

TABLEAU DE CORRESPONDANCES DES MOTEURS ESSENCE						
Familles de moteurs	EW			ES		
	7	10	12	9		
	J4	A	J4	A	J4	
	1.8i 16V	2.0i 16V	2.2i 16V HPi	3.0i 24S		
Plaques moteurs	6FZ	RFJ	RFN	3FZ	XFU	XFW
C5	X	X			X	
C8			X	X		X

TABLEAU DE CORRESPONDANCES DES MOTEURS DIESEL								
Familles de moteurs	DV	DW						
	6	10					12	
	TED4	TED4			BTED4		TED	ATED4
	1,6 16V HDi	2,0 16VHDi					2,2 16VHDi	
Plaques moteurs	9HZ	RHM	RHT	RHW	RHL	RHR	4HX	4HW
C5	X				X	X	X	
C8		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

C5 et C8

2005

"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 les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du Constructeur".

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

CAR 000.020
Tome 3



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 - HYDRAULIQUE - CLIMATISATION.

Dans chaque groupe, les voitures particulières sont traitées dans l'ordre : C5-C8 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

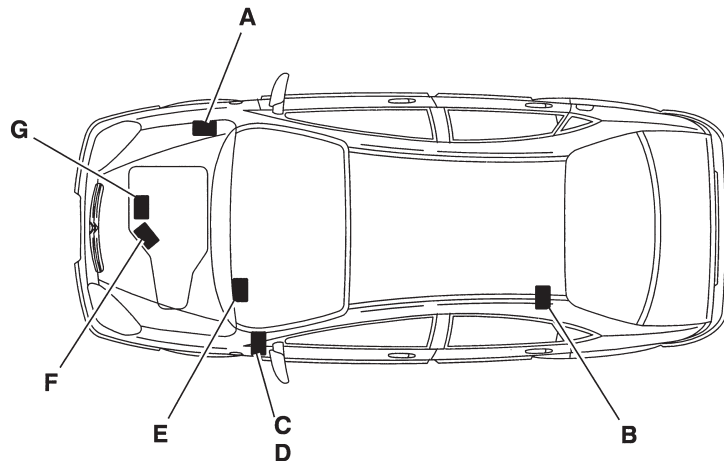
Adresser vos remarques et suggestions à :

**Automobiles CITROEN
AC/DTAV/PRME/MMCB/MMEC
C/o PCI
9, Avenue du Maréchal Juin
92 366 MEUDON-LA-FORÊT Cédex**

INDEX

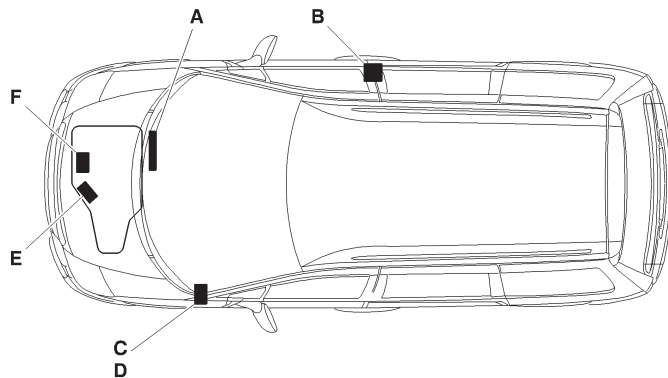
GENERALITES						
Identification des véhicules	C5	1 à 2	Contrôle pression de suralimentation C5 (DV6TED4)	194	Caractéristiques embrayage C8	209
	C8	3 à 4	Contrôle pression de suralimentation C5 (DW10BTED4)	195	Caractéristiques boîte de vitesses mécaniques/automatiques tous types	201 à 211
Capacités	C5	6 à 7	Contrôle pression de suralimentation C5 (DW12TED)	196 à 197	Couple de serrage embrayage	212 à 213
	C8	8	Contrôle circuit d'alimentation d'air C5 (DV6TED4)	198	Caractéristiques commande hydraulique d'embrayage	215 à 216
Lubrifiants		9 à 31	Contrôle circuit d'alimentation d'air C5 (DW10BTED4)	199 à 200	Couple de serrage boîte de vitesses mécanique tous types	217 à 223
MOTEUR						
Caractéristiques moteurs		32 à 33	Contrôle circuit d'alimentation d'air C5 (DW12TED)	201 à 202	Caractéristiques/ contrôle réglage commande BV mécanique tous type	224 à 232
Taux de compression		34	Contrôle circuit de recyclage des gaz d'échappement (DV6TED4)	203	Recommandation/précautions BV automatique AL4	233 à 235
Couple de serrage moteurs tous types		35 à 87	Contrôle circuit de recyclage des gaz d'échappement (DW12TED)	204 à 205	Couple de serrage boîte de vitesses automatique AL4	236 à 238
Serrage culasse tous types		88 à 91	ALLUMAGE		Caractéristiques commande BV AL4	239 à 240
Courroie d'entraînement des accessoires		93	Bougies	206	Commande BV AL4 Shift lock	241
Contrôle calage de la distribution		109	EMBRAYAGE-BV-TRANSMISSION		Recommandation/précautions BV automatique 4 HP 20	242
Contrôle de la pression d'huile		188 à 189	Compteur de vitesses	207	Couple de serrage BV 4HP 20	243 à 244
Jeux aux soupapes		190	Caractéristiques embrayage C5	208	Caractéristiques commande BV 4HP 20	245
INJECTION						
Contrôle Circuit d'alimentation carburant basse pression C5 (DW10BTED4)		191				
Contrôle Circuit d'alimentation carburant basse pression C5 (DW12TED)		192 à 193				

INDEX					
EMBRAYAGE-BV-TRANSMISSION		Couple de serrage direction assistée C5	269 à 271	HYDRAULIQUE	
Commande BV 4 HP 20 Shift lock C5	246	Géométrie des essieux C8	272 à 276	Consigne de sécurité suspension hydraulique hydractive 3	300 à 301
Contrôle/réglage commande BV 4 HP 20 C5	247	Réglage train roulant C8	277	Caractéristiques/identification blocs pneumatiques	302 à 306
Commande BV 4 HP 20 Shift lock C8	248	Couple de serrage essieux avant C8	278 à 279	Caractéristiques hydrauliques	307 à 310
Contrôle/réglage commande BV 4 HP 20 C8	249	Couple de serrage essieux arrière C8	280	Mise hors pression circuit hydraulique de suspension	311 à 313
Recommandation/précaution BV automatique AM6 C5	250	Couple de serrage direction assistée C8	281	Vidange remplissage circuit hydraulique de suspension et de direction	314 à 320
Couple de serrage BV AM6	251 à 252	FREINS		Contrôle/réglage hauteur véhicule	321
Caractéristiques commande BV AM6	253	Caractéristiques freins C5	282 à 284	CLIMATISATION	
Commande BV AM6 Shift lock C5	254	Couple de serrage freins C5	285 à 286	Quantité R134.a	322
Transmission	255	Contrôle réglage pompe à vide C5	287	Filtre à pollen	324 à 325
ESSIEUX -SUSPENSION-DIRECTION		Contrôle réglage freins de parking C5	288 à 289	Cartouche filtrante déshydratante	326 à 331
Géométrie des essieux C5 Tous type sauf CARLSSON	256 à 257	Vidange remplissage purge circuit de freins C5	290 à 292	Lubrifiant compresseur	332 à 333
Géométrie des essieux C5 CARLSSON	258 à 259	Caractéristiques freins C8	293	Contrôle/efficacité circuit de climatisation	334 à 343
Contrôle réglage hauteur véhicule C5	260 à 264	Couple de serrage freins C8	294	Circuit de réfrigération C5	344 à 348
Couple de serrage essieux avant C5	265 à 266	Contrôle réglage freins de parking C8	295 à 296	Circuit de réfrigération C8	349 à 351
Couple de serrage essieux arrière C5	267 à 268	Vidange remplissage purge circuit de freins C8	297 à 299		



- (A) Frappe châssis
(marquage à froid gravé sur la carrosserie).
- (B) Plaque constructeur véhicule.
(sous la banquette arrière)
- (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.
(Etiquette située sur le pied avant côté porte conducteur).
- (E) Numéro de série sur la carrosserie.
- (F) Repère boîte de vitesses – Numéro d'ordre de fabrication.
- (G) Type réglementaire moteur – Numéro d'ordre de fabrication

C5		IDENTIFICATION DES VEHICULES										
Types mines												
Structure			Version (4)									
DC RFNC/IF	D	Famille (1)		Niveaux de dépollution								
	C	Carrosserie (2)		L3 W3	L4	EuroIV	US	Autres	K	Alcool		
	RFN	Moteur (3)					83/87		K'	L3/L4	EuroIV	
	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	
D	C5		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	
C	Berline 5 portes		Autre possibilité combinaison		M							
E	Break		Pas de boîte de vitesses	Z								
Moteur (3)			Variantes (5)									
6FZ	EW7J4	1.8i 16V	Entreprise transformable	T								
RFJ	EW10A	2.0i 16V	Alternateur intégré (ADIN)	AD								
XFU	ES9A	3.0i 24S	Sans FAP	SF								
9HZ	DV6TED4	1.6i 16 HDi	Incitations fiscales	IF								
RHL	DW10BTED4	2.0i 16V HDi	Boîte de vitesses manuelle pilotée	P								
RHR			Dépollution dégradée	D								
4HX	DW12TED4	2.2 16V HDi	Bi-carburant GPL	GL								
			STT2 (Stop and start)	S								



- (A) Frappe châssis (marquage à froid gravé sur la carrosserie).
- (B) Plaque constructeur véhicule (sur pied milieu droit).
- (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) Repère boîte de vitesses – numéro d'ordre de fabrication.
- (F) Type réglementaire moteur – numéro d'ordre de fabrication.

C8		IDENTIFICATION DES VEHICULES										
Types mines												
Structure			Version (4)									
EA XFWF/IF	E	Famille (1)		Niveaux de dépollution								
	A	Carrosserie (2)		L3 W3	L4	EuroIV	US	Autres	K	Alcool		
	XFW	Moteur (3)					83/87		K'	L3/L4	EuroIV	
	F	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	
E	C8		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	
A	Monospace 7 places maximum		Autre possibilité combinaison		M							
B	Monospace 8 places maximum		Pas de boîte de vitesses	Z								
Moteur (3)			Variantes (5)									
RFN	EW10J4	2.0i 16V	Entreprise transformable	T								
3FZ	EW12J4	2.2i 16V Hpi	Alternateur démarreur intégré (ADIN)	AD								
XFW	ES9J4	3.0i 24S	Sans FAP	SF								
RHM	DW10TED4	2.0i 16V HDi	Incitations fiscales	IF								
RHT			Boîte de vitesses manuelle pilotée	P								
RHW			Dépollution dégradée	D								
4HW	DW12ATED4	2.2i 16V HDi	Bi-carburant GPL	GL								
			STT2 (Stop and start)	S								

CAPACITES (en litres)

Méthode de vidange

Les capacités d'huile sont définies selon la méthode suivantes

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 huile du carter par la jauge de niveau manuel.

Déposer la cartouche d'huile.

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

Réposer 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)					
	C5				
	Essence				
	1.8i 16V	2.0i 16V		3.0i 24S	
			BVA		BVA
Plaque moteur	6FZ	RFJ		XFU	
Moteur avec cartouche	4,25	5		5,25	
Entre mini et maxi	1,7			2	
Boîte 5 vitesses	1,8	1,8		1,8	
Boîte de vitesses automatique			6		7
après vidange			3		4
Circuit freins					
Circuit hydraulique	4,3				
Circuit de refroidissement	8,8			14	
Réservoir carburant	65				
IMPERATIF : <u>Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge manuelle.</u>					

CAPACITES (en litres)				
	C5			
	Diesel			
	1.6 16V HDi	2.0 16V HDi		2.2 16V HDi
				BVA
Plaque moteur	9HZ	RHL	RHR	4HX
Moteur avec cartouche	3,75	5,25		4,75
Entre mini et maxi	1,55	1,9		1,5
Boîte 5 vitesses	1,8			1,8
Boîte de vitesses automatique				8,3
après vidange				5,3
Circuit freins				
Circuit hydraulique	4,3			
Circuit de refroidissement	10,5 11,7 (Avec chauffage additionnel)			
Réservoir carburant	65			
IMPERATIF : Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge manuelle.				

CAPACITES (en litres)									
	C8								
	Essence				Diesel				
	2.0i 16v	2.2i 16V	3.0i 24S		2.0 16V HDi			2.2 16V HDi	
			BVA						
Plaque moteur	RFN	3FZ	XFW		RHM	RHT	RHW	4HW	
Moteur avec cartouche	4,25		5,25		4,75			4,75	
Entre mini et maxi	1,7		2		1,9			1,5	
Boîte 5 vitesses	1,8	2			2				
Boîte de vitesses automatique				8,3					6
après vidange				5,3					3
Circuit hydraulique ou freins	0,66								
Circuit de refroidissement	7	7,2		10,5	10				11,3
Réservoir carburant	80								

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

EVOLUTIONS (ANNEE 2004)

CITROËN C4

Motorisations essencesauf 2.0 i 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 2.0L i 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°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.Etableau 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)

Moteurs SOFIM : JUMPER 2.8 HDi et 2.8 TDi

Motorisations 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'huiles moteur (année 2005)

Année	Type de moteurs concernés	Normes ACEA	Normes API
2005	Moteurs essence et	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/	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/CF				
TOTAL QUARTZ 9000	0W40						
TOTAL ACTIVA 7000 TOTAL QUARTZ 7000	15W50						

GENERALITES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

Tableau d'utilisation des huiles

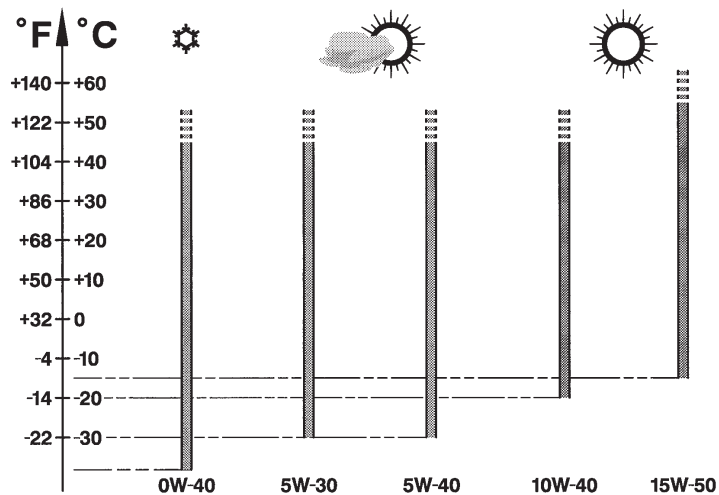
Motorisations		Huiles TOTAL ACTIVA QUARTZ				
		Synthétique 9000			Semi synthétique 7000	
		0W40	5W30	5W40	10W40	15W50
				Pays chauds		
			Pays tempérés			
		Pays froid				
Motorisation Essence	EW10J4S (CITROËN C4)	X		X		
	EW12J4 (CITROËN C8 2.2i 16V)	X		X	X	X
	EW10A (CITROËN C4 et C5)	X		X	X	X
	Autres moteur essence	X	X	X	X	X
Motorisation Essence	Motorisations HDi avec filter 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
	DV4TED4 (C3 1.6 16V HDi)	X		X	X	X
	Moteur diesel à injection indirecte		X	X	X	X

GENERALITES

(*) 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

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

Autriche

Belgique

Bosnie

Bulgarie

Chypre

Croatie

9000 5W40
FUTURE 9000 5W30 (*)

7000 10W40
9000 0W40

7000 10W40

7000 10W40
9000 0W40

7000 10W40
9000 0W40

7000 10W40

7000 10W40
9000 15W40

7000 10W40

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
Danemark	9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)	7000 10W40 9000 0W40	7000 10W40
Espagne		7000 10W40 7000 15W40	
Estonie		7000 10W40 9000 0W40	
Finlande			
Grande Bretagne		7000 10W40	
Grèce		7000 10W40 7000 15W40	
Hollande		7000 10W40 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

Hongrie

7000 10W40
9000 0W40

Italie

Irlande

7000 10W40

Islande

9000 5W40
FUTURE 9000 5W30 (*)

7000 10W40

Lettonie

7000 10W40
9000 0W40

Lituanie

Macédoine

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
Malte	9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)	7000 10W40 7000 15W50	7000 10W40
Moldavie		7000 10W40	
Norvège		7000 10W40 9000 0W40	
Pologne		7000 10W40	
Portugale			
République Slované			
République Tchèque		7000 10W40 9000 0W40	
(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant			

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

GENERALITES

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 FUTURE 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

EUROPE	HUILES MOTEURS		
	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et Bicarburant essence /GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Ukraine	9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)	7000 10W40 9000 0W40	7000 10W40
Serbi-Montenegro			

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

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 Bicarburant essence /GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Australie Nouvelle Zélande	9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)	7000 10W40	7000 10W40

AFRIQUE	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et Bicarburant 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

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

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			
AMERIQUE DU SUD ET CENTRALE	HUILES MOTEURS		
	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et Bicarburant essence /GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Argentine	9000 5W40	7000 10W40 7000 15W50	7000 10W40
Brésil			
Chili			
Cuba			
Mexique			
Paraguay			
Uruguay			

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

Corée du Sud

Hong Kong

Inde – Indonésie

Japon

Malaisie

Pakistan

9000 5W40
FUTURE 9000 5W30 (*)

9000 5W40

9000 5W40
FUTURE 9000 5W30 (*)

9000 5W40

7000 10W50
7000 15W50

7000 10W40

7000 15W50

7000 10W40
7000 15W50

7000 15W50

7000 10W40

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

GENERALITES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

ASIE DU SUD-EST	HUILES MOTEURS		
	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et Bicarburant essence /GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Philippines	9000 5W40	7000 15W50	7000 10W40
Singapour			
Taïwan		7000 10W40 7000 15W50	
Taïlande		7000 15W50	
Viêt-nam			

GENERALITES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

GENERALITES

MOYEN ORIENT	HUILES MOTEURS		
	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et Bicarburant essence /GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Arabie Saoudite – Bahrein Dubai Emirats Arabes Unis	9000 5W40	7000 15W50	7000 10W40
Iran		7000 10W40 7000 15W50	
Israël – Jordanie – Koweït Liban – Oman – Qatar Syrie - Yemen		7000 15W50	

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

HUILE DE BOITE DE VITESSES

Boîtes de vitesses mécaniques et boîtes de vitesses manuelle pilotée	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 automatiques Autoactives AM6		Huile spéciale distribuée par CITROËN Référence PR : 9736 22
Boîte de vitesses automatiques Autoactives 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 DS 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 HYDRAURINCAGE
-----------	---------------------

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.

- 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.

C5 - C8		CARACTERISTIQUES DES MOTEURS					
		Moteurs : 6FZ-RFJ-RFN-3FZ-XFU XFW					
		Essence					
		1.8i 16V	2.0i 16V		2.2i 16V	3.0i 24S	
MOTEUR	Plaque moteur	6FZ	RFJ	RFN	3FZ	XFU	XFW
	Cylindrée (cm ³)	1749	1997		2230	2946	
	Alésage / course	82,7/81,4	85/88		86/96	87/82,5	
	Rapport volumétrique	10,8/1	11/1	10,8/1		10,9/1	
	Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	85-5500	103-6000	100-6000	116-5650	152-6000	
	Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	16-4000	20-4000	19-4100	21,7-3900	28,5-3750	

CARACTERISTIQUES DES MOTEURS							C5 - C8	
	Moteurs : 9HZ RHM RHT RHW RHL RHR 4HX 4HW							
	Diesel							
	1.6 16V HDi	2.0 16V HDi					2.2 16V HDi	
Plaque moteur	9HZ	RHM	RHT	RHW	RHL	RHR	4HX	4HW
Cylindrée (cm ³)	1560	1997					2179	
Alésage / course	75/88,3	85/88					85/96	
Rapport volumétrique	18/1	17,3/1			18/1		17,6/1	
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	80-4000	79-4000		80-4000	93-4000	100-4000	98-4000	94-4000
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	24-1750	25-1750	27-1750		32-2000		31,4-2000	

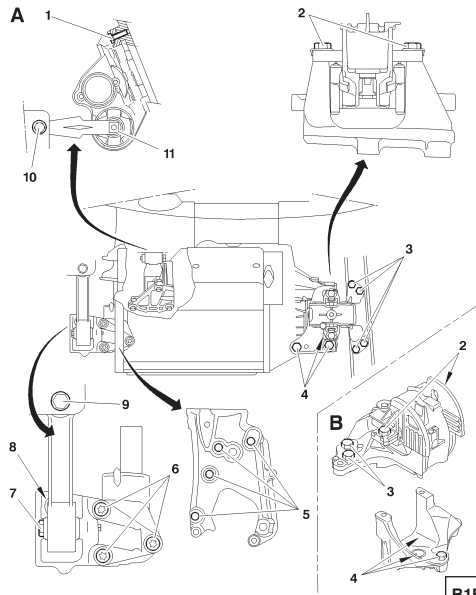
C5

TAUX DE COMPRESSION - MOTEURS DIESEL

MOTEUR	TAUX DE COMPRESSION	ECART MAXI ENTRE CYLINDRE
	En bars	
DV6 DW12	20 ± 5	5
DW10	30 ± 5	

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C5



B1BP32ZP

Moteurs : 6FZ RFJ

1	4,5 ± 0,5
2	6 ± 0,6
3	6 ± 0,6
4	5,5 ± 0,5
5	4,5 ± 0,4
6	6 ± 0,6
7	2,8 ± 0,2
8	4,5 ± 0,4
9	6 ± 0,6
10	6 ± 0,6
11	6 ± 0,6

Montage du support gauche.

A = Moteur **EW10A** et **EW7J4** avec boîte de vitesses type **BE4**.

B = Moteur **EW10A** avec boîte de vitesses type **AL4**.

C5	POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE	
Moteurs : 6FZ RFJ		
Attelage mobile		
	6FZ	RFJ
Poulie d'entraînement d'accessoires		
Serrer	4 ± 0,4	4 ± 0,4
Serrage angulaire	53° ± 4°	40° ± 4°
Vis de chapeaux de bielle		
Préserrage	1 ± 0,1	
Serrage	2,3 ± 0,2	
Serrage angulaire	46° ± 5°	
Carter cylindres		
Carter inférieur	0,8 ± 0,2	
Galet enrouleur de la courroie de distribution	3,7 ± 0,3	
Galet tendeur de courroie de distribution	2,1 ± 0,2	
Galet enrouleur de courroie d'accessoires		
Pré-serrage	1,5 ± 0,1	
Serrage	3,7 ± 0,3	
Galet tendeur de courroie d'accessoires	2 ± 0,2	

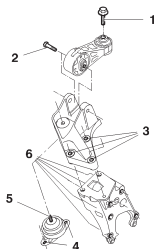
POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE		C5
Moteurs : 6FZ RFJ		
Culasse		
	6FZ	RFJ
Carters de paliers d'arbre à cames	0,9 ± 0,1	
Collecteur d'échappement	3,5 ± 0,3	
Couvre culasse	1,1 ± 0,1	
Poulie d'arbre à cames	3 ± 0,5 8,5 ± 0,5	
Pré-serrage		
Serrage		2 ± 0,2 11 ± 1
Poulie d'arbre à cames d'admission		
Pré-serrage		
Serrage		3 ± 0,5 8,5 ± 0,5
Poulie d'arbre à cames d'échappement		
Pré-serrage		1,1 ± 0,1
Serrage		
Bouchon		
Volant moteur/Embrayge		
Volant moteur		
Pré-serrage	2,5 ± 0,2	
Serrage angulaire	21° ± 3°	
Mécanisme d'embrayge	2 ± 0,2	

C5	POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE	
Moteurs : 6FZ RFJ		
	6FZ	RFJ
Circuit de lubrification		
Pompe à huile	0,9 ± 0,1	
Circuit de lubrification		
Vis de fixation de rampe d'injection commune	0,9 ± 0,1	
Carter cylindres		
Pompe à eau	1,4 ± 0,1	
Boîtier de sortie d'eau	0,9 ± 0,1	
Boîtier de sortie d'eau		0,3 ± 0,1
Serrer les vis à		1 ± 0,1
Serrer les écrous à		

POINTS PARTICULIERS : SUSPENSION GROUPE MOTOPROPULSEUR

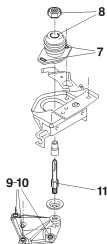
C8

Support moteur supérieur droit



B1BK1X5D

Support moteur intermédiaire



B1BK1X6D

Moteurs : RFN – 3FZ

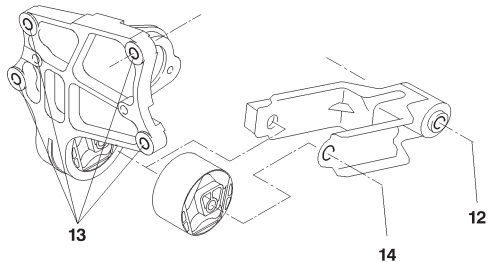
Repère	Désignation	RFN		3FZ
	Type BV	BE4/5	AL4	ML5C
(1)	Vis de fixation biellette/caisse.	5 ± 0,5		
(2)	Axe butée élastique anti-couple biellette/support moteur	4,5 ± 0,4		
(3)	Vis de fixation support supérieur/support intermédiaire.	6,5 ± 0,6		
(4)	Vis de fixation support supérieur/caisse	3 ± 0,3		
(5)	Ecrou de fixation support supérieur/support élastique.	4,5 ± 0,4		
(6)	Support			
(7)	Ecrou de fixation support élastique gauche/support moteur gauche.	6,5 ± 0,6		
(8)	Vis de fixation support élastique gauche/caisse.	3 ± 0,3		
(9)	Vis de fixation support moteur intermédiaire/carter boîte de vitesses.		4,5 ± 0,4	
(10)	Vis de fixation support intermédiaire gauche/boîte de vitesses.	6 ± 0,6		4,5 ± 0,4
(11)	Axe support élastique.	5 ± 0,5		

C8

POINTS PARTICULIERS : SUSPENSION GROUPE MOTOPROPULSEUR

Support moteur intermédiaire

Moteurs : RFN – 3FZ



B1BK1X7D

Repère

Désignation

RFN

3FZ

Type BV

BE4/5

AL4

ML5C

(12)

Vis de fixation biellette inférieure droit/berceau.

 $9 \pm 0,9$

(13)

Vis de fixation support moteur inférieur droit/carter cylindres.

 $4,5 \pm 0,4$

(14)

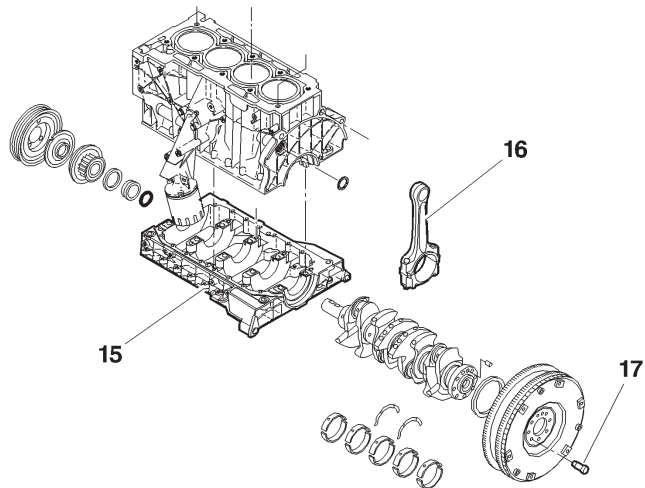
Vis de fixation biellette inférieur/support moteur inférieur droit

 $6,5 \pm 0,6$

POINTS PARTICULIERS – COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteurs : RFN - 3FZ



B1BK1X8D

Carter chapeaux de paliers de vilebrequin (15)

Désignation	M11	M6
Prés serrage	$1 \pm 0,1$	0,5
Desserrer	Oui	Non
Resserrer	$1 \pm 0,1$ puis $2 \pm 0,2$	$1 \pm 0,1$
Serrage angulaire	$70^\circ \pm 5^\circ$	

Attelage mobile

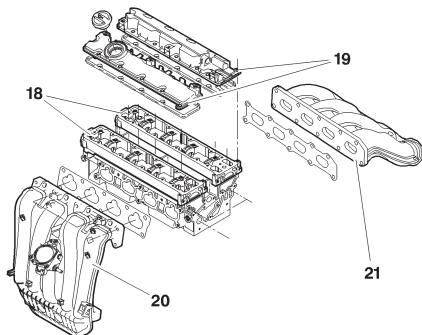
Désignation	(16) Chapeaux de bielles	(17) Fixation volant moteur/vilebrequin
Prés serrage	$1 \pm 0,1$	$2,5 \pm 0,2$
Desserrer	Oui	$18^\circ \pm 1^\circ$
Resserrer	$2,5 \pm 0,2$	$1 \pm 0,1$
Serrage angulaire	$46^\circ \pm 5^\circ$	$22^\circ \pm 2^\circ$

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLE DE SERRAGE

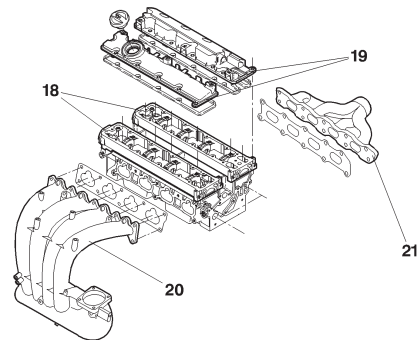
Equipement sur culasse

Moteur : RFN



B1BK1X9D

Moteur : 3FZ



B1BK1XAD

Désignation

(18) Carters chapeaux de paliers d'arbres à cames

(19) Couvertres de culasse

Prés serrage

0,5

0,5

Serrage

 $1 \pm 0,1$ $1,5 \pm 0,1$

Désignation

(20) Collecteur d'admission

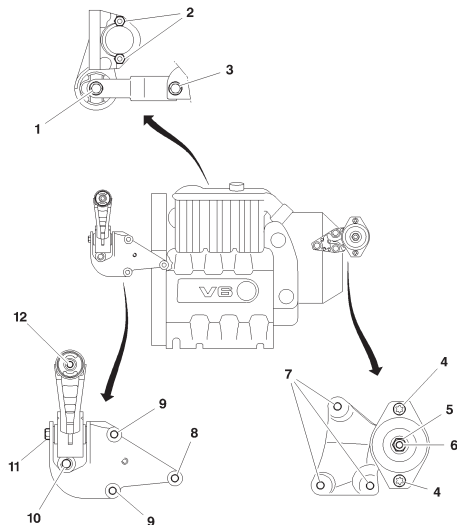
(21) Collecteur d'échappement

Serrage

 $1 \pm 0,1$ $3,5 \pm 0,3$

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C5



B1BP32YP

Moteur : XFU

Support moteur inférieur droit/Biellette anticouple

1		$6 \pm 0,5$
2		$1 \pm 0,1$
3		$6 \pm 0,5$

Support moteur inférieur gauche

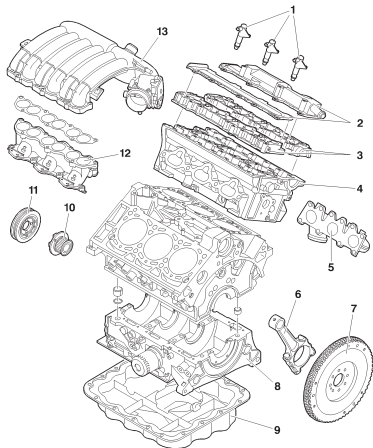
4		$3 \pm 0,3$
5		$6,5 \pm 0,6$
6		$5 \pm 0,5$
7		$4,5 \pm 0,4$

Support moteur supérieur droit

8 et 9		$6 \pm 0,6$
10		$4,5 \pm 0,4$
11		$6 \pm 0,6$
12		$6 \pm 0,6$

C5

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE



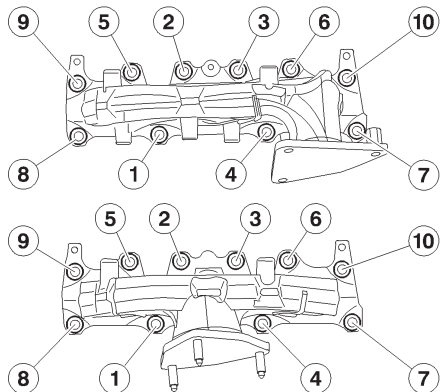
B1BP27DP

Moteur : XFU

1	Bobine d'allumage type crayon	$0,8 \pm 0,3$
	Bougie d'allumage Pré-serrage Serrage angulaire	$1 \pm 0,1$ $90^\circ \pm 5^\circ$
2	Couvre culasse Pré-serrage Serrage	$0,5 \pm 0,1$ $1 \pm 0,1$
3	Cartier chapeaux de paliers d'arbre à cames Pré-serrage Serrage	$0,2 \pm 0,1$ $1 \pm 0,1$
4	Culasse Pré-serrage Desserrage Serrage Serrage angulaire	$2 \pm 0,2$ oui $1,5 \pm 0,1$ $225^\circ \pm 5^\circ$

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE

C5



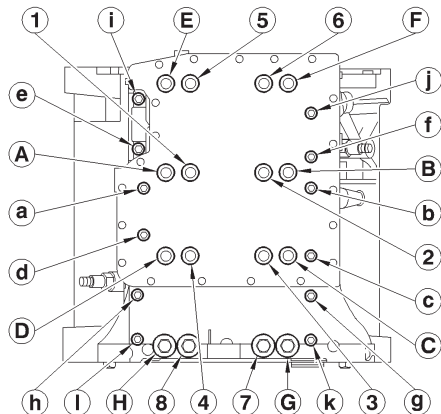
B1JP02LD

Moteur : XFU

5	Collecteur D'échappement (équipé d'un joint neuf)	
	Pré-serrage (ordre de 1 à 10) Serrage (ordre de 1 à 10)	$1 \pm 0,1$ $3 \pm 0,3$
6	Chapeaux de bielles	
	Pré-serrage Serrage angulaire	$2 \pm 0,2$ $74^\circ \pm 5^\circ$
7	Volant moteur	
	Pré-serrage Serrage angulaire	$2 \pm 0,2$ $60^\circ \pm 5^\circ$

C5

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE



B1BP2D3D

Moteur : XFU

8

Palier de vilebrequin

NOTA : Longueur maxi sous tête des vis M11 = 131,5 mm.

NOTA : Longueur maxi sous tête des vis M8 = 119 mm.

Effectuer les opérations suivantes :

Brosser le filetage des vis.

Reposer les vis préalablement enduites de graisse «**MOLYKOTE G RAPID PLUS**» sur filets et sous tête.

Vérifier la présence des huit goupilles de centrage

Pré-serrage des vis M11 (ordre de serrage de 1 à 8)

$3 \pm 0,3$

Pré-serrage des vis M8 (ordre de serrage de A à H)

$1 \pm 0,1$

Serrage des vis M6 (ordre de a à 1)

$1 \pm 0,1$

Desserrer les vis m11 et M8.

Oui

En procédant vis par vis

Serrage des vis M11 (ordre de serrage de 1 à 8)

$3 \pm 0,3$

Serrage angulaire

180°

Serrer les vis M8 (ordre de serrage de A à H)

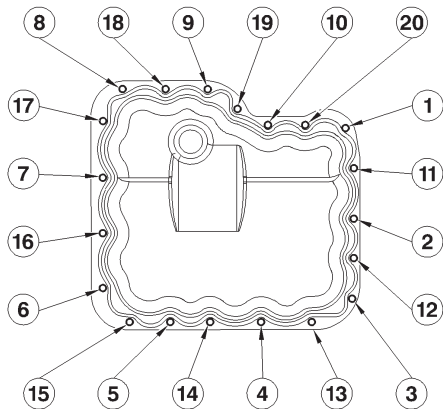
$1 \pm 0,1$

Serrage angulaire

180°

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE

C5



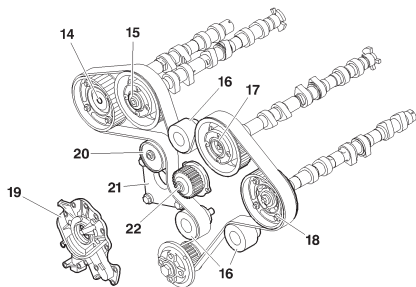
B1BP1GZD

Moteur : XFU

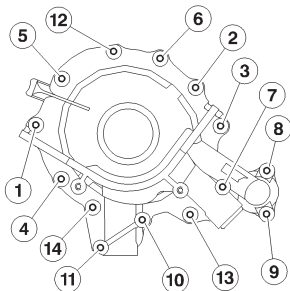
9	Carter d'huile Pré-serrage (ordre de 1 à 20) Serrage (ordre de 1 à 20)	$0,5 \pm 0,1$ $0,8 \pm 0,1$
10	Pignon de vilebrequin Pré-serrage Serrage angulaire	$4 \pm 0,4$ $80^\circ \pm 5^\circ$
11	Poulie de vilebrequin	$2,5 \pm 0,2$
12	Répartiteur d'admission (équipé de joints neuf) Pré-serrage Serrage	$0,4 \pm 0,1$ $0,8 \pm 0,1$
13	Collecteur d'admission d'air Pré-serrage Serrage	$0,4 \pm 0,1$ $0,8 \pm 0,1$

C5

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE



B1EP1FXD



B1FP04KC

Moteur : XFU

14	Moyeux D'arbres à cames Pré-serrage Serrage angulaire	$2 \pm 0,2$ $57^\circ \pm 5^\circ$
15	Bouchon	$1,5 \pm 0,1$
16	Galet enrouleur	$8 \pm 0,8$
17	Poulie d'arbres à cames Pré-serrage Serrage angulaire	$2 \pm 0,2$ $115^\circ \pm 5^\circ$
18	Poulies d'arbres à cames	$1 \pm 0,1$
20	Galet tendeur de courroie de distribution	$2,5 \pm 0,2$
21	Platine du galet tendeur dynamique	$2,5 \pm 0,2$
22	Pompe à eau Pré-serrage Serrage	$0,5 \pm 0,1$ $0,8 \pm 0,1$
19	Pompe à huile Pré-serrage Serrage	$0,5 \pm 0,1$ $0,8 \pm 0,1$

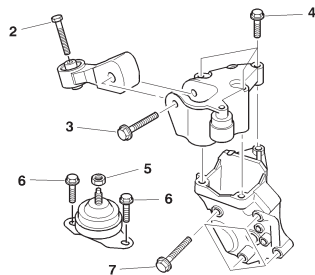
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteur : XFW

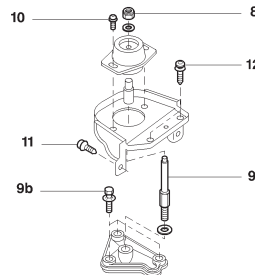
Suspension du groupe motopropulseur

Support moteur droit (Suspension)



B1BK24RD

Suspension boîte de vitesses



B1BK24SD

- (2) Fixation biellette : $5 \pm 0,5$
 (3) Fixation biellette : $4,5 \pm 0,4$
 (4) Fixation du support moteur supérieur droit sur support moteur intermédiaire cale élastique : $6 \pm 0,6$
 (5) Fixation du support moteur droit sur cale élastique : $4,5 \pm 0,4$
 (6) Fixation de cale élastique : $3 \pm 0,3$
 (7) Fixation support moteur intermédiaire droit/carter cylindre : $6 \pm 0,6$

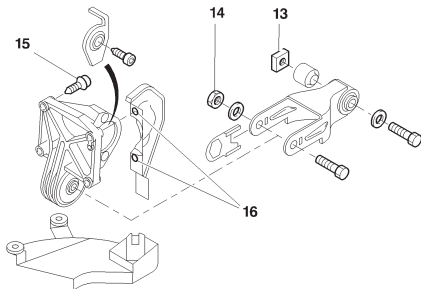
- (8) Fixation support boîte de vitesses sur cale élastique gauche : $6,5 \pm 0,6$
 (9) Axe : $6,5 \pm 0,6$
 (10) Fixation de cale élastique sur support : $3 \pm 0,3$
 (11) Fixation support de cale élastique sur caisse : $2,5 \pm 0,2$
 (12) Fixation support de cale élastique sur caisse : $2,5 \pm 0,2$

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : XFW

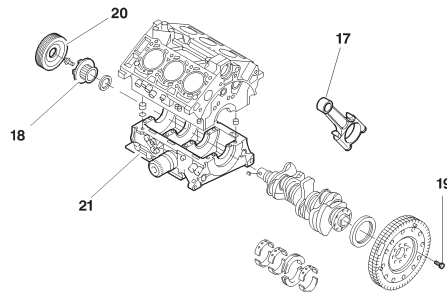
Suspension du groupe motopropulseur-Support moteur (Inférieur)



B1BK24TD

- | | |
|--|-----------------|
| (13) Fixation biellette anti-couple | : $9 \pm 0,9$ |
| (14) Fixation biellette sur cale élastique anti-couple | : $6,5 \pm 0,6$ |
| (15) Fixation de cale élastique anti-couple | : $4,5 \pm 0,4$ |
| (16) Fixation écran thermique/cale élastique anti-couple | : $1 \pm 0,1$ |

Attelage mobile



B1BK24UD

- | | | |
|--|---------------------|--------------------------|
| (17) Chapeau de palier | Serrage | : $2 \pm 0,2$ |
| | + Serrage angulaire | : $74^\circ \pm 7^\circ$ |
| (18) Pignon de distribution | Serrage | : $4 \pm 0,4$ |
| | + Serrage angulaire | : $80^\circ \pm 8^\circ$ |
| (19) Fixation flasque support couronne démarreur, plus support convertisseur vilebrequin | Serrage | : $2 \pm 0,2$ |
| | Serrage angulaire | : $60^\circ \pm 6^\circ$ |
| (20) Poulie accessoire/pignon de distribution | | : $2,5 \pm 0,2$ |

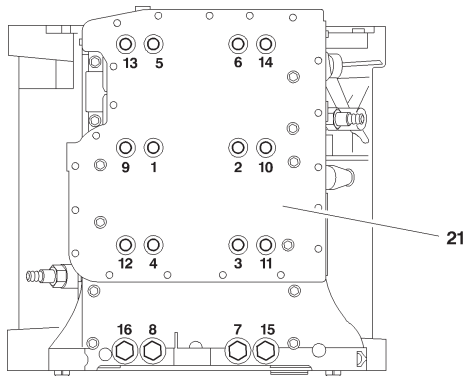
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteur : XFW

Attelage mobile

Carter chapeaux/palier



B1BK24VD

Respecter l'ordre des étapes et l'ordre de serrage

Repère/désignation	M11 (Vis de 1 à 8)	M8 (Vis de 9 à 16)	M6
(21) Fixations carter chapeaux/paliers ou chapeaux/paliers	<u>Etape 1</u> $3 \pm 0,3$	<u>Etape 2</u> $1 \pm 0,1$	<u>Etape 3</u> $1 \pm 0,1$
(21) Fixations carter chapeaux/paliers ou chapeaux/paliers (Desserrage jusqu'au couple nul.)	<u>Etape 4</u> OUI	<u>Etape 4</u> OUI	NON
(21) Fixations carter chapeaux/paliers ou chapeaux/paliers (Serrage vis par vis) Serrage + Serrage angulaire	<u>Etape 5</u> $3 \pm 0,3$ 180°	<u>Etape 6</u> $1 \pm 0,1$ 180°	

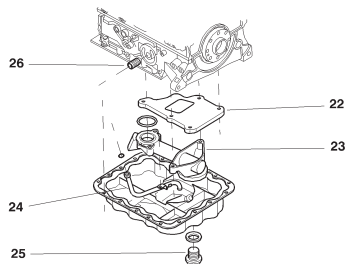
C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : XFW

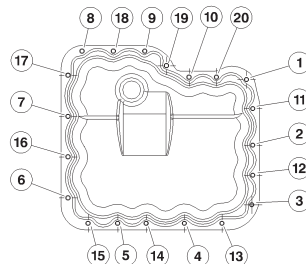
Circuit de lubrification

Circuit de lubrification.



B1BK24WD

Carter d'huile inférieur



B1BK24XD

(22) Cloison d'huile	: 0,8
(23) Crépine	: 0,8
(24) Tube d'aspiration	: 0,8
(25) Bouchon de vidange	: $3 \pm 0,3$
(26) Manchon filtre à huile (Avec échangeur eau/Huile)	: 0,5
Filtre à huile	: 0,2

Respecter l'ordre des étapes et l'ordre de serrage

- Etape 1** : Mettre en appui les vis 13,15 et 17.
- Etape 2** : Serrage des vis 13,15 et 17 : 0,2
- Etape 3** : Mettre en appui les 17 vis restantes
- Etape 4** : Serrage des vis restante : 0,5
- Etape 5** : Serrage de toutes les vis : 0,8
- Etape 6** : Reprendre le serrage plusieurs fois dans le même ordre jusqu'à obtenir le couple de serrage de **0,8 m.daN** sur toutes les vis.

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

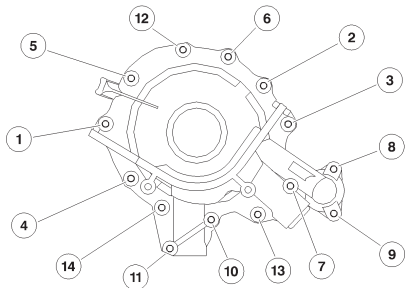
Moteur : XFW

Circuit de lubrification

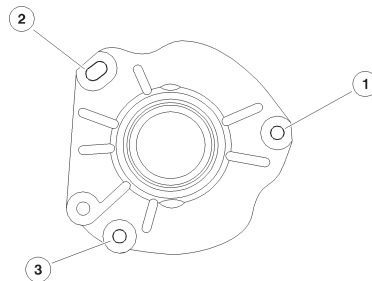
Circuit de refroidissement

Pompe à huile

Pompe à eau



B1BK3B6D



B1BK3B7D

Respecter l'ordre des étapes et l'ordre de serrage

Etape 1 : Mettre en place les vis à la main jusqu'à l'appui**Etape 2** : Pré-serrage des vis : **0,5****Etape 3** : Serrage des vis : **0,8****Etape 4** : Reprendre le serrage plusieurs fois dans le même ordre jusqu'à obtenir le couple de serrage de **0,8 m.daN** sur toutes les vis.**Etape 1** : Mettre en place les vis à la main jusqu'à l'appui**Etape 2** : Pré-serrage des vis : **0,5****Etape 3** : Serrage des vis : **0,8****Etape 4** : Reprendre le serrage plusieurs fois dans le même ordre jusqu'à obtenir le couple de serrage de **0,8 m.daN** sur toutes les vis.

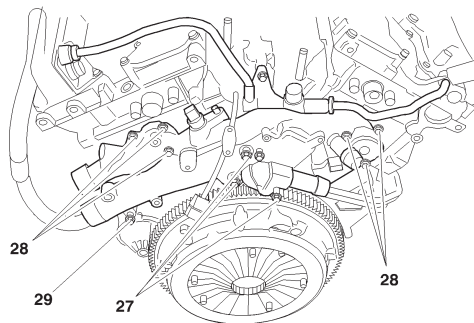
C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : XFW

Circuit de lubrification

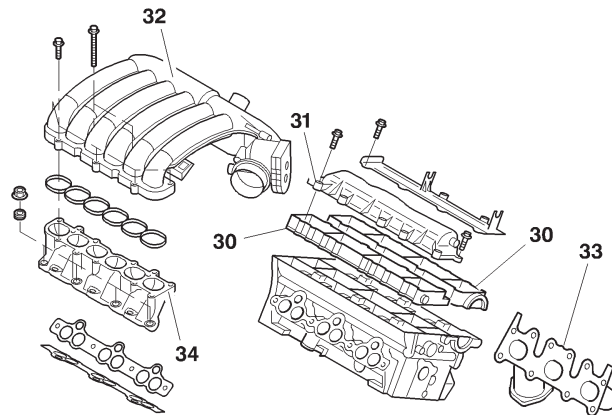
Collecteur d'eau



B1BK24YD

- (27) Vis : $2,5 \pm 0,2$
 (28) Vis : $0,8$
 (29) Vis : $0,8$

Equipements culasse



B1BK24ZD

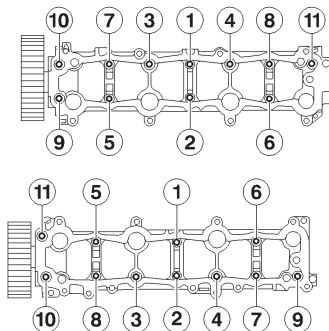
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteur : XFW

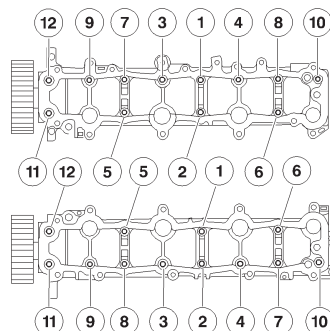
Equipements culasse

Carter chapeaux paliers d'arbres à cames (Coté droit)



B1EK0GCC

Carter chapeaux paliers d'arbres à cames (Coté gauche)



B1BK3B8D

Respecter l'ordre des étapes et l'ordre de serrage

(30) Carter chapeau de palier d'arbre à cames ou palier d'arbre à cames :

Pré-serrage : 0,2

Serrage : 1

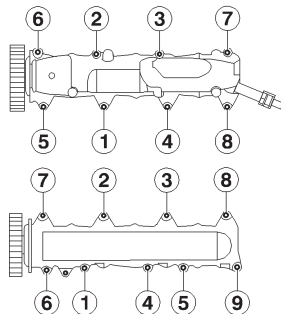
C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : XFW

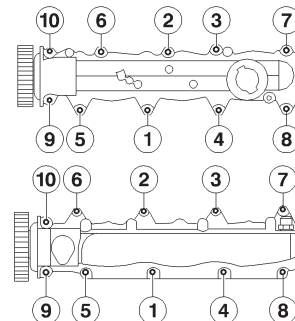
Equipements culasse

Couvercles de culasse (coté droit)



B1EK0GEC

Couvercles de culasse (coté gauche)



B1EK0GFC

Respecter l'ordre des étapes et l'ordre de serrage

(31) Couvercle de culasse :

Pré-serrage : 0,5

Serrage : 0,8

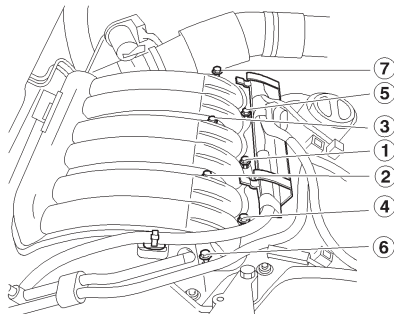
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteur : XFW

Equipements culasse

Collecteur d'admission



B1BK251D

Respecter l'ordre des étapes et l'ordre de serrage

(32) Collecteur d'admission :

Pré-serrage : 0,4

Serrage : 0,8

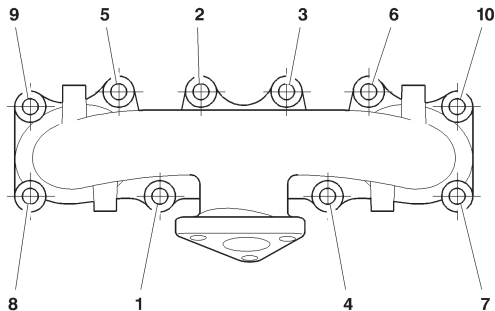
C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : XFW

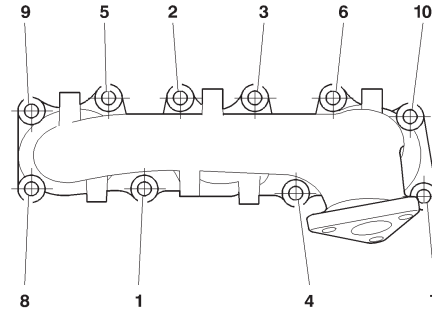
Equipements culasse

Collecteur d'échappement (coté droit)



B1JK03ND

Collecteur d'échappement (coté gauche)



B1JK03LD

Respecter l'ordre des étapes et l'ordre de serrage

(33) Collecteur d'échappement:

Pré-serrage

: 1

Serrage

: $3 \pm 0,3$

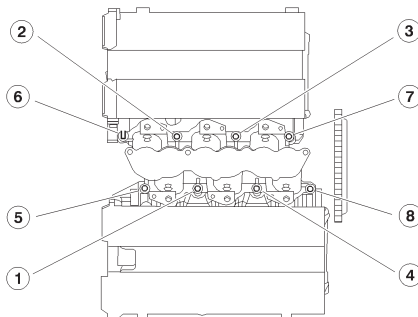
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteur : XFW

Equipements culasse

Collecteur d'admission



B1BK252D

Respecter l'ordre des étapes et l'ordre de serrage

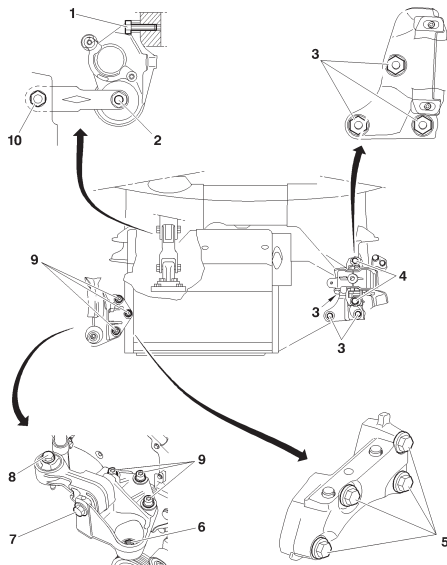
(34) Répartiteur d'admission :

Pré-serrage : 0,4

Serrage : 0,8

C5

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE



B1BP32EP

Moteur : 9HZ

Biellette anticouple

1		$6 \pm 0,6$
2		$6 \pm 0,6$
10		$6 \pm 0,6$

Support moteur supérieur gauche

3		$5,5 \pm 0,5$
---	--	---------------

Support moteur inférieur gauche

4		$6 \pm 0,6$
---	--	-------------

Support moteur inférieur droit

5		$5,5 \pm 0,5$
---	--	---------------

Support moteur droit

6		$4,5 \pm 0,4$
7		$6 \pm 0,6$
8		$6 \pm 0,6$
9		$6 \pm 0,6$

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE		C5
Moteur : 9HZ		
Attelage mobile		
Vis de fixation chapeaux palier Pré-serrage Desserrage Serrage Serrage angulaire		$1 \pm 0,2$ $180^\circ \pm 5^\circ$ $3 \pm 0,3$ $140^\circ \pm 5^\circ$
Vis de bielles Pré-serrage Serrage angulaire		$1 \pm 0,1$ $100^\circ \pm 5^\circ$
Poulie d'entraînement d'accessoires Pré-serrage Serrage angulaire		$3,5 \pm 0,3$ $190^\circ \pm 5^\circ$
Carter cylindres		
Carter d'huile		$1,3 \pm 0,1$
Galet enrouleur de la courroie de distribution		$3,7 \pm 0,3$
Galet tendeur de courroie de distribution		$2,7 \pm 0,2$

C5

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 9HZ

Culasse

Carters de paliers d'arbres à cames

Pré-serrage

 $0,5 \pm 0,1$

Serrage

 $1 \pm 0,1$ **Déshuileur** $1 \pm 0,1$ **Collecteur d'admission d'air**

Serrage

 $1 \pm 0,1$

Pré-serrage

0,1

Serrage

 $0,9 \pm 0,1$ **Collecteur d'échappement** $3 \pm 0,3$ **Poulie d'arbres à cames**

Pré-serrage

 $2 \pm 0,2$

Serrage angulaire

 $50^\circ \pm 5^\circ$ **Culasse**

Pré-serrage

 $2 \pm 0,2$

Serrage

 $4 \pm 0,4$

Serrage angulaire

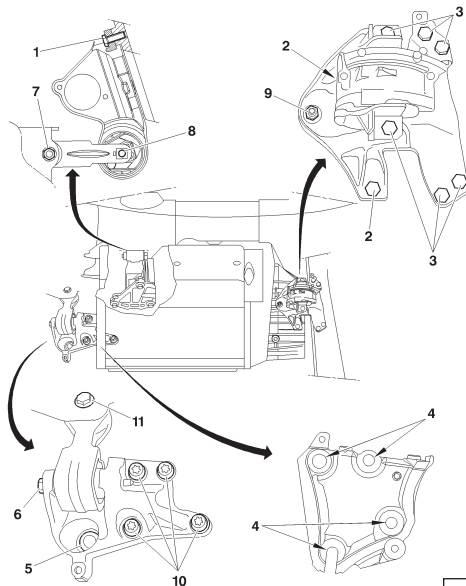
 $260^\circ \pm 5^\circ$ **Electrovanne de recyclage des gaz d'échappement (EGR)** $1 \pm 0,1$

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE		C5
Moteur : 9HZ		
Volant moteur		
Double volant moteur amortisseur		
Pré-serrage		$3 \pm 0,3$
Serrage angulaire		$90^\circ \pm 5^\circ$
Mécanisme d'embrayage		$2 \pm 0,2$
Circuit de graissage		
Ensemble pompe à huile		
Pré-serrage		$0,5 \pm 0,1$
Serrage		$0,9 \pm 0,1$
Echangeur thermique eau/huile		$1 \pm 0,1$
Tube de graissage du turbocompresseur		$3 \pm 0,3$

C5	POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE	
Moteur : 9HZ		
Circuit d'injection diesel		
Ecrou bride dixation injecteur Pré-serrage Serrage angulaire		0,4 ± 0,1 65° ± 5°
Rampe d'injection commune haute pression carburant sur bloc moteur		2,2 ± 0,2
Raccords sur rampe d'injection commune haute pression carburant Pré-serrage Serrage		2 ± 0,2 2,5 ± 0,2
Raccord sur injecteur diesel Pré-serrage Serrage		2 ± 0,2 2,5 ± 0,2
Pompe d'injection diesel sur support		2,2 ± 0,2
Poulie de pompe d'injection diesel		5 ± 0,5
Raccord sur pompe haute pression diesel Pré-serrage Serrage		2 ± 0,2 2,5 ± 0,2
Circuit de refroidissement		
Pompe à eau Pré-serrage Serrage		0,3 ± 0,1 0,9 ± 0,1
Boîtier de sortie d'eau Pré-serrage Serrage		0,3 ± 0,1 0,7 ± 0,1

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C5



B1BP337P

Moteurs : RHL RHR

1		$6 \pm 0,6$
2		$6 \pm 0,6$
3		$6 \pm 0,6$
4		$5,6 \pm 0,5$
5		$4,5 \pm 0,4$
6		$5 \pm 0,5$
7		$5 \pm 0,5$
8		$5 \pm 0,5$
9		$5,5 \pm 0,5$
10		$6 \pm 0,6$
11		$5 \pm 0,5$

C5	POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE	
Moteurs : RHL RHR		
Attelage mobile		
Vis de fixation chapeaux palier		
Pré-serrage		2,5 ± 0,2
Serrage angulaire		60° ± 5°
Ecrous de bielles		
Pré-serrage		1 ± 0,1
Desserrage		180° ± 5°
Serrage		2,3 ± 0,2
Serrage angulaire		45° ± 5°
Poulies d'entraînement d'accessoires		
Pré-serrage		7 ± 0,7
Serrage angulaire		60° ± 5°
Carter cylindres		
Gicleur de fond de piston (rénovation)		1 ± 0,1
Carter inférieur		1,6 ± 0,1
Galet enrouleur de la courroie de distribution		2,5 ± 0,2
Galet tendeur de courroie de distribution		2,1 ± 0,2

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE		C5
Moteurs : RHL RHR		
Culasse		
Carters de paliers d'arbre à cames		$1 \pm 0,1$
Collecteur d'échappement		$3 \pm 0,3$
Couvercle culasse d'admission		$0,9 \pm 0,1$
Pignon d'arbre à cames		$4,3 \pm 0,4$
Culasse		
Pré-serrage		$2,2 \pm 0,2$
Serrage		$6 \pm 0,6$
Desserrage (1 tour)		360°
Serrage		$6 \pm 0,6$
Serrage angulaire		$220^\circ \pm 5^\circ$
Volant moteur/Embrayage		
Volant moteur		
Pré-serrage		$1,5 \pm 0,1$
Serrage		$4,8 \pm 0,4$
Mécanisme d'embrayage		$2 \pm 0,2$

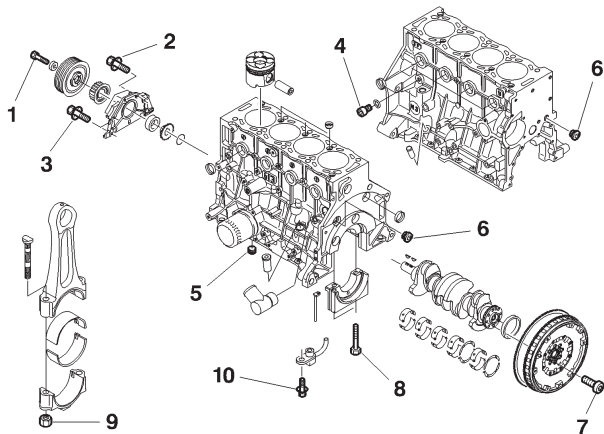
C5	POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE	
Moteurs : RHL RHR		
Circuit de graissage		
Pompe à huile		1,3 ± 0,1
Echangeur thermique eau/huile		5,8 ± 0,5
Tube de graissage du turbocompresseur		
Côté moteur		4,7 ± 0,4
Côté turbocompresseur		2,2 ± 0,2
Circuit d'injection diesel		
Injecteur diesel		oui
Serrer à la main		0,4 ± 0,1
Serrage		45° ± 5°
Serrage angulaire		
Raccord sur rampe d'injection		2,5 ± 0,2
Pompe d'injection		2 ± 0,2
Raccord sur injecteur diesel		2,5 ± 0,2
Raccord sur pompe d'injection		2,5 ± 0,2
Circuit de refroidissement		
Pompe à eau		1,6 ± 0,1
Boîtier d'entrée d'eau		2 ± 0,2

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE		C5
Moteurs : RHL RHR		
Circuit d'injection diesel		
Ecrou bride dixation injecteur Pré-serrage Serrage angulaire		$0,4 \pm 0,1$ $65^\circ \pm 5^\circ$
Rampe d'injection commune haute pression carburant sur bloc moteur		$2,2 \pm 0,2$
Raccords sur rampe d'injection commune haute pression carburant Pré-serrage Serrage		$2 \pm 0,2$ $2,5 \pm 0,2$
Raccord sur injecteur diesel Pré-serrage Serrage		$2 \pm 0,2$ $2,5 \pm 0,2$
Pompe d'injection diesel sur support		$2,2 \pm 0,2$
Poulie de pompe d'injection diesel		$5 \pm 0,5$
Raccord sur pompe haute pression diesel Pré-serrage Serrage		$2 \pm 0,2$ $2,5 \pm 0,2$
Circuit de refroidissement		
Pompe à eau Pré-serrage Serrage		$0,3 \pm 0,1$ $0,9 \pm 0,1$
Boîtier de sortie d'eau Pré-serrage Serrage		$0,3 \pm 0,1$ $0,7 \pm 0,1$

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteurs : RHM RHT RHW



B1BK3EPD

Attelage mobile

(1)	Vis de poulie M14x150-70 Préserrage Serrage angulaire	$5 \pm 0,5$ 62°
(2)	Vis M7x100-20 (x 4) Préserrage Serrage	$0,7 \pm 0,1$ $1,5 \pm 0,1$
(3)	Vis M7x100-40 (x 2) (*) Préserrage Serrage	$0,7 \pm 0,1$ $1,5 \pm 0,1$
(4)	Bouchon CHC M12x150-16 (x 1)	$2,5 \pm 0,2$
(5)	Bouchon M15x150 (x 1)	$2,5 \pm 0,2$
(6)	Bouchons M15x150 (x 2)	$4 \pm 0,4$
(7)	Vis M9x100-24 (+loctite FRENETANCH) (x8)	$4,8 \pm 0,5$
(8)	Vis M12x150-81 (x10) Préserrage Serrage angulaire (**)	$2,5 \pm 0,2$ 60°
(9)	Ecrous M9x100 (x8) Préserrage Serrage angulaire	$2 \pm 0,2$ 70°
(10)	Vis M16x10-16 (x4)	$1 \pm 0,1$

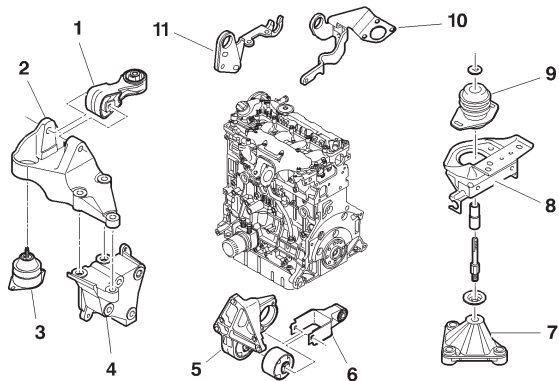
(*) = Réutilisation interdite.

(**) = Serrage en escargot en commençant par l'intérieur.

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteurs : RHM RHT RHW



B1BK3EED

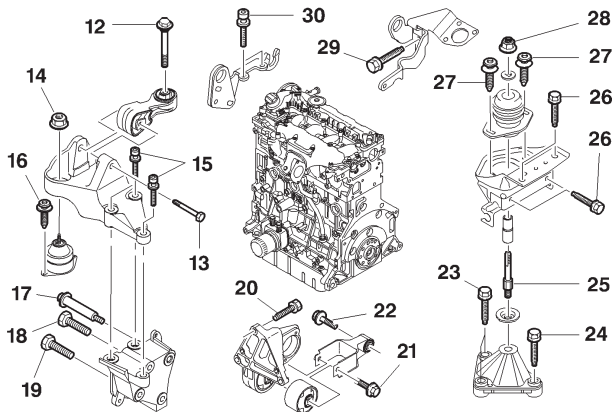
Suspension moteur (identification)

(1)	Biellette anticouple supérieur droit
(2)	Support moteur supérieur droit
(3)	Support élastique moteur droit
(4)	Support moteur intermédiaire supérieur droit
(5)	Support moteur inférieur droit
(6)	Biellette anticouple
(7)	Support moteur intermédiaire supérieur gauche
(8)	Support moteur gauche
(9)	Support élastique moteur gauche
(10)	Attache levage côté volant moteur
(11)	Attache levage côté distribution

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteurs : RHM RHT RHW



B1BK3EDD

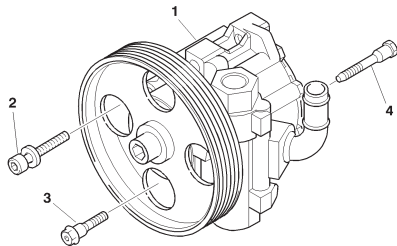
Suspension moteur (Couple de serrage)

(12)	Vis à embase M10x150-75 (x 1)	5 ± ,05
(13)	Vis d'axe (x 1)	4,5 ± 0,4
(14)	Ecrou M10x150 (x 1)	4,5 ± 0,4
(15)	Vis M10x150-60 (x 3)	6 ± 0,6
(16)	Vis M8x125-25 (x 2)	3 ± 0,3
(17)	Vis axe épaulée M8x125-15 (x 1)	2 ± 0,2
(18)	Vis frein M10x125-85 (x 1)	4,5 ± 0,4
(19)	Vis frein M10x125-70 (x 2)	4,5 ± 0,4
(20)	Vis à embase M10x150-35 (x 3)	4,5 ± 0,4
(21)	Vis à embase M10x150-72 (x 1)	6,5 ± 0,6
(22)	Vis à embase M12x175-60 (x 1)	9 ± 0,9
(23)	Ecrou M10x150 (x 1)	4,5 ± 0,4
(24)	Vis M10 x150-55 (x 2)	4,5 ± 0,4
(25)	Axe support (x 1)	5 ± 0,5
(26)	Vis M8x125-25 (x 4)	2,5 ± 0,2
(27)	Vis M8x125-25 (x 2)	3 ± 0,3
(28)	Ecrou frein M12x175-18 (x 1)	6,5 ± 0,6
(29)	Vis M8x125-25 (x 1)	1,5 ± 0,1
(30)	Vis M6x100-20 (x 2)	1,2 ± 0,1

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteurs : RHM RHT RHW

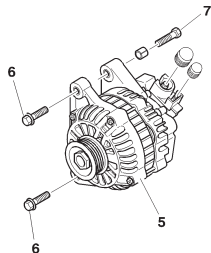


B1BK3E8D

Pompe de direction assisté

(1)	Pompe de direction assisté	
(2)	Vis M8x125-30 (x 1)	2,5 ± 0,2
(3)	Vis axe épaulée M8x125-22 (x 1)	2,2 ± 0,2
(4)	Vis axe épaulée M8x125-48 (x 1)	2,2 ± 0,2

NOTA : Serrer les fixations (2) et (3) avant la fixation (4), pour assurer un bon alignement de la courroie d'entraînement des accessoires.



B1BK3E7D

Alternateur

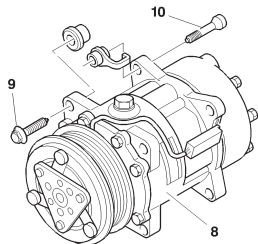
(5)	Alternateur	
(6)	Vis à embase M10 x150-50 (x 2)	4,1 ± 0,4
(7)	Vis M10x150-40 (x 1)	3,9 ± 0,4

NOTA : Serrer les fixations (6) avant la fixation (7), pour assurer un bon alignement de la courroie d'entraînement des accessoires

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteurs : RHM RHT RHW

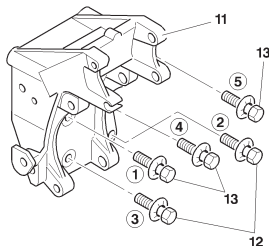


B1EK3E9D

Compresseur de réfrigération

(8)	Compresseur de réfrigération	
(9)	Vis à embase M10x150-60 (x 1)	$4 \pm 0,4$
(10)	Vis axe épaulée M10x150-52 (x 2)	$4,2 \pm 0,4$

NOTA : Serrer la fixation (9) avant la fixation (10), pour assurer un bon alignement de la courroie d'entraînement des accessoires.



B1EK3EAD

Support accessoires

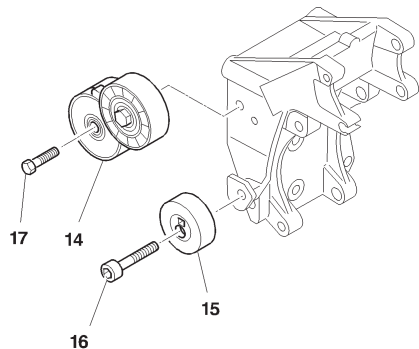
(11)	Support de pompe de direction assistée	
(12)	Vis à embase M8 x125-35 (x 2) (*) Préserrage Serrage	$1 \pm 0,1$ $2 \pm 0,2$
(13)	Vis M8x125-80 (x 1) (*) Préserrage Serrage	$1 \pm 0,2$ $2 \pm 0,2$

(*) = Suivant l'ordre indiqué (1 à 5)

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteurs : RHM RHT RHW



B1BK3EWD

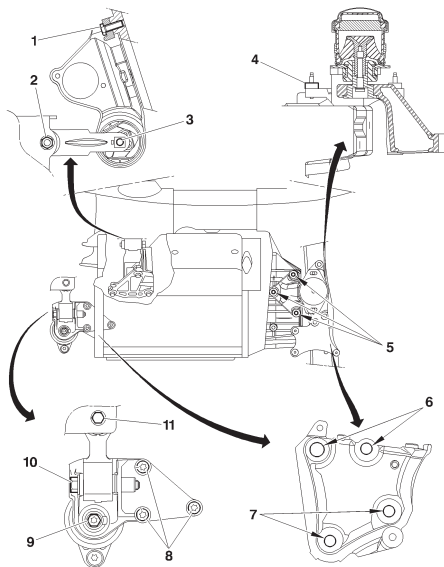
Galet enrouleur

(14)	Galet tendeur dynamique	
(15)	Galet enrouleur excentrique	
(16)	Vis M10x150-50 (x 1) Préserrage Serrage	1 ± 0,1 4,3 ± 0,4
(17)	Vis M8x150-60 (x 1) Préserrage Serrage	2 ± 0,2 4,5 ± 0,4

C5

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 4HX



Couples de serrages

(1)	$4,5 \pm 0,5$
(2)	$5 \pm 0,5$
(3)	$5 \pm 0,5$
(4)	$2,7 \pm 0,3$
(5)	$4,5 \pm 0,5$
(6)	$2,1 \pm 0,2$
(7)	$4,5 \pm 0,5$
(8)	$6,1 \pm 0,6$
(9)	$4,5 \pm 0,5$
(10)	$5 \pm 0,5$
(11)	$5 \pm 0,5$

B1BP284P

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE		C5
Moteur : 4HX		
	Attelage mobile	
Vis de chapeaux de paliers de vilebrequin Préserrage Serrage angulaire	2,5 ± 0,2 60°	
Vis de chapeaux de bielles Serrer Desserrer Serrer Serrage angulaire	1 ± 0,1 180° 2,3 ± 0,1 46° ± 5°	
Poulie d'entraînement d'accessoires Serrer Serrage angulaire	7 ± 0,25 60° ± 5°	

C5

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 4HX

Carter cylindre

Gicleurs de fond de piston

 $1 \pm 0,1$ **Carter inférieur**

Préserrage

 $1 \pm 0,1$

Serrage

 $1,6 \pm 0,3$ **Galet enrouleur de la courroie de distribution**

Préserrage

 $1,5 \pm 0,1$

Serrage

 $4,3 \pm 0,4$ **Galet tendeur de courroie de distribution** $2,5 \pm 0,2$ **Support moteur droit**Préserrer **les 4 vis** $1 \pm 0,1$ Serrer la vis **Ø 8** $2 \pm 0,2$ Serrer les vis **Ø 10** $4,5 \pm 0,2$

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE		C5
Moteur : 4HX		
	Culasse	
Carter chapeaux de paliers d'arbre à cames		
Serrer	$1 \pm 0,1$	
Préserrer les 28 vis Ø 6	$6 \pm 0,5$	
Serrer 28 vis Ø 6	$1 \pm 0,1$	
Collecteur d'échappement		
Preserrer les 8 écrous	$1,5 \pm 0,1$	
Serrer les 8 écrous	$0,3 \pm 0,3$	
Couvre culasse		
Préserrer les 13 vis	$0,5 \pm 0,15$	
Serrer les 13 vis	$9 \pm 0,1$	
Moyeu de poulie d'arbres à cames	$4,3 \pm 0,4$	
Poulie sur moyeu	$2 \pm 0,2$	
	Volant moteur-Embrayage	
Volant moteur		
Préserrage	$1,5 \pm 0,1$	
Serrer	$4,7 \pm 0,4$	
Mécanisme d'embrayage	$2 \pm 0,2$	

C5	POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE
Moteur : 4HX	
	Circuit de graissage
Pompe à huile Préserrage Serrer	0,7 $0,9 \pm 0,1$
Echangeur thermique eau/huile	$5,8 \pm 0,5$
Tube de graissage du turbocompresseur Côté moteur Côté turbocompresseur	$3 \pm 0,3$ $2 \pm 0,2$
	Circuit d'injection Diesel
Injecteur diesel Approcher les 2 écrous Serrer Serrage angulaire	À la main $4 \pm 0,3$ $45^\circ \pm 5^\circ$
Raccord sur rampe d'injection	$2 \pm 0,2$
Pompe d'injection sur support	$2,25 \pm 0,3$
Raccord sur injecteur diesel	$2 \pm 0,2$
Poulie de pompe d'injection	$5 \pm 0,5$
Raccord sur pompe d'injection	$2 \pm 0,2$
	Circuit de refroidissement
Pompe à eau	$1,6 \pm 0,3$
Boîtier d'entrée d'eau	$2 \pm 0,2$

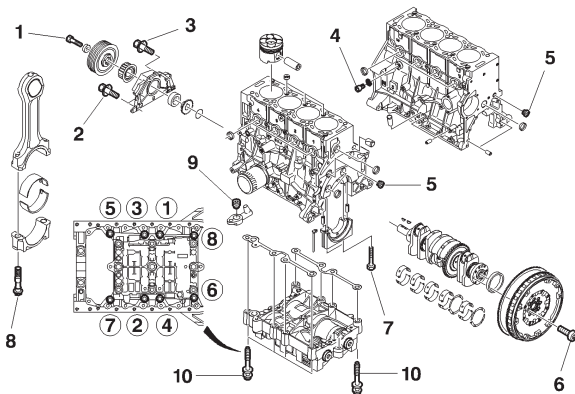
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteur : 4HW

Attelage mobile

(1)	Vis de poulie M14x150-70 Préserrage Serrage angulaire	$7 \pm 0,5$ 82°
(2)	Vis M7x100-40 (x 2) (*) Préserrage Serrage	$0,7 \pm 0,1$ $1,5 \pm 0,1$
(3)	Vis M7x100-20 (x 4) Préserrage Serrage	$0,7 \pm 0,1$ $1,5 \pm 0,1$
(4)	Bouchon CHC M12x150-16 (x 1)	$2,5 \pm 0,2$
(5)	Bouchons M15x150 (x 2)	$4 \pm 0,4$
(6)	Vis M9x100-24 (+loctite FRENETANCH) (x8) Préserrage Serrage	$1,5 \pm 0,1$ $5 \pm 0,5$
(7)	Vis M12x150-81 (x10) (**) Préserrage Serrage Serrage angulaire	$1 \pm 0,1$ $2,5 \pm 0,2$ 60°



B1BK3EMD

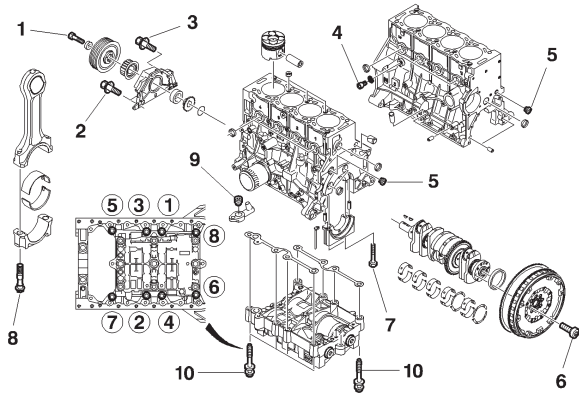
(*) = Réutilisation interdite.

(**) = Serrage en escargot en commençant par l'intérieur

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 4HW



B1BK3EMD

Attelage mobile (suite)

(8)	Vis M7x100-20 (x8) (*) [Vis par vis et part étape]	1
	Etape 1: Serrer	180°
	Etape 2: Desserrer	2,3 ± 0,2
	Etape 3: Serrage	46°
(9)	Vis M9x100-45 (x4) (*)	1 ±
	Préserrage	0,5
	Serrage	1 ± 0,1
	Serrage angulaire	60°

(*)

= Réutilisation interdite.

(**)

= Serrage en escargot en commençant par l'intérieur.

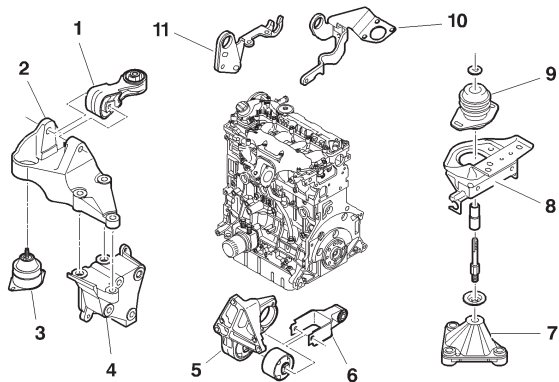
(***)

= Serrage dans l'ordre indiqué de 1 à 8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteur : 4HW



B1BK3EED

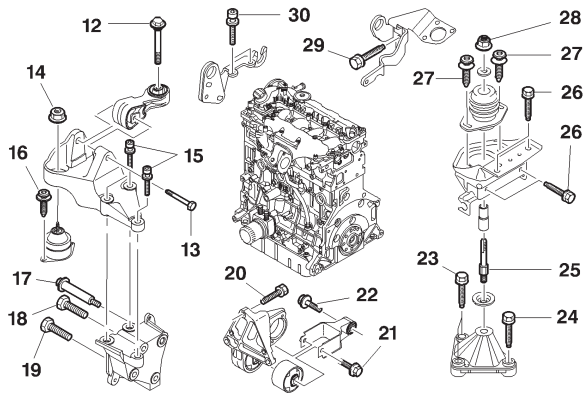
Suspension moteur (identification)

(1)	Biellette anticouple supérieur droit
(2)	Support moteur supérieur droit
(3)	Support élastique moteur droit
(4)	Support moteur intermédiaire supérieur droit
(5)	Support moteur inférieur droit
(6)	Biellette anticouple
(7)	Support moteur intermédiaire supérieur gauche
(8)	Support moteur gauche
(9)	Support élastique moteur gauche
(10)	Attache levage côté volant moteur
(11)	Attache levage côté distribution

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 4HW



B1BK3EDD

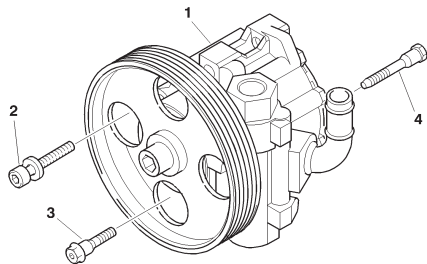
Suspension moteur (Couple de serrage)

(12)	Vis à embase M10x150-75 (x 1)	5 ± ,05
(13)	Vis d'axe (x 1)	4,5 ± 0,4
(14)	Ecrou M10x150 (x 1)	4,5 ± 0,4
(15)	Vis M10x150-60 (x 3)	6 ± 0,6
(16)	Vis M8x125-25 (x 2)	3 ± 0,3
(17)	Vis axe épaulée M8x125-15 (x 1)	2 ± 0,2
(18)	Vis frein M10x125-85 (x 1)	4,5 ± 0,4
(19)	Vis frein M10x125-70 (x 2)	4,5 ± 0,4
(20)	Vis à embase M10x150-35 (x 3)	4,5 ± 0,4
(21)	Vis à embase M10x150-72 (x 1)	6,5 ± 0,6
(22)	Vis à embase M12x175-60 (x 1)	9 ± 0,9
(23)	Ecrou M10x150 (x 1)	4,5 ± 0,4
(24)	Vis M10 x150-55 (x 2)	4,5 ± 0,4
(25)	Axe support (x 1)	5 ± 0,5
(26)	Vis M8x125-25 (x 4)	2,5 ± 0,2
(27)	Vis M8x125-25 (x 2)	3 ± 0,3
(28)	Ecrou frein M12x175-18 (x 1)	6,5 ± 0,6
(29)	Vis M8x125-25 (x 1)	1,5 ± 0,1
(30)	Vis M6x100-20 (x 2)	1,2 ± 0,1

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteur : 4HW

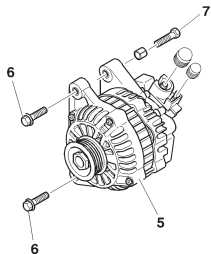


B1BK3E8D

Pompe de direction assisté

(1)	Pompe de direction assisté	
(2)	Vis M8x125-30 (x 1)	2,5 ± 0,2
(3)	Vis axe épaulée M8x125-22 (x 1)	2,2 ± 0,2
(4)	Vis axe épaulée M8x125-48 (x 1)	2,2 ± 0,2

NOTA : Serrer les fixations (2) et (3) avant la fixation (4), pour assurer un bon alignement de la courroie d'entraînement des accessoires



B1BK3E7D

Alternateur

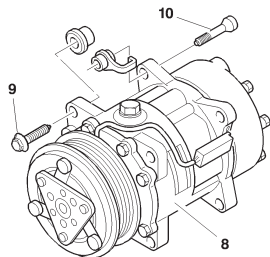
(5)	Alternateur	
(6)	Vis à embase M10 x150-50 (x 2)	4,1 ± 0,4
(7)	Vis M10x150-40 (x 1)	3,9 ± 0,4

NOTA : Serrer les fixations (6) avant la fixation (7), pour assurer un bon alignement de la courroie d'entraînement des accessoires

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 4HW

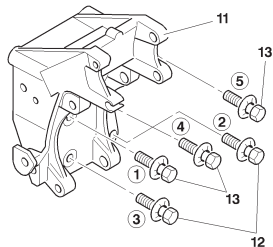


B1EK3E9D

Compresseur de réfrigération

(8)	Compresseur de réfrigération	
(9)	Vis à embase M10x150-60 (x 1)	$4 \pm 0,4$
(10)	Vis axe épaulée M10x150-52 (x 2)	$4,2 \pm 0,4$

NOTA : Serrer la fixation (9) avant la fixation (10), pour assurer un bon alignement de la courroie d'entraînement des accessoires.



B1EK3EAD

Support accessoires

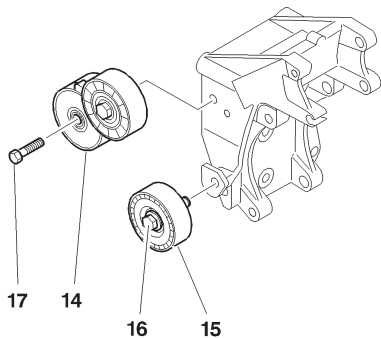
(11)	Support de pompe de direction assistée	
(12)	Vis à embase M8 x125-35 (x 2) (*) Préserrage Serrage	$1 \pm 0,1$ $2 \pm 0,2$
(13)	Vis M8x125-80 (x 1) (*) Préserrage Serrage	$1 \pm 0,2$ $2,3 \pm 0,2$

(*) = Suivant l'ordre indiqué (1 à 5)

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteur : 4HW



B1BK3EBD

Galet enrouleur

(14)	Galet tendeur dynamique	
(15)	Galet enrouleur excentrique	
(16)	Vis M10x150 (x 1) Préserrage Serrage	1,5 ± 0,1 3 ± 0,3
(17)	Vis M8x150-60 (x 1) Préserrage Serrage	2 ± 0,2 4,5 ± 0,4

POINTS PARTICULIERS : SERRAGE CULASSE

Moteur Tous Types

Opération à effectuer avant la repose de la culasse

Nettoyer les plans de joint avec le produit homologué CITROËN.

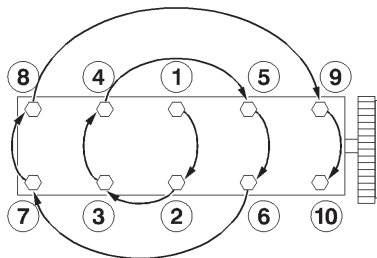
Ne pas utiliser d'abrasifs ni d'outils tranchants sur les plans de joint.

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		Vis de culasse (Maxi réutilisable en mm)
6FZ	Pré-serrage	$1,5 \pm 0,1$	147
	Serrage	$5 \pm 0,5$	
RFJ	Desserrage	360°	129,5
	Serrage	$2 \pm 0,2$	
RFN	Serrage angulaire	$285^\circ \pm 5^\circ$	147
	Pré-serrage	$1,5 \pm 0,1$	
3FZ	Serrage	$5 \pm 0,5$	129,5
	Desserrage	360°	
	Serrage	$2 \pm 0,2$	
	Serrage angulaire	$270^\circ \pm 5^\circ$	

NOTA : Le serrage de la culasse après intervention est interdit

POINTS PARTICULIERS : SERRAGE CULASSE

Moteur Tous Types

Opération à effectuer avant la repose de la culasse

Nettoyer les plans de joint avec le produit homologué CITROËN.

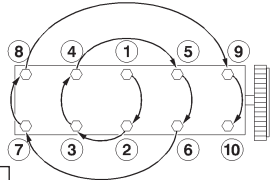
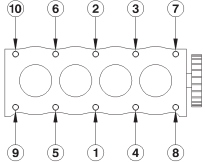
Ne pas utiliser d'abrasifs ni d'outils tranchants sur les plans de joint.

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

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

Brosser le filetage des vis de culasse.

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

	Moteurs	Serrage		Vis de culasse (Maxi réutilisable en mm)
 B1DP05BC	RHM RHT RHW RHL RHR 4HX 4HW	Pré-serrage Serrage Desserrage Pré-serrage Serrage Serrage angulaire	$2 \pm 0,2$ $6 \pm 0,6$ 360° $2 \pm 0,2$ $6 \pm 0,6$ $220^\circ \pm 5^\circ$	134,5
 B1DP1CLC	9HZ	Pré-serrage Serrage Serrage angulaire	$2 \pm 0,2$ $4 \pm 0,4$ $230^\circ \pm 5^\circ$	147

NOTA : Le serrage de la culasse après intervention est interdit

POINTS PARTICULIERS : SERRAGE CULASSE

Moteur Tous Types

Opération à effectuer avant la repose de la culasse

Nettoyer les plans de joint avec le produit homologué CITROËN.

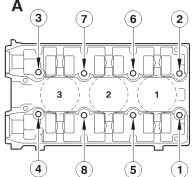
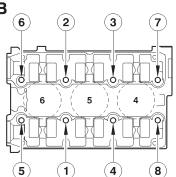
Ne pas utiliser d'abrasifs ni d'outils tranchants sur les plans de joint.

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

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

Brosser le filetage des vis de culasse.

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

	Moteurs	Serrage		Vis de culasse (Maxi réutilisable en mm)
<p>A</p>  <p>B1DP1KCC</p>	XFU	Pré-serrage	$2 \pm 0,2$	149,5
		Desserrage	360°	
		Pré-serrage	$1,5 \pm 0,2$	
		Serrage angulaire	$225^\circ \pm 5^\circ$	
<p>B</p>  <p>B1DP1KHC</p>	<p>A = Culasse avant. B = Culasse arrière</p>			

NOTA : Le serrage de la culasse après intervention est interdit

POINTS PARTICULIERS : SERRAGE CULASSE

Moteur Tous Types

Opération à effectuer avant la repose de la culasse

Nettoyer les plans de joint avec le produit homologué CITROËN.

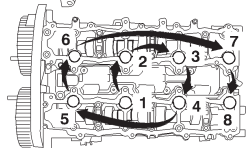
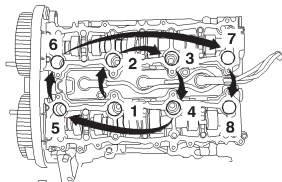
Ne pas utiliser d'abrasifs ni d'outils tranchants sur les plans de joint.

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



B1EK0XAD

Moteurs

Serrage

Vis de culasse
(Maxi réutilisable en mm)

XFW

Pré-serrage

 $2 \pm 0,2$

Desserrage

 360°

Pré-serrage

 $1,5 \pm 0,2$

Serrage angulaire

 $225^\circ \pm 5^\circ$

149,5

NOTA : Le serrage de la culasse après intervention est interdit

TABLEAU CORRESPONDANCE TENSION DE COURROIE/UNITES SEEM

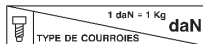
↓ 4099-T (C.TRONIC.105)



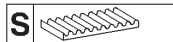
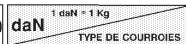
Outillages



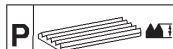
4122-T (C.TRONIC.105.5) ↓



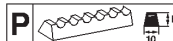
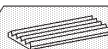
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



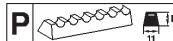
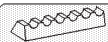
18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112
18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112



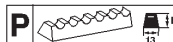
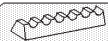
E5	18	23	27	31	34	37	40	43	46	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68
E6	25	32	39	45	50	54	58	62	66	70	74	78	81	84	86	88	89	90	91
	32	41	48	55	62	69	76	83	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150



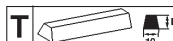
E6	27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84
	32	41	49	57	63	69	75	81	87	93	99



E6	26	35	42	48	53	58	63	68	73	78	82
	30	40	47	54	61	68	75	81	87	93	99



E7	45	55	65	74	83	89	95	101	107	113	119
	36	49	52	64	73	80	86	92	98	104	110



E7	28	34	39	44	48	52	56	60	64	68	71
	34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	102



E8	32	39	45	51	56	61	66	71	76	79	81
	37	43	51	59	66	73	80	86	92	98	104



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

	Essence						Diesel							
	EW				ES		DV	DW						
	7	10		12	9		6	10				12		
	J4	A	J4		A	J4	TED4			BTED4		TED	ATED4	
Plaque moteur	6FZ	RFJ	RFN	3FZ	XFU	XFW	9HZ	RHM	RHT	RHW	RHL	RHR	4HX	4HW
C5	1.8i 16V	2.0i 16V			3.0i 24S		1.6 16V HDi				2.0 16V HDi		2.2 16V HDi	
C8				2.2i 16V HPi				2.0 16V HDi						2.2 16V HDi
Voir pages :	95	96	97		98	99	100 à 101	102 à 103			104		105 à 106	107 à 108

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES**Moteurs : Tous types Essence et Diesel****OUTILLAGE**

- Appareil de mesure des tensions de courroies : **4122-T**, (C.TRONIC 105.5)
- **ATTENTION** si utilisation de l'appareil **4099-T** (C.TRONIC 105)

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.

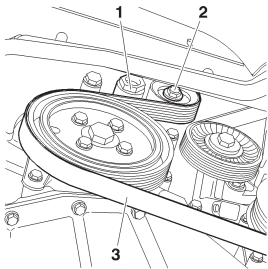
COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C5

Sans réfrigération

Moteur : 6FZ

Avec réfrigération



Outillage

[1] Pince pour déposer des pions plastique

7504-T

Dépose de la courroie.

- Détendre la courroie (3) en entraînant le galet tendeur (1), par la vis (2) (sans anti-horaire).

NOTA : la vis (2) à un pas de vis à gauche.

- Déposer la courroie (3), tout en maintenant le galet tendeur (1) détendu.

Repose de la courroie.

- Comprimer le galet tendeur (1).
- Poser la courroie (3).
- Relâcher le galet tendeur (1).

Couples de serrage m.daN.

Vis de galet tendeur (4)

 $2 \pm 0,2$

Vis de galet enrouleur (5)

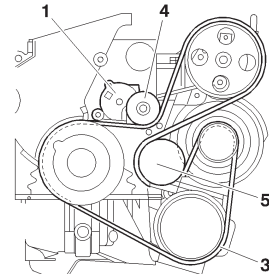
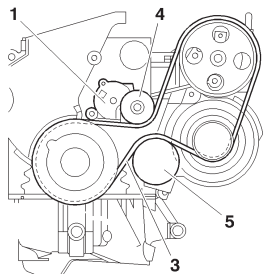
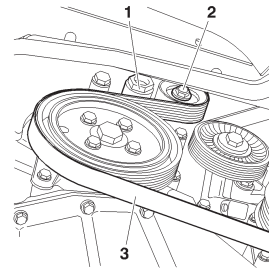
 $3,5 \pm 0,3$

B1BP23PC

B1BP23QC

B1BP23PC

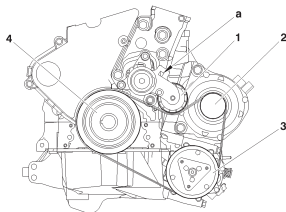
B1BP23RC



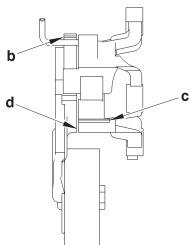
C5

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : RFJ



B1EP1FUD



B1EP1FVC

Outillage.**[1]** Rallonge en Té «Junior»

: (-).1608.E

Dépose.Engager l'outil **[1]** dans l'encoche «a».Exercer sur le galet **(1)** un effort vers le haut pour le maintenir en butée.

Déposer la courroie d'accessoires.

Relâcher doucement le galet tendeur **(1)** jusqu'à la butée basse.Déposer l'outil **[1]**.**IMPÉRATIF : Vérifier que le galet (1) tourne librement (absence de jeu et de pont dur).****Repose.**En cas de dépose du galet tendeur de courroie d'accessoires ; serrer les vis à $2 \pm 0,2$ m.daN.Engager l'outil **[1]** dans l'encoche "a".Exercer sur le galet **(1)** un effort vers le haut pour le maintenir en butée.

Mettre la courroie d'accessoires (neuve) en place en respectant l'ordre suivant :

Poulie d'entraînement d'accessoires **(4)**, poulie de compresseur de réfrigération **(3)**, galet tendeur **(1)** poulie d'alternateur **(2)****IMPÉRATIF : Veiller à ce que la courroie d'accessoires soit correctement positionnée dans les lorges des différentes poulies.**Relâcher le galet tendeur **(1)**.Déposer l'outil **[1]**.

Vérifier la tension de la courroie d'accessoires :

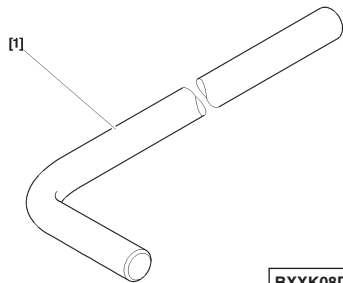
Repère "b" au niveau du repère "c", courroie neuve

Repère "b" au niveau du repère "d", courroie à changer

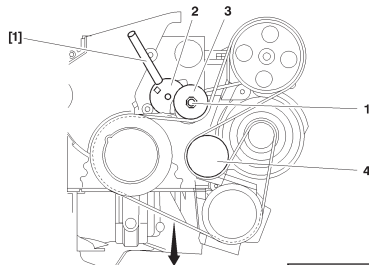
COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C8

Moteurs : RFN-3FZ



BXXK08DD



BXXK0AUD

Outillage

[1] Pige pour galet tendeur dynamique

(-).0189-E

Dépose.

Déposer :

La roue avant droite.

Le pare-boue avant droit.

Détendre la courroie d'entraînement des accessoires en agissant sur la vis (1).

Piger le galet tendeur dynamique (2), outil [1].

Déposer la courroie d'entraînement des accessoires.

IMPÉRATIF : Vérifier que les galets (3) et (4) tournent librement (Absence de point dur).**Repose.**

Reposer la courroie d'entraînement des accessoires.

Veiller à ce que la courroie d'entraînement des accessoires soit correctement positionnée dans les gorges des différentes poulies.

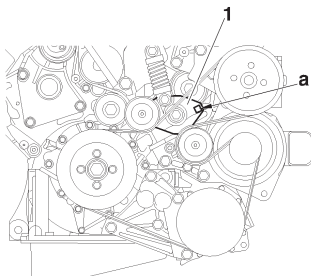
Déposer l'outil [1].

Continuer les opérations de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

C5

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : XFU



Outillage

[1] Cliquet **S.171 FACOM** (carré 1/2)**S 171.**[2] Réducteur **S.230 FACOM** (1/2-3/8)**S 230.****Dépose.**

Déposer le cache style.

Faire pivoter le support (1) du galet tendeur dans le sens horaire, jusqu'au verrouillage, outils [1] et [2] en "a".

Déposer la courroie d'entraînement d'accessoires.

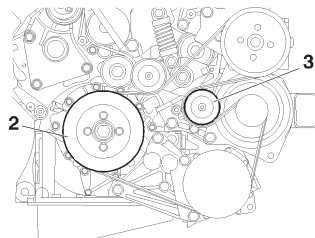
IMPÉRATIF : Vérifier que les galets enrouleurs tournent librement. (Absence de jeu et de point dur).**Repose.**

Reposer la courroie d'entraînement des accessoires:

Respecter l'ordre de montage suivant :

- La poulie de vilebrequin (2).
- Le galet tendeur (3)

Libérer le support (1) du galet tendeur, en le pivotant dans le sens anti-horaire, outils [1] et [2].

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

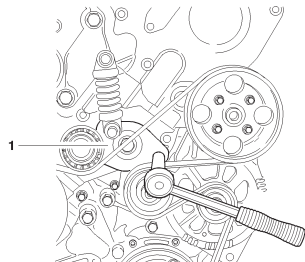
B1BP27EC

B1BP27FC

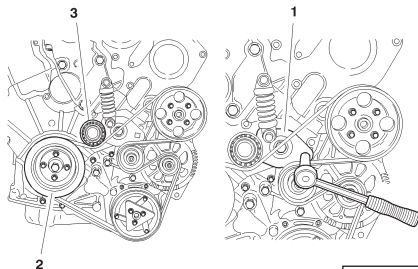
COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C8

Moteur : XFW



B1EK0VAD



B1EK0VBD

Outillage

[1] Cliquet genre **FACOM** (carré 1/2").[2] Réducteur genre **FACOM S.230** (carré 1/2" - 3/8").

Dépose.

Ecarter la bride du tuyau basse pression d'huile de direction assistée.

Faire pivoter le support (1) du galet tendeur dans le sens horaire, jusqu'en butée, outils [1] et [2].

Déposer la courroie d'entraînement des accessoires.

IMPERATIF : Contrôler le bon fonctionnement des galets (Absence de jeu et de point dur).

Repose.

Mettre en place la courroie d'entraînement des accessoires.

Commencer par la poulie de vilebrequin (2).

Terminer par le galet tendeur (3).

Libérer le support (1) du galet tendeur, en le pivotant dans le sens anti-horaire, outils [1] et [2].

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

Continuer les opérations de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

C5

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Sans réfrigération

Moteur : 9HZ

Outillages.

[1] Levier de compression du tendeur dynamique : (-).0188.Z

[2] Pige pour galet tendeur dynamique : (-).0494.F

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

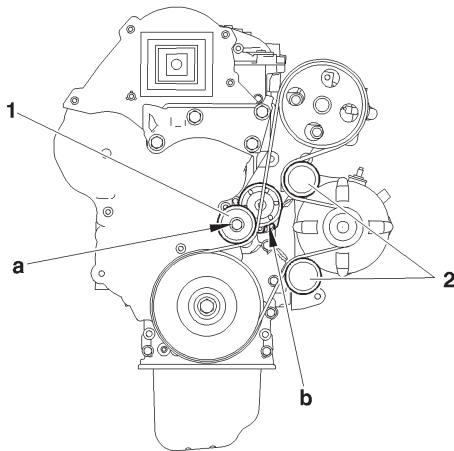
Débrancher la batterie.

Déposer, la roue avant droite, l'isolant phonique sous le moteur

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 "a" ; outil [1] (sens horaire). Piger à l'aide de l'outil [2], en "b".

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

IMPERATIF : Vérifier que les galets (1) et (2) tournent librement (sans jeu et absence de point dur).

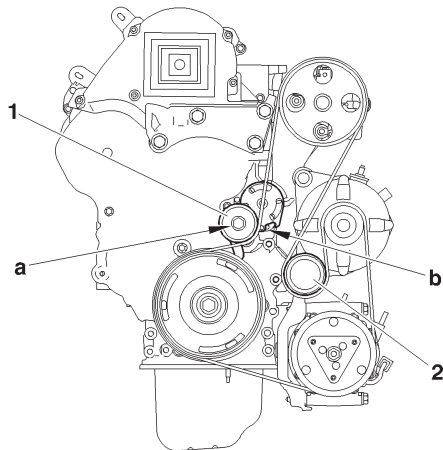
B1BP226D

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C5

Avec réfrigération

Moteur : 9HZ



B1BP2ZCD

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 "**a**", outil **[1]** (sens horaire).

Déposer l'outil **[2]**.

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

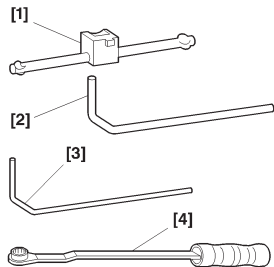
Reposer, La roue avant droite, l'isolant phonique sous le moteur et rebrancher la batterie.

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

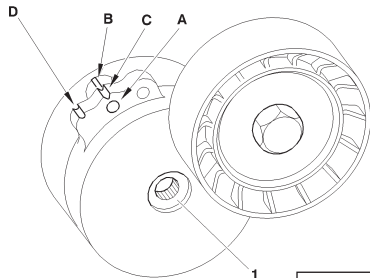
C8

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : RHM RHT RHW



E5AK0E9C



B3EK0DHD

Outillages.

- [1] Levier de tension : (-).0188-J2.
 [2] Pige pour galet dynamique Ø 4 mm : (-) 0188-Q1.
 [3] Pige pour galet dynamique Ø 2 mm : (-).0188-Q2.
 [4] Levier de compression du tendeur dynamique : (-).1888-Z.

- (A) Trou de pigeage.
 (B) Repère de contrôle d'usure de courroie (fixe sur moteur).
 (C) Repère d'usure nul.
 (D) Repère d'usure maximum.

Ce système de repérage permet le contrôle d'usure de la courroie, la coïncidence des repères (D) et (B) implique son remplacement.

Serrage de la vis (1) à $4,5 \pm 0,4$ m.daN.

Dépose.

Déposer :

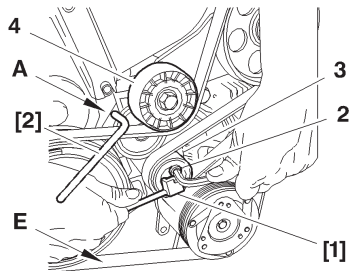
- La roue avant droite.
- L'écran pare-boue avant droit.
- L'écran sous groupe motopropulseur.

IMPÉRATIF : Repérer le sens de rotation de la courroie dans le cas d'une réutilisation.

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C8

Moteur : RHM RHT RHW



B1BK1A4C

Dépose (suite).

Desserrer la fixation (2).

Agir sur le galet (3), outil [1], jusqu'à la mise en place de l'outil [2] dans le trou de pigeage (A).

Ramener le galet (3) vers l'arrière.

Serrer légèrement la vis (2).

Déposer la courroie.

IMPERATIF : Vérifier que les galets (3) et (4) tournent librement (absence de jeu et de point dur).**Repose.****IMPERATIF : Lors de la réutilisation de la courroie, reposer celle-ci selon le sens de rotation repéré à la dépose.**

Reposer la courroie en finissant par le galet tendeur (4).

Agir sur le galet (3), outil [1] (sens horaire) pour libérer l'outil [2].

Serrer la fixation (2) à $4,5 \pm 0,5$ m.daN, sans modifier la position du galet.**IMPERATIF : Veiller à ce que la courroie soit correctement positionnée dans les gorges des différentes poulies.**

Déposer l'outil [1].

Effectuer **quatre tours** moteur.

Contrôler la coïncidence des repères (B) et (C).

L'outil [3] doit pouvoir être mis en place librement, sinon reprendre le réglage.

Terminer la repose.

C5

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : RHL-RHR

Outillages

[1] Levier de compression tendeur dynamique

: (-).0188.Z

[2] Pige Ø 4 med mer

: (-).0188.Q1

Dépose

Déposer, le pare-boue, l'isolant phonique sous le moteur, la roue avant droite

ATTENTION : Repérer le sens de montage de la courroie d'accessoires en cas de réutilisation.Comprimer le galet tendeur dynamique (1) en agissant en "b" (sens antihoraire) ; outil [1].
Piger à l'aide de l'outil [2], en "a".**IMPERATIF** : Vérifier que le galet (1) tourne librement (absence de jeu et de point dur).

Repose

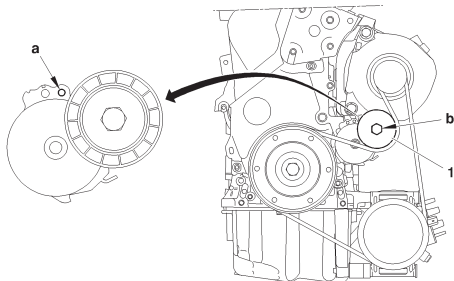
Reposer la courroie d'entraînement des accessoires.

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

Comprimer le galet tendeur dynamique (1) en agissant en "b" outil [1].

Déposer l'outil [2], en "a".

Reposer, le pare-boue, l'isolant phonique sous le moteur et la roue avant droite



B1BP31AD

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

C5

Moteur : 4HX

Sans réfrigération

OUTILLAGES

[1] Levier de compression tendeur dynamique

: (-).0188.Z

[2] Pige Ø 4 med mer

: (-).0188.Q1

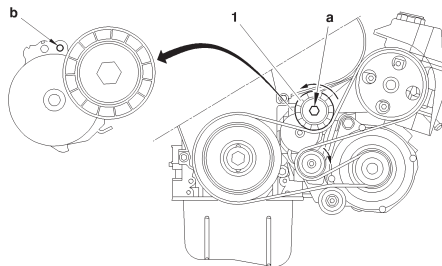
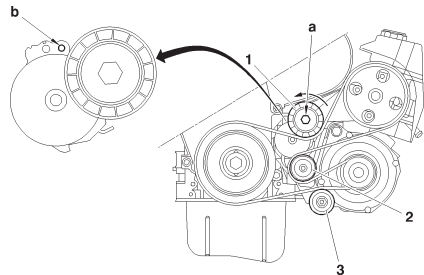
Dépose

ATTENTION : repérer le sens de montage de la courroie en cas de réutilisation.

- Comprimer le galet tendeur (1) en agissant en "a" (*sens anti-horaire*), outil [1].
- Piger en "b", outil [2].
- Déposer la courroie d'accessoires.

Repose

- Reposer la courroie d'accessoires.
- Comprimer le galet (1) en agissant en "a" (*sens anti-horaire*), outil [1].
- Déposer l'outil [2] en "b".



B1BP270D

B1BP272D

C5

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : 4HX

Avec réfrigération

OUTILLAGES

[1] Levier de compression tendeur dynamique

: (-).0188.Z

[2] Pige Ø 4 med mer

: (-).0188.Q1

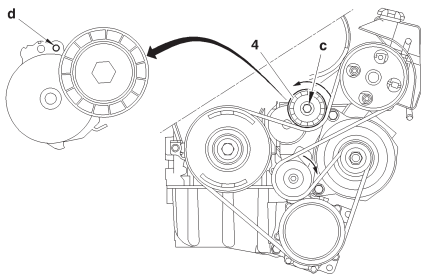
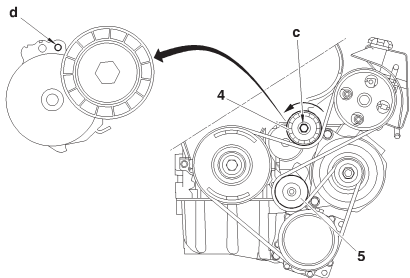
Dépose

ATTENTION : repérer le sens de montage de la courroie en cas de réutilisation.

- Comprimer le galet tendeur (4) en agissant en "c" (*sens anti-horaire*), outil [1].
- Piger en "d", outil [2].
- Déposer la courroie d'accessoires.

Repose

- Reposer la courroie d'accessoires.
- Comprimer le galet (4) en agissant en "c" (*sens anti-horaire*), outil [1].
- Déposer l'outil [2] en "d".



B1BP271D

B1BP273D

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C8

Moteur : 4HW

Outils.

[1] Pige pour galet dynamique

: (-) 0188-Q1

[2] Levier de compression du tendeur dynamique

: (-).1888-Z.

(A) Trou de pigeage.

(B) Repère de contrôle d'usure de courroie (fixe sur moteur).

(C) Repère d'usure nul.

(D) Repère d'usure maximum.

Ce système de repérage permet le contrôle d'usure de la courroie, la coïncidence des repères (D) et (B) implique son remplacement.

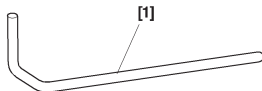
Serrage de la vis (1) à $4,5 \pm 0,4$ m.daN.

Dépose.

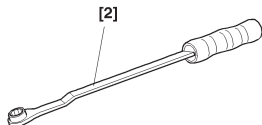
Déposer :

- La roue avant droite.
- L'écran pare-boue avant droit.
- L'écran sous groupe motopropulseur.

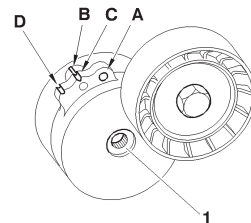
IMPERATIF : Repérer le sens de rotation de la courroie dans le cas d'une réutilisation.



E5AK0EDC



E5AK0E8C

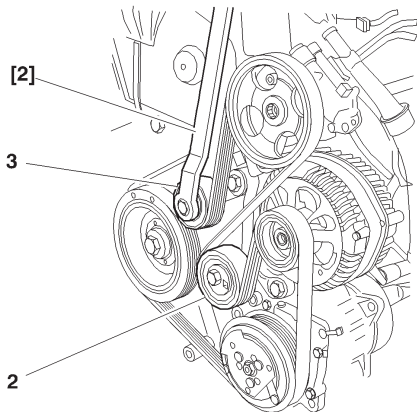


B3EK09PC

C8

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : 4HW



B1BK1IWD

Dépose (suite).

Agir sur le galet (3), outil [2], jusqu'à la mise en place de l'outil [1] dans le trou de pigeage (A).
Déposer la courroie.

IMPERATIF : Vérifier que les galets (3) et (4) tournent librement (absence de jeu et de point dur).

Repose

IMPERATIF : Lors de la réutilisation de la courroie, reposer celle-ci selon le sens de rotation repéré à la dépose.

Reposer la courroie en finissant par le galet (3).

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

Effectuer **quatre tours** moteur.

Terminer la repose.

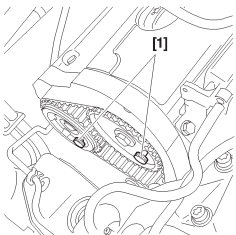
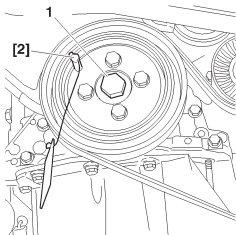
CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

	Essence						Diesel							
	EW				ES		DV	DW						
	7	10		12	9		6	10				12		
	J4	A	J4		A	J4	TED4			BTED4		TED	ATED4	
Plaque moteur	6FZ	RFJ	RFN	3FZ	XFU	XFW	9HZ	RHM	RHT	RHW	RHL	RHR	4HX	4HW
C5	1.8i 16V	2.0i 16V			3.0i 24S		1.6 16V HDi				2.0 16V HDi		2.2 16V HDi	
C8			2.0i 16V	2.2i 16V HPi		3.0i 24S		2.0 16V HDi						2.2 16V HDi
Voir pages :	110 à 115	116 à 122	123 à 130	131 à 138	139 à 144	145 à 152	153 à 163	180 à 187			164 à 173		174 à 179	180 à 187

C5

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 6FZ

**Outils.****[1]** Pige de calage arbre à cames

: (-).0189.A

[2] Pige de calage du vilebrequin

: (-).0189.B

Contrôle du calage de la distribution**Dépose.**

Débrancher la borne négative de la batterie.

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Déposer, la roue avant droite, le pare-boue et le carter de distribution supérieur.

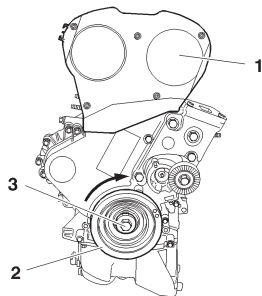
Tourner le moteur par la vis du pignon de vilebrequin **(1)** dans le sens horaire, jusqu'à l'amener en position de pigeage.Piger le vilebrequin à l'aide de la pige **[2]**.Piger les poulies d'arbres à cames à l'aide des outils **[1]**.**NOTA** : Les piges **[1]** doivent s'engager sans effort**ATTENTION** : Dans le cas où les piges s'engagent difficilement, reprendre l'opération de pose et de tension de la courroie de distribution (voir opération correspondante).**Repose**Déposer les piges **[1]** et **[2]**.

Reposer, le carter de distribution supérieur, le pare-boue, les pions plastique et la roue avant droite

B1BP27JC

B1BP25PC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteur : 6FZ

B1BP2V4C
Outillages.

[1] Pige de calage arbre à cames	: (-).0189.A
[2] Pige de calage du vilebrequin	: (-).0189.R
[3] Epingle de maintien de la courroie de distribution	: (-) 0189.K
[4] Adaptateur pour serrage angulaire	: 4069-T
[5] Outil de manœuvre et de blocage de galet tendeur	: (-).0189.S
[5a]	: (-).0189.S1
[5b]	: (-).0189 S2

Dépose.

Débrancher la borne négative de la batterie.

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Déposer, la courroie d'entraînement des accessoires (voir opération correspondante)

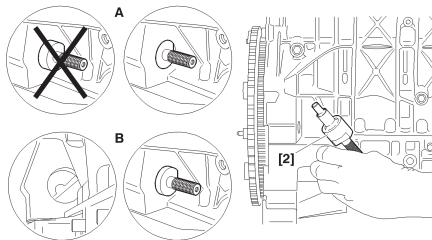
Déposer le carter de distribution supérieur **(1)**.

Tourner le moteur à l'aide de la vis **(3)** de pignon de vilebrequin **(2)** jusqu'à l'amener en position de pigeage.

A = Pigeage sur boîte de vitesses **manuelle**

B = Pigeage sur boîte de vitesses **automatique**

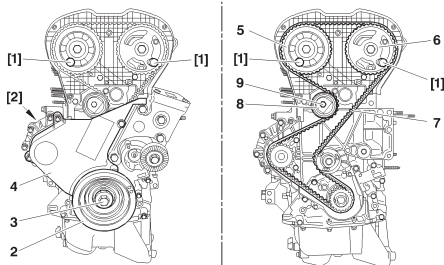
Piger le vilebrequin, outil **[2]**.


B1BP2V3D

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 6FZ



Piger les poulies d'arbre à cames (5) et (6) à l'aide de l'outil [1].

Déposer :

La vis (3)

La poulie de vilebrequin (2)

Le carter de distribution inférieur (4)

IMPÉRATIF : Ne jamais démonter la poulie de vilebrequin (2), sans piger le vilebrequin et les arbres à cames

Desserrer la vis (9) du galet tendeur (8).

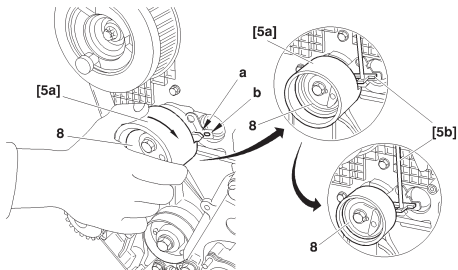
Faire tourner le galet tendeur (8) dans le sens horaire.

Déposer la courroie de distribution (7).

Repose

Tourner le galet tendeur (8) ; à l'aide de l'outil [5a] jusqu'à dépasser l'encoche "b".

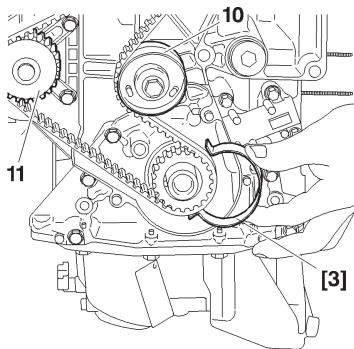
Mettre en place l'outil [5b] pour bloquer l'index "a" et retirer l'outil [5a].



B1EP1BBD

B1EP1BCD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteur : 6FZ

B1EP1BDC

Replacer la courroie de distribution (7) sur le pignon de vilebrequin (1).

Maintenir la courroie de distribution (7) à l'aide de l'outil [3].

Mettre la courroie de distribution (7) en place en respectant l'ordre suivant :

Le galet enrouleur (10), la poulie d'arbre à cames d'admission (6), la poulie d'arbre à cames d'échappement (5), la pompe à eau (11) et le galet tendeur (8)

NOTA : Faire en sorte que la courroie (7) soit le plus affleurant possible sur la face extérieure des différents pignons et galets.

Déposer :

L'outil [3]

L'outil [1] de la poulie d'arbre à cames d'échappement

L'outil [5b] du galet tendeur (8)

Reposer :

Le carter inférieur de distribution (4)

La poulie (2) de vilebrequin

La vis (3) de la poulie de vilebrequin

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

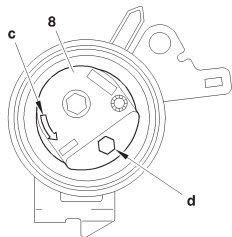
Serrage angulaire : $53^\circ \pm 4^\circ$

à l'aide de l'outil [4]

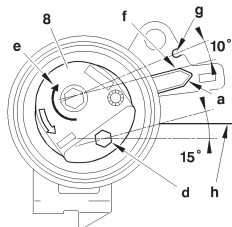
C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 6FZ



B1EP1BEC



B1EP1BFC

Tension de la courroie de distribution

Tourner le galet tendeur (8) dans le sens de la flèche "c" ; à l'aide d'une clé pour six pans creux en "d".
Positionner l'index "a" en position "f".

IMPERATIF : L'index "a" doit dépasser l'encoche "g" d'une valeur angulaire d'au moins 10°.

Dans le cas contraire, remplacer le galet tendeur ou l'ensemble courroie de distribution et galet tendeur.

Amener ensuite l'index "a" à sa position de réglage "g", en tournant le galet tendeur dans le sens de la flèche "e".

ATTENTION : L'index "a" ne doit pas dépasser l'encoche "g".

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

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.

Serrer la vis (9) du galet tendeur (8) à : $2,1 \pm 0,2 \text{ m.daN}$.

IMPERATIF : Le six pans creux d'entraînement du galet tendeur doit se trouver à environ 15° en dessous du plan de joint de culasse "h".

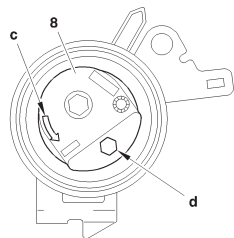
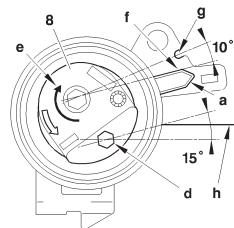
Dans le cas contraire, remplacer le galet tendeur ou l'ensemble courroie de distribution et galet tendeur.

Repose

Déposer les outils [1] et [2].

Effectuer **10 tours** de vilebrequin dans le sens normal de rotation.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteur : 6FZ

B1EP1BEC

B1EP1BFC

IMPERATIF : Aucune pression ou action extérieure ne doit être appliquée sur la courroie de distribution.

Piger la poulie d'arbre à cames d'admission à l'aide de l'outil [1].

Contrôle

Tension de la courroie de distribution.

IMPERATIF : Vérifier la position de l'index "a", il doit être en regard de l'encoche "g".

Si la position de l'index "a" n'est pas correcte, reprendre les opérations de tension de la courroie de distribution.

Repose

Reposer le carter supérieur de distribution (1).

Clipper la durit d'arrivée carburant sur le carter de distribution.

Reposer la courroie d'entraînement des accessoires (voir opération correspondante).

Replacer le véhicule sur le sol.

Rebrancher la batterie (voir opération correspondante).

C5

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

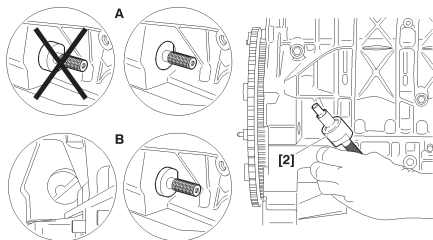
Moteur : RFJ

Outillages.

[1] Pige de pignon d'arbre à cames : (-).0194.A

[2] Pige de calage du vilebrequin : (-).0189.R

[3] Traverse de soulèvement moteur

**Dépose**

Débrancher la borne négative de la batterie.

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Déposer :

La roue avant droite

Les pions plastique de maintien du pare-boue (appuyer sur l'axe central pour les libérer)

Le pare-boue

A : Pigeage sur boîte de vitesses **manuelle**.**B** : Pigeage sur boîte de vitesses **automatique**.

Tourner le moteur par la vis du pignon de vilebrequin jusqu'à l'amener en position de pigeage.

Piger le vilebrequin à l'aide de la pige [2].

Positionner l'outil [3].

Elinguer le moteur.

Déposer :

le support moteur droit

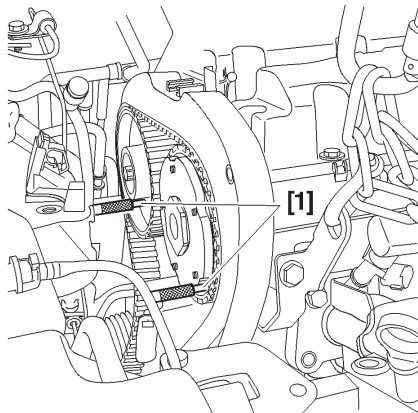
le carter de distribution supérieur

B1BP2V3D

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

C5

Moteur : RFJ



B1BP32GC

Piger les poulies d'arbres à cames à l'aide des outils [1].

NOTA : Les piges [1] doivent s'engager sans effort

ATTENTION : Dans le cas où les piges s'engagent difficilement, reprendre l'opération de pose et de tension de la courroie de distribution (voir opération correspondante).

Repose

Déposer les piges [1] et [2].

Reposer :

Le carter de distribution supérieur

Le support moteur droit

Déposer l'outil [3].

Reposer :

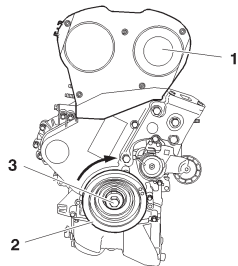
Le pare-boue

Les pions plastique

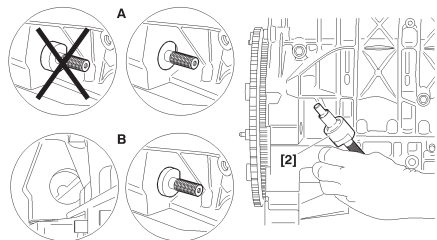
La roue avant droite

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RFJ


B1BP310C



B1BP2V3D

Outillages.

- | | |
|--|---------------|
| [1] Pige de calage arbre à cames | : (-).0194.B |
| [2] Pige de calage du vilebrequin | : (-).0189.R |
| [3] Epingle de maintien de la courroie de distribution | : (-) 0189.K |
| [4] Adaptateur pour serrage angulaire | : 4069-T |
| [5] Outil d'immobilisation de moyeu | : (-).0189.S |
| [5a] | : (-).0189.S1 |
| [5b] | : (-).0189 S2 |

[6] Traverse de soulèvement moteur
Dépose.

Débrancher la borne négative de la batterie.

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Déposer, la courroie d'entraînement des accessoires (voir opération correspondante)

Déclipper et écarter la durit d'arrivée de carburant du carter de distribution.

Déposer le carter de distribution supérieur (1).

Positionner l'outil [6].

Elinguer le moteur

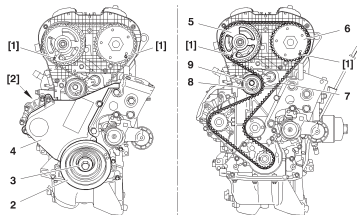
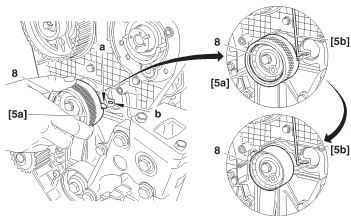
Déposer le support moteur droit et le carter de distribution supérieur (1).

Tourner le moteur à l'aide de la vis (3) de pignon de vilebrequin (2) jusqu'à l'amener en position de pigeage.

A = Pigeage sur boîte de vitesses manuelle
B = Pigeage sur boîte de vitesses automatique

Piger le vilebrequin, outil [2].

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteur : RFJ

B1EP1EUD

B1EP1EVD

Piger les poulies d'arbre à cames (5) et (6) à l'aide de l'outil [1].

IMPERATIF : Ne jamais démonter la poulie de vilebrequin (2), sans piger le vilebrequin et les arbres à cames

Déposer :

La vis (3)

La poulie de vilebrequin (2)

Le carter de distribution inférieur (4)

Desserrer la vis (9) du galet tendeur (8).

Faire tourner le galet tendeur (8) dans le sens horaire.

Déposer la courroie de distribution (7).

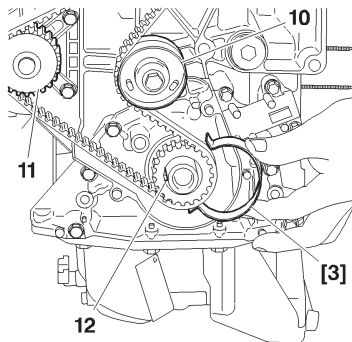
Repose

Tourner le galet tendeur (8) ; à l'aide de l'outil [5a] jusqu'à dépasser l'encoche "b".

Mettre en place l'outil [5b] pour bloquer l'index "a" et retirer l'outil [5a].

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RFJ


B1EP1EWC

NOTA : Vérifier la présence de la clavette (12).

Replacer la courroie de distribution (7) sur le pignon de vilebrequin (1).

Maintenir la courroie de distribution (7) à l'aide de l'outil [3].

Mettre la courroie de distribution (7) en place en respectant l'ordre suivant :

Le galet enrouleur (10), la poulie d'arbre à cames d'admission (6), la poulie d'arbre à cames d'échappement (5), la pompe à eau (11) et le galet tendeur (8)

NOTA : Faire en sorte que la courroie (7) soit le plus affleurant possible sur la face extérieure des différents pignons et galets.

Déposer :

L'outil [3]

L'outil [1] de la poulie d'arbre à cames d'échappement

L'outil [5b] du galet tendeur (8)

Reposer :

Le carter inférieur de distribution (4)

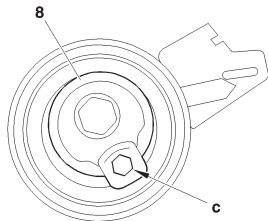
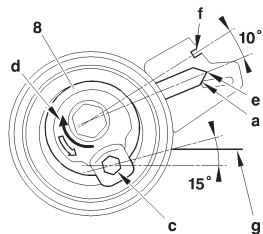
La poulie de vilebrequin (2)

La vis (3) de la poulie de vilebrequin

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

Serrage angulaire : $53^\circ \pm 4^\circ$ à l'aide de l'outil [4]

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteur : RFJ

B1EP1EXC

B1EP1EYC

Tension de la courroie de distribution

Tourner le galet tendeur (8) dans le sens des aiguilles d'une montre; à l'aide d'une clé pour six pans creux en "c". Positionner l'index "a" en position "e".

IMPERATIF : L'index "a" doit dépasser l'encoche "f" d'une valeur angulaire d'au moins 10°.

Dans le cas contraire, remplacer le galet tendeur ou l'ensemble courroie de distribution et galet tendeur.

Amener ensuite l'index "a" à sa position de réglage "f", en tournant le galet tendeur dans le sens de la flèche "d".

ATTENTION : L'index "a" ne doit pas dépasser l'encoche "f".

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

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.

Serrer la vis (9) du galet tendeur (8) à : $2,1 \pm 0,2 \text{ m.daN}$.

IMPERATIF : Le six pans creux d'entraînement du galet tendeur doit se trouver à environ 15° en dessous du plan de joint de culasse "g".

Dans le cas contraire, remplacer le galet tendeur ou l'ensemble courroie de distribution et galet tendeur.

Repose

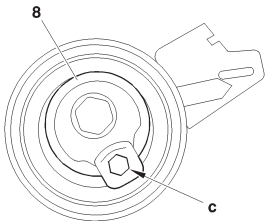
Déposer les outils [1] et [2].

Effectuer **10 tours** de vilebrequin dans le sens normal de rotation.

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RFJ



B1EP1EXC

IMPERATIF : Aucune pression ou action extérieure ne doit être appliquée sur la courroie de distribution.

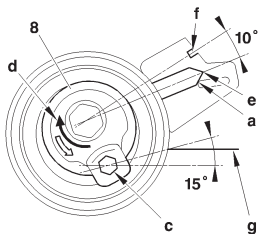
Piger la poulie d'arbre à cames d'admission à l'aide de l'outil [1].

Contrôle

Tension de la courroie de distribution.

IMPERATIF : Vérifier la position de l'index "a", il doit être en regard de l'encoche "f".

Si la position de l'index "a" n'est pas correcte, reprendre les opérations de tension de la courroie de distribution.



B1EP1EYC

Repose

Reposer le carter supérieur de distribution (1).

Reposer le support moteur droit

Déposer l'outil [6].

Clipper la durit d'arrivée carburant sur le carter de distribution.

Reposer la courroie d'entraînement des accessoires (voir opération correspondante).

Replacer le véhicule sur le sol.

Rebrancher la batterie (voir opération correspondante).

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteur : RFN
Outillages.

- | | |
|--|---------------|
| [1] Pige de calage arbre à cames | : (-).0189.A |
| [2] Pige de calage du vilebrequin | : (-).0189.R |
| [3] Epingle de maintien de la courroie de distribution | : (-) 0189.K |
| [4] Adaptateur pour serrage angulaire | : 4069-T |
| [5] Outil de manœuvre et de blocage de galet tendeur | : (-).0189.S |
| [5a] | : (-).0189.S1 |
| [5b] | : (-).0189.S2 |
| [6] Pige de positionnement du galet tendeur dynamique | : (-).0189.J |

Dépose.

Débrancher la batterie.

Déposer :

L'écran sous le groupe motopropulseur

La courroie d'entraînement des accessoires (Voir opération correspondante).

Ecarter :

Le tube d'arrivée de carburant

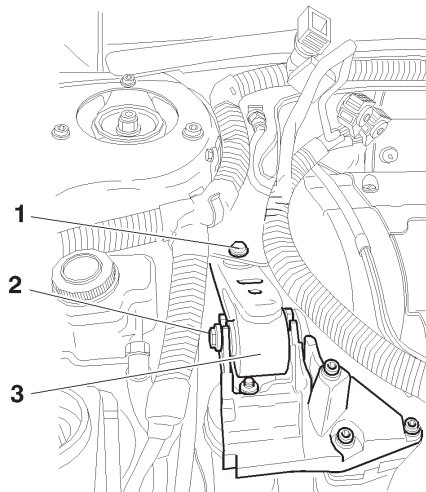
L'électrovanne de purge canister

Le vase d'expansion.

Déposer :

Les vis (1) et (2).

La biellette anticouple (3).

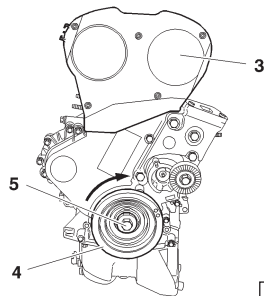


B1EK1T7D

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RFN



B1BP2WBC

Calage de la distribution (suite).

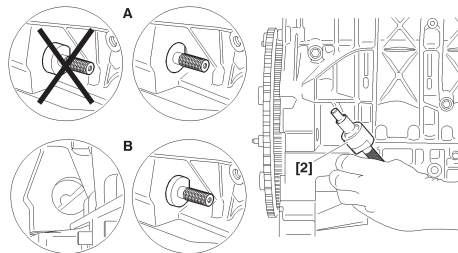
Déposer le carter supérieur de distribution (4).

ATTENTION : Ne pas desserrer les vis «a».

Tourner le moteur à l'aide de la vis (5) de pignon de vilebrequin jusqu'à l'amener en position de pignage.

A : Pigeage sur boîte de vitesses manuelle, outil [2].

B : Pigeage sur boîte de vitesses automatique, outil [2].



B1BP2V3D

Moteur : RFN

Calage de la distribution (suite).

Piger les poulies d'arbre à cames (8) et (9), outil [1].

Déposer :

La vis (13).

La poulie de vilebrequin (12).

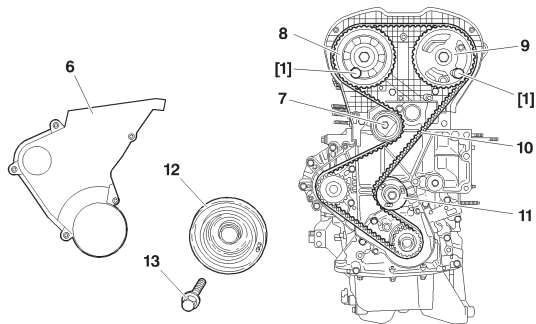
Le carter de distribution (6).

IMPERATIF : Ne jamais démonter la poulie de vilebrequin sans piger le vilebrequin et les arbres à cames.

Desserrer la vis (7) du galet tendeur.

Faire tourner le galet tendeur (sens horaire).

Déposer la courroie de distribution (9).

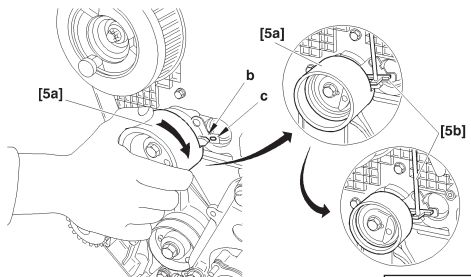


B1EP1BWD

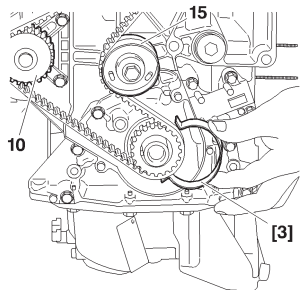
C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RFN



B1EP1BQD



B1EP1BRC

Repose.

IMPERATIF : Vérifier que les galet tendeur, enrouleur et la pompe à eau tournent librement (sans jeu et absence de point dur) ; vérifier également que ces galets ne sont pas bruyant et/ou qu'ils ne présentent pas de projections de graisse.

En cas de remplacement du galet tendeur **Serrage à $3,5 \pm 0,3$ m.daN.**

Tourner le galet tendeur , outil [5a], jusqu'à dépasser l'encoche «c».
Mettre en place l'outil [5b] pour bloquer l'index «b» et retirer l'outil [5a].

IMPERATIF : Remplacer systématiquement les élément suivants : courroie de distribution, écrous de fixation du collecteur d'échappement, écrou du galet tendeur de courroie de distribution.

Replacer la courroie de distribution (10) sur le pignon de vilebrequin.

Maintenir la courroie de distribution (10), outil [3]

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8

Moteur : RFN

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

Le galet enrouleur **(11)**.

La poulie d'arbre à cames d'admission **(9)**.

La poulie d'arbre à cames d'échappement **(8)**.

La pompe à eau.

Le galet tendeur.

NOTA : Faire en sorte que la courroie **(10)** soit le plus affleurant possible sur la face extérieure des différents pignons et galets.

Déposer :

L'outil **[2]**.

L'outil **[3]**.

L'outil **[1]** de la poulie d'arbre à cames d'échappement..

L'outil **[5b]** du galet tendeur

Reposer :

Le carter inférieur de distribution.

La poulie de vilebrequin **(12)**

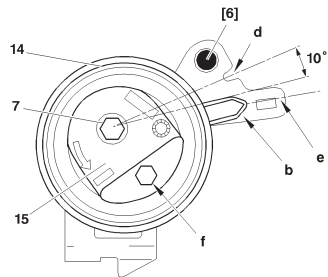
La vis **(13)**.

Serrer la vis **(13)** à $4 \pm 0,4$ m.daN, puis effectuer un serrage angulaire de $53^\circ \pm 4^\circ$, outil **[4]**.

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RFN



Tension de la courroie de distribution.

IMPERATIF : Cette opération doit être réalisée moteur froid.

«e» Position maxi

«d» Position de tension nominale.

A l'aide de l'empreinte hexagonale «f», tourner le moyeu du galet tendeur (14) (sens anti-horaire), jusqu'à amener l'index «b» en position «e» pour tendre la courroie au maximum.

Tourner le moyeu excentrique (15) du galet (14) (sens horaire), jusqu'à un léger contact du curseur (b) avec la pige [6].

IMPERATIF : Ne jamais faire effectuer une rotation d'un tour complet au moyeu excentrique (15) lorsque l'outil [6] est en position.

NOTA : Cette opération permet de positionner l'index «b» en position nominal «d».

Serrer la vis (7) à **2 m.daN** en maintenant le galet à l'aide de l'empreinte hexagonale «f».

Déposer les piges [1], [2] et [6].

B1EP1BXD

Moteur : RFN

Contrôle.

Effectuer **deux tours** de vilebrequin (sens de rotation moteur)

IMPERATIF : Ne jamais revenir en arrière avec le vilebrequin.

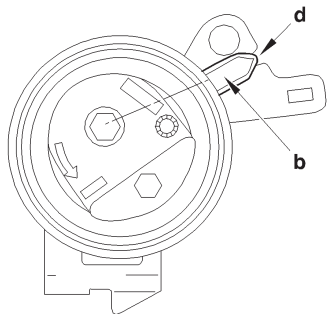
S'assurer du calage correct de la distribution en reposant les piges de calage d'arbre à cames et de vilebrequin.

Déposer les piges de calage

Effectuer **dix tours** de vilebrequin (sens de rotation moteur).

Contrôler la position de l'index **(15)**.

NOTA : Si l'index **(15)** n'est pas à sa position de réglage «e», recommencer les opérations de tension de pose de la courroie de distribution.

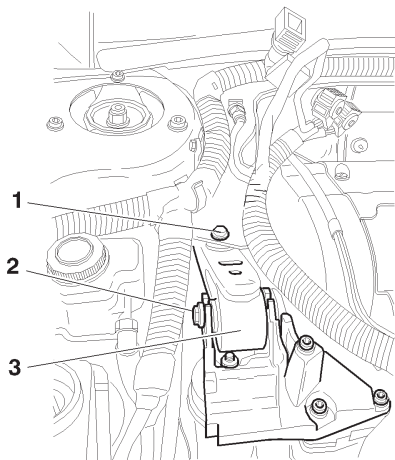


B1EP1BTC

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RFN



B1EK1T7D

Repose (suite).

Reposer :

Le carter de distribution supérieur.

La biellette anticouple **(3)**.La vis **(1)**, serrage à **4,5 m.daN**La vis **(2)**, serrage à **4,5 m.daN**.

Continuer les opération de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Reposer la courroie d'entraînement des accessoires (voir opération correspondante).

Moteur : 3FZ

Outillages.

- | | |
|--|---------------|
| [1] Pige de calage arbre à cames | : (-).0189.A |
| [2] Pige de calage du vilebrequin | : (-).0189.R |
| [3] Epingle de maintien de la courroie de distribution | : (-) 0189.K |
| [4] Adaptateur pour serrage angulaire | : 4069-T |
| [5] Outil de manœuvre et de blocage de galet tendeur | : (-).0189.S |
| [5a] | : (-).0189.S1 |
| [5b] | : (-).0189.S2 |
| [6] Pige de positionnement du galet tendeur dynamique | : (-).0189.J |
| [7] Pige de calage arbre à cames | : (-).0189.L |

Dépose.

Débrancher la batterie.

Déposer :

L'écran sous le groupe motopropulseur

La courroie d'entraînement des accessoires (Voir opération correspondante).

Ecarter :

Le tube d'arrivée de carburant

L'électrovanne de purge canister

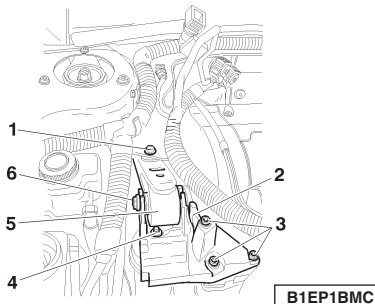
Le vase d'expansion.

Placer un cric sous le véhicule pour soutenir le moteur.

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 3FZ



B1EP1BMC

Déposer :

Les vis (1) et (6).

La biellette anticouple (5).

L'écrou (4).

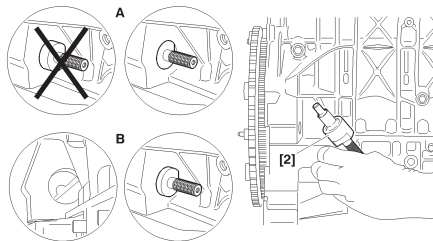
Les trois vis (3).

Le support moteur droit (2).

IMPERATIF : Désaccoupler la ligne d'échappement pour éviter de détruire le flexible. Les contraintes en torsion, traction et flexion provoquées par la dépose de l'un des support du groupe motopropulseur.

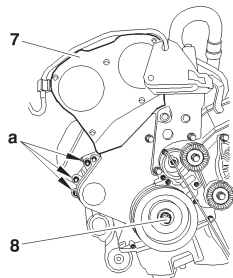
A : Pigeage sur boîte de vitesses manuelle, outil [2].

B : Pigeage sur boîte de vitesses automatique, outil [2].



B1BP2V3D

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteur : 3FZ

B1EP1BNC

Déposer le carter de distribution (7).

ATTENTION : Ne pas desserrer les vis (a).

Tourner le moteur à l'aide de la vis (8) de pignon de vilebrequin jusqu'à l'amener en position de pignage.

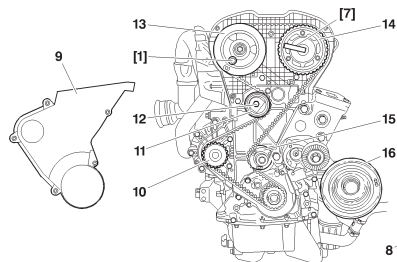
Piger les poulies d'arbre à cames (13) et (14), outils [1] et [7].

Déposer :

L avis (8).

La poulie de vilebrequin (16).

Le carter de distribution (9).


B1EP1BPD

IMPERATIF : Ne jamais démonter la poulie de vilebrequin sans piger le vilebrequin et les arbres à cames.

Desserrer la vis (12) du galet tendeur (11).

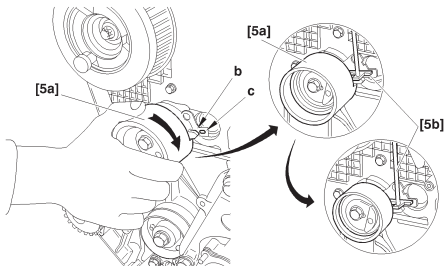
Faire tourner le galet tendeur (11) (sens horaire).

Déposer la courroie de distribution.

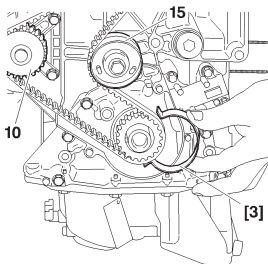
C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 3FZ



B1EP1BQD



B1EP1BRC

Repose.

IMPERATIF : Vérifier que les galets tendeur, enrouleur et la pompe à eau tournent librement (sans jeu et absence de point dur) ; vérifier également que ces galets ne sont pas bruyant et/ou qu'ils ne présentent pas de projectionn de graisse.

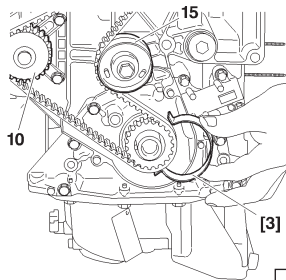
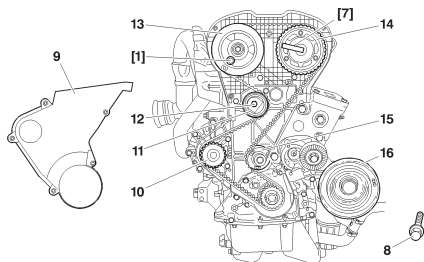
En cas de remplacement du galet (15) serrage à 3,5 m.daN.

Tourner le galet tendeur, outil [5a] jusqu'à dépasser l'encoche «c»
Mettre en place l'outil [5a] pour bloquer l'index «b» et retirer l'outil [5a].

IMPERATIF : Remplacer systématiquement les élément suivants : courroie de distribution, écrous de fixation du collecteur d'échappement, écrou du galet tendeur de courroie de distribution.

Replacer la courroie de distribution sur le pignon de vilebrequin.
Maintenir la courroie de distribution à l'aide de l'outil [3].

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteur : 3FZ

B1EP1BRC

B1EP1BPD

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

Le galet enrouleur (15).

La poulie d'arbre à cames d'admission (14).

La poulie d'arbre à cames d'échappement (13).

La pompe à eau (10).

Le galet tendeur (11).

NOTA : Faire en sorte que la courroie soit le plus affleurant possible sur la face extérieure des différents pignons et galets.

Déposer :

L'outil [3].

L'outil [1] de la poulie d'arbre à cames d'échappement..

L'outil [5b] du galet tendeur (1).

Reposer :

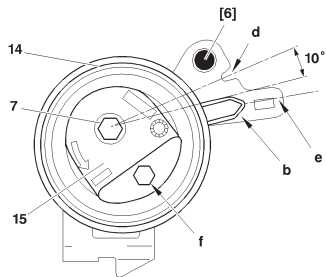
Le carter inférieur de distribution (9).

La poulie de vilebrequin (16)

La vis (8) de la poulie de vilebrequin.

Serrer la vis (8) à $4 \pm 0,4 \text{ m.daN}$, puis effectuer un serrage angulaire de $53^\circ \pm 4^\circ$, outil [4].

Moteur : 3FZ



Tension de la courroie de distribution.

IMPERATIF : Cette opération doit être réalisée moteur froid.

«e» Position maxi

«d» Position de tension nominale.

A l'aide de l'empreinte hexagonale «f», tourner le moyeu du galet tendeur (18) (sens anti-horaire), jusqu'à amener l'index «b» en position «e» pour tendre la courroie au maximum.

Tourner le moyeu excentrique (17) du galet (18) (sens horaire), jusqu'à un léger contact du curseur (b) avec la pige [6].

IMPERATIF : Ne jamais faire effectuer une rotation d'un tour complet au moyeu excentrique (8) lorsque l'outil [4] est en position.

NOTA : Cette opération permet de positionner l'index «e» en position nominal «d».

Serrer la vis (12) à 2 m.daN en maintenant le galet à l'aide de l'empreinte hexagonale «f».

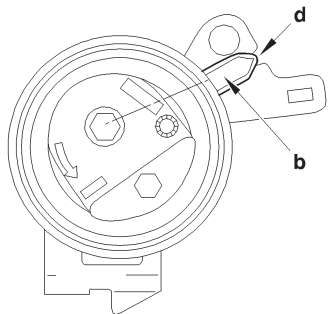
Déposer les piges [7], [2] et [4].

B1EP1BXD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8

Moteur : 3FZ



B1EP1BTC

Contrôle.

Effectuer **deux tours** de vilebrequin (sens de rotation moteur)

IMPERATIF : Ne jamais revenir en arrière avec le vilebrequin.

S'assurer du calage correct de la distribution en reposant les piges de calage d'arbre à cames et de vilebrequin.

Déposer les piges de calage

Effectuer **dix tours** de vilebrequin (sens de rotation moteur).

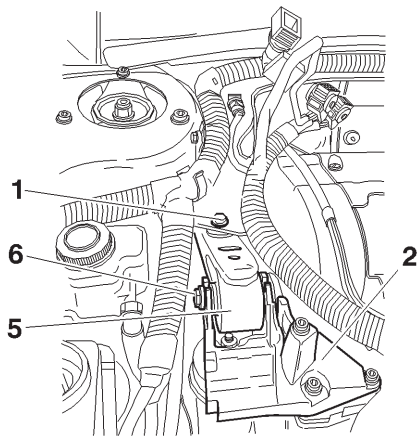
Contrôler la position de l'index **(b)**.

NOTA : Si l'index **(b)** n'est pas à sa position de réglage «**e**», recommencer les opérations de tension de pose de la courroie de distribution.

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 3FZ



B1EP1BUC

Repose (suite).

Reposer :

Le carter de distribution supérieur.

Le support moteur droit (2).

La bielle anticouple (5).

La vis (1), serrage à 4,5 m.daN

La vis (6), serrage à 4,5 m.daN.

Continuer les opérations de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Reposer la courroie d'entraînement des accessoires (voir opération correspondante).

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteur : XFU
OUTILLAGES

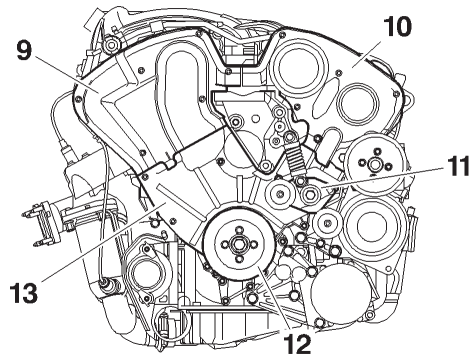
- | | |
|---|------------|
| [1] Piges de calage arbres à cames | (-).0187.B |
| [2] Pige de calage du vilebrequin | (-).0187.A |
| [3] Raccord pour prise de pression carburant | 4192-T |
| [4] Epingle de maintien de courroie | (-).0187.J |
| [5] Outil d'immobilisation des moyeux d'arbre à cames échappement | (-).0187.F |
| [6] Outil d'immobilisation des moyeux d'arbre à cames d'admission | (-).0187.F |

Déposer la courroie d'accessoires (*Voir opération correspondante*).

Contrôle de la distribution

Déposer :

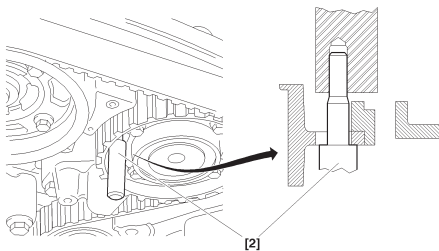
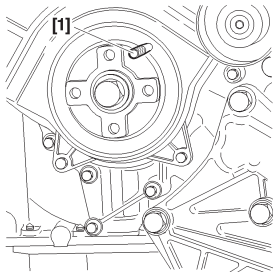
- La poulie d'assistance de direction.
- L'ensemble galet / tendeur dynamique (11).
- La poulie de vilebrequin (12).
- Les carter de distributions supérieures (9) et (10).
- Le carter de distribution inférieur (13).


B1BP2BKC

C5

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFU

**Contrôle de la distribution (Suite)**

- Piger le vilebrequin outil [1].
- Contrôler que l'outil [2] s'engage librement dans les culasses au niveau des poulies d'arbres à cames.
- Déposer l'outil [1] et [2].

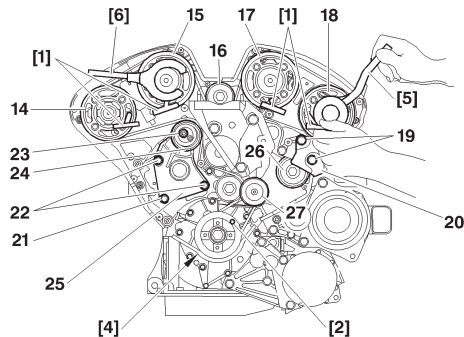
Reposer :

- Le carter de distribution inférieur (13).
- Les carter de distributions supérieures (9) et (10).
- La poulie de vilebrequin (12).
- L'ensemble galet / tendeur dynamique (11).
- La poulie d'assistance de direction.
- Terminer la dépose des éléments.
- Effectuer la procédure d'initialisation du calculateur d'injection d'allumage.

B1EP08TC

B1EP15UD

Moteur : XFU



Calage de la distribution

Dépose des éléments nécessaire à l'opération.

Déposer les vis (19) et la plaque (20).

Piger le vilebrequin, outil [2].

NOTA : Amortir la rotation des arbres à cames (15) et (17), outil [6]

Desserrer les vis de poulies d'arbres à cames (15) et (17).

NOTA : Amortir la rotation des arbres à cames (14) et (18), outil [5]

Desserrer les vis de poulies (14) et (18) d'arbres à cames

NOTA : Lubrifier les outils [1], graisse **G6** (TOTAL MULTIS).

Piger les arbres à cames, outils [1], [5] et [6].

Déposer la vis (21) de la platine (25).

Desserrer l'écrou (23) du galet tendeur (24).

Desserrer les vis (22) de la platine (25).

Déposer le galet enrouleur (16).

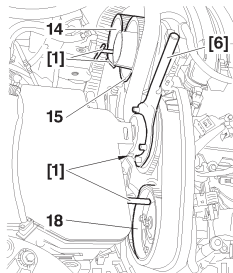
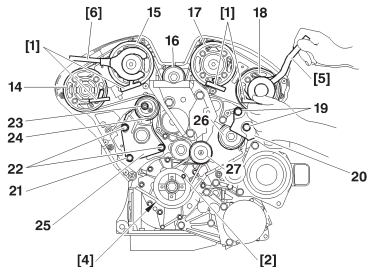
NOTA : Repérer le sens de montage de la courroie de distribution en cas de réutilisation.

Déposer la courroie de distribution.

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFU

**Calage de la distribution (Suite)****Repose.**

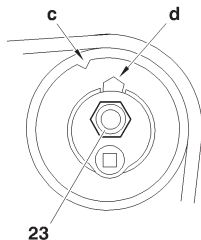
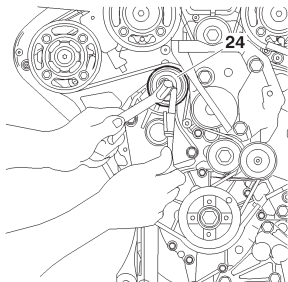
- Vérifier le pigeage correct des arbres à cames et du vilebrequin.
- Vérifier que les galet et la poulie de pompe à eau tournent librement. (Sens point dur)
- Desserrer les vis de poulies d'arbres à cames de **1/4 de tour**.
- S'assurer de la libre rotation des poulies sur le moyeu d'arbre à cames.
- Faire tourner les poulies d'arbre à cames dans le sens horaire, en butée de boutonnière
- ATTENTION : Respecter le sens de montage de la courroie, face à la distribution, les inscriptions notées sur la courroie doivent être dans le sens de lecture.**
- Poser la courroie de distribution sur le pignon de vilebrequin.
- Mettre l'outil [6].
- Mettre la courroie de distribution en place en respectant l'ordre suivant : (*Courroie bien tendu*).
- Le galet (26), la poulie (18), La poulie (17),
- Maintenir la courroie de distribution bien tendu :
- Reposer le galet enrouleur (16), **serrage $8 \pm 0,8$ m.daN**.
- Mettre la courroie de distribution en place en respectant l'ordre suivant :
- La poulie d'arbre à cames (15), la poulie d'arbre à cames (14), Le galet tendeur (24), la poulie de pompe à eau, et le galet enrouleur (27).

NOTA : Lors du positionnement de la courroie sur les poulies d'arbres à cames, faire tourner celle-ci dans le sens horaire de façon à engager la dent la plus proche Le déplacement angulaire des poulies ne doit pas être supérieur à la valeur d'une dent.

B1EP15VD

B1BP2BLC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

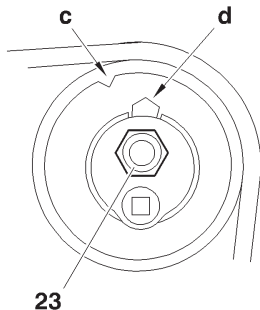
C5
Moteur : XFU


Calage de la distribution (Suite)

Réglage de la tension de courroie de distribution.

- Faire pivoter la platine (25) du galet tendeur (24), à l'aide d'une clé.
(genre FACOM S.161).
 - Engager la vis (21) sur la platine (25).
 - serrer les vis (21) et (22) serrage $2,5 \pm 0,1$ m.daN.
 - Mettre la courroie sous tension maximum; pivoter le galet tendeur (24), à l'aide d'une clé.
(Genre FACOM R 161).
 - Serrer l'écrou (23) du galet tendeur (24) serrage $1 \pm 0,1$ m.daN.
 - Vérifier que les vis de pignon d'arbre à cames ne sont pas en butée de boutonnière.
(En desserrant une vis).
 - Dans le cas contraire, reprendre l'opération de mise en place de la courroie de distribution.
 - Serrer au moins 2 vis par poulie d'arbre à cames serrage $1 \pm 0,1$ m.daN.
 - Déposer les outils [1], [2] et [4].
 - Faire **2 tours** de vilebrequin dans le sens horaire
- IMPÉRATIF : Ne jamais revenir en arrière.**
- Piger le vilebrequin, outil [2] et les poulies d'arbres à cames, outil [1].
 - Desserrer l'écrou (23) du galet tendeur (24).
 - Régler la tension de courroie, en faisant pivoter le galet (24) outil (genre FACOM S.161).

B1EP15WC
B1EP15XC

**Calage de la distribution (Suite)**

- Aligner les repère "c" et "d", en évitant de détendre la courroie de distribution.
(Dans le cas contraire, reprendre l'opération de réglage de tension courroie).

- Maintenir le galet TENDEUR (24).
- Serrer l'écrou (23) serrage $1 \pm 0,1$ m.daN.
- Contrôler la position du galet tendeur.
- Déposer les outils [1], [2] et [4]
- Faire **2 tours** de vilebrequin, sens moteur.

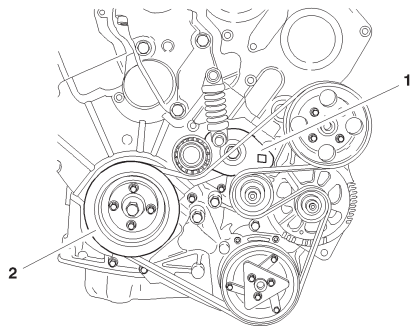
IMPERATIF : Ne jamais revenir en arrière.

- Piger le vilebrequin, outil [2]
- Contrôler la position du galet (24) (L'alignement des repères "c" et "d" doit être correct)
- Piger les pignon d'arbre à cames, outil [1].
- Si la pige [1] rentre desserrer les vis de poulies d'arbres à cames de 45°
- Si la pige [1] ne rentre pas dans desserrer les vis de poulies d'arbres à cames de 45° manœuvrer le moyeu à l'aide de l'outil [5] jusqu'à pouvoir piger.

ATTENTION : Vérifier que les poulies d'arbres à cames ne sont pas en butées de boutonnière. Dans le cas contraire, reprendre l'opération de mise en place de la courroie de distribution.

- Serrer les vis du pignon d'arbre à cames à $1 \pm 0,1$ m.daN.
- Déposer les outils [1] et [2].
- Reposer la plaque (20), les vis (19) serrage à 4 ± 0 , m.daN.
- Terminer la repose de tous les éléments.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteur : XFW

B1EK004D
Outillage.

- | | |
|---|---------------|
| [1] Piges de calage des arbres à cames | : (-).0187-B |
| [2] Pige de calage de vilebrequin | : (-).0187-A |
| [3] Epingle de maintien de courroie | : (-).0187-J |
| [4] Pige de contrôle calage des arbres à cames | : (-).0187-CZ |
| [5] Outil d'immobilisation des moyeux arbre à cames d'admission | : (-).0187-C |
| [6] Outil d'immobilisation des moyeux arbre à cames d'échappement | : (-).0187-F |
| [7] Appareil de mesure de tension de courroie | : (-).0192 |

Dépose.

Déposer :

La roue avant droite

Le passage de roue droit.

Le tirant avant droit.

 La courroie d'entraînement des d'accessoires (*Voir gamme correspondante*).

 L'ensemble galet tendeur **(1)**.

 La poulie de vilebrequin **(2)**.

Maintenir le moteur à l'aide d'une chandelle.

Déposer :

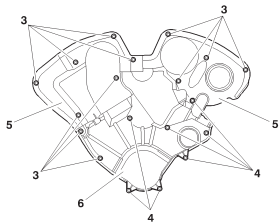
La bielle anticouple supérieure droite.

Le support moteur droit.

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFW



B1EK005D



B1EK006D

Dépose (Suite).

Déposer :

Les **douze vis (3)** (*embout hexagonal 6 mm extérieure*).Les **sept vis (4)** (*embout hexagonal 7 mm extérieure*).Les **deux carters (5)**.

Le carter (6).

Les vis de fixation de pompe de direction assistée, puis la suspendre.

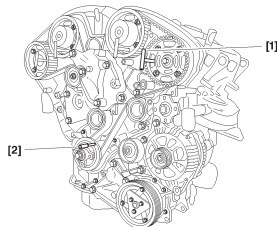
Le support (7).

NOTA : L'opération de pigeage des arbres à cames est facilitée sans desserrer les vis des pignons et la rotation des arbres à cames (à l'aide des outils [5] et [6] ; huiler légèrement les piges [1] – [2] avant montage.

Piger dans l'ordre :

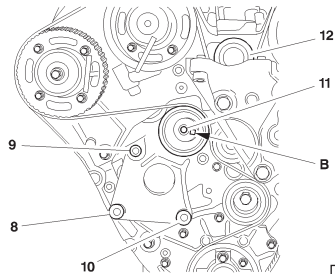
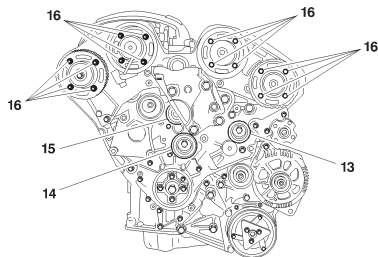
Les arbres à cames, outil [1].

Le vilebrequin outil [2]



B1EK007D

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteur : XFW

B1EK008D

B1EK009D

Dépose (Suite).

Déposer la vis (8).

Desserrer les vis (9) et (10) et l'écrou (11).

Faire pivoter (*Sens horaire*), l'excentrique du galet tendeur outil **FACOM R 161** en «B».

Déposer le galet enrouleur (12).

Déposer la courroie de distribution en commençant par le galet tendeur et la pompe à eau.

Repose.

S'assurer du pigeage correct des arbres à cames ainsi que le vilebrequin.

Vérifier que les galets (13) et (14), ainsi que la pompe à eau (15) tournent librement (*Absence de points durs*)

En cas de remplacement, couple de serrage des galets (13) et (14) à **8 ± 0,8 m.daN**.

Desserrer les vis (16) de **1/4 de tour**.

S'assurer de la libre rotation des pignons d'arbres à cames sur leur moyeu.

Tourner les **quatre** pignons d'arbres à cames (*sens horaire*), jusqu'en butée à fond de boutonnières.

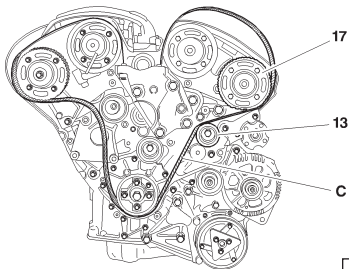
Engager la courroie de distribution sur le pignon de vilebrequin.

Immobiliser la courroie, outil [4].

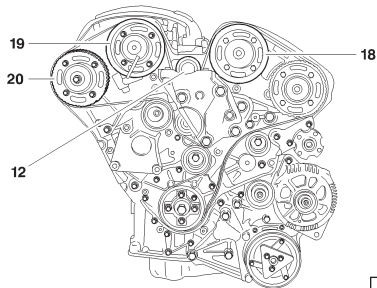
C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFW



B1EK00AD



B1EK00BD

Repose (suite).

Mettre en place la courroie sur le galet enrouleur (13), brin (C) de la courroie bien tendu.

NOTA : Tourner légèrement le pignon d'arbre à cames dans le sens inverse de rotation du moteur afin d'engager la courroie sur le pignon.

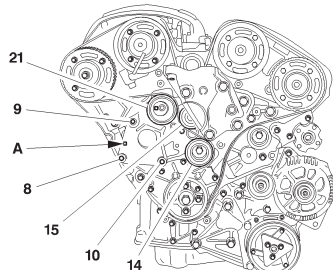
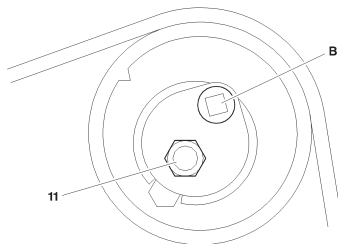
Plaquer la courroie sur le pignon d'arbre à cames, échappement gauche (17).

IMPERATIF : La valeur du déplacement angulaire du pignon par rapport à la courroie de distribution ne doit pas être supérieure à la largeur d'une dent.

Engager la courroie sur le pignon d'arbre à cames, admission gauche (18), comme précédemment.

Reposer le galet (12), serrage $8 \pm 0,8$ m.daN.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteur : XFW

B1EK00CD

B1EK00DD
Repose (suite).

Engager la courroie sur :

Le galet **(13)**.

Les pignons d'arbres à cames, admission **(19)** puis échappement droit **(20)**, comme précédemment, pour les arbres à cames.

Engager simultanément la courroie sur :

Le galet **(21)**.

La pompe **(15)**.

Le galet **(14)**.

A l'aide de l'outil **FACOM S.161**, en «**A**», faire pivoter la platine pour pouvoir engager la vis **(8)**.

Serrer les vis **(8)**, **(9)** et **(10)** à **$2,5 \pm 0,2$ m.daN**.

Mettre sous tension la courroie en faisant pivoter le galet tendeur jusqu'au maximum (Sens anti-horaire), utiliser l'outil genre **FACOM R.161** en «**B**» :

- Appareil SEEM CTI 901-1 : **440 ± 15 unités SEEM**,
- Appareil SEEM CTG 105.5 : **83 ± 2 unités SEEM**,
- Appareil SEEM CTG 105.6 : **86 ± 2 unités SEEM**.

Serrer l'écrou **(11)** du galet tendeur à **$1 \pm 0,1$ m.daN**.

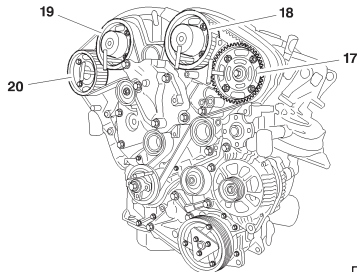
IMPERATIF : Vérifier que les pignons d'arbres à cames ne sont pas en butée de boutonnière (En déposant une vis).

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

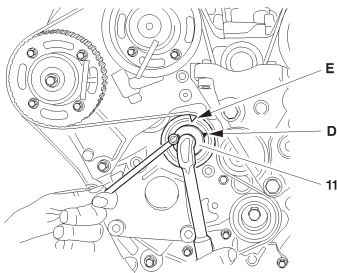
C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFW



B1EK00ED



B1EK0VRD

Repose (suite).

Serrer au moins deux vis (16) par moyeu à $1 \pm 0,1$ m.daN, dans l'ordre indiqué (17), (18), (19) et (20).

Déposer les outils [4], [7], [1] et [2].

Effectuer **deux tours** de vilebrequin (*Sens de rotation moteur*).

ATTENTION : Ne jamais revenir en arrière.

Piger le vilebrequin, outil [2].

Desserrer l'écrou (11) **1/4 de tour**.

Aligner les repères (D) et (E) du galet tendeur, outil genre **FACOM R.161**.

Serrer l'écrou (11) à $2,5 \pm 0,2$ m.daN, sans modifier la position du galet.

Déposer la pige de calage du vilebrequin [2].

Effectuer **deux tours** de vilebrequin.

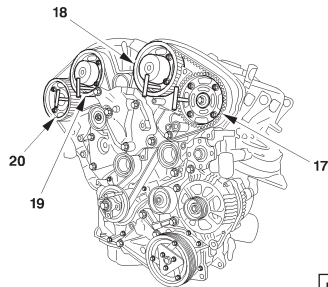
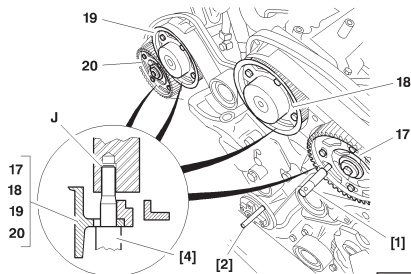
ATTENTION : Ne jamais revenir en arrière.

Piger le vilebrequin, outil [2].

Contrôler la position du galet tendeur.

Si les repères ne sont pas alignés, recommencer l'alignement des repères (D) et (E) du galet tendeur.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteur : XFW

B1EK00GD

B1EK00HD

Repose (suite).

Piger les moyeux d'arbres en commençant par l'échappement gauche (17) puis (18), (19) et (20), outil [1], en procédant de la façon suivante :

- la pige rentre : desserrer de 45° les vis de fixation du pignon sur le moyeu d'arbre à cames,
- la pige ne rentre pas : desserrer de 45° les vis de fixation du pignon sur le moyeu d'arbre à cames jusqu'à pouvoir piger.

IMPERATIF : Vérifier que les pignons d'arbres à cames ne sont pas en butée de boutonnière (en déposant les vis).

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

Serrer dans l'ordre le pignon :

Les pignons (17), (18), (19), (20) serrage à $1 \pm 0,1$ m.daN.

Déposer les outils [1] et [2]

Contrôle du calage de la distribution.

Effectuer **deux tours** (*Sens normal de rotation du moteur*).

IMPERATIF : Ne jamais revenir en arrière

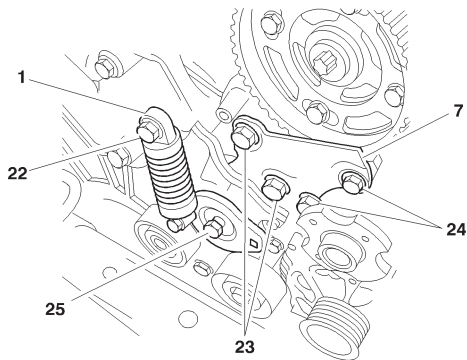
Reposer la pige vilebrequin [2].

Vérifier que la pige de contrôle de calage des arbres à cames [4] s'engagent librement dans les culasses (J), jusqu'en butée sur les pignons d'arbres à cames.

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFW



B1EK00JD

Contrôle du calage de la distribution (suite).

Dans le cas contraire, reprendre l'opération de repose de la courroie.
Déposer la pign de vilebrequin [2].

Repose (suite).

Reposer :

La pompe de direction assistée.

Le support (7).

L'ensemble galet/tendeur (1).

Serrer :

La vis (22) à 2,5 m.daN + LOCTITE FRENETANCH.

La vis (23) à 4,0 m.daN + LOCTITE FRENETANCH.

La vis (24) à 2,5 m.daN + LOCTITE FRENETANCH.

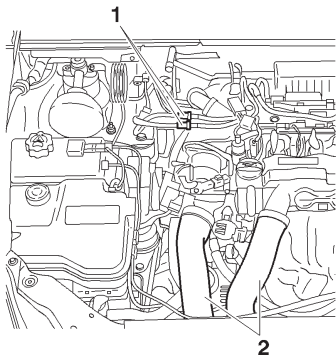
La vis (25) à 6,0 m.daN + LOCTITE FRENETANCH.

Serrage des vis de la poulie de vilebrequin $2,5 \pm 0,2$ m.daN.

Reposer la courroie d'accessoires (*Voir opération correspondante*).

Terminer la repose à l'inverse des opérations de dépose.

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteur : 9HZ

Outillage.

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

Dépose

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

Lever et caler le véhicule, roues pendantes.
Débrancher les bornes positive et négative de la batterie.

Déposer :

La roue avant droite

Le pare-boue avant droit

La courroie d'accessoires (voir opération correspondante)

Désaccoupler :

Les raccords d'alimentation carburant (1)

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

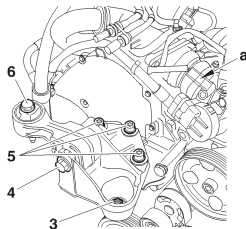
La ligne d'échappement (au niveau du tuyau flexible)

B1BP32CC

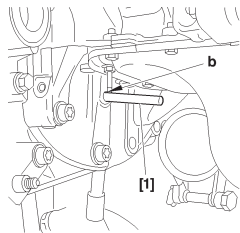
C5

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 9HZ



B1BP32DC



B1BP305C

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

Déconnecter le connecteur en "a".

Desserrer la vis (4).

Déposer :

La vis (6)

L'écrou (3)

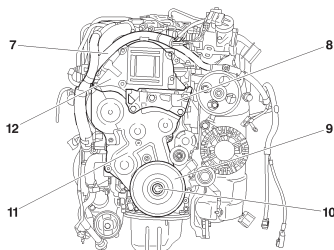
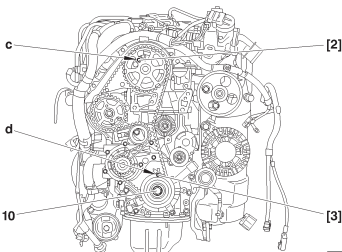
Les 3 vis (5)

L'ensemble support moteur droit et bielle anticouple supérieur

Tourner pour entraîner le moteur dans son sens normal de rotation

Piger le volant moteur à l'aide de la pign [1] en "b".

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteur : 9HZ

B1EP1E3D

B1EP1E4D

Ecarter le faisceau électrique (7).

Déposer :

Le support moteur (8)

La vis (10)

La poulie d'accessoires (9)

Le carter inférieur de distribution (11)

Le carter supérieur de distribution (12)

L'outil [1]

Reposer la vis (10).

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

IMPERATIF : Ne jamais revenir en arrière

Piger l'arbre à cames en "c" outil [2] (huiler les piges).

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

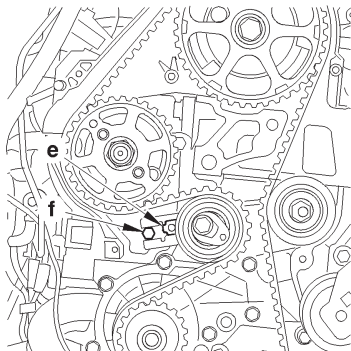
Piger le vilebrequin en "d" outil [3].

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 la distribution (voir opération correspondante).

C5

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 9HZ



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

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).

Déposer les outils [2] et [3].

Repose

Reposer l'outil [1] en "b".

Déposer la vis (10).

Reposer le carter supérieur de distribution (12), le carter inférieur de distribution (11), la poulie d'accessoires (9) et la vis (10)

Méthode de serrage de la vis (10) :

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

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

Déposer l'outil [1].

B1EP1E5C

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteur : 9HZ

Reposer :

Le support moteur **(8)** serrage : **5,5 ± 0,9 m.daN**

L'ensemble support moteur droit et biellette anticouple supérieur

L'écrou **(3)** serrage : **4,5 ± 0,5 m.daN**

Les trois vis **(5)** serrage : **5,5 ± 0,8 m.daN**

La vis **(6)** serrage : **6 ± 0,6 m.daN**

La vis **(4)** serrage : **6 ± 0,6 m.daN**

Le faisceau électrique **(7)**

Accoupler :

La ligne d'échappementserrage : **2,5 ± 0,3 m.daN**

Les raccords d'alimentation carburant **(1)**

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

Connecter le connecteur en "a".

Reposer, la courroie d'accessoires (voir opération correspondante), le pare-boue avant droit, la roue avant droite.

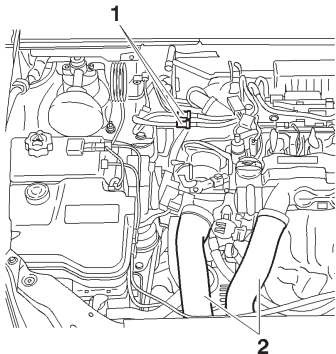
Rebrancher les bornes positive et négative de la batterie.

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

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 9HZ



Outillage.

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

Dépose

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

Lever et caler le véhicule, roues pendantes.
Débrancher les bornes positive et négative de la batterie.

Déposer :

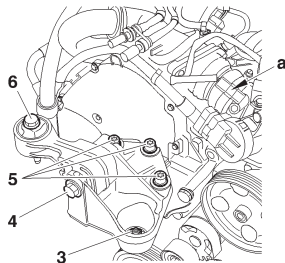
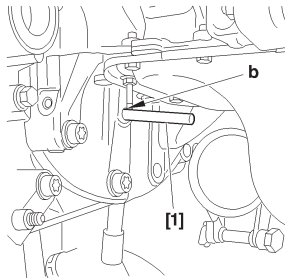
La roue avant droite
Le pare-boue avant droit
La courroie d'accessoires (voir opération correspondante)

Désaccoupler :

Les raccords d'alimentation carburant **(1)**
Les tubes d'entrée et de sortie de l'échangeur thermique air/air **(2)**
La ligne d'échappement (au niveau du tuyau flexible)

B1BP32CC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteur : 9HZ

B1BP32DC

B1BP305C

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

Déconnecter le connecteur en "a".

Desserrer la vis (4).

Déposer :

La vis (6)

L'écrou (3)

Les 3 vis (5)

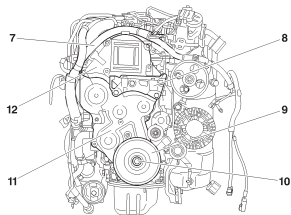
L'ensemble support moteur droit et biellette anticouple supérieur

Tourner pour entraîner le moteur dans son sens normal de rotation

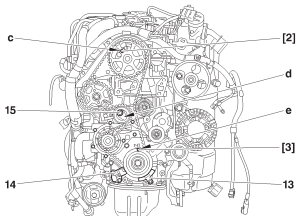
Piger le volant moteur à l'aide de la pige [1] en "b".

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EP1E3D



B1EP1E6D

Moteur : 9HZ

Ecarter le faisceau électrique (7).

Déposer :

Le support moteur (8)

La vis (10)

La poulie d'accessoires (9)

Le carter inférieur de distribution (11)

Le carter supérieur de distribution (12)

L'outil [1]

Reposer la vis (10).

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

Piger l'arbre à cames en "c" outil [2] (huiler les piges).

ATTENTION : Ne pas s'appuyer ou abîmer la piste de la cible du capteur régime moteur (13).

Piger le vilebrequin en "e" outil [3].

Déposer, le protecteur de courroie de distribution (13) et le capteur régime moteur (14)

Desserrer la vis (15) du galet tendeur, en retenant sa détente, à l'aide d'une clé pour six pans creux en "d".

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.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteur : 9HZ

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).

L'absence de trace de fuite 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.

Remplacer les pièces défectueuses (si nécessaire).

Repose

Poser la courroie de distribution sur le pignon de vilebrequin.

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

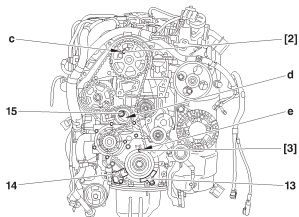
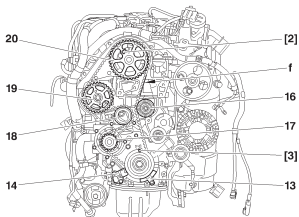
Reposer :

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

Le capteur régime moteur **(14)**

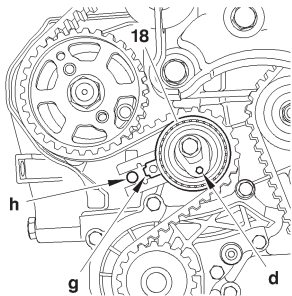
Replacer la courroie de distribution, brin "f" bien tendu, dans l'ordre suivant :

Galet enrouleur **(16)**, poulie d'arbre à cames **(20)**, poulie de pompe haute pression carburant **(19)**, poulie de pompe à eau **(17)** et galet tendeur **(18)**


B1EP1E6D

B1EP1E7D

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 9HZ


B1EP1E8C

Réglage de la tension de pose de la courroie

Agir sur le galet tendeur (18) pour aligner les repères "g" et "h" en évitant de détendre la courroie de distribution, à l'aide d'une clé pour six pans creux en "d".

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

Maintenir le galet tendeur (18).

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

Contrôler la position du galet tendeur l'alignement des repères "g" et "h" doit être correct.

Déposer les outils [2] et [3].

Faire **six 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 "g" et "h" 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].

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 outils [2] et [3].

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteur : 9HZ

Déposer la vis **(10)**.

Reposer, le carter supérieur de distribution **(11)**, le carter inférieur de distribution **(12)**, la poulie **(9)** et la vis **(10)**

Méthode de serrage de la vis **(10)** :

Pré-serrage : **$3 \pm 0,3$ m.daN**

Serrage angulaire : **$180^\circ \pm 5^\circ$**

Déposer l'outil **[1]**.

Reposer :

Le support moteur **(8)** serrage : **$5,5 \pm 0,9$ m.daN**

L'ensemble support moteur droit et biellette anticouple supérieur

L'écrou **(3)** serrage : **$4,5 \pm 0,5$ m.daN**

Les trois vis **(5)** serrage : **$5,5 \pm 0,8$ m.daN**

La vis **(6)** serrage : **$6 \pm 0,6$ m.daN**

La vis **(4)** serrage : **$6 \pm 0,6$ m.daN**

Le faisceau électrique **(7)**

Accoupler :

La ligne d'échappementserrage : **$2,5 \pm 0,3$ m.daN**

Les raccords d'alimentation carburant **(1)**

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

Connecter le connecteur en "a".

Reposer, la courroie d'accessoires (voir opération correspondante), le pare-boue avant droit, la roue avant droite.

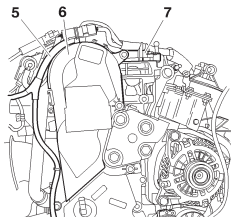
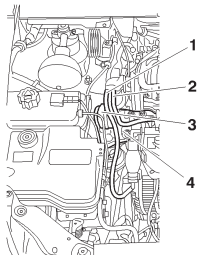
Rebrancher les bornes positive et négative de la batterie.

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

C5

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHL RHR

**Outils**

- [1] Kit obturateurs : (-).0188.T
 [2] Pige de calage de double volant moteur : (-).0188.X
 [3] Pige de calage arbre à cames : (-).0188.M

Opérations préliminaires

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

Déposer, le cache-style moteur et batterie
 Débrancher la borne négative de la batterie.
 Lever et caler l'avant du véhicule.

Déposer, l'isolant phonique sous le moteur et le pare-boue avant droit (voir opération correspondante)
 Désaccoupler, obturer et écarter outil [1], le tube d'arrivée de carburant (1) et le tube de retour carburant (2)
 Soutenir le moteur à l'aide d'une grue d'atelier.
 Déposer, la bielle anticouple (3) et le support moteur droit (4)

Ecarter le faisceau électrique (5).

Déposer, le capteur de position d'arbre à cames, le couvercle culasse admission (7), les vis du carter supérieur de distribution et le carter supérieur de distribution (6)

B1BP31DC

B1EP1FMC

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteurs : RHL RHR
Contrôle

Tourner le vilebrequin dans le sens normal de rotation.

Faire coïncider les repères noir "b" et "c" de la chaîne avec les dents "a" et "d" des pignons d'entraînement des arbres à cames (**40 tours** d'arbres à cames maximum).

IMPERATIF : Si il est impossible de faire coïncider les repères de la chaîne et des pignons d'entraînement des arbres à cames, reprendre le calage des arbres à cames (voir opération : dépose repose des arbres à cames).

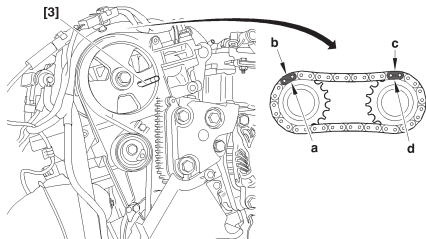
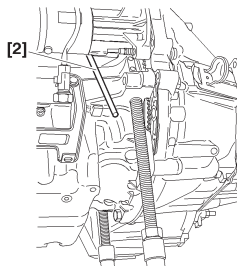
Piger :

Le vilebrequin outil [2]

Le pignon d'arbre à cames 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 (utiliser une vis de Ø 7 mm).Lorsque le décalage est supérieur à 1 mm, reprendre la calage de la distribution (voir opération correspondante).

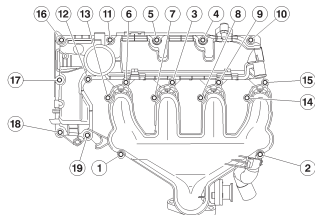
Déposer les outils [1] et [3].


B1EP1FND

B1BP31FC

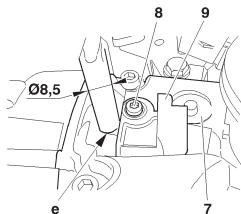
C5

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHL RHR



B1BP2XLD



B1EP1FPC

Opérations complémentaires

Reposer :

Le couvercle culasse admission (7)

Les **16 vis** de fixation et les **2 vis** de repères **1** et **2** du carter chapeaux de paliers d'arbres à cames

Le capteur de position d'arbre à cames (sans serrer sa vis de fixation)

Serrer les **19 vis****: $9 \pm 0,1$ m.daN** (dans l'ordre indiqué).**Réglage capteur position d'arbre à cames**

Piger le volant moteur à l'aide de l'outil [2].

Capteur réutilisé :

Positionner un foret **Ø 8,5** en "e" (entre le couvercle culasse d'admission (7) et le capteur de position d'arbre à cames (9))

Serrer la vis (8)

: $2 \pm 0,2$ m.daN

Déposer l'outil [2]

Capteur neuf :

Mettre le capteur position d'arbre à cames (9) au contact de la cible (pignon d'arbre à cames)

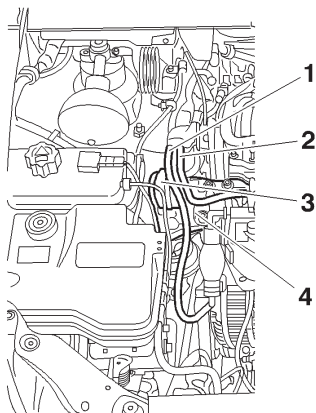
Serrer la vis (8)

: $2 \pm 0,2$ m.daN

Déposer l'outil [2]

Terminer la repose

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteurs : RHL RHR

B1BP31DC
Outillages

[1] Kit obturateurs	: (-).0188.T
[2] Pige de calage de double volant moteur	: (-).0188.X
[3] Pige de calage arbre à cames	: (-).0188.M
[4] Pince courroie	: (-).0188.AD
[5] Centreur de pignon	: (-).0188.AH
[6] Arrêteur volant moteur	: (-).0188.F
[7] Extracteur de poulie	: (-).0188.P.

Dépose

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

Débloquer les vis de roue avant droite.

Lever et caler le véhicule à l'avant droit.

Débrancher la borne négative de la batterie.

Déposer, l'isolant phonique sous le moteur, la roue avant droite, le pare-boue avant droit et le cache-style moteur

Déposer la courroie d'entraînement des accessoires (voir opération correspondante).

Désaccoupler, obturer et écarter outil [1] :

Le tube d'arrivée de carburant (1)

Le tube de retour carburant (2)

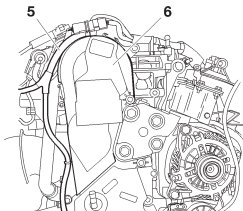
Soutenir le moteur à l'aide d'une grue d'atelier.

Déposer la bielle anticouple (3) et le support moteur droit (4)

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHL RHR



B1EP1FAC

Ecarter le faisceau électrique (5).

Déposer :

Les vis du carter supérieur de distribution

Le carter supérieur de distribution (6)

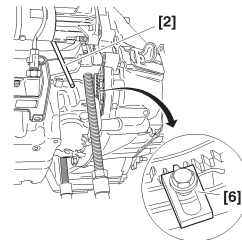
Faire tourner le moteur à l'aide de la poulie d'entraînement des accessoires.

Orienter le pignon de l'arbre à cames en position de pignage ; utiliser un miroir si nécessaire.

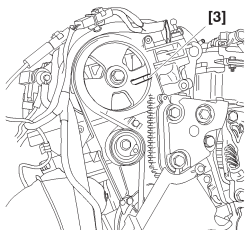
Piger l'arbre à cames à l'aide de la pign [3].

Piger le volant moteur à l'aide de l'outil [2].

Bloquer le volant moteur à l'aide de l'outil [6].



B1BP31EC



B1EP1FBC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteurs : RHL RHR

Déposer, la vis (8) et la poulie d'entraînement des accessoires (7)

Déposer :

Le capteur de position vilebrequin (11)

Le carter inférieur de distribution (9)

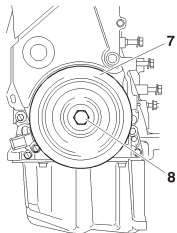
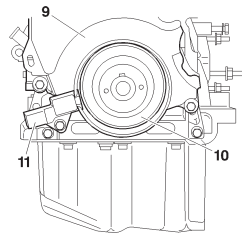
La cible du capteur de position vilebrequin (10) outil [7]

La bielle anticouple inférieure

L'outil [6]

Desserrer la vis (12) du galet tendeur (17).

Déposer la courroie de distribution (13).


B1EP1FCC

B1EP1FDC
Contrôle

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

Vérifier :

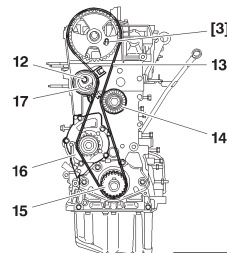
Que les galets (14) et (17) tournent librement (sans jeu et absence de point dur).

Que le pignon de pompe à eau (16) tourne librement (sans jeu et absence point dur).

L'absence de trace de fuite d'huile des bagues d'étanchéité de vilebrequin et d'arbre à cames, et différents joints.

Le libre débattement du pignon de vilebrequin sur la clavette.

Remplacer les pièces défectueuses (si nécessaire).


B1EP1FEC

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHL RHR

Repose.

Centrer le pignon de vilebrequin (15) outil [5].

Replacer la courroie de distribution sur le pignon de vilebrequin (18).

Mettre en place l'outil [4] (serrer modérément).

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

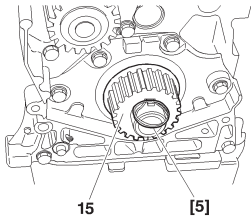
Le galet enrouleur (14)

Pignon de vilebrequin (15)

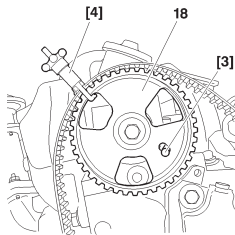
Pignon de pompe à eau (16)

Galet tendeur (17)

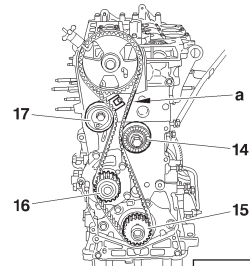
Déposer les outils [4] et [5].



B1EP1FFC

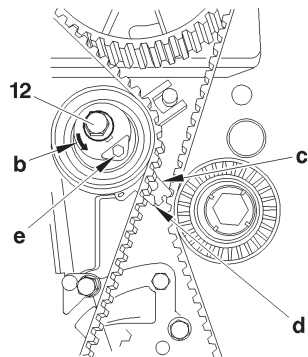


B1EP1FGC



B1EP1FHC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteurs : RHL RHR

B1EP1FJC

Amener l'index "**d**" à l'extérieur de la platine en "**c**", en tournant le galet tendeur dans le sens de la flèche "**b**" à l'aide d'une clé pour six pans creux en "**e**".

Serrer la vis (**12**) du galet tendeur (**17**) : **$2,1 \pm 0,2$ m.daN.**

Bloquer le volant moteur à l'aide de l'outil [**6**].

Reposer la poulie d'entraînement des accessoires (**7**).

Serrer la vis (**8**) : **$7 \pm 0,7$ m.daN.**

Déposer les outils [**6**], [**2**] et [**3**].

Effectuer **dix tours** de vilebrequin dans le sens de rotation moteur.

Piger :

Le vilebrequin outil [**2**]

La pignon d'entraînement d'arbre à cames outil [**3**]

Bloquer le volant moteur outil [**6**].

Desserrer :

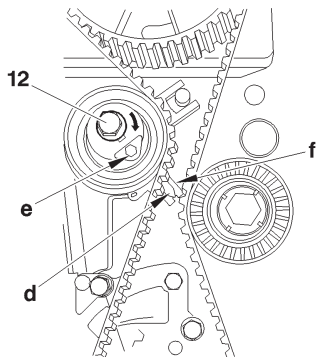
La vis (**8**) de la poulie d'entraînement des accessoires (**7**)

La vis (**12**) du galet tendeur (**17**)

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHL RHR



B1EP1FKC

Faire tourner le galet tendeur dans le sens horaire à l'aide d'une clé pour six pans creux en "e".

Positionner l'index "d" en regard de l'encoche "f".

Serrer la vis (12) du galet tendeur (17) : $2,1 \pm 0,2$ m.daN.

Serrer la poulie d'accessoires : $7 \pm 0,7$ m.daN.

Déposer l'outil [3] et [6].

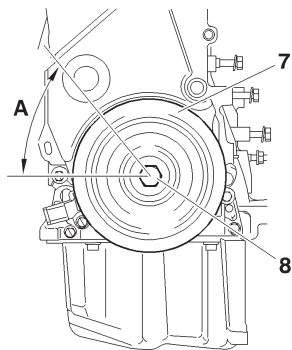
Effectuer **deux tours** de vilebrequin dans le sens de rotation moteur.

Reposer les outils [2] et [3].

Vérifier la position de l'index "d", il doit être en regard de l'encoche "f".

IMPERATIF : Si la position de l'index "d" n'est pas correcte, reprendre les opérations de tension de la courroie de distribution (pour effectuer cette opération, desserrer légèrement la vis (12) du galet tendeur).

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteurs : RHL RHR

B1EP1FLC

Reposer l'outil [6].

Déposer la poulie d'entraînement des accessoires (7).

Reposer, la cible du capteur de position vilebrequin (10), le carter inférieur de distribution (9), le capteur de position vilebrequin (11), la bielle anticouple du support moteur inférieur

Enlever la grue d'atelier.

Enduire la vis (8) de **LOCTITE FRENETANCH**.

Reposer, la poulie d'accessoires (7) et la vis (8) avec sa rondelle

Serrer la vis (8) : $7 \pm 0,7 \text{ m.daN}$

serrage angulaire de A : $60^\circ \pm 5^\circ$.

Déposer les outils [2], [3] et [6].

Reposer le carter supérieur de distribution (6).

Repositionner le faisceau électrique (5).

Reposer, le support moteur droit (4), la bielle anticouple (3)

Clipper les durits d'arrivée et de retour carburant.

Accoupler, le tube d'arrivée de carburant (1), le tube de retour carburant (2)

Reposer :

La courroie d'entraînement des accessoires (voir opération correspondante)

Terminer la repose.

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 4HX

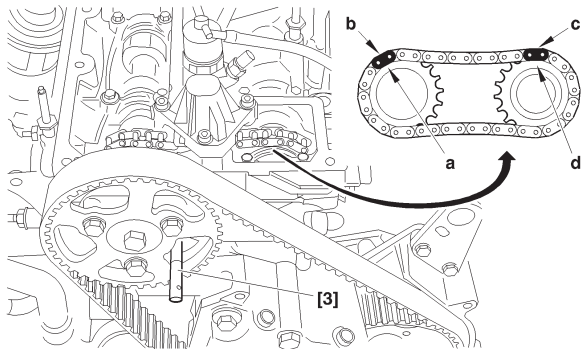
Outillages

[1] Appareil de mesure de tension de courroie	: 4122-T
[2] Pige de volant moteur	: (-).0188.X.
[3] Levier de tension	: (-).0188.Y.
[4] Ressort de compression de courroie	: (-).0188.K.
[5] Pige de pignon d'arbre à cames	: (-).0188.M.
[6] Arrêtoir de volant moteur	: (-).0188.F.
[7] Kit obturateur	: (-).0188.T.

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

Contrôle du calage de la distribution

- Tourner le vilebrequin (*sens normal de rotation*) et faire coïncider les repères noir de la chaîne **(b)** et **(c)** avec les dents repérées **(a)** et **(d)** des pignons d'entraînement des arbres à cames. (**40 tours** d'arbre à cames maximum).

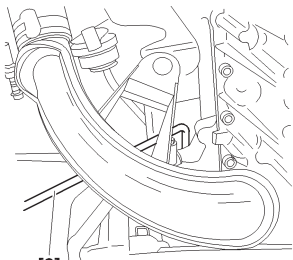


B1EP159D

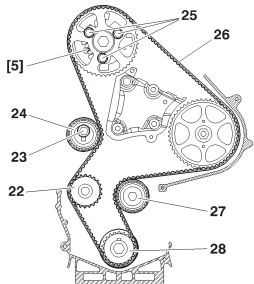
CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5

Moteur : 4HX



[2]



Contrôle du calage de la distribution.(suite).

IMPERATIF : S' il est impossible de faire coïncider les repères de la chaîne et des pignons d'entraînement des arbres à cames, reprendre le calage des arbres à cames.
(Voir opération dépose repose des arbres à cames).

Les repères de chaînes et pignons en concordance, continuer les opérations de
 - contrôle.

Piger :

- Le vilebrequin, outil [2].
- Le pignon d'arbre à cames, outil [5]

IMPERATIF : En cas d'impossible 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 (utiliser une vis de Ø 7 mm). Lorsque le décalage est supérieur à 1 mm reprendre le calage de la distribution (Voir opération correspondante).

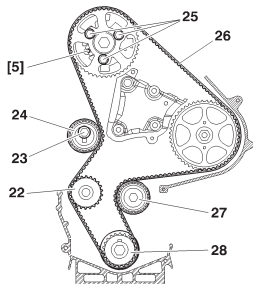
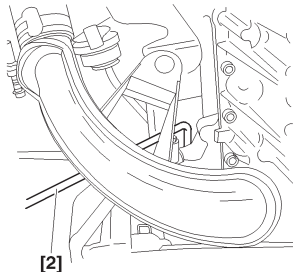
- Déposer les outils [2] et [5].

B1BP298C

B1EP15AD

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 4HX


Calage de la distribution

- Tourner le vilebrequin pour amener l'arbre à cames vers son point de pigeage.
- Piger le vilebrequin, outil [3].
- Piger l'arbre à cames, outil [5].

Desserrer :

- Les trois vis (25).
- La vis (23) du galet tendeur (24).
- Déposer la courroie de distribution (26).

Contrôle

IMPÉRATIF : juste avant la repose, procéder aux contrôles ci-dessous.
Vérifier :

- Que les galets (24) et (27) et la pompe à eau (22) tournent librement. *(Sans jeu et absence de point dur).*
- L'absence de trace de fuite d'huile *(Bagues d'étanchéité de vilebrequin et arbre à cames).*
- L'absence de fuite de liquide de refroidissement *(Pompe à eau).*

NOTA : Remplacer les pièces défectueuses (Si nécessaire).

B1BP298C

B1EP15AD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteur : 4HX

Calage de la distribution (Suite)

Repose

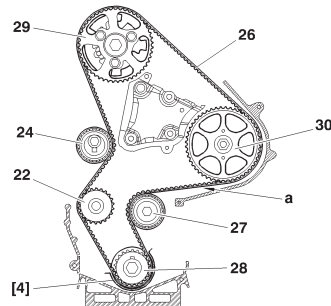
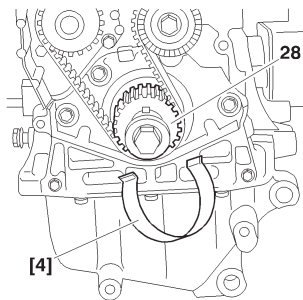
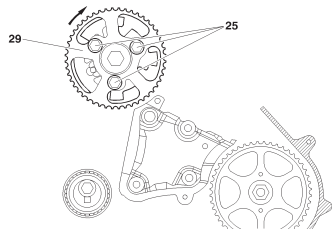
- Resserer les vis **(25)** à la main.
- Tourner le pignon **(29)** (*Sens horaire*), pour le placer à fond de boutonnière.
- Replacer la courroie de distribution sur le vilebrequin **(28)**.
- Maintenir la courroie, outil **[4]**.

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

- Le galet enrouleur **(27)**.
- Le pignon de la pompe haute pression carburant **(30)**.
- Le pignon d'arbre à cames **(29)**.
- Le pignon de pompe à eau **(22)**.
- Le galet tendeur **(24)**.

NOTA : Au besoin, tourner légèrement le pignon **(29)** dans le sens anti-horaire
(*Le décalage ne doit pas être supérieure à une dent*).

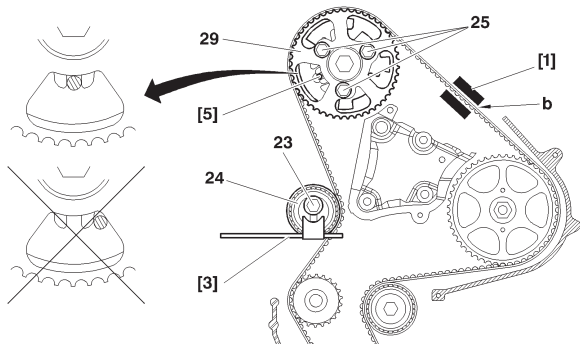
- Déposer l'outil **[4]**.


B1EP15BD
B1EP15CC
B1EP15DD

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 4HX

**Calage de la distribution (Suite)**

- Mettre en place l'outil [1] sur le brin "b".
- Tourner le galet tendeur (24) (*Sens anti-horaire*), outil [3], pour atteindre une surtension de :

 106 ± 2 Unités SEEM.

- Serrer la vis (23) du galet tendeur à **2,5 m.daN**.
- Déposer une vis (25) du pignon (29), pour vérifier que ces vis ne sont pas en butées de boutonnières.
- Serrer les vis (25) à **2 m.daN**.
- Déposer les outils [1], [2], [3] et [5].
- Effectuer **8 tours** de vilebrequin (*Sens normal de rotation*).
- Poser l'outil [3].
- Desserrer les vis (25).
- Poser l'outil [5].
- Desserrer la vis (23) pour libérer le galet tendeur (24).
- Poser l'outil [1].
- Tourner le galet tendeur (24) (*Sens anti-horaire*), outil [3], pour atteindre une surtension de :

 51 ± 3 Unités SEEM.

- Serrer :
- La vis (23) du galet tendeur (24) à **$2,5 \pm 0,2$ m.daN**.
- Les vis (25) à **$2 \pm 0,2$ m.daN**.

B1EP15ED

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHM RHT RHW 4HW

Outillages :

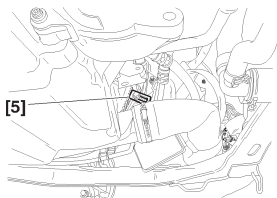
- | | |
|--|---------------|
| [1] Appareil de mesure de tension de courroie SEEM C.TRONIC | : (-).0192 |
| [2] Pige de calage du vilebrequin (moteur DW12TED4) | : (-).0188-X |
| [3] Pige d'arbre à cames | : (-).0188-M |
| [4] Epingle de maintien de courroie | : (-).0188-K |
| [5] Arrêteur de volant moteur | : (-).0188-F |
| [7] Levier de tension | : (-).0188-J2 |
| [8] Extracteur de poulie | : (-).0188-P |
| [9] Pige de calage du vilebrequin (moteur DW10ATED4) | : (-).0188-Y |
| [10] Traverse | : 4090-T |
| [11] Appui pour tirant | : 4176-T |
| [12] Appui de maintien | : (-).0911-J |
| [13] Appui à vis réglable | : (-).0911-H |
| [14] Kit obturateurs | : (-).0188-T |

Dépose.

Déposer

- L'écran pare-boue avant droit.
- L'écran sous moteur.
- La courroie d'entraînement des accessoires (*Voir opération correspondantes*).

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteurs : RHM RHT RHW 4HW

B1EK0TVC
Dépose.

Déposer :

- La tôle de fermeture du carter d'embrayage (Bloquer le volant moteur, outil **[5]**).
- La vis de poulie d'entraînement des accessoires.

Reposer la vis sans la rondelle.

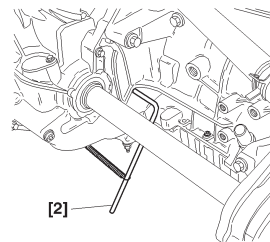
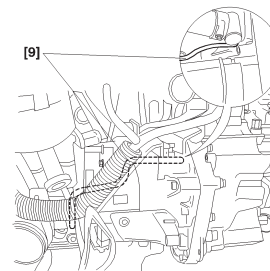
Déposer :

- La poulie d'entraînement des accessoires, outil **[8]**.
- L'outil **[5]**.

Tourner le vilebrequin.

Piger :

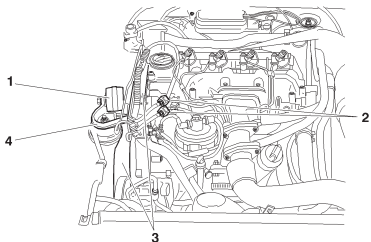
- Le volant moteur, outil **[2]** (moteur **DW12TED4**).
- Le volant moteur, outil **[9]** (moteur **DW10ATED4**).


B1EK0TUC

B1EK1T4D

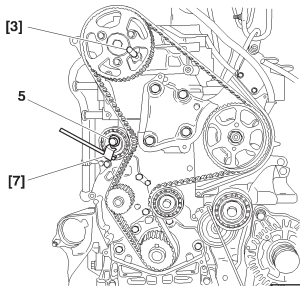
C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHM RHT RHW 4HW



B1EK1TTD



B1EK1T2D

Dépose (suite).

Débrancher la batterie.

Ecarter la boîte de dégazage.

Mettre en place les outils de maintien moteur [10], [11], [12] et [13].

Déposer :

- La grille d'auvent
- La biellette anticouple (1).
- Les raccords carburant (2).

IMPERATIF : Obturer les orifices à l'aide de l'outil [13].

Protéger le faisceau du radiateur par un carton fort découpé aux dimensions du radiateur.

Déposer :

- Le support moteur droit (4).
- Les carters de distribution (3).
- Le carter de distribution inférieur.

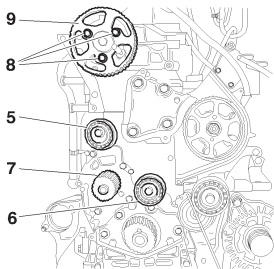
Piger la poulie d'arbre à cames, outil [3].

Desserrer la fixation du galet tendeur (5).

Resserrer la fixation en position détendue au maximum. (Serrage 0,1 m.daN).

Déposer la courroie de distribution.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteurs : RHM RHT RHW 4HW

B1EK0TXC
Repose.

IMPERATIF : Vérifier que les galets (5) et (6) ainsi que la pompe à eau (7) tournent librement (Absence de jeu et point dur), vérifier également que ces galets ne sont pas bruyants et/ou qu'ils ne présentent pas de projections de graisse.

En cas de remplacement, serrer le galet (6) à $4,3 \pm 0,4$ m.daN.

Desserrer les vis (8)

Contrôler la libre rotation de la poulie (9) sur son moyeu.

Serrer les vis (8) à la main.

Desserrer les vis (8) de **1/6 de tour**.

Tourner la poulie (9) (*Sens horaire*), jusqu'en butée à fond de boutonnières.

Reposer la courroie de distribution, brin bien tendu, dans l'ordre suivant :

- Vilebrequin (Immobiliser la courroie, outil [4]).
- Galet enrouleur (6).

Plaquer la courroie de distribution sur la poulie (10).

Tourner légèrement le pignon d'arbre à cames dans le sens inverse de rotation du moteur afin d'engager la courroie sur le pignon.

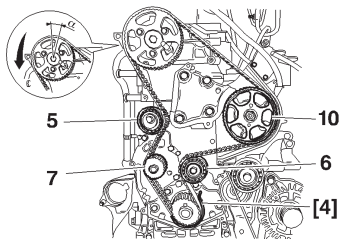
ATTENTION : Le déplacement angulaire «a» de la poulie par rapport à la courroie ne doit pas être supérieur à la largeur d'une dent.

Engager la courroie sur le galet tendeur (5) et sur le pignon de pompe à eau (7).

Tourner le galet tendeur (5) (*Sens anti-horaire*), afin de mettre le galet tendeur (5) en contact avec la courroie.

Pré serrer la vis de fixation du galet tendeur à **0,1 m.daN**.

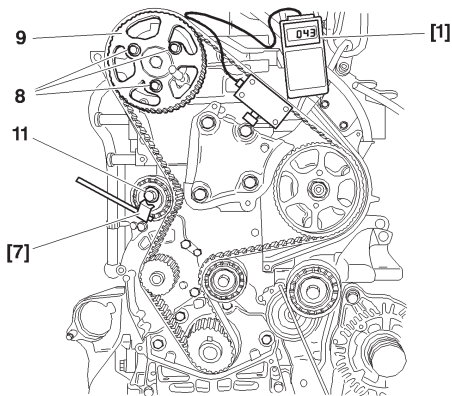
Déposer l'outil [4].


B1EK0TYC

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHM RHT RHW 4HW



B1EK1TSD

Prétention de pose de la courroie de distribution.

Mettre en place l'outil [1].

NOTA : Vérifier que l'outil n'est pas en contact avec son environnement.Tourner le galet (5) (*Sens anti-horaire*), outil [7] jusqu'à obtenir une tension de :**98 ± 2 Unités SEEM.**Serrer la vis (11) à **2,3 ± 0,2 m.daN.** (*Sens modifier la position du galet*).

Déposer l'outil [1].

IMPERATIF : En déposant une vis (8) sur la poulie (9), s'assurer que ces vis (8) ne sont pas en butée de boutonnière. (Sinon reprendre l'opération de repose de la courroie de distribution).

Amener les vis (8) en contact contre les poulies.

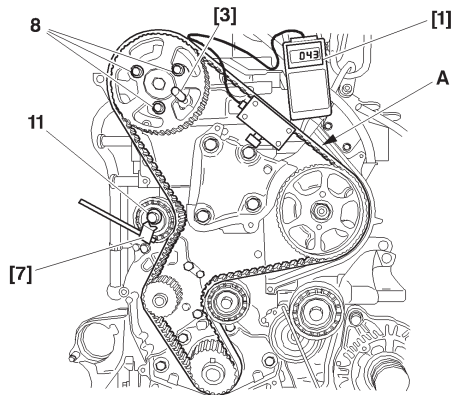
Serrer les vis (8) à **2 ± 0,2 m.daN.**

Déposer les piges de calage [3] et [2].

Effectuer huit tours moteur sens normal de rotation.

IMPERATIF : Ne jamais revenir en arrière avec le vilebrequin.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteurs : RHM RHT RHW 4HW

B1EK1T1D

Tension de pose de la courroie de distribution.

Reposer les piges [2] et [3].

Desserrer les vis (8).

Serrer les vis (8), à la main.

Desserrer les vis (8) de **1/6 de tour**.

Desserrer la vis (11).

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

Tourner le galet (*Sens anti-horaire*), outil [7] jusqu'à obtenir une tension de :

51 ± 2 Unités SEEM.

Serrer la vis (11) à **2,3 ± 0,2 m.daN.** (*sens modifier la position du galet*).

Serrer les vis (8) à **2 ± 0,2 m.daN.**

Déposer l'outil [1] pour relâcher les efforts internes.

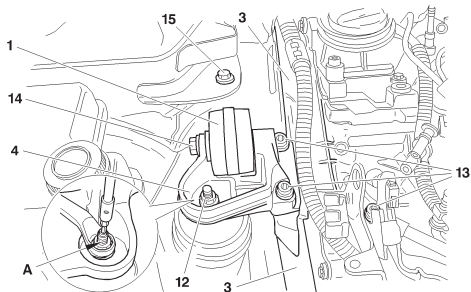
Reposer l'outil [1].

La valeur de tension doit être comprise entre **48 et 55 unités SEEM**

IMPERATIF : Valeur relevée en dehors de la tolérance : détendre la courroie et recommencer l'opération

Déposer l'outil [1], [2] et [3].

Moteurs : RHM RHT RHW 4HW



B1EK1T0D

Contrôle du calage de la distribution.

Effectuer **deux tours** dans le sens de rotation du moteur, sans revenir en arrière.
Reposer la pige [2].

IMPERATIF : Vérifier visuellement que le décalage entre le trou de moyeux d'arbres à cames et le trou de pigeage correspondant ne soit pas supérieur à 1 mm.

Déposer la pige [2].

Reposer :

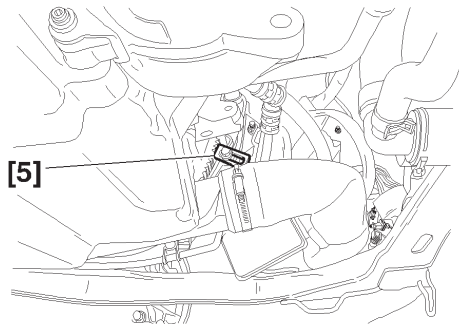
- Le carter de distribution inférieur.
- Les éléments (3) du carter de distribution.
- Le support moteur (4).
- Les vis (13), serrage à $6,1 \pm 0,6$ m.daN.
- L'écrou (12), serrage à $4,5 \pm 0,4$ m.daN.

IMPERATIF : Appliquer un contre-couple en (A).

Reposer :

- La biellette anticouple (1).
- La vis (14) serrage à $5 \pm 0,5$ m.daN.
- La vis (15) serrage à $5 \pm 0,5$ m.daN.

Moteurs : RHM RHT RHW 4HW



Reposer :

- L'outil [5].
- La poulie d'entraînement des accessoires

Nettoyer le taraudage de la vis de poulie dans le vilebrequin, (Taraud **M16x150**).
Brosser le filetage de la vis.

Couple de serrage de la vis :

- Serrage à : **7 ± 0,7 m.daN (+ LOCTITE FRENETANCH)**
- Serrage angulaire de : **60° ± 6° (Outil FACOM D360).**

Contrôler le serrage : **26 ± 2,6 m.daN**

Reposer la courroie d'entraînement des accessoires (*Voir opération correspondante*).

Déposer l'outil [5].

Reposer la plaque de fermeture, serrage à **0,7 m.daN**.

Serrer les vis de roue à **10 m.daN**.

Terminer la repose dans l'ordre inverse de la dépose.

Initialiser les différents calculateur.

B1EK0TVC

CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

A lire avec le tableau de correspondances des moteurs Essence et Diesel

Plaque moteur	6FZ	RFJ	RFN	3FZ	XFU	XFW
Température (°C)	80°C					
Pression (bars)	1,5			3,4	2	1,2
Nombre tr/min	1000				900	650
Pression (bars)	5				5	
Nombre tr/min	3000				3000	
Pression (bars)				6,9		
Nombre tr/min				4000		
2279-T.Bis	X					
4103-T.B	X					
7001-T	X		X			
4202-T				X		X
(-).0710.F1		X				
(-).0710.B1		X			X	

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

CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

A lire avec le tableau de correspondances des moteurs Essence et Diesel

Plaque moteur	9HZ	RHM	RHT	RHW	RHL	RHR	4HX	4HW
Température (°C)	80°C							
Pression (bars)	1,3	2			1,9		2	
Nombre tr/min	1000							
Pression (bars)		4						
Nombre tr/min		2000						
Pression (bars)	3,5							
Nombre tr/min	4000							
2279-T.Bis	X							
4103-T.B	X							
7001-T					X	X		
4202-T		X	X	X			X	X
(-).1503.J	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 doit être contrôlé moteur froid

1 Admission

⊗ Echappement

Tous Types

Rattrapage hydraulique

METHODES POSSIBLES

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

Bascule

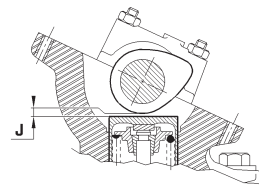
Bascule	Régler
1 1 ⊗1	4 1 ⊗4
3 1 ⊗3	2 1 ⊗2
4 1 ⊗4	1 1 ⊗1
2 1 ⊗2	3 1 ⊗3

Pleine ouverture (Echap.)

Pleine ouverture soupape	Régler
⊗ 1	3 1 ⊗4
⊗ 3	4 1 ⊗2
⊗ 4	2 1 ⊗1
⊗ 2	1 1 ⊗3

1
Admission⊗
Echappement

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



B1DP13QC

CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION

C5

Moteurs : RHL RHR

Outillages.

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

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

Coffret 4073-T

Contrôle

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

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.

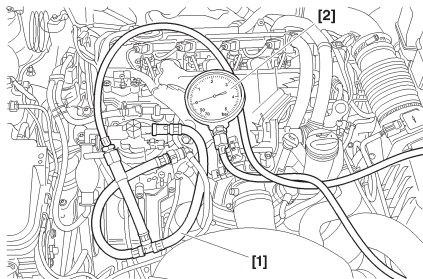
Valeurs de dépression normales

Moteur entraîné au démarreur : $10 \pm 0,5$ cmHg.

Moteur tournant à pleine charge : 20 ± 10 cmHg.

Valeurs de dépression anormales

Circuit d'alimentation carburant obstrué (crépine de réservoir de carburant, canalisations filtre à carburant) : 60 ± 20 cmHg.



B1BP33RD

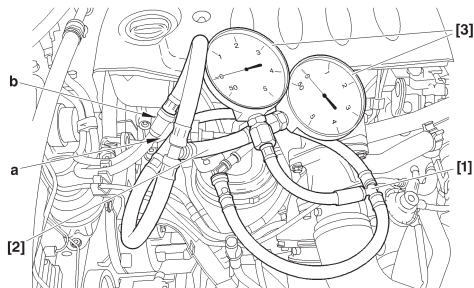
INJECTION

C5

CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION

Moteur : 4HX
OUTILLAGES

- | | | |
|--|------------|-----------------------|
| [1] Raccord Ø 10 mm pour prise basse pression | : 4215-T. | |
| [2] Raccord Ø 8 mm pour prise basse pression | : 4218 -T. | |
| [3] Manomètre de contrôle de pression de suralimentation | : 4073-T | Coffret 4073-T |
| [4] Prolongateur | : 4251-T. | |



B1BP27BD

Raccorder en dérivation l'outil [1] entre la pompe de gavage et le filtre à carburant (repère blanc en "a" sur l'arrivée carburant).

Raccorder en dérivation l'outil [2] en aval des injecteurs diesel, entre la pompe haute pression carburant et le filtre à carburant (repère vert en "b" sur le retour carburant).

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

NOTA : Pour contrôler les pressions véhicule roulant, insérer l'outil [4] entre l'outil [3] et les outils [1] et [2].

Contrôle de pressions en statique.

- Mettre le contact
- Pendant **3 secondes** (*Fonctionnement normal*).
- Pression d'arrivée carburant indiquée par le manomètre [3] = **2,6 ± 0,4 Bar.**
- Pression retour carburant indiquée par le manomètre [3] = **0,6 ± 0,4 Bar.**

CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION

C5

Moteur : 4HX

Contrôle de pressions en dynamique

Moteur tournant, au régime de ralenti (*Fonctionnement normal*).

- Pression d'arrivée carburant indiquée par le manomètre [3] = $2,8 \pm 0,4$ Bar.
- Pression retour carburant indiquée par le manomètre [3] = $0,8 \pm 0,4$ Bar.

Fonctionnement anormal

Pression d'arrivée carburant	Pression de retour carburant	Contrôle
Entre 3,3 et 4 Bars	$0,8 \pm 0,4$ Bar	Vérifier l'état du filtre à gazole
Supérieure à 4 Bars	Inférieure à 0,8 Bar	Vérifier le régulateur basse pression intégré au filtre (<i>bloqué fermé</i>) : échange
Supérieure à 4 Bars	Supérieure à 0,8 Bar	Vérifier le circuit retour carburant (<i>pincements...</i>).
Entre 0,8 et 1,5 Bar	Inférieure à 0,8 Bar	Vérifier le circuit d'arrivée carburant : - Pompe de gavage (<i>basse pression</i>), canalisation.

Le démarrage du moteur est impossible

Pression d'arrivée carburant inférieure à 0,8 Bar :

- Vérifier le régulateur basse pression intégré au filtre (*bloqué ouvert*).
- Vérifier le clapet de distribution de pompe haute pression (*bloqué fermé*).

Contrôle : débit de retour injecteur diesel. (*Tableau ci-dessous*)

Désaccoupler le tuyau de retour injecteur diesel.

Contrôle	Observations
Le débit doit être goutte à goutte	Fonctionnement correct de l'injecteur diesel
Retour carburant trop important	Injecteur diesel grippé fermé

INJECTION

C5

CONTROLE : PRESSION DE SURALIMENTATION

Moteur : 9HZ

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 diagnostic du véhicule : effectuer une mesure paramètres.

Mode opératoire

Démarrer le moteur.

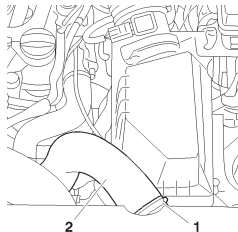
Engager le rapport de première vitesse, et démarrer le véhicule.

Engager les rapports jusqu'au **3ème rapport**.Décélérer jusqu'à un régime de **1000 tr/mn**.Contrôler la pression (**1500 tr/mn**) : **0.6 ± 0.05 bar.**Accélérer franchement en reprise : (passage du **4ème** rapport au **3ème** rapport).Contrôler la pression (entre **2500 et 3500 tr/mn**) : **0.9 ± 0.05 bar.**

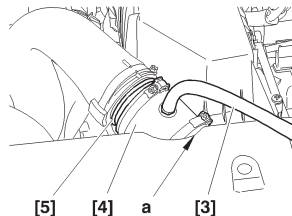
CONTROLE : PRESSION DE SURALIMENTATION

C5

Moteurs : RHL RHR



B1BP33PC



B1HP1ZEC

Outillage.

- [1] Manomètre de contrôle de pression : 7073-T.A.
- [2] Prolongateur de prise de pression : 8607-T.A
- [3] Raccord et durit de prise de pression : 8607-T.B.
- [4] Manchon pour contrôle de pression de suralimentation. : 4185-T
- [5] Manchon adaptateur : 4219-T

Contrôle.

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

Opérations préliminaires.

- Desserrer le collier (1).
- Désaccoupler le conduit d'alimentation d'air (2).
- Poser l'outil [1] sur l'outil [2].

Contrôle

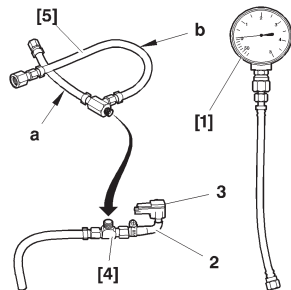
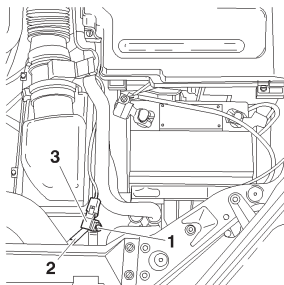
- Insérer les outils (4) et (5) entre le conduit d'air (2) et la sortie du refroidisseur d'air de suralimentation en "a".
- Poser l'outil [3] sur l'outil [4].
- Placer l'outil [1] à l'intérieur du véhicule.
- Mettre le moteur en marche.
- Accélérer le moteur à **4000 tr/mn.**
- La pression doit être de **1 ± 0,2 bar.**

Remise en conformité du véhicule

- Déposer les outils [1], [2], [3], [4] et [5].
- Accoupler le conduit d'air (2) sur le refroidisseur d'air de suralimentation.
- Serrer le collier (1).

C5

CONTROLE : PRESSION DE SURALIMENTATION



Moteur : 4HX

OUTILLAGE

- | | |
|---|-----------|
| [1] Manomètre de contrôle de pression | 7073-T.A. |
| [2] Prolongateur de prise de pression | 8607-T.A |
| [3] Raccord et durit de prise de pression | 8607-T.B. |
| [4] Embout de prise de pression | 8607-T.C. |
| [5] Raccords et durits pour prise de pression | 4088-T |

Contrôle.

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisation haute pression diesel injection (HDI).

Opérations préliminaire.

Effectuer les opérations suivantes :

Déposer la vis (1).

Débrancher le tube (2).

Déplacer la capteur de pression (3).

Préparation outillage et mise en place sur le véhicule.

Effectuer le montage suivant :

Déposer la durit "a" de l'outil [5], visser en lieu et place l'outil [3], déposer la durit "b" de l'outil [5], visser la durit "b" de l'outil [5] sur le manomètre [1], visser l'embout [4] sur l'outil [5] Brancher le tube (2) du capteur pression (3) sur l'outil [4] serrer le tube (2) avec un collier (Type *serflex*).

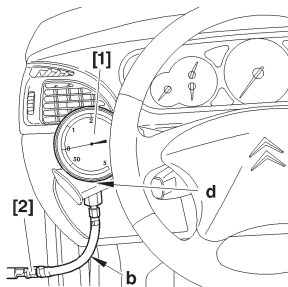
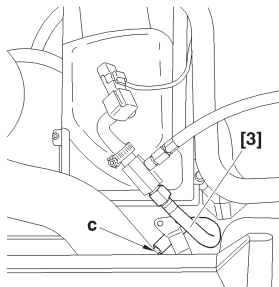
B1BP28DC

E5AP1SUC

CONTROLE : PRESSION DE SURALIMENTATION

C5

Moteur : 4HX



Préparation de l'outillage. Mise en place sur le véhicule (Suite)

Visser l'outil [3]) sur le piquage du radiateur d'air de suralimentation en "c".

Placer le manomètre sur le porte gobelet en "d".

Raccorder le prolongateur [2] sur la durit "b" et l'outil [5].

IMPERATIF : respecter les conditions de contrôle suivantes.

Démarrer le moteur.

Engager le rapport de première vitesse et démarrer le véhicule.

Engager les rapports jusqu'au troisième rapport.

Décélérer jusqu'au régime de **1500 tr / mn**.

Accélérer progressivement la pression doit être de la suivante :

$1,1 \pm 0,05$ b à 2000 tr /mn

$1,2 \pm 0,05$ b à 3000 tr /mn.

Remise en conformité du véhicule.

Déposer les outils [1], [2], [3], [4] et [5].

Repositionner le capteur de pression (3).

Accoupler le tube (2).

Reposer et serrer la vis (1).

INJECTION

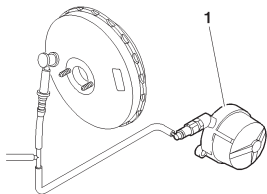
B1BP28EC

C5FPOBLC

C5

CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR

Moteur : 9HZ



B1HP1UGC

Outillages.

[1] Pompe manuelle à pression dépression

: FACOM DA 16

Contrôle

Pompe à vide

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

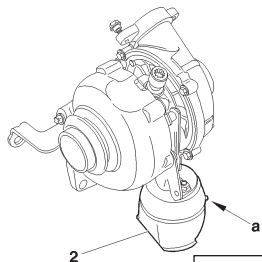
Mettre le moteur en marche.

Attendre **30** secondes.La valeur de dépression doit être de **0,9 ± 0,1 bar** au régime de ralenti.

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

Vanne de régulation de pression de suralimentation

Raccorder l'outil [1] sur la vanne (2) (tube repère gris).

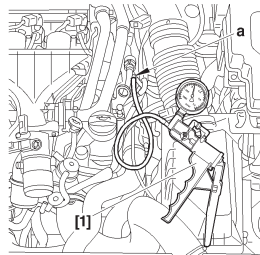
Appliquer une dépression d'environ **0,8 bar** ; la tige "a" doit se déplacer de **12 ± 2 mm**.

B1HP1UHC

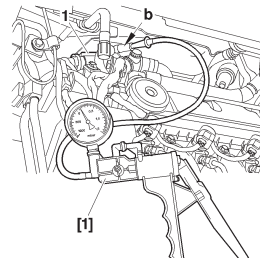
CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR

C5

Moteurs : RHL RHR



B1BP33ZC



B1BP340C

Outillage.

[1] Pompe manuelle à pression d'aspiration type

: FACOM DA 16

Contrôle

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

Contrôle source de dépression (pompe à vide)

Relier l'outil [1] sur le piquage "a".

Mettre le moteur en marche.

La valeur doit être de $1 \pm 0,2$ bar.

Electrovanne de régulation de pression de suralimentation

Relier l'outil [1] sur l'arrivée de dépression "b" de l'électrovanne (1).

Mettre le moteur en marche.

La valeur doit être de $1 \pm 0,2$ bar.

Electrovanne de circuit air froid

Relier l'outil [1] sur l'arrivée de dépression "c" de l'électrovanne (2).

Mettre le moteur en marche.

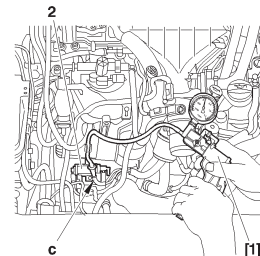
La valeur doit être de $1 \pm 0,2$ bar.

Electrovanne de circuit air chaud

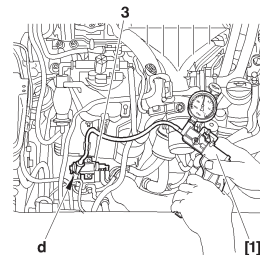
Relier l'outil [1] sur l'arrivée de dépression "d" de l'électrovanne (3).

Mettre le moteur en marche.

La valeur doit être de $1 \pm 0,2$ bar



B1BP341C

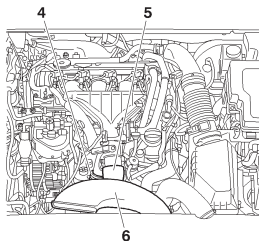


B1BP342C

INJECTION

C5

CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR

Moteurs : RHL RHR


B1BP343C

Contrôle ouverture air chaud

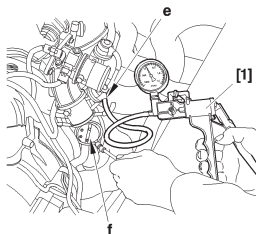
Déposer :

Le conduit d'air (4)

Le conduit d'air (5)

Le conduit d'air (6)

Relier l'outil [1] sur le poussoir de commande du papillon air chaud en "e". Appliquer une dépression d'environ $0,7 \pm 0,2$ bar, le papillon d'air chaud "f" doit être complètement ouvert.



B1BP344C

Contrôle fermeture air froid

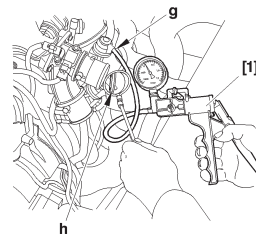
Relier l'outil [1] sur le poussoir de commande du papillon air chaud en "g". Appliquer une dépression d'environ $0,65 \pm 0,2$ bar, le papillon d'air froid "h" doit être complètement ouvert.

Reposer :

Le conduit d'air (6)

Le conduit d'air (5)

Le conduit d'air (4)



B1BP345C

Moteur : 4HX

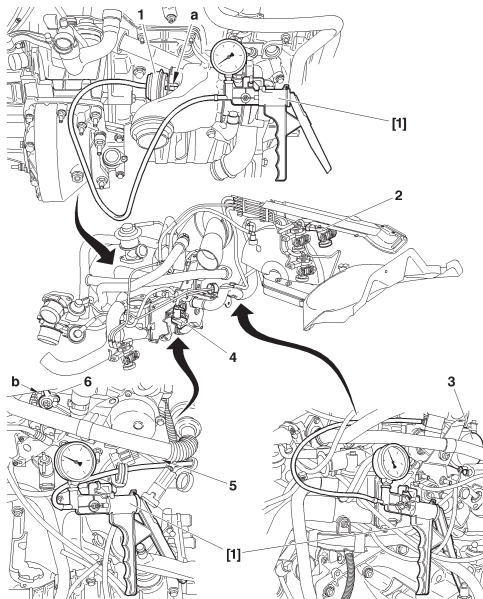
IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Outillage.

[1] Pompe manuelle à dépression : FACOM DA 16.

Contrôle.

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



C5

CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR

Moteur : 4HX

Pompe à vide.

- Raccorder l'outil [1] sur la pompe à vide (3).
- Mettre le moteur en marche.
- La valeur de dépression doit être de **0,8 Bar** à **750 tr/mn**.

Electrovanne de régulation de dépression de suralimentation.

- Raccorder l'outil [1] en dérivation entre l'électrovanne (2) et la vanne (1).
- Comparer les valeurs relevées à celle du tableau ci-dessous.

Régime moteur (tr/mn)	Valeur de dépression
780	0,6 Bar
4000	0,25 Bar

Vanne de régulation de pression de suralimentation.

- Raccorder l'outil [1] sur la vanne (1) (Tube repère gris).
- Appliquer une dépression d'environ **0,8 Bar**, la tige "a" doit se déplacer de **12 ± 2 mm**.

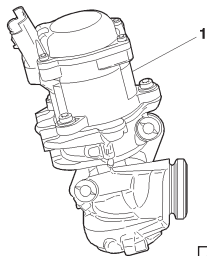
Electrovanne de commande du "Swirl".

- Raccorder l'outil [1] en dérivation entre l'électrovanne (4) et le poumon de commande du "Swirl" (5).
- Comparer les valeurs relevées à celles du tableau ci-dessous :

Régime moteur (tr/mn)	Valeur de dépression
780	0 Bar
4000	0,6 Bar

Poumon de commande du "Swirl"

- Raccorder l'outil [1] sur le poumon de commande du "Swirl" (5).
- Appliquer une dépression d'environ **0,6 Bar** ; l'axe (6) doit être en butée, en "b".



B1HP1UPC

Moteur : 9HZ

Electrovanne de recyclage des gaz d'échappement (EGR)

NOTA : Le calculateur moteur pilote l'électrovanne de recyclage des gaz d'échappement

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

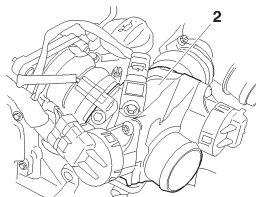
Effectuer les sélections suivantes dans l'outil de diagnostic :

Menu : "INJECTION"

Test des actionneurs

Electrovanne EGR

Vérifier le claquement perceptible de l'électrovanne de régulation de recyclage des gaz d'échappement.



B1HP1Z5C

Double boîtier de papillon (véhicule équipé de filtre à particules)

(2) double boîtier de papillon.

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

Effectuer les sélections suivantes dans l'outil de diagnostic :

Menu : "INJECTION"

Test des actionneurs

Papillon "EGR"

Papillon échangeur

Vérifier le claquement perceptible du double boîtier de papillon.

C5

CONTROLE : CIRCUIT DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT

Moteur : 4HX

OUTILLAGE

[1] Pompe manuelle à dépression

: FACOM DA 16.

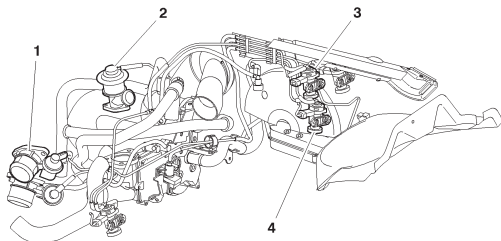
IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection (HDI).

Electrovanne (EGR).

- Contrôle à effectuer à vide entre l'électrovanne (3) (*Connecteur bleu*) et la vanne **EGR** (2) (*Tube repère bleu*).
- Raccorder l'outil [1] en dérivation, entre l'électrovanne (3) et la vanne **EGR** (2).
- Comparer les valeurs relevées à celles du tableau ci dessous.

Electrovanne de boîtier papillon.

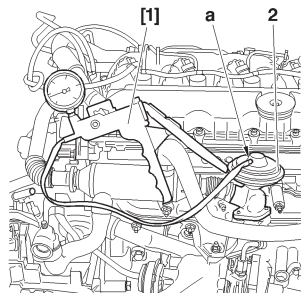
- Contrôle à effectuer à vide entre l'électrovanne (4) (*Connecteur noir*) et le boîtier papillon (1) (*Doseur froid*), (*Tube repère blanc*).
- Raccorder l'outil [1] en dérivation, entre l'électrovanne (4) et le boîtier papillon (1).
- Comparer les valeurs relevées à celles du tableau ci dessous.



B1HP1B8D

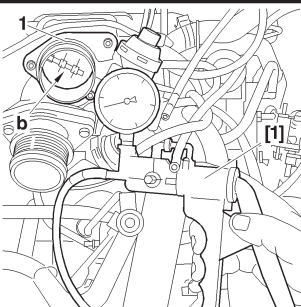
Régime moteur (tr/mn)	Valeur de la dépression
780	0,5 Bar
2500	0 Bar

Moteur : 4HX



Vanne EGR.

- Raccordés l'outil [1] sur le piquage (a) de la capsule de valve EGR (2).
- Appliquer une dépression d'environ **0,6 bar** pour actionner la vanne.
- En supprimant brutalement la dépression, la vanne doit claquer en se fermant sur son siège.
- Recommencer plusieurs fois l'opération.



Boîtier papillon.

- Déposer le conduit d'air entre l'échangeur air /air et le boîtier papillon (1).
- Débrancher le tube (*Repère blanc*) sur l'électrovanne (4) (*Connecteur noir*).
- Raccorder l'outil [1] sur le tube repère blanc.
- Appliquer une dépression d'environ **0,8 bar**, le volet (b) du boîtier papillon (1) doit être fermé.

B1BP29NC

B1BP29PC

C5 - C8		BOUGIES							
Véhicules		Plaque moteur	BOSCH	Ecartement électrodes	EYQUEM	Ecartement électrodes	CHAMPION	Ecartement électrodes	Couple de serrage
C5	1.8i 16V	6FZ	FR 8 ME	$0,9 \pm 0,1$	RFN 52 HZ	$0,9 \pm 0,05$	REC 9 YCL	$0,9 \pm 0,05$	$2,75 \pm 0,2$
	2.0i 16V HPi	RFJ	ZR 8 TPP 15	$1,0 \pm 0,1$					$2,25 \pm 0,2$
	3.0i 24S	XFU	FGR 8 MQPE	$0,55 \pm 0,2$					$1 \pm 0,1$ 90°
C8	2.0i 16V	RFN	FR 8 ME	$0,9 \pm 0,1$	RFN 52 HZ	$0,9 \pm 0,05$	REC 9 YCL	$0,9 \pm 0,05$	$2,75 \pm 0,2$
	2.2i 16V HPi	3FZ							
	3.0i 24S	XFW	FGR 8 MQPE	$0,55 \pm 0,2$					$1 \pm 0,1$ 90°

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 pneumatique.
- Le rapport du couple conique ou cylindrique.
- Le rapport du couple tachymétrique.

Chacun de ces organes peut être contrôlé sans être déposé du véhicule. (*Voir Note d'information N° 78-85 TT du 19 Octobre 1978*).

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

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

C5

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE

	Essence	Diesel	
	1.8i 16V	1.6 16V HDi	2.0 16V HDi
Plaque moteur	6FZ	9HZ	RHLRHR
Type BV	BE4/5		ML/6
Particularité	Embraye «Poussé»		
Volant moteur	Simple	Double	
Marque	VALEO		LUK
Mécanisme / Type	230 DNG 4700	225 DNG 5450	235 P 7400
Disque Moyeu	11 R 10 X	Embrayage avec double volant amortisseur (DVA) (*)	
Øgarniture. ext/int	228,5/155	225/150	235/150
Qualité Garniture	810 DS		

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE						C8
	Essence		Diesel			
	2.0i 16V	2.2i 16V HPi	2.0 16V HDi			2.2 16V HDi
Plaque moteur	RFN	3FZ	RHM	RHT	RHW	4HW
Type BV	BE4/5	ML/5				
Particularité	Embraye « Poussé »		Embraye « Tiré »			
Volant moteur	Simple		Double			
Marque	VALEO		LUK			
Mécanisme / Type	230 DGN 5100	230 DGN 5300	225 T 5700			242 T 6500
Disque Moyeu	11 R 14 X		Embrayage avec double volant amortisseur (DVA) (*)			
Øgarniture. ext/int	228/155		225/150			242/162
Qualité Garniture	F 808					

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES MECANIQUE TYPE

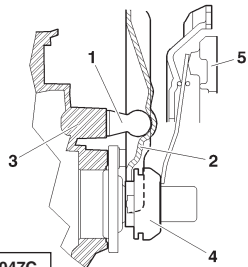
Véhicule	Moteur	Type BV	Séquence	Rapport pont	Rapport tachymétrique
Type BE4/5					
C5	EW7J4	BE4/5J	20 DM 70	17X71	Sans
	EW10A	BE4/5J	20 DM 66		
		BE4/5N	20 DM 85	17x81	
	DV6TED4	BE4/5R	20 DM 65	17x71	
C8	EW10J4	BE4/5J	20 DM 00	14x62	
			20 DM 01		
Type ML5					
C8	EW12J4	ML5C	20 LM 31	14x65	25x20
	DW10TED4	ML5C	20 LM 06	15x67	
	DW12ATED4	ML5C	20 LM 30	16x69	
Type ML6					
C8	DW12 TED4	ML6C	20 MB 09	16x69	25x20

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE TYPE					
Véhicule	Moteur	Type BV	Séquence	Rapport pont	Rapport tachymétrique
Type AL4					
C5	EW10A	AL4	20 TS 10	21x73	52x67
Type AM6					
C5	ES9A	AM6	20.GH 07	15x53	49x52
Type 4 HP 20					
C5	DW12TED4	4 HP 20	20 HZ 20	23x66	59x68
C8	ES9J4		20 HZ 27	19x73	

C5

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE

Moteurs : 6FZ 9HZ



B2BP047C

Les types embrayage : (BE4/5)

Embrayage «poussé» à commande hydraulique.

Description.

La commande de débrayage est équipée d'une fourchette de débrayage monté sur rotule.

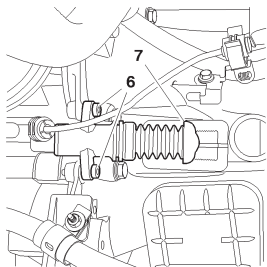
(1) Rotule vissée dans le carter d'embrayage.

(2) Fourchette de débrayage.

(3) Carter d'embrayage.

(4) Butée.

(5) Mécanisme d'embrayage.



B2CP3FAC

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).**

Mécanisme/Volant moteur

: $2 \pm 0,2$

Volant moteur/Vilebrequin

: $4,8 \pm 0,5$

Double volant moteur amortisseur/vilebrequin

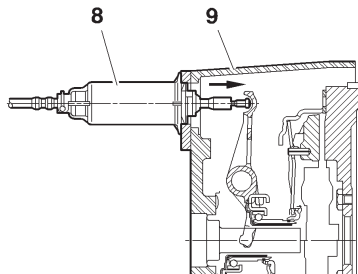
Serrage

: $2,5 \pm 0,2$

Serrage angulaire

: $21^\circ \pm 3^\circ$

Moteurs : XFX RHS RHZ 4HX



B2BP04LC

Les types embrayage : **(ML5C-ML6C)****Embrayage «Tiré» à commande hydraulique.****Description.**

Le cylindre récepteur de commande d'embrayage (8) est clippé sur le carter d'embrayage (9) par rotation **(1/3 de tour)**.

Couple de serrage (m.daN).

Fixation mécanisme/Volant moteur : **2 ± 0,2**

Fixation volant moteur/Vilebrequin : **2 ± 0,2**
 Serrage : **60° ± 5°**
 Serrage angulaire

Purge commande hydraulique embrayage.**Constitution du circuit hydraulique.**

- Un réservoir de liquide de frein situé sur le maître cylindre.
- Un émetteur de commande hydraulique situé dans l'habitacle et fixé sur le pédalier.
- Une pédale d'embrayage.
- Un récepteur de commande hydraulique fixé sur ou dans le carter d'embrayage selon les boîtes de vitesses.

Purge.

IMPERATIF : N'utiliser que du liquide de frein neuf et non émulsionné, éviter toute introduction d'impuretés dans le circuit hydraulique.

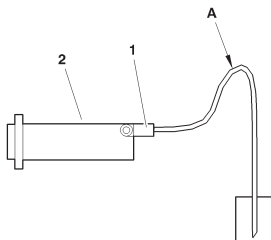
Utiliser exclusivement du fluide hydraulique homologué et recommandé : **DOT4.**

IMPERATIF : Ne pas utiliser d'appareil de purge automatique (risque d'émulsion du liquide dans le réservoir).

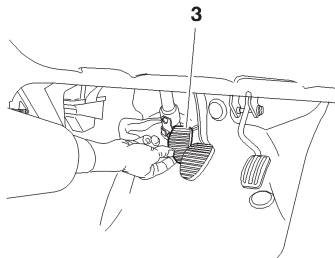
Déposer :

- Le filtre à pollen et son support (Voir opération correspondante chapitre climatisation).
- Le filtre à air et son raccord.
- L'insonorisant sous moteur

Remplir le réservoir de liquide de frein au maximum de sa capacité.



B2BK22XD



B2BK064C

Purge commande hydraulique embrayage (Suite).

Accoupler un tuyau transparent sur la vis de purge (1).

Plonger l'extrémité du tube transparent dans un récipient contenant du liquide de frein, situé plus bas que le cylindre récepteur d'embrayage (2).

Créer un siphon en «A» au dessus du cylindre récepteur d'embrayage, avec le tuyau transparent.

Ouvrir la vis de purge (1).

Actionner la pédale d'embrayage (3) manuellement sur toute sa course par **sept** manœuvres d'aller et retour rapide.

Maintenir la pédale d'embrayage (3) en fin de course lors de la dernière manœuvre.

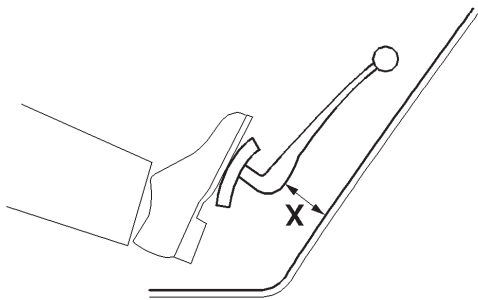
Refermer la vis de purge (1).

Laisser remonter la pédale d'embrayage (3) en position haute.

Remplir le réservoir de liquide de frein au maximum de sa capacité.

NOTA : Effectuer de nouveau les opérations de purge ; Ouvrir la vis de purge (1).

Si nécessaire, répéter l'opération.



B2BK065C

Purge commande hydraulique embrayage (Suite).

Compléter le niveau de liquide de frein jusqu'au repère **MAXIMUM** 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.

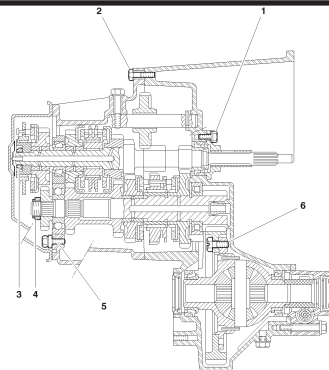
Vérifier qu'un début de friction du mécanisme d'embrayage apparaît à une cote (**X**) supérieure ou égale à **35 mm** (La cote (**X**) est donnée à titre indicatif).

NOTA : Si incorrect, effectuer de nouveau les opérations de purge.

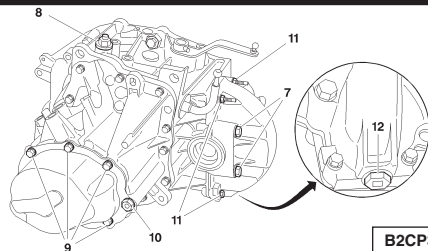
Serrer la vis de purge (**1**) à **0,75.m.daN**.

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES BE4/5

C5 C8



B2CP3BSP



B2CP3BTD

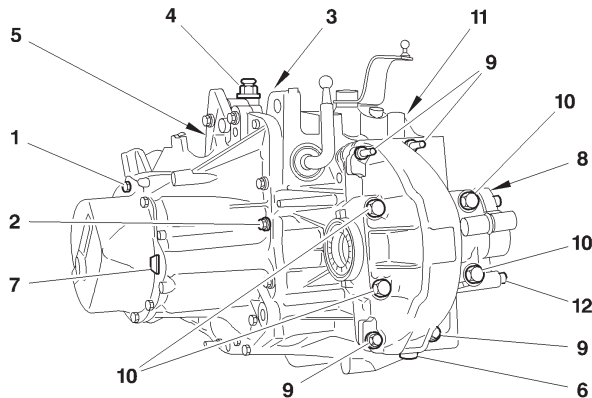
Moteurs : 6FZ RFN 9HZ

Couples de serrage

Repère	Désignation	Nombre de vis	m.daN
1	Guide butée	3	1,2 ± 0,1
2	Carter d'embrayage	13	1,3 ± 0,1
3	Ecrou arbre primaire	1	7,2 ± 0,7
4	Ecrou arbre secondaire	1	6,5 ± 0,7
5	Vis de maintien du jonc	2	1,5 ± 0,1
6	Vis couronne différentiel	2	6,5 ± 0,7
	Contacteur de marche arrière	1	2,5 ± 0,3
7	Carter de différentiel	4	5 ± 0,5
8	Reniflard	1	1,7 ± 0,2
9	Vis carter arrière de boîte	7	1,2 ± 0,1
10	Bouchon de niveau	1	2,2 ± 0,2
11	Vis de carter de différentiel	4	1,2 ± 0,1
12	Bouchon de vidange	1	3,5 ± 0,4

EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

Moteurs : 6FZ RFN 9HZ



Couple de serrage (m.daN).

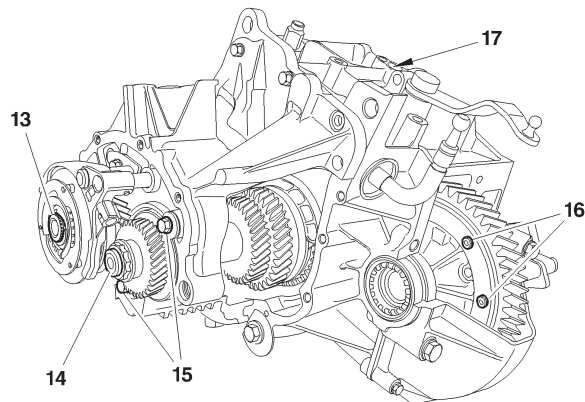
(1) Carter arrière de boîte de vitesses	: $1,5 \pm 0,1$
(2) Fixations carter boîte de vitesses et carter d'embrayage	: $1,5 \pm 0,1$
(3) Ecrou de fixation axe basculeur de marche arrière	: $4,5 \pm 0,4$
(4) Reniflard	: $1,5 \pm 0,1$
(5) Contacteur de marche arrière	: $2,5 \pm 0,2$
(6) Bouchon de vidange	: $3,5 \pm 0,2$
(7) Bouchon de niveau	: $2 \pm 0,2$
(8) Support prise tachymétrique	: $1,5 \pm 0,1$
(9) Fixations carter différentiel (M7)	: $1,5 \pm 0,1$
(10) Fixations carter différentiel (M10)	: $5 \pm 0,5$
(11) Vis de fixation du guide butée	: $1,5 \pm 0,1$
(12) Fixation prolonge différentiel	: $1,5 \pm 0,1$

B2CKUB0D

POINT PARTICULIERS : COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES BE4/5

C5 C8

Moteurs : 6FZ RFN 9HZ



Couple de serrage (m.daN).

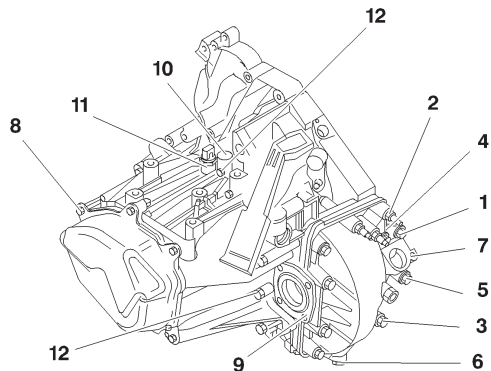
(13) Ecoule arbre primaire	: 7,5 ± 0,7
(14) Ecoule arbre secondaire	: 6,5 ± 0,6
(15) Vis de maintien roulement	: 1,5 ± 0,1
(16) Vis couronne différentiel	: 6 ± 0,6
(17) Vis support commande de vitesses	: 1,5 ± 0,1

B2CKUB1D

C8

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES ML5C

Moteurs : 3FZ RHM RHT RHW 4HW



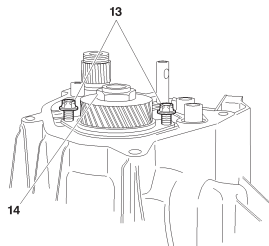
B2CKUC4D

Repère	Désignation	Serrage
1	1 vis M8-45	1,8 ± 0,1
2	1 vis M8-70	1,8 ± 0,1
3	1 visM10-70	4 ± 0,4
4	1 visM10-50	4 ± 0,4
5	1 visM10-85	4 ± 0,4
6	Vis	3 ± 0,3
7	Support commande tachymètre	1 ± 0,1
8	Fixation couvercle de boîte sur carter de boîte	2 ± 0,2
9	Plaque d'arrêt roulement différentiel	2 ± 0,2
10	Mise à l'air libre	
11	Contacteur de marche arrière	2,5 ± 0,2
12	Fixation carter boîte de vitesses sur carter d'embrayage	2 ± 0,2

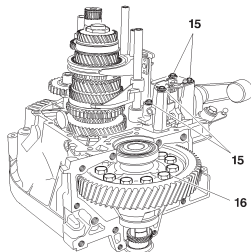
COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES ML5C

C8

Moteurs : 3FZ RHM RHT RHW 4HW



B2CKUC5D



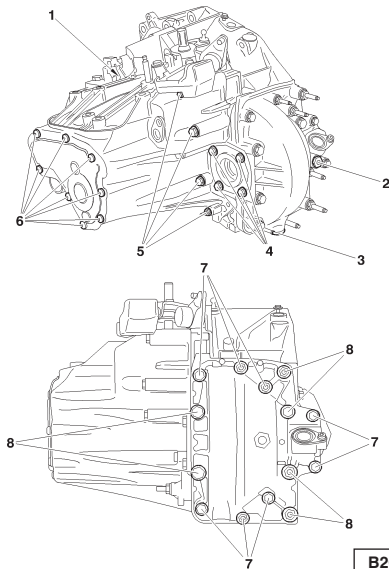
B2CKUC6D

Repère	Désignation	Serrage
13	Vis de fixation bécassine	2 ± 0,2
14	Ecrou d'arbre secondaire	17 ± 1,7
15	Vis support commande de vitesses	1,5 ± 0,1
16	Vis couronne différentiel	7,7 ± 0,7

C5

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES ML6C

Moteurs : RHL RHR



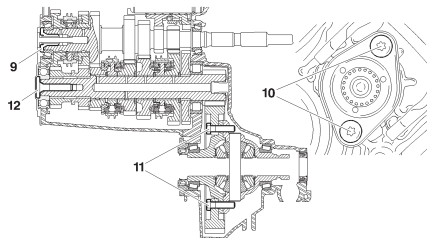
Repère	Désignation	Serrage
1	Contacteur feu de recul	$2,5 \pm 0,2$
2	Bouchon de niveau	$3 \pm 0,3$
3	Bouchon de vidange	$3 \pm 0,3$
4	Vis de plaque d'arrêt roulement différentiel	$3 \pm 0,3$
5	Vis de fixation carter de boîte de vitesses carter d'embrayage	$3 \pm 0,3$
6	Vis de fixation couvercle 6ième	$2 \pm 0,2$
7	Fixations carter différentiel (vis M8)	$1,8 \pm 0,1$
8	Fixations carter différentiel (vis M10)	$4 \pm 0,4$
	Vis defixation vis accouplement moteur/boîte de vitesses	$5,5 \pm 0,5$
	Goujon support boîte de vitesses	$3 \pm 0,3$

B2CP419P

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES ML6C

C5

Moteurs : RHL RHR

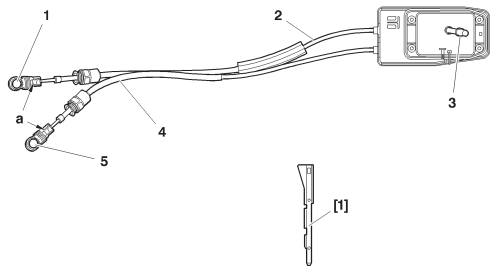


B2CP41AD

Repère	Désignation	Serrage
9	Vis d'arbre primaire	10 ± 0,1
10	Vis de guide butée	2 ± 0,2
11	Vis couronne différentiel	7,7 ± 0,7
12	Vis d'arbre secondaire	13 ± 1,5

Moteurs : 6FZ 9HZ

Commande de vitesses

[1] Outil de positionnement du levier de vitesses **8605-T**.

- (1) Rotule de passage des vitesses **Ø 10 mm.**
- (2) Câble de commande de passage de vitesses.
- (3) Levier de commande de vitesses
- (4) Câble de commande de sélection de vitesses
- (5) Rotule de sélection des vitesses **Ø 10 mm.**
- (6) Clé de verrouillage du câble de sélection.

B2CP3XAD

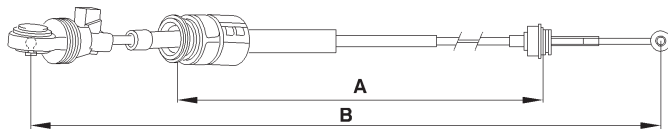
CARACTERISTIQUES COMMANDE DE VITESSES BE4/5

C5

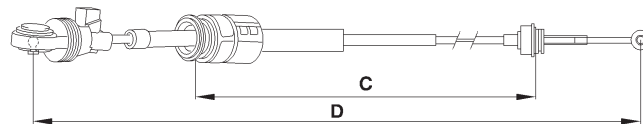
Moteurs : 6FZ 9HZ

Câble de commande de sélection de vitesses.

Câble de commande de passage de vitesses.



B2CP3XBD



B2CP3XCD

Direction à gauche

Direction à droite

Direction à gauche

Direction à droite

Longueur A

707 mm

Longueur C

680 mm

Longueur B

829,6 mm

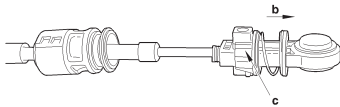
Longueur D

831 mm

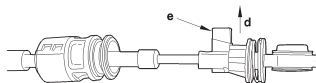
EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

Moteurs : 6FZ 9HZ

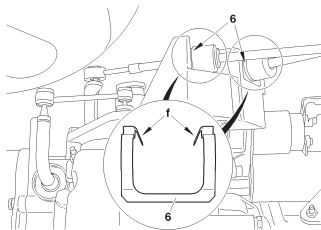
E



F



B2CP3XDD



B2CP3XED

Réglage

ATTENTION : Le réglage des câbles de commande est à effectuer à chaque échange d'un câble.

Particularités

E : Position verrouillée.

F : Position déverrouillée.

Déverrouillage de la longueur de gaine des câbles de commande des vitesses :

Déplacer le cylindre "c" suivant la flèche "b"

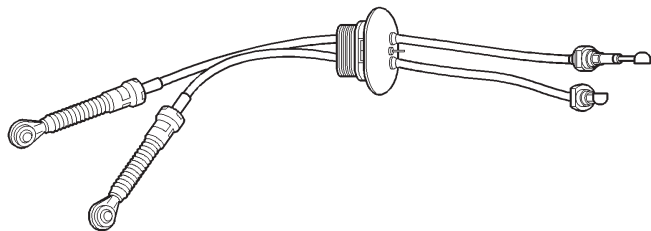
Tirer la clé de verrouillage "e" suivant la flèche "d"

Déverrouillage d'un arrêt de gaine :

Appuyer sur les languettes de l'agrafe (6) en "f"

Dégager les arrêts de gaines de leurs supports

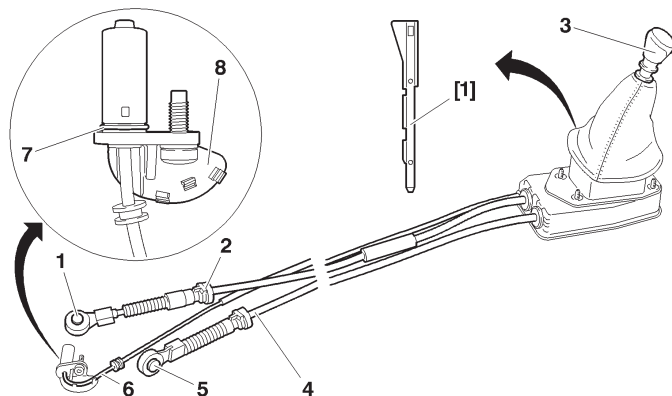
Moteur : RFN



Cable de commande de vitesses

B2CKUBND

Moteurs : RHL RHR

**Commande de vitesses.**

La commande de vitesses est effectuée par l'intermédiaire de câbles :

Câble de commande de sélection de vitesses

Câble de commande de passage de vitesses

Câble de commande de marche arrière

[1] Outil de positionnement du levier de commandes vitesses
: 8605-T

(1) Rotule de passage des vitesses : Ø 10 mm

(2) Câble de commande de passage de vitesses

(3) Levier de commande de vitesses

(4) Câble de commande de sélection de vitesses

(5) Rotule de sélection des vitesses : Ø 10 mm

(6) Câble de déverrouillage de marche arrière

(7) Joint torique

(8) Dispositif de déverrouillage de marche arrière.

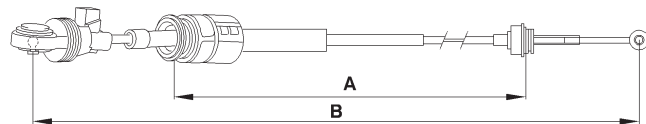
B2CP3KXD

CARACTERISTIQUES COMMANDE DE BOITE DE VITESSES ML/6C

C5

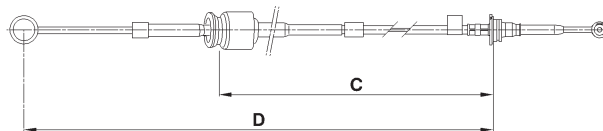
Moteurs : RHL RHR

Câble de commande de sélection de vitesses.



B2CP3XBD

Câble de commande de passage de vitesses.



B2CP3XND

	Direction à gauche	Direction à droite		Direction à gauche	Direction à droite
Réglage	oui		Réglage	non	
Longueur A	757 mm		Longueur C	798 mm	
Longueur B	908 mm		Longueur D	965 mm	

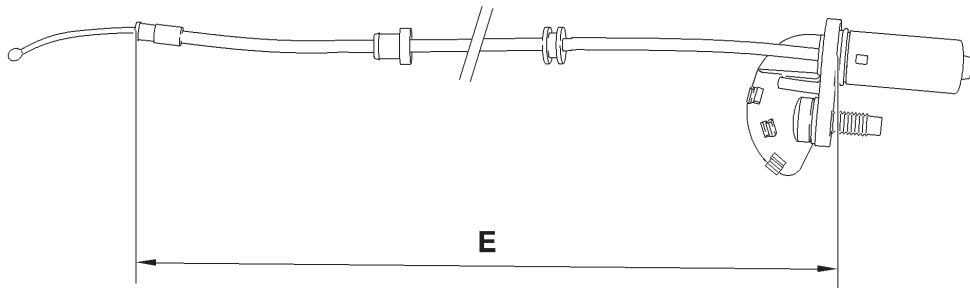
EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

C5

CARACTERISTIQUES COMMANDE DE BOITE DE VITESSES ML/6C

Moteurs : RHL RHR

Câble de déverrouillage de marche arrière



B2CP3XUD

Direction à gauche

Direction à droite

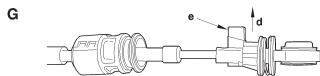
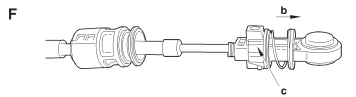
Réglage

non

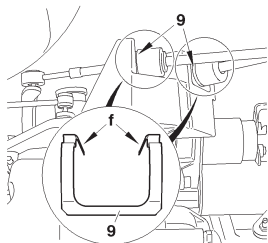
Longueur E

1060 mm

Moteurs : RHL RHR



B2CP3XPD



B2CP3XQC

Réglage

NOTA : Le câble de commande de passage des vitesses n'est pas réglable.

ATTENTION : Effectuer le réglage du câble de commande de sélection à chaque remplacement

F : Position verrouillée.

G : Position déverrouillée.

Déverrouillage de la longueur de gaine du câble de commande de sélection de vitesses :

Déplacer le cylindre "c" suivant la flèche "b"

Tirer la clé de verrouillage "e" suivant la flèche "d"

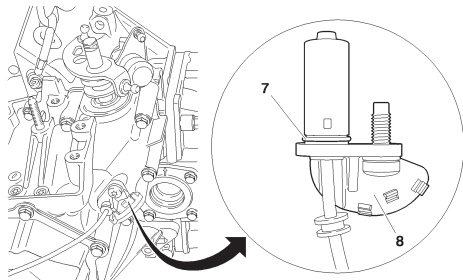
Particularités

Déverrouillage d'un arrêt de gaine :

Appuyer sur les languettes de l'agrafe (9) en "f"

Dégager les arrêts de gaines de leurs supports en les soulevant

Moteurs : RHL RHR



Dispositif de déverrouillage de marche arrière **(8)** extérieur à la boîte de vitesses.

Le système de verrouillage/déverrouillage de marche arrière utilise le synchroniseur de **5ème**.

IMPERATIF : Remplacer systématiquement le joint torique **(9)** à chaque dépose.

B2CP3KZD

RECOMMANDATIONS : PRECAUTIONS BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4

Précaution à prendre

Interventions sur élément mécaniques

Ne jamais poser la boîte de vitesses par terre sans protection.

Afin d'éviter la rupture du segment de l'arbre d'entrée, l'équerre de maintien convertisseur doit **impérativement** être en place lors des 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).

RECOMMANDATIONS : PRECAUTIONS BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4

Procédure avant interventions boîte de vitesses automatique AL4

Lors d'un dysfonctionnement de la boîte de vitesses on a **2** configurations possibles selon la gravité du défaut :

- Boîte de vitesses en mode dégradé avec un programme de remplacement (les valeurs du défaut sont prises en substitution).
- Boîte de vitesses en mode dégradé avec un programme de secours (3^{ème} hydraulique)

ATTENTION : En programme de secours, un choc est ressenti au passage P/R, N/R et N/D.

Réception client.

Dialogue avec le client, pour connaître les symptômes de mauvais fonctionnement.

Qualité d'huile- Niveau d'huile.

Qualité d'huile

Lorsque la boîte de vitesses présente une anomalie grave ayant entraîné un fonctionnement anormal ou la destruction d'un embrayage : l'huile de boîte de vitesses chauffe exagérément et se charge d'impuretés (l'huile "**brûlée**").

Une huile "**brûlée**" se caractérise par sa couleur noire et une odeur désagréable.

IMPERATIF : Procéder à l'échange de la boîte de vitesses.

Niveau d'huile. (Voir opération correspondante).

Un niveau d'huile trop élevé peut entraîner les conséquences suivantes :

- Echauffement anormal de l'huile.

- Fuite d'huile.

Un niveau trop bas entraîne la destruction de la boîte de vitesses.

Effectuer le niveau d'huile de la boîte de vitesses automatique (si nécessaire).

Contrôle à l'aide d'un appareil diagnostic.

Effectuer une lecture des codes défauts (moteur et boîte de vitesses)

Absence de codes défauts.

Effectuer une mesure paramètres, le test des actionneurs, un essai routier.

Présence de codes défauts.

Effectuer les réparations nécessaires.

Effectuer les codes défauts.

Effectuer un essai routier pour valider la réparation et, si il y a lieu, adapter les paramètres du calculateur boîte de vitesses.

(impératif après avoir réaliser une procédure d'initialisation du calculateur).

RECOMMANDATIONS : PRECAUTIONS BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4

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 autoadaptative

Une écriture de la valeur du compteur d'usure d'huile lue précédemment.

Un essai sur route

IMPERATIF : Chaque mise à jour du calculateur de la boîte de vitesses automatique doit être accompagnée d'une mise à jour du calculateur moteur

Mise à jour de la valeur du compteur d'usure d'huile.

Station PROXIA.

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

«Télécodage (bouton circuit intégré) / compteur d'huile».

Le réglage de la valeur du compteur d'huile se fait par pas d'incrément de **2750** unités.

Station LEXIA.

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

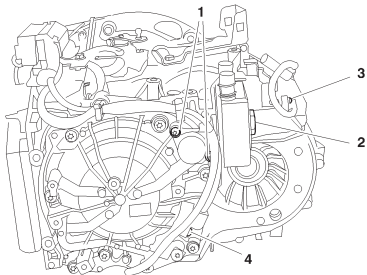
«Compteur d'huile».

Le réglage de la valeur du compteur d'huile se fait en entrant directement les **5** chiffres du compteur d'huile.

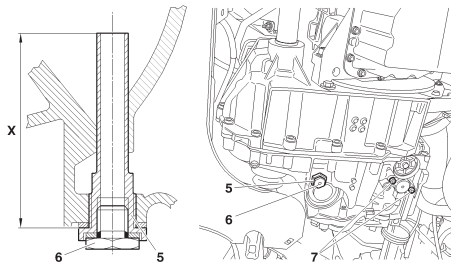
C5

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES AL4

Moteur : RFJ



B2CP3EDD



B2CP311D

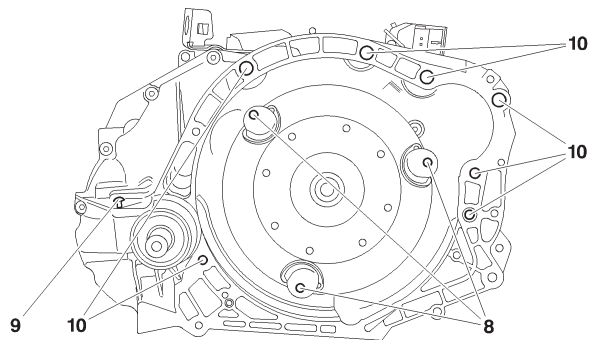
Couple de serrage (m.daN).

- | | |
|---|-----------------|
| (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
X = 48 mm (motorisations EW10) | : $0,9 \pm 0,1$ |
| (6) Bouchon de niveau d'huile | : $3,3 \pm 0,4$ |
| (7) Fixation capteur de pression d'huile | : $0,8 \pm 0,1$ |

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES AL4

C5

Moteur : RFJ



Couple de serrage (m.daN).

(8) Fixation convertisseur sur diaphragme

Préserrage

: $1 \pm 0,1$

Serrage

: $3 \pm 0,3$

(9) Fixation bouchon

: $0,8 \pm 0,2$

(10) Fixation boîte de vitesses sur moteur

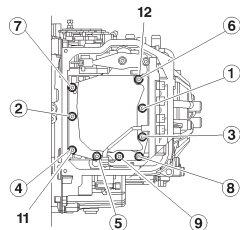
: $5,2 \pm 1$

B2CP3EED

C5

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES AL4

Moteur : RFJ

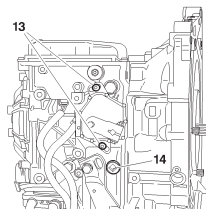


Couple de serrage (m.daN).

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



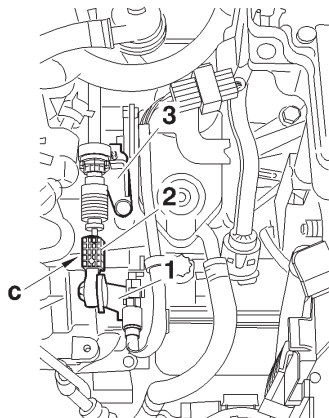
(13) Fixation contacteur position levier de sélection : 1,5 ± 0,2

(14) Bouchon de remplissage d'huile : 2,4 ± 0,4

B2CP3X8C

B2CP3EGC

Moteur : RFJ

**Coté boîte de vitesses.**

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

«c» Clip de deverrouillage du bouton poussoir en position enfoncé.

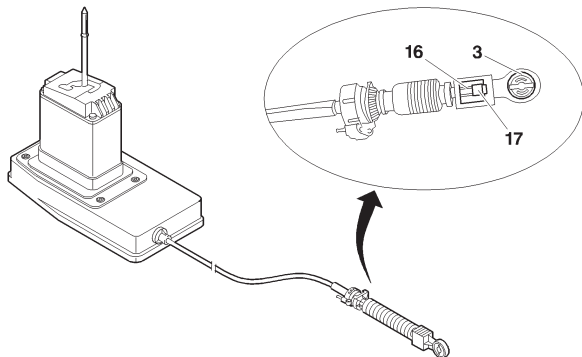
(1) Renvoi de commande avec rotule.

(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.

B2CP3DLC

Moteur : RFJ



B2CP3DWD

A la repose.**Repose de la commande boîte de vitesses.****Commande de sélection de vitesses neuve.**

Accoupler la rotule (3).

Enfoncer la pièce (16) sans que le câble ne fléchisse

Relâcher la pièce (16).

Verrouiller le réglage à l'aide de la pièce (17).

Vérifier toutes les positions de la commande de sélection des vitesses.

Commande de sélection de vitesses réutilisée.

Déverrouiller la pièce (17).

Relâcher la pièce (16).

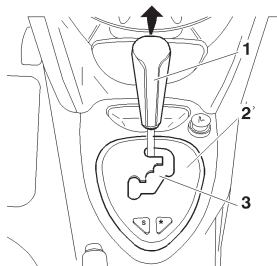
Accoupler la rotule (3).

Enfoncer la pièce (16) sans que le câble ne fléchisse.

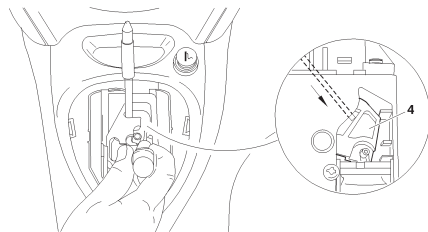
Relâcher la pièce (16).

Verrouiller le réglage à l'aide de la pièce (17).

Vérifier toutes les positions de la commande de sélection de vitesses.



C5FP0CTC



C5FP0CUD

Moteur : RFJ

SHIFT LOCK

NOTA : Le «**shift lock**» est un système qui verrouille le levier de sélection de vitesses en position «**P**».

Déverrouillage du «shift lock» (fonctionnement normal).

Mettre le contact.

Appuyer sur la pédale de frein et la maintenir enfoncée.

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

Déverrouillage du «shift lock» (avec anomalie).

NOTA : Impossibilité de déverrouiller le «**shift lock**» avec la méthode «**fonctionnement normal**».

Les causes d'anomalie peuvent provenir des éléments suivants :

- «**Shift lock**».

Contacteur de position du levier de vitesses.

Calculateur boîte de vitesses automatique.

Faisceaux électrique.

Tension batterie.

Déposer :

Le pommeau (1) en tirant vers le haut.

Le cache (2) (déclipper).

Le cache (2) (déclipper).

Le rideau (3)

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

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

Moteurs : 4HX XFW 4HW

Précaution à prendre

Remorquage.

Il est nécessaire de soulever l'avant du véhicule, pour le remorquer.

En cas d'impossibilité de soulèvement de l'avant du véhicule :

Mettre impérativement le levier de sélection en position «**N**».

Ne pas rajouter d'huile.

Ne pas dépasser la vitesses de **70 Km/h** sur un parcours de **100 Km**.

Conduite.

Ne jamais rouler contact coupé.

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.

Interventions sur élément mécaniques

Ne jamais poser la boîte de vitesses par terre sans protection.

Ne pas se servir des raccords comme poignée pour manutentionner la boîte de vitesses.

Mettre impérativement la pige de maintien convertisseur lorsque la boîte de vitesses est déposée.

Utiliser impérativement les piges de centrage pour accoupler la boîte de vitesses sur le moteur.

Enlever la pige de maintien du convertisseur juste avant l'accouplement de la boîte de vitesses sur le moteur

POINTS PARTICULIERS COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES 4 HP 20

C5 C8

Moteurs : 4HX XFW 4HW

Couple de serrage m.daN.

Extérieur de la boîte de vitesses.

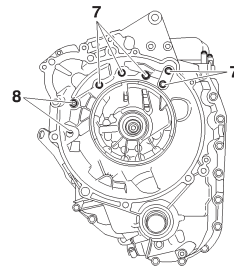
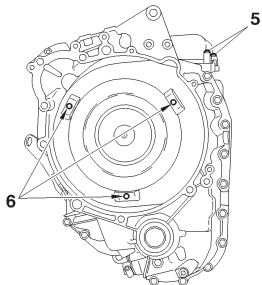
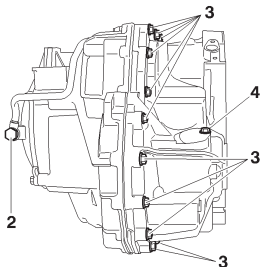
- (2) Fixation raccord canalisation d'huile
- (3) Fixation extérieure carter convertisseur sur carter mécanisme
- (4) Bouchon d'orifice de la prise tachymétrique
- (5) Fixation carter tôle
- (6) Fixation convertisseur sur moteur
- (7) Fixation intérieure carter convertisseur sur carter mécanisme
- (8) Fixation carter convertisseur sur carter mécanisme (Torx)

- Bouchon de vidange
- Fixation échangeur thermique
- Fixation contacteur position levier de sélection
- Fixation carter convertisseur sur carter moteur **moteur XFX**
- Fixation carter convertisseur sur carter moteur **moteur 4HX**

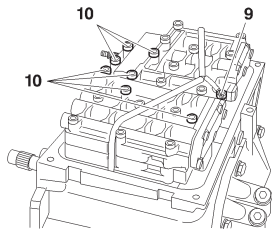
B2CP3CZC

B2CP24BC

B2CP24CC



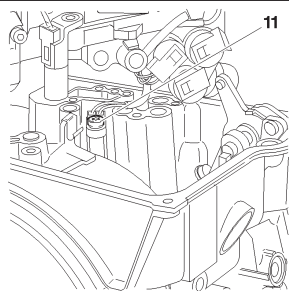
Moteurs : 4HX XFW 4HW



Couple de serrage m.daN.

Intérieur de la boîte de vitesses.

- (9) Fixation capteur de vitesses d'entrée
 (10) Fixation bloc hydraulique (Grosse tête)
 (11) Fixation capteur de vitesses de sortie

 $0,8 \pm 0,1$ $0,8 \pm 0,1$ $1 \pm 0,2$ 

B2CP24DC

B2CP24EC

Moteur : 4HX

Commande de sélection (Suite).

En position **M**, la sélection s'effectue par un capteur électronique située à proximité du levier de vitesses. La variation de flux nécessaire au basculement des cellules du capteur est obtenue par un aimant situé sur le levier qui en regard des cellules provoque des changements d'état. Les informations sont transmises au calculateur de la boîte de vitesses.

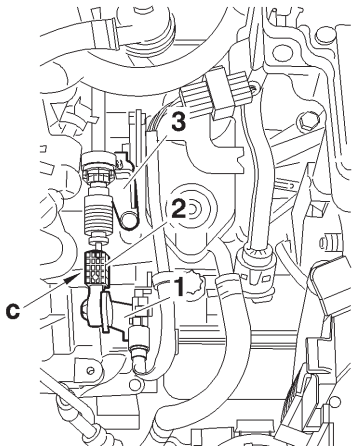
Deux interrupteurs placés sur la grille de la commande de vitesses permettent au conducteur de choisir l'un des trois programmes de conduites suivants :

- **Normal** : Le programme normal fonctionne en l'absence d'autres choix (*Mode autoadaptatif, loi éco*).
- **Sport (a)** : Permet une conduite plus dynamique et privilégie performance et reprise.
- **Neige (b)** : Facilite les démarrages et la motricité sur terrain à adhérence faible.

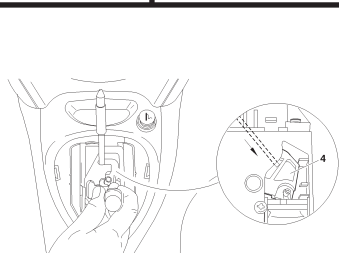
Pour revenir en programme normal il faut appuyer une seconde fois sur l'interrupteur sport ou neige. Seules les positions **(P)** ou **(N)** autorisent le démarrage du moteur.

- **(1)** Renvoi de commande avec rotule.
- **(2)** Réglage automatique (*Bouton poussoir (c) enfoncé pour verrouiller le réglage de la commande, ressortie pour régler la commande*).
- **(3)** Arrêt de gaine.

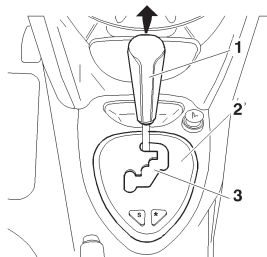
La commande de la boîte de vitesses automatique s'effectue par un câble.



B2CP3DLC



C5FP0CUD



C5FP0CTC

Moteur : 4HX

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).

Impossibilité de déverrouiller le «**shift lock**» avec la méthode «**fonctionnement normal**».

Causes probables d'anomalie.

Les causes d'anomalie peuvent provenir des éléments suivants :

- «Shift lock».
- Contacteur de position du levier de vitesses.
- Calculateur boîte de vitesses automatique.
- Faisceaux électrique.
- Tension batterie.

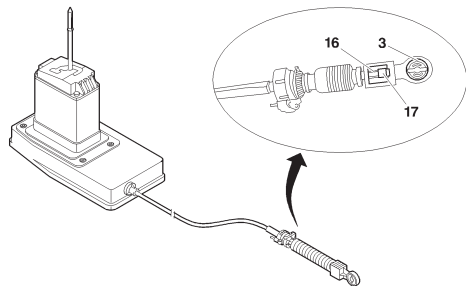
Déposer :

- Le pommeau (1) en tirant vers le haut.
- Le cache (2) (déclipper).
- Le rideau.

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

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

Moteur : 4HX



A la repose

Commande de sélection de vitesses neuve.

Accoupler la rotule (3)

Enfoncer la pièce (16) sans que le câble ne fléchisse.

Relâcher la pièce (16).

Verrouiller le réglage à l'aide de la pièce (17)

Vérifier toutes les positions de la commande de sélection des vitesses

Commande de sélection de vitesses réutilisée.

Déverrouiller la pièce (17).

Relâcher la pièce (16).

Accoupler la rotule (3).

Enfoncer la pièce (16) sans que le câble fléchisse.

Relâcher la pièce (16).

Verrouiller le réglage à l'aide de la pièce (17).

Vérifier toutes les positions de la commande de sélection des vitesses.

Terminer la pose à l'inverse de la dépose (Voir gamme correspondante).

B2CP3DWD

Moteurs : XFW 4HW

SHIFT LOCK

NOTA : Le «**shift lock**» est un système qui verrouille le levier de sélection de vitesses en position «**P**».

Déverrouillage du «shift lock» (fonctionnement normal).

Mettre le contact.

Appuyer sur la pédale de frein et la maintenir enfoncée.

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

Déverrouillage du «shift lock» (avec anomalie).

NOTA : Impossibilité de déverrouiller le «**shift lock**» avec la méthode «**fonctionnement normal**».

Les causes d'anomalie peuvent provenir des éléments suivants :

- «**Shift lock**».

Contacteur de position du levier de vitesses.

Calculateur boîte de vitesses automatique.

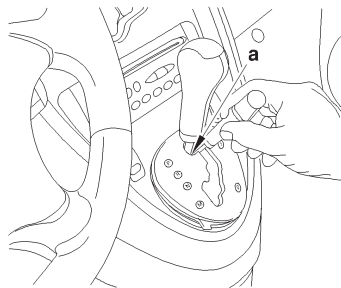
Faisceaux électrique.

Tension batterie.

Déposer :

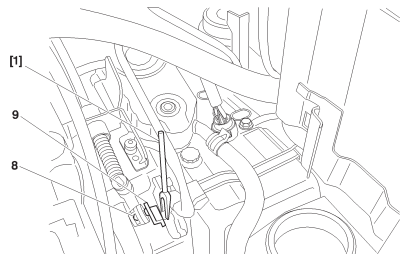
Déverrouiller le «**shift lock**» en appuyant en «**a**» à l'aide d'un tournevis, placé dans l'orifice du rideau de la commande de sélection de vitesses.

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



B2CP3N8C

Moteurs : XFW 4HW



B2CKUBXD

A la repose.

IMPERATIF : Poser des clips et des agrafes neufs.

ATTENTION : Vérifier le bon cheminement des câbles de commandes de vitesses.

Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

IMPERATIF : Pour clipper la rotule (8) positionner l'outil [1] (Extracteur de rotule (-).0338.E) sous le levier de sélection (9).

Si nécessaire, effectuer le réglage de la commande de sélection (commande neuve ou dérégulée).

Réglage de la commande de sélection.

Levier de sélection en position «P».

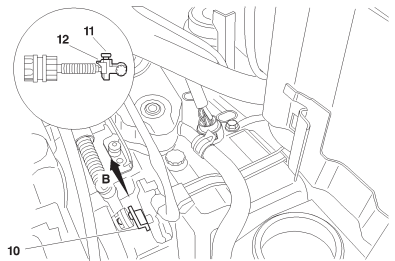
Levier de passage (10) au maximum vers l'arrière du véhicule (B).

Verrouiller le réglage de la vitesses en appuyant sur la pièce plastique (11).

Le réglage est effectué.

Vérifier toutes les positions de la commande de sélection des vitesses.

NOTA : pour déverrouiller le système de réglage de la commande de vitesses, appuyer sur la pièce plastique (12).



B2CKUBYD

Moteur : XFU

Précaution à prendre

Remorquage.

Il est nécessaire de soulever l'avant du véhicule, pour le remorquer.

En cas d'impossibilité de soulèvement de l'avant du véhicule :

Mettre impérativement le levier de sélection en position «N».

Ne pas rajouter d'huile.

Ne pas dépasser la vitesses de **70 Km/h** sur un parcours de **100 Km**.

Conduite.

Ne jamais rouler contact coupé..

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.

Interventions sur élément mécaniques

Ne jamais poser la boîte de vitesses par terre sans protection.

Ne pas se servir des raccords comme poignée pour manutentionner la boîte de vitesses.

Mettre impérativement la pige de maintien convertisseur lorsque la boîte de vitesses est déposée.

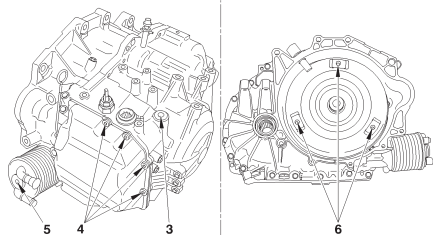
Utiliser impérativement les piges de centrage pour accoupler la boîte de vitesses sur le moteur.

Enlever la pige de maintien du convertisseur juste avant l'accouplement de la boîte de vitesses sur le moteur.

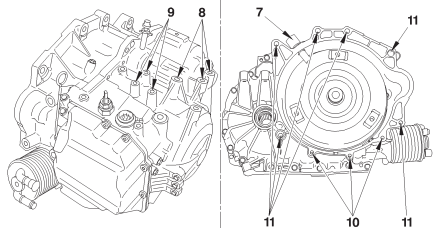
COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES AM6

C5

Moteur : XFU



B2CP3YTD



B2CP3YUD

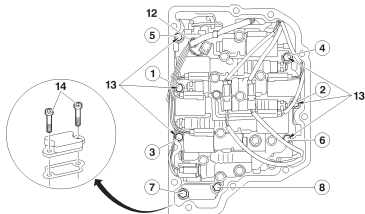
Couple de serrage (m.daN).

(3) Bouchon de remplissage	: $4 \pm 0,4$
(4) Carter bloc hydraulique	: $1,5 \pm 2$
(5) Echangeur thermique BVA	: $4,2 \pm 0,4$
(4) Fixation capteur de vitesse d'entrée	: $1 \pm 0,2$
(6) Convertisseur	
Pré-serrage	: $2 \pm 0,2$
Serrage	: $6 \pm 0,6$
(7) Capteur régime moteur	: $0,8 \pm 0,1$
(8) Support boîte de vitesses	: $5,5 \pm 0,5$
(9) Arrêt de gaine	: $3,5 \pm 0,3$
(10) Fixation tôle de fermeture	: $2 \pm 0,2$
(11) Fixation de boîte de vitesses sur carter cylindre	: $6 \pm 0,6$

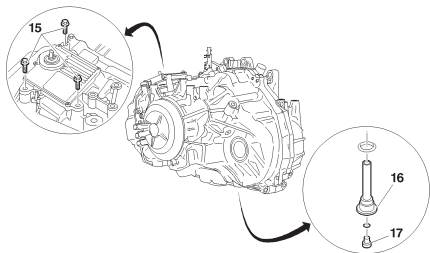
C5

COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES AM6

Moteur : XFU



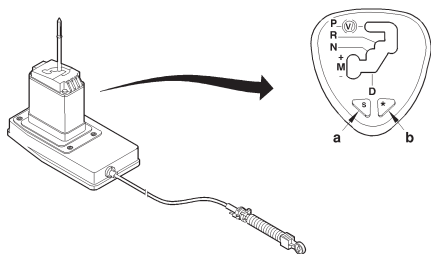
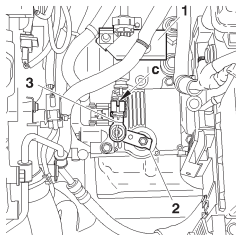
B2CP3YVD



B2CP3YWD

Couple de serrage (m.daN).

- | | |
|--|-----------------|
| (12) Plaque De serrage capteur température d'huile | : $1 \pm 0,1$ |
| (13) Bloc hydraulique (ordre indiqué) | : $1 \pm 0,1$ |
| (14) Couvercle d'aspiration d'huile | : $1 \pm 0,1$ |
| (4) Fixation capteur de vitesse d'entrée | : $1 \pm 0,2$ |
| (15) Vis du calculateur | : $2,5 \pm 0,2$ |
| (16) Bouchon déversoir et de vidange d'huile | : $1 \pm 0,1$ |
| (17) Bouchon de niveau d'huile | : $4,8 \pm 0,5$ |


B2CP3DKD

B2CP3WVC
Moteur : XFU

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.

Les 2 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 autre choix (mode autoadaptatif ; loi éco)

"a" Programme "**Sport**" : Le programme sport permet une conduite plus dynamique et privilégie performances et reprises

"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" Bouton poussoir en position enfoncée.

(1) Arrêt de gaine.

(2) Renvoi de commande avec rotule.

(3) Réglage automatique.

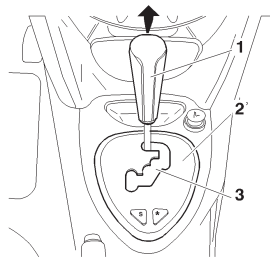
Réglage automatique :

Sortir le bouton poussoir "c" pour régler la commande

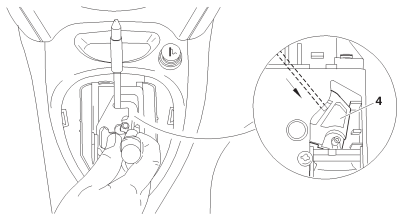
Enfoncer le bouton poussoir "c" pour verrouiller le réglage de la commande

C5

CARACTERISTIQUES PRECAUTION COMMANDE BOITE DE VITESSES AM6 «SHIFT LOCK»



C5FP0CTC



C5FP0CUD

Moteur : XFU

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).

Impossibilité de déverrouiller le «shift lock» avec la méthode «fonctionnement normal».

Causes probables d'anomalie.

Les causes d'anomalie peuvent provenir des éléments suivants :

«Shift lock».

Contacteur de position du levier de vitesses.

Calculateur boîte de vitesses automatique.

Faisceaux électrique.

Tension batterie.

Déposer :

Le pommeau (1) en tirant vers le haut.

Le cache (2) (déclipper).

Le rideau (3)

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

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

TRANSMISSION - BOÎTE DE VITESSES						C5 - C8	
			Couples de serrage (m.daN)		Outillages bague d'étanchéité BV		
Véhicules	Boîte de vitesses	Moteurs	Palier de transmission	Ecrou de transmission	Droit	Gauche	Coffret
C5 C8	BE4/5	6FZ RFN 9HZ	C5		7114-T.W	7114-T.X	7116-T
	ML/5	3FZ RHM RHT RHW 4HW	2 ± 0,2	32,5 ± 1,5	9017-T.C	5701-T.A	9017-T
	ML/6	RHL RHR					
	AM6	XFU	C8		(-).0336.U	(-).0336.V	0336
	AL4	RFJ	1 ± 0,1	10 + 60°	0338 J1 0338 J3	0338 H1 0338 H2	0338
	4 HP20	4HX XFW 4HW			8010-T.D 8010-T.K1	8010-T.J 8010-T.K2	8010-T
Couples de serrage (m.daN) des vis de roues							
CITROËN			C5	Tôle Alu	9 ± 0,5		
			C8		10 ± 0,5		

C5

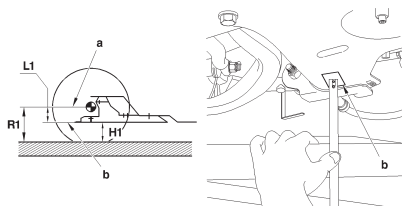
GEOMETRIE DES ESSIEUX

Conditions de contrôle et de réglage : Pression des pneumatiques conforme, Mise en assiette de référence, Crémaillère de direction calée en son point zéro (voir opération correspondante)

Outils : Calibre pour mesure du rayon de roue 4 tocs : 4300-T

Tous Type sauf CARLSSON

Mesure hauteur avant



B3BP166D

$$H1 = R1 - L1$$

H1 = Hauteur avant (± 6mm).

R1 = Rayon de roue (en mm).

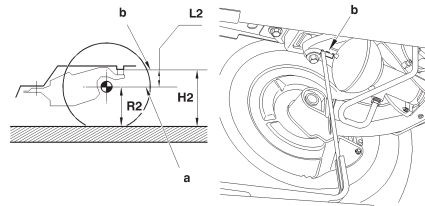
L1 = Cote théorique entre le plan du berceau avant, et l'axe de roue.

La mesure de la cote avant «**H1**» s'effectue, entre le sol et la zone de mesure sur le berceau avant (à l'arrière des chapes avant de fixation de triangle).

$$L1 = 140 \text{ mm}$$

La cote **L1** de contrôle de hauteur avant est donnée entre le plan "b" du berceau avant et l'axe "a" de la roue

Mesure hauteur arrière



B3BP168D

$$H2 = R2 + L2$$

H2 = Hauteur arrière (± 6mm).

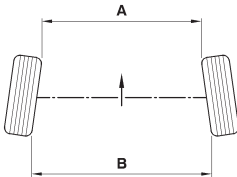
R2 = Rayon de roue (en mm).

L2 = Cote théorique entre la zone de mesure sur support traverse et l'axe de la roue

La mesure de la cote avant «**H2**» s'effectue, entre le sol et la zone de mesure sur la traverse d'essieu arrière. (à l'avant de la fixation arrière de la traverse d'essieu arrière sur caisse).

$$L2 = 68 \text{ mm}$$

La cote **L2** de contrôle de hauteur arrière est donnée entre la zone de mesure "b" et l'axe "a" de la roue

GEOMETRIE DES ESSIEUX					C5										
Tous Types sauf CARLSSON															
Train avant					Train arrière										
Véhicule	Parallélisme	Chasse	Carrossage	Inclinaison du pivot	Parallélisme	Carrossage									
	Réglable	Non réglable			Non réglable										
Tous types	0 à -3 mm 0° à -0° 25'	3° 03' ± 30'	-0° ± 30'	12° 56' ± 30'	4,5 ± 1,3 mm 0° 38' ± 0° 11'	- 1° ± 20'									
<p>Chasse : Dissymétrie inférieure à 0° ± 30'</p> <p>Carrossage : Dissymétrie inférieure à 0° ± 30'</p> <p>Inclinaison pivot : Dissymétrie inférieure à 0° ± 30'</p> <p>IMPERATIF : Répartir symétriquement, roue gauche, roue droite, la valeur de parallélisme global.</p>  <p>NOTA : Avant du véhicule (suivant flèche)</p>					<p>Carrossage : Dissymétrie inférieure à 0° ± 30'</p> <table><tr><th colspan="3">ATTENTION</th></tr><tr><td>A < B = Pincement positif :</td><td>+ =</td><td>PINCEMENT</td></tr><tr><td>A > B = Pincement négatif :</td><td>- =</td><td>OUVERTURE</td></tr></table>		ATTENTION			A < B = Pincement positif :	+ =	PINCEMENT	A > B = Pincement négatif :	- =	OUVERTURE
ATTENTION															
A < B = Pincement positif :	+ =	PINCEMENT													
A > B = Pincement négatif :	- =	OUVERTURE													
B3CP02UC															

C5

GEOMETRIE DES ESSIEUX

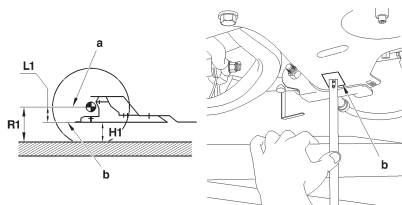
Conditions de contrôle et de réglage : Pression des pneumatiques conforme, Mise en assiette de référence, Crémaillère de direction calée en son point zéro (voir opération correspondante)

Outils : Calibre pour mesure du rayon de roue 4 tocs

: 4300-T

CARLSSON

Mesure hauteur avant



B3BP166D

$$H1 = R1 - L1$$

H1 = Hauteur avant ($\pm 6\text{mm}$).

R1 = Rayon de roue (en mm).

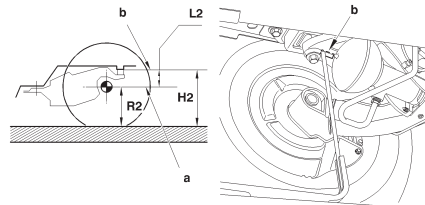
L1 = Cote théorique entre le plan du berceau avant, et l'axe de roue.

La mesure de la cote avant «**H1**» s'effectue, entre le sol et la zone de mesure sur le berceau avant (à l'arrière des chapes avant de fixation de triangle).

$$L1 = 155 \text{ mm}$$

La cote **L1** de contrôle de hauteur avant est donnée entre le plan «**b**» du berceau avant et l'axe «**a**» de la roue

Mesure hauteur arrière



B3BP168D

$$H2 = R2 + L2$$

H2 = Hauteur arrière ($\pm 6\text{mm}$).

R2 = Rayon de roue (en mm).

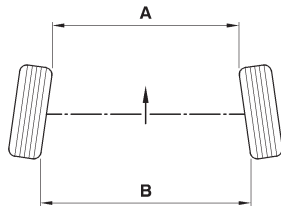
L2 = Cote théorique entre la zone de mesure sur support traverse et l'axe de la roue

La mesure de la cote avant «**H2**» s'effectue, entre le sol et la zone de mesure sur la traverse d'essieu arrière.(à l'avant de la fixation arrière de la traverse d'essieu arrière sur caisse).

$$L2 = 64 \text{ mm}$$

La cote **L2** de contrôle de hauteur arrière est donnée entre la zone de mesure «**b**» et l'axe «**a**» de la roue

GEOMETRIE DES ESSIEUX						C5 CARLSON	
Train avant				Train arrière			
CARLSSON							
Véhicule	Parallélisme	Chasse	Carrossage	Inclinaison du pivot	Parallélisme	Carrossage	
	Réglable	Non réglable			Non réglable		
Tous types	0 à - 2 mm 0° à - 0° 15'	3° 03' ± 30'	-0° 04' ± 30'	12° 56' ± 30'	5,1 ± 1,3 mm 0° 41' ± 0° 12'	- 1° 03' ± 20'	



NOTA : Avant du véhicule (suivant flèche)

ATTENTION		
A < B = Pincement positif :	+ =	PINCEMENT
A > B = Pincement négatif :	- =	OUVERTURE

B3CP02UC

C5

GEOMETRIE DES ESSIEUX : CONTRÔLE/REGLAGE HAUTEUR VEHICULE

Outillages.

[1] Calibre pour mesure du rayon de roue 4 tocs

: 8006-T

[2] Jauge de hauteur sous coque

: 2305-T

[3] Station LEXIA

: 4171-T

[4] Station PROXIA

: 4165-T

Opérations préliminaires.

Vérifier le niveau de fluide LDS (voir opération correspondante).

Vérifier la pression des pneumatiques.

Placer le véhicule sur un pont élévateur à **4 colonnes**.

Mettre le véhicule en position normale.

Desserrer le frein de parking.

Démarrer le moteur.

Contrôle par essieu.

Soulever le véhicule à la main.

Lâcher lorsque le poids devient trop important

Le véhicule descend, puis remonte et se stabilise.

Mesurer la hauteur.

Baisser le véhicule à la main.

Maintenir le véhicule dans cette position, lâcher lorsqu'il remonte.

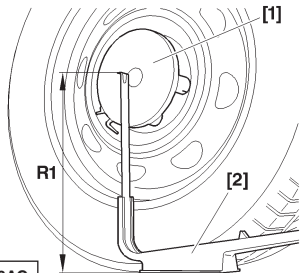
Le véhicule monte puis descend et se stabilise.

Mesurer la hauteur.

Faire la moyenne des **2 mesures**.

GEOMETRIE DES ESSIEUX : CONTRÔLE/REGLAGE HAUTEUR VEHICULE

C5



B3CP06AC

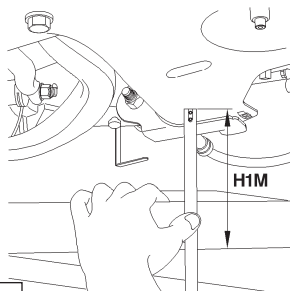
Mesure des hauteurs.

Mesure du rayon de la roue

Pour déterminer le centre de la roue, placer l'outil [1] sur la tête des vis de roue.
Mesurer le rayon **R1** avec l'outil [2] (distance sol/centre de la roue).

Mesure de la hauteur avant H1M.

La hauteur avant **H1M** est mesurée entre le sol et le berceau , à l'arrière des chapes de fixation avant de triangle de suspension.



B3CP06BC

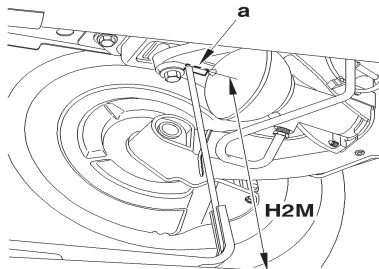
Calcul de la hauteur avant H1C

Tous Types sauf CARLSSON	CARLSSON
$H1C = R1 - 140 \text{ mm}$	$H1C = R1 - 155 \text{ mm}$
$R1 = \text{Rayon de roue avant (mm).}$	$R1 = \text{Rayon de roue avant (mm).}$

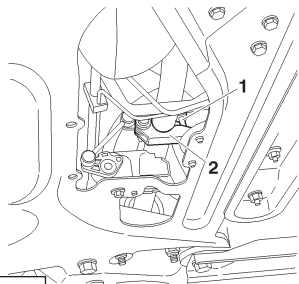
Comparer :
La valeur mesurée **H1M**.
La valeur calculée **H1C**
Régler la hauteur avant si nécessaire.

C5

GEOMETRIE DES ESSIEUX : CONTRÔLE/REGLAGE HAUTEUR VEHICULE



B3DP08HC



B3CP06CC

Mesure de la hauteur arrière H2M

La hauteur arrière **H2M** est mesurée entre le sol et la zone «a» sur la traverse.

Calcul de la hauteur arrière **H2C**.

Tous Types sauf CARLSSON	CARLSSON
$H2C = R2 + 68 \text{ mm.}$	$H2C = R2 + 64 \text{ mm.}$
$R2 = \text{Rayon de roue arrière (mm).}$	$R2 = \text{Rayon de roue arrière (mm).}$

Comparer :

La valeur mesurée **H2M**.

La valeur calculée **H2C**

Régler la hauteur avant si nécessaire.

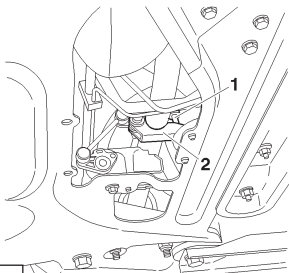
Réglage des hauteurs.

Réglage à l'aide d'un outil diagnostic.

Ce réglage s'effectue lorsque les hauteurs mesurées sont dans la tolérance des hauteurs calculées

Préréglage mécanique.

Ce réglage s'effectue lorsque les hauteurs mesurées ne sont pas dans la tolérance des hauteurs calculées ($\pm 10 \text{ mm}$).

**Hauteur avant.**

Desserrer d'un tour la vis (1) sur le collier (2).

Resserrer la vis à la main.

Pour diminuer la hauteur, tourner le collier (2) vers l'avant du véhicule.

Pour augmenter la hauteur, tourner le collier (2) vers l'arrière du véhicule.

Répéter l'opération jusqu'à l'obtention de la cote calculée **H1C (± 10 mm)**.

Serrer la vis (1) à ; **0,6 m.daN.**

Effectuer le réglage avec l'outil [3] ou l'outil [4].

Hauteur arrière

Desserrer d'un tour la vis (3) sur le collier (4).

Resserrer la vis à la main.

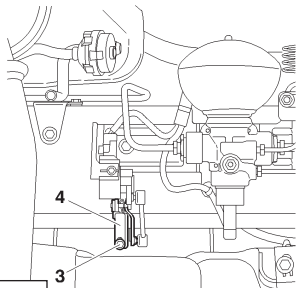
Pour diminuer la hauteur, tourner le collier (4) vers l'arrière du véhicule.

Pour augmenter la hauteur, tourner le collier (4) vers l'avant du véhicule.

Répéter l'opération jusqu'à l'obtention de la cote calculée **H2C (± 10 mm)**.

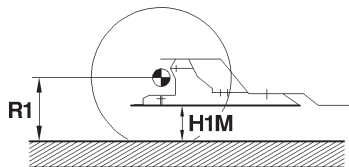
Serrer la vis (3) à ; **0,6 m.daN.**

Effectuer le réglage avec l'outil [3] ou l'outil [4].

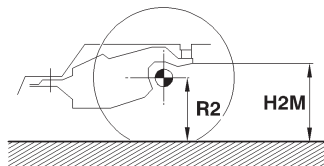


C5

GEOMETRIE DES ESSIEUX : CONTRÔLE/REGLAGE HAUTEUR VEHICULE



B3BP164C



B3BP165C

Réglage des hauteurs avec l'outil [3] ou [4]..

Connecter l'outil [3] ou [4] à la prise diagnostic du véhicule.

Aller dans le menu :

Réglage hauteurs de référence.

Télécodage

NOTA : H1M = Hauteur mesurée avant, en mm.

Tous Types sauf CARLSSON : Calculer : $280 - (R1 - H1M)$

CARLSSON : Calculer : $(R1 - H1M)$

Renter cette valeur dans l'outil de diagnostic.

NOTA : H2M = Hauteur mesurée arrière, en mm.

Calculer $(R2 - H2M)$

Renter cette valeur dans l'outil de diagnostic.

Attendre la correction de l'assiette du véhicule.

Mesurer la hauteur avant (**H1M**).

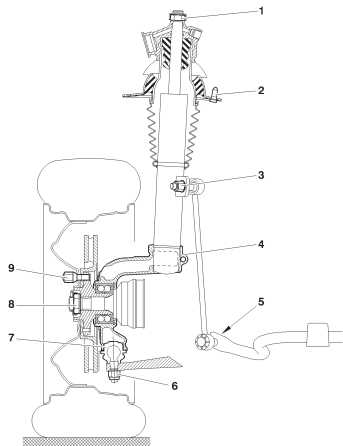
Vérifier que : $H1M = H1C \pm 2 \text{ mm}$.

Mesurer la hauteur arrière (**H2M**).

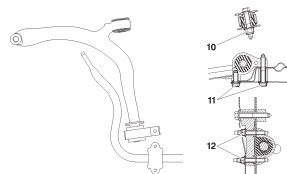
Vérifier que : $H2M = H2C \pm 2 \text{ mm}$

ESSIEU AVANT

C5



B3CP05VP



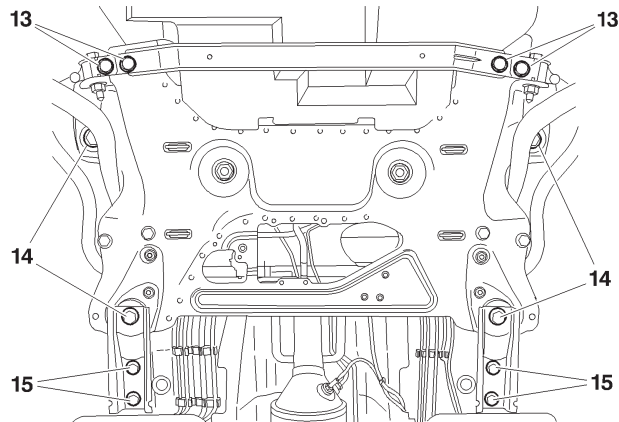
B3CP05WD

Couples de serrages m.daN.

(1) Fixation supérieure élément porteur	
Pré-serrage	$5 \pm 0,6$
Serrage angulaire	$65^\circ \pm 5^\circ$
(2) Fixation élément porteur sur caisse	$4,3 \pm 0,6$
(3) Fixation supérieure biellette barre antidévers	$6,4 \pm 0,6$
(4) Fixation élément porteur pivot	$5,4 \pm 0,5$
(5) Fixation inférieure biellette barre antidévers	$6,4 \pm 0,6$
(6) Fixation rotule	$4,5 \pm 0,4$
(7) Fixation rotule sur pivot	$25 \pm 2,5$
(8) Ecrou de moyeu	$32,5 \pm 2,6$
(9) Vis de roue	9 ± 1
(10) Fixation avant du bras	$13 \pm 1,3$
(11) Fixation arrière du bras	$10,5 \pm 1$
(12) Fixation palier de barre antidévers sur berceau	$4,2 \pm 0,6$

C5

ESSIEU AVANT



Le berceau avant est équipé d'une barre anti-rapprochement rattachée entre les deux extensions avant.

(13) Fixation de la barre antirapprochement : $6,6 \pm 0,9$

(14) Fixation du berceau sur caisse : $14 \pm 1,4$

(15) Fixation chape arrière de berceau sur caisse : 10 ± 1

Berlines et break et CARLSSON

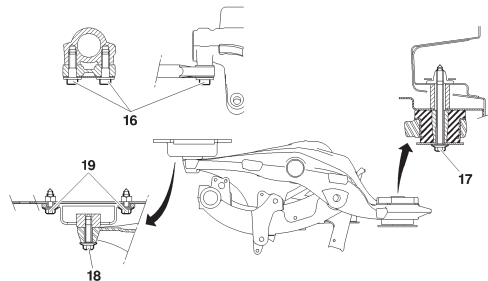
Moteurs	Barre antidévers	
	Diamètre (mm)	Repère couleur
Tous types Berlines et CARLSSON Breaks sauf ES9J4	23,5	Jaune
ES9J4 + CARLSSON Berlines	24,5	Blanc

NOTA : Les caractéristiques de géométrie sont données avec les caractéristiques de suspension

B3CP08ND

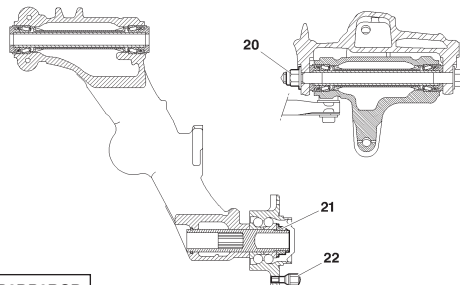
ESSIEU ARRIERE

C5



Couples de serrage m.daN.

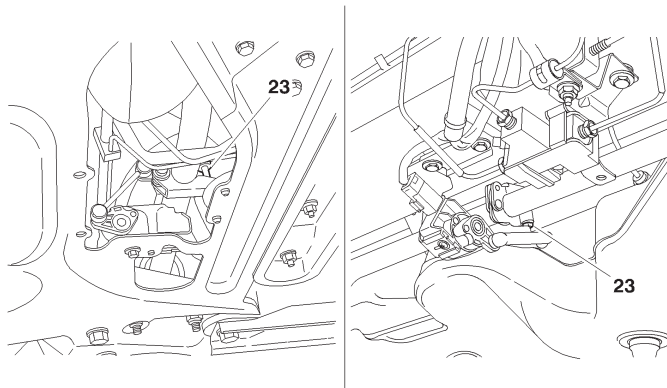
(16) Fixation barre antidévers	13 ± 1,3
(17) Fixation avant du berceau sur caisse	11,1± 1,1
(18) Fixation arrière du berceau	11,5± 1,1
(19) Fixation du support élastique arrière sur caisse	9 ± 1,3
(20) Fixation axe de bras	14,9± 1,3
(21) Ecrou de moyeu	25± 2,5
(22) Vis de roue	9± 1



B3DP0BBD B3DP0BCD

C5

ESSIEU ARRIERE



Commande de hauteur

(23) Vis de collier capteur de hauteur

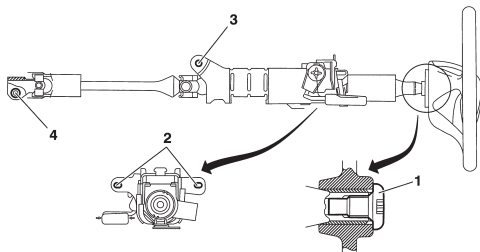
: 0,6

B3CP08RD

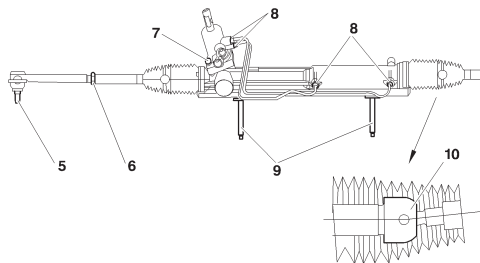
CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE

C5

Moteurs : Tous Types



B3EP124D



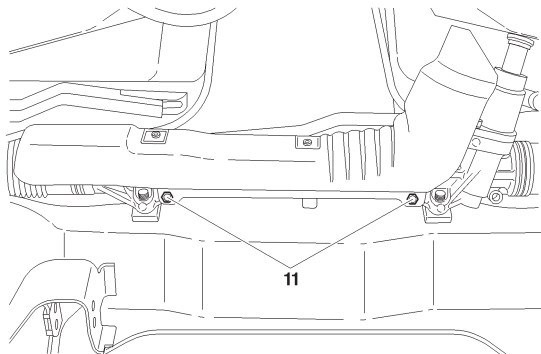
B3EP125D

Couples de serrage m.daN.

(1) Fixation volant	: $2 \pm 0,3$
(2) (3) Fixation colonne sur support	: $2,3 \pm 0,4$
(4) Fixation cardan	: $2,3 \pm 0,3$
(5) Fixation rotule sur pivot	: $3,5 \pm 0,6$
(6) Contre écrou biellette	: $6 \pm 0,4$
(7) Fixation valve sur carter	: $2,3 \pm 0,1$
(8) Fixation tuyaux sur vérin	: $0,8 \pm 0,8$
(9) Fixation mécanisme sur berceau	: $8 \pm 0,9$
(10) Rotule de crémaillère	: $9 \pm 0,9$

C5

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE



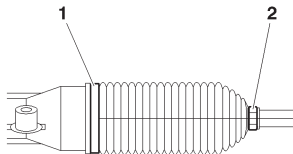
Couple de serrage m.daN.

(11) Fixation écran thermique sur carter : $1,2 \pm 0,2$

B3EP126D

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE

C5



B3EP13UC

IMPERATIF : Respecter les précautions à prendre avant intervention
(se reporter à la brochure "**Recommandations précautions**").

Opération préliminaire

Lever et caler le véhicule sur un pont à 2 colonnes.

Déposer (côté droit) :

Le collier (1)

Le collier (2)

Déboîter le soufflet de protection de crémaillère.

Calage

Braquer le volant de direction à gauche jusqu'en butée.

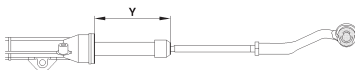
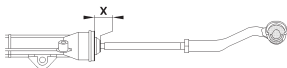
Mesurer la cote **X**.

Braquer le volant de direction à droite jusqu'en butée.

Mesurer la cote Y.

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

Positionner la crémaillère de direction à la cote "**L**" (point milieu de la crémaillère).



B3EP13VD

Opération complémentaire

Reposer :

Le soufflet de protection

Le collier (2)

Le collier (1) (neuf)

C8

GEOMETRIE DES ESSIEUX

Mise en assiette de référence

Préconisation avant mise en assiette de référence

ATTENTION : Les contrôles des valeurs de géométrie des trains avant et arrière ainsi que le réglage du train avant doivent être effectués avec des positions précises de compression de suspension (assiette de référence) sur un banc de contrôle de trains

Vérifier la pression des pneumatiques.

Vérifier la conformité des pneumatiques.

Effectuer le dévoilage des roues.

Crémaillère de direction calée en son point zéro (*Voir opération correspondante*).

Outillage préconisé.

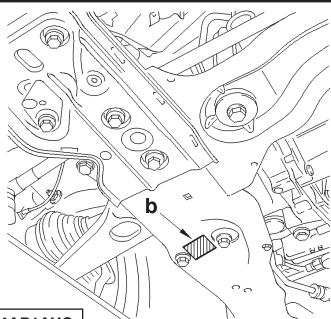
- | | |
|---------------------------------|------------|
| [1] Jeu de deux compresseur | : 9511-T.A |
| [2] Jeu de quatre manilles | : 9511-T.C |
| [3] Jeu de quatre sangles | : 9511-T.B |
| [4] Jeu de deux élingues | : 9511-T.D |
| [5] Jauge de hauteur sous coque | : 2305-T |

GEOMETRIE DES ESSIEUX

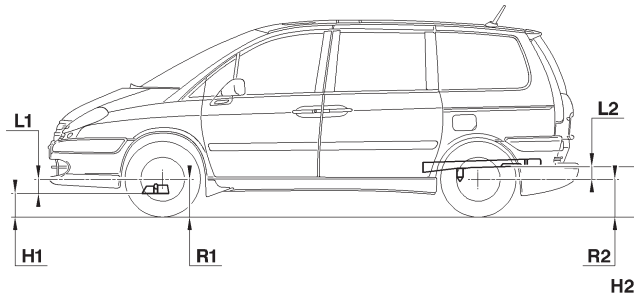
C8

Mise en assiette de référence

Mesure hauteur avant (H1)

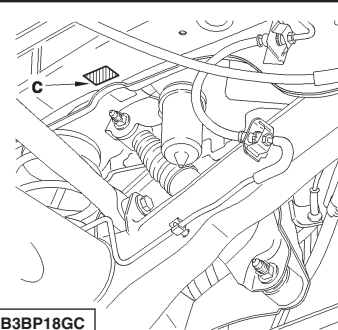


C4AP1AUC



E1AP0AYD

Mesure hauteur arrière (H2)



B3BP18GC

Hauteur avant

$$H1 = R1 - L1$$

H1 = Mesure entre le dessous de berceau (b) à la fixation avant du triangle de suspension et le sol
R1 = Rayon de roue avant sous charge.
L1 = Distance entre le centre de la roue et le dessous de berceau à la fixation avant du triangle de suspension.

Hauteur arrière

$$H2 = R2 + L2$$

H2 = Mesure sous longeron (c) et le sol.
R2 = Rayon de roue arrière sous charge
L2 = Distance entre le centre de la roue et le dessous de longeron

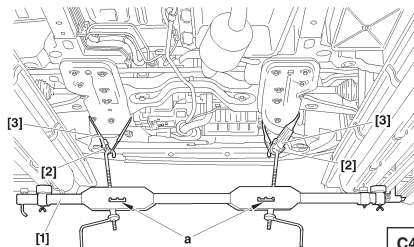
ESSIEUX
SUSPENSION
DIRECTION

C8

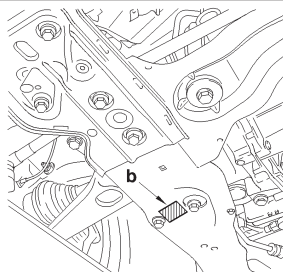
GEOMETRIE DES ESSIEUX AVANT

Mise en assiette de référence

Hauteur du véhicule à l'avant en assiette de référence ($H1 = R1 - L1$)



C4AP1ATD



C4AP1AUC

Engager les sangles [3] équipées de leurs manilles [2] sur le berceau.

Mettre en place le compresseur de suspension [1] et choisir le crantage «a» le mieux adapté permettant de tirer sur les sangles le plus verticalement possible.

Comprimer la suspension de manière à obtenir du côté droit et gauche la hauteur de caisse **H1** (*assiette de référence*) à mesurer entre le dessous de berceau en «b» à la fixation avant du triangle et le sol.

ATTENTION : Tenir compte de la hauteur des plateaux pivotants lors de la mesure de l'assiette de référence **H1**.

NOTA : Seul le parallélisme est réglable.

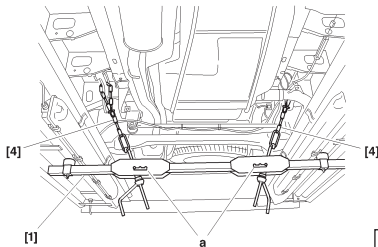
ATTENTION : La valeur du parallélisme varie en fonction de la hauteur du véhicule.

GEOMETRIE DES ESSIEUX ARRIERE

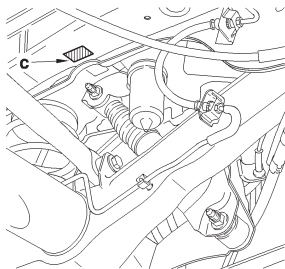
C8

Mise en assiette de référence

Hauteur du véhicule à l'arrière en assiette de référence ($H2 = R2 + L2$)



C4BP1CND



B3BP18GC

Engager les élingues [4] sur les longerons arrière.

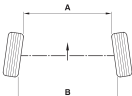
Mettre en place le compresseur de suspension [1] et choisir le crantage «a» le mieux adapté permettant de tirer sur les sangles le plus verticalement possible.

Comprimer la suspension de manière à obtenir du côté droit et gauche la hauteur de caisse **H2** (*assiette de référence*) à mesurer entre le dessous de longeron en «c» et le sol.

ATTENTION : Tenir compte de la hauteur des plateaux pivotants lors de la mesure de l'assiette de référence **H2**.

Vérifier que la hauteur **H1** mesurée précédemment à l'avant, n'a pas changé.

ATTENTION : Les angles de trains arrière ne sont pas réglables..

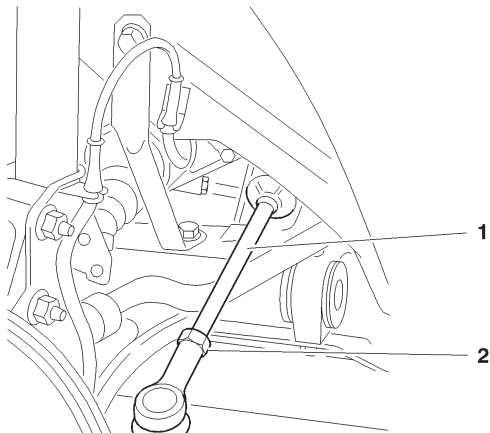
C8		GEOMETRIE DES ESSIEUX														
Valeur des angle de train avantt				Valeur des angle de train arrière												
Moteurs	RFN	3FZ RHM RHT RHW 4HW	XFW	Moteurs	RFN	3FZ RHM RHT RHW 4HW	XFW									
Pneumatiques	205x65 R15	215x65 R15	215x60 R16	Pneumatiques	205x65 R15	215x65 R15	215x60 R16									
L1 (mm)	126			L1 (mm)	126											
L2(mm)	94			L2(mm)	94											
Réglable				Non Réglable												
Parallélisme (mm)	2 ± 1			Parallélisme (mm)	5 ± 1											
Parallélisme (degrés)	0° 17' ± 0° 08'			Parallélisme (degrés)	0° 45' ± 0° 08'	0° 42 ± 0° 08'										
Non Réglable				Non Réglable												
Carrossage	0° 0' ± 30'			Carrossage	1° ± 30'											
Chasse	3° 30' ± 30'															
Angle de pivot	12° 24' ± 30'															
<div></div>				<table><tr><th colspan="3">ATTENTION</th></tr><tr><td>A < B = Pincement positif :</td><td>+ =</td><td>PINCEMENT</td></tr><tr><td>A > B = Pincement négatif :</td><td>- =</td><td>OUVERTURE</td></tr></table>				ATTENTION			A < B = Pincement positif :	+ =	PINCEMENT	A > B = Pincement négatif :	- =	OUVERTURE
ATTENTION																
A < B = Pincement positif :	+ =	PINCEMENT														
A > B = Pincement négatif :	- =	OUVERTURE														
B3CP02UC																

B3CP02UC

GEOMETRIE DES ESSIEUX

C8

Réglage des trains roulants



NOTA : Seul le parallélisme est réglable (à l'avant).

Si la valeur est incorrecte, régler les biellettes **(1)**

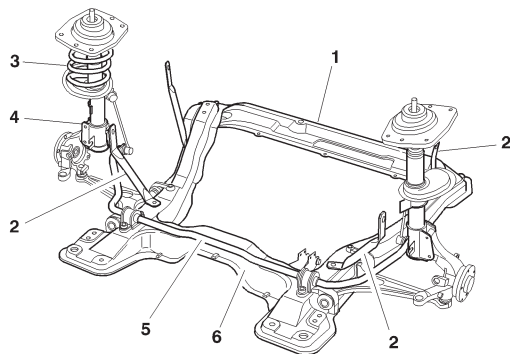
Un tour de biellette = **2 mm environ**.

Serrer les écrous **(2)**, serrage **$4 \pm 0,4$ m.daN**.

B3BKAELD

C8

ESSIEU AVANT



Identification

- (1) Traverse.
- (2) Tirants
- (3) Ressorts
- (4) Élément porteur avant.
- (5) Barre antidévers
- (6) Berceau

Moteurs

Barre antidévers

Diamètre (mm)

RFN-3FZ-RHT-RHW-RHM-4HW

21,5

XFW

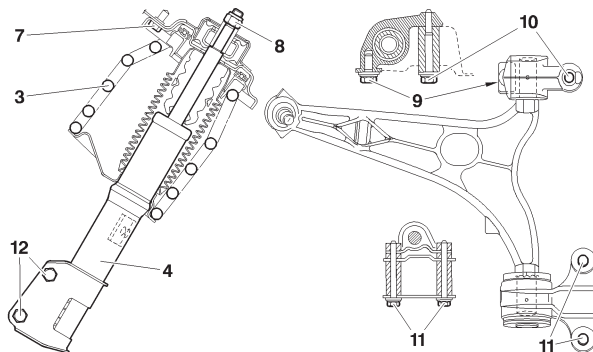
22

B3CK09JD

ESSIEU AVANT

C8

Couples de serrage (m.daN)

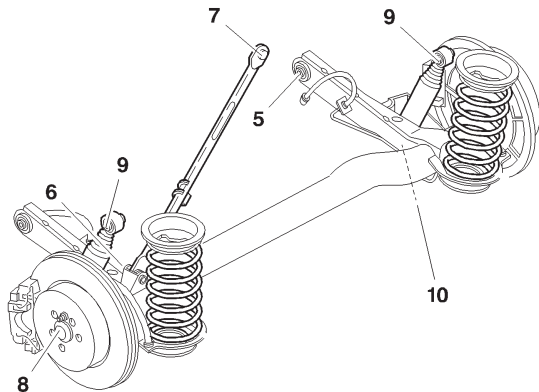


Fixation berceau sur caisse	: 10,7 ± 1
Fixation tirant sur caisse	: 6,3 ± 0,6
Fixation traverse sur caisse	: 8 ± 0,8
Fixation tirant sur berceau avant	: 6,3 ± 0,6
Fixation amortisseur sur pivot	: 9 ± 0,9
(12) Fixation amortisseur sur pivot	: 9,2 ± 0,9
(8) Fixation tige d'amortisseur sur coupelle supérieur	: 9 ± 0,9
(7) Fixation coupelle supérieure sur caisse	: 4,5 ± 0,4
Fixation barre antidévers sur berceau	: 10,5 ± 1
Ecrou de transmission	: 10 ± 1
(9) Fixation avant du triangle sur berceau (<i>vis longueur 30 mm</i>)	: 10,5 ± 1
(10) Fixation avant du triangle sur berceau (<i>vis longueur 85 mm</i>)	: 12,5 ± 1
(11) Fixation arrière du triangle sur berceau	: 10,5 ± 1
Fixation rotule sur pivot	: 7 ± 0,7
Fixation de biellette de direction sur pivot	: 3,8 ± 0,3
Fixation biellette sur corps d'amortisseur	: 5,5 ± 0,5
Fixation biellette sur barre antidévers	: 5,5 ± 0,5

B3BP18FD

C8

ESSIEU ARRIERE



Couple de serrage (m.daN)

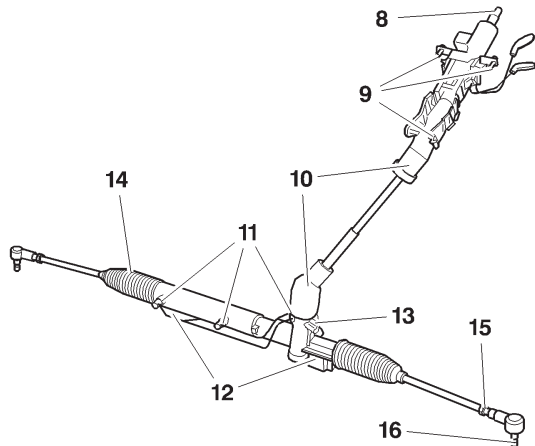
(4) Fixation amortisseur sur caisse	: $9 \pm 0,9$
(5) Fixation de la barre stabilisatrice sur le train arrière	: $8 \pm 0,8$
(6) Fixation de la barre stabilisatrice sur la caisse	: $6 \pm 0,6$
(7) Fixation train arrière sur caisse	: $8 \pm 0,8$
(8) Fixation amortisseur sur train arrière	: $9 \pm 0,9$
(9) Ecrou de moyeu	: $38 \pm 3,8$

B3DP0AGD

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE

C8

Moteurs : RFN 3FZ XFW RHM RHT RHW 4HW



Couples de serrage (m.daN)

(8) Ecrou de fixation volant de direction	: 2 ± 0,2
(9) Fixation colonne de direction/support	: 2 ± 0,2
(10) Fixation axes supérieur et inférieur/colonne de direction	: 2,5 ± 0,2
(11) Fixation raccords d'alimentation valve vérin	: 1 ± 0,1
(12) Fixation mécanisme de direction	: 14,5 ± 1,4
(13) Fixation raccords d'alimentation pompe/valve	
Pompe	: 2 ± 0,2
Valve	: 2,5 ± 0,2
(14) Fixation boîtier rotule sur crémaillère	: 9 ± 0,9
(15) Contre-écrou biellette de direction	: 6 ± 0,6
(16) Ecrou de rotule de direction	: 4 ± 0,4

B3EK0K0D

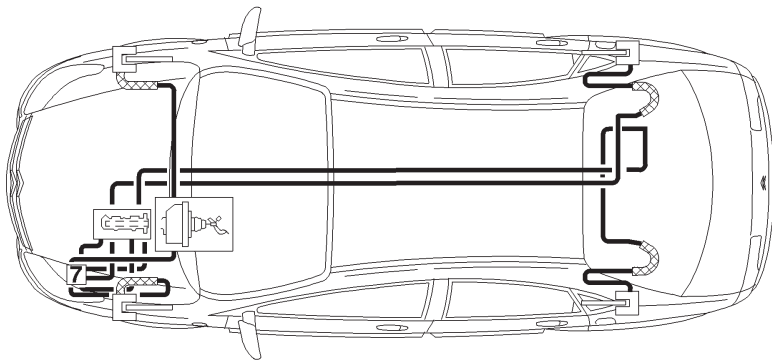
C5			CARACTERISTIQUES FREINS					
					1.8i 16V		2.0i 16V	3.0i 24S
					Berline	Break		
Plaque moteur					6FZ		RFJ	XFU
AV	Ø mm	Maître cylindre			22,2 (Type à clapet)			
		Amplificateur			254			
		Marques/pistons des étriers			BOSCH BIR ZO 54/22	BOSCH BIR ZO 57/26		BOSCH BIR ZO 57/28
		Disque	Ventilé	266	283		288	
	Disque épaisseur/épaisseur mini			22/20	26/24		28/26	
	Epaisseur plaquette origine/minimum			17,3/2,5	17,8/2,5			
	Marque qualité plaquette			FERODO 749/1				
	AR	Ø	Cylindre ou étrier			PSA - 32 (Double piston)		
mm		Disque	Plein	276				
Disque épaisseur/épaisseur mini			14/12					
Epaisseur plaquette origine/minimum			11,9/3					
Marque qualité plaquette			TEXTAR T 4110		ABEX 949/1			

CARACTERISTIQUES FREINS										C5
				1.6 16V HDi	2.0 16V HDi				2.2 16V HDi	
Plaque moteur				9HZ	RHL	RHR		4HX		
AV	Ø mm	Maître cylindre		22,2 (Type à clapet)						
		Amplificateur		254						
		Marques/pistons des étriers		BOSCH BIR ZO 57/26		BOSCH BIR ZO 57/28				
		Disque	Ventilé	283		288				
	Disque épaisseur/épaisseur mini		26/24		28/26					
	Epaisseur plaquette origine/minimum		17,8/2,5							
	Marque qualité plaquette		FERODO 749/1							
	AR	Ø	Cylindre ou étrier		PSA - 32 (Double piston)					
mm		Disque	Plein	276						
Disque épaisseur/épaisseur mini		14/12								
Epaisseur plaquette origine/minimum		11,9/3								
Marque qualité plaquette		TEXTAR T 4110		ABEX 949/1						

C5

CARACTERISTIQUES FREINS

Circuit de freinage



B3FP7DKD

Caractéristiques système de freinage

- Circuit de freinage en "X".
- Freins avant à disques ventilés.
- Freins arrière à disques pleins.
- Levier de frein de parking à commande par câbles agissant sur les roues avant.
- Les fonctions compensateur, limiteur de frein principal sont assurées par le système ABS REF monté d'origine de série sur l'ensemble de la gamme.

La fonction ESP est montée de série sur l'ensemble de la gamme

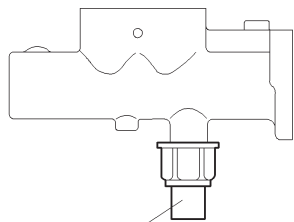
NOTA :

REF = Répartition électronique de freinage

ESP = Electronic Stability Program

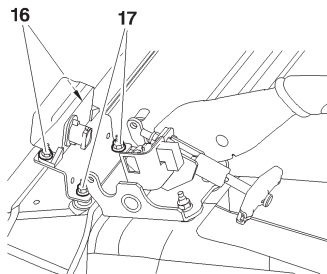
CARACTERISTIQUES FREINS

C5



12

B3FP7A0C



16

17

B3FP79ZC

Couple de serrage m.daN

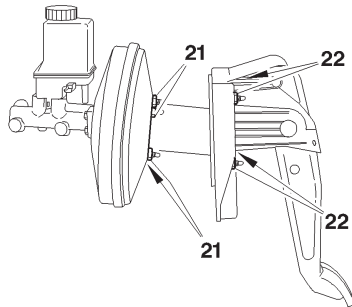
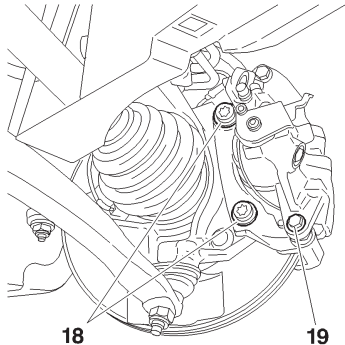
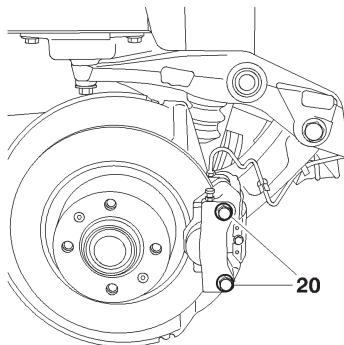
(12) Capteur de pression liquide de frein sur maître-cylindre : $2,5 \pm 0,5$

(16) Fixation capteur gyromètre/accéléromètre sur support : $0,9 \pm 0,1.$

(17) Fixation support sur caisse : $0,9 \pm 0,1.$

Canalisation sur maître-cylindre : $1,5 \pm 0,3$

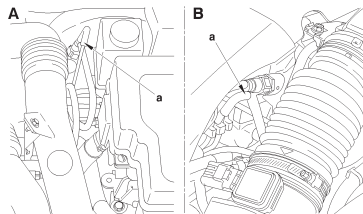
FREINS

C5	CARACTERISTIQUES FREINS	
Pédalier de frein	Freins avant	Frein arrière
		
B3FP7DNC	B3FP7DLC	B3FP7DMC
Couple de serrage (m.daN).		
(21) Fixation sur caisse (22) Fixation amplificateur	(18) Fixation étrier sur pivot (19) Fixation chape sur étrier	(20) Fixation étrier arrière sur bras
1,8 ± 0,3. 1,7 ± 0,25.	12± 1,8 3,1± 0,1	7 ± 0,7

CONTROLE DE LA POMPE A VIDE

C5

FREINS



B3FP7DQD

Outillage.

[1] Controleur de pression

: Coffret S.1602

Contrôle

A : Moteurs **DW10 et DV6.**

B : Moteur **DW12.**

Localiser le tube de dépression (1) entre la pompe à vide et l'amplificateur de freinage.

Désaccoupler en "a" le tube de dépression.

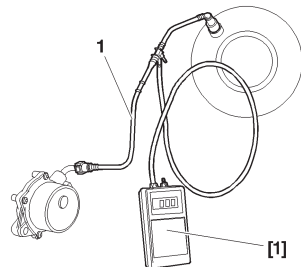
Raccorder l'outil [1] sur le tube de dépression (1).

Mettre le moteur en marche au ralenti.

Contrôler la valeur de dépression.

NOTA : La valeur de dépression doit être supérieure ou égale à **0,850 bar**.

Moteurs **DW10, DW12 et DV6** :



B3FP15RC

Température d'huile
moteur

Dépression minimal

Durée maximale (en seconde)
Pour atteindre la dépression minimal

80°C ± 5°

500 mbars

4,5

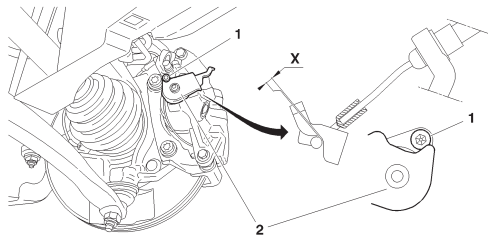
800 mbars

18

Si la valeur est inférieure, contrôler :

La pompe à vide en directe

L'étanchéité du circuit sur les tuyaux de liaison et sur l'amplificateur de freinage



IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Déposer la console centrale (voir opération correspondante).

Lever et caler le véhicule sur un pont à **2 colonnes**.

Le tassage des câbles de frein de parking s'effectue de la manière suivante :

Moteur tournant

Appuyer **5 fois** sur la pédale de frein pour mettre le circuit de freinage sous pression

Serrer et desserrer **5 fois** le levier de frein de parking

Conditions de réglage :

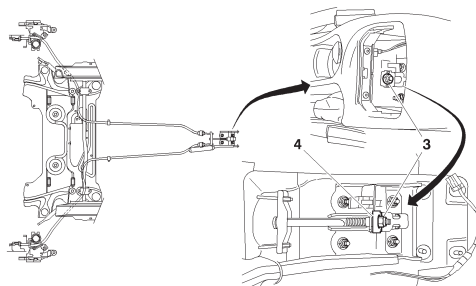
Levier de frein de parking en position desserrée

Contrôler le bon cheminement des câbles de frein de parking

Contrôler que le levier d'étrier **(2)** gauche et droit est en butée sur les vis **(1)**

Jeu admissible entre le levier d'étrier **(2)** et l'accroche de câble de frein de parking :

X = 0 à 1 mm



(3) écrou de réglage de tension des câbles de frein de parking.

Serrer et desserrer **5 fois** le levier de frein de parking.

Placer le levier de frein de parking en position desserrée.

Serrer l'écrou (3) jusqu'à ce qu'il soit en contact avec la pièce (4).

Serrer et desserrer **5 fois** le levier de frein de parking.

Placer le levier de frein de parking en position desserrée.

Contrôler :

L'absence de jeu entre les extrémités des câbles de frein de parking et le palonnier
Que le levier d'étrier (2) droit et gauche est en butée sur les vis (1)

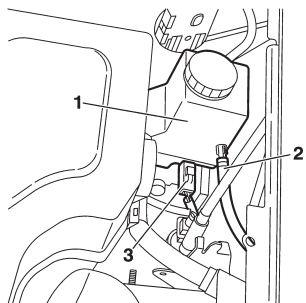
IMPERATIF : En cas de non-conformité de ces 2 contrôles, reprendre la procédure de réglage.

Replacer le véhicule sur le sol.

Reposer la console centrale.

C5

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

**Outillages.**

[1] Appareil à purger

: genre **LURO** ou similaire

[2] Station LEXIA

: **4171-T**

[3] Station PROXIA

: **4165-T**

NOTA : La purge du circuit de freinage secondaire s'effectue à l'aide des outils de diagnostic [2] ou [3].

Vidange du réservoir de liquide de frein

Vidanger le réservoir de liquide de frein (1) au maximum (si nécessaire, utiliser une seringue propre).

Déconnecter le connecteur (3).

Désaccoupler le tuyau (2).

Déposer le réservoir (1), en écartant les ergots "a" de l'axe (4).

Vider le réservoir de liquide de frein (1).

Nettoyer le réservoir de liquide de frein (1).

Reposer, le réservoir de liquide de frein (1) et l'axe (4)

Accoupler le tuyau (2).

Reconnecter le connecteur (3).

Remplissage du circuit de freinage

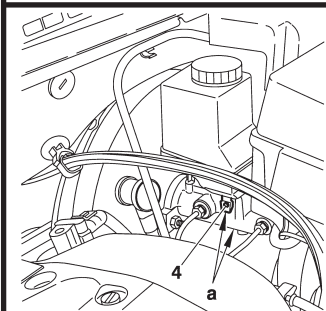
ATTENTION : Utiliser exclusivement les fluides hydrauliques homologués et recommandés

Remplir le réservoir de liquide de frein (1).

Purge du circuit de freinage primaire

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.

ATTENTION : Le dispositif ABS ne doit pas être en action pendant l'opération de purge.

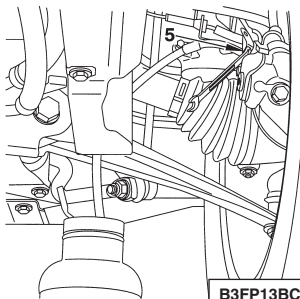


B3FP139C

B3FP13AC

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

C5



B3FP13BC

Etrier de frein avant : Vis de purge (5).

Etrier de frein arrière : Vis de purge (6).

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

Roue avant gauche

Roue avant droite

Roue arrière gauche

Roue arrière droite

Purge du circuit de freinage avec l'appareil à purger

Raccorder l'appareil à purger [1] sur le réservoir de liquide de frein (1).

Régler la pression de l'appareil à **2 bars**.

Pour chaque circuit de frein :

Accoupler un tuyau transparent sur la vis de purge

Plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre

Ouvrir la vis de purge

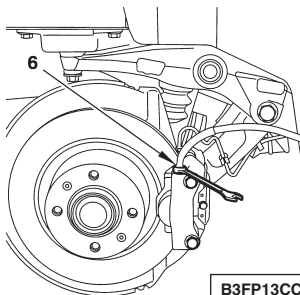
Attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulle d'air

Fermer la vis de purge

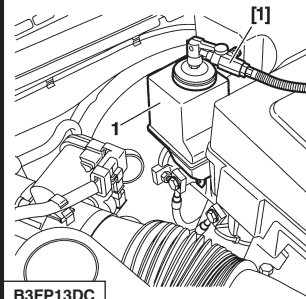
Retirer l'appareil à purger.

Vérifier le niveau du liquide de frein (entre le niveau "**DANGER**" et le niveau "**MAXI**").

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

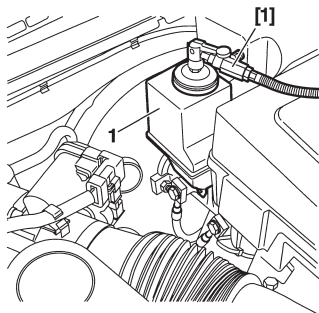


B3FP13CC



B3FP13DC

FREINS



Purge du circuit de freinage sans l'appareil à purger

NOTA : Deux opérateurs sont nécessaires

Pour chaque circuit de frein :

Appuyer sur la pédale de frein pour mettre le circuit sous pression

Accoupler un tuyau transparent sur la vis de purge

Plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre

Ouvrir la vis de purge

Attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulle d'air

Fermer la vis de purge

Retirer l'appareil à purger.

NOTA : Recommencer la méthode une seconde fois si cela est nécessaire.

Vérifier le niveau du liquide de frein (entre le niveau "**DANGER**" et le niveau "**MAXI**").

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

Purge du circuit de freinage secondaire

ATTENTION : Pendant les opérations de purge : veiller au maintien du niveau de liquide de frein dans le réservoir et le compléter. N'utiliser que du liquide de frein propre et non émulsionné.

NOTA : L'appareil à purger est toujours branché sur le réservoir de frein.

Utiliser les outils de diagnostic [2] ou [3].

Sélectionner le menu correspondant au véhicule : : Menu **ABS** : Menu **ESP**

Suivre les indications de l'outil diagnostic.

A la fin du programme de purge, vérifier et compléter, si nécessaire, le niveau de liquide de frein.

Vérifier la course de la pédale de frein (pas d'allongement), sinon reprendre la procédure de purge.

Déposer l'outillage.

CARACTERISTIQUES FREINS										C8
				2.0i 16V	2.2i 16V	3.0i 24S	2.0 HDi	2.2 HDi		
Plaque moteur				RFN	3FZ	XFW	RHM RHT RHW	4HW		
AV	Ø mm	Maître cylindre		22,2 (à clapets)		23,8 (à clapets)	22,2 (à clapets)			
		Amplificateur		254		203.2 + 228.6	254			
		Marques/pistons des étriers		LUCAS		BREMBO	LUCAS			
				60		40 + 44	60			
	Disque	Ventilé	285		310	285				
	Disque épaisseur/épaisseur mini		28/26		32/30	28/26				
	Qualité plaquette		GALFER 3366 (8)		-	FERODO 782 (2)				
AR	Ø mm	Marques/pistons des étriers		LUCAS C38HR						
				38						
	Disque	Ventilé	272							
	Disque épaisseur/épaisseur mini		12/10							
Marque qualité plaquette		TEXTAR T 4131								

C8

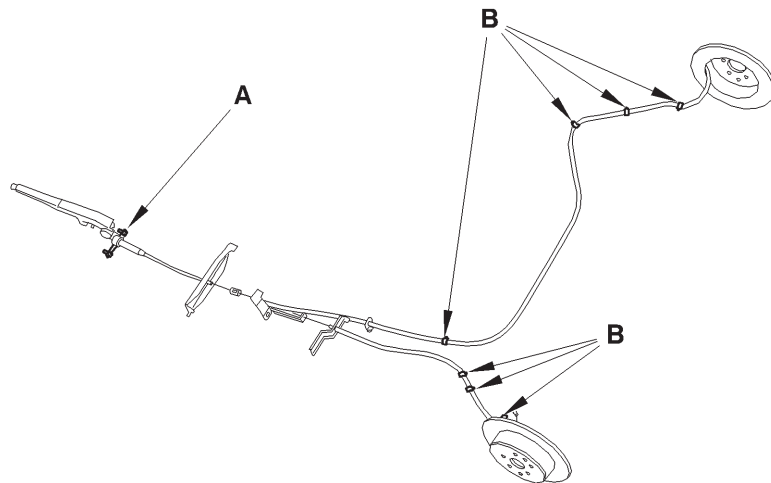
POINTS PARTICULIERS : COUPLE DE SERRAGE FREINS

Moteurs : RFN - 3FZ - XFW - RHT - RHW - RHM - 4HW

Couples de serrage (m.daN)

Fixation disque sur moyeu	: 1,5 ± 0,1
Fixation étrier de frein avant sur support	: 3,5 ± 0,3
Fixation support étrier de frein avant sur pivot	: 16 ± 1,6
Fixation des raccords de tuyaux de frein	: 1,5 ± 0,1
Fixation étrier de frein arrière sur support	: 3,5 ± 0,3
Fixation support étrier de frein arrière sur pivot	: 9,5 ± 0,9
Fixation amplificateur de freinage sur pédalier	: 2 ± 0,2
Fixation maître-cylindre sur amplificateur	: 2 ± 0,2
Fixation levier de frein de stationnement sur caisse	: 4 ± 0,4

Identification

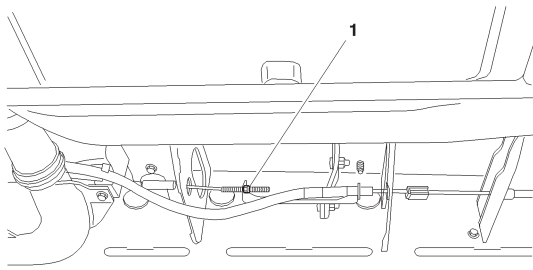


(A) Zone de fixation sur le plancher.

(B) Agrafes de maintien sur la caisse.

B3FK263D

Réglage



Soulever le véhicule, roues pendantes.

ATTENTION : Purger le circuit de freinage.

Détendre les câbles de frein secondaires en dévissant l'écrou **(1)**.

Moteur tournant et frein de parking desserré, appuyer **40 fois** sur la pédale de frein.

Serrer légèrement l'écrou **(1)**, jusqu'au début de tension des câbles de frein.

Tirer normalement une dizaine de fois le levier de frein de parking.

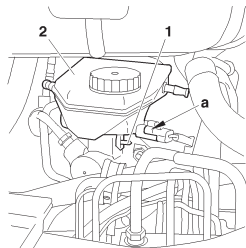
Placer le levier de frein de parking au **2^{ème} cran** de sa course à partir de sa position repos.

Tourner l'écrou **(1)** jusqu'à obtenir un début de léchage des garnitures de frein.

Vérifier que :

- La course normale d'utilisation du levier de frein de parking ne dépasse pas **6 crans**.
- Les deux câbles de frein secondaires sur le palonnier se déplacent ensemble.

Le frein de parking desserré, s'assurer que les roues tournent librement à la main. Vérifier que l'allumage du témoin de frein de parking se produit à partir du **1 cran** de la course totale du levier.



Outillage.

[1] Bouchon de remplissage réservoir liquide de frein

: (-).0810

[2] Appareil de purger automatique homologué

: genre **LURO** ou similaire

[3] Station LEXIA

: **4171-T**

[4] Station PROXIA

: **4165-T**

Vidange

Déposer le filtre à pollen (voir opération correspondante).

Enlever le filtre du réservoir de liquide de frein.

Vidanger le réservoir de liquide de frein au maximum à l'aide de la seringue.

Déconnecter le connecteur en "a".

Déposer l'axe (1).

Déposer le réservoir de liquide de frein (2).

Nettoyer le réservoir de liquide de frein (2).

Reposer, le réservoir de liquide de frein (2), et l'axe (1)

Reconnecter le connecteur en "a".

Reposer le filtre du réservoir de liquide de frein.

Remplissage

IMPERATIF : N'utiliser que du liquide de frein neuf et non émulsionné ; éviter toute introduction d'impuretés dans le circuit hydraulique.

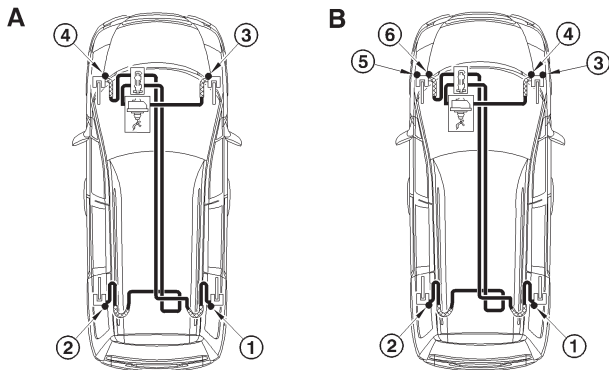
Utiliser exclusivement le ou les fluides hydrauliques homologués et recommandés : **DOT 4**.

Renouveler le liquide de frein dans les étriers en purgeant le circuit jusqu'à écoulement de liquide propre.

B3FP7CKC

C8

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

**Purge du circuit de freinage primaire**

ATTENTION : Respecter l'ordre d'ouverture des vis de purge : de 1 à 6.

A : Etriers de frein ; **LUCAS** (à l'avant).

B : Etriers de frein ; **BREMBO** (à l'avant).

Couple de serrage des vis de purge :

Etriers de frein avant : $1,5 \pm 0,1$ m.daN

Etriers de frein arrière : $1,5 \pm 0,1$ m.daN

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.

Avec l'appareil à purger

Mettre en place l'outil [1] sur le réservoir de liquide de frein (2).

Raccorder l'outil [1] à l'un des appareils de purge automatique homologué.

Régler la pression de l'appareil à 2 bars.

Pour chaque circuit de frein :

Brancher un tube transparent sur la vis de purge, plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre

Ouvrir la vis de purge ; attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulle d'air

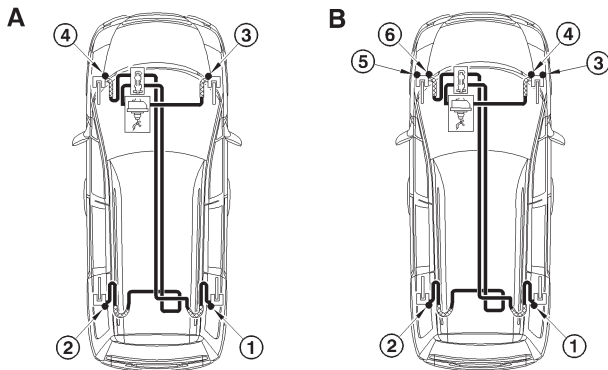
Fermer la vis de purge

Retirer l'appareil à purger.

Vérifier le niveau du liquide de frein (entre le niveau "**MINI**" et le niveau "**MAXI**").

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

B3FP7CLD



Sans l'appareil à purger

NOTA : Deux opérateurs sont nécessaires.

Brancher un tuyau transparent sur la vis de purge.

Appuyer lentement sur la pédale de frein.

Ouvrir la vis de purge.

Maintenir la pédale en appui à fond de course.

Fermer la vis de purge.

Laisser revenir naturellement la pédale de frein.

Répéter l'opération jusqu'à ce que le liquide de frein s'écoule propre et exempt de bulles d'air.

Procéder de la même manière pour les autres roues.

Vérifier le niveau du liquide de frein (entre le niveau "**MINI**" et le niveau "**MAXI**").

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

Purge du circuit de freinage secondaire

NOTA : L'appareil à purger est toujours branché sur le réservoir de liquide de frein

Utiliser les outils de diagnostic **LEXIA** ou **PROXIA**.

Sélectionner le menu **ABS** ou **ESP** (selon version).

Suivre les indications de l'outil diagnostic.

A la fin du programme de purge, vérifier et compléter, si nécessaire, le niveau de liquide de frein.

Vérifier la course de la pédale de frein (pas d'allongement)

sinon reprendre la procédure de purge.

Déposer l'outillage.

C5

CONSIGNE DE SECURITE SUSPENSION HYDRAULIQUE HYDRACTIVE 3

Toutes les interventions sur le circuit hydraulique hydractive 3 doivent être effectuées conformément aux prescriptions et réglementations suivantes:

Autorités compétentes en matières de santé

Prévention des accidents.

Protection de l'environnement

ATTENTION : Les interventions doivent être effectuées par du personnel spécialisé informé des consignes de sécurité et des précautions à prendre.

Consignes de sécurité

IMPERATIF : Compte tenu des particularités du système de suspension hydraulique, respecter les consignes ci-dessous.

Avant toute intervention.

IMPERATIF : En fonction de l'intervention à réaliser, respecter les consignes de calage du véhicule.

Roues pendantes	Roues non pendantes		
Pont élévateur à 2 colonnes ou caler le véhicule sur 4 chandelles	Véhicule au sol	Véhicule sur pont élévateur à 4 colonnes	
	Mise hors pression du circuit (voir opération correspondante)	Contrôle et réglage des hauteurs (mettre le contact).	Autres interventions (mise hors pression du circuit hydraulique)

Pendant l'intervention.

Attendre la chute complète de la pression dans le circuit hydraulique avant de désaccoupler les raccords sur les organes suivants (risque d'affaissement brutal du véhicule) :

Bloc hydro-électronique intégré **BHI**.

Cylindre de suspension avant.

Cylindre de suspension arrière.

Régulateur de raideur avant .

Régulateur de raideur arrière

CONSIGNE DE SECURITE SUSPENSION HYDRAULIQUE HYDRACTIVE 3

C5

IMPERATIF : Ne pas intervenir sur le circuit hydraulique sans faire chuter la pression (voir opération correspondante).

Moteur tournant :

Ne pas intervenir sur le circuit hydraulique de suspension.
Rester toujours hors de portée d'un éventuel jet de fluide pouvant occasionner des blessures sérieuses.

NOTA : En cas de contact avec du **LDS** avec les yeux, rincer abondamment à l'eau et contacter un spécialiste.

NOTA : En cas de contact prolongé du fluide **LDS** avec la peau, se laver avec de l'eau et du savon.

ATTENTION : Après l'arrêt du moteur, attendre **30 seconde** avant toute intervention.

IMPERATIF : Ne pas rester sous le véhicule pendant une opération de réglage des hauteurs ou de test des actionneurs (électrovanne).

Consignes de propreté.

ATTENTION : Le non respect des consignes de propreté peut entraîner une pollution du circuit et un dysfonctionnement de la suspension.

Opérations préliminaires.

L'aire de travail doit être propre et dégagée.

L'opérateur doit porter une tenue vestimentaire propre.

Les pièces en cours de réparation doivent être stockées à l'abri de la poussière.

L'outillage préconisé pour la réparation du système de suspension doit toujours être préalablement nettoyé.

Pendant l'intervention.

Avant d'intervenir sur le circuit de suspension, procéder au nettoyage des raccords et organes hydraulique.

IMPERATIF : Nettoyant préconisé : dégraissant SODIMAC.

IMPERATIF : Après démontage, obturer immédiatement les raccords et organes hydraulique avec des bouchons. Les bouchons sont à usage unique.

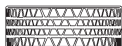
Tout élément déposé doit être obturé et placé dans un sachet plastique propre.

IMPERATIF : Après démontage, tout nettoyage à l'aide de produits ou d'air comprimé est strictement interdit. Tout fluide LDS récupéré ne doit être réutilisé. Tout appoint doit être effectué avec du fluide neuf.

HYDRAULIQUE

C5

CARACTERISTIQUES-IDENTIFICATIONS : BLOCS PNEUMATIQUES



(1) Sphère de suspension avant.

(2) Sphère de suspension arrière.

(3) Accumulateur du régulateur **hydractive 3** + avant.

(4) Accumulateur du régulateur **hydractive 3** + arrière.

B4BP01DD

Points particuliers

Identifications.

Les sphère «soucoupe» sont équipées d'une membrane multicouches de couleur grise.

IMPERATIF : La recharge en azote des sphères «soucoupe» est impossible.

Le numéro inscrit sur le bloc pneumatique est le repère de l'organe et non le numéro de la pièce de rechange.

Le numéro à 2 chiffres inscrit sur le bloc pneumatique, indique la valeur de la pression de tarage initiale.

Exemple :

Repère du bloc pneumatique	Jour de l'année de fabrication	Année de fabrication	Heure de fabrication	Pression de tarage (Bars)
HF	066	00	13h59	57

La valeur de tarage de ce type de bloc pneumatique est donnée à titre indicatif.

Lors d'un contrôle, la valeur lue peut être supérieure à la valeur nominal.

Les cylindre de suspension d'un même essieu, doivent être équipés du même type de sphères de suspension.

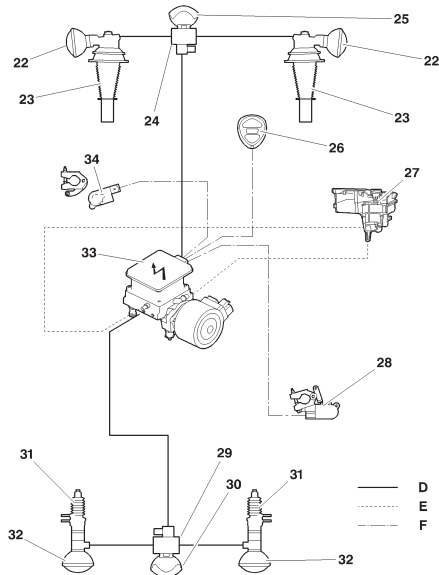
IMPERATIF : Couple de serrage des sphères de suspension : $2,7 \pm 0,5$ m.daN.

C5		CARACTERISTIQUES-IDENTIFICATIONS : BLOCS PNEUMATIQUES			
Suspension hydraulique hydractive 3					
		(1) Sphères de suspension avant			
Motorisation		Repère de bloc pneumatique	Volume (cm³)	Pression de tarage (Bars)	
Tous Types	6FZ	HF	385	57	
	RFJ	HG			
	9HZ				
	RHL RHR				
		(2) Sphères de suspension arrière			
Motorisation		Repère de bloc pneumatique	Volume (cm³)	Pression de tarage (Bars)	
Berline	6FZ	KB	385	31	
	RFJ				
	9HZ				
	RHL RHR	KD		44	
Break	6FZ	HT			
	RFJ				
	9HZ				
	RHL RHR				

CARACTERISTIQUES-IDENTIFICATIONS : BLOCS PNEUMATIQUES				C5
Suspension hydraulique hydractive 3 +				
		(1) Sphères de suspension avant		
Motorisation		Repère de bloc pneumatique	Volume (cm³)	Pression de tarage (Bars)
Tous Types	XFU	HI	385	52
	4HX			
	XFU CARLSON			
		(2) Sphères de suspension arrière		
Motorisation		Repère de bloc pneumatique	Volume (cm³)	Pression de tarage (Bars)
Berline	XFU	KE	385	25
	4HX			
Break	XFU	HW		44
	4HX			
Berline / Break	XFU CARLSON	HT		

C5		CARACTERISTIQUES-IDENTIFICATIONS : BLOCS PNEUMATIQUES		
Accumulateur du régulateur hydractive avant				
		(3) Accumulateur du régulateur hydractive avant.		
Motorisation		Repère de bloc pneumatique	Volume (cm³)	Pression de tarage (Bars)
Berline	XFU	HQ	385	62
	4HX			
Break	XFU	HD		
	4HX			
Berline / Break	XFU CARLSON	KA		31
		(4) Accumulateur du régulateur hydractive arrière.		
Motorisation		Repère de bloc pneumatique	Volume (cm³)	Pression de tarage (Bars)
Berline	XFU	HR	385	44
	4HX	GV		
Break	XFU	HR		
	4HX			
Berline	XFU CARLSON	HW		
Break		HR		

Implantation des éléments



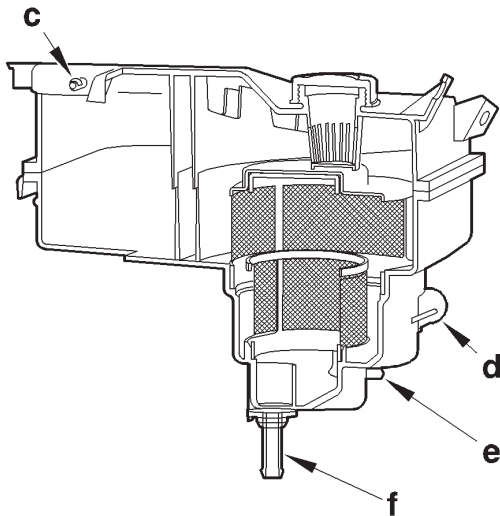
- (D) Circuit hydraulique haute pression.
 (E) Circuit hydraulique basse pression.
 (F) Circuit électrique.
- (22).Sphère de suspension type «**soucoupe**» (avant)
 (23).Cylindre de suspension avant
 (24). Régulateur **hydractive 3** + avant
 (25) Accumulateur de régulation **hydractive 3** + avant
 (26) Commutateur de suspension à commande impulsionnelle.
 (27) Réservoir de liquide **LDS**
 (28). Capteur de hauteur arrière.
 (29) Régulateur **hydractive 3+** arrière
 (30) Accumulateur de régulation **hydractive 3** + arrière.
 (31) Cylindre de suspension arrière.
 (32) Sphère de suspension type «**soucoupe**» (arrière)
 (33) Bloc hydro-électronique intégré.
 (34) Capteur de hauteur avant.

NOTA : LDS = Liquide direction suspension.

B4CP01GP

C5 + CARLSON

CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUE



B4BP01BC

Liquide hydraulique

Type de suspension	Type de direction	Capacité (Litre)
Hydractive 3	Direction à gauche	4,5
Hydractive 3	Direction à droite	4,7
Hydractive 3 + Tous moteurs sauf XFX	Direction à gauche	5,2
Hydractive 3 + Tous moteurs sauf XFX	Direction à droite	5,4
Hydractive 3 + Moteur XFX	Direction à gauche	
Hydractive 3 + Moteur XFX	Direction à droite	5,6

(Le fluide de suspension LDS est de couleur orange et 100% synthétique
(TOTAL LDS))

Réservoir hydraulique

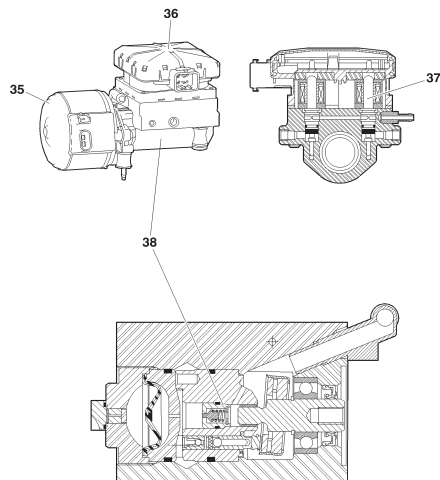
Repère	Fonction	Organe
«c»	Retour	Cylindres de suspension
«d»	Aspiration	Bloc hydro-électronique intégré (BHI) Pompe de direction assistée
«e»	Retour	Bloc hydro-électronique intégré (BHI)
«f»		Pompe de direction assistée

Le contrôle du niveau de fluide LDS s'effectue véhicule en position basse (voir opération correspondante)

CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUE

C5 + CARLSON

Bloc hydroélectrique intégré (BHI).



B3BP16PP

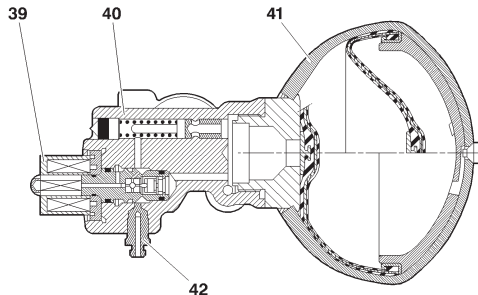
Repère	Fonction	Organe
(36)	Boîtier électronique de commande	
(38)	Groupe hydraulique : Pompe à 5 pistons Accumulateur hydropneumatique anti pulsation Un clapet de sécurité	Débit = 0,7 l/min à 2300 tr/min Diamètre des pistons = 6,35 mm Tarage du clapet de décharge = 180 Bars
(35)	Moteur électrique	2350 ± 150 tr/min
(37)	Electrovanne d'admission suspension avant Electrovanne d'admission suspension arrière Electrovanne d'échappement suspension avant Electrovanne d'échappement suspension arrière	La fonction anti-affaissement du véhicule est assurée par les électrovannes d'échappement

HYDRAULIQUE

C5 + CARLSON

CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUE

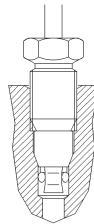
Régulateur d'hydractive 3+



B4BP01KD

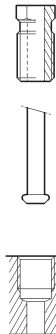
Raccord hydraulique

G



B4DP003D

H



J



- (39) Electrovanne.
 (40) Régulateur d'hydractive.
 (41) Sphères de suspension type "soucoupe".
 (42) Vis de mise hors pression.

Repère

Diamètre du tube
(mm)Couple de serrage
m.daN

G

3,5

1,5 ± 0,3

H

6,35

J

10

2,5 ± 0,5

IMPERATIF : A chaque intervention, il est nécessaire de changer les joints hydrauliques.

ATTENTION : Après chaque dépose d'un raccord hydraulique repère **G** : Sortir le joint torique de son logement

Outils.

[1] Station **PROXIA** : 4165-T

[2] Station **LEXIA** : 4171-T

Mise hors pression.

NOTA : Il est possible de mettre la suspension hors pression individuellement par essieu.

A l'aide de l'outil de diagnostic

Démarrer le moteur.

Placer la commande de hauteur en position «**BASSE**».

Attendre que la hauteur du véhicule soit dans la position demandée.

Arrêter le moteur.

Connecter l'outil [1] ou [2] à la prise de diagnostic du véhicule.

Mettre le contact.

Aller dans le menu :

Suspension.

Tests actionnaires.

Sélectionner et valider la ligne électrovannes de descente avant.

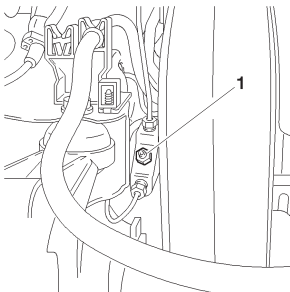
Attendre l'affaissement complet de la suspension avant du véhicule.

Sélectionner et valider la ligne électrovannes de descente arrière.

Attendre l'affaissement complet de la suspension arrière du véhicule.

C5

MISE HORS PRESSION CIRCUIT HYDRAULIQUE DE SUSPENSION



Sans outil de diagnostic.

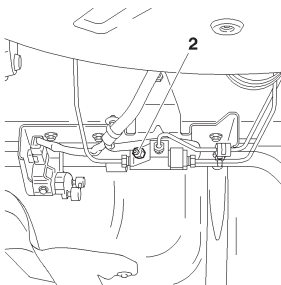
IMPERATIF : Tout fluide LDS récupéré ne doit pas être réutilisé.

NOTA : Récupérer le fluide **LDS** afin de garder l'aire de travail propre.
Respecter l'environnement.

Démarrer le moteur.

Placer la commande de hauteur en position «**BASSE**».

Arrêter le moteur.



Véhicule avec suspension hydractive 3

Suspension avant, dévisser la vis de détente **(1)** d'un tour.

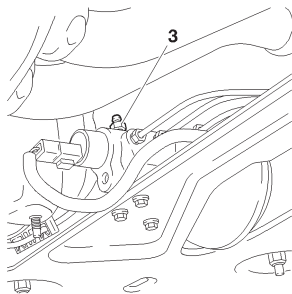
Attendre la chute complète de la pression dans le circuit hydraulique.

Suspension arrière, dévisser la vis de détente **(2)** d'un tour.

Attendre la chute complète de la pression dans le circuit hydraulique.

B3BP16GC

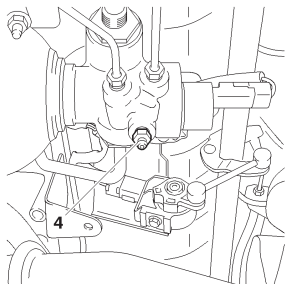
B3BP16HC



Véhicule avec suspension hydractive 3 +.

Suspension avant, dévisser la vis de détente **(3)** d'un tour.

Attendre la chute complète de la pression dans le circuit hydraulique.



Suspension arrière, dévisser la vis de détente **(4)** d'un tour.

Attendre la chute complète de la pression dans le circuit hydraulique.

B3BP16JC

B3BP16KC

C5

VIDANGE/REEMPLISSAGE/PURGE CIRCUIT HYDRAULIQUE DE SUSPENSION ET DE DIRECTION

A



B



B4BP01ED

Outillage.

[1] Pince pour collier CLIC

: 4121-T

[2] Station **LEXIA**

: 4171-T

[3] Station **PROXIA**

: 4165-T

Identification.

Commutateur de suspension à commande impulsionnelle :

A : Suspension hydreactive 3**B** : Suspension hydreactive 3+**Vidange****IMPERATIF : Tout fluide LDS récupéré ne doit pas être réutilisé.****Démarrer le moteur.**Placer la commande de hauteur de suspension en position "**BASSE**".

Arrêter le moteur.

Lever et caler le véhicule, roues pendantes.

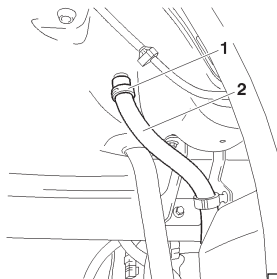
ATTENTION : Le réservoir de fluide **LDS** est pressurisé.Ouvrir le bouchon du réservoir de fluide **LDS**.

Déposer :

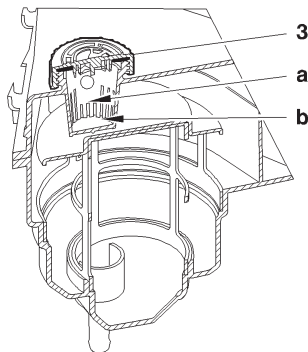
La roue avant droite

Le pare-boue avant droit

Déposer le collier (1) à l'aide de l'outil [1].

Désaccoupler la durit (2) du réservoir de fluide **LDS**.Vidanger le réservoir de fluide **LDS**.

C4CP0SDC



B4BP01MC

Remplissage

Accoupler la durit (2).

Reposer :

Un collier neuf (1)

Le pare-boue avant droit

La roue avant droite

Reposer le véhicule sur ses roues.

Ouvrir le bouchon (3).

Ajouter du fluide **LDS** jusqu'à amener le niveau entre le repère mini "b" et le repère maxi "a".

Purge

Appliquer une pression de **0,5 bar** dans le réservoir de fluide **LDS** (à l'aide d'un outil type **FACOM 920**).

Démarrer le moteur.

Attendre que l'assiette du véhicule se stabilise.

Placer la commande de hauteur de suspension en position "**HAUTE**".

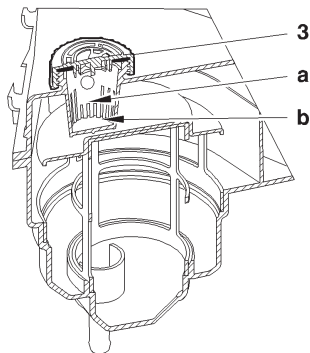
Placer la commande de hauteur de suspension en position "**BASSE**".

Manoeuvrer la direction dans chaque sens, de butée à butée.

Arrêter le moteur.

Contrôler le niveau de fluide **LDS**.

entre le repère mini "b" et le repère maxi "a".

**Contrôle et mise à niveau du fluide LDS**

Démarrer le moteur.

Placer la commande de hauteur de suspension en position "**BASSE**".

Attendre que la hauteur du véhicule soit dans la position demandée.

Arrêter le moteur.

Connecter l'outil [1] ou [2] à la prise diagnostic du véhicule.

Mettre le contact.

Sélectionner successivement les menus suivants :

Suspension

Mise hors pression

Suivre les indications portées à l'écran :

Couper le contact à la mise hors pression

Attendre **1 minute**

Débrancher la batterie

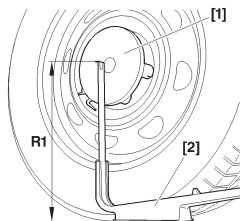
NOTA : Le non-respect de cette procédure remet le circuit de suspension en pression

Déposer le cache-style.

Ouvrir le bouchon (3).

Si le niveau de fluide **LDS** est sous le repère mini "**b**".

Ajouter du fluide **LDS** jusqu'à amener le niveau



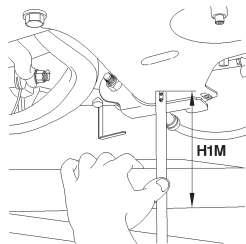
B3CP06AC

Mesure des hauteurs**Mesure du rayon de la roue**

Pour déterminer le centre de la roue, placer l'outil [1] sur la tête des vis de roue.
Mesurer le rayon **R1** avec l'outil [2] (distance sol/centre de la roue).

Mesure de la hauteur avant H1M

La hauteur avant **H1M** est mesurée entre le sol et le berceau, à l'arrière des chapes de fixation avant de triangle de suspension.



B3CP06BC

Calcul de la hauteur avant H1C

Sauf **CARLSSON** : $H1C = R1 - 140 \text{ mm}$.

CARLSSON : $H1C = R1 - 155 \text{ mm}$.

R1 = Rayon de roue avant (mm).

Comparer :

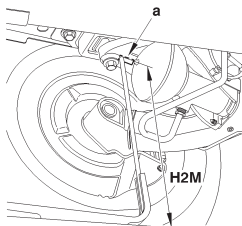
La valeur mesurée **H1M**

La valeur calculée **H1C**

Régler la hauteur avant si nécessaire.

C5

VIDANGE/REPLISSAGE/PURGE CIRCUIT HYDRAULIQUE DE SUSPENSION ET DE DIRECTION



B3DP08HC

Mesure de la hauteur arrière H2M

La hauteur arrière **H2M** est mesurée entre le sol et la zone "a" sur la traverse.

Calcul de la hauteur arrière H2C

Sauf CARLSSON

: $H2C = R2 + 68 \text{ mm.}$

CARLSSON

: $H2C = R2 + 64 \text{ mm.}$

R2 = Rayon de roue arrière (mm).

Comparer :

La valeur mesurée **H2M**

La valeur calculée **H2C**

Régler la hauteur arrière si nécessaire.

Réglage des hauteurs**Réglage à l'aide d'un outil diagnostic**

Ce réglage s'effectue lorsque les hauteurs mesurées sont dans la tolérance des hauteurs calculées.

Préréglage mécanique

Ce réglage s'effectue lorsque les hauteurs mesurées ne sont pas dans la tolérance des hauteurs calculées ($\pm 10 \text{ mm}$).

Hauteur avant :

Desserrer d'un tour la vis (1) sur le collier (2).

Resserrer la vis à la main.

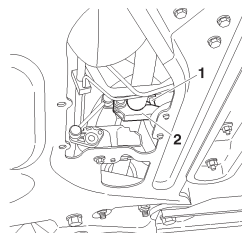
Pour diminuer la hauteur, tourner le collier (2) vers l'avant du véhicule.

Pour augmenter la hauteur, tourner le collier (2) vers l'arrière du véhicule.

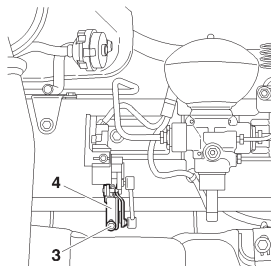
Répéter l'opération jusqu'à l'obtention de la cote calculée **H1C ($\pm 10 \text{ mm}$)**.

Serrer la vis (1) à **0,6 m.daN**.

Effectuer le réglage avec l'outil [3] ou avec l'outil [4].



B3CP06CC



B3DP08JC

Hauteur arrière :

Desserrer d'un tour la vis (3) sur le collier (4).

Resserrer la vis à la main.

Pour diminuer la hauteur, tourner le collier (4) vers l'arrière du véhicule.

Pour augmenter la hauteur, tourner le collier (4) vers l'avant du véhicule.

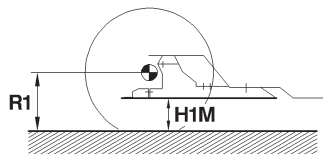
Répéter l'opération jusqu'à l'obtention de la cote calculée **H2C (± 10 mm)**.

Serrer la vis (3) à **0,6 m.daN**.

Effectuer le réglage avec l'outil [3] ou avec l'outil [4].

C5

VIDANGE/REPLISSAGE/PURGE CIRCUIT HYDRAULIQUE DE SUSPENSION ET DE DIRECTION



B3BP164C

Réglage des hauteurs avec l'outil [3] ou [4]

Connecter l'outil [3] ou [4] à la prise diagnostic du véhicule.

Aller dans le menu :

Réglage hauteurs de référence

Télécodage

NOTA : H1M = hauteur mesurée avant (mm).

Sauf CARLSSON
CARLASSON

: Calculer $280 - (R1 - H1M)$ pour l'avant.

: Calculer $(R1 - H1M)$ pour l'avant.

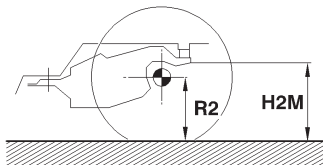
Rentrer cette valeur dans l'outil de diagnostic.

NOTA : H2M = hauteur mesurée arrière (mm).

Calculer (H2M-R2) pour l'arrière.

Rentrer cette valeur dans l'outil de diagnostic.

Attendre la correction de l'assiette du véhicule.



B3BP165C

Mesurer la hauteur avant (H1M).

Vérifier que : $H1C \pm 2 \text{ mm}$.

Mesurer la hauteur arrière (H2M).

Vérifier que : $H2M = H2C \pm 2 \text{ mm}$.

Outillages.

- | | |
|---|----------|
| [1] Calibre pour mesure du rayon de roue 4 tocs | : 4300-T |
| [2] Jauge de hauteur sous coque | : 2305-T |
| [3] Station LEXIA | : 4171-T |
| [4] Station PROXIA | : 4165-T |

(Voir chapitre géométrie des essieux)

Opérations préliminaires

Vérifier le niveau de fluide LDS (voir opération correspondante).
 Vérifier la pression des pneumatiques.
 Placer le véhicule sur un pont élévateur à 4 colonnes.
 Mettre le véhicule en position normale.
 Desserrer le frein de parking.
 Démarrer le moteur.

Contrôle par essieu

Soulever le véhicule à la main.
 Lâcher lorsque le poids devient trop important.
 Le véhicule descend, puis remonte et se stabilise.
 Mesurer la hauteur.
 Baisser le véhicule à la main.
 Maintenir le véhicule dans cette position, lâcher lorsqu'il remonte.
 Le véhicule monte puis redescend et se stabilise.
 Mesurer la hauteur.
 Faire la moyenne des **2** mesures.

C5 - C8		CLIMATISATION R 134 a (HFC)				
Véhicule	Motorisation	Date	Charge frigorigène (± 25 gr)	Compresseur		
				Cylindrée Variable	Quantité huile cm³	Référence Huile
C5	Tous Types	09/04 >	625	SD 7 C16	135	SP 10
C8	Tous Types Sauf ES9J4	06/02 >	600	SD 6 V12		
	ES9J4			SD 7 V16		

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

C5 - C8

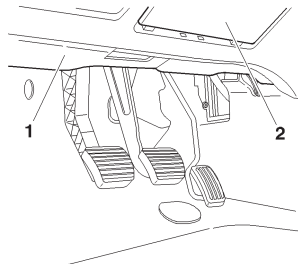
Tableau récapitulatif de présence d'un filtre à pollen

Véhicule	Equipement	N° OPR	Présence du filtre	Observations
C5	Réfrigération tous types		OUI	Situé coté passagé, sous la planche de bord.
C8				Situé sous capot moteur, coté gauche

C5

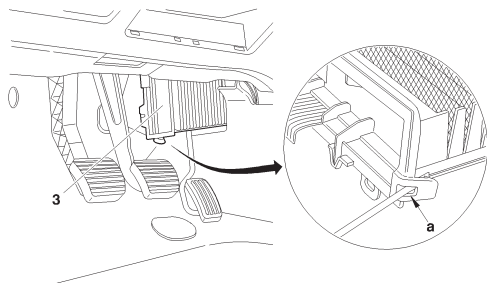
POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Filtre à pollen



Déposer :

- La garniture (1) sous planche de bord (*coté conducteur*).
- Le cache (2).

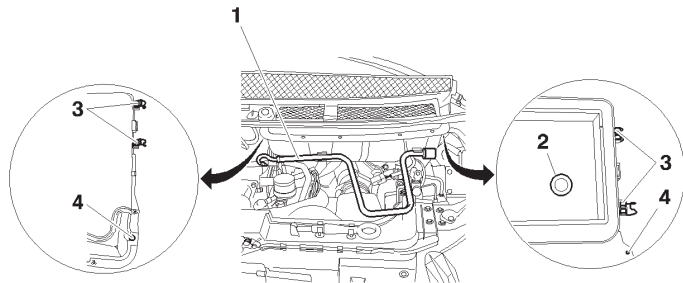


- Déclipper en "a" et tirer le filtre à pollen (3).
- Déposer le filtre à pollen (3).

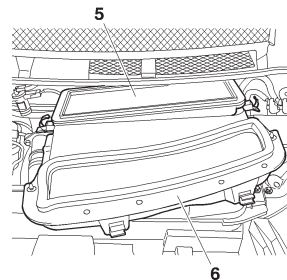
C5FP0C5C

C5FP0C6D

Filtre à pollen



C5HP182D



C5HP183C

NOTA : Le filtre à pollen est situé sous capot côté gauche.

Dépose.

Déposer la manivelle (1).

Désaccoupler le tuyau (2) d'évacuation.

Déverrouiller en (3), à droite et à gauche.

Dévisser 1/4 de tour les vis (4), à droite et à gauche.

Tirer l'ensemble (6) vers l'extérieure.

Déposer le filtre à pollen (5).

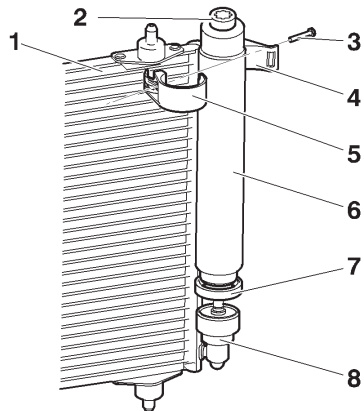
Repose.

Procéder à l'inverse de la dépose.

C5

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

Cartouche déshydratante



C5HP16EC

Outils

[1] Station de charge et de recyclage

MULLER - ECOTECHNICS

[2] Embout TORX

70 FACOM

[3] Kit après vente

(Bouteille /jupe /nez de bouteille /graisse /huile compresseur)

Rappel : Toute intervention sur un circuit exige une vidange du circuit de climatisation.

Après avoir effectué les opérations de démontage pour accéder au condenseur, procéder au nettoyage de la zone de la jupe (8) du réservoir (6) à l'aide d'un chiffon et procéder au remplacement du réservoir déshydrateur (6).

Dépose de la patte plastique de maintien du réservoir (6) :

- Déposer la vis (3) (*Torx 20*), de l'ensemble patte /contre patte plastique (4) et (5).
- Enlever la contre patte (5) (*Rotation autour de la charnière, sens horaire*).
- Désengager la patte du faisceau (1) (*Rotation autour du réservoir (6), sens inverse horaire*).
- Enlever la patte (5) du culot du réservoir (6).

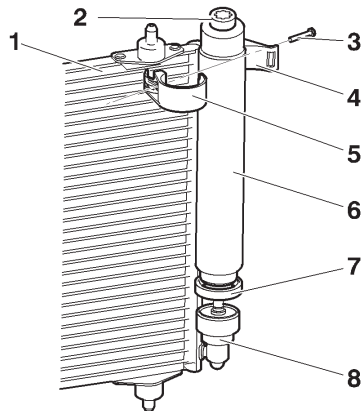
Dévisage du réservoir (6).

- Dévisser le réservoir (6) à l'aide de l'outil [2].

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

C5

Condenseur à réservoir intégré (Suite)



Dépose du réservoir (6) de l'embase (8).

ATTENTION : Cette opération nécessite le plus grand soin, l'embase (8) doit rester propre avant la pose de réservoir neuf.

- Déposer le réservoir (6) et la jupe (7) de protection, en évitant **IMPERATIVEMENT** tout choc avec l'environnement sous capot (*Risque d'impuretés dans l'embase (8)*).
- Vérifier avant la repose du réservoir (6) la propreté de l'embase (8).
(Si non , passer un papier "essuie tout" dans l'embase (8)).

Préparation du réservoir déshydratant neuf

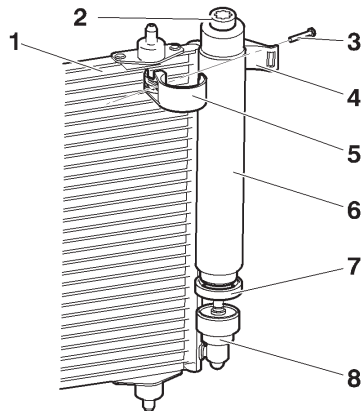
- Déposer le bouchon de protection plastique noir du nez du réservoir (6) et laisser en place la protection verte à l'extrémité de la pipette, afin de préserver l'étanchéité du nouveau réservoir (6) lors du montage dans l'embase (8) du condenseur.
- Utiliser le sachet de graisse du kit de rechange, pour enduire le filetage du réservoir.
- Utiliser le sachet d'huile du kit de rechange, pour enduire les deux joints torique du réservoir (6).
- Positionner le réservoir (6), équipé de sa jupe de protection (7) neuve kit de rechange, et engager le filetage du réservoir (6) dans l'embase (8).
- Vérifier que le bord tombé inférieur de la jupe (7), couvre l'embase (8) sur toutes sa périphérie.

C5HP16EC

C5

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

Condenseur à réservoir intégré (Suite)



ATTENTION : Le réservoir (6) contient du dessicant. Dès que la protection noire est enlevée, le réservoir doit être monté dans l'embase (8), sans quoi, on risque de détériorer le circuit de climatisation.

Vissage du réservoir (6) dans l'embase (8).

- Visser le réservoir (6) manuellement, jusqu'à obtenir le contact avec le nez du réservoir (6) au fond de l'embase (8).
- Serrer à la clé dynamométrique et l'outil [2] en (2) à $1,3 \pm 0,1$ m.daN.

Pose de la patte plastique (Neuve, Kit de rechange).

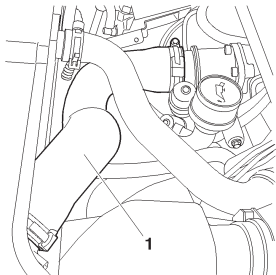
Procéder à l'inverse de la dépose, serrage de la vis (3) 0,15 m.daN.

C5HP16EC

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

C8

Dépose-Repose cartouche déshydratante

**Dépose.**

Dépressuriser le circuit de climatisation.

Déposer la durit (1).

Débrancher le connecteur (2).

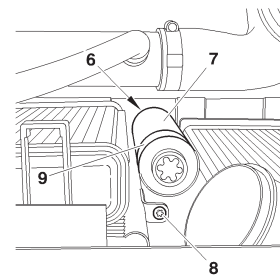
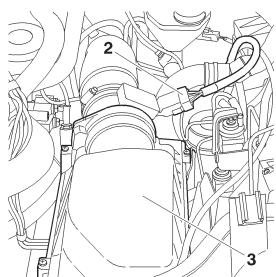
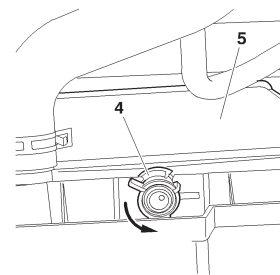
Déposer le filtre à air (3).

Tourner 1/4 de tours les pions plastiques(4).

Ecarter le condenseur (5).

Nettoyer la zone de la jupe (6) du réservoir (7).

Déposer la vis (8) du collier (9)



B1BP2MGC

B1BP2MHC

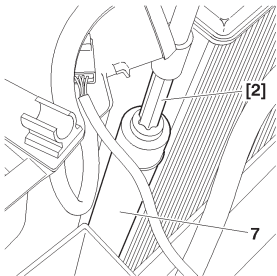
C5HP184C

C5HP185C

C8

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

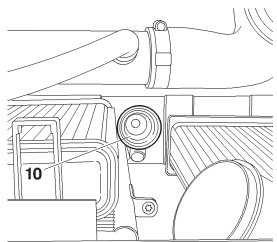
Dépose-Repose cartouche déshydratante (suite)



Dévisser le réservoir (7) (Embout TORX 70 FACOM)

Dévisser le réservoir (7), et la jupe (6) de protection.

ATTENTION : Cette opération doit rester propre avant la pose du réservoir neuf.



Bouchonner l'embase (10).

ATTENTION : Entre le déconditionnement de la cartouche (réservoir (7)) et la repose de celle-ci, ne pas dépasser plus de **5 minutes**.

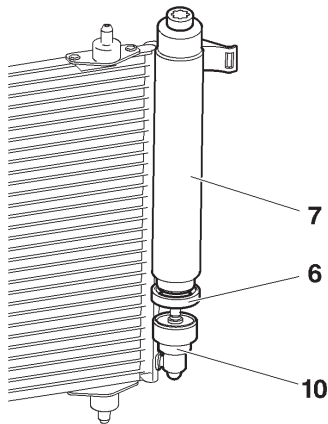
C5HP186C

C5HP187C

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

C8

Dépose-Repose cartouche déshydratante (suite)



C5HP188C

Repose.

Nota : Vérifier avant la repose du réservoir (7), la propreté de l'embase (10).

(Si non passer un papier «essuie tout» dans l'embase (10)).

Préparation du réservoir déshydratant neuf.

Déposer le bouchon de protection du nez du réservoir (7).

Laisser en place la protection à l'extrémité du nez du réservoir (7) avant la pose.

Enduire de :

- Graisse le filetage du réservoir (7). (sachet de graisse dans le kit).
- Huiler les deux joints torique du réservoir (7). (Sachet d'huile dans le kit).

Déposer :

- Le bouchon de protection mis à la dépose, de l'embase (10).
- La protection à l'extrémité du nez du réservoir (7).

Engager le réservoir (7) équipé de sa jupe (6) sur le filetage de l'embase (10).

Visser manuellement le réservoir (7), jusqu'à obtenir le contact avec le nez du réservoir (7) au fond de l'embase (10).

NOTA : Vérifier que le bord tombé de la jupe (6) couvre l'embase (10) sur toutes sa périphérie.

Serrer le réservoir (7) (TORX 70 FACOM)

Serrage $1,4 \pm 0,1$ m.daN

Poser le collier plastique (9) et la vis (8). (Neuf, kit de rechange).

Terminer la repose à l'inverse de la dépose.

Procéder à :

- Une recharge du circuit. (Voir opération correspondante).
- Une vérification du bon fonctionnement de la réfrigération. (Voir opération correspondante).

TOUS TYPES

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

Lubrifiant compresseur

IMPERATIF : Le lubrifiant pour les compresseurs est extrêmement hygroscopique, utiliser des doses NEUVES lors des interventions.

Contrôle du niveau d'huile compresseur.

Trois cas sont à distinguer :

- 1) Intervention sur le circuit, sans qu'il y ait eu fuite.
- 2) Fuite lente.
- 3) Fuite rapide.

1) Intervention sans qu'il y ait eu fuite.

a) Utilisation d'une station de vidange, récupération non équipée d'un décanteur d'huile.

- Vidanger le circuit par la valve BASSE PRESSION le plus lentement possible, pour ne pas entraîner l'huile hors du circuit.
- Le remplissage du circuit en fluide R.134.a s'effectue sans adjonction d'huile.

b) Utilisation d'une station de vidange, remplissage équipée d'un décanteur d'huile.

- Vidanger le circuit de fluide R.134.a en se conformant aux instructions de la notice de la station.
- Mesurer la quantité d'huile récupérée.
- Introduire la même quantité d'huile NEUVE lors du remplissage du circuit en fluide R.134.a.

c) Echange d'un compresseur

- Déposer l'ancien compresseur, vidanger celui-ci et mesurer la quantité d'huile.
- Vidanger le nouveau compresseur (livré avec le plein d'huile), pour laisser la même quantité d'huile NEUVE que celle contenue dans l'ancien.
- Le remplissage du circuit en fluide R.134.a s'effectue sans adjonction d'huile.

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

TOUS TYPES

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.

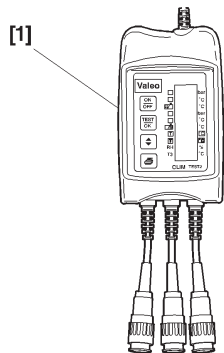
Lors d'un échange d'un des éléments suivant ajouter pour :

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 VALEO
<p>Outillage (flash équipect & materiel) : 2.4.2-1</p> <p>Exxoclim Mode d'emploi : Voir notice constructeur</p>	<p>Procédure de l'essai</p>
 <p>E5AP2N4D</p>	<p>Contrôle</p> <p>Mettre en place l'outil CLIM TEST II (selon notice du constructeur)</p> <p>Opération préliminaires.</p> <p>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".</p>
<p>Outillage : 4372-T</p> <p>Clim test 2</p>  <p>E5AP2N5D</p>	<p>Position des commandes de climatisation :</p> <p>Commande de température sur froid maxi. Commande de pulseur en position vitesse maximum. Laisser la climatisation fonctionner pendant 5 minutes.</p>

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION



Outillage.

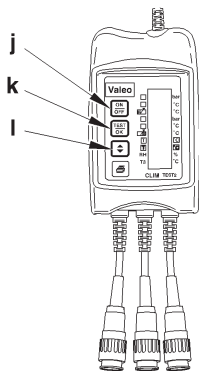
[1] Clim test 2 VALEO

: 4372-T

Contrôle.

Mettre en place l'outil [1] (selon notice constructeur)

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION



E5AP2FAC

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 "i"

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 "i", valider en appuyant sur la touche "k"

Sélectionner la prise de température T3,

Appuyer sur la touche "i", 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.

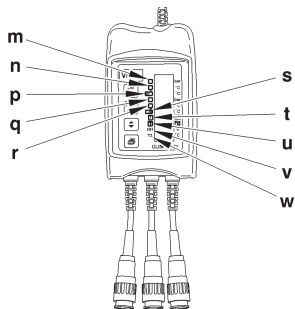
Le sous refroidissement donne la quantité de fluide réfrigérant (à l'état liquide) dans le circuit de réfrigération.

Valeurs de sous refroidissement (SR)

Valeurs «p»	Origines	Solutions
SR < 2°C	Manque de fluide réfrigérant dans le condenseur de réfrigération (supérieur à 150 grammes)	Ajouter du fluide réfrigérant
2°C < SR < 4°C	Manque de fluide réfrigérant dans le condenseur de réfrigération (environ 100 à 150 grammes)	
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		

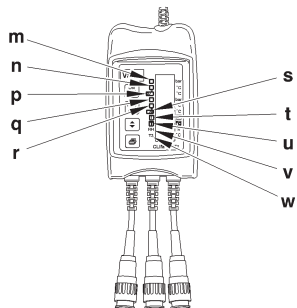
Température d'air soufflé «u»

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



E5AP2FBC

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION



E5AP2FBC

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)

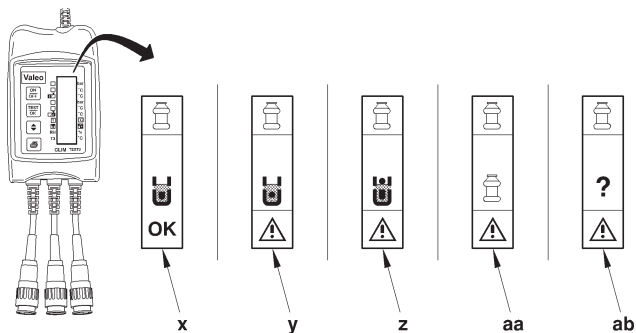
Valeurs «p»	Origines	Solutions
$2^{\circ} < SC < 15^{\circ}C$	Charge correcte	
$SC > 15^{\circ}C$	Manque de fluide réfrigérant dans le circuit de refroidissement	Ajouter du fluide réfrigérant
$SC < 2^{\circ}C$	Excès de fluide réfrigérant dans le circuit de refroidissement	Enlever du fluide réfrigérant

Température d'air soufflé «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 dessicative 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 possible
Le compresseur de réfrigération ne tourne pas ou s'arrête rapidement	L'embrayage du compresseur de réfrigération ne s'enclenche pas ou se déclenche rapidement	Embrayage compresseur de réfrigération
		Manque de fluide réfrigérant dans le circuit de réfrigération
		Pressostat de réfrigération
		Sonde évaporateur de réfrigération
		Circuit électrique (connectique, fusibles,..)
	L'embrayage du compresseur de réfrigération reste enclenché et s'arrête rapidement	Courroie d'entraînement des accessoires
		Compresseur de réfrigération
		Cartouche filtrante et dessiccative
		Détendeur de réfrigération
		Fuite du fluide frigorigène
		Embrayage compresseur de réfrigération

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Tableau de diagnostic du circuit de réfrigération

Panne principale	Symptôme	Causes possible
Compresseur de réfrigération fait un bruit anormal	L'embrayage du compresseur de réfrigération reste enclenché	Réglage de l'embrayage compresseur de réfrigération incorrect
		Charge de fluide réfrigérant
		Compresseur de réfrigération défectueux
		Manque de fluide réfrigérant dans le circuit de réfrigération
	Valves compresseur de réfrigération défectueuses	
	L'embrayage du compresseur de réfrigération reste enclenché et patine	Embrayage du compresseur de réfrigération
		Courroie d'entraînement des accessoires

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Tableau de diagnostic du circuit de réfrigération

Panne principale	Symptôme	Causes possible
Niveaux de pressions anormaux	Basse pression et haute pression trop haute	Détendeur de réfrigération défectueux
		Conduit colmaté
	Basse pression trop haute et haute pression trop basse	Joint d'étanchéité compresseur de réfrigération défectueux
	Basse pression trop basse et haute pression trop haute	Sonde évaporateur de réfrigération défectueuse
		Détendeur de réfrigération bloqué
		Cartouche filtrante et dessicative obstruée
		Conduit colmaté
	Basse pression et haute pression trop basse	Conduit colmaté
		Détendeur de réfrigération bloqué
		Manque de fluide réfrigérant dans le circuit de réfrigération
		Compresseur de réfrigération défectueux

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Tableau de diagnostic du circuit de réfrigération

Panne principale	Symptôme	Causes possible
Niveaux de pressions anormaux	Basse pression normale et haute pression trop haute	Présence d'air dans le circuit de réfrigération
	Basse pression normale et haute pression trop basse	Pressostat de réfrigération défectueux
		Sonde évaporateur défectueuse
	Basse pression trop haute et haute pression normale	Détendeur de réfrigération bloqué ouvert
	Basse pression trop basse et haute pression normale	Cartouche filtrante et dessicative saturée ou colmatée
		Détendeur de réfrigération givré
Fonctionnement de la climatisation en mode dégradé	Sous refroidissement trop faible	Manque de fluide réfrigérant
	Sous refroidissement trop élevé	Excès de fluide réfrigérant
		Présence d'air dans le circuit de réfrigération
		Cartouche filtrante et dessicative colmatée

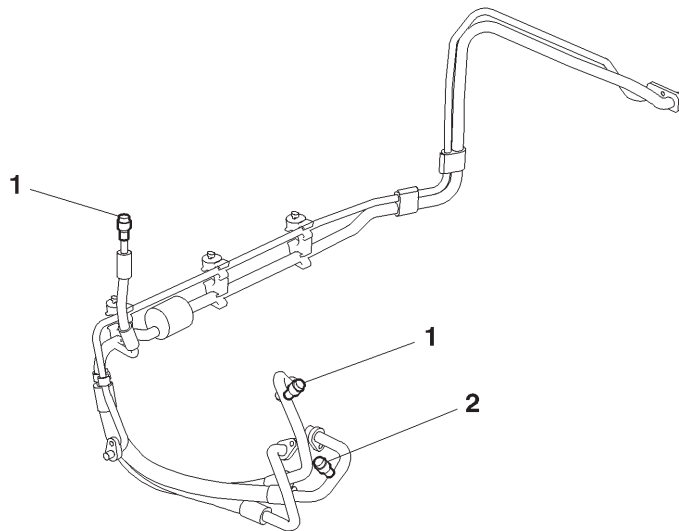
NOTA : Dans tous les cas, mesurer la surchauffe (SC) et la température d'air soufflé

C5

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Moteurs : Tous Types

Evolution des valves de remplissage HP/BP

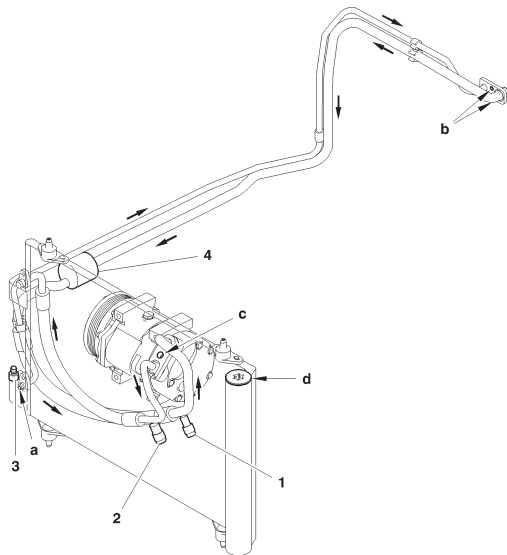
(1) Valve Haute pression. **(Deux versions)**(2) Valve basse pression. **.(Une versions)**

C5HP1A9D

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

C5

Moteurs : 6FZ RFJ



(1) Valve Haute pression.

(2) Valve basse pression.

(3) Pressostat.

(4) Capacité.

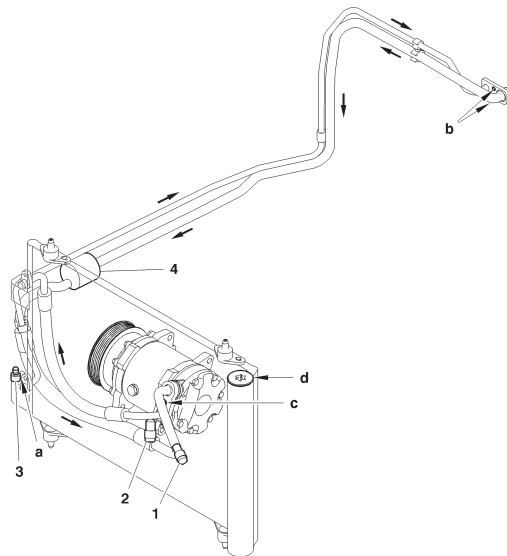
(a) Bride condenseur
Serrage **0,7 m.daN**(b) Détendeur Serrage
Serrage **0,8 m.daN**(c) Bride compresseur Serrage
Serrage **2,5 ± 0,1 m.daN**(d) Réservoir déshydrateur condenseur
Serrage **1,4 ± 0,2 m.daN.**

C5HP15QP

C5

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Moteur : XFX



(1) Valve Haute pression.

(2) Valve basse pression.

(3) Pressostat.

(4) Capacité.

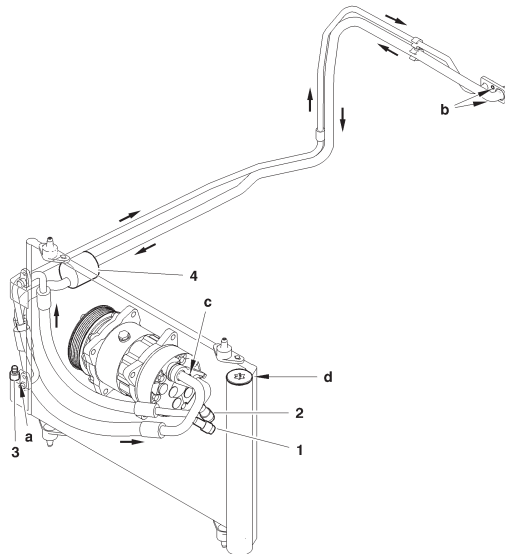
(a) Bride condenseur
Serrage **0,7 m.daN**(b) Détendeur Serrage
Serrage **0,8 m.daN**(c) Bride compresseur Serrage
Serrage **2,5 ± 0,1 m.daN**(d) Réservoir déshydrateur condenseur
Serrage **1,4 ± 0,2 m.daN.**

C5HP15RP

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

C5

Moteurs : RHL RHR



(1) Valve Haute pression.

(2) Valve basse pression.

(3) Pressostat.

(4) Capacité.

(a) Bride condenseur

Serrage **0,7 m.daN**

(b) Détendeur Serrage

Serrage **0,8 m.daN**

(c) Bride compresseur Serrage

Serrage **2,5 ± 0,1 m.daN**

(d) Réservoir déshydrateur condenseur

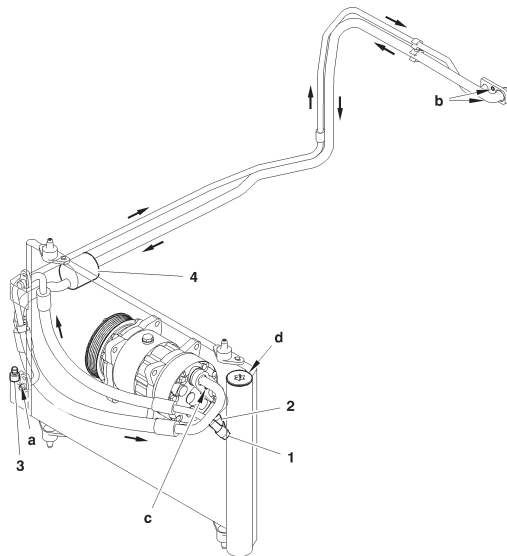
Serrage **1,4 ± 0,2 m.daN.**

C5HP15SP

C5

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Moteur : 4HX



(1) Valve Haute pression.

(2) Valve basse pression.

(3) Pressostat.

(4) Capacité.

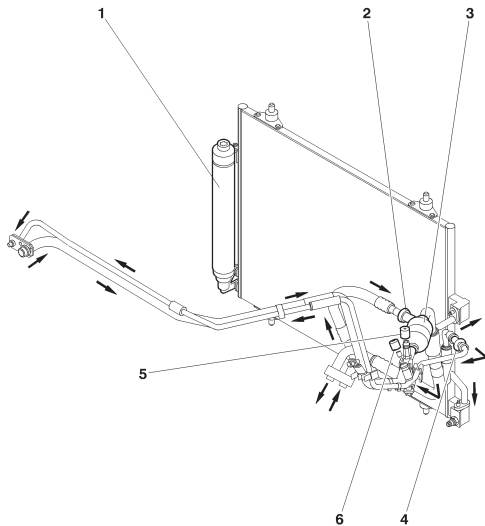
(a) Bride condenseur
Serrage **0,7 m.daN**(b) Détendeur Serrage
Serrage **0,8 m.daN**(c) Bride compresseur Serrage
Serrage **2,5 ± 0,1 m.daN**(d) Réservoir déshydrateur condenseur
Serrage **1,4 ± 0,2 m.daN.**

C5HP15TP

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

C8

Moteurs : RFN - 3FZ



1 - Cartouche dessicante.

2 - Raccord encliquetable. (Outil **8005-T.C**)

3 - Capacité tampon.

4 - Raccord encliquetable. (Outil **8005-T.A**)

5 - Valve haute pression

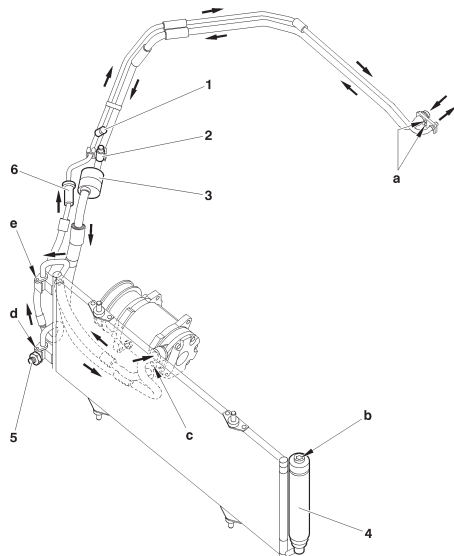
6 - Valve basse pression

C5HP17TP

C8

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Moteur : XFW



1 Valve haute pression

2 Valve basse pression.

3 Capacité tampon.

4 Cartouche dessicante.

5 Pressostat

6 Raccord encliquetable. (Outil 8005-T.C)

Couple de serrage (m.daN)

a 0,8

b 1,4

c

d

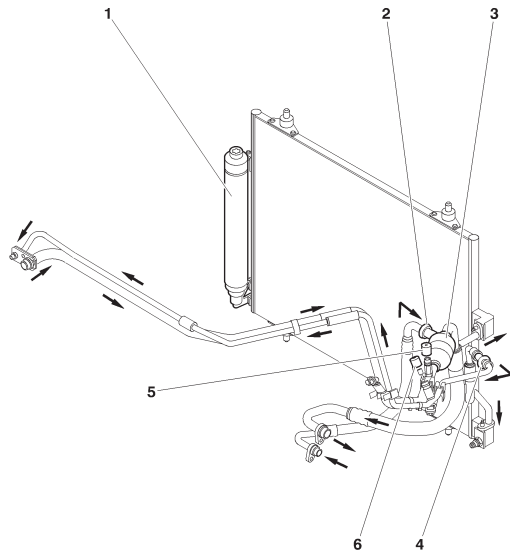
e 0,8

C5HP18TP

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

C8

Moteurs : RHM RHT RHW 4HW



1 - Cartouche dessicante.

2 - Raccord encliquetable. (Outil **8005-T.C**)

3 - Capacité tampon.

4 - Raccord encliquetable. (Outil **8005-T.A**)

5 - Valve haute pression

6 - Valve basse pression

C5HP17UP