815 mm	1015 mm	790 mm
	Longueur A	Longueur B	Longueur A	Longueur B
Câble de commande de passage des vitesses (3)	1149 mm	800 mm	1093 mm	775 mm


B2CP3J0D

B2CP3J1D

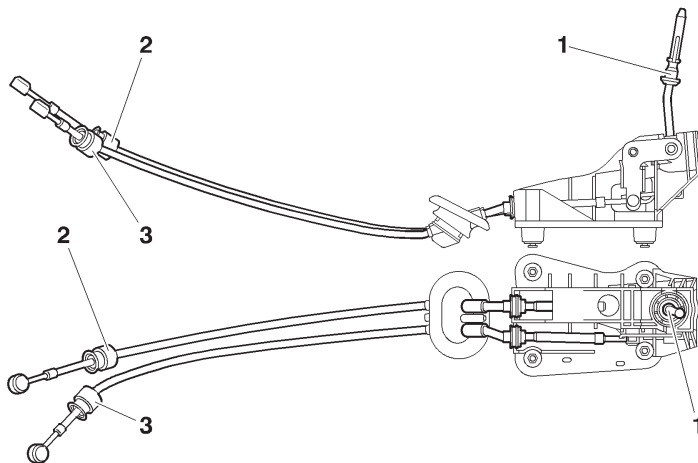
Réglage.

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 gaine, tirer les aiguilles "b", suivant la flèche, puis dégager les arrêts de gaine de leurs supports.



(1) Levier de commande de vitesses

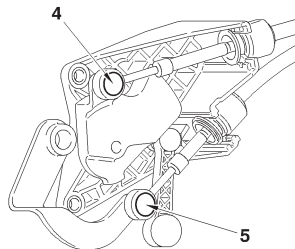
(2) Câble de commande de passage de vitesses (*)

(3) Câble de commande de sélection de vitesses (*)

(*) Les deux câbles sont indissociables.

CONTROLE REGLAGE : COMMANDE DE BOITE DE VITESSES BE4/5

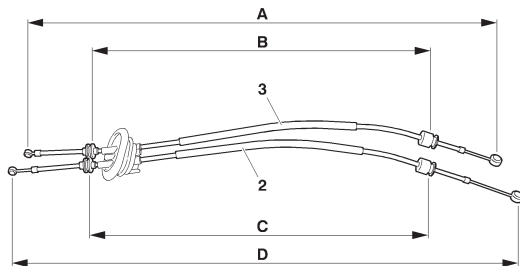
C3



(4) Rotule de passage des vitesses Ø 10 mm

(5) Rotule de sélection des vitesses Ø 10 mm

B2CP3J4C



B2CP3J5D

Câble de commande
de sélection
de vitesses **(5)**

Longueur A

Longueur B

907 mm

645 mm

Longueur D

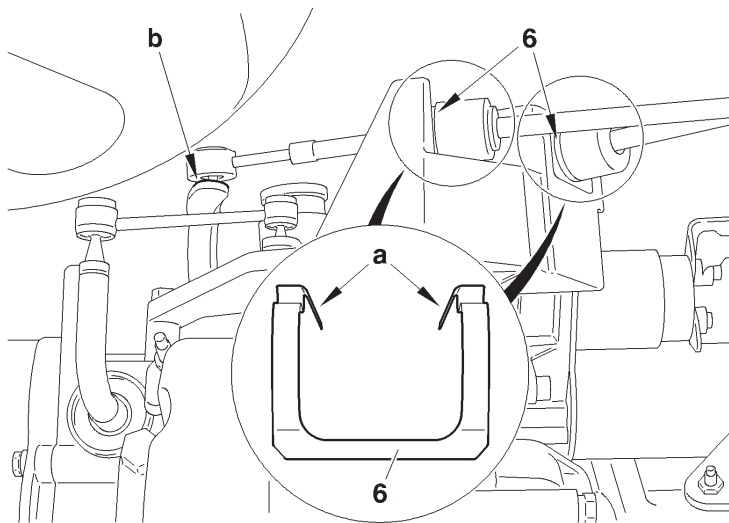
Longueur C

Câble de commande
de passage
de vitesses **(4)**

965 mm

610 mm

**EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION**



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 gaine de leurs supports.

Précautions 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 vitesses 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.

Précautions à prendre.

Interventions sur éléments 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 manipulation.

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).

Procédure avant interventions boîte de vitesses autactive 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, s'il y a lieu, adapter les paramètres du calculateur boîte de vitesses *(impératif après avoir réaliser une procédure d'initialisation du calculateur)*.

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 automatique, 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 autoadaptatives.
- 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.

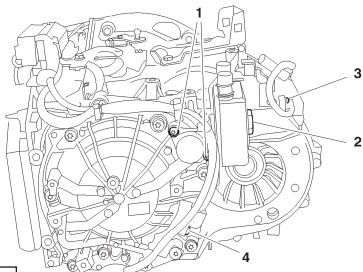
On accède à la lecture et à l'écriture du compteur d'huile par le menu :

- «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**.

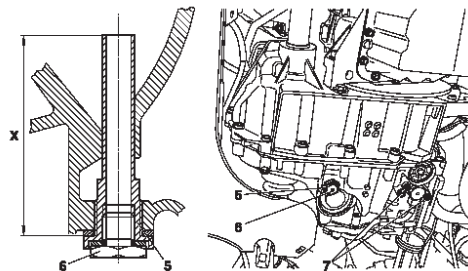
Station LEXIA.

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.



B2CP3EDD



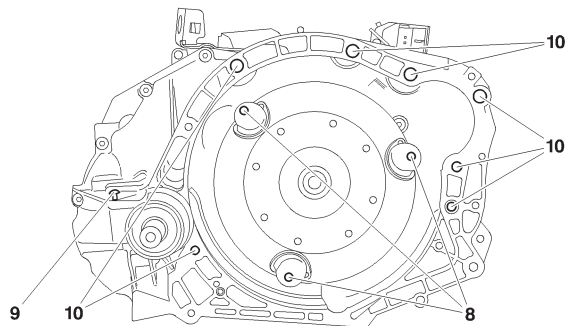
B2CP311D

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	: $0,8 \pm 0,1$

C3

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE TYPE AL4



Couple de serrage (m.daN).

(8) Fixation convertisseur sur diaphragme

 Pré-serrage
 Serrage
: $1 \pm 0,1$: $3 \pm 0,3$

(9) Fixation bouchon

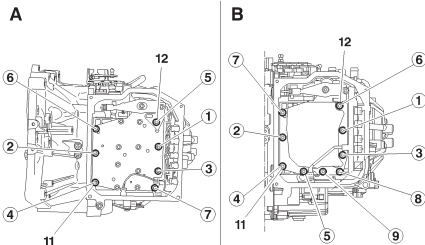
: $0,8 \pm 0,2$

(10) Fixation boîte de vitesses sur moteur

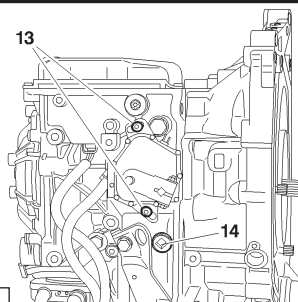
: $5,2 \pm 1$

B2CP3EED

 EMBRAYAGE
 BV
 TRANSMISSION



B2CP3EFD



B2CP3EGC

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).

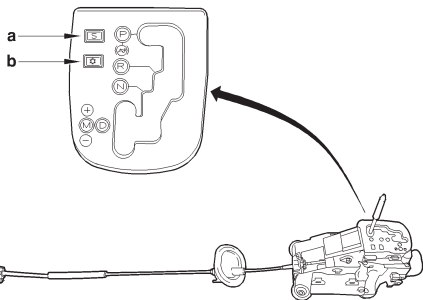
Pré-serrage	(sans ordre)	: 0,9
Desserrer		: les 7 vis
Serrage	(Respecter l'ordre indiqué)	: 0,75

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 : $1,5 \pm 0,2$ (14) Bouchon de remplissage d'huile : $2,4 \pm 0,4$

**Côté habitacle.**

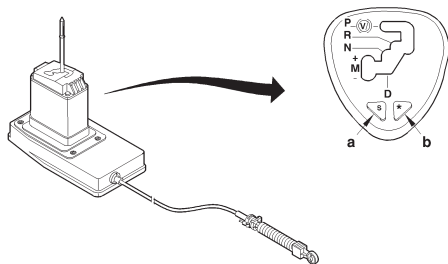
Le levier de sélection de vitesses est guidé par la forme de la grille en escalier et par un ressort de rappel qui le maintient vers la gauche.

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 changement d'état.

**Côté habitacle (suite).**

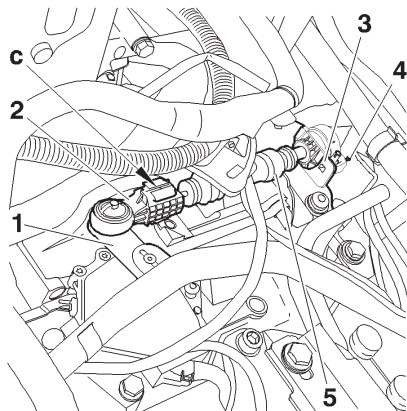
Les informations sont transmises au calculateur de la boîte de vitesses.

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.

**Côté boîte de vitesses.**

La commande de la boîte de vitesses automatique s'effectue par un câble.

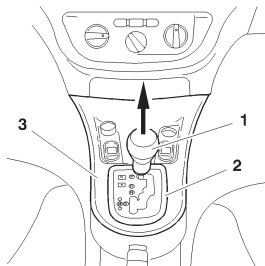
«c» ou «d» Bouton poussoir.

(1) Renvoi de commande avec rotule.

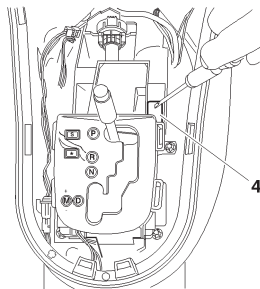
(2) Réglage automatique (*sortir le bouton poussoir pour régler la commande, enfoncer le bouton poussoir pour verrouiller le réglage de la commande*).

(3) Arrêt de gaine.

(4) Clip de verrouillage de la commande de sélection (5) sur l'arrêt de gaine (3).



C5FP0ETC



B2CP3GZC

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.

Faisceau électrique.

Tension batterie.

Déposer :

- Le pommeau (1) en tirant vers le haut.

- Le cache (2) (*déclipper*).

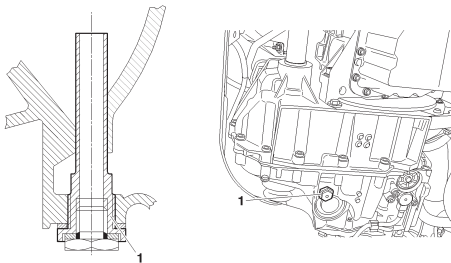
- Le dessous de console centrale (3).

Déverrouiller le «**shift lock**» (4) à l'aide d'un tournevis.

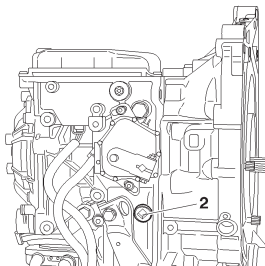
Manœuvrer le levier de sélection de vitesses pour quitter la position «**P**».

C3

CARACTERISTIQUES : VIDANGE-REEMPLISSAGE-NIVEAU BOITE DE VITESSES AL4



B2CP3AYD



B2CP31GC

Outils.

[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 :

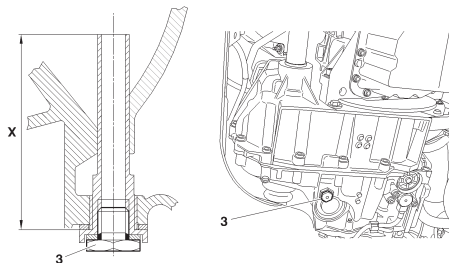
- Motorisation **EW** : **5,85 Litres**.
- Motorisation **DW** : **5,40 Litres**.

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*).

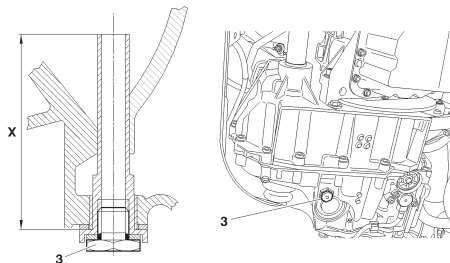
**Contrôle du niveau d'huile.**

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)**.

C3Motorisations **TU3**

Cote «X» = 81 mm



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 - BOITE DE VITESSES					C2 - C3 - C3 PLURIEL		
			Couples de serrage (m.daN)		Outillages bague d'étanchéité BV		
Véhicules	Boîte de vitesses	Moteurs	Palier de transmission	Ecrou de transmission	Droit	Gauche	Coffret
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	32 ± 1,5			
	BE4/5	DV4 - DV6					
C3	AL4	TU3JP	1,8 ± 0,1	32,5 ± 2,5	Extracteur joint droit / gauche (-) 0338 C		(-) 0338
					(-) 0338 J1 + (-) 0338 J3	(-) 0338 H1 + (-) 0338 H3	
Serrage vis de roues (m.da.N) : C2 C3 C3 PLURIEL = 9 ± 1							

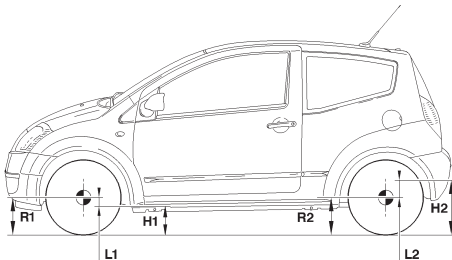
C2

GEOMETRIE DES ESSIEUX

Conditions de contrôle et de réglage

Pression des pneumatiques conforme. 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



E1APOBZD

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

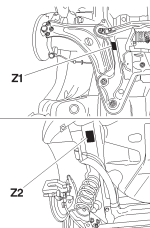
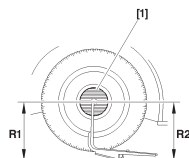
L2

 $H2 = R2 + L2$

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.

GEOMETRIE DES ESSIEUX

C2



B3CP07SD

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**

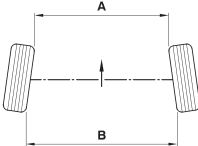
Valeur en assiette de référence (+ 6 - 8 mm)	Sauf Véhicules CRD (*)		Valeur en assiette de référence (+ 10 - 6 mm)	Sauf Véhicules CRD (*)	
	TU1JP/3JP - DV4TD	TU5/JP4/JP4S		TU1JP/3JP - DV4TD	TU5/JP4/JP4S
	L1 = 142,5 mm	L1 = 152,5 mm		L2 = 52 mm	L2 = 42 mm
	Véhicules version CRD (*)			Véhicules version 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

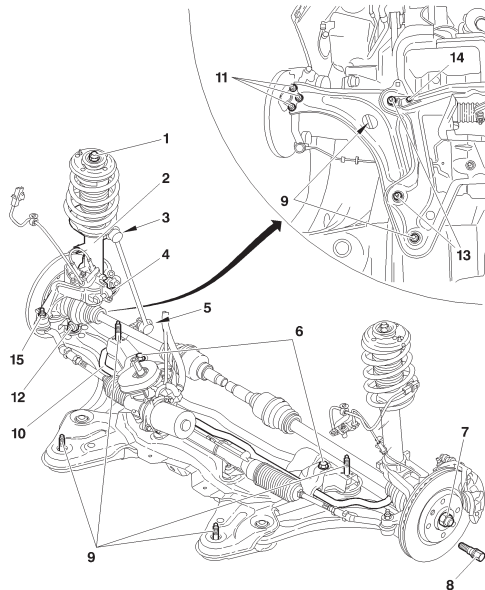
Comprimer la suspension jusqu'à obtenir les valeurs calculées. La différence de hauteur entre les deux côtés du train doit être inférieure à **10 mm**.

(*) **CRD** : Conditions de Route Difficile (pour un type de véhicule dont les trains roulants et les suspensions ont été étudiés pour les rouler sur route dégradée).

ESSIEUX
SUSPENSION
DIRECTION

C2		GEOMETRIE DES ESSIEUX							
Train avant						Train arrière			
Dissymétrie chasse inférieure à 0° 30'. DISSYMETRIE CARROSSAGE INFÉRIEURE À 0° 18'. IMPÉRATIF : Répartir symétriquement, roue gauche/droite, la valeur de parallélisme global.						Dissymétrie carrossage inférieure à 0° 18.			
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							
		Réglable	Non réglable						
Tous Types	mm	2 ± 1							
	0°	0°18'± 0°09'	4°	- 0°27'	11°31'				
						</			

GEOMETRIE DES ESSIEUX										C2	
Train avant						Train arrière					
Dissymétrie chasse inférieure à 0° 30'. DISSYMETRIE CARROSSAGE INFÉRIEURE À 0° 18'. IMPÉRATIF : 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 Types	mm	2 ± 1				5,2 ± 1					
	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 Types	mm	2 ± 1				5,8 ± 1					
	0°	0°18'± 0°09'	4°	- 0°32'	11°35'	0°49' ± 0°09'			-1°31'		
<div></div>											
B3CP02UC						ATTENTION					
						A < B = Pincement positif :			+	PINCEMENT	
						A > B = Pincement négatif :			-	OUVERTURE	

**Couple de serrage (m.daN).**

- | | |
|---|--------------|
| (1) Ecou de fixation élément porteur sur caisse | : 6,5 ± 0,6 |
| (2) Amortisseur | : |
| (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 barre antidévers sur berceau | : 8 ± 0,8 |
| (7) Ecou 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 inférieur | : 14 ± 0,4 |
| (14) Vis de barre anti rapprochement | : 6,6 ± 0,7 |
| (15) Fixation rotule de direction | : 3,5 ± 0,3 |

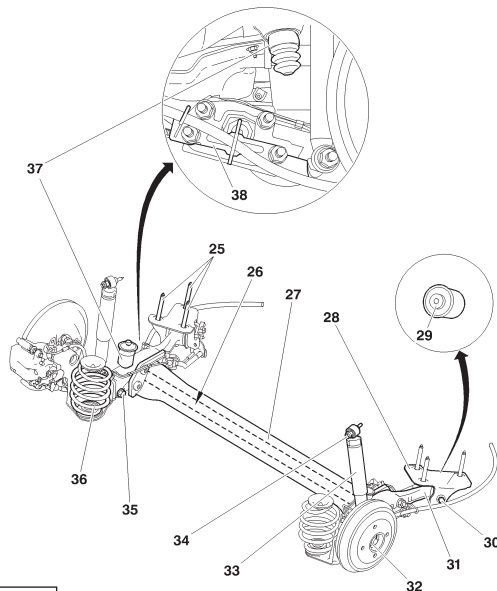
Véhicules particuliers Europe**Barre antidévers**

	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
TU4JP4	20	Vert

B3CP07RP

ESSIEU ARRIERE

C2



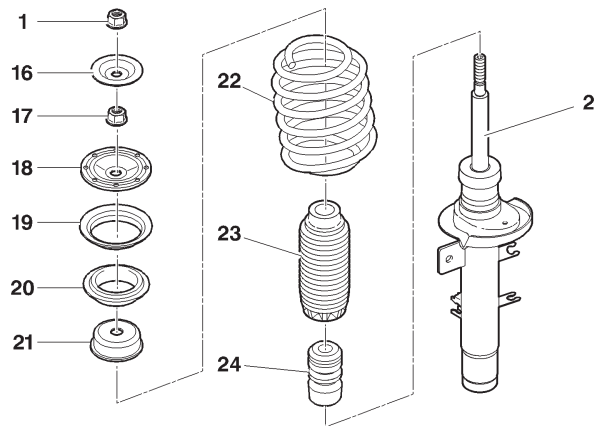
B3DP09UP

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)

ESSIEUX
SUSPENSION
DIRECTION



Train avant

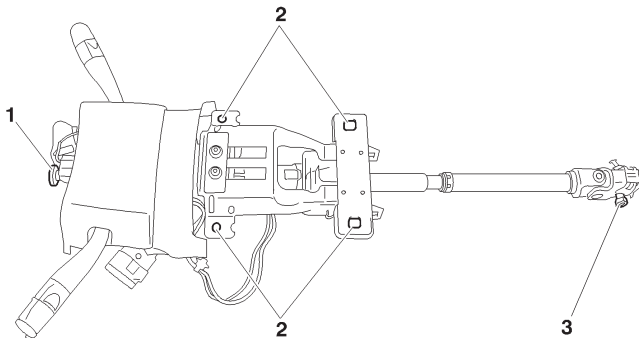
- | | |
|--|-------------|
| (1) Ecrou de fixation élément porteur sur caisse | : 6,5 ± 0,6 |
| (2) Amortisseur | |
| (16) Coupelle | |
| (17) Ecrou d'amortisseur | : 6,5 ± 0,6 |
| (18) Coupelle d'amortisseur | |
| (19) Butée à billes | |
| (20) Coupelle d'appui ressort | |
| (21) Coupelle de butée attaque | |
| (22) Ressort de suspension | |
| (23) Protecteur tige amortisseur | |
| (24) Butée d'attaque | |

B3BP180D

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE

C2

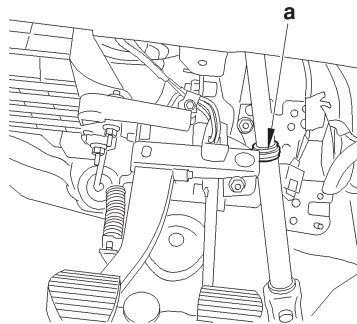
Colonne de direction



B3EP13GD

Couple de serrage (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 | : $2,2 \pm 0,2$ |



B3EP13HC

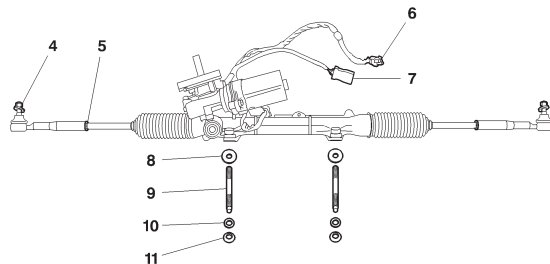
Identification.

- Elle est identifiée par la couleur de la bague en "a".
- | | |
|--------------------|-------------------------|
| Direction à gauche | : Bague BLEU. |
| Direction à droite | : Bague BLANCHE. |

C2

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE

Mécanisme de direction



B3EP13JD

Couple 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) Rondelles 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

Connecteurs.

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'

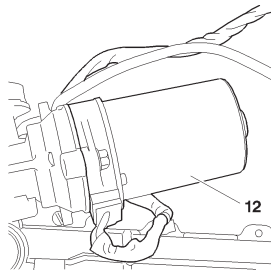
(6) Alimentation moteur électrique d'assistance

(7) Signaux du capteur de couple

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE

C2

Assistance de direction



B3EP13KC

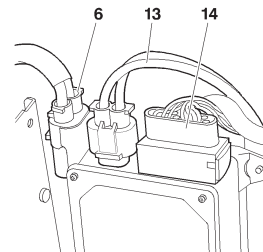
Fournisseur : **KOYO.**

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



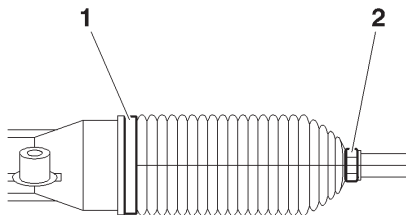
B3EP13LC

Une seule version de calculateur, quel que soit sa motorisation.
Le calculateur de direction assistée électrique est lié aux connecteurs suivants :

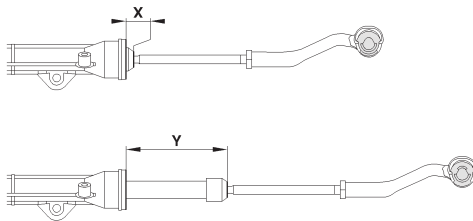
- (6) Alimentation moteur électrique d'assistance.
- (13) Alimentation du calculateur de direction assistée électrique.
- (14) Signaux du capteur de couple.

NOTA : Effectuer un télécodage après l'échange du calculateur de direction assistée électrique.

Calage milieu de crémaillère



B3EP13UC



B3EP13VD

Opérations préliminaires.

Lever et caler le véhicule sur un pont deux colonnes.

Déposer côté 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 côte **X**.

Manœuvrer en braquant à droite jusqu'en butée, la direction.

Mesurer la côte **Y**.

Calculer la côte : **L = (Y - X) : 2**.

Reposer :

- Le soufflet de protection de la crémaillère.
- Le collier (1) et (2) neuf.

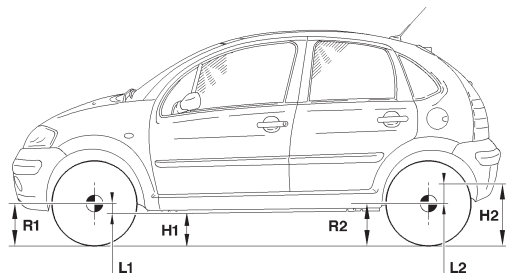
GEOMETRIE DES ESSIEUX

C3

Conditions de contrôle et de réglage

Pression des pneumatiques conforme. 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



E1AP09MD

Hauteur avant

Hauteur arrière

L1

L2

$$H1 = R1 - L1$$

$$H2 = R2 + L2$$

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.

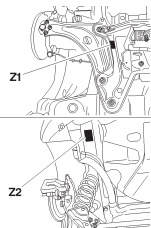
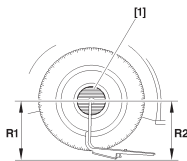
H2 = Mesure entre la zone de mesure sous longeron arrière et le sol.
R2 = Rayon de roue arrière sous charge.
L2 = Distance entre l'axe de roue et la zone de mesure sous longeron arrière.

ESSIEUX
SUSPENSION
DIRECTION

C3

GEOMETRIE DES ESSIEUX

Contrôle en assiette de référence



B3CP07SD

Mesure hauteur avant

Mesure hauteur arrière

[1] Calibre pour mesure du rayon de roue 4 Tocs, outil **4003-T** ou outil **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 côte **H1 = R1 - L1**Mesurer le rayon de roue arrière **R2** - Calculer la côte **H2 = R2 + L2**Valeur en assiette
de référence
(+ 6 - 8 mm)Tous types sauf CRD (*)
Suspension réhaussée
Véhicule administration
C3 version XTRVéhicule CRD (*)
Suspension réhaussée
Véhicule administration
C3 version XTRValeur en assiette
de référence
(+ 10 - 6 mm)Tous types sauf CRD (*)
Suspension réhaussée
Véhicule administration
C3 version XTRVéhicule CRD (*)
Suspension réhaussée
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 étudiés pour le roulage sur route dégradée.

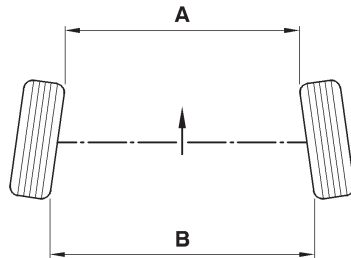
Comprimer la suspension jusqu'à obtenir les valeurs calculées. La différence de hauteur entre les deux côtés du train doit être inférieure à **10 mm**.

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.



B3CP02UC

A < B = Pincement positif :

+ =

ATTENTION

PINCEMENT

A > B = Pincement négatif :

- =

OUVERTURE

C3

GEOMETRIE DES ESSIEUX

Tous types sauf : CRD (*), Suspension réhaussée, Véhicule administration, C3 version XTR

Train avant

Motorisation	Dimensions roues		Parallélisme	Chasse (± 0°18')	Carrossage (± 0°30')	Angle de pivot (± 0°30')
	(en pouces)		Reglable	Non réglable		
TU1JP	14	mm	- 2 ± 1	3° 57'	- 0°28'	11°24'
TU3JP BV MA (sauf version exclusive)		0°	- 0°19' ± 0°10'			
TU3JP BV AL4	15	mm	- 2 ± 1			
TU3JP BV MA (sauf version exclusive) ET3J4 - TU5JP4 DV4TD - DV4TED4 DV6ATED4		0°	- 0°18' ± 0°09'			
		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	14	mm	5,5 ± 1	- 1°30'
TU3JP BV MA (sauf version exclusive)		0°	0°53' ± 0°10'	
TU3JP BV AL4	15	mm	5,5 ± 1	
TU3JP BV MA (sauf version exclusive) ET3J4 - TU5JP4 DV4TD - DV4TED4 DV6ATED4		0°	0°50' ± 0°09'	
		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 réhaussée, Véhicule administration, C3 version XTR					
Train avant					
Dimensions roues		Parallélisme	Chasse (± 0°18')	Carrossage (± 0°30')	Angle de pivot (± 0°30')
(en pouces)		Réglable	Non réglable		
14	mm	- 2 ± 1	3° 53'	- 0°26	11°14'
	0°	- 0°19' ± 0°10'			
15	mm	- 2 ± 1			
	0°	- 0°18' ± 0°09'			
Train arrière					
		Non réglable			
		Parallélisme	Carrossage (± 0°18')		
14	mm	5,2 ± 1	- 1°28'		
	0°	0°50' ± 0°10'			
15	mm	5,2 ± 1			
	0°	0°47' ± 0°09'			
(*) = CRD : Conditions de Route Difficile.					

C3 PLURIEL

GEOMETRIE DES ESSIEUX

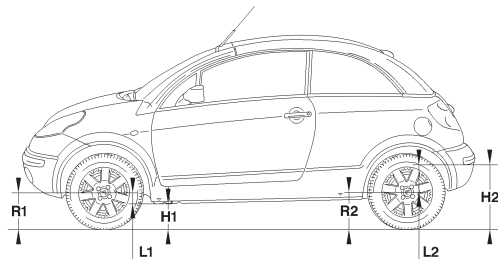
Conditions de contrôle et de réglage

Pression des pneumatiques conforme.

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



E1AP0AUD

Hauteur avant

Hauteur arrière

L1

L2

$H1 = R1 - L1$

$H2 = R2 + L2$

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.

H2 = Mesure entre la zone de mesure sous longeron arrière et le sol.

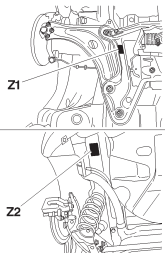
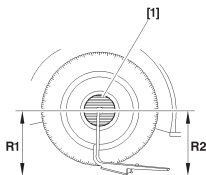
R2 = Rayon de roue arrière sous charge.

L2 = Distance entre l'axe de roue et la zone de mesure sous longeron arrière.

GEOMETRIE DES ESSIEUX

C3 PLURIEL

Contrôle en assiette de référence



B3CP07SD

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 côte **H1 = R1 - L1**

Mesurer le rayon de roue arrière **R2** - Calculer la côte **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 étudiés pour le roulage sur route dégradée.

Comprimer la suspension jusqu'à obtenir les valeurs calculées. La différence de hauteur entre les deux côtés du train doit être inférieure à **10 mm**.

ESSIEUX
SUSPENSION
DIRECTION

C3 PLURIEL

GEOMETRIE DES ESSIEUX

Train avant

Train arrière

Dissymétrie chasse inférieure à $0^{\circ}30'$.

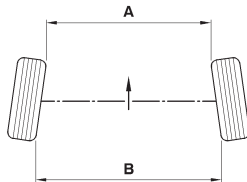
Dissymétrie carrossage inférieure à $0^{\circ}18'$.

IMPÉRATIF : Répartir symétriquement, roue gauche/droite, la valeur de parallélisme global.

Dissymétrie carrossage inférieure à $0^{\circ}18'$.

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	mm	- 2 ± 1				5,7 ± 1	
	0°	- 0°18' ± 0°09'	3°53'	- 0°26'	11°14'	0°51' ± 0°09'	- 1°30'



ATTENTION

$A < B$ = Pincement positif :

+ =

PINCEMENT

$A > B$ = Pincement négatif :

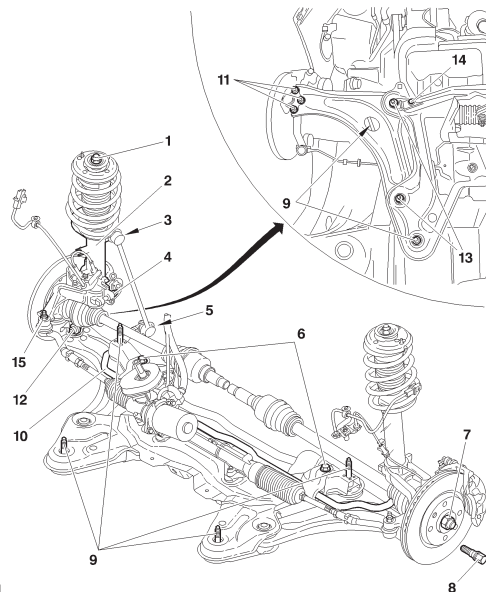
- =

OUVERTURE

B3CP02UC

ESSIEU AVANT

C3 - C3 PLURIEL



B3CP07RP

Couple de serrage (m.daN).

(1) Ecrou de fixation élément porteur sur caisse	: 6,5 ± 0,6
(2) Elément 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 approche	: 6,6 ± 0,7
(15) Fixation rotule de direction	: 3,5 ± 0,3

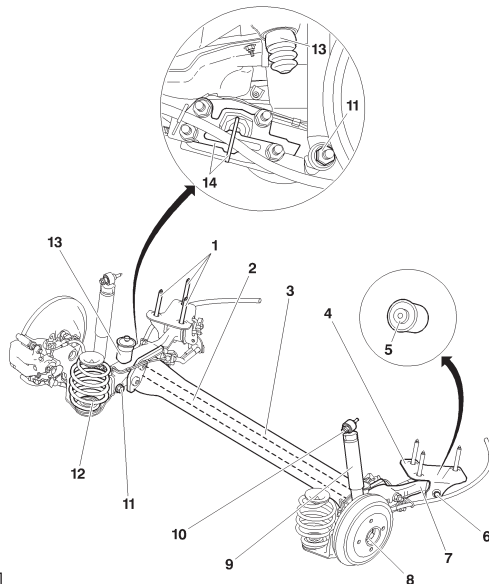
Barres antidévers

		Diamètre (mm)	Couleur
C3	Tous types	19	Bleu
C3 Pluriel		20	Vert

ESSIEUX
SUSPENSION
DIRECTION

C3 - C3 PLURIEL

ESSIEU ARRIERE



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 (<i>graissé</i>)
(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

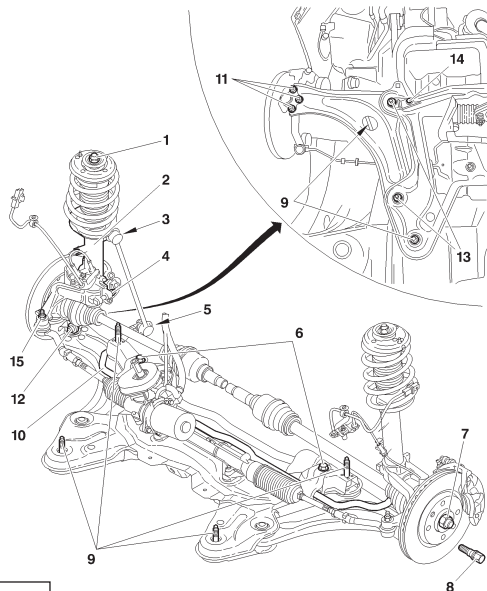
26 (*creuse*)

B3CP0AFP

ESSIEUX
SUSPENSION
DIRECTION

SUSPENSION

C3 - C3 PLURIEL



B3CP07RP

Train avant

(1) Ecrou de fixation élément porteur sur caisse	: 6,5 ± 0,6
(2) Amortisseur	:
(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 inférieure de pivot	: 4 ± 0,4
(13) Fixation articulation AV et AR du bras inférieur	: 14 ± 0,4
(14) Vis de barre anti approche	: 6,6 ± 0,7
(15) Fixation rotule de direction	: 3,5 ± 0,3

Pivot

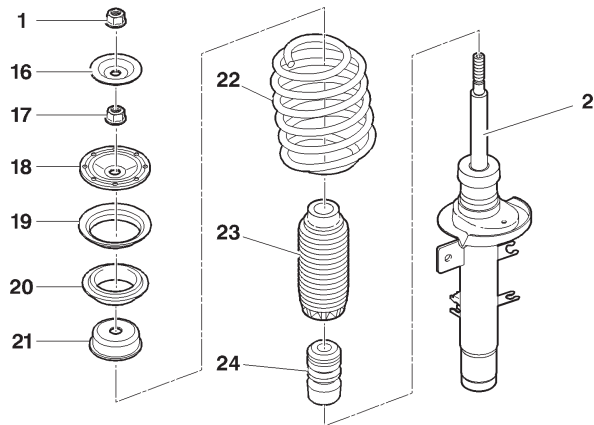
C3 C3 Pluriel	Moteurs	Diamètre du roulement	Type
	Tous types	72	En U (Fonte)

ESSIEUX
SUSPENSION
DIRECTION

C3 - C3 PLURIEL

SUSPENSION

Train avant



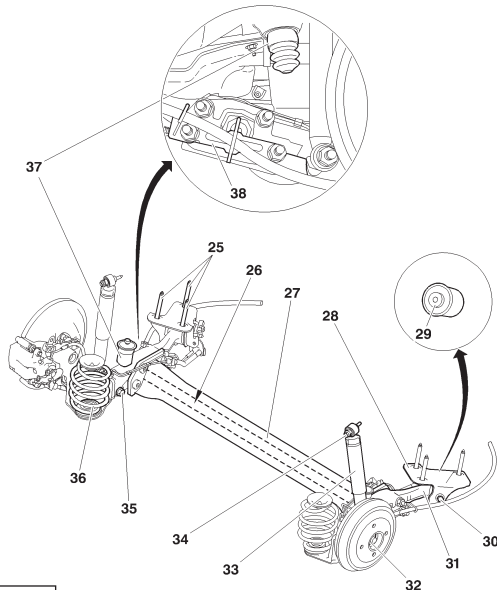
- | | |
|--|-------------|
| (1) Ecrou de fixation élément porteur sur caisse | : 6,5 ± 0,6 |
| (2) Amortisseur | |
| (16) Coupelle | |
| (17) Ecrou d'amortisseur | : 6,5 ± 0,6 |
| (18) Coupelle d'amortisseur | |
| (19) Butée à billes | |
| (20) Coupelle d'appui ressort | |
| (21) Coupelle de butée attaque | |
| (22) Ressort de suspension | |
| (23) Protecteur tige amortisseur | |
| (24) Butée d'attaque | |

B3BP180D

SUSPENSION

C3 - C3 PLURIEL

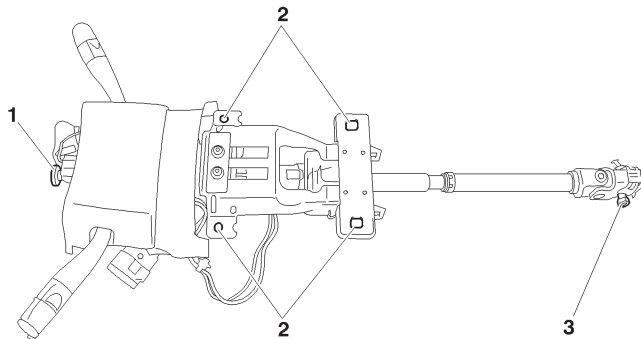
Train arrière



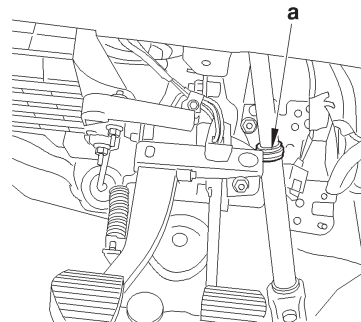
(25) Vis de fixation du train arrière	: 10 ± 1
(26) Barre antidévers	:
(27) Traverse train arrière	:
(28) Chape d'articulation élastique de bras de suspension arrière	:
(29) Articulation élastique de bras de suspension arrière	:
(30) Vis de fixation bras de suspension sur chape	: 7,6 ± 0,5
(31) Bras 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	:

B3CP09UP

Colonne de direction



B3EP13GD



B3EP13HC

Couple de serrage (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".

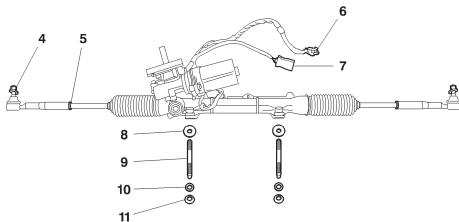
- | | |
|--------------------|-------------------------|
| Direction à gauche | : Bague BLEU. |
| Direction à droite | : Bague BLANCHE. |

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE

C3 - C3 PLURIEL

Moteurs : HFX - KFU - KFV - NFU - 8HX - 8HW - 8HV - 8HY

Mécanisme de direction



Couple 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) Rondelles crantées
- (9) Goujon : $0,8 \pm 0,1$
- (10) Rondelles plates
- (11) Fixation mécanisme sur berceau : $8 \pm 0,8$

B3EP13JD

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

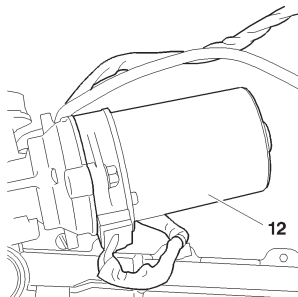
(7) Signaux du capteur de couple

ESSIEUX
SUSPENSION
DIRECTION

C3 - C3 PLURIEL

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE

Assistance de direction



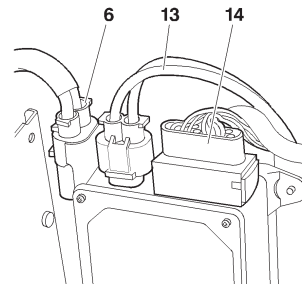
B3EP13KC

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.
- Du couple appliqué sur le volant de direction.



B3EP13LC

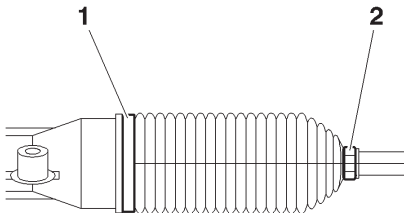
Calculateur de direction assistée électrique.

Une seule version de calculateur, quel que soit sa motorisation. Le calculateur de direction assistée électrique est lié aux connecteurs suivants :

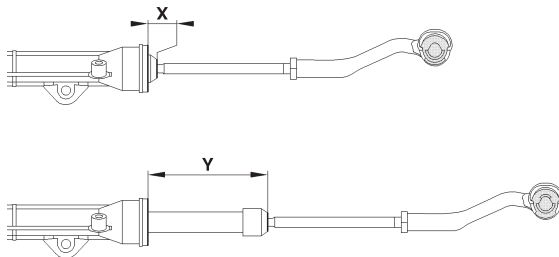
- (6) Alimentation moteur d'assistance.
- (13) Alimentation du calculateur de direction assistée électrique.
- (14) Signaux de commande.

Après échange du calculateur de direction assistée électrique, effectuer un télécodage (*voir opération correspondante*).

Calage milieu de crémaillère



B3EP13UC



B3EP13VD

Opération préliminaire.

Lever et caler le véhicule sur un pont deux colonnes.
Déposer côté 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 côte X.

Manœuvrer en braquant à droite jusqu'en butée la direction.

Mesurer la côte Y.

Calculer la côte : $L = (Y - X) : 2$.

Reposer :

- Le soufflet de protection de la crémaillère.
- Le collier (1) et (2) neuf.

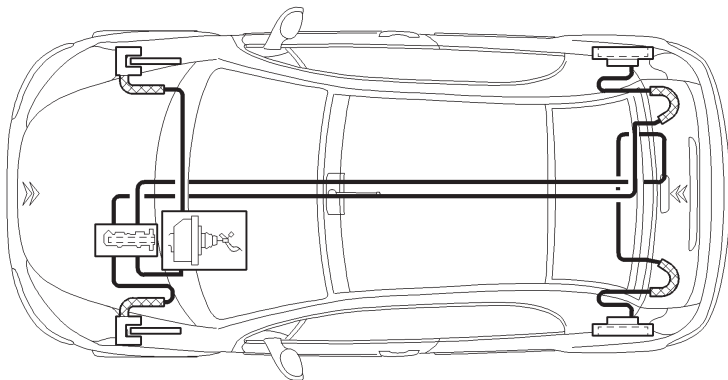
C2		CARACTERISTIQUES FREINS (SANS ABS)				
				TU1JP	TU3JP	DV4TD
AV	Ø mm	Maître cylindre		20,6		
		Amplificateur		203,2		
		Marques/pistons des étriers		LUCAS.TRW-/-C 48/13-/-48		
		Disque	Plein	266		
	Disque épaisseur/épaisseur mini		13/11			
	Voile maximum (mm)		0,05			
	Différence épaisseur maxi sur 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 ABS)							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).								

C2

CARACTERISTIQUES FREINS

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.

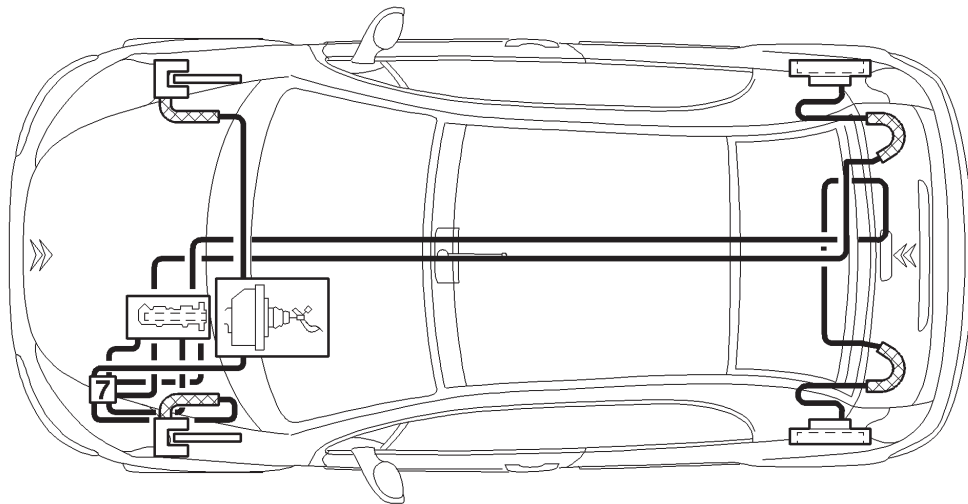
(*) = Selon version.

B3FP7C7D

CARACTERISTIQUES FREINS

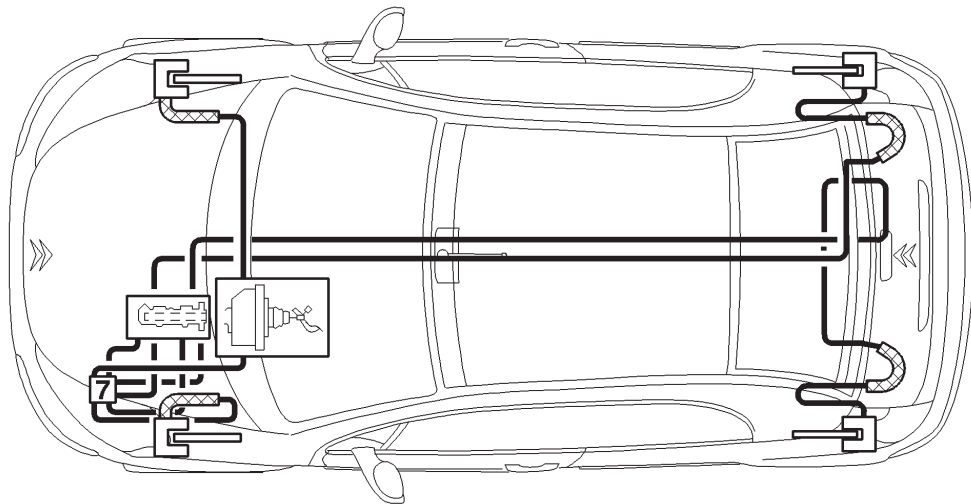
C2

Circuit de freinage avec «ABS REF» (Freins à tambours à l'arrière)



B3FP7C8D

Circuit de freinage avec «ABS REF» (Freins à disques à l'arrière)



B3FP7C9D

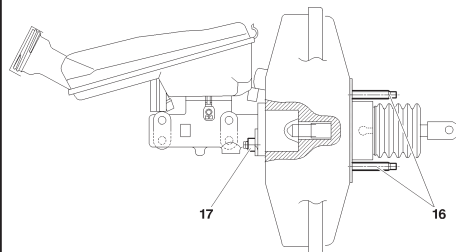
CARACTERISTIQUES FREINS

C2

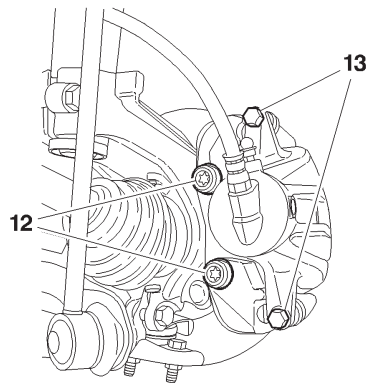
Pédalier de frein

Frein avant

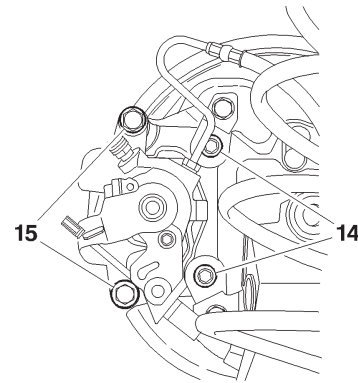
Frein arrière



B3FP166D



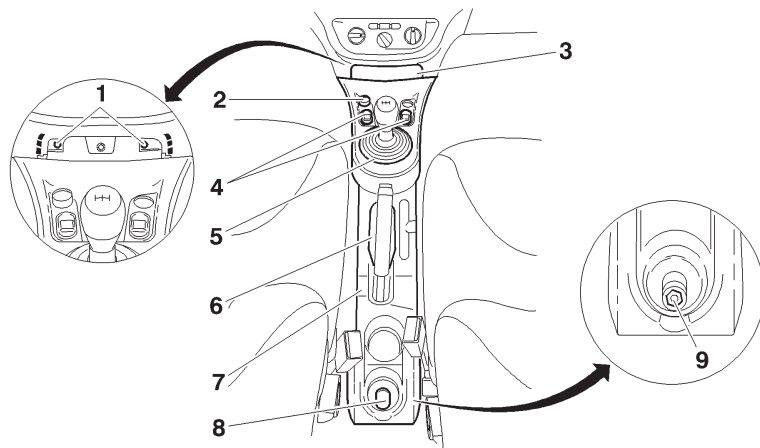
B3FP164C



B3FP165C

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 : $2,7 \pm 0,3$



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-cigares (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.

FREINS DE PARKING (Réglage)

C2

Réglage (suite).

A : Freins à tambours.**B** : Freins à disques.**(10)** écrou de réglage de tension des câbles.

Déposer :

- Les roue arrières.
- Les tambours (*suivant version*).

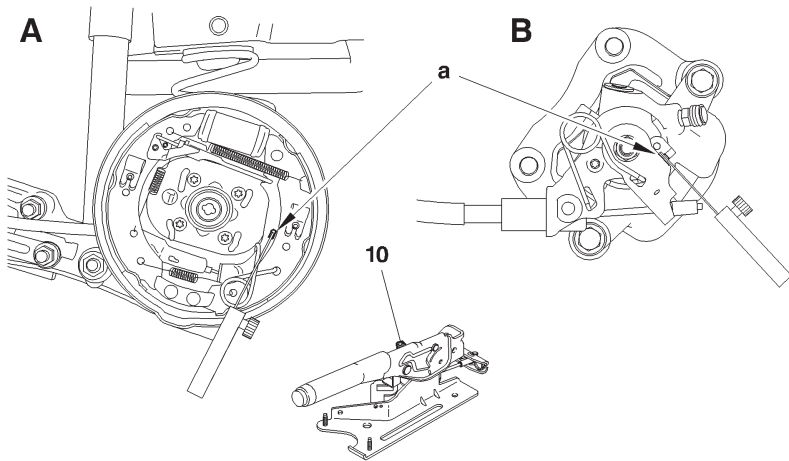
Desserrer le frein de parking.

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**.

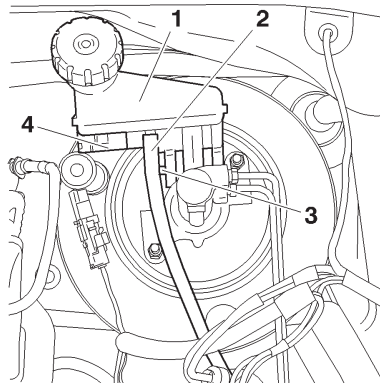
Reposer :

- Les tambours de frein.
- Les roues.
- La console centrale.

Vérifier l'efficacité du frein de parking.



B3FP16ED



B3FP15XC

Outillage.

: “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.

PURGE REMPLISSAGE DES FREINS

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).

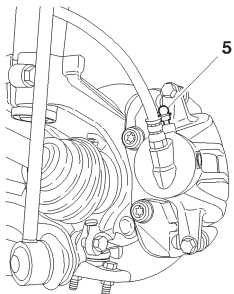
Purger chaque récepteur de frein en procédant dans l'ordre suivant :

Roue avant gauche.

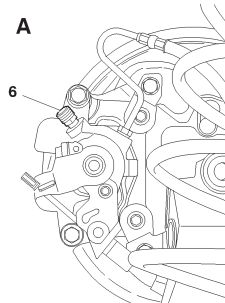
Roue avant droite.

Roue arrière gauche.

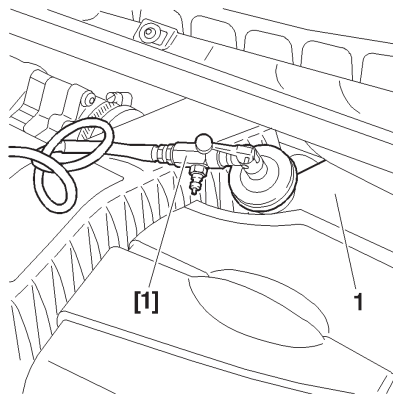
Roue arrière droite.



B3FP15YC



B3FP15ZD



B3FP160C

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.

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/piston 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 plaque			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.													

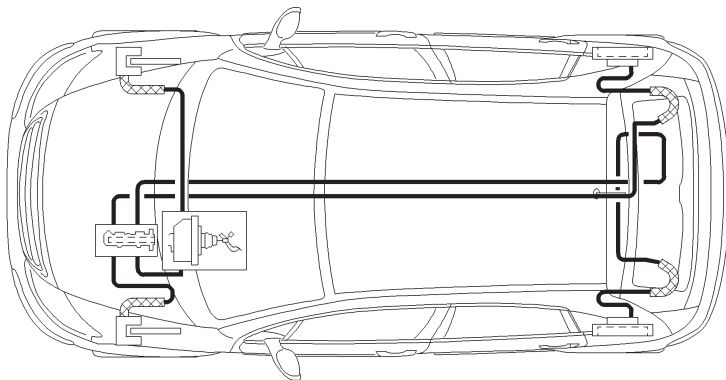
C3				CARACTERISTIQUES FREINS (AVEC ABS REF)								
				TU1JP	TU3JP	ET3J4	TU5JP4	TU5JP4S	DV4TD		DV4TED4	DV6 ATED4
Plaque moteur				HFX	KFV	KFU KFU (*)	NFU	NFS	8HX	8HZ	8HY	9HX
AV	Ø mm	Maître cylindre		22,2 (**)								
		Amplificateur		228,6								
		Marques /pistons des étriers		LUCAS/TRW C 48/13 48		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

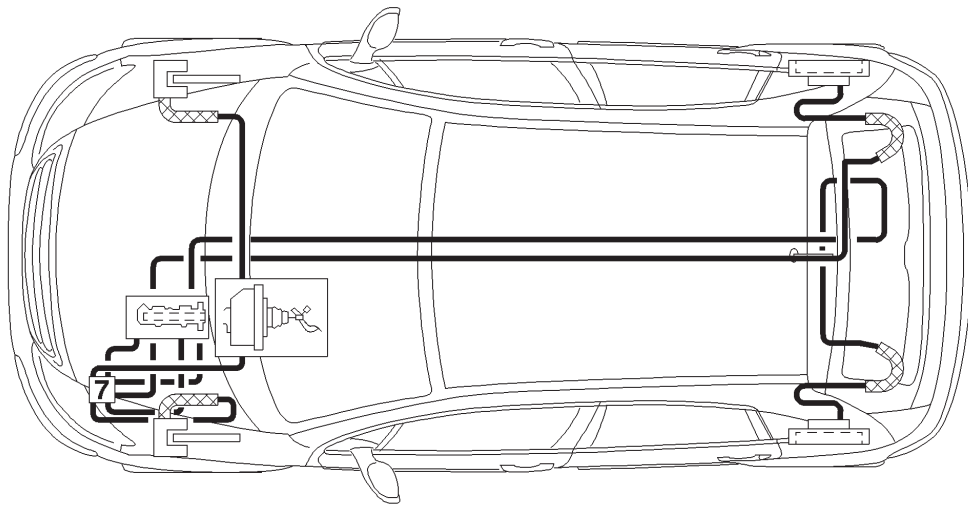
- Circuit de freinage en "X".
- Freins à disques à l'avant : disques de freins ventilés. (*)
- Freins à disques ou tambours à l'arrière. (*)
- Levier de frein de parking à commande par câbles agissant sur les roues arrière.
- Les fonctions compensateur, limiteur de frein principal sont assurées par le système **ABS REF.** (*)

NOTA : REF = Répartition électronique de freinage.

(*) = Selon version.

B3FP161D

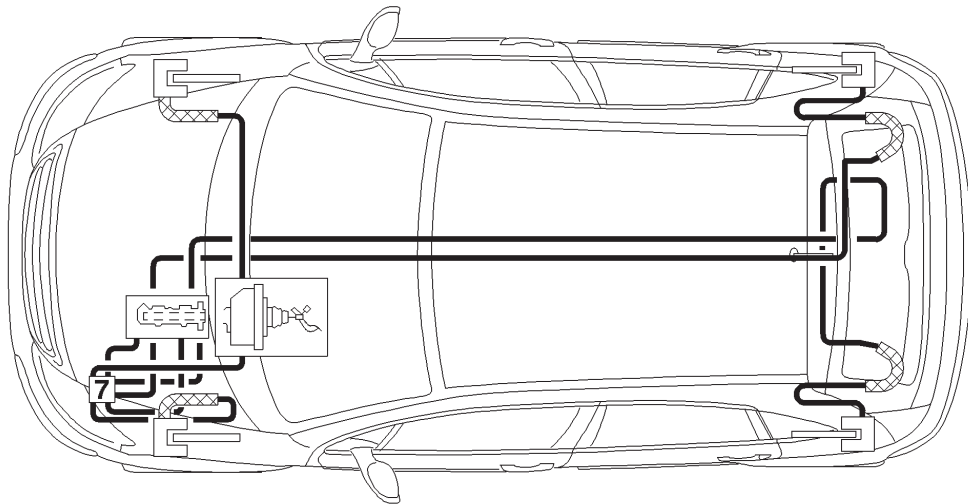
Circuit de freinage avec «ABS REF» (Freins à tambours à l'arrière)



CARACTERISTIQUES FREINS

C3

Circuit de freinage avec «ABS REF» (Freins à disques à l'arrière)



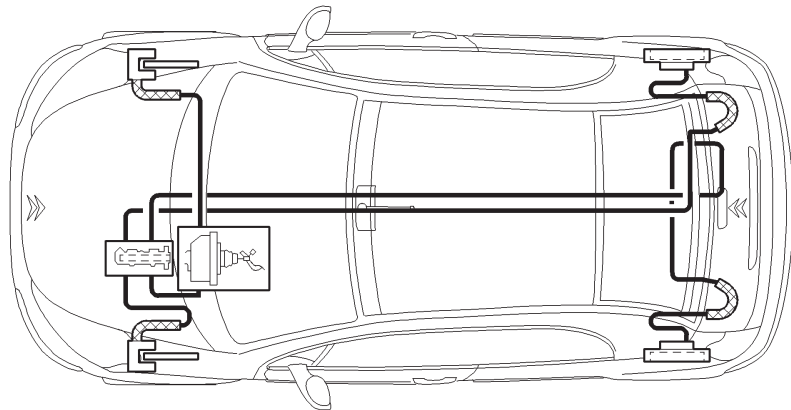
B3FP163D

C3 PLURIEL			CARACTERISTIQUES FREINS (SANS ET AVEC ABS REF)							
			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/piston des étriers		LUCAS/TRW C 54/22/54						
		Disque	Ventilé	266						
	Disque épaisseur/épaisseur mini		22/20							
	Qualité plaquette		TEXTAR T 4144							
	Ø mm	Cylindre ou étriers		LUCAS/TRW C38 HR 9/13/38				LUCAS/TRWC 38 HR 9/13/38	LUCAS/TRWC 38 HR 9/13/38	
Disque		Plein					247			
Disque épaisseur/épaisseur mini						9/7				
AR	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

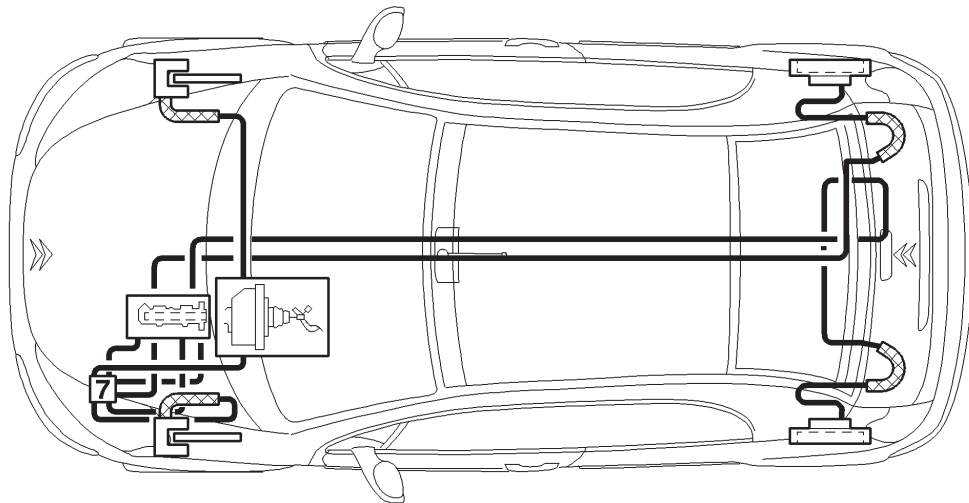
- Circuit de freinage en "X".
- Freins à disques à l'avant : disques de freins ventilés. (*)
- Freins à disques ou tambours à l'arrière. (*)
- Levier de frein de parking à commande par câbles agissant sur les roues arrière.
- Les fonctions compensateur, limiteur de frein principal sont assurées par le système **ABS REF.** (*)

NOTA : REF = Répartition électronique de freinage.

(*) = Selon version.

B3FP7BSD

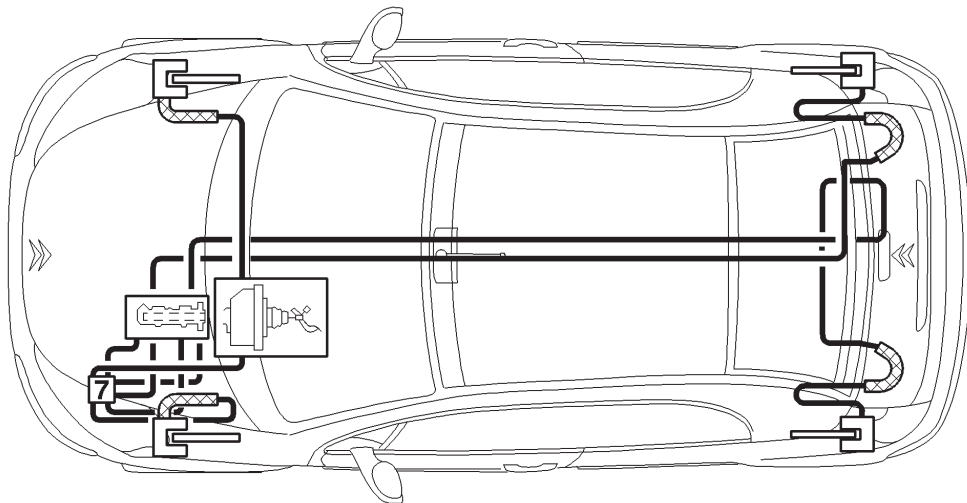
Circuit de freinage avec «ABS REF» (Freins à tambours à l'arrière)



CARACTERISTIQUES FREINS

C3 PLURIEL

Circuit de freinage avec «ABS REF» (Freins à disques à l'arrière)

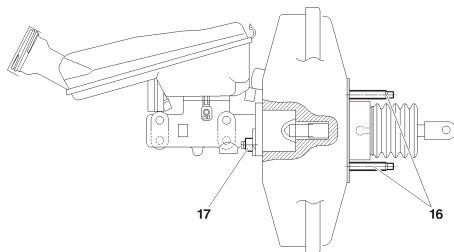


B3FPBUD

C3 - C3 PLURIEL

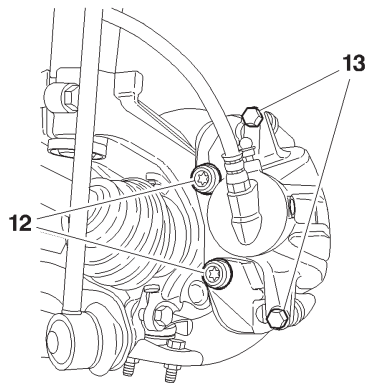
CARACTERISTIQUES FREINS

Pédalier de frein



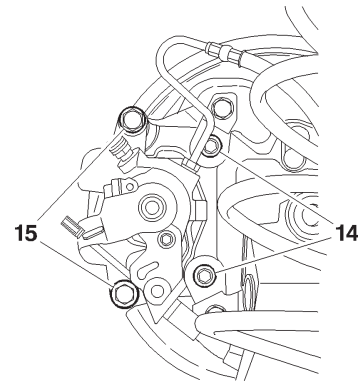
B3FP166D

Freins avant



B3FP164C

Frein arrière



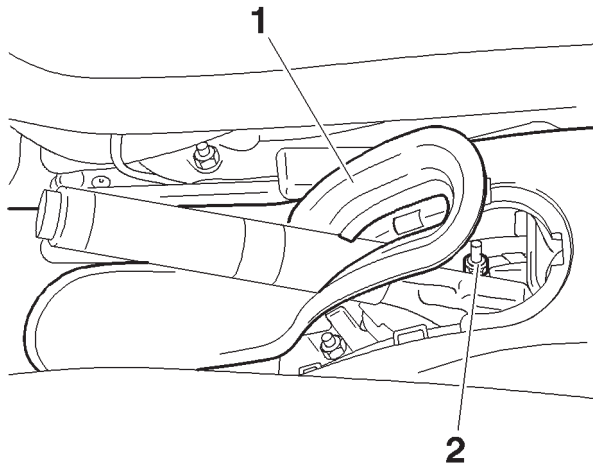
B3FP165C

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 : $2,7 \pm 0,5$

FREINS DE PARKING (Réglage)

C3 - C3 PLURIEL



Réglage.

Lever et caler le véhicule.

Déposer le cache d'entrée (1).

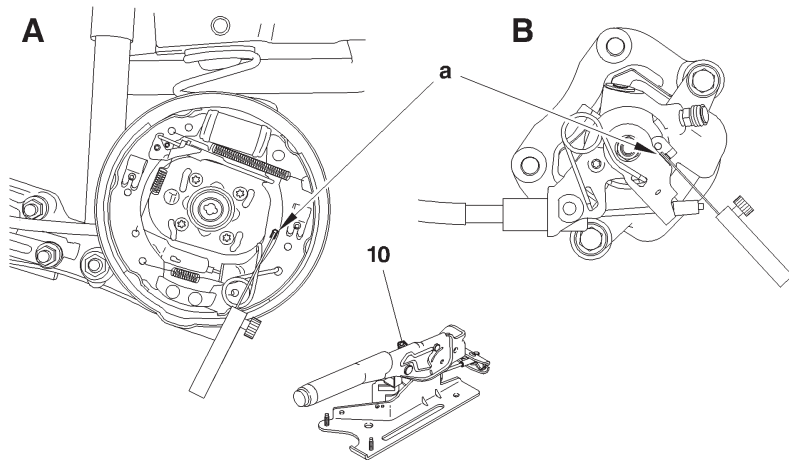
(2) écrous de réglage de tension des câbles de frein de parking.

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.



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 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.

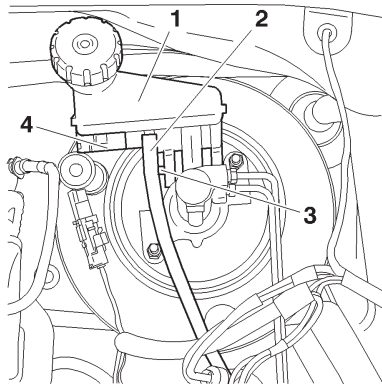
Reposer :

- Les tambours de frein.
- Les roues.
- Le cache d'entrée **(1)**.

Vérifier l'efficacité du frein de parking.

PURGE REMPLISSAGE DES FREINS

C3 - C3 PLURIEL

**Outillage.**

: “LURO” ou similaire.

[1] Appareil à purger genre

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.

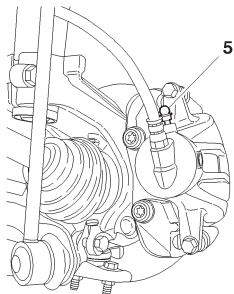
Remplir le réservoir de liquide de frein (1).

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.

C3 - C3 PLURIEL

PURGE REMPLISSAGE DES FREINS (Suite)



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).

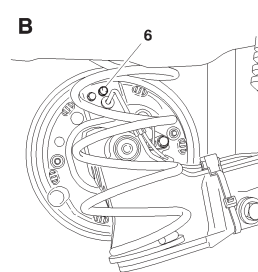
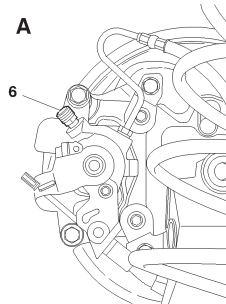
A : Etrier de frein arrière.

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

PURGE REMPLISSAGE DES FREINS (suite)

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**»*).

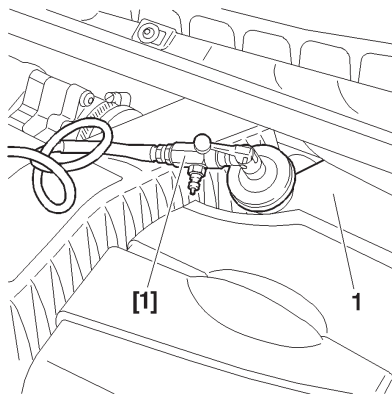
Remplir si nécessaire avec le liquide de frein synthétique homologué et recommandé.

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)						
Véhicule	Motorisation	Date	Charge frigorigène	Compresseur		
				Cylindrée Variable	Quantité huile cm ³	Référence Huile
C2	Tous types EUROPE	07/04 →	500 ± 25 gr	SD 6 V 12	135	SP 10
	Tous types MERCOSUR		600 ± 25 gr			
	Tous types EUROPE		500 ± 25 gr			
	Tous types MERCOSUR		600 ± 25 gr			
C3 C3 Pluriel						

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

C2 - C3 - C3 PLURIEL

«EUROCLIM»

Compresseur (Joint MANULLI)

Outillage.

Outil de pose et dépose des joints de climatisation

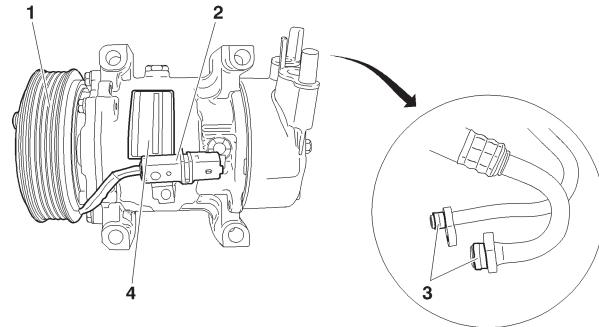
: FACOM (-).1702

IMPÉRATIF : Dépose repose, joint MANULLI
(voir gamme correspondante).

Joint MANULLI

C2 C3

: motorisations Tous Types.



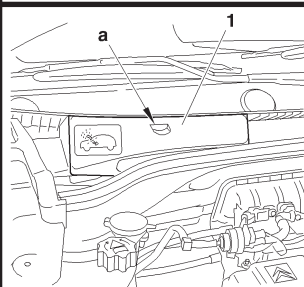
C5HP18UD

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.

C2

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Filtre à pollen



Nota : Le filtre à pollen est situé sous le capot moteur côté droit.

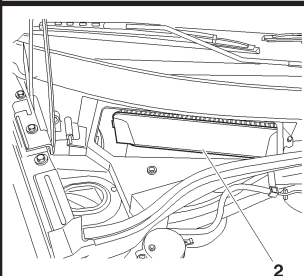
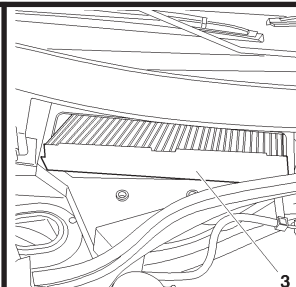
Dépose.

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.

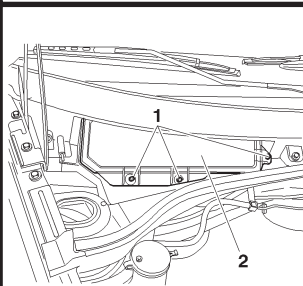


C4AP1BRC

C4AP1BSC

C4AP1BTC

Filtre à pollen



Nota : Le filtre à pollen est situé sous le capot moteur côté droit.

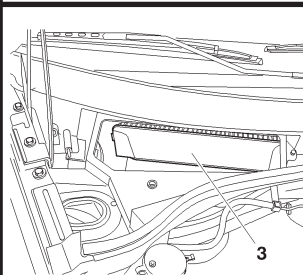
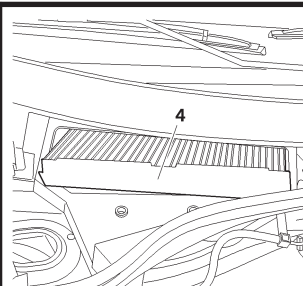
Dépose.

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

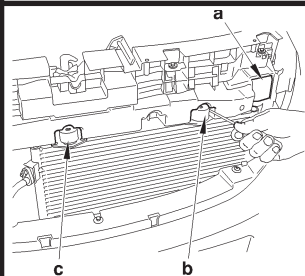
C4AP16AC

C4AP16BC

C2 - C3 - C3 PLURIEL

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Echange de la cartouche filtrante et dessiccative

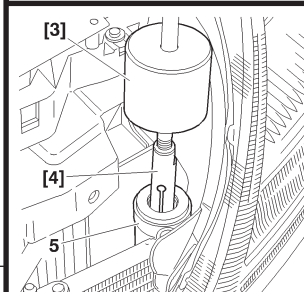
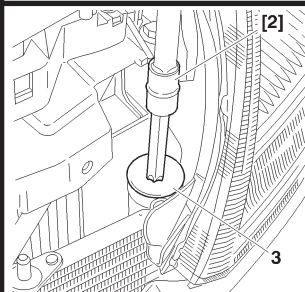
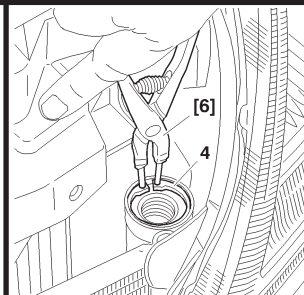


Outillages.

- | | | |
|--------------------------|------------------------------|----------------|
| [1] Station de charge | : (selon équipement atelier) | |
| [2] Embout TORX | : TORX 70 FACOM | |
| [3] Extracteur à inertie | : 1671-T | Coffret 4114-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), outils [3] et [4].
 Obstruer le réservoir (6), outil [5].



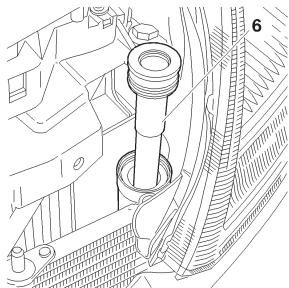
C4AP163C

C4AP164C

C4AP165C

C4AP166C

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.

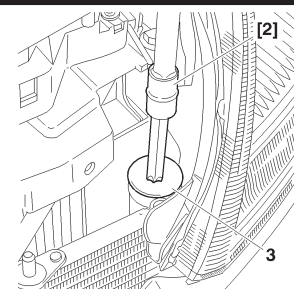
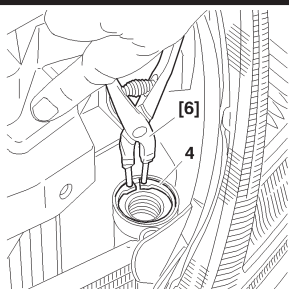
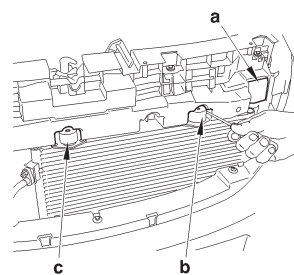
ATTENTION : Entre le déconditionnement de la cartouche (6) et la repose de celle-ci, ne pas dépasser plus de 5 minutes.

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 distingués :

- 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 adjonction 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

Outillage (flash équipement & matériel).

Exxoclim

: 2.4.2-1

Mode d'emploi

: Voir notice constructeur



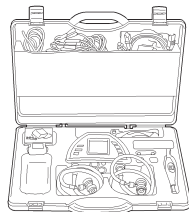
E5AP2N5D

Outillage VALEO

Outillage.

: 4372-T

Clim test 2



E5AP2N4D

Procédure de l'essai.

Contrôle.

Mettre en place l'outillage (selon notice du constructeur).

Opérations préliminaires.

Fermer tous les aérateurs frontaux.

Démarrer le moteur.

Ouvrir l'aérateur frontal gauche.

Positionner la commande du répartiteur d'air sur «**débit frontal**».

Activer la commande «**recirculation d'air**».

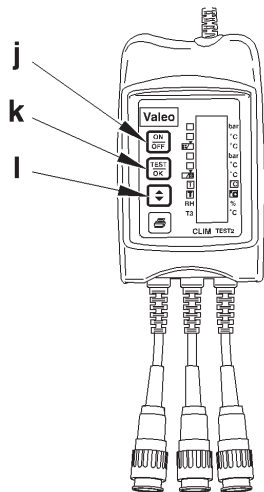
Activer la commande "**climatisation**".

Position des commandes de climatisation :

- Commande de température sur froid maxi.
- Commande de pulseur en position vitesse maximum.

Laisser la climatisation fonctionner pendant **5 minutes**.

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION



Mise en mode mesure de l'outil de contrôle [1].

Mettre en marche l'outil de contrôle, appuyer sur la touche "j".

Sélectionner le type de fluide réfrigérant R134.a ou R12 :

- Appuyer sur la touche "l".
- Valider en appuyant sur la touche "k".

Sélectionner le type de circuit de réfrigération avec cartouche filtrante et dessicative, ou orifice calibré :

- Appuyer sur la touche "l", valider en appuyant sur la touche "k".
- Sélectionner la prise de température T3.
- Appuyer sur la touche "l", valider en appuyant sur la touche "j".

NOTA : L'outil est en mode mesure.

Compresseur de réfrigération à cylindrée fixe :

- effectuer la mesure moteur tournant, au régime de ralenti.

Compresseur de réfrigération à cylindrée variable :

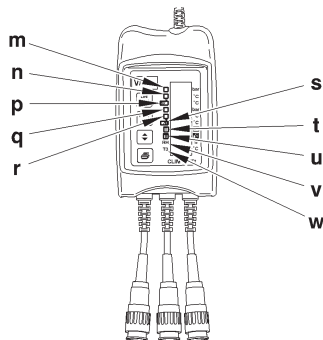
- effectuer la mesure moteur tournant à un régime de **1500 tr/mn**.

Mise en mode diagnostic de l'outil de contrôle.

Mettre l'outil de contrôle au mode diagnostic, appuyer sur la touche "j".

Le diagnostic est fait instantanément, les valeurs hors tolérances, sont affichées sur fond noir.

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION



Interprétation des mesures.

«**m**» : Haute pression.

«**n**» : Haute température.

«**p**» : Sous refroidissement (**SR**).

«**q**» : Basse pression.

«**r**» : Basse température.

«**s**» : Surchauffe (**SC**).

«**t**» : Température de l'air ambiant.

«**u**» : Température de l'air soufflé.

«**v**» : Humidité.

«**w**» : Température T3.

Sous refroidissement

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)

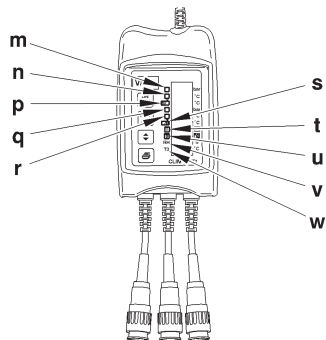
Valeurs «p»	Origines	Solutions
SR < 2°C	Manque de fluide réfrigérant dans le condenseur de réfrigération (<i>supérieur à 150 grammes</i>)	Ajouter du fluide réfrigérant
2°C < SR < 4°C	Manque de fluide réfrigérant dans le condenseur de réfrigération (<i>environ 100 à 150 grammes</i>)	
4°C < SR < 10°C/12°C	Charge correcte	
SR > 10°C/12°C	Excès de fluide réfrigérant dans le condenseur de réfrigération	Enlever du fluide réfrigérant
SR > 15°C		

Température d'air soufflé «u».

La température de l'air soufflé doit être comprise entre 2°C et 10°C.

E5AP2FBC

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION



Interprétation des mesures.

«m» : Haute pression.

«n» : Haute température.

«p» : Sous refroidissement (SR).

«q» : Basse pression.

«r» : Basse température.

«s» : Surchauffe (SC).

«t» : Température de l'air ambiant.

«u» : Température de l'air soufflé.

«v» : Humidité.

«w» : Température T3.

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)

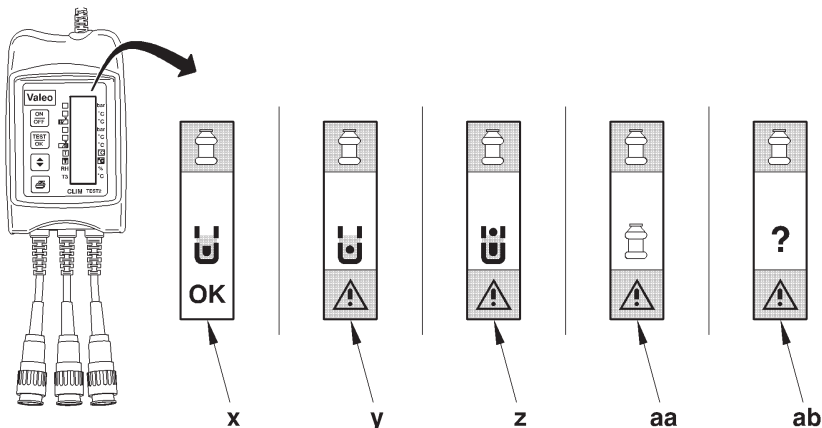
Valeurs «s»	Origines	Solutions
$2^{\circ} < SC < 15^{\circ}C$	Charge correcte	
$SC > 15^{\circ}C$	Manque de fluide réfrigérant dans le circuit de refroidissement	Ajouter du fluide réfrigérant
$SC < 2^{\circ}C$	Excès de fluide réfrigérant dans le circuit de refroidissement	Enlever du fluide réfrigérant

Température de l'air soufflé en «u».

La température de l'air soufflé doit être comprise entre $2^{\circ}C$ et $10^{\circ}C$

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Interprétation du diagnostic



E5AP2FCD

- «**x**» Contrôle correct.
- «**y**» Manque de fluide réfrigérant dans le circuit de réfrigération.
- «**z**» Excès de fluide réfrigérant dans le circuit de réfrigération.
- «**aa**» Cartouche filtrante et dessiccative colmatée.
- «**ab**» Autres problèmes (*voir tableau page ci-dessus*).

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Tableau de diagnostic du circuit de réfrigération

Panne principale	Symptôme	Causes possibles
Le compresseur de réfrigération ne tourne pas ou s'arrête rapidement	L'embranchage du compresseur de réfrigération ne s'enclenche pas ou se déclenche rapidement	Embranchage 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'embranchage 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
		Embranchage compresseur de réfrigération

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Tableau de diagnostic du circuit de réfrigération

Panne principale	Symptôme	Causes possibles
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	Valves compresseur de réfrigération 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

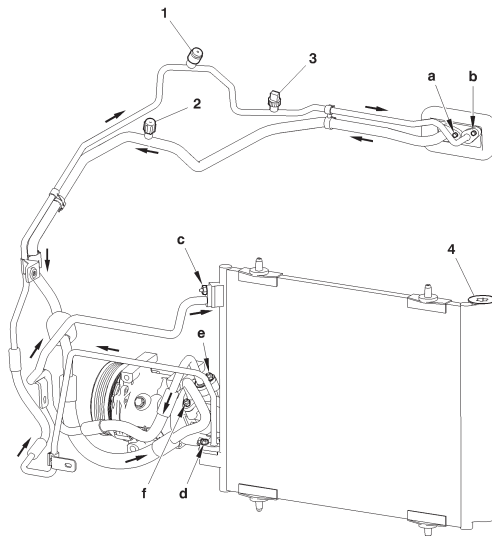
Panne principale	Symptôme	Causes possibles
Niveaux de pressions anormaux	Basse pression et haute pression trop haute	Détendeur de réfrigération défectueux
		Conduit colmaté
	Basse pression trop haute et haute pression trop basse	Joint d'étanchéité compresseur de réfrigération défectueux
	Basse pression 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 possibles
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.



(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

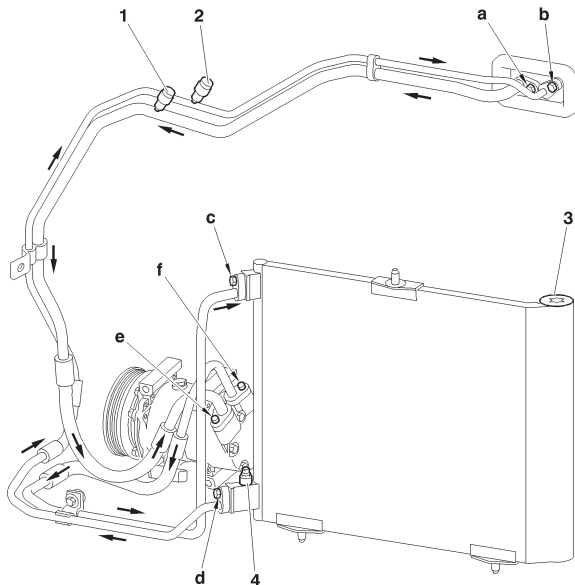
(d) : 0,6

(e) : 0,6

(f) : 0,7

C3 - C3 PLURIEL

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)



(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