

VOITURES PARTICULIÈRES

C5 et C8

2004

“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 auxquelles 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 000017
Tome 2



TABLEAU DE CORRESPONDANCES DES MOTEURS ESSENCE

Familles de moteurs	EW			ES		
	7	10	12	9		
	J4		D	J4	J4S	
Plaques moteurs	6FZ	RFN	RLZ	3FZ	AFX	AFX
C5	1.8i 16V	2.0i 16V	2.0i 16V HPi		3.0i 24S	
C8		2.0i 16V		2.2i 16V HPi		3.0i 24S

TABLEAU DE CORRESPONDANCES DES MOTEURS DIESEL

Familles de moteurs	DW							
	10						12	
	TD	ATED		ATED4			TED	TED4
Plaques moteurs	RHY	RHS	RHZ	RHW	RHT	RHM	4HX	4HW
C5	2.0 HDi	2.0 HDi	2.0 HDi				2.2 HDi	
C8				2.0 16V HDi	2.0 16V HDi	2.0 16V HDi		2.2 16V HDi

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 - ELECTRICITE - 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

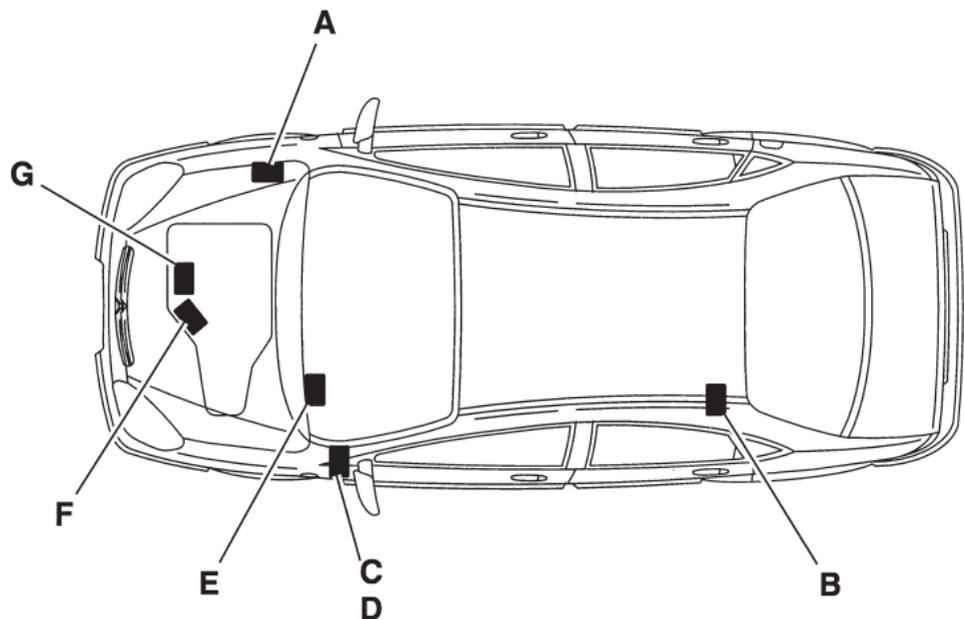
Adresser vos remarques et suggestions à :

**Automobiles CITROEN
QCAV/MTD
C/o PCI
9, Avenue du Maréchal Juin
92 366 MEUDON-LA-FORÊT Cédex**

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.



- (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.
(Étiquette située sur le pied avant côté porte conducteur).
- (E) Numéro de série sur la carrosserie.
- (F) Repère boîte de vitesses – Numéro d'ordre de fabrication.
- (G) Type réglementaire moteur – Numéro d'ordre de fabrication

C5		IDENTIFICATION DES VEHICULES					
		Berlines essence					
		1.8i 16V			2.0i 16V		
		Pack			Pack-Pack ambiance-Exclusive		
		BVA			BVA		
GENERALITES	Norme de dépollution	L4	L5	L4	L5	L4	L5
	Désignation mines	DC 6FZB	DC 6FZC/IF	DC 6FZE	DC RFNB	DC RFNC/IF	DC RFNE DC RFNF/IF
	Plaque moteur	6FZ			RFN		
	Cylindrée (cm ³)	1749			1997		
	Puissance fiscale (CV)	7		8	9		
	Type BV	BE4/5		AL4	BE4/5	AL4	
	Plaque BV	20 DL 29		20 TP 95	20 DL 30	20 TP 93	

IDENTIFICATION DES VEHICULES			C5
	Berlines essence		
	2.0i 16 V HPi	30.i 24S	
		BVA	
	Exclusive		
Norme de dépollution	L4	IF/L5	
Désignation mines	DC RLZB	DC XFXC/IF	DC XFXF/IF
Plaque moteur	RLZ	XFX	
Cylindrée (cm³)	1997	2946	
Puissance fiscale (CV)	9	13	14
Type BV	BE4/5	ML/5C	4 HP 20
Plaque BV	20 DL31	20 LM 21	20 HZ 26

GENERALITES

C5	IDENTIFICATION DES VEHICULES					
	Berlines diesel					
	2.0 HDi					
	Leader		Pack- Pack leader - Pack ambiance - Exclusive			BVA
						Pack- Pack ambiance - Exclusive
Norme de dépollution	L4					
Désignation mines	DC RHYB	DC RHSB	DC RHZB	DC RHSE	DC RHZE	
Plaque moteur	RHY	RHS	RHZ	RHS	RHZ	
Cylindrée (cm ³)	1997					
Puissance fiscale (CV)	6			7		
Type BV	BE4/5	ML/5C		AL4		
Plaque BV	20 DL 32	20 LM 23		20 TP 94		
(*) FAP = Filtre à particules						

IDENTIFICATION DES VEHICULES			C5
	Berlines diesel		
	2.2 HDi		
	Pack- Pack leader - Pack ambiance - Exclusive		BVA
			Pack ambiance - Exclusive
Norme de dépollution	L4		
Désignation mines	DC 4HXB	DC 4HXG	DC 4HXE
Plaque moteur	4HX		
Cylindrée (cm³)	2179		
Puissance fiscale (CV)	8		
Type BV	ML/5C	ML/6C	4 HP 20
Plaque BV	20 LM 17	20 MB 04	20 HZ 20

GENERALITES

C5	IDENTIFICATION DES VEHICULES					
	Breaks essence					
	1.8i 16V			2.0i 16V		
	Pack			Pack- Exclusive		
Norme de dépollution	L4/IFL5					
Désignation Mines	DE 6FZC/IF	DE 6FZB	DE RFNC/IF	DE RFNB	DE RFNE	DE RFNF/IF
Plaque moteur	6FZ			RFN		
Cylindrée (cm³)	1749			1997		
Puissance fiscale (cv)	7			9		
Type BV	BE4/5				AL4	
Plaque BV	20 DL 29		20 DL 30		20 TP 93	

IDENTIFICATION DES VEHICULES			C5
	Breaks essence		
	2.0 HPi	3.0i 24s	
		BVA	
	Pack	Exclusive	
Norme de dépollution	L4/IFL5		
Désignation Mines	DE RLZB	DE XFXC/IF	DE XFXF/IF
Plaque moteur	RLZ	XFX	
Cylindrée (cm³)	1997	2946	
Puissance fiscale (cv)	9	14	
Type BV	BE4/5	ML/5C	4 HP 20
Plaque BV	20 DL 31	20 LM 21	20 HZ 26

GENERALITES

C5

IDENTIFICATION DES VEHICULES

Breaks diesel

2.0 HDi

BVA

BVA

Pack- Pack ambiance

Norme de dépollution

L4

Désignation mines

DE RHYB

DE RHSB

DE RHSE

DE RHZB

DE RHZE

Plaque moteur

RHY

RHS

RHZ

Cylindrée (cm³)

1997

Puissance fiscale (CV)

6

7

6

7

Type BV

BE4/5

ML/5C

AL4

ML/5C

AL4

Plaque BV

20 DL 32

20 LM 23

20 TP 94

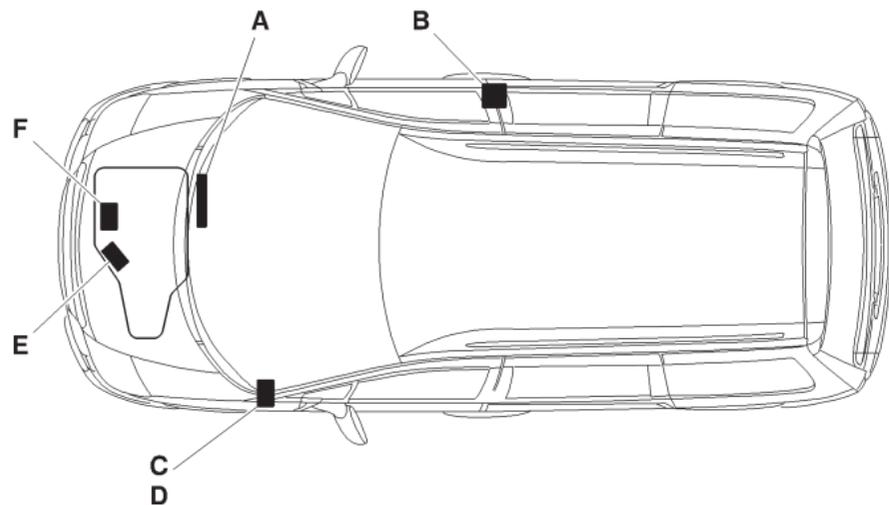
20 LM 23

20 TP 94

GENERALITES

IDENTIFICATION DES VEHICULES			C5
	Breaks diesel		
	2.2 HDi		
	Pack ambiance		BVA
Norme de dépollution	L4		
Désignation mines	DE 4HXB	DE 4HXG	DE 4HXE
Plaque moteur	4HX		
Cylindrée (cm³)	2179		
Puissance fiscale (CV)	8		
Type BV	ML/5C	ML/6C	4 HP 20
Plaque BV	20 LM 17	20 MB 04	20 HZ 20

GENERALITES



- (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.

IDENTIFICATION DES VEHICULES						C8	
	Essence						
	2.0i 16V				2.2i 16V		
	Pack				Pack Exclusive		
	BVA						
Norme de dépollution	IFL5						
Désignation mines	EA RFNC/IF	EB RFNC/IF	EA RFNE	EB RFNE	EB 3FZC/IF	EA 3FZC/IF	
Plaque moteur	RFN				3FZ		
Cylindrée (cm³)	1997				2230		
Puissance fiscale (CV)	9				11		
Type BV	BE4/5		AL4		ML5C		
Plaque BV	20 DM 01 (1) 20 DM 00 (2)		20 TP 74		20 LM 25		
<p>(1) = Direction à droite (2) = Direction à gauche.</p>							

GENERALITES

C8	IDENTIFICATION DES VEHICULES	
	Essence	
	3.0i S24	
	BVA	
	Exclusive	
Norme de dépollution	IFL5	
Désignation mines	EA XFWF/IF	EB XFWF/IF
Plaque moteur	XFW	
Cylindrée (cm³)	2946	
Puissance fiscale (CV)	14	
Type BV	4 HP 20	
Plaque BV	20 HZ 27	

IDENTIFICATION DES VEHICULES					C8	
	Diesel					
	2.0 HDi (*)			2.0 HDi (**)		
	BVA					
	Pack- Exclusive					
Norme de dépollution	L4					
Désignation mines	EA RHWB	EB RHWB	EA RHTB	EB RHTB	EA RHME	EB RHME
Plaque moteur	RHW		RHT		RHW	
Cylindrée (cm³)	1997					
Puissance fiscale (CV)	7			8		
Type BV	ML5C			AL4		
Plaque BV	20 LM 24			20 TS 04		
(*) = Avec FAP (Filtre à particules). (**) = Sans FAP (Filtre à particules).						

GENERALITES

C8	IDENTIFICATION DES VEHICULES	
	Diesel	
	2.2 HDi (*)	
	Pack- Exclusive	
Norme de dépollution	L4	
Désignation mines	EA 4HWB	EB 4HWB
Plaque moteur	4HW	
Cylindrée (cm³)	2179	
Puissance fiscale (CV)	8	
Type BV	ML5C	ML6C
Plaque BV	20 LM 01	20 MB 05
(*) = Avec FAP (Filtre à particules).		

CIRCUIT DE LUBRIFICATION

Méthode de vidange

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

- 1) - Véhicule sur sol horizontal (en position haute, si suspension hydropneumatique).
- 2) - Moteur chaud (température d'huile **80°C**).
- 3) - Vidange du carter d'huile + dépose cartouche (durée de vidange + égouttage = **15 mm**).
- 4) - Repose bouchon + cartouche.
- 5) - Remplissage du moteur.
- 6) - Démarrage du moteur (permettant le remplissage cartouche).
- 7) - Arrêt moteur (stabilisation pendant **5 mm**).

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

C5	CAPACITES (en litres)					
	C5					
	Essence					
	1.8i 16V	2.0i 16V		2.0i HPi	3.0i V6	
	BVA	BVA			BVA	
Plaque moteur	6FZ		RFN		RLZ	XFZ
Moteur avec cartouche	4,25				5,25	
Entre mini et maxi	1,7				2	
Boîte 5 vitesses	1,8		1,8		1,8	
Boîte de vitesses automatique		6		6		8,3
après vidange		3		3		5,3
Circuit freins						
Circuit hydraulique	4,3					
Circuit de refroidissement	8,8 – 9,3 (*)			8,8	14	
Réservoir carburant	65					
(*) = Avec boîte de vitesses automatique						
IMPERATIF : Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge manuelle.						

CAPACITES (en litres)						C5
	C5					
	Diesel					
	2.0 HDi			2.2 HDi		
	BVA		BVA		BVA	
Plaque moteur	RHY	RHS		RHZ		4HX
Moteur avec cartouche	4,5				4,75	
Entre mini et maxi	1,4				1,5	
Boîte 5 vitesses	1,8		1,8		1,8	
Boîte de vitesses automatique			8,3 - 6		8,3	
après vidange			5,3 - 3		5,3	
Circuit freins						
Circuit hydraulique	4,3					
Circuit de refroidissement	10,7 - 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)							
	Essence				Diesel			
	2.0i 16V		2.2i 16V HPi	3.0i 24S		2.0 16V HDi		
BVA		BVA		BVA				
Plaque moteur	RFN		3FZ	XFW	RHW	RHT	RHM	4HW
Moteur avec cartouche	4,25			5,25	4,75			
Entre mini et maxi	1,7			2	1,9			1,5
Boîte 5 vitesse	1,8		2		2			2
Boîte de vitesses automatique		6		8,3			6	
Après vidange		3		5,3			3	
Circuit hydraulique ou freins	0,66							
Circuit de refroidissement	7		7,2	10,5	10		10,2	11,3
Réservoir carburant	80							

Evolutions (année 2004).

CITROËN C2 C3 PLURIEL JUMPY et moteur DV6

Pas d'entretien normal : **30 000 Km.**

Pas d'entretien sévère : **20 000 Km.**

ATTENTION : Pour les véhicules dont le pas d'entretien est de **30 000 Km**, utiliser exclusivement 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 les normes **ACEA A3 OU API SJ/CF**.

A défaut, il convient de respecter les plans d'entretien en condition d'utilisation sévères.

Utilisation de l'huile grade 10 W 40.

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

ATTENTION : Pour éviter les problèmes de démarrage à froid, utiliser cette huile selon les conditions climatiques du pays de commercialisation. (Voir tableau).

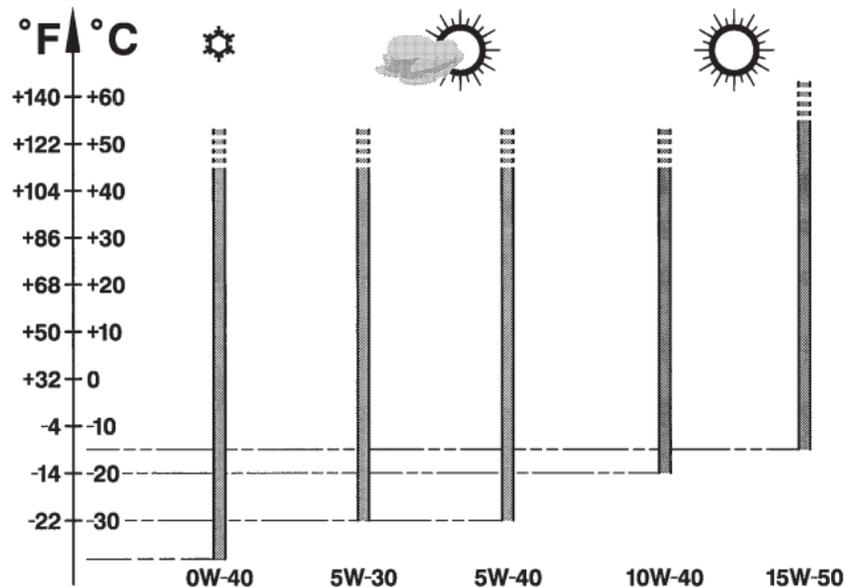
Pour plus de détails voir tableau d'utilisation des huiles.

Nouvelle appellation commerciale de l'huile à économie d'énergie.

L'huile **TOTAL ACTIVA/QUARTZ 9000 5W30** devient l'huile **TOTAL ACTIVA FUTUR 9000** (Pour la France), **QUARTZ FUTURE 9000 5W30** (Hors France).

Les exclusions d'utilisation de cette huile sont identiques à la précédente :

- **XSARA VTS 2.0i 16s** (XU10J4RS).
- **JUMPER 2.8 TDi; 2.8 HDi** (Moteur SOFIM).
- Véhicules **HDi FAP**.
- **C3 1.4i 16V HDi** (DV4TED4).
- **C8 2.2i** (EW12J4)



Normes des huiles moteur.

Normes en vigueur.

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

- **S.A.E** : Society of Automotive Engineers.
- **API** : American Petroleum Institute.
- **ACEA** : Association des Constructeurs Européens d'Automobiles

Normes S.A.E Tableau de sélection du grade des huiles moteur

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

Evolution des normes au 01/01/2003**Normes ACEA 2003**

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

A : moteurs **essence** et **bicarburant 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 permettent une baisse de la consommation

Exemple :

ACEA A3 : Huiles hautes performances spécifiques pour moteurs essence et bicarburant essence/GPL.

ACEA A/B : Huiles mixtes très hautes performances pour tous Moteurs permettant une économie de carburant, spécifique pour les moteurs Diesel injection directe.

NOTA : A partir du **01/01/2003** il n'y a plus de références à l'année de création de la norme, (Exemple : **ACEA A3/B3 98** devient **ACEA**

A3/B3.)

Normes API

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

S : moteurs **essence** et **bicarburant 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 élevé.

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 2003) :

- Moteur **XU10 J4RS** : XSARA VTS 2.0i 16V (3 portes).
- **SOFIM** : JUMPER 2.8 TDi et 2.8 HDi.
- **HDi** : Avec filtre à particules (FAP).
- **DV4 TED4** : CITROËN C3 1.4 16V HDi.
- **EW 12J4** : CITROËN C8 2.2i 16V HPi.

ATTENTION : Les moteurs **CITROËN** antérieurs à l'année modèle 2000 ne doivent pas être lubrifiés avec de l'huile respectant les normes ACEA AI-98 et API SJ/CF EC ou les normes actuelle 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 les huiles moteur (année 2003)			
Année modèle	Type de moteurs concernés	Normes ACEA	Normes API
Année 2003	Moteurs essence et Bicarburant essence / GPL	A3 ou A5 5 (*)	SJ ou SL
	Moteurs diesel	B3 ou B5 (*)	CF

(*) Il est IMPERATIF de ne pas utiliser les huiles moteur respectant ces normes pour les motorisations XU10 J4RS , SOFIM 2.8 TDi et SOFIM 2.8 HDi , motorisations HDi avec filtre à particules (FAP), EW 12 J4, DV4 TED4.

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 bicarburant essence GPL).			
	Normes S.A.E	Normes ACEA	Normes API
TOTAL ACTIVA 9000 TOTAL QUARTZ 9000	5W40	A3 / B3	SL / CF
TOTAL ACTIVA FUTUR 9000 (*) TOTAL QUARTZ FUTUR 9000 (*)	5W30	A5 / B5	
TOTAL ACTIVATRAC	10W40	A3 / B3	SJ / CF

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

TOUS TYPES	LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL		
	Normes S.A.E	Normes ACEA	Normes API
Huiles spécifiques pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL			
TOTAL ACTIVA 7000 TOTAL QUARTZ 7000	10W-40	A3	SJ
TOTAL QUARTZ 9000	0W-40		
TOTAL ACTIVA 7000 TOTAL QUARTZ 7000	15W-50		
Huiles spécifiques pour moteurs diesel			
	Normes S.A.E	Normes ACEA	Normes API
TOTAL ACTIVA DIESEL 7000 TOTAL QUARTZ DIESEL 7000	10W-40	B3	CF
TOTAL ACTIVA DIESEL 7000	15W-50		

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

TOUS TYPES

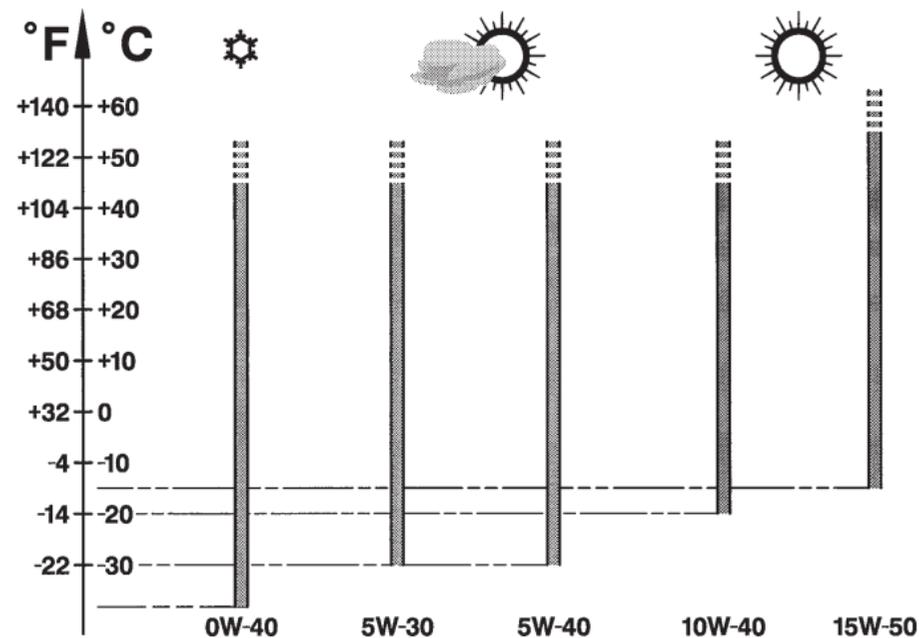
Tableau d'utilisation des huiles

Motorisations		Huiles TOTAL ACTIVA QUARTZ				
		Synthétique 9000			Semi synthétique 7000	
		0W40 pays froid	5W30	5W40	10W40	15W50 pays chaud
Motorisation Essence	XU10 J4RS (Xsara VTS 2.0i 16V)	X		X	X	X
	EW 12 J4 (C8 2.2i 16V)	X		X	X	X
	Autres moteurs essence	X	X	X	X	X
Motorisation Essence	Motorisations HDi avec FAP (*)			X	X	X
	Autres HDi		X	X	X	X
	SOFIM 2.8 TDi et 2.8 HDi (JUMPER)			X	X	X
	DV4 TED4 (C3 1.4 16V HDi)			X	X	X
	Moteur diesel injection indirect		X	X	X	X

(*) = Filtre à particules

GENERALITES

Le choix du grade des huiles moteur TOTAL, à utiliser selon les conditions climatiques du pays de commercialisation.



LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			TOUS TYPES
FRANCE	HUILES MOTEURS		
	Huiles mixtes tous moteurs en vrac		
FRANCE métropolitaine	TOTAL ACTIVRAC	Normes S.A.E : 10W-40	
	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 5W-40 9000 5W-30 (*)	7000 10 W-40	7000 10 W-40 9000 5W-40
Nouvelle-calédonie Guadeloupe Saint-martin Réunion Martinique Guyane Tahiti Ile maurice Mayotte	9000 5W-40	7000 15W-50	7000 15W-50
(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant			

GENERALITES

TOUS TYPES		LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL		
		HUILES MOTEURS		
EUROPE		TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA DIESEL
		Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Allemagne		9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)	7000 10W40 9000 0W40	7000 10W40
Autriche			7000 10W40	
Belgique			7000 10W40 9000 0W40	
Bosnie			7000 10W40 9000 0W40	
Bulgarie			7000 10W40	
Chypre			7000 10W40 9000 15W40	
Croatie			7000 10W40	
(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant				

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL
TOUS TYPES
HUILES MOTEURS

EUROPE	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA 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

GENERALITES

TOUS TYPES		LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL		
		HUILES MOTEURS		
EUROPE		TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA DIESEL
		Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Hongrie		9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)	7000 10W40 9000 0W40	7000 10W40
Italie				
Irlande			7000 10W40	
Islande				
Lettonie			7000 10W40 9000 0W40	
Lituanie				
Macédoine			7000 10W40	
(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant				

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL
TOUS TYPES
HUILES MOTEURS

EUROPE	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA 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			
Portugale		7000 10W40	
République Slovane			
République Tchèque		7000 10W40 9000 0W40	
(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant			

GENERALITES

TOUS TYPES		LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL		
EUROPE		HUILES MOTEURS		
		TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA 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		7000 10W40		
Turquie		7000 10W40 9000 15W50 9000 0W40		
(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant				

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			TOUS TYPES
EUROPE	HUILES MOTEURS		
	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA 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 10W-40 9000 0W-40	7000 10W-40
Yougoslavie			
<p>(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant</p>			

TOUS TYPES	LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL		
HUILES MOTEURS			
OCEANIE	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA 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 10W-40	7000 10W-40
AFRIQUE			
	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA 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 15W-50	7000 10W-40
(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant			

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL		TOUS TYPES	
AMERIQUE DU SUD ET CENTRALE	HUILES MOTEURS		
	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA DIESEL
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et Bicarburant essence /GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Argentine	9000 5W40	7000 10W-40 7000 15W-50	7000 10W-40
Brésil			
Chili			
Cuba			
Mexique			
Paraguay			
Uruguay			

GENERALITES

TOUS TYPES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

HUILES MOTEURS

ASIE DU SUD -EST

TOTAL ACTIVA

TOTAL ACTIVA DIESEL

Huiles mixtes pour tous
moteursHuiles spécifiques pour moteurs
essence et bicarburation
essence/GPLHuiles spécifiques pour
moteurs diesel

Chine

7000 10W50
7000 15W50

Corée du Sud

9000 5W40
FUTURE 9000 5W30

7000 10W40

Hong Kong

7000 15W50

Inde – Indonésie

9000 5W40

7000 10W40

Japon

9000 5W40
FUTURE 9000 5W30 (*)7000 10W40
7000 15W50

Malaisie

9000 5W40

7000 15W50

Pakistan

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

GENERALITES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			TOUS TYPES
ASIE DU SUD-EST	HUILES MOTEURS		
	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA DIESEL
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et Bicarburant essence /GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Philippines	9000 5W40	7000 15W-50	7000 10W-40
Singapour			
Taïwan		7000 10W-40 7000 15W-50	
Taïlande			
Viêt-nam		7000 15W-50	

GENERALITES

TOUS TYPES	LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL		
MOYEN ORIENT	HUILES MOTEURS		
	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA 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 15W-50	7000 10W-40
Iran		7000 10W-40 7000 15W-50	
Israël – Jordanie – Koweït Liban – Oman – Qatar Syrie - Yemen		7000 15W-50	

HUILE DE BOITE DE VITESSES

Boîtes de vitesses mécaniques et Senso Drive	Tous pays	TOTAL TRANSMISSION BV Normes S.A.E : 75W80 Référence PR : 9730 A2.
Boîte de vitesses automatique MB3		TOTAL FLUIDE ATX
Boîte de vitesses automatiques Autoactives 4HP20 et AL4		TOTAL FLUIDE AT 42 Huile spéciale distribuée par CITROËN Référence PR : 9730 A3
Boîte de transfert – Pont arrière		Huile spéciale distribuée par CITROËN Référence PR : 9736 22
		TOTAL TRANSMISSION X4 Référence PR : 9730 A4

TOUS TYPES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

HUILE DIRECTION ASSISTEE

Direction assistée	Tous pays	TOTAL FLUIDE ATX
	Pays grand froid	TOTAL FLUIDE DAS 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

GENERALITES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

TOUS TYPES

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 69
TOTAL LHM PLUS		Verte		ZCP 830095
TOTAL LHM PLUS Grand Froid				9979 20

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

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

Tous pays	TOTAL HYDRAURINCAGE
-----------	---------------------

GENERALITES

TOUS TYPES

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 - RFN - RLZ - 3FZ - XFX - XFW						
		Essence						
			C5	C8			C5	C8
		1.8i 16V	2.0i 16V		2.0 Hpi	2.2i 16V	3.0i 24S	
MOTEUR	Plaque moteur	6FZ	RFN		RLZ	3FZ	XFX	XFW
	Cylindrée (cm ³)	1749	1997			2230	2946	
	Alésage / course	82,7/81,4	85/88			86/96	87/82,6	
	Rapport volumétrique	10,8/1			11,5/1	10,8/1	10,9/1	
	Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	85-5500	100-6000		103-6000	116-5650	152-6000	150-6000
	Puissance DIN (ch-tr/min)	117-5500	136-6000	138-6000	143-6000	160-5650	210-6000	204-6000
	Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	16-4000	19-4100		19,2-4100	21,7-3900	28,5-3750	

CARACTERISTIQUES DES MOTEURS							C5 - C8	
	Moteurs : RHY - RHS - RHZ - RHT - RHM - RHW - 4HX - 4HW							
	Diesel							
	2.0 HDi			2.0 HDi 16V			2.2 HDi	
Plaque moteur	RHY	RHS	RHZ	RHT	RHM	RHW	4HX	4HW
Cylindrée (cm ³)	1997						2179	
Alésage / course	85/88						86/96	
Rapport volumétrique	17,6/1			17,3/1			17,6/1	
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	66-4000	79-4000	80-4000	79-4000		80-4000	98-4000	94-4000
Puissance DIN (ch-tr/min)	90-4000	107-4000	110-4000	110-4000			136-4000	130-4000
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	20,5-1900	25-1750		27-1750			31,4-2000	

C5

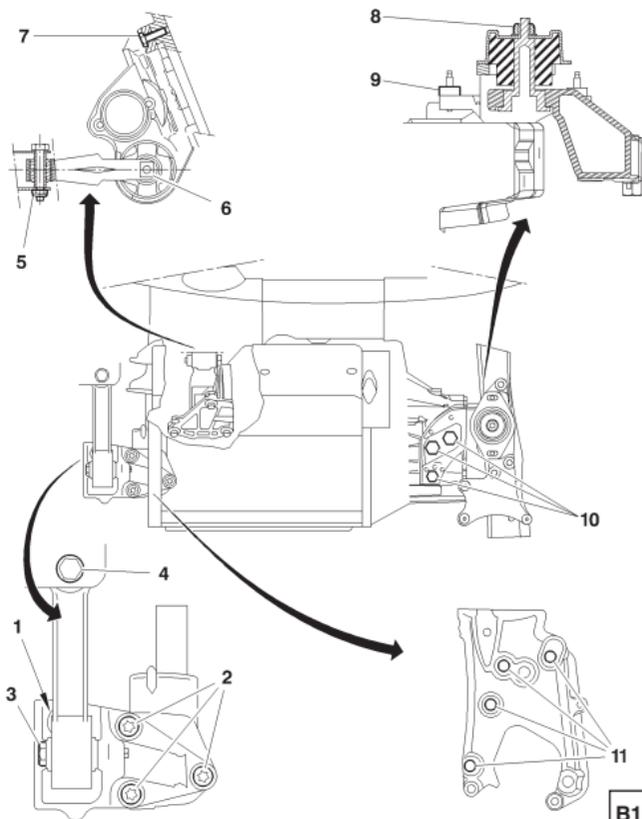
TAUX DE COMPRESSION - MOTEURS DIESEL

MOTEUR		TAUX DE COMPRESSION	ECART MAXI ENTRE CYLINDRE
		En bars	
RHY RHS RHZ RHW	DW10	30 ± 5	5
4HX	DW12	20 ± 5	

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C5

MOTEUR



Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ

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

B1BP2BSP

C5

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ

	Attelage mobile
Poulie d'entraînement d'accessoires	2,1 ± 0,1
(1^{ère} Solution) Montage avec rondelle <u>en acier fritté</u> (*)	
Moyeu de poulie d'entraînement d'accessoires	
Preserrage	4
Serrage angulaire	40° ± 4°
(2^{ème} Solution) Montage avec rondelle <u>en acier</u> (*)	
Moyeu de poulie d'entraînement d'accessoires	
Preserrage	4
Serrage angulaire	53° ± 5°
Vis de chapeaux de bielle	
Préserrage	2,3 ± 0,2
Serrage	46° ± 0,3°
Vis de chapeaux de palier	
Préserrage	2 ± 0,1
Serrage	60° ± 0,5°

(*) = La rondelle en acier fritté est d'aspect métallique alors que la rondelle en acier est d'aspect dorée.

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE		C5
Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ		
	6FZ - RFN	RLZ
		Carter cylindres
Carters inférieurs	0,8 ± 0,2	
Galet enrouleur de la courroie de distribution	3,7 ± 0,3	
Galet tendeur de la courroie de distribution	2,1 ± 0,2	
Galet enrouleur de la courroie d'accessoires	3,5 ± 0,3	
Galet tendeur de la courroie d'accessoires	2 ± 0,2	
	Culasse	
Carters de paliers d'arbre à cames	0,9 ± 0,1	
Collecteur d'échappement	3,5 ± 0,3	
Couvre culasse	1,1 ± 0,1	
Couvre culasse magnésium		0,9 ± 0,1
Moyeu de poulie d'arbres à cames	7,5 ± 0,7	
Vis creuse de déphaseur d'arbre à cames (VTC)		5,5 ± 0,5
Vis de poulie d'arbre à cames d'échappement		7,5 ± 0,7

C5

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ

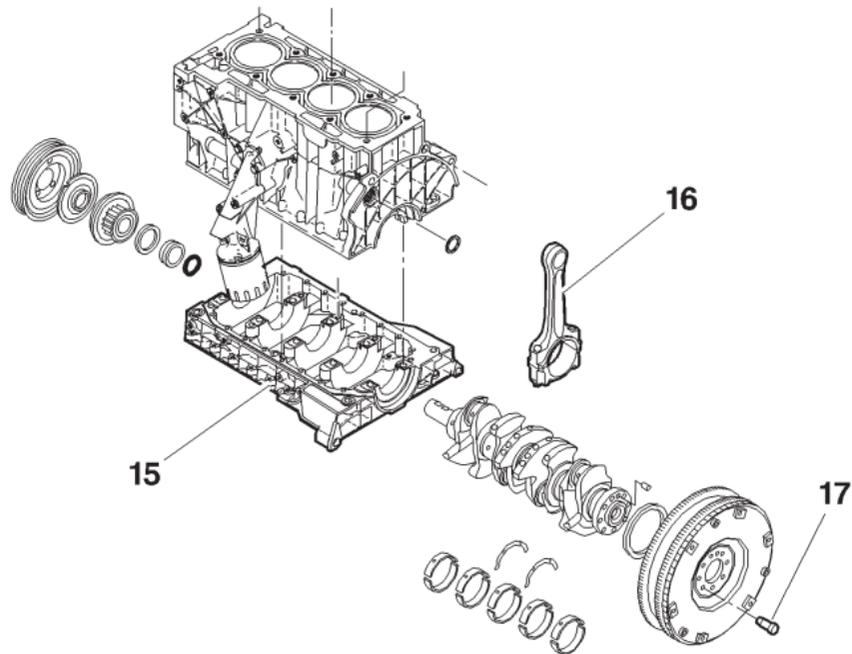
	6FZ - RFN	RLZ
	Volant moteur-Embrayage	
Volant moteur		
Serrage	$2 \pm 0,2$	
Serrage angulaire	$21^\circ \pm 3^\circ$	
Mécanisme d'embrayage	$2 \pm 0,2$	
Circuit de graissage		
Pompe à huile	$0,9 \pm 0,1$	
Circuit d'injection Diesel		
Vis de fixation de rampe d'injection commune	$0,9 \pm 0,1$	$0,8 \pm 0,1$
Capteur de pression sur rampe d'injection commune		$2 \pm 0,2$
Electrovanne de régulation sur rampe d'injection commune		$0,7 \pm 0,1$
Pompe d'injection essence haute pression		$0,5 \pm 0,1$
Tuyau de liaison haute pression		$2,6 \pm 0,3$
Circuit de refroidissement		
Pompe à eau	$1,4 \pm 0,1$	
Boîtier de sortie d'eau	$0,9 \pm 0,1$	

POINTS PARTICULIERS – COUPLES DE SERRAGE

C8

MOTEUR

Moteurs : RFN - 3FZ



B1BK1X8D

Cartier chapeaux de paliers de vilebrequin (15)

Désignation	M11	M6
Prés serrage	1 ± 0,1	0,5
Desserrer	Oui	Non
Resserrer	1 ± 0,1 puis 2 ± 0,2	1 ± 0,1
Serrage angulaire	70° ± 5°	

Attelage mobile

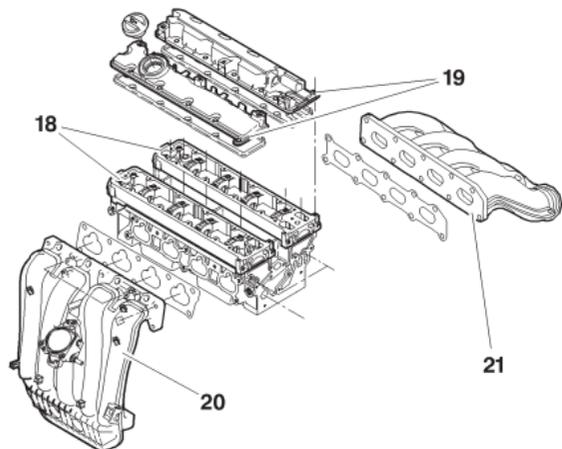
Désignation	(16) Chapeaux de bielles	(17) Fixation volant moteur/vilebrequin
Prés serrage	1 ± 0,1	2,5 ± 0,2
Desserrer	Oui	18° ± 1°
Resserrer	2,5 ± 0,2	1 ± 0,1
Serrage angulaire	46° ± 5°	22° ± 2°

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLE DE SERRAGE

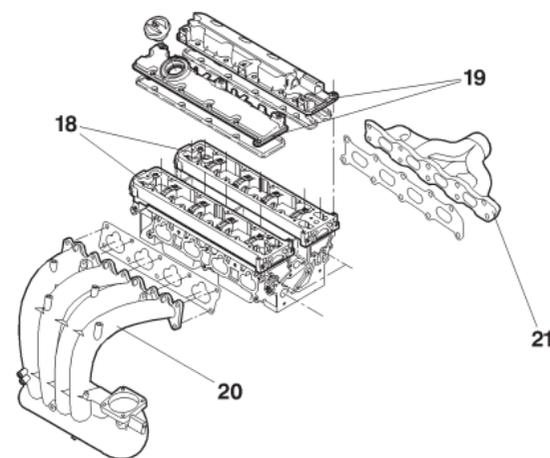
Equipement sur culasse

Moteur : RFN



B1BK1X9D

Moteur : 3FZ



B1BK1XAD

Désignation

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

(19) Couvertcles 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

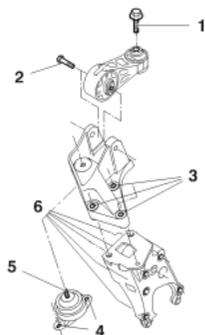
 $1 \pm 0,1$ $3,5 \pm 0,3$

POINTS PARTICULIERS : SUSPENSION GROUPE MOTOPROPULSEUR

C8

MOTEUR

Support moteur supérieur droit



B1BK1X5D

Support moteur intermédiaire



B1BK1X6D

Moteurs : RFN – 3FZ

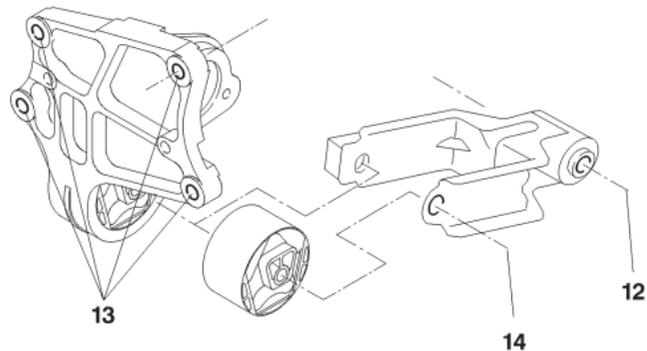
Repère	Désignation	RFN		3FZ
		BE4/5	AL4	ML5C
(1)	Vis de fixation biellette/caisse.	5 ± 0,5		
(2)	Axe butée élastique anti-couple biellette/support moteur	4,5 ± 0,4		
(3)	Vis de fixation support supérieur/support intermédiaire.	6,5 ± 0,6		
(4)	Vis de fixation support supérieur/caisse	3 ± 0,3		
(5)	Ecrou 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 ± 0,9		
(13)	Vis de fixation support moteur inférieur droit/carter cylindres.	4,5 ± 0,4		
(14)	Vis de fixation biellette inférieur/support moteur inférieur droit	6,5 ± 0,6		

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C5

MOTEUR

Moteur : XFX

Support moteur gauche.

(A) Boîte de vitesses mécanique

(B) Boîte de vitesses automatique

(1)	: 4,5 ± 0,5
(2)	: 5 ± 0,5
(3)	: 3 ± 0,3
(4)	: 6,5 ± 0,6

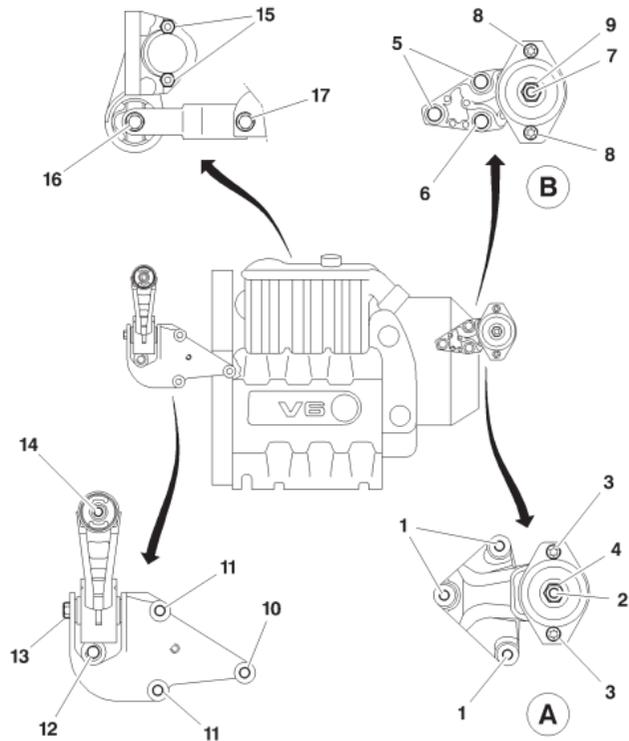
(5)	: 6 ± 0,6
(6)	: 5,5 ± 0,5
(7)	: 0,8 ± 0,1
(8)	: 2,7 ± 0,3
(9)	: 2,8 ± 0,1

Support moteur supérieur droit

(10) et (11)	: 6,1 ± 0,6
(12)	: 4,5 ± 0,5
(13)	: 5 ± 0,5
(14)	: 5 ± 0,5

Support moteur inférieur droit-Bielle anticouple

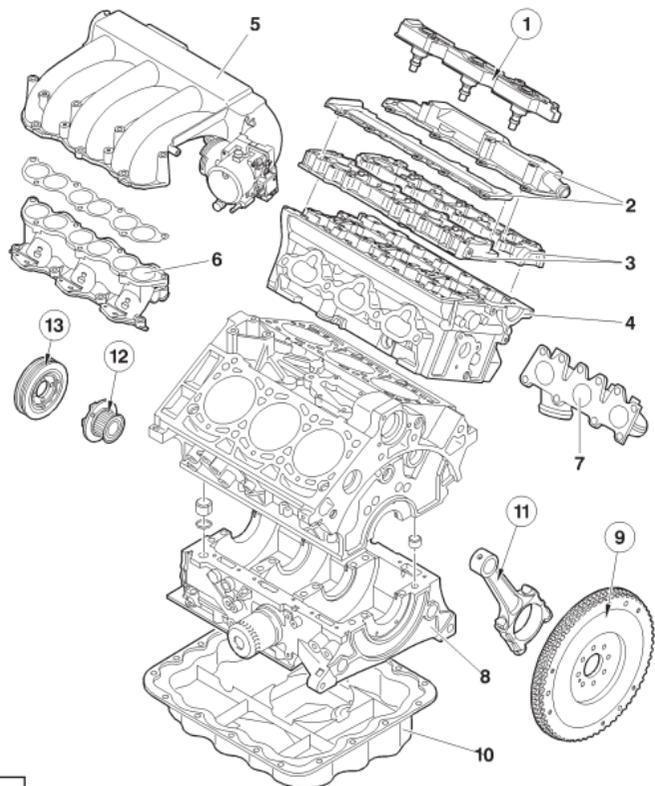
(15)	: 1 ± 0,1
(16)	: 5 ± 0,5
(17)	: 5 ± 0,5



B1BP27GP

C5

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE



Moteur : XFX

(1) Bloc bobine compacté	$1 \pm 0,1$
(9) Volant moteur	1
- Serrage	$60^\circ \pm 6^\circ$
- Serrage angulaire	
(11) Chapeaux de bielles	$2 \pm$
- Serrage	$74^\circ \pm 7^\circ$
- Serrage angulaire	
(12) Moyeu de vilebrequin	$4 \pm 0,4$
- Serrage	$80^\circ \pm 8^\circ$
- Serrage angulaire	
(13) Poulie de vilebrequin	$2,5 \pm 0,2$

B1BP1HAP

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE

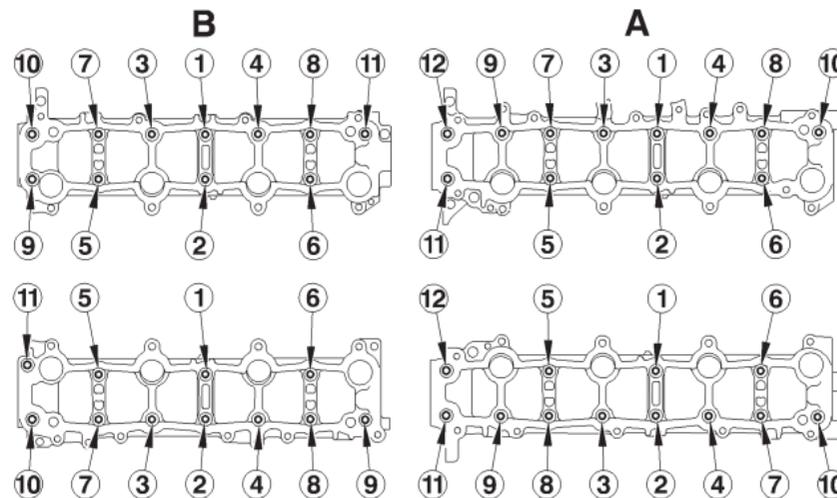
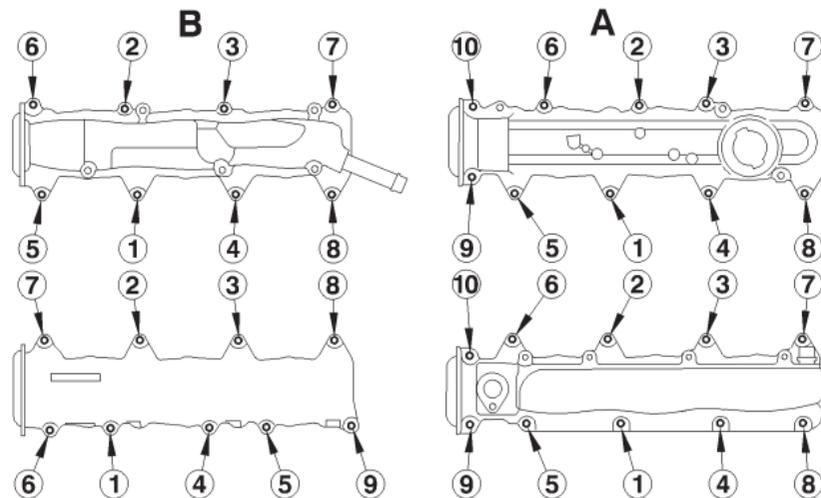
C5

MOTEUR

Moteur : XFX

- 2 Couvre culasse (A) Culasse avant - (B) Culasse arrière

- 3 Carter chapeaux de palier (A) Culasse avant - (B) Culasse arrière



B1DP08UD

B1DP08TD

ATTENTION : Procéder vis par vis et dans l'ordre indiqué

- Pré-serrer **0,5**
- Serrer **1 ± 0,1**

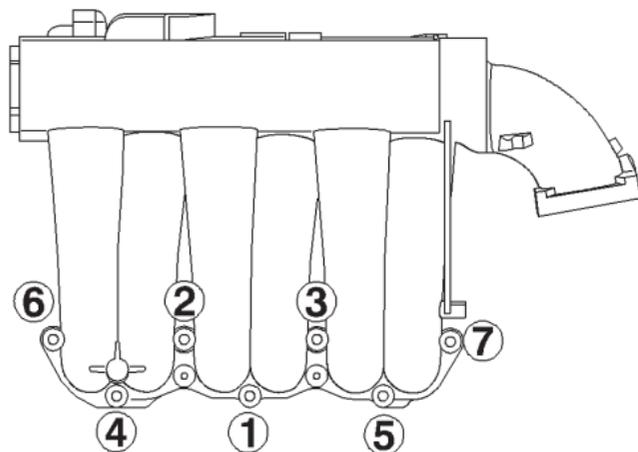
- Pré-serrer **0,2**
- Serrer **0,8**

C5

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE

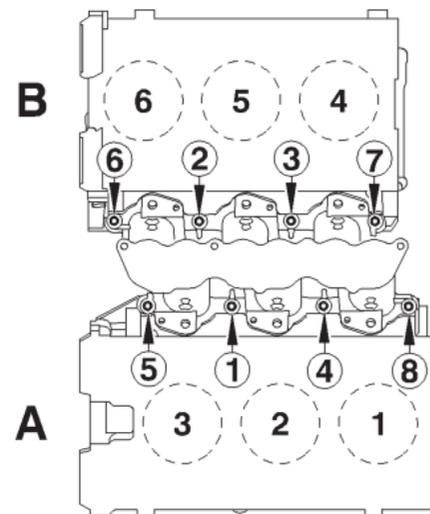
Moteur : XFX

- 5 Collecteur d'admission d'air



B1HPOLJC

- 6 Collecteur inférieur (A) Culasse avant - (B) Culasse arrière



B1DP097C

ATTENTION : Procéder vis par vis et dans l'ordre indiqué

- Pré-serrer $1 \pm 0,1$
 - Serrer $2 \pm 0,2$

- Pré-serrer $1 \pm 0,1$
 - Serrer $2,5 \pm 0,2$

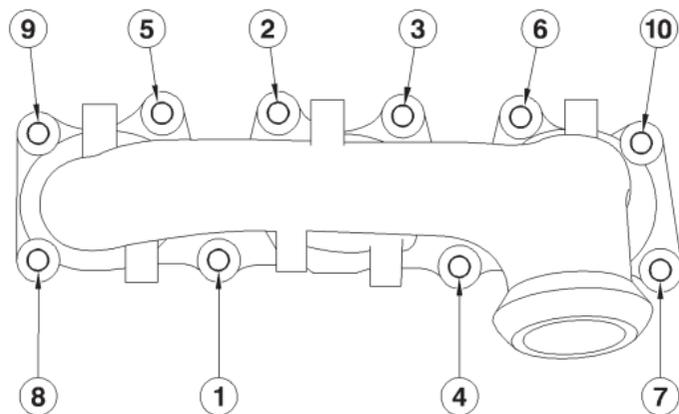
POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE

C5

MOTEUR

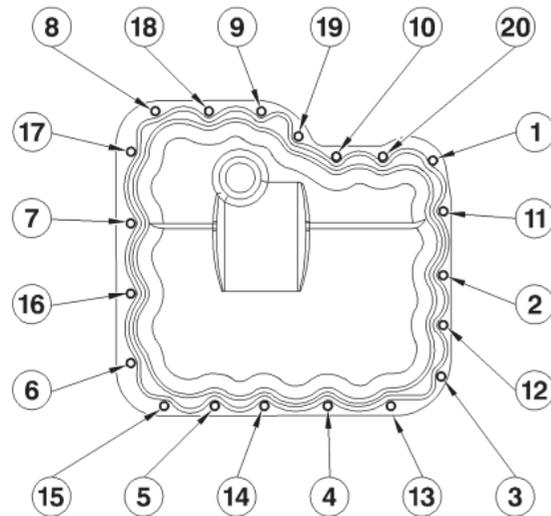
Moteur : XFX

- 7 Collecteur d'échappement (Joint NEUF)



B1BP1GXD

- 10 Carter d'huile



B1BP1GZD

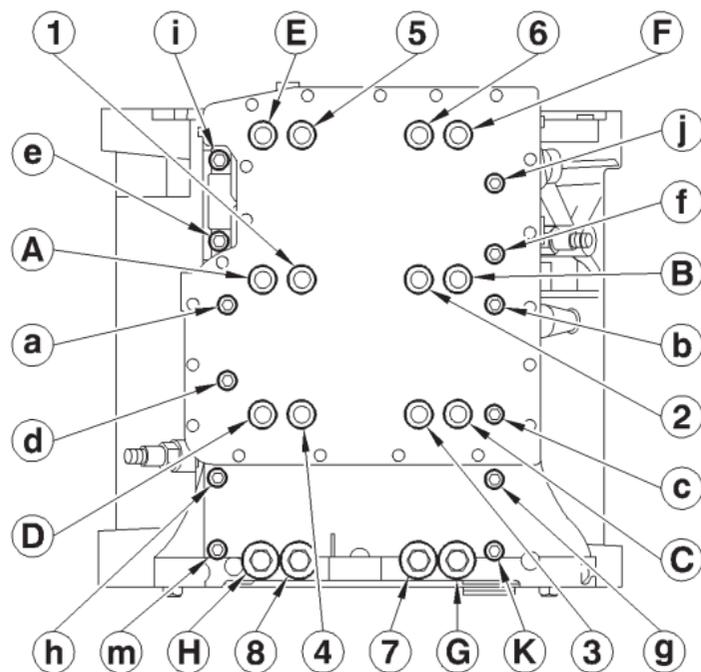
ATTENTION : Procéder vis par vis et dans l'ordre indiqué

- Pré-serrer $1 \pm 0,1$
 - Serrer $3 \pm 0,3$

- Pré-serrer $0,5 \pm$
 - Serrer $0,8 \pm$

C5

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE



Moteur : XFX

- 8 Palier de vilebrequin

- Brosser le filetage des vis
- Reposer les vis enduites de graisse (MOLYKOTE G RAPID PLUS).
- Vérifier la présence des 8 goupilles de centrage.

Longueur maxi sous tête des vis :

- **M11 = 131,5 mm.**
- **M8 = 119 mm.**

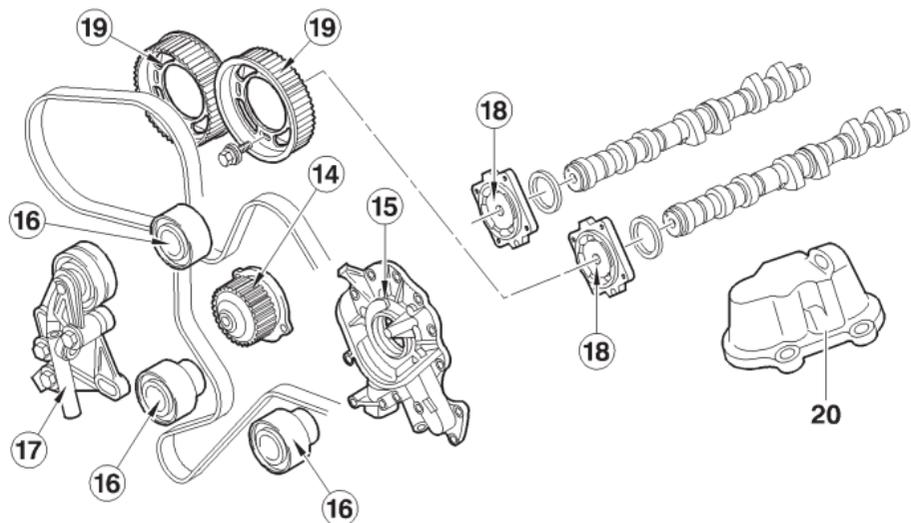
- Presserrer les vis M11 à **3 m.daN ± 0,3** (1 à 8).
- Presserrer les vis M8 à **1 m.daN ± 0,1** (A à H).
- Serrer les vis M6 à **1 m.daN ± 0,1** (a à m).
- Desserrer les vis M11 et M8 (*en procédant vis par vis*).
- Serrer les vis M11 à **3 m.daN ± 0,3** (1 à 8).
- Serrer les vis M8 à **1 m.daN ± 0,1** (A à H).

B1BP1GYD

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE

C5

MOTEUR



Moteur : XFX

(14) Pompe à eau	- Presserrage	0,5
	- Serrage	0,8
(15) Pompe à huile	- Presserrage	0,5
	- Serrage	0,8
(16) Galet enrouleur		8 ± 0,8
(17) Galet tendeur		8 ± 0,8
(18) Moyeux d'arbre à cames	- Presserrage	2 ± 0,2
	- Serrage	57° ± 5°
(19) Poulies d'arbre à cames		1 ± 0,1

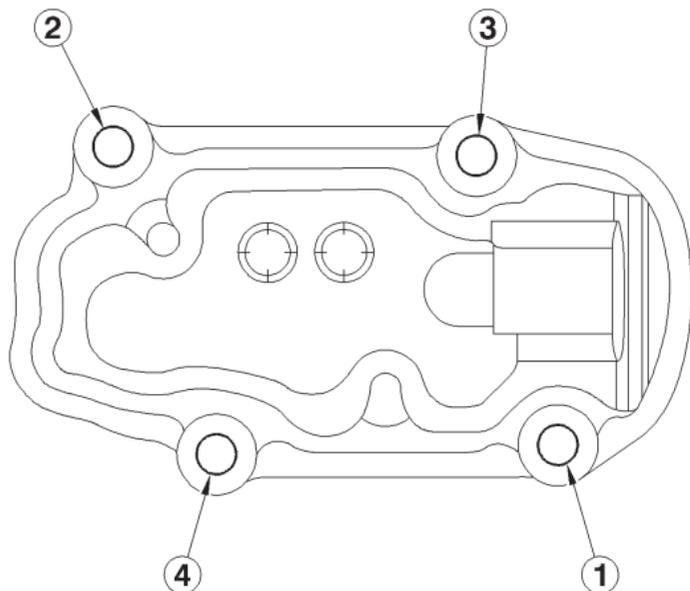
B1BP1HBD

C5

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE

Moteur : XFX

- 20 Boitier de récupération des vapeurs d'huile.



ATTENTION : Procéder vis par vis dans l'ordre indiqué.

- Presserrage $0,5 \pm$
- Serrage $1 \pm 0,1$

B1BP1H1D

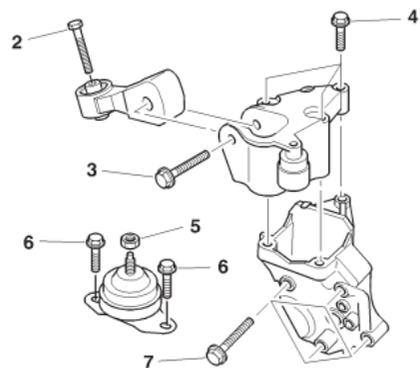
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteur : XFW

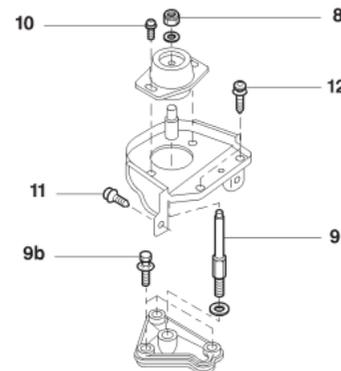
Suspension du groupe motopropulseur

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	: $6 \pm 0,6$

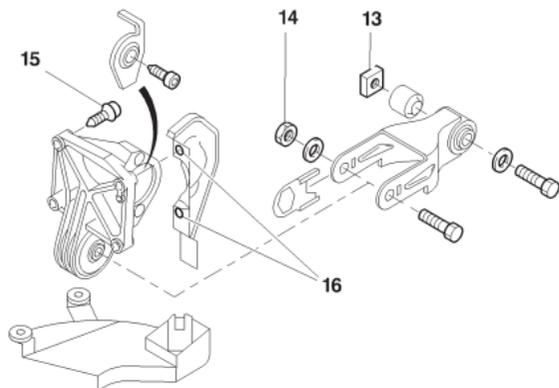
(8) Fixation support boîte de vitesses sur cale élastique gauche	: $6,5 \pm 0,6$
(9) Axe	: $6,5 \pm 0,6$
(10) Fixation de cale élastique sur support	: $3 \pm 0,3$
(11) Fixation support de cale élastique sur caisse	: $2,5 \pm 0,2$
(12) Fixation support de cale élastique sur caisse	: $2,5 \pm 0,2$

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : XFW

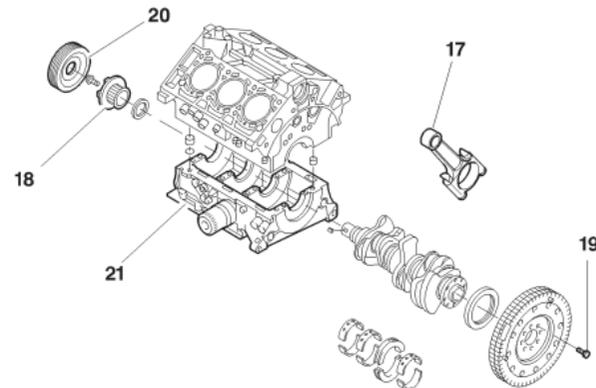
Suspension du groupe motopropulseur-Support moteur (Inférieur)



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		: $2,5 \pm 0,2$

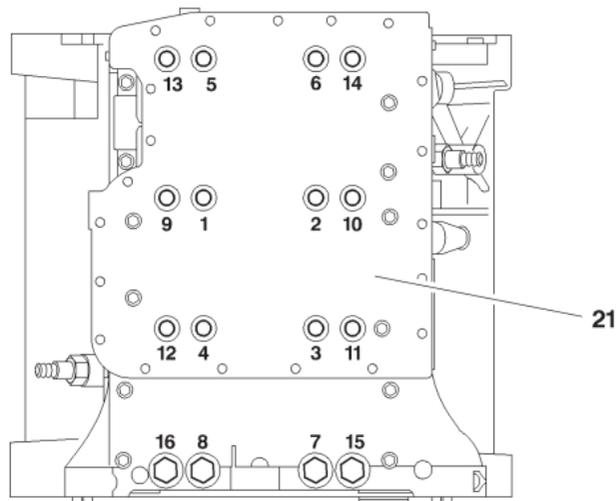
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

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 ± 0,3	<u>Etape 2</u> 1 ± 0,1	<u>Etape 3</u> 1 ± 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 ± 0,3 180°	<u>Etape 6</u> 1 ± 0,1 180°	

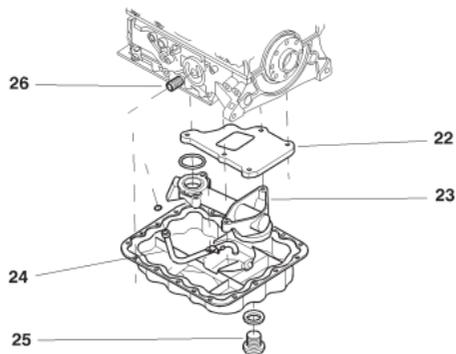
C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : XFW

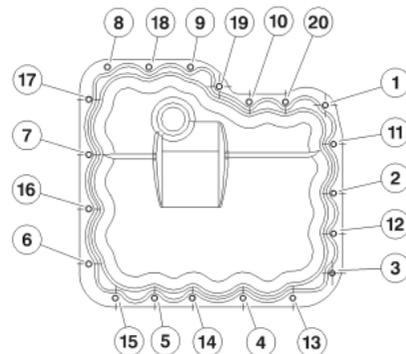
Circuit de lubrification

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 ± 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

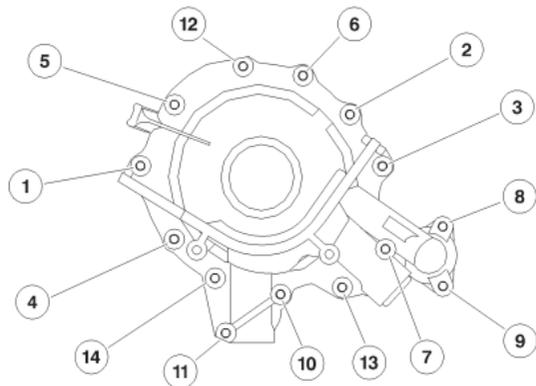
Moteur : XFW

Circuit de lubrification

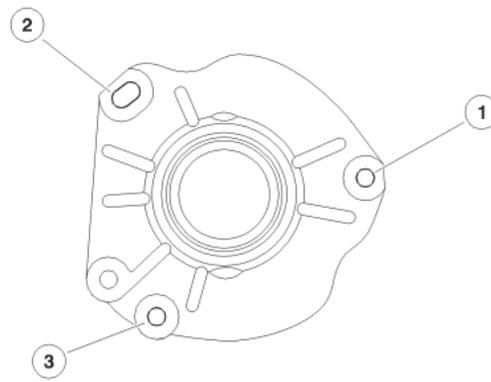
Circuit de refroidissement

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.

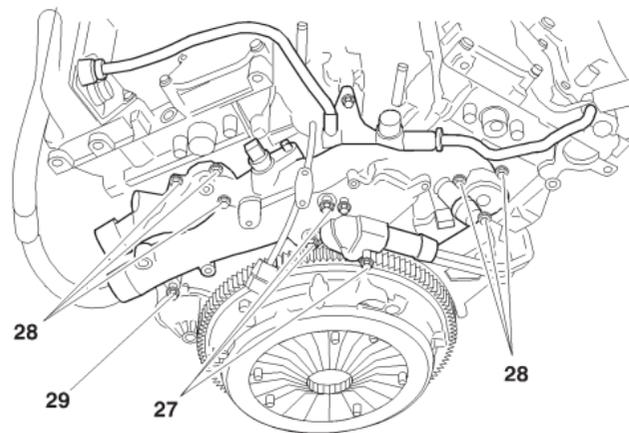
C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : XFW

Circuit de lubrification

Collecteur d'eau



B1BK24YD

(27) Vis

: 2,5 ± 0,2

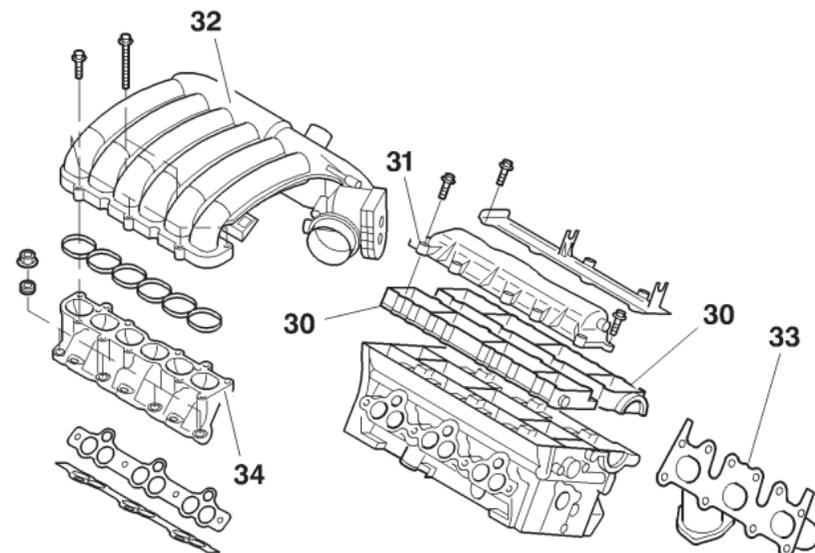
(28) Vis

: 0,8

(29) Vis

: 0,8

Equipements culasse



B1BK24ZD

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

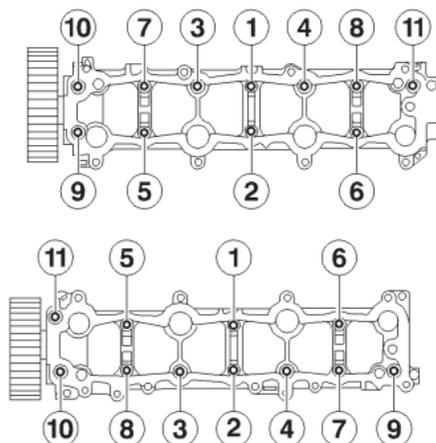
MOTEUR

Moteur : XFW

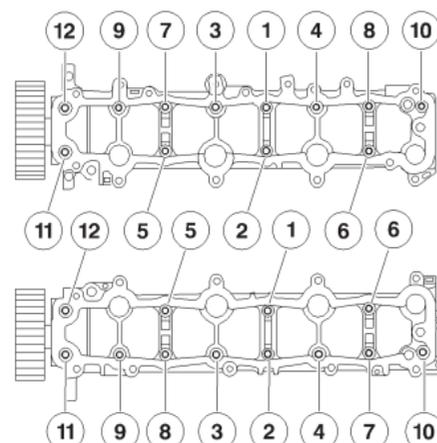
Equipements culasse

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

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



B1EK0GCC



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

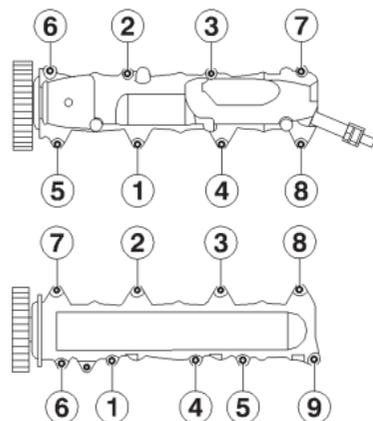
C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : XFW

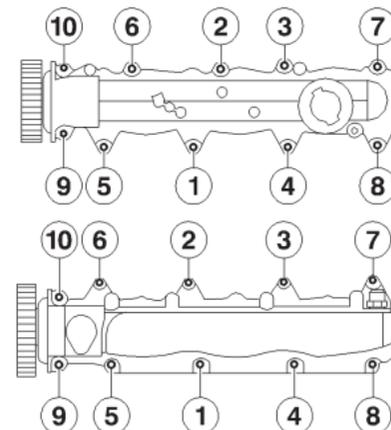
Equipements culasse

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

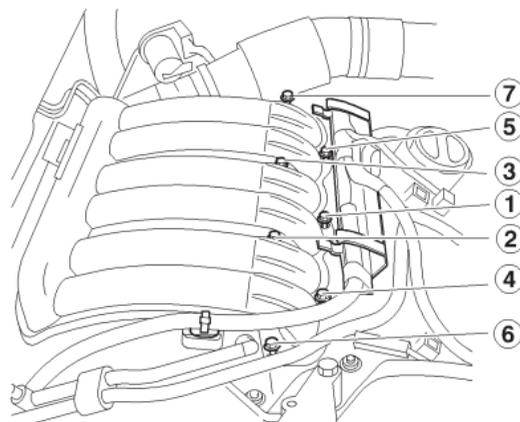
C8

MOTEUR

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

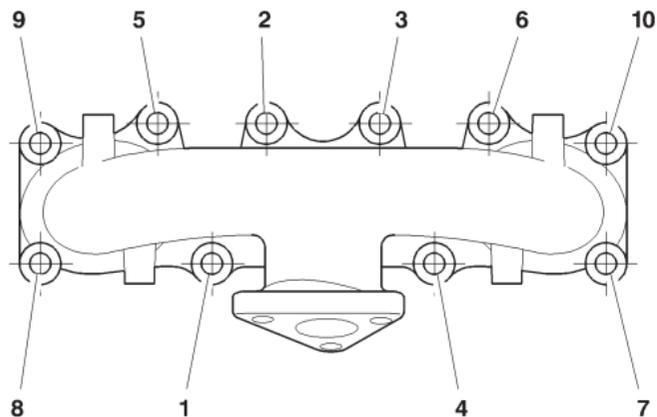
C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : XFW

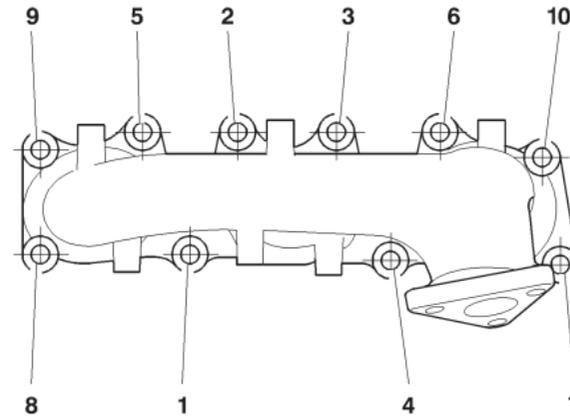
Equipements culasse

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

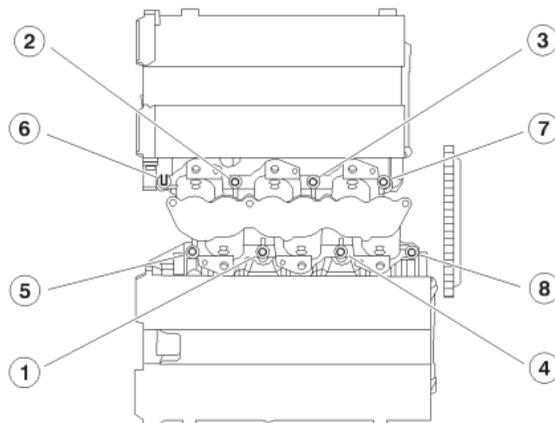
C8

MOTEUR

Moteur : XFW

Equipements culasse

Collecteur d'admission



B1BK252D

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

(34) Répartiteur d'admission :

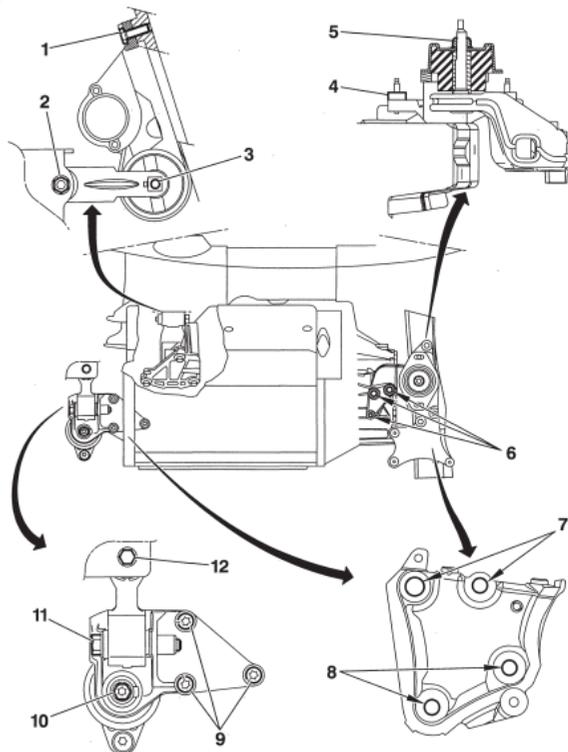
Pré-serrage : 0,4

Serrage : 0,8

C5

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE

Moteur : RHY



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)	$6,5 \pm 0,6$
(6)	$4,5 \pm 0,5$
(7)	$2,1 \pm 0,2$
(8)	$4,5 \pm 0,5$
(9)	$6,1 \pm 0,6$
(10)	$4,5 \pm 0,5$
(11)	$5 \pm 0,5$
(12)	$5 \pm 0,5$

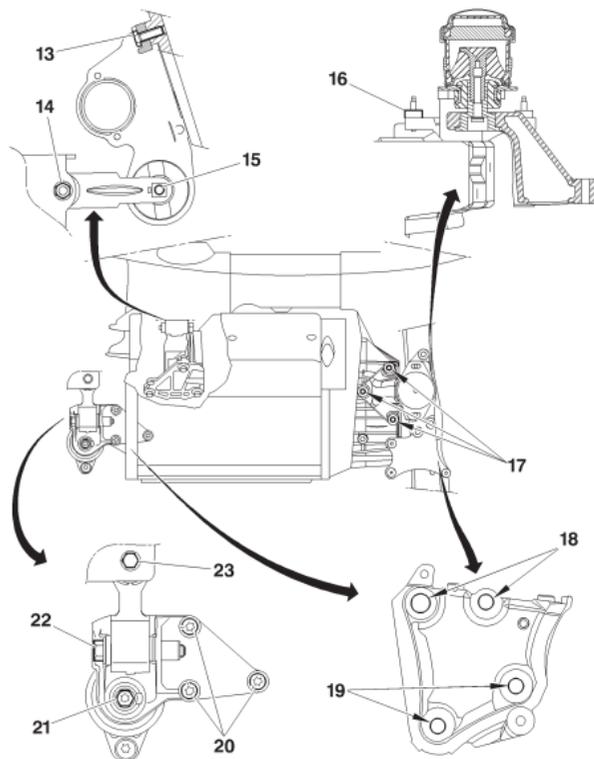
B1BP27KP

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE

C5

MOTEUR

Moteurs : RHS - RHZ



Couples de serrages

(13)	$4,5 \pm 0,5$
(14)	$5 \pm 0,5$
(15)	$5 \pm 0,5$
(16)	$2,7 \pm 0,3$
(17)	$4,5 \pm 0,5$
(18)	$2,1 \pm 0,2$
(19)	$4,5 \pm 0,5$
(20)	$6,1 \pm 0,6$
(21)	$4,5 \pm 0,5$
(22)	$5 \pm 0,5$
(23)	$5 \pm 0,5$

B1BP27LP

C5

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE

Moteurs : RHY - RHZ - RHS

		Attelage mobile	
Vis de fixation chapeaux de palier Préserrage Serrage angulaire		2,5 ± 0,2 60°	
Ecrous de bielles Préserrage Serrage angulaire		2 ± 0,2 70°	
Poulie d'entraînement d'accessoires Préserrage Serrage angulaire		N° OPR → 8631 4 ± 0,4 51°	N° OPR 8631 → 5 ± 0,5 62° ± 5°
		Carter cylindre	
Gicleur de fond de piston		1 ± 0,1	
Carter inférieur		1,6 ± 0,2	
Galet enrouleur de la courroie de distribution		2,5 ± 0,2	
Galet tendeur de courroie de distribution		2,5 ± 0,2	

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE		C5
Moteurs : RHY - RHZ - RHS		
	Culasse	
Carters de paliers d'arbre à cames	$1 \pm 0,1$	
Collecteur d'échappement	$2 \pm 0,2$	
Couvre culasse	$0,8 \pm 0,1$	
Poulie d'arbre à cames	$4,3 \pm 0,5$	
Poulie de moyeu	$2 \pm 0,2$	
	Volant moteur-Embrayage	
Volant moteur	$4,8 \pm 0,5$	
Mécanisme d'embrayage	$2 \pm 0,2$	
	Circuit de graissage	
Pompe à huile	$1,3 \pm 0,1$	
Echangeur thermique eau/huile	$5,8 \pm 0,5$	
Tube de graissage du turbocompresseur	$3 \pm 0,3$	
Côté moteur	$2 \pm 0,2$	
Côté turbocompresseur	$2 \pm 0,2$	

C5

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE

Moteurs : RHY - RHZ - RHS

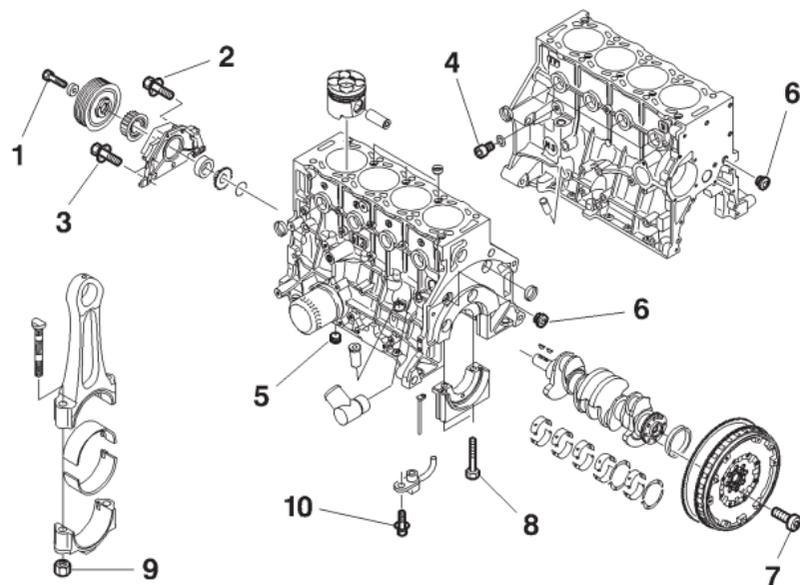
	Circuit d'injection Diesel
Ecrou bride de fixation injecteur	3 ± 0,3
Raccords sur rampe d'injection commune haute pression carburant	2 ± 0,2
Pompe d'injection sur support	2,25 ± 0,3
Raccord sur injecteur diesel	2,2 ± 0,2
Poulie de pompe d'injection	5 ± 0,5
Raccord sur pompe haute pression carburant	2,2 ± 0,2
	Circuit de refroidissement
Pompe à eau	1,5 ± 0,1
Boîtier d'entrée d'eau	2 ± 0,2

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteur : RHW - RHT - RHM

Attelage mobile



B1BK3EPD

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

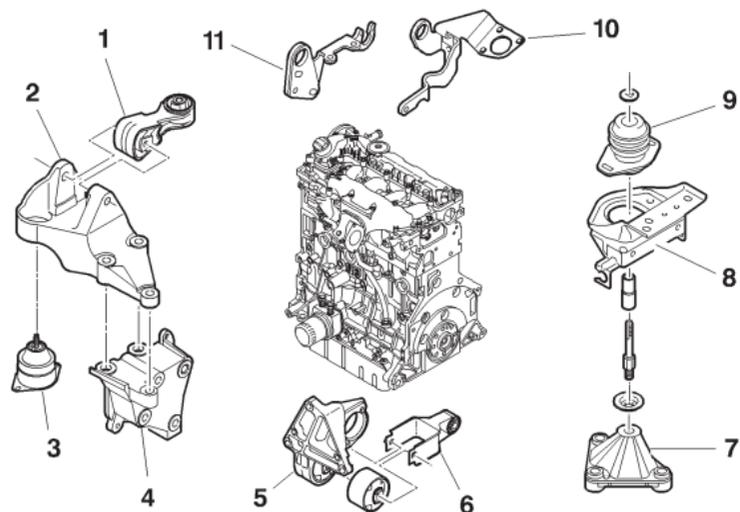
(*) = Réutilisation interdite.

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

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : RHW - RHT - RHM



B1BK3EED

Suspension moteur (identification)

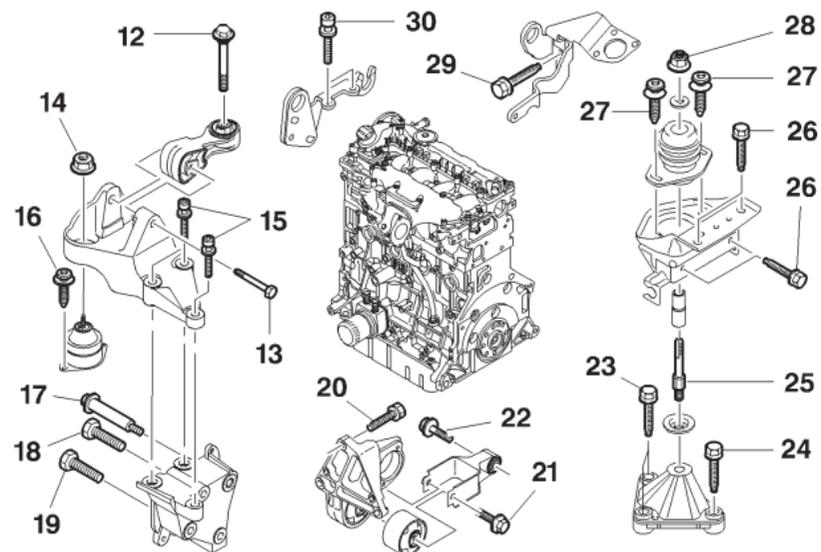
(1)	Biellette anticouple supérieur droit
(2)	Support moteur supérieur droit
(3)	Support élastique moteur droit
(4)	Support moteur intermédiaire supérieur droit
(5)	Support moteur inférieur droit
(6)	Biellette anticouple
(7)	Support moteur intermédiaire supérieur gauche
(8)	Support moteur gauche
(9)	Support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

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteur : RHW - RHT - RHM

MOTEUR



B1BK3EDD

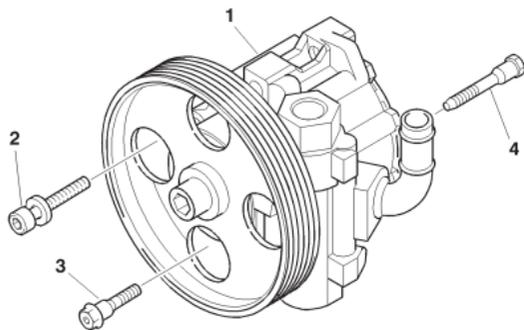
Suspension moteur (Couple de serrage)

(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

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : RHW - RHT - RHM

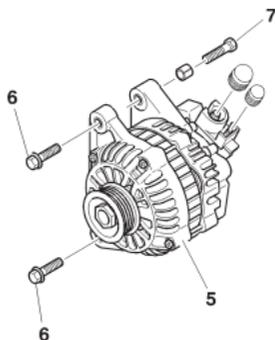


B1BK3E8D

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

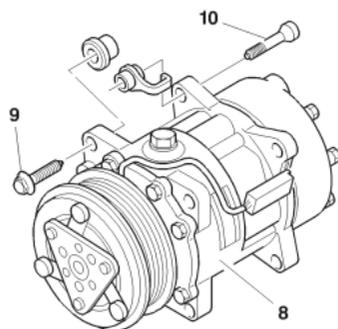
NOTA : Serrer les fixations (6) avant la fixation (7), pour assurer un bon alignement de la courroie d'entraînement des accessoires

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

MOTEUR

Moteur : RHW - RHT - RHM

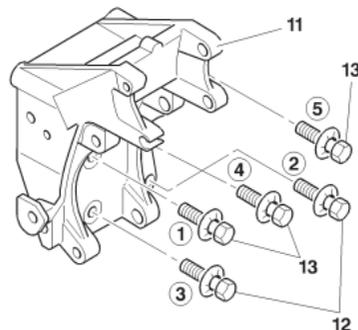


B1EK3E9D

Compresseur de réfrigération

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

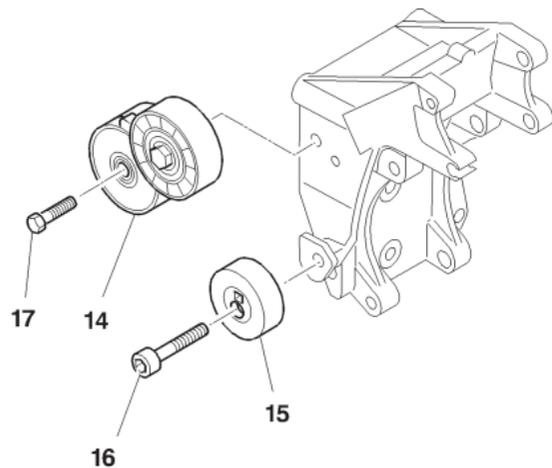
(11)	Support de pompe de direction assistée	
(12)	Vis à embase M8 x125-35 (x 2) (*) Préserrage Serrage	1 ± 0,1 2 ± 0,2
(13)	Vis M8x125-80 (x 1) (*) Préserrage Serrage	1 ± 0,2 2 ± 0,2

(*) = Suivant l'ordre indiqué (1 à 5)

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : RHW - RHT - RHM

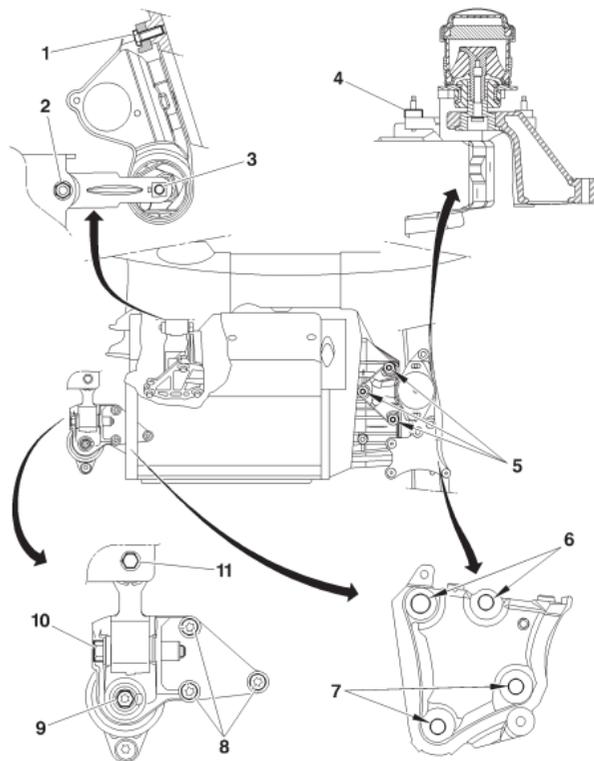


B1BK3EWD

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

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

C5

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 4HX

Attelage mobile

Vis de chapeaux de paliers de vilebrequin

Préserrage

Serrage angulaire

 $2,5 \pm 0,2$ 60° **Vis de chapeaux de bielles**

Serrer

Desserrer

Serrer

Serrage angulaire

 $1 \pm 0,1$ 180° $2,3 \pm 0,1$ $46^\circ \pm 5^\circ$ **Poulie d'entraînement d'accessoires**

Serrer

Serrage angulaire

 $7 \pm 0,25$ $60^\circ \pm 5^\circ$

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE		C5
Moteur : 4HX		
	Carter cylindre	
Gicleurs de fond de piston	1 ± 0,1	
Carter inférieur		
Préserrage	1 ± 0,1	
Serrage	1,6 ± 0,3	
Galet enrouleur de la courroie de distribution		
Préserrage	1,5 ± 0,1	
Serrage	4,3 ± 0,4	
Galet tendeur de courroie de distribution	2,5 ± 0,2	
Support moteur droit		
Préserrer les 4 vis	1 ± 0,1	
Serrer la vis Ø 8	2 ± 0,2	
Serrer les vis Ø 10	4,5 ± 0,2	

C5

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

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**Préserrer **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

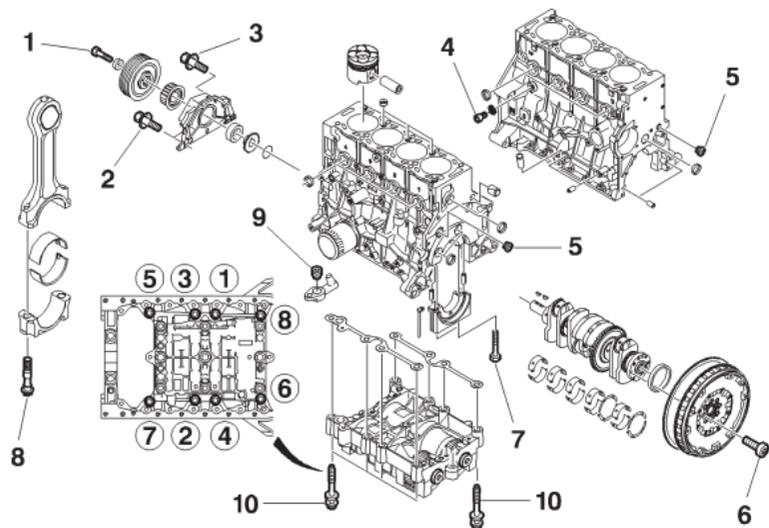
 $4,7 \pm 0,4$ **Mécanisme d'embrayage** $2 \pm 0,2$

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

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 4HW



B1BK3EMD

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 $0,7 \pm 0,1$ Serrage	$1,5 \pm 0,1$
(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°

(*) = Réutilisation interdite.

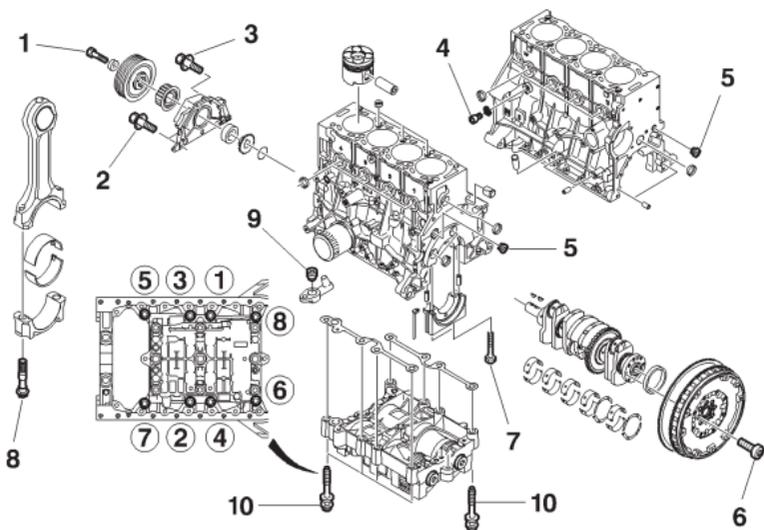
(**) = Serrage en escargot en commençant par l'intérieur

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteur : 4HW

MOTEUR



B1BK3EMD

Attelage mobile (suite)

(8)	Vis M7x100-20 (x8) (*) [Vis par vis et part étape] Etape 1: Serrer Etape 2: Desserrer Etape 3: Serrage Etape 4: Serrage angulaire	1 180° 2,3 ± 0,2 46°
(9)	Vis M9x100-45 (x4) (*)	1 ±
(10)	Vis M8x125-60 (x8) (***) Préserrage Serrage Serrage angulaire	0,5 1 ± 0,1 60°

(*) = Réutilisation interdite.

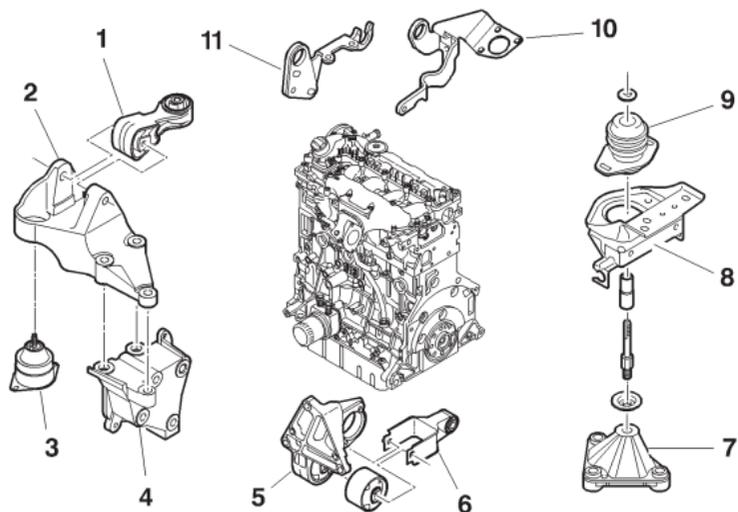
(**) = Serrage en escargot en commençant par l'intérieur.

(***) = Serrage dans l'ordre indiqué de 1 à 8

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

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

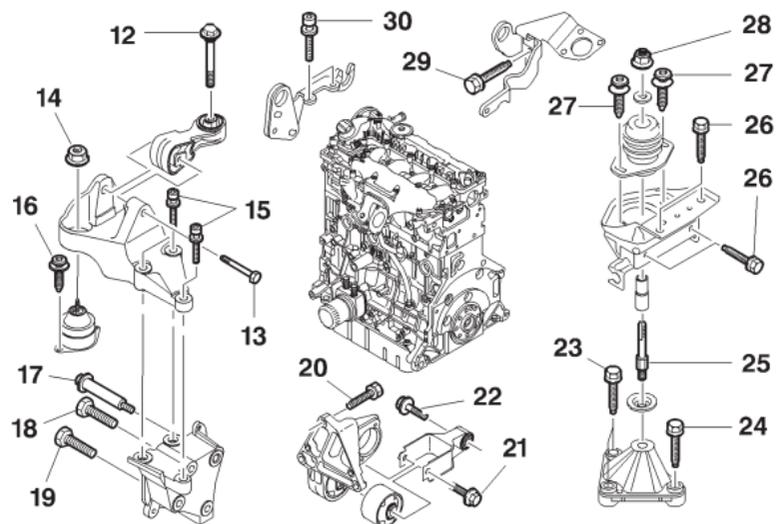
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteur : 4HW

MOTEUR

Suspension moteur (Couple de serrage)



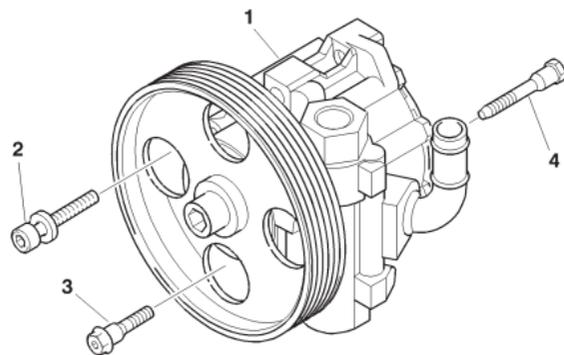
B1BK3EDD

(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)	Axé 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

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

Moteur : 4HW

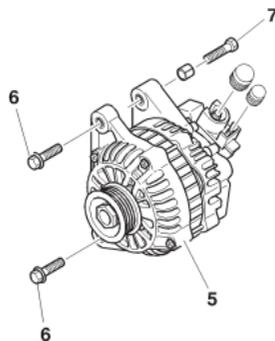


B1BK3E8D

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

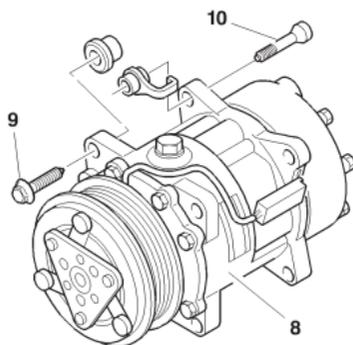
(5)	Alternateur	
(6)	Vis à embase M10 x150-50 (x 2)	4,1 ± 0,4
(7)	Vis M10x150-40 (x 1)	3,9 ± 0,4

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

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

C8

Moteur : 4HW

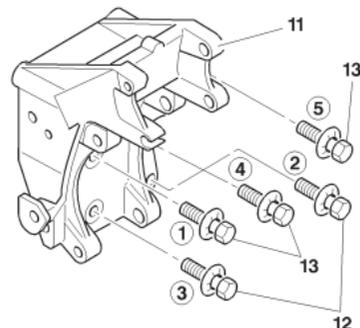


B1EK3E9D

Compresseur de réfrigération

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

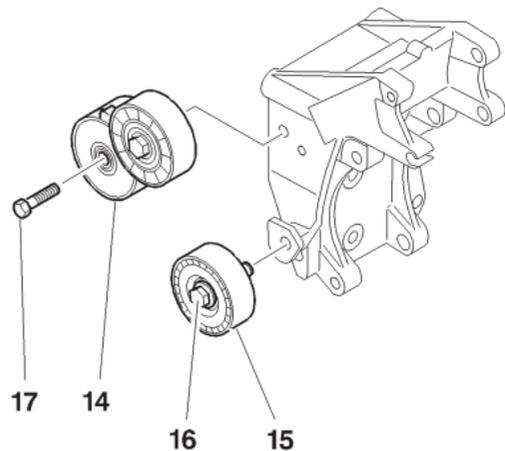
(11)	Support de pompe de direction assistée	
(12)	Vis à embase M8 x125-35 (x 2) (*)	
	Préserrage	1 ± 0,1
	Serrage	2 ± 0,2
(13)	Vis M8x125-80 (x 1) (*)	
	Préserrage	1 ± 0,2
	Serrage	2,3 ± 0,2

(*) = Suivant l'ordre indiqué (1 à 5)

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE

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

CULASSE

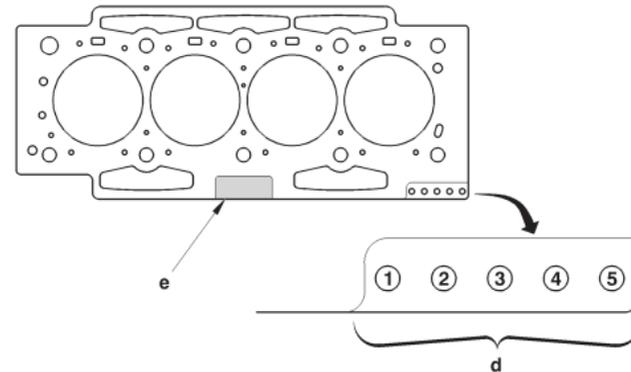
C5

MOTEUR

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ

Identification du joint de culasse

	Côte nominal		Cote de réparation	
	6FZ	RFN - RLZ		
Zone de repérage "d"	4 - 5	1-4	2-4-5	
Zone de marquage "e"			R1	R2
Epaisseur du joint	0,8 mm		1,1 mm	1,4 mm
Fournisseur	MEILLOR			



(d) Zone de repérage
(e) Zone de marquage.

Joint de culasse métallique multifeuilles.

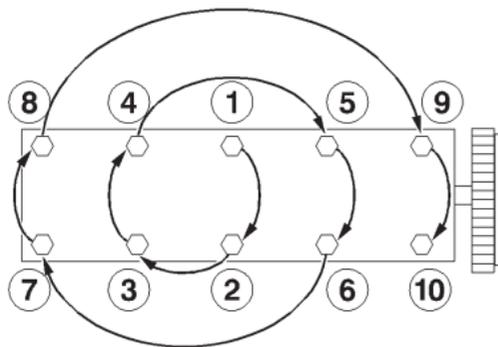
B1DP183D

C5

CULASSE

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ

Serrage culasse (m.daN)



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

B1DP05BC

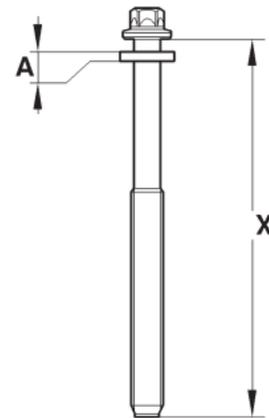
6FZ - RFN - RLZ

Pré-serrage	$1,5 \pm 0,1$
Serrage	$5 \pm 0,1$
Desserrage	$360^\circ \pm 2^\circ$
Serrage	$2 \pm 0,2$
Serrage angulaire	$285^\circ \pm 5^\circ$

(Dans l'ordre de 1 à 10)

NOTA : Graisser les vis de Culasse sur filet et sous tête.
(Huile moteur ou Molykote G Rapid Plus).

Vis de culasse



A = épaisseur de la rondelle : $4 \pm 0,2$ mm.

X = Longueur sous tête des vis neuves = $144,5 \pm 0,5$ mm.

B1DP16FC

X = MAXI réutilisable

6FZ - RFN - RLZ

X= 147 mm

CULASSE

C8

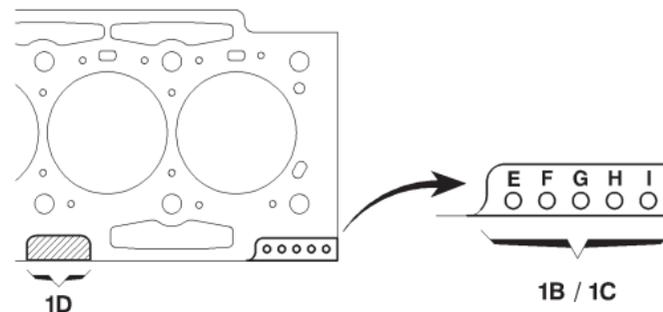
MOTEUR

Moteurs : RFN - 3FZ

IDENTIFICATION DU JOINT DE CULASSE

Joint métallique multifeuille.

Repère	Epaisseur du joint de culasse (mm)	
	RFN	3FZ
(1B) : Cote nominale	$E - H = 0,8$	$E - G = 0,8$
(1C) : Cote réparation	$E - F - H = 0,99$	$E - F - G$ sans
(1D) : marquage constructeur et haut top.		



B1BK24QD

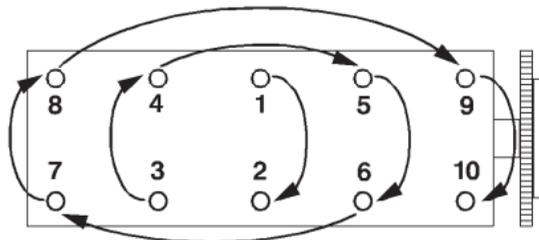
C8

CULASSE

Moteurs : RFN - 3FZ

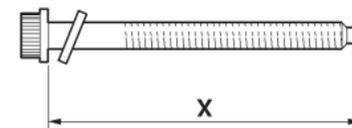
Serrage culasse (m.daN)

Vis de culasse



B1DK001C

B1DB002C



Serrage dans l'ordre indiqué

X = MAXI réutilisable

	RFN	3FZ	RFN	3FZ
Pré-serrage	1/ : 1,5		144,5 mm	127,5 mm
	2/ : 5			
Desserrage	360°			
Serrage	2			
Serrage angulaire	285°	270°		

CULASSE

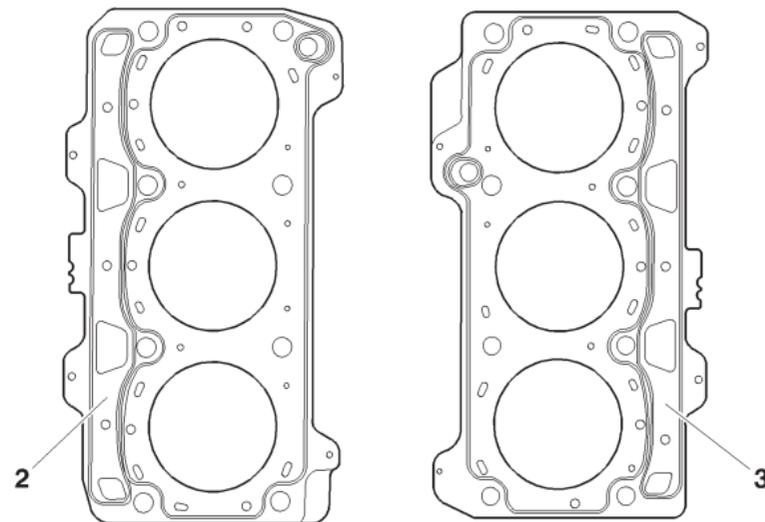
C5

Moteur : XFX

IDENTIFICATION DU JOINT DE CULASSE

Fournisseur	Epaisseur (Série) (mm)	Repère épaisseur
ERLING	0,75	Languette centrale Coté échappement

Joint de culasse métalliques multifeuilles.



- (2) Joint de culasse avant.
- (3) Joint de culasse arrière.

B1DP18YD

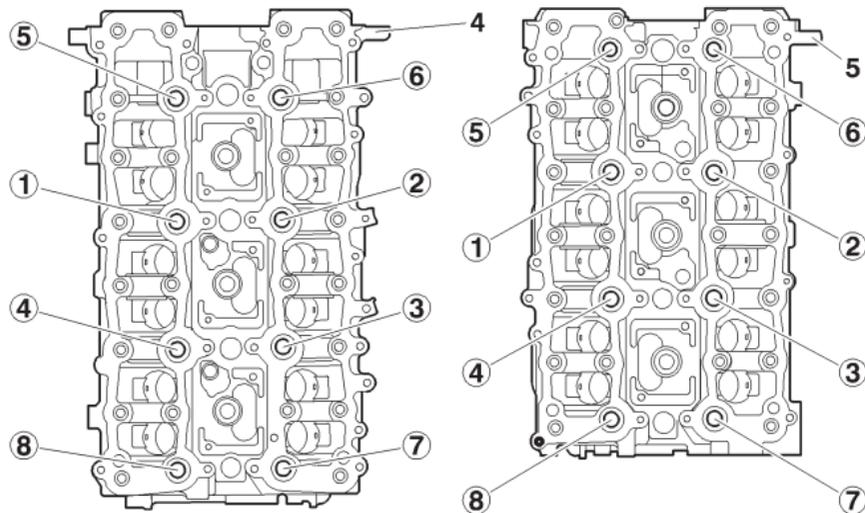
C5

CULASSE

Moteur : XFX

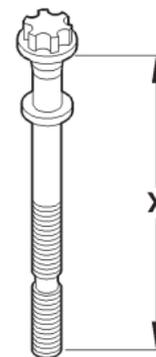
Serrage culasse (m.daN)

Vis de culasse



Dans l'ordre indiqué

- Pré serrage $2 \pm 0,2$
- Desserrage **OUI**
- Pré-serrage $1,5 \pm 0,2$
- Serrage angulaire 225°



Nota : Graisser les vis de culasse sur filet et sous tête.
(Huile moteur ou Molykote Rapid G Plus).

X = MAXI réutilisable

XFX

149,5 mm

B1DP18ZD

B1DP09VC

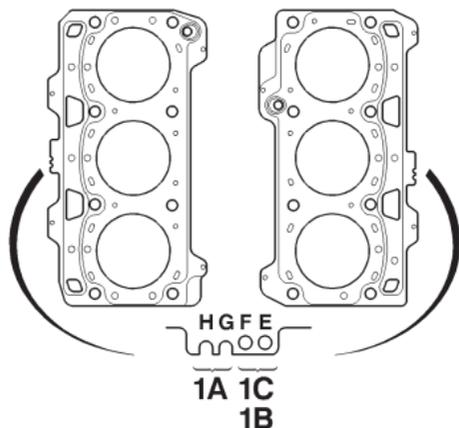
CULASSE

C8

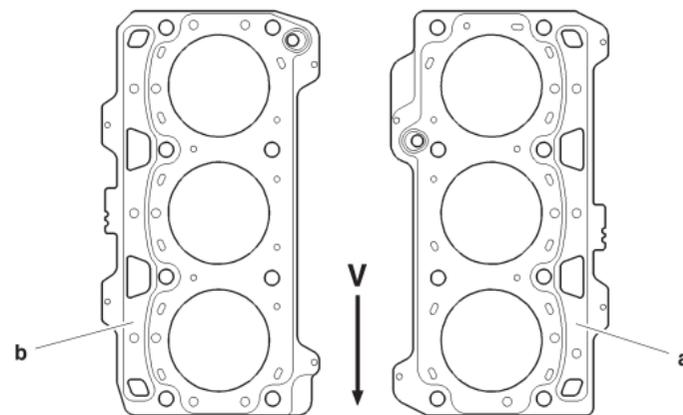
Moteur : XFW

Identifications du joint de culasse

Les joints de culasses droit et gauche sont spécifiques, ils sont de type métalliques multifeuilles.



B1DK0QKD



B1DK0QLD

Epaisseur des joints de culasse :

(1A) : Repère moteur : G-H

(1B) : Cote nominale : Sans repère

(1C) : Cote réparation : E (1^{ère} cote réparation R1)(1C) : Cote réparation : E-F (2^{ème} cote réparation R2)

= 0,75 mm

= 0,95 mm

= 1,15 mm

(a) : Joint de culasse droit.

(b) : Joint de culasse gauche.

V : Coté volant moteur.

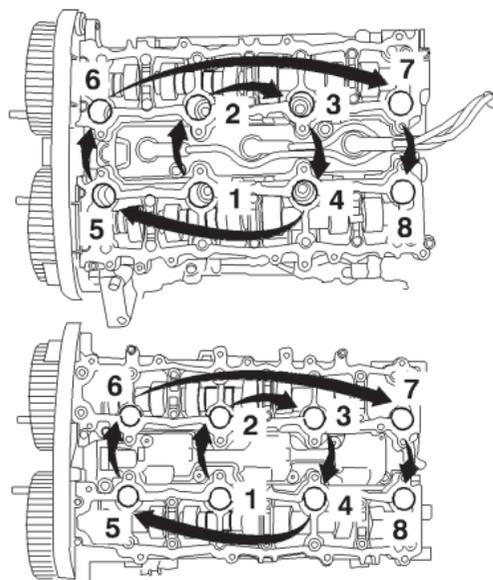
C8

CULASSE

Moteur : XFW

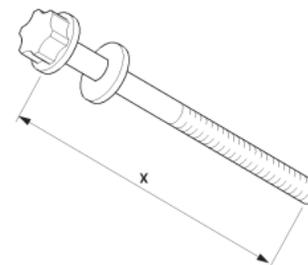
Serrage culasse (m.daN)

Vis de culasse



Pré serrage	: 2
Desserrage	: OUI
Serrage	: 1,5
Serrage angulaire	: 225°

NOTA : Graisser les vis de culasse sur filet et sous tête.
(Huile moteur ou Molykote G Plus)



B1DK0QPD

X = MAXI réutilisable

149,5 mm

B1EK0XAD

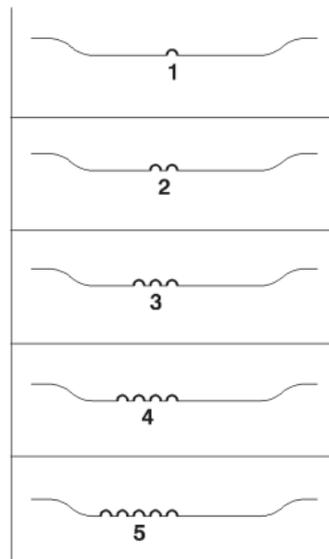
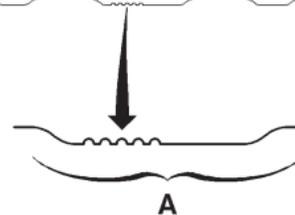
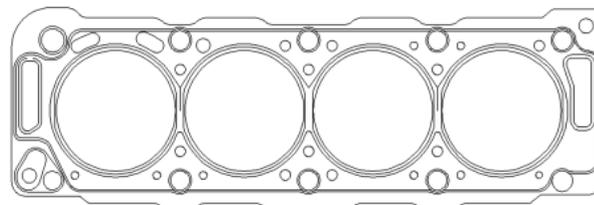
CULASSE

C5

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

Identification du joint de culasse

Plaque Moteur	Dépassement piston (mm)	Epaisseur (mm)	Nombre d'encoches en A
RHY RHS RHZ	0,47 à 0,605	1,30 ± 0,06	1
	0,605 à 0,655	1,35 ± 0,06	2
	0,655 à 0,705	1,40 ± 0,06	3
	0,705 à 0,755	1,45 ± 0,06	4
	0,755 à 0,83	1,50 ± 0,06	5



B1DP15AD

C5

CULASSE

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

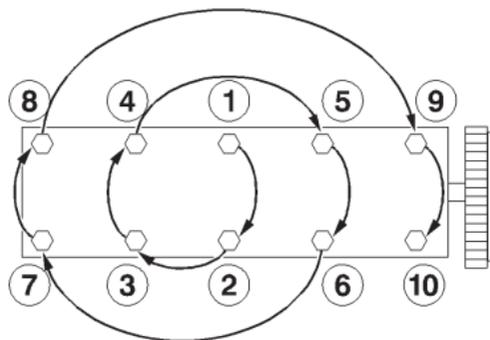
Identification du joint de culasse

Serrage culasse (m.daN)

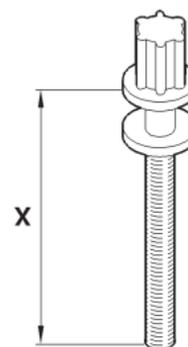
Vis de culasse

RHY - RHS - RHZ

RHY - RHS - RHZ



- Pré-serrage $2 \pm 0,2$
- Serrage $6 \pm 0,6$
- Serrage angulaire $220^\circ \pm 5^\circ$



NOTA : Graisser les vis de culasse sur filet et sous tête.
(Huile moteur ou molykote G plus).

B1DP15EC

X = MAXI réutilisable

RHY - RHS - RHZ

133,3 mm

B1DP05BC

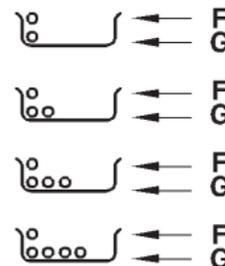
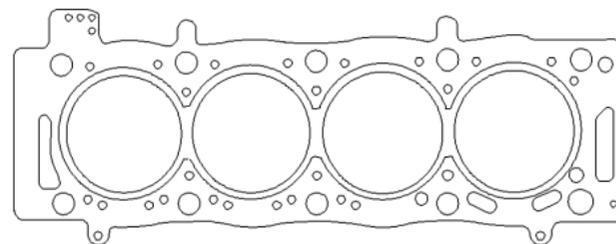
CULASSE

C8

Moteurs : RHT - RHW - 4HW

Identification du joint de culasse

Dépassement piston (mm)	Epaisseur (mm)	Trou en F		Trou en G
		RHT RHW	4HW	
0,55 à 0,60	1,25 ± 0,04	0	1	1
0,61 à 0,65	1,30 ± 0,04	0	1	2
0,66 à 0,70	1,35 ± 0,04	0	1	3
0,71 à 0,75	1,40 ± 0,04	0	1	4



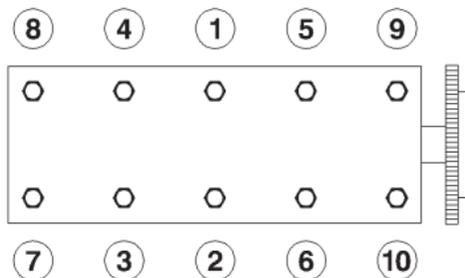
B1DK0Q6C

C8

CULASSE

Moteurs : RHT - RHW - 4HW

Serrage culasse (m.daN)

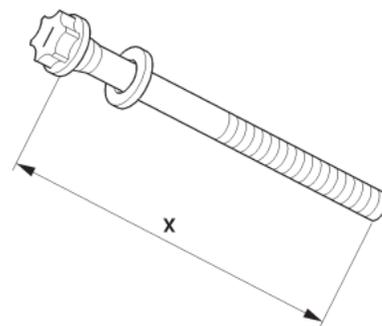


B1DK00SC

Serrage dans l'ordre indiqué

Pré serrage :	1/	2
	2/	6
Desserrage :		360°
Serrage :	1/	2
	2/	6
Serrage angulaire :		220°

Vis de culasse



NOTA : Graisser les vis de culasse sur filet et sous tête.

(Huile moteur ou Molykote G Plus)

B1DK1M6D

X = MAXI réutilisable

RHT - RHW

4HW

134 mm

134,5 mm

CULASSE

C5

Moteur : 4HX

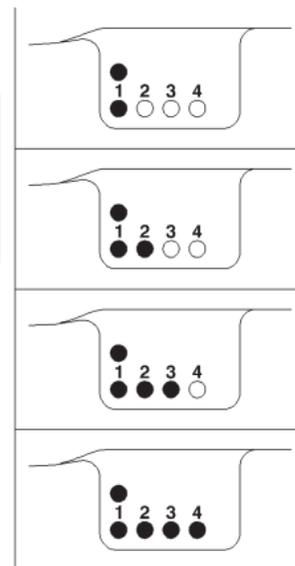
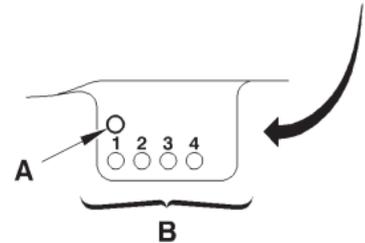
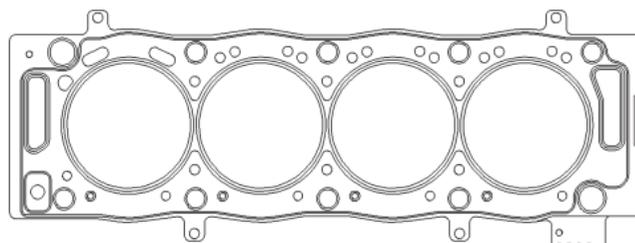
Identification du joint de culasse

Plaque Moteur	Dépassement piston en (mm)	Épaisseur en (mm)	Nombre d'encoche	
			En A	En B
4HX	0,55 à 0,60	1,25 ± 0,04	1	1
	0,61 à 0,65	1,30 ± 0,04		2
	0,66 à 0,70	1,35 ± 0,04		3
	0,71 à 0,75	1,40 ± 0,04		4

Joint de culasse.

Joint de culasse multifeuilles.

Choisir l'épaisseur du joint en fonction du dépassement des pistons.



B1DP18XD

C5

CULASSE (Suite)

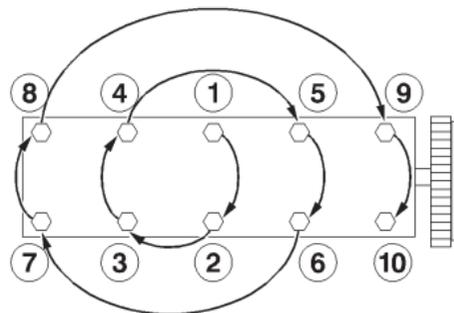
Moteur : 4HX

Serrage culasse (m.daN)

Vis de culasse

4HX

4HX

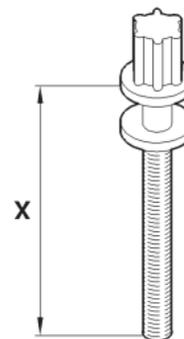


IMPERATIF : Procéder vis par vis et dans l'ordre indiqué.

- Pré Serrage $2 \pm 0,2$
- Serrage $6 \pm 0,6$
- Desserrage 360°
- Pré Serrage $2 \pm 0,2$
- Serrage $6 \pm 0,6$
- Serrage angulaire $220^\circ \pm 5^\circ$

(En 2 fois maxi)

(Ordre 1 à 10)



NOTA : Graisser les vis de culasse sur filet et sous tête. (Huile moteur ou Molykote G Rapid Plus).

B1DP15EC

X = MAXI réutilisable

4HX

X = 134,5 MM

B1DP05BC

TABLEAU CORRESPONDANCE TENSION DE COURROIE/UNITES SEEM

C5 - C8

↓ 4099-T (C.TRONIC.105)



Outillages



4122-T (C.TRONIC.105.5) ↓

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

B1EP135D

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

	EW			ES		DW								
	7	10		12	9		10						12	
	J4		D	J4	J4S		TD	ATED		ATED4			TED	TED4
Plaque moteur	6FZ	RFN	RLZ	3FZ	AFX	AFX	RHY	RHS	RHZ	RHW	RHT	RHM	4HX	4HW
C5	1.8i 16V	2.0i 16V	2.0i 16V HPi		3.0i 24S		2.0 HDi	2.0 HDi	2.0 HDi				2.2 HDi	
Voir pages :	114				116		118 à 121						124 à 125	
C8		2.0i 16V		2.2 16V HPi		3.0i 24S				2.0 16V HDi	2.0 16V HDi	2.0 16V HDi		2.2 HDi
Voir pages :		115		115		117				122				126

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) Voir tableau correspondance page .

IMPERATIF

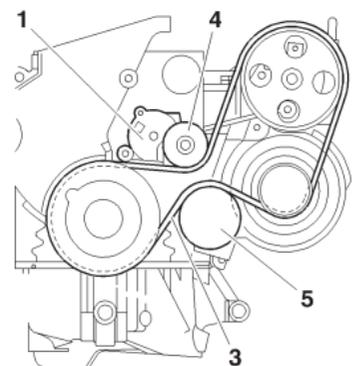
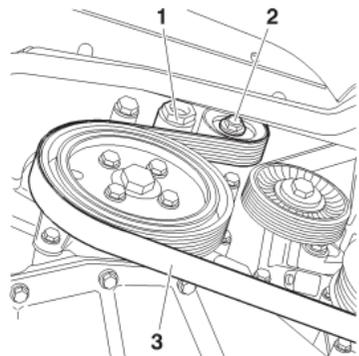
- **Avant la repose des courroies d'accessoires vérifier :**

- 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.

C5

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Sans réfrigération



Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ

Outillage

[1] Pince pour dépose 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) $3,5 \pm 0,3$

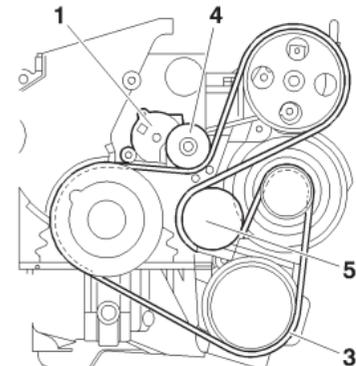
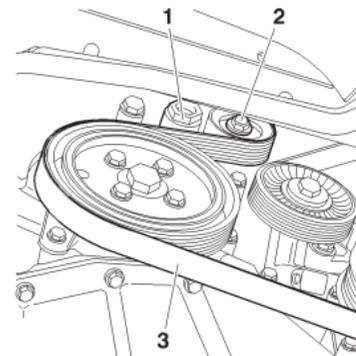
B1BP23PC

B1BP23QC

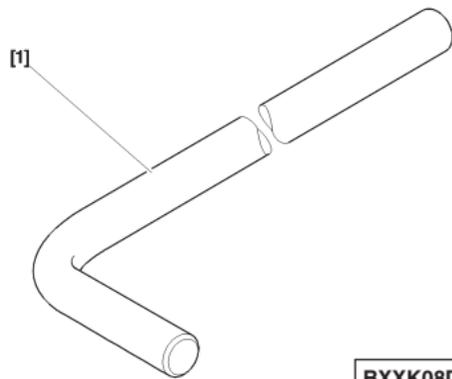
B1BP23PC

B1BP23RC

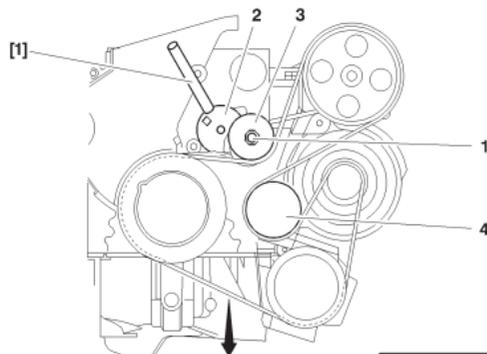
Avec réfrigération



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.

IMPERATIF : 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.

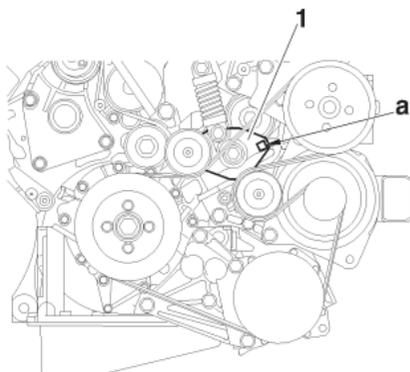
Déposer l'outil [1].

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

C5

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : XFX



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.

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

Repose.

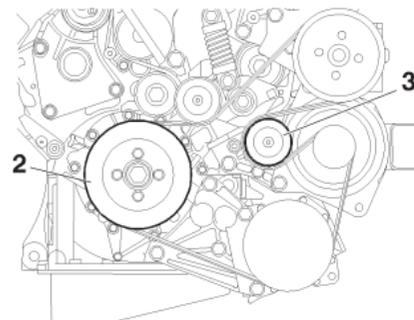
Reposer la courroie d'entraînement des accessoires:

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].

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



B1BP27EC

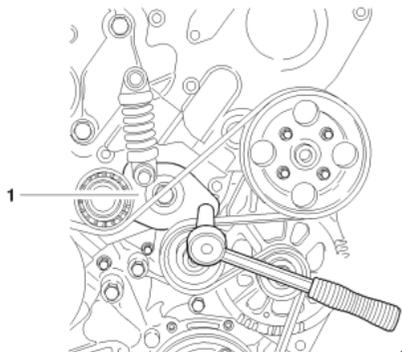
B1BP27FC

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C8

MOTEUR

Moteur : XFW



B1EK0VAD

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.

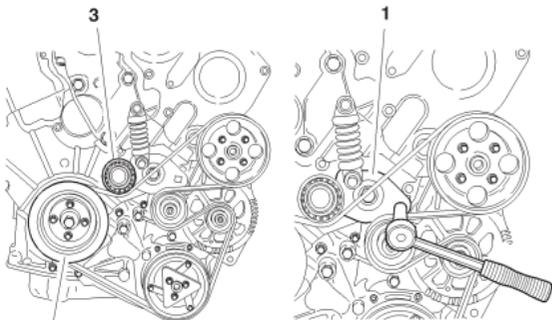
Commencer par la poulie de vilebrequin (2).

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.



B1EK0VBD

C5

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

Sans réfrigération

Outillages

[1] Carré de réglage de tension de courroie	: (-).0188.J2
[2] Pige Ø 4 med mer	: (-).0188.Q1
[3] Pige Ø 2 med mer	: (-).0188.Q2
[4] Levier de compression tendeur dynamique	: (-).0188.Z

Dépose.

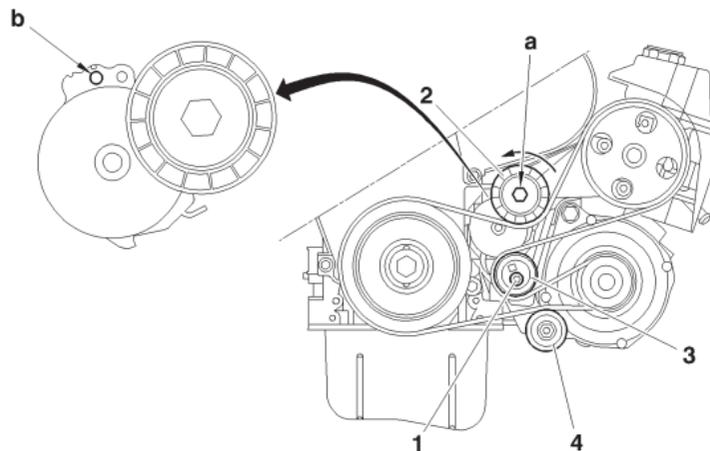
Courroie réutilisée

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

- Comprimer le galet tendeur dynamique (2) en agissant en "a" (*sens anti-horaire*), outil [4].
- Maintenir le galet tendeur dynamique (2) comprimé et déposer la courroie.

Courroie non réutilisée

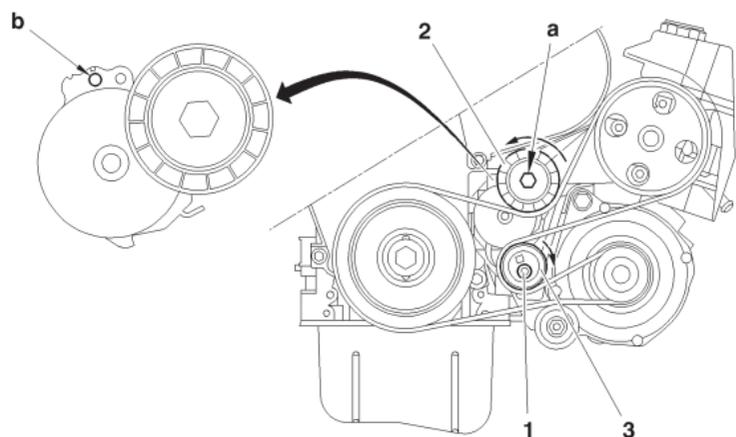
- Comprimer le galet tendeur dynamique (2) en agissant en "a" (*sens anti-horaire*), outil [4].
- Piger à l'aide de l'outil [2], en "b".
- Maintenir le galet tendeur dynamique (2) comprimé et déposer la courroie.
- Desserrer la vis (1).



B1BP1YKD

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

Sans réfrigération (Suite)



B1BP1YMD

**Repose.
Courroie réutilisée.**

- Comprimer le galet (2) en agissant en "a" (*sens anti-horaire*), outil [4].
- Reposer la courroie.

ATTENTION : Respecter le sens de montage de la courroie.

- Déposer l'outil [4].

Courroie neuve.

- Reposer la courroie.
- Tourner le galet excentrique (3), outil [1] (*sens horaire*) pour libérer l'outil [2] du pigeage en "b".
- Maintenir le galet excentrique (3), outil [1], et serrer la vis (1) à $4,3 \pm 0,5$ m.daN.
- Déposer l'outil [2].
- Effectuer **4 tours** de vilebrequin dans le sens de rotation.
- Vérifier la possibilité de pigeage en "b", outil [3].
- En cas d'impossibilité de pigeage, reprendre le réglage.

C5

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

Avec réfrigération

Outillages

[1] Carré de réglage de tension de courroie	: (-).0188 J2
[2] Pige Ø 4 med mer	: (-).0188.Q1
[3] Pige Ø 2 med mer	: (-).0188.Q2
[4] Levier de compression tendeur dynamique	: (-).0188.Z

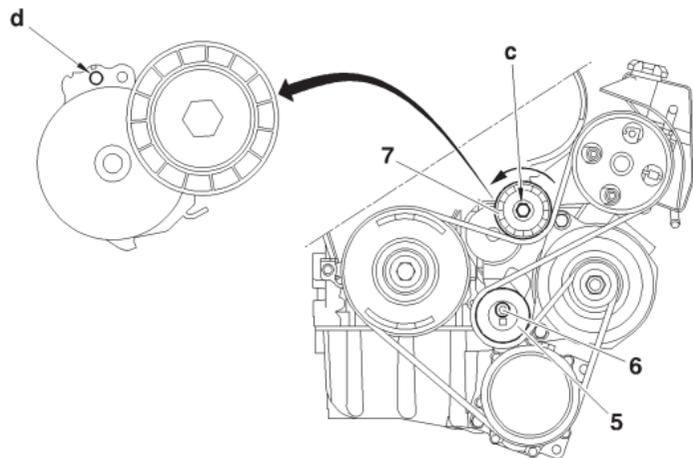
Dépose

Courroie réutilisée.**ATTENTION : Repérer le sens de montage de la courroie, en cas de réutilisation.**

- Comprimer le galet tendeur (7) en agissant en "c" (*sens anti-horaire*), outil [4].
- Maintenir le galet (7), comprimé et déposer la courroie.

Courroie non réutilisée.

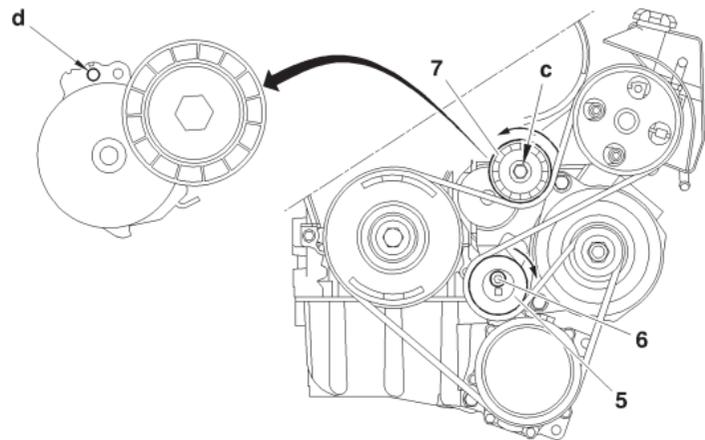
- Comprimer le galet (7) en agissant en "c" (*sens anti-horaire*), outil [4].
- Piger à l'aide de l'outil [2], en "d".
- Desserrer la vis (6).
- Amener le galet excentrique (5) vers l'arrière.
- Serrer la vis (6) à la main.
- Déposer la courroie.



B1BP1YLD

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

Avec réfrigération (Suite)



B1BP1YND

Repose.**Courroie réutilisée.**

- Comprimer le galet (7) en agissant en "c" (*sens anti-horaire*), outil [4].
- Reposer la courroie.

ATTENTION : Respecter le sens de montage de la courroie.

- Déposer l'outil [4].

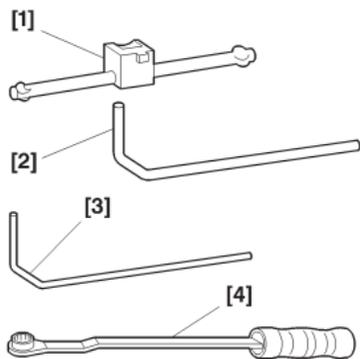
Courroie neuve.

- Reposer la courroie.
- Tourner le galet excentrique (5), à l'aide l'outil [1] (*sens horaire*) pour libérer l'outil [2] du pigeage en "d".
- Maintenir le galet excentrique (5), outil [1], et serrer la vis (6) à à $4,3 \pm 0,5$ m.daN.
- Déposer l'outil [2].
- Effectuer **4 tours** de vilebrequin dans le sens normal de rotation.
- Vérifier la possibilité de pigeage en "d", outil [3].
- En cas d'impossibilité de pigeage, reprendre le réglage.

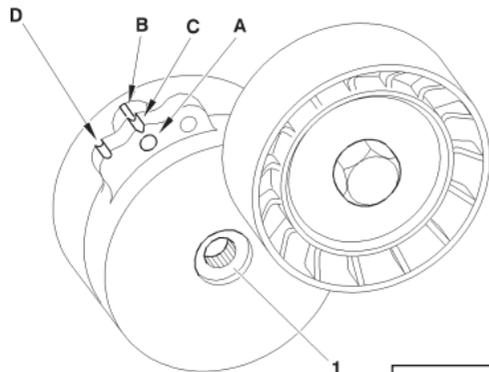
C8

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : RHT - RHW - RHM



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.

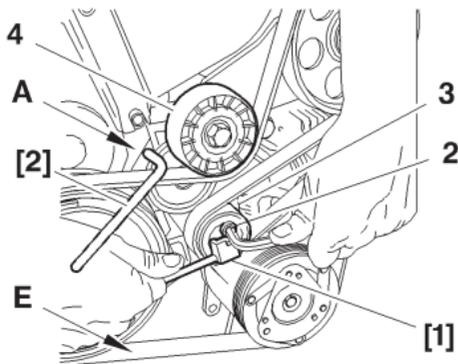
Dépose.

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.

Moteur : RHT - RHW - RHM



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.

IMPÉRATIF : Vérifier que les galets (3) et (4) tournent librement (absence de jeu et de point dur).**Repose.****IMPÉRATIF : 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.**IMPÉRATIF : 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'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : 4HX

Sans réfrigération

OUTILLAGES

[1] Levier de compression tendeur dynamique

: (-).0188.Z

[2] Pige Ø 4 med mer

: (-).0188.Q1

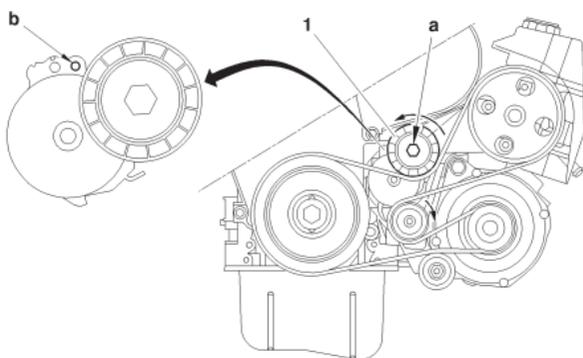
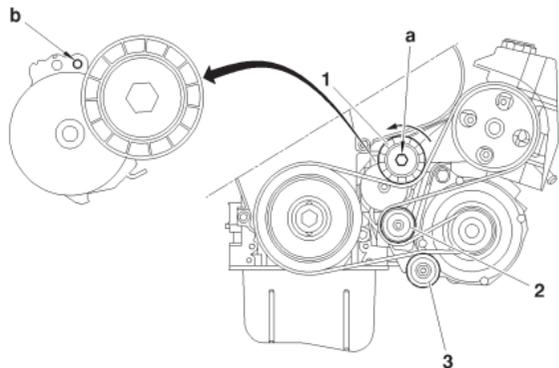
Dépose

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

Moteur : 4HX

Avec réfrigération

OUTILLAGES

[1] Levier de compression tendeur dynamique

: (-).0188.Z

[2] Pige Ø 4 med mer

: (-).0188.Q1

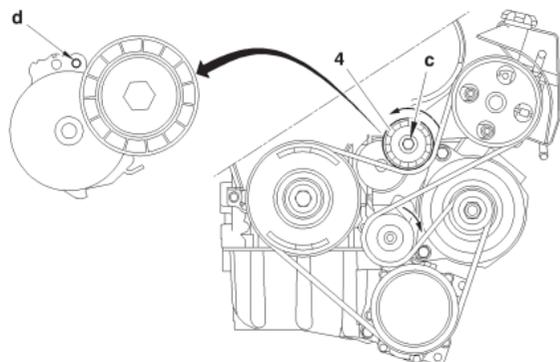
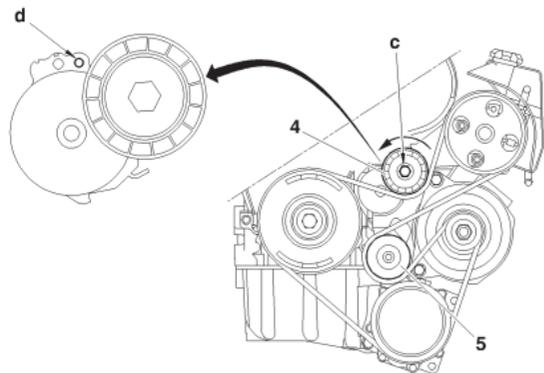
Dépose

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".



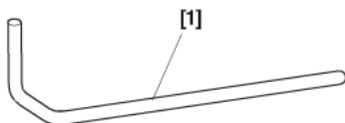
B1BP271D

B1BP273D

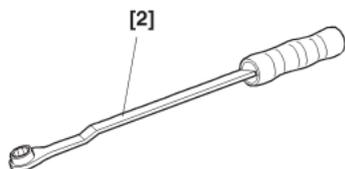
C8

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : 4HW



E5AK0EDC



E5AK0E8C

Outillages.

[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.

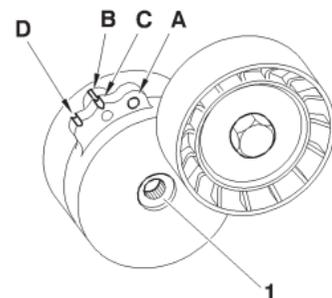
Serrage de la vis (1) à $4,5 \pm 0,4$ m.daN.

Dépose.

Déposer :

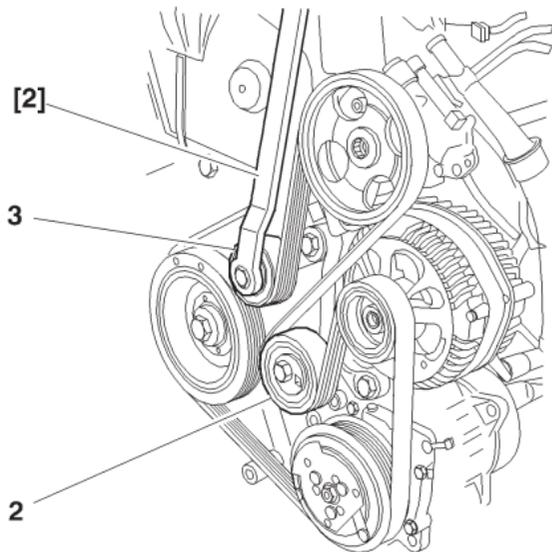
- La roue avant droite.
- L'écran pare-boue avant droit.
- L'écran sous groupe motopropulseur.

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



B3EK09PC

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

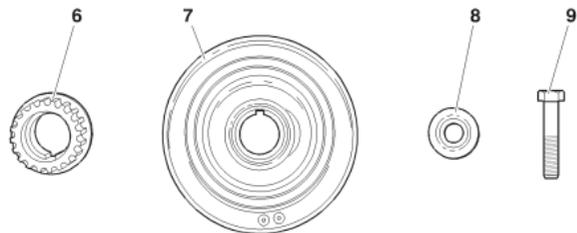
	EW			ES		DW								
	7	10		12	9		10					12		
	J4		D	J4	J4S		TD	ATED		ATED4			TED	TED4
Plaque moteur	6FZ	RFN	RLZ	3FZ	AFX	AFX	RHY	RHS	RHZ	RHW	RHT	RHM	4HX	4HW
C5	1.8i 16V	2.0i 16V	2.0i 16V HPi		3.0i 24S		2.0 HDi	2.0 HDi	2.0 HDi				2.2 HDi	
Voir pages :	129 à 137				156 à 161		170 à 178						179 à 184	
C8		2.0i 16V		2.2 16V HPi		3.0i 24S				2.0 16V HDi	2.0 16V HDi	2.0 16V HDi		2.2 HDi
Voir pages :		138 à 146		147 à 155		162 à 169				185 à 192				185 à 192

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5

NOUVEAU MONTAGE 2003 →

Moteur : 6FZ - RFN - RLZ 2003 →



B1EP1B9D

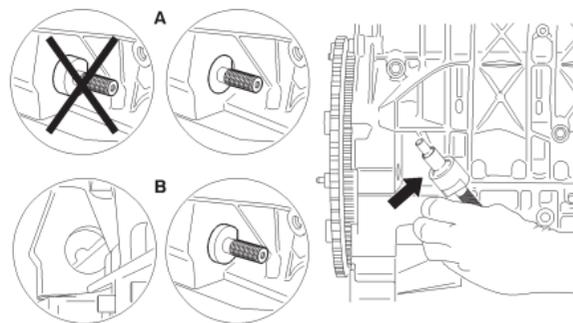
- (6) Pignon de vilebrequin.
- (7) Poulie d'entraînement d'accessoires.
- (8) Rondelle.
- (9) Vis.

Le pignon (6) est monté fou sur le vilebrequin.

La poulie d'entraînement des accessoires (7) est immobilisée sur le vilebrequin par une clavette demi-lune et par le serrage de l'empilage rondelle (8) et vis (9).

A : Pigeage sur boîte de vitesses manuelle.

B : Pigeage sur boîte de vitesses automatique.



B1BP2V2D

Le pigeage de vilebrequin est réaliser sur le volant moteur ou sur la tôle d'entraînement du convertisseur (boîte de vitesses automatique).

Le trou de pige sur le carter cylindres (coté échappement) est calibré et renforcé.

IMPERATIF : Ne jamais tourner le vilebrequin avec la poulie d'entraînement des accessoires desserrée.

IMPERATIF : Ne jamais déposer la poulie d'entraînement des accessoires sans piger le vilebrequin et les arbres à cames.

IMPERATIF : Tourner toujours le vilebrequin dans le sens de rotation du moteur.

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ 2003 →

Outillages.

[1] Raccord pour prise de pression d'essence carburant	: 4192-T
[2] Pige de calage du vilebrequin	: (-).0189.R
[3] Pige de calage arbre à cames	: (-).0189.A
[4] Pige de calage arbre à cames	: (-).0189.L
[5] Outil de manœuvre et de blocage de galet tendeur	: (-).0189.S
[5a]	: (-).0189.S1
[5b]	: (-).0189.S2
[6] Adaptateur pour serrage angulaire	: 4069-T
[7] Kit obturateur	: (-) 0189.Q
[8] Epingle de maintien de la courroie de distribution	: (-) 0189.K

Contrôle du calage de la distribution

Dépose.

Débrancher la borne négative de la batterie (Voir opération correspondante).

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Déclipper, écarter et obturer le tuyau d'alimentation en carburant, outil [7]

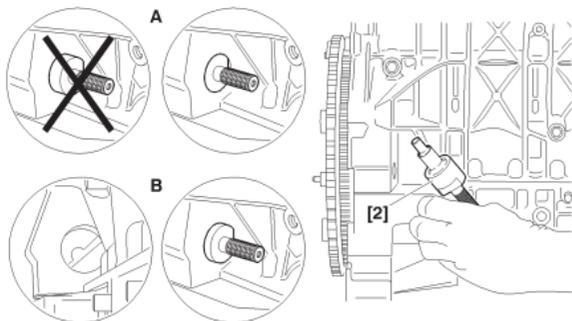
Déposer :

La roue avant droite.

Le pare-boue.

Le carter de distribution supérieur

Moteur : 6FZ - RFN - RLZ 2003 →



B1BP2V3D

Contrôle du calage de la distribution (suite).

Pigeage de la boîte de vitesses

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

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

Tourner le moteur par la vis du pignon de vilebrequin (1) jusqu'à l'amener en position de pigeage.
Piger :

Le vilebrequin, outil [2].

Les poulies d'arbres à cames, outils [3] et [4].

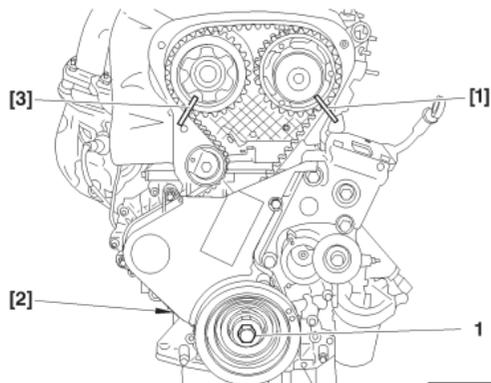
NOTA : Les piges [1] et [3] doivent s'engager sans effort

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 outils [2], [3], [4], [7].

Terminer le repose dans les sens inverse de la dépose.

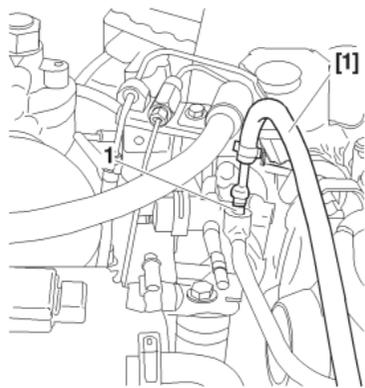


B1BP2WAD

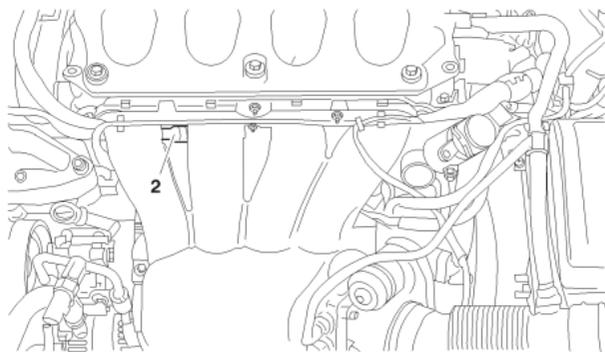
C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 6FZ - RFN - RLZ 2003 →



B1BP2AMC



B1BP2AND

Calage de la distribution.**Dépose.**

Déposer :

Le cache-style moteur

Le cache-style batterie

Débrancher la borne négative de la batterie (Voir opération correspondante).

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes

La roue avant droite.

Le pare-boue.

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

Dégrafer :

Le faisceau électrique (sur carter de distribution).

Le tuyau d'arrivée d'essence.

Placer l'outil [1] sur la valve (1) pour faire chuter la pression du circuit d'alimentation carburant.

ATTENTION : Placer un chiffon pour vous protéger de toutes projections de carburant.

Désaccoupler l'arrivée carburant (2), placer un obturateur, outil [7].

Déposer l'écrou de fixation du vase d'expansion.

Dégrafer la durit du radiateur de refroidissement et de la tarverse avant.

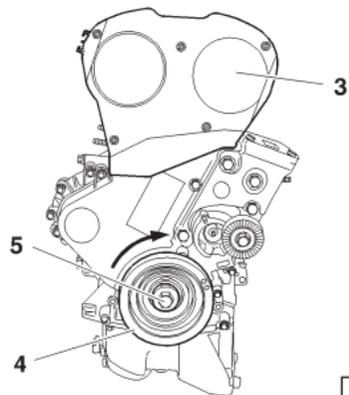
Dégager le vase d'expansion.

Déposer la biellette anticouple.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5

Moteur : 6FZ - RFN - RLZ 2003 →



B1BP2WBC

Calage de la distribution (suite).

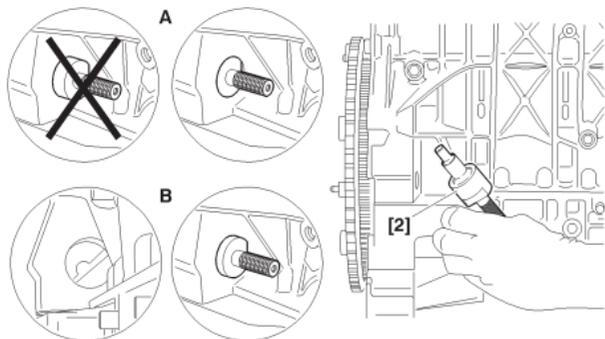
Déposer le carter supérieur de distribution (3).

Tourner le moteur à l'aide de la vis (5) de poulie de vilebrequin (4) jusqu'à l'amener en position de pigeage.

Pigeage sur boîte de vitesses.

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

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

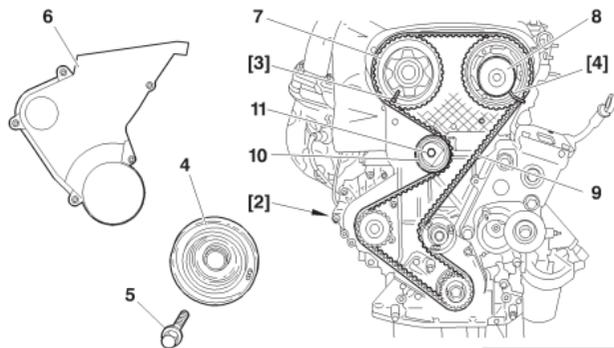


B1BP2V3D

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 6FZ - RFN - RLZ 2003 →



B1EP1BYD

Calage de la distribution (suite).

Piger les poulies d'arbre à cames (7) et (8), outils [3] et [4].

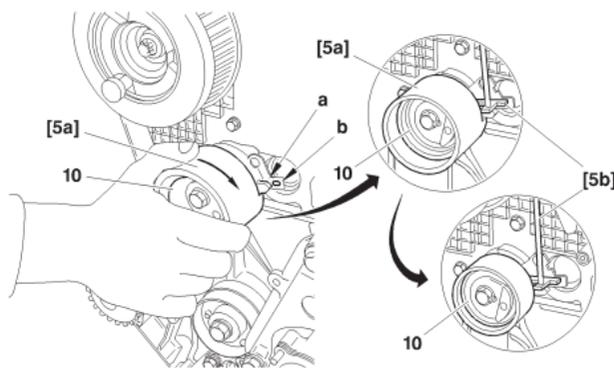
Déposer :

La vis (5).

La poulie de vilebrequin (4).

Le carter de distribution inférieur (6).

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



B1EP1BZD

Desserrer la vis (11) du galet tendeur (10).

Faire tourner le galet tendeur (10) (sens horaire).

Déposer la courroie de distribution (9).

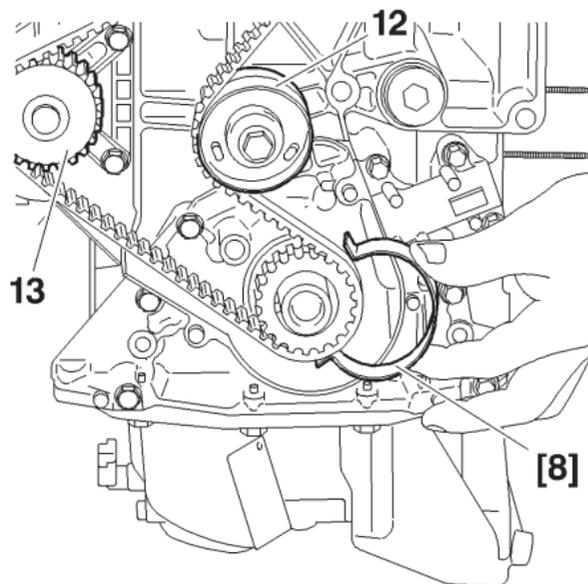
Tourner le galet tendeur (10), outil [5a], jusqu'à dépasser l'encoche «b».

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

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

Moteur : 6FZ - RFN - RLZ 2003 →

Calage de la distribution (Suite)



B1EP1C0C

Replacer la courroie de distribution (9) sur la poulie de vilebrequin.

Maintenir la courroie de distribution (9) à l'aide de l'outil [3].

Mettre la courroie de distribution (9) en place en respectant l'ordre suivant :

Le galet enrouleur (12).

La poulie d'arbre à cames d'admission (8).

La poulie d'arbre à cames d'échappement (7).

La pompe à eau (13).

Le galet tendeur (10).

NOTA : Faire en sorte que la courroie (9) soit le plus affleurant possible sur la face extérieure des différents pignons et galets.

Déposer :

L'outil [2].

L'outil [3] de la poulie d'arbre à cames d'échappement.

L'outil [5b] du galet tendeur (10).

Reposer :

Le carter inférieur de distribution (6) (en déplaçant le moteur).

La poulie de vilebrequin (4)

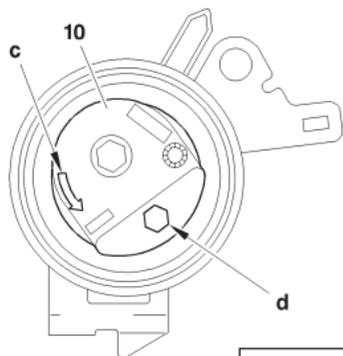
La vis (4) de la poulie de vilebrequin.

Serrer la vis (5) à $4 \pm 0,4$ m.daN, puis effectuer un serrage angulaire de $53^\circ \pm 4^\circ$, outil [6].

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ 2003 →



B1EP1C1C

Tension de la courroie de distribution.

Tourner le galet tendeur (10) 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.

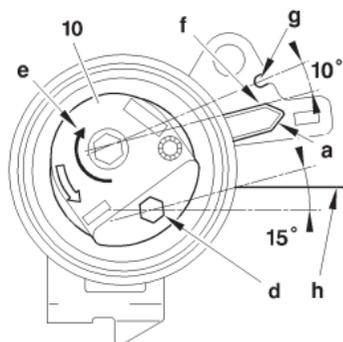
IMPERATIF : Le galet tendeur ne doit pas tourner pendant le serrage de sa fixation.

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

Serrer la vis (11) du galet tendeur (8) à $2,1 \pm 0,2$ m.daN.

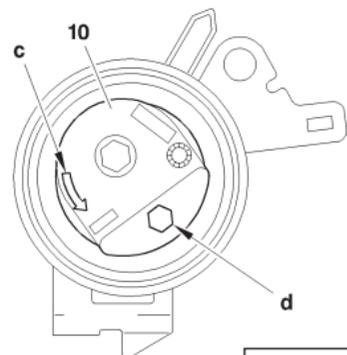
IMPERATIF : Le six pans creux d'entraînement du galet tendeur doit se trouver à environ 15° en dessous du plan de joint de culasse «h».

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



B1EP1C2C

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ 2003 →



B1EP1C1C

Repose (suite)

Déposer les outil.

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

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

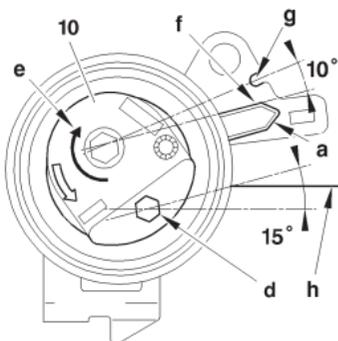
Piger la poulie d'arbre à cames d'admission, outil [4].

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.



B1EP1C2C

Reposer le carter supérieur de distribution (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.

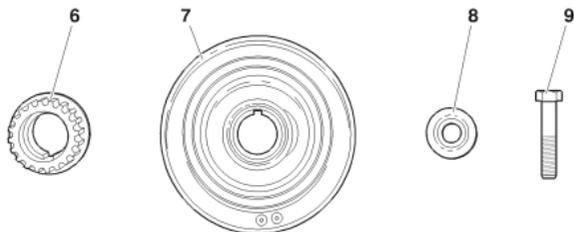
Rebrancher la batterie (*Voir opération correspondante*).

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

NOUVEAU MONTAGE 2003 →

Moteur : RFN 2003 →



B1EP1B9D

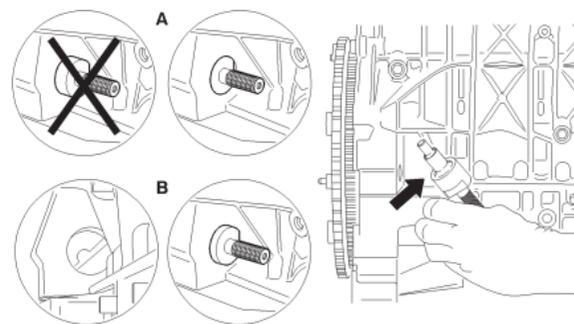
- (6) Pignon de vilebrequin.
- (7) Poulie d'entraînement d'accessoires.
- (8) Rondelle.
- (9) Vis.

Le pignon (6) est monté fou sur le vilebrequin.

La poulie d'entraînement des accessoires (7) est immobilisée sur le vilebrequin par une clavette demi-lune et par le serrage de l'empilage rondelle (8) et vis (9).

A : Pigeage sur boîte de vitesses manuelle.

B : Pigeage sur boîte de vitesses automatique.



B1BP2V2D

Le pigeage de vilebrequin est réaliser sur le volant moteur ou sur la tôle d'entraînement du convertisseur (boîte de vitesses automatique).

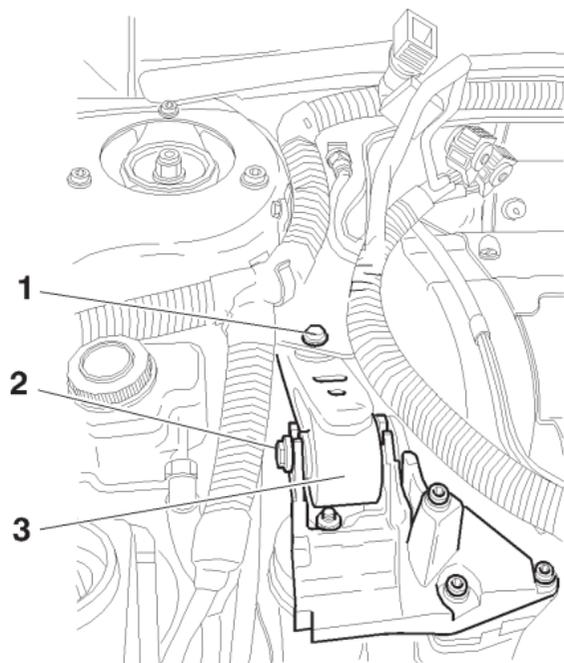
Le trou de pige sur le carter cylindres (coté échappement) est calibré et renforcé.

IMPERATIF : Ne jamais tourner le vilebrequin avec la poulie d'entraînement des accessoires desserrée.

IMPERATIF : Ne jamais déposer la poulie d'entraînement des accessoires sans piger le vilebrequin et les arbres à cames.

IMPERATIF : Tourner toujours le vilebrequin dans le sens de rotation du moteur.

Moteurs : RFN 2003 →



B1EK1T7D

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 :

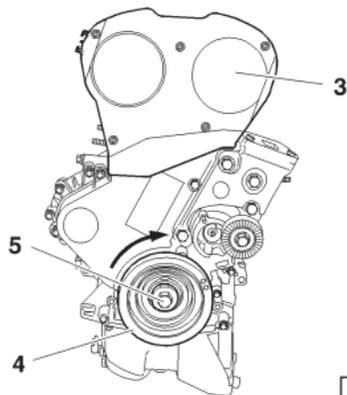
Les vis (1) et (2).

La biellette anticouple (3).

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RFN 2003 →



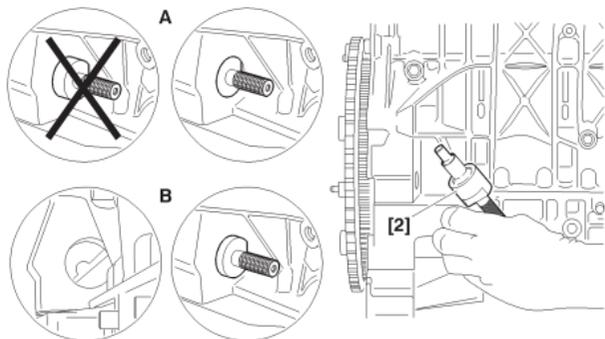
B1BP2WBC

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 pigeage.

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

B1BP2V3D

Moteurs : RFN 2003 →

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).

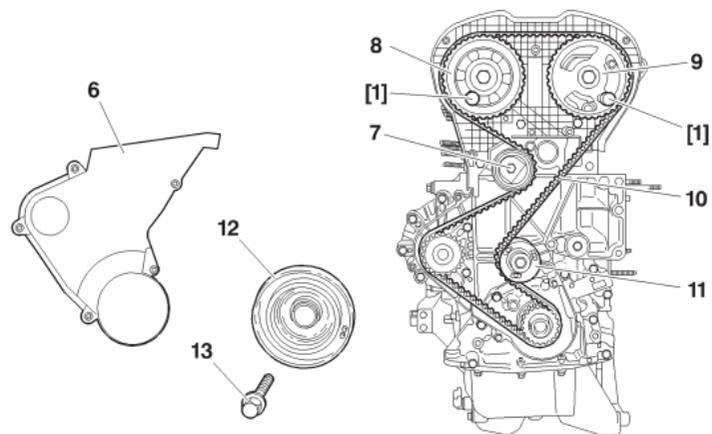
Le carter de distribution (6).

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).

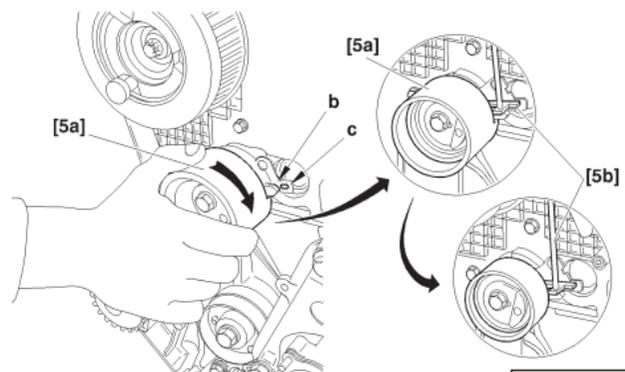


B1EP1BWD

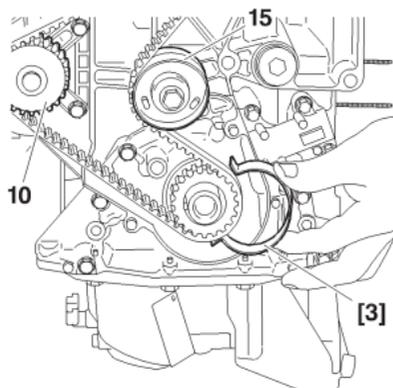
C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RFN 2003 →



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 éléments 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

Moteurs : RFN 2003 →

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)**

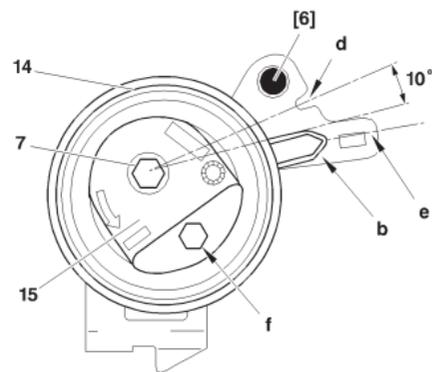
La vis **(13)**.

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

Moteurs : RFN 2003 →



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.

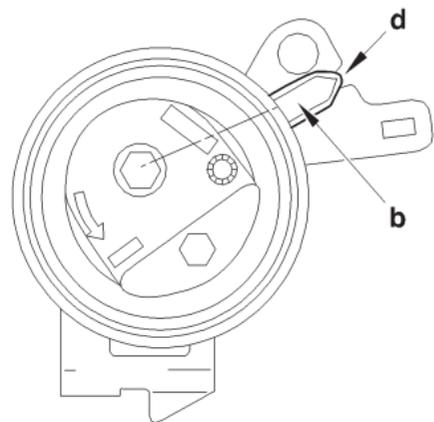
NOTA : Cette opération permet de positionner l'index «b» en position nominal «d».

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

Moteurs : RFN 2003 →



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).

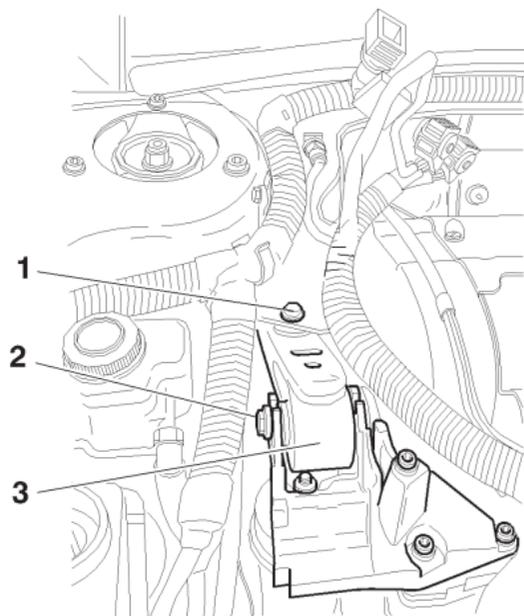
Contrôler la position de l'index **(15)**.

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.

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RFN 2003 →



B1EK1T7D

Repose (suite).

Reposer :

Le carter de distribution supérieur.

L bielle 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.

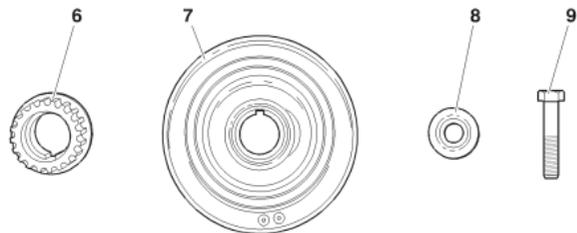
Reposer la courroie d'entraînement des accessoires (voir opération correspondante).

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8

NOUVEAU MONTAGE 2003 →

Moteur : 3FZ 2003 →



B1EP1B9D

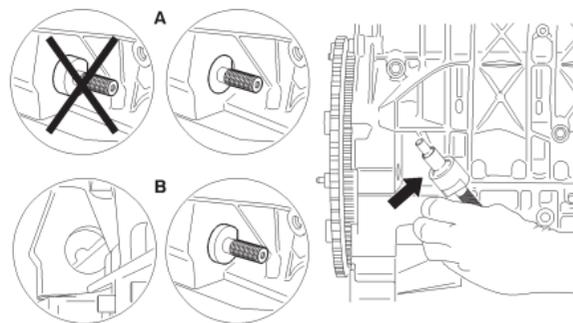
- (6) Pignon de vilebrequin.
- (7) Poulie d'entraînement d'accessoires.
- (8) Rondelle.
- (9) Vis.

Le pignon (6) est monté fou sur le vilebrequin.

La poulie d'entraînement des accessoires (7) est immobilisée sur le vilebrequin par une clavette demi-lune et par le serrage de l'empilage rondelle (8) et vis (9).

A : Pigeage sur boîte de vitesses manuelle.

B : Pigeage sur boîte de vitesses automatique.



B1BP2V2D

Le pigeage de vilebrequin est réaliser sur le volant moteur ou sur la tôle d'entraînement du convertisseur (boîte de vitesses automatique).

Le trou de pige sur le carter cylindres (coté échappement) est calibré et renforcé.

IMPERATIF : Ne jamais tourner le vilebrequin avec la poulie d'entraînement des accessoires desserrée.

IMPERATIF : Ne jamais déposer la poulie d'entraînement des accessoires sans piger le vilebrequin et les arbres à cames.

IMPERATIF : Tourner toujours le vilebrequin dans le sens de rotation du moteur.

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 3FZ 2003 →

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.

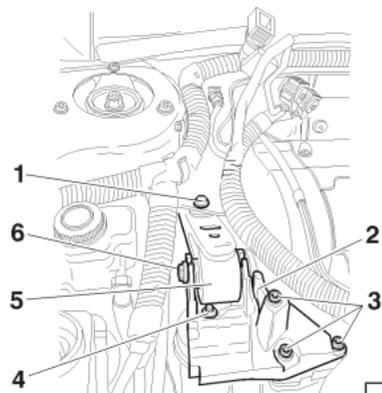
Placer un cric sous le véhicule pour soutenir le moteur.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8

MOTEUR

Moteur : 3FZ 2003 →



B1EP1BMC

Déposer :

Les vis (1) et (6).

La biellette anticouple (5).

L'écrou (4).

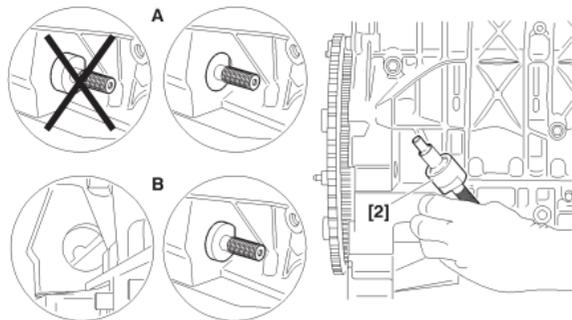
Les trois vis (3).

Le support moteur droit (2).

IMPÉRATIF : 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].

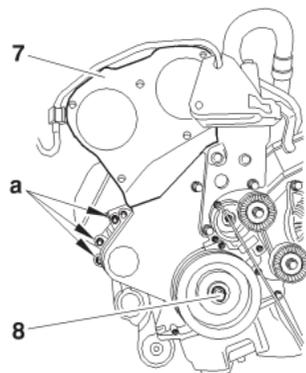


B1BP2V3D

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 3FZ 2003 →



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 :

La vis (8).

La poulie de vilebrequin (16).

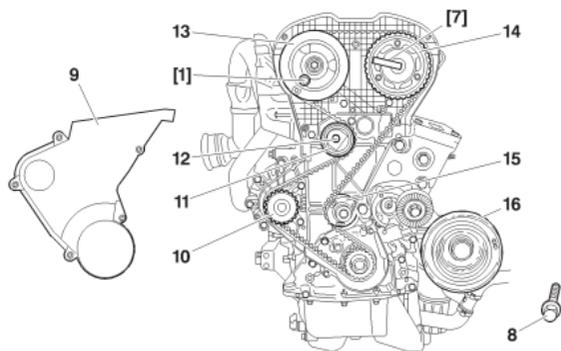
Le carter de distribution (9).

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.

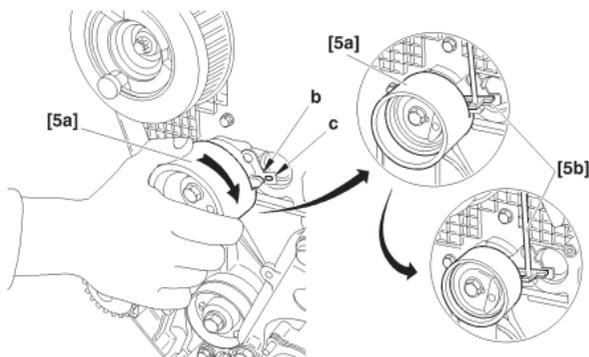


B1EP1BPD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8

Moteur : 3FZ 2003 →



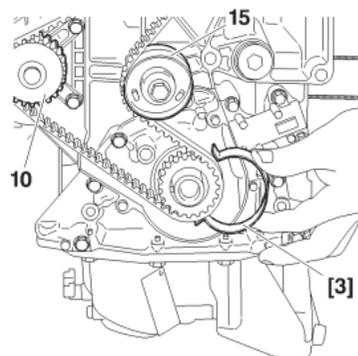
B1EP1BQD

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 projection 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].



B1EP1BRC

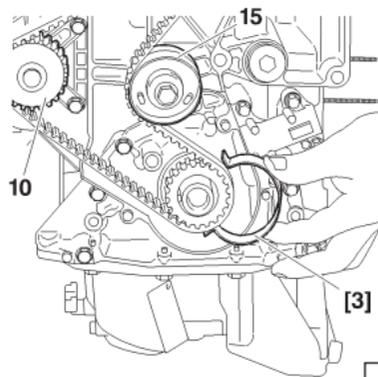
IMPERATIF : Remplacer systématiquement les élément suivants : courroie de distribution, écrous de fixation du collecteur d'échappement, écrou du galet tendeur de courroie de distribution.

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

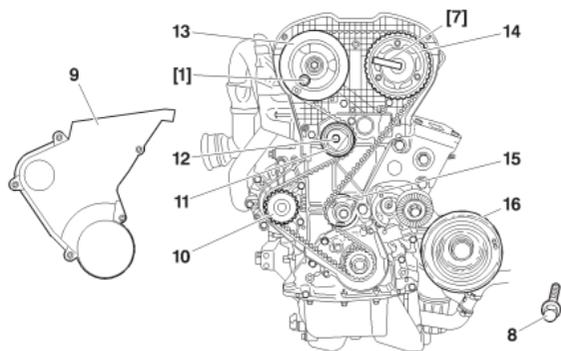
C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 3FZ 2003 →



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].

Moteurs : 3FZ 2003 →

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.

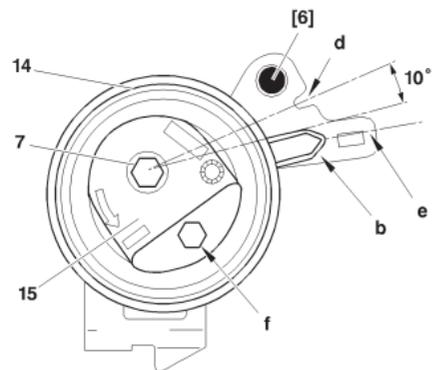
Tourner le moyeu excentrique (17) du galet (18) (sens horaire), jusqu'à un léger contact du curseur (b) avec la pige [6].

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].

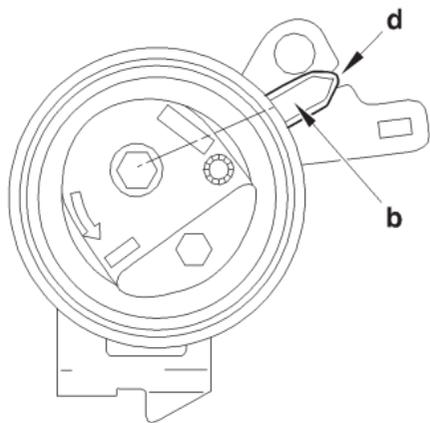


B1EP1BXD

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 3FZ 2003 →



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.

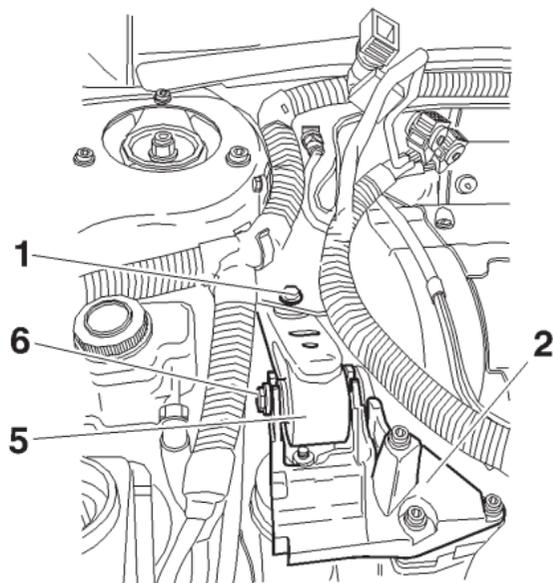
Déposer les piges de calage

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.

Moteurs : 3FZ 2003 →



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).

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFX

OUTILLAGES

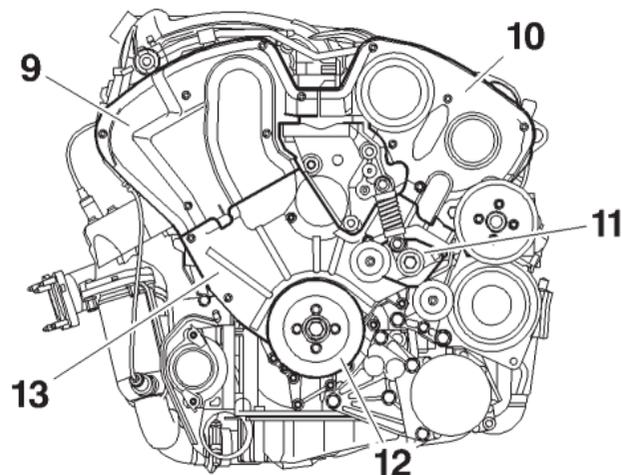
[1] Piges de calage arbres à cames	(-).0187.B
[2] Pige de calage du vilebrequin	(-).0187.A
[3] Raccord pour prise de pression carburant	4192-T
[4] Epingle de maintien de courroie	(-).0187.J
[5] Outil d'immobilisation des moyeux d'arbre à cames échappement	(-).0187.F
[6] Outil d'immobilisation des moyeux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

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

Contrôle du calage de la distribution

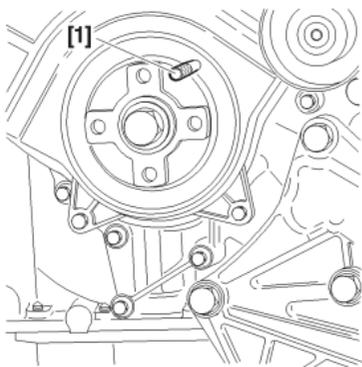
Déposer :

- 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

Moteur : XFX



Contrôle du calage de la distribution (Suite)

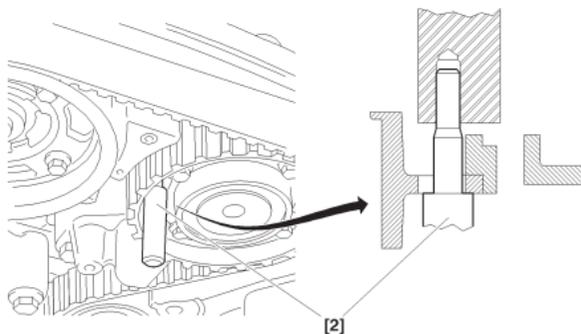
- Piger le vilebrequin outil [1].
- Contrôler que l'outil [2] s'engage librement dans les culasses au niveau des poulies d'arbres à cames.
- Déposer l'outil [1] et [2].

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.



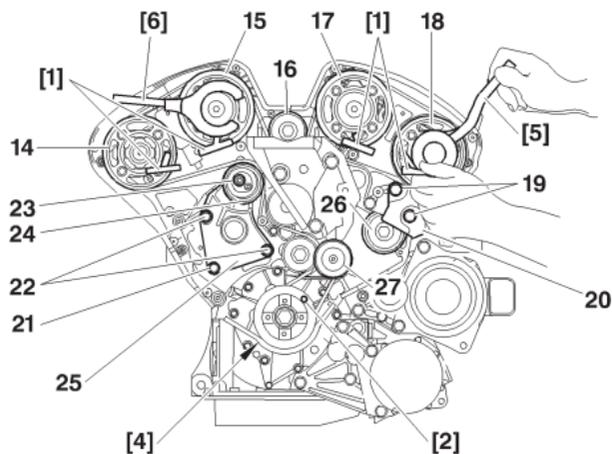
B1EP08TC

B1EP15UD

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFX

**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).

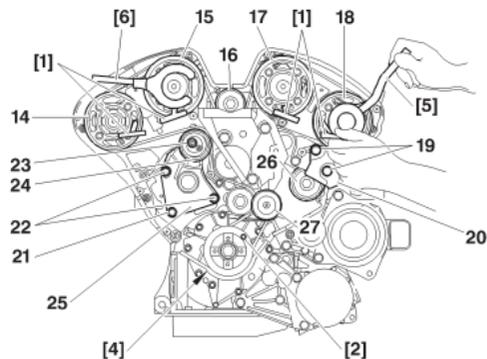
Déposer le galet enrouleur (16).

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

- Déposer la courroie de distribution.

B1EP15VD

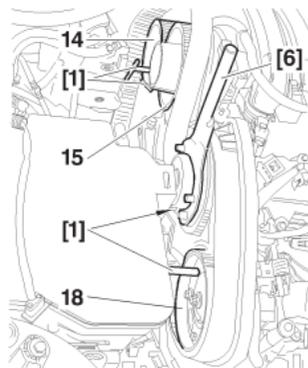
Moteur : XFX



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).



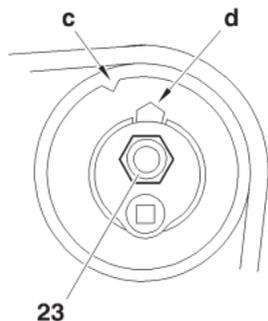
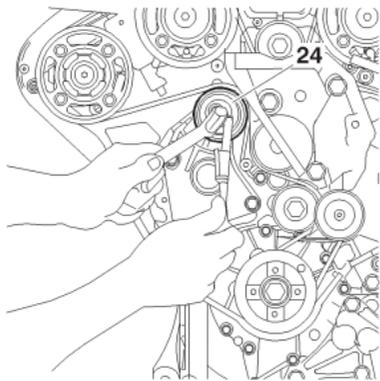
NOTA : Lors du positionnement de la courroie sur les poulies d'arbres à cames, faire tourner celle-ci dans le sens horaire de façon à engager la dent la plus proche Le déplacement angulaire des poulies ne doit pas être supérieur à la valeur d'une dent.

B1EP15VD

B1BP2BLC

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteur : XFX

Calage de la distribution (Suite)

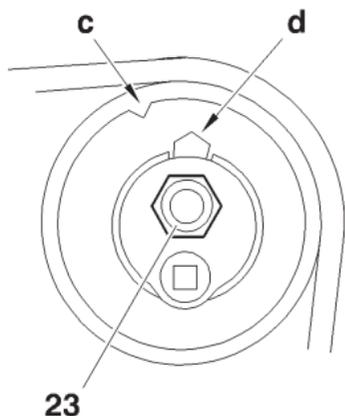
Réglage de la tension de courroie de distribution.

- 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
- IMPERATIF : 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

Moteur : XFX



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].

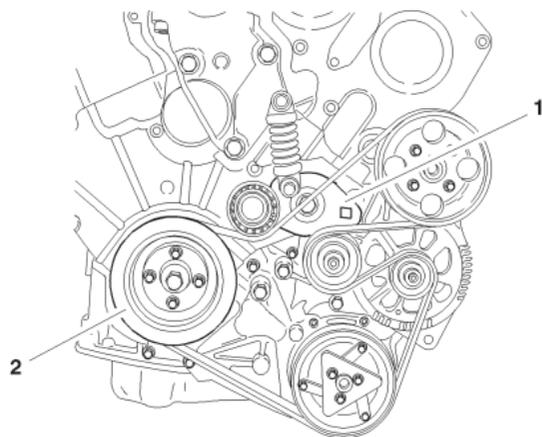
- Reposer la plaque (20), les vis (19) serrage à 4 ± 0 , m.daN.

- Terminer la repose de tous les éléments.

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFW



B1EK04D

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 biellette anticouple supérieure droite.

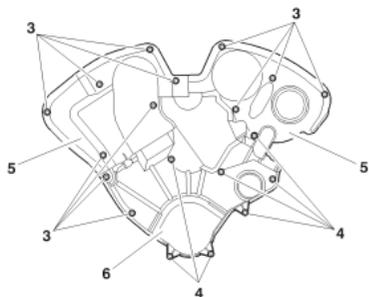
Le support moteur droit.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8

MOTEUR

Moteur : XFW



B1EK005D

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 pignes [1] – [2] avant montage.

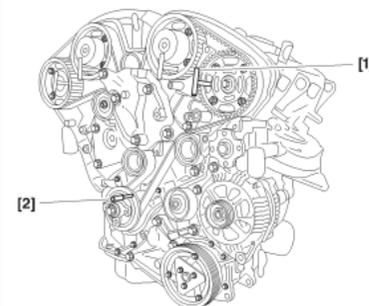
Piger dans l'ordre :

Les arbres à cames, outil [1].

Le vilebrequin outil [2]



B1EK006D

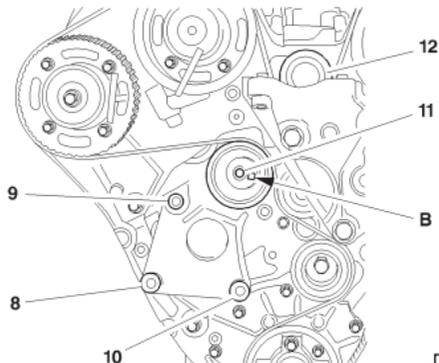


B1EK007D

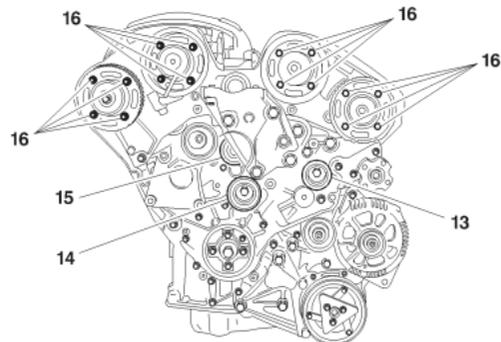
C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

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 $8 \pm 0,8$ 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.

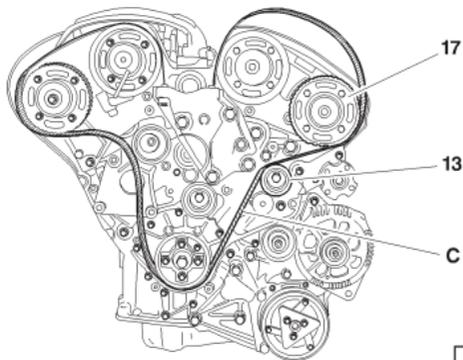
Immobiliser la courroie, outil [4].

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8

MOTEUR

Moteur : XFW



B1EK00AD

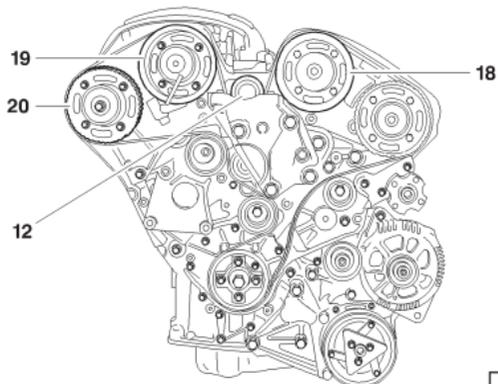
Repose (suite).

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.



B1EK00BD

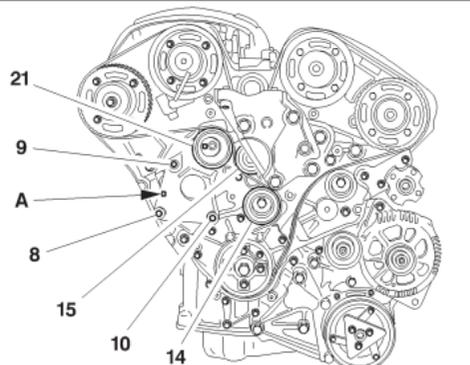
Engager la courroie sur le pignon d'arbre à cames, admission gauche (18), comme précédemment.

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

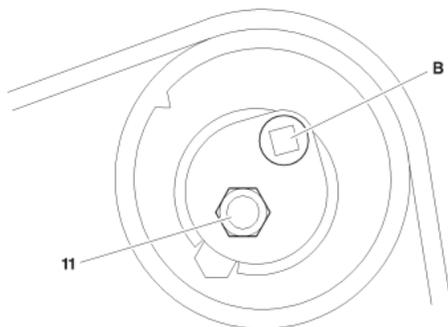
C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

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.

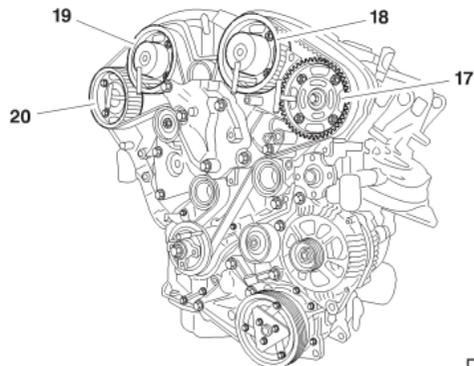
Serrer l'écrou (11) du galet tendeur à $1 \pm 0,1$ m.daN.**IMPERATIF : Vérifier que les pignons d'arbres à cames ne sont pas en butée de boutonnière (En déposant une vis).**

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

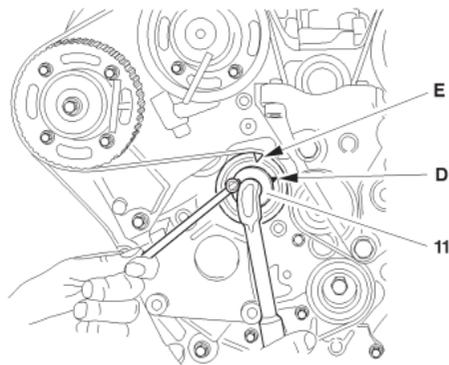
CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8

MOTEUR



B1EK00ED



B1EK0VRD

Moteur : XFW

Repose (suite).

Serrer au moins deux vis (16) par moyen 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].

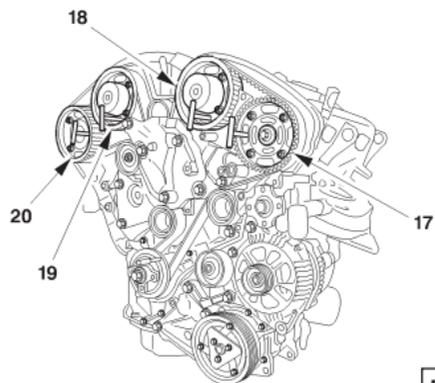
Contrôler la position du galet tendeur.

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

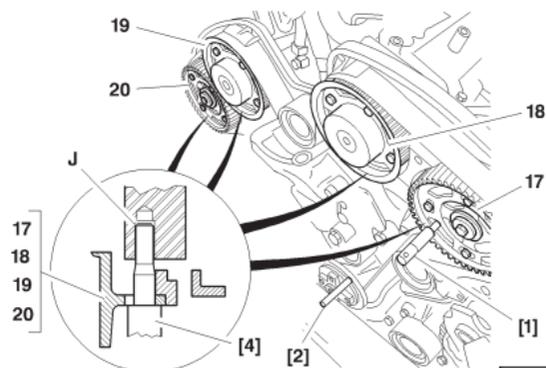
C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

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.

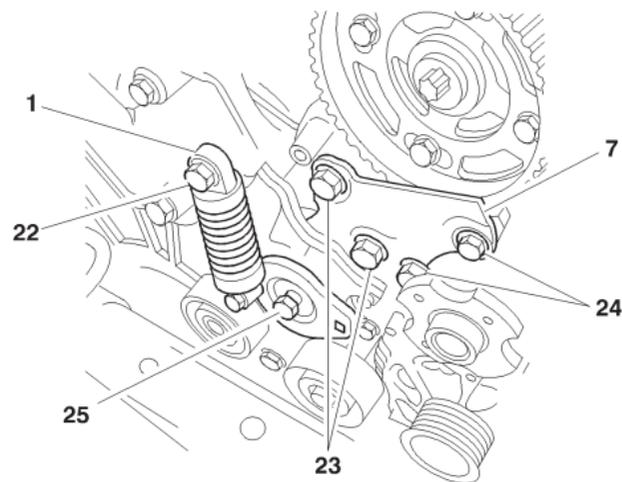
Effectuer deux tours (*Sens normal de rotation du moteur*).

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'engage librement dans les culasses (J), jusqu'en butée sur les pignons d'arbres à cames.

Moteur : XFW



B1EK00JD

Contrôle du calage de la distribution (suite).

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

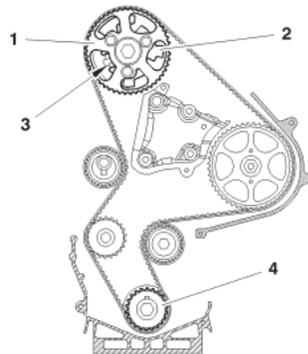
C5

POINTS PARTICULIERS : CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

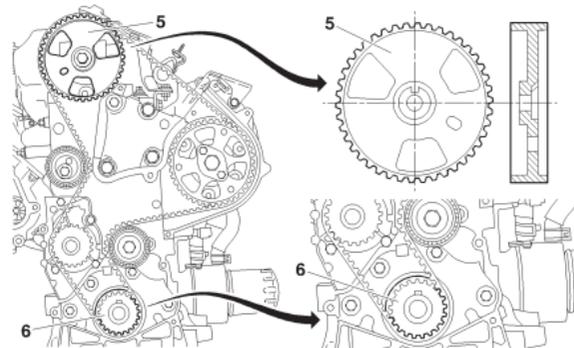
N° OPR 9128 →

ANCIEN MONTAGE → N° OPR 9127



B1EP176D

NOUVEAU MONTAGE N° OPR 9128 →



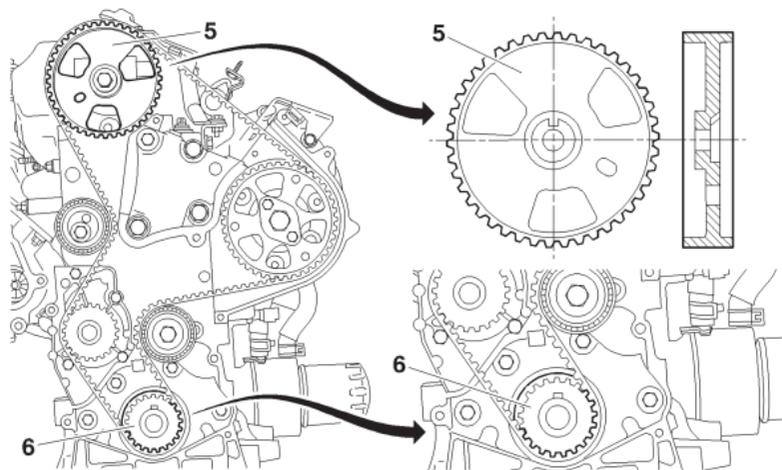
B1EP177D

- (1) Poulie d'arbre à cames «**fou**»
 (2) Cible pour capteur de référence cylindre.
 (3) Moyeu d'arbre à cames.
 (4) Pignon de vilebrequin «**fixe**».
- La régularisation de la tension de la courroie de distribution s'effectue sur la poulie d'arbre à cames (1).

- La nouvelle distribution des moteurs **8 soupapes DW10TD (RHY)** et **ATED (RHS-RHZ)** nécessite les nouvelles pièces suivantes :
- Pignon de vilebrequin «**fou**»
 Poulie d'arbre à cames «**fixe**».
- (5) Poulie d'arbre à cames «**fixe**» (poulie avec cible du capteur de référence cylindre intégrée).
 (6) Pignon de vilebrequin «**fou**» (avec rainure de clavetage augmentée en largeur).
- La répartition de la tension de la courroie de distribution s'effectue sur le pignon de vilebrequin (6).

Moteurs : RHY - RHS - RHZ N° OPR 9128 →

NOUVEAU MONTAGE N° OPR 9128 → (Suite)



Le nouveau montage permet la suppression des pièces suivantes :
 Moyeu d'arbre à cames.
 Cible pour capteur de référence cylindre.

Réparation – Poulie d'entraînement d'accessoires

Dépose – Repose

ATTENTION : Piger l'arbre à cames et le vilebrequin avant toute dépose de la poulie d'entraînement d'accessoires (le pigeage évite tout décalage de l'arbre à cames).

Si nécessaire, marquer d'un point de peinture la poulie d'entraînement d'accessoires échangée.

Pièces de rechange.

Le service des pièces de rechange commercialise les anciennes et les nouvelles pièces.

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

NOTA : Contrôle et calage de la distribution Moteurs : RHY-RHS-RHZ → OPR 9127
Voir carnet de poche 2003 pages 151 à 154

Moteurs : RHY - RHS - RHZ N° OPR 9128 →

Outillages.

[1] Appareil de mesure de tension de courroie	: 4122-T
[2] Levier de tension	: (-).0188.J2.
[3] Pige de volant moteur	: (-).0188.Y.
[4] Pince courroie	: (-).0188.AD
[5] Pige de poulie d'arbre à cames	: (-).0188.M
[6] Arrêteur de volant moteur	: (-).0188.F.
[7] Kit obturateur	: (-).0188.T.
[8] Extracteur de poulie	: (-).0188.P.
[9] Pige diamètre 2 mm	: (-).0188.Q2

B1EP159D

Dépose

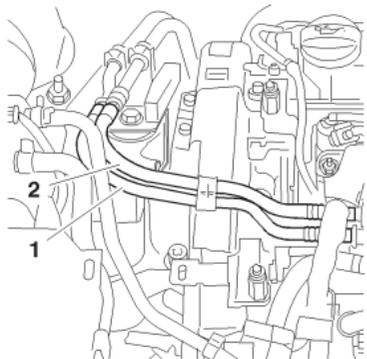
IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection (HDI).

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 moteur.
La roue avant droite.
Le pare-boue avant droit.
Le cache-style moteur.
Déclipper et écarter la durit de refroidissement.
Déposer la courroie d'entraînement des accessoires
(Voir opération correspondante).

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5

Moteurs : RHY - RHS - RHZ N° OPR 9128 →



Désaccoupler, obturer et écarter, outil [7], le tube d'arrivée (2) et de retour carburant (1).

Déposer :

Les vis (3), (4) et (6).

La vis (7).

Le carter supérieur de distribution (5).

ATTENTION : Reposer la vis (7) équipée d'une entretoise (épaisseur 17 mm) serrer la vis (7) à $1,5 \pm 0,1$ m. daN.

NOTA : La vis (7) est l'une des vis de fixation de la pompe à eau et sert à son étanchéité.

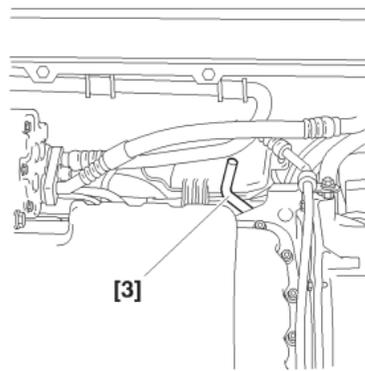
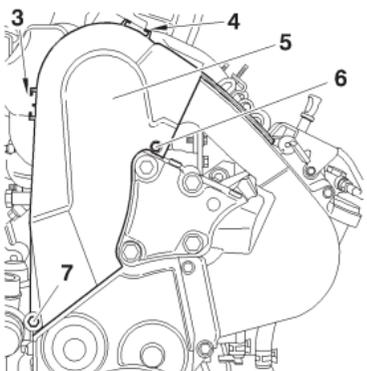
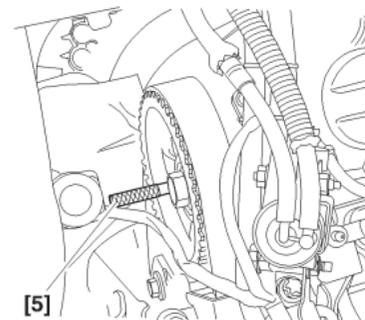
Engager la 5^{ème} vitesse au levier de vitesse.

Tourner la roue pour entraîner le moteur dans son sens de rotation.

Orienter la poulie de l'arbre à cames en position de pigeage, utiliser un miroir si nécessaire.

Piger l'arbre à cames outil [5].

Piger le volant moteur, outil [3].



B1BP2R2C

B1EP1A7C

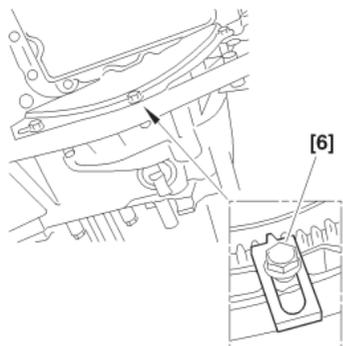
B1BP2H2C

B1BP2H3C

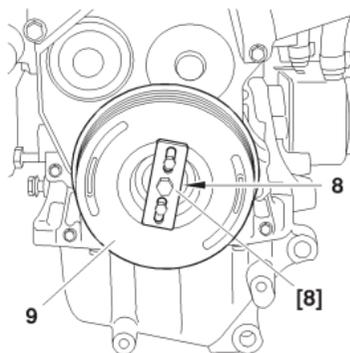
C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHY - RHS - RHZ N° OPR 9128 →



B1CP04BC



B1BP2R3C

Déposer :

Les fixations du tube de liaison entre la pompe d'assistance de direction et la valve rotative.

La tôle inférieure de fermeture du carter d'embrayage.

Bloquer le volant moteur, outil [6].

Déposer la vis (8).

Reposer la vis (8) sans sa rondelle d'appui.

Déposer :

La poulie d'accessoire (9), outil [8].

L'outil [6].

La bielle anti-couple inférieure.

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

Déposer :

Le montage du coussinet sur palier (10).

L'écrou (12).

Les vis (11).

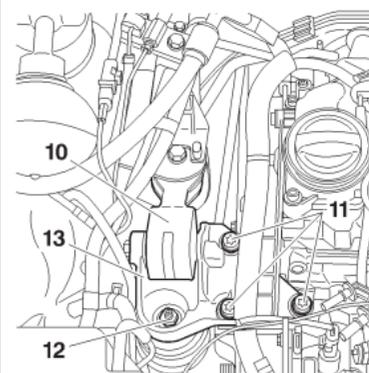
La bride (13).

NOTA : Soulever puis faire descendre le moteur, avec la grue d'atelier, pour avoir accès aux vis de fixation des carters de distribution.

Déposer :

Le carter de distribution intermédiaire.

Le carter de distribution inférieur.



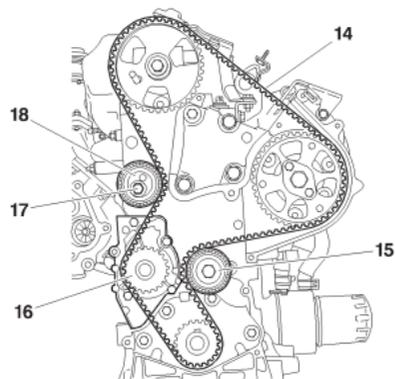
B1BP2R4C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

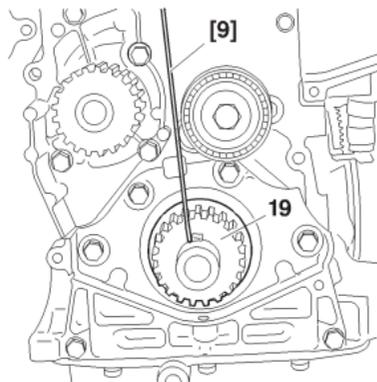
C5

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

N° OPR 9128 →



B1EP1A8D



B1EP1A9C

Desserrer la vis (17) du galet tendeur (18).

Déposer la courroie de distribution (14).

Controle.

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

Vérifier que :

Les galets (18) et (15) tournent librement (sans jeu et absence de point dur).

La poulie de pompe à eau (16) tourne librement (sans jeu et absence de 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.

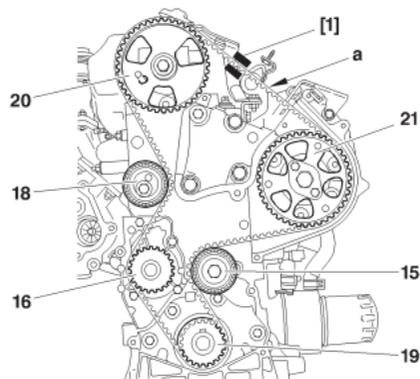
Remplacer les pièces défectueuse (si nécessaire).

Piger le pignon de vilebrequin (19) en insérant l'outil [9] du côté gauche de la clavette.

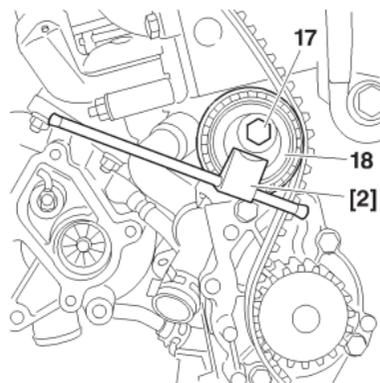
C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHY - RHS - RHZ N° OPR 9128 →



B1EP1ABD



B1EP1ACC

Replacer la courroie de distribution, brin «a» bien tendu, dans l'ordre suivant :
Poulie de pompe haute pression carburant (21).

Galet enrouleur (15).

Pignon de vilebrequin (19).

Pignon de pompe à eau (16).

Galet tendeur (18).

Mettre en place l'outil [1] sur le brin «a».

Déposer les outils [4] et [9].

Tourner le galet tendeur (18) dans le sens anti-horaire, outil [2], pour atteindre une surtension de :

98 ± 2 unités SEEM.

Serrer la vis (17) du galet tendeur à **2,5 ± 0,2 m.da N.**

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

Serrer la vis de la poulie d'entraînement des accessoires (8) à **7 ± 0,7 m.da N.**

Déposer les outils [1], [3], [5] et [6].

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

Piger :

Le vilebrequin, outil [3].

La poulie d'entraînement d'arbre à cames, outil [5].

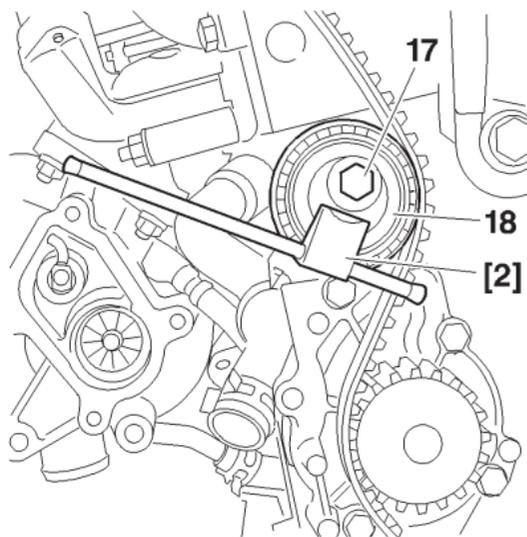
CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5

MOTEUR

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

N° OPR 9128 →



B1EP1ACC

Bloquer le volant moteur outil [6].

Desserrer : La poulie d'accessoire (8).

La vis (17) du galet tendeur (18).

Poser l'outil [1].

Tourner le galet tendeur outil [2], pour atteindre une tension de :

54 ± 2 unités SEEM.

Serrer la vis (17) du galet tendeur (18) à **2,5 ± 0,2 m.daN.**

Déposer l'outil [1].

Poser l'outil [1].

La valeur de tension doit être de :

54 ± 3 unités SEEM

IMPERATIF : En cas de valeur incorrecte, recommencer l'opération.

Déposer les outils [1], [3], [5] et [6].

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

Piger :

Le vilebrequin, outil [3].

La poulie d'entraînement d'arbre à cames.

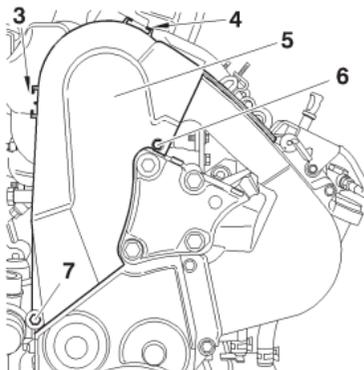
IMPERATIF : En cas d'impossibilité de pigeage, recommencer l'opération.

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

N° OPR 9128 →



Déposer :

L'outil [3] et [5].

La vis (7) et l'entretoise.

Reposer :

Le carter inférieur, intermédiaire et supérieur (5).

La vis (7), serrer à $1,5 \pm 0,1$ m.daN.

Les vis (3), (4) et (6).

La bride (13).

Les vis (11), serrer à $6,1 \pm 0,5$ m.daNL'écrou (12), serrer à $4,5 \pm 0,5$ m.daN

Montage du coussinet sur palier (10).

Enlever la grue d'atelier.

Clipper les durits d'arrivée et de retour carburant.

Déposer l'outil [7].

Accoupler :

Le tube d'arrivée de carburant (12).

Le tube de retour carburant (1).

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

Reposer l'outil [6] et la vis (8) avec la rondelle (22),

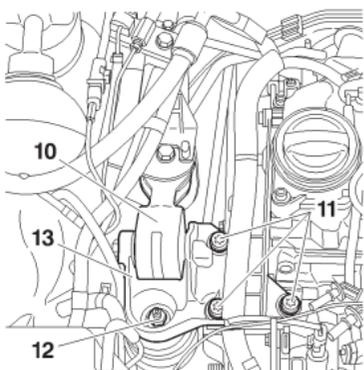
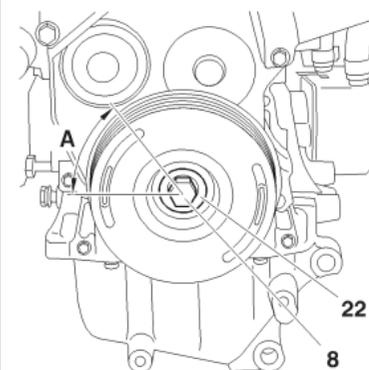
serrer à $7 \pm 0,2$ m.daN et serrage angulaire de $A = 60^\circ \pm 5^\circ$

Reposer la bielette anticouple du support moteur inférieur.

Déposer l'outil [6].

Repositionner et reclipper la durit de refroidissement.

Terminer la répose des éléments dans le sens inverse de la dépose.



B1EP1A7C

B1BP2R4C

B1EP1ADC

Moteur : 4HX

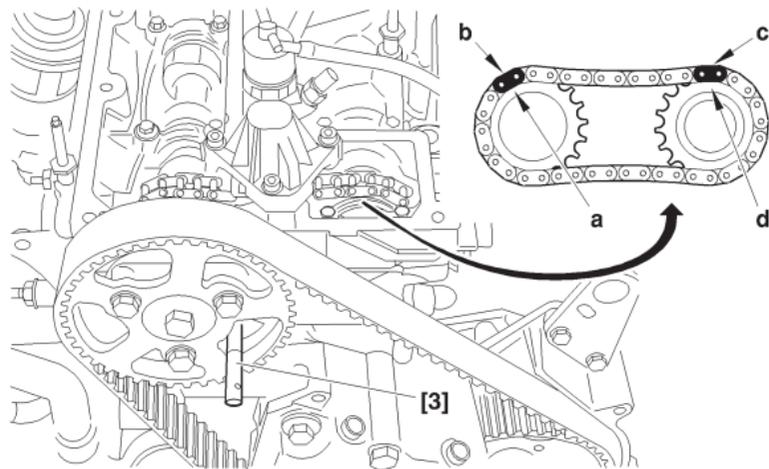
Outillages

[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] Arrêteoir 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

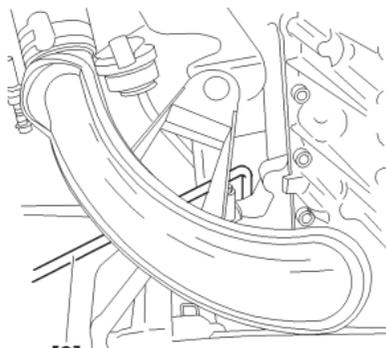
- Tourner le vilebrequin (*sens normal de rotation*) et faire coïncider les repères noir de la chaîne (b) et (c) avec les dents repérées (a) et (d) des pignons d'entraînement des arbres à cames. (**40 tours d'arbre à cames maximum**).



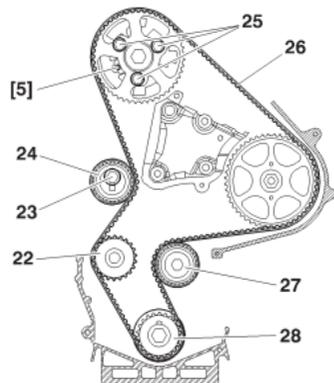
C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

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]

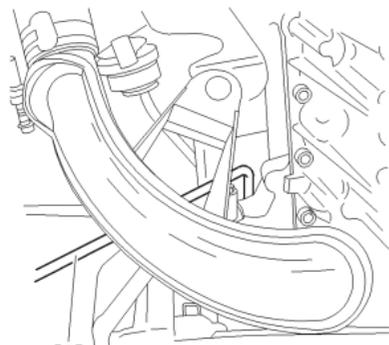
IMPERATIF : En cas d'impossible de pigeage de l'arbre à cames, contrôler que le décalage entre le trou du pignon d'arbre à cames et le trou de pigeage n'est pas supérieur à 1 mm (*utiliser une vis de Ø 7 mm*). Lorsque le décalage est supérieur à 1 mm reprendre le calage de la distribution
(Voir opération correspondante).

- Déposer les outils [2] et [5].

B1BP298C

B1EP15AD

Moteur : 4HX



[2]

Calage de la distribution

- Tourner le vilebrequin pour amener l'arbre à cames vers son point de pignage.
- 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).

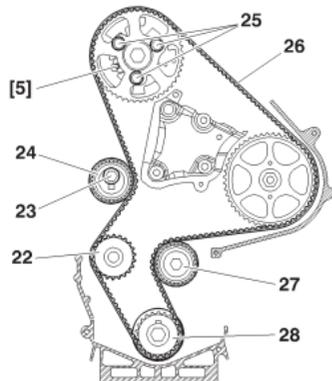
Contrôle

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

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 4HX

Calage de la distribution (Suite)

Repose

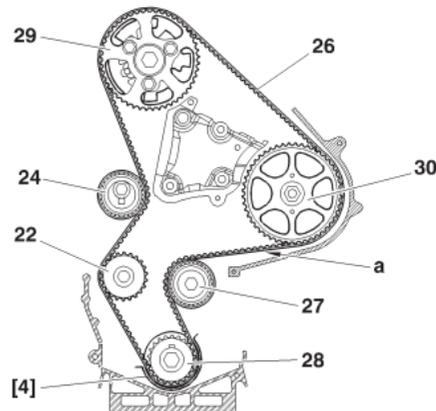
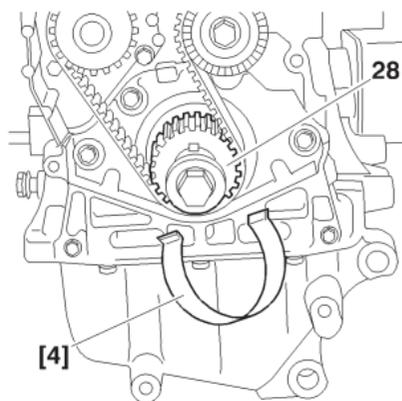
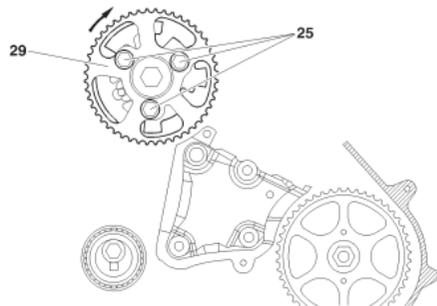
- Resserrer les vis (25) à la main.
- Tourner le pignon (29) (*Sens horaire*), pour le placer à fond de boutonnière.
- Replacer la courroie de distribution sur le vilebrequin (28).
- Maintenir la courroie, outil [4].

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

Moteur : 4HX

Calage de la distribution (Suite)

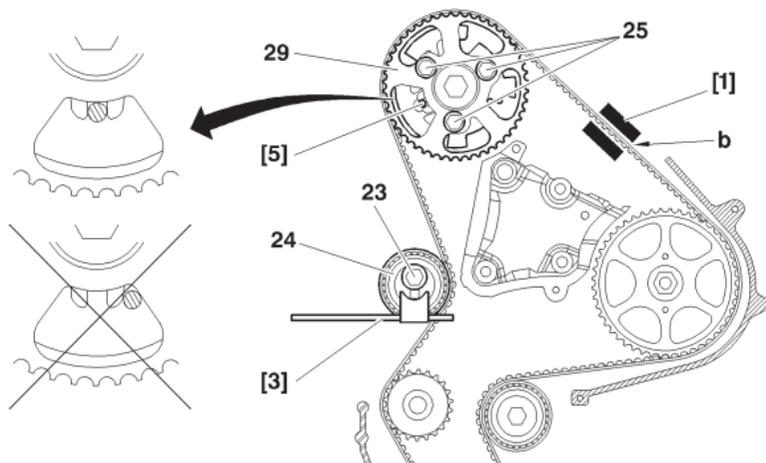
- Mettre en place l'outil [1] sur le brin "b".
- Tourner le galet tendeur (24) (*Sens anti-horaire*), outil [3], pour atteindre une surtension de :

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.

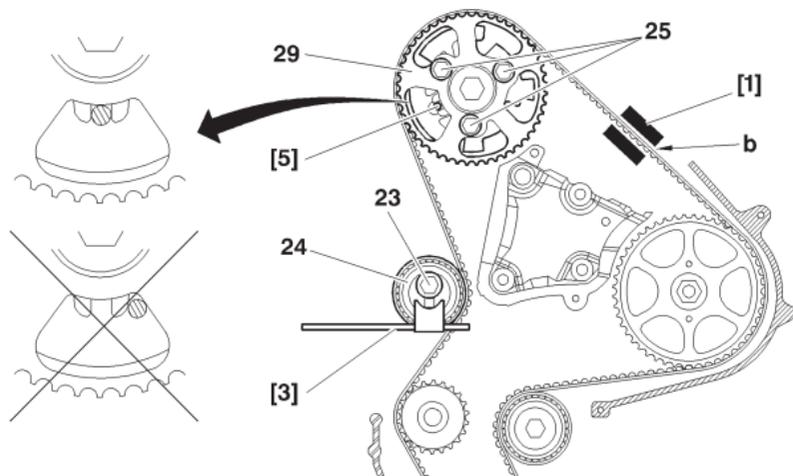
- Serrer :
- La vis (23) du galet tendeur (24) à **2,5 ± 0,2 m.daN**.
- Les vis (25) à **2 ± 0,2 m.daN**.



C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 4HX



Calage de la distribution (Suite).

- Déposer l'outil [1].
- Poser l'outil [1].
- La valeur de tension doit être de :
51 ± 3 Unités SEEM.

IMPERATIF : En cas de valeur incorrecte, recommencer l'opération.

- Déposer les outils [1], [2] et [5].
- Effectuer **2 tours** de vilebrequin (*Sens normal de rotation*).
- Poser l'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. En cas de valeur incorrecte, recommencer l'opération.

- Déposer l'outil [2].
- Terminer la repose des éléments.

B1EP15ED

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8

Moteurs : RHT - RHW - RHM - 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] Arrêteoir 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.

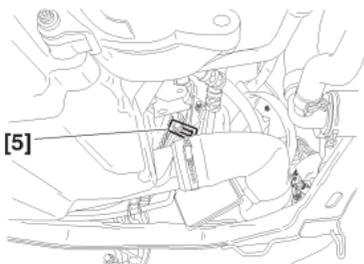
Déposer

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

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHT - RHW - RHM - 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.

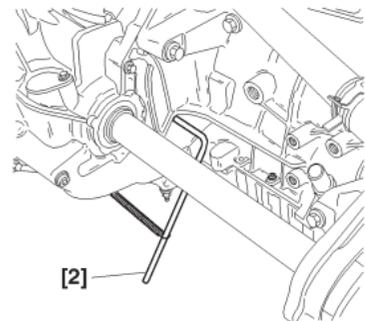
Déposer :

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

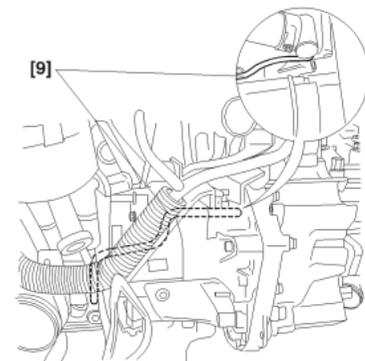
Tourner le vilebrequin.

Piger :

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

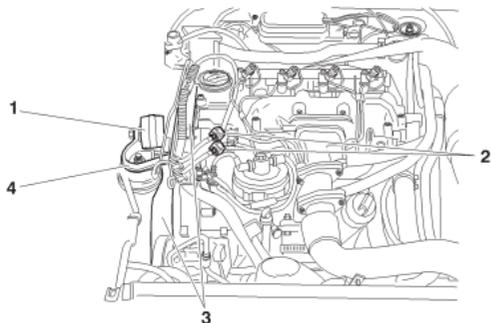


B1EK0TUC



B1EK1T4D

Moteurs : RHT - RHW - RHM - 4HW



B1EK1TTD

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 :

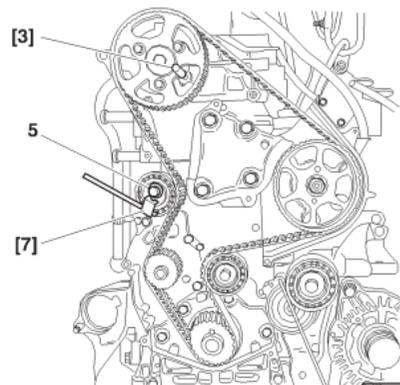
- Le support moteur droit (4).
- Les carters de distribution (3).
- Le carter de distribution inférieur.

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.

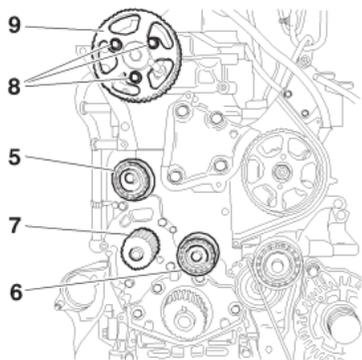


B1EK1T2D

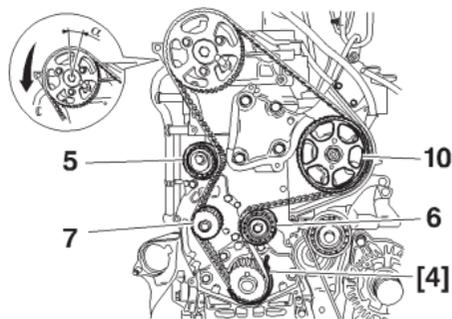
C8 2004

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHT - RHW - RHM - 4HW



B1EK0TXC



B1EK0TYC

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].

Moteurs : RHT - RHW - RHM - 4HW

Prévention 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).

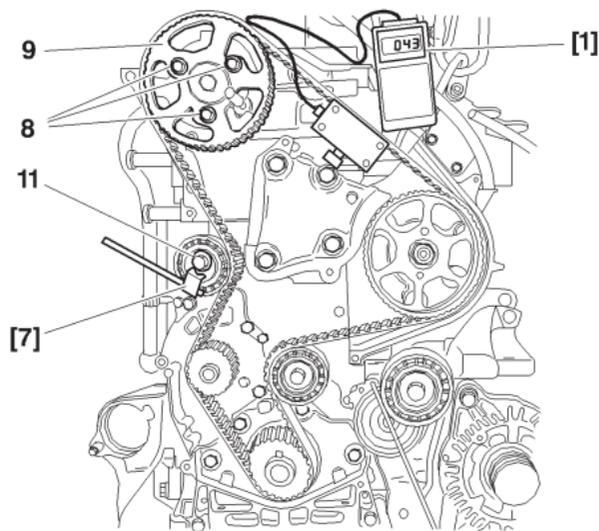
Amener les vis (8) en contact contre les poulies.

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.

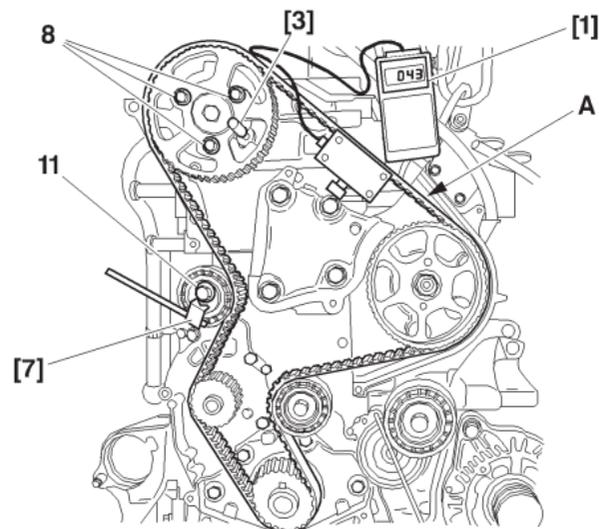


B1EK1TSD

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHT - RHW - RHM - 4HW



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].

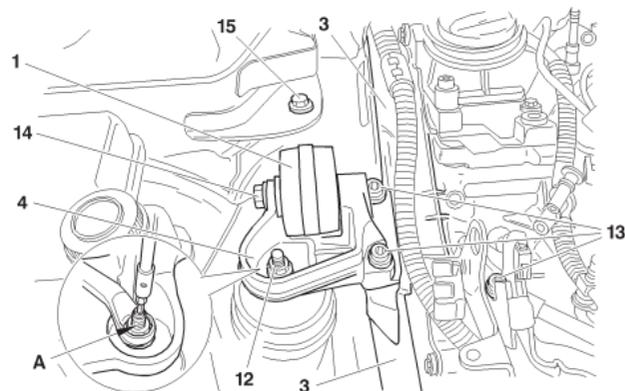
La valeur de tension doit être comprise entre **48 et 55 unités SEEM**

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

Déposer l'outil [1], [2] et [3].

B1EK1T1D

Moteurs : RHT - RHW - RHM - 4HW



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 :

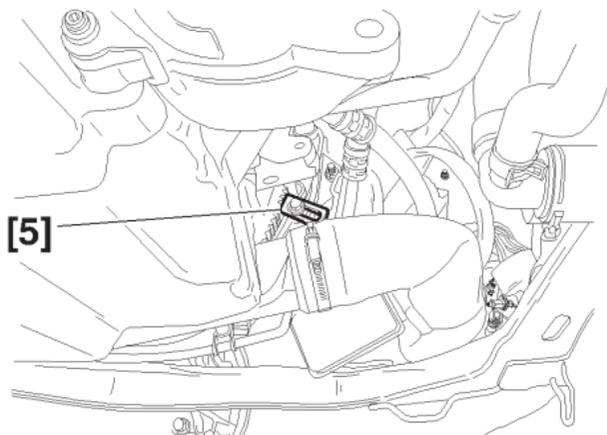
- La biellette anticouple (1).
- La vis (14) serrage à $5 \pm 0,5$ m.daN.
- La vis (15) serrage à $5 \pm 0,5$ m.daN.

B1EK1T0D

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHT - RHW - RHM - 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

JEU AUX SOUPAPES

TOUS TYPES

MOTEUR

Les jeux aux soupapes doit être contrôlé moteur froid

● Admission

⊗ Echappement

Tous Types

Rattrapage hydraulique

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

Bascule

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

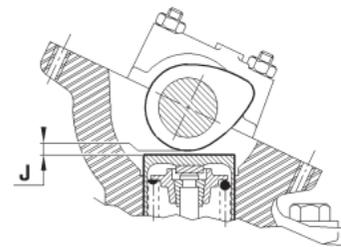
Pleine ouverture (Echap.)

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

● 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

C5

CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

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

	C5							
Plaque moteur	6FZ	RFN	RLZ	XFY	RHY	RHS	RHZ	4HX
Température (°C)	90°C							
Pression (bars)	1,5	5	7 - 8	2	4			
Nombre tr/min	1000	3000	900 - 3000	1000	4000			
	Outillages (Coffret 4103)							
2279-T.Bis	X	X	X	X	X	X	X	X
4103-T.B	X	X	X	X	X	X	X	X
7001-T	X	X	X					
4202-T				X	X	X	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

C8

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

	C8						
Plaque moteur	RFN	3FZ	XFW	RHW	RHT	RHM	4HW
Température (°C)	80°C						
Pression (bars)	1,5 - 5	3,4 - 6,9	1,2 - 5	2		4	
Nombre tr/min	1000 - 3000	1000 - 4000	650 - 3000	1000		2000	
	Outillages (Coffret 4103)						
2279-T.Bis	X	X	X	X	X	X	X
4103-T.B	X	X	X	X	X	X	X
7001-T			X				
4202-T	X	X		X	X	X	X

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

C5 C8

FILTRES A HUILE

	Essence				Diesel			
	EW			ES9J4S	DW			
	1.8i 16V	2.0i 16V	2.0i 16V HPi	3.0i 24S	2.0 HDi			2.2 HDi
	6FZ	RFN	RLZ	AFX	RHY	RHS	RHZ	4HX
C5	1109 T1				1109 T1			
				1109 S8				
	Essence			Diesel				
	EW		ES9J4S	DW				
	2.0i 16V	2.2 16V HPi	3.0i 24S	2.0 16V HDi			2.2 HDi	
	RFN	3FZ	AFX	RHW	RHT	RHM	4HW	
C8	1109 T1			1109 T1				
			1109 S8					

PURFLUX = 1109 T1 – 1109 S8

OUTILLAGES

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

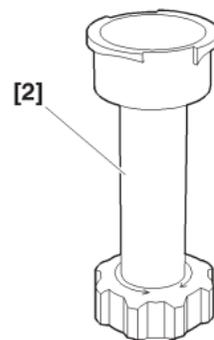
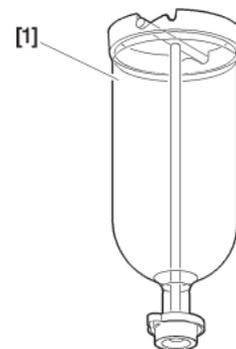
IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

- Les opérations de vidange et de remplissage peuvent s'effectuer en utilisant un appareil de remplacement liquide de refroidissement WINN'S ou similaire ; **utiliser impérativement la méthode d'emploi de l'appareil.**

Remplissage et purge

- Poser l'adaptateur pour cylindre [2] 4222-T et le cylindre de charge [1]. 4520-T.
- Utiliser le liquide de refroidissement pour assurer une protection de - 15°C à - 37°C.
- Remplir lentement.

- NOTA :** Maintenir le cylindre de charge rempli (*niveau visible*).
- Fermer chaque vis de purge dès que le liquide coule sans bulle d'air.
 - Démarrer le moteur : Régime moteur **1500 tr/mn.**
 - Maintenir ce régime jusqu'au premier cycle de refroidissement (*Enclenchement et arrêt des moto ventilateurs*).
 - Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.
 - Déposer le cylindre de charge [1] 4520 et l'adaptateur [2] 4222-T.
 - Compléter le niveau à froid jusqu'au **maxi**.
 - Reposer le bouchon.



B1GP00AC

E5AP1GNC

C5 - C8		RALENTI - ANTIPOLLUTION						
Véhicules		Type réglementaire moteur	Norme de dépollution	Marque - Type injection	Régime ralenti (± 50 tr/min)		% Teneur	
					BVM	BVA : vitesse N enclenchée	CO	CO2
C5	1.8i 16V	6FZ	L4 IF/L5	SAGEM S2000	700		< 0,5	> 9
	2.0i 16V	RFN	IF/L5	M. MARELLI 48P2	800			
	2.0i 16V HPi	RLZ	L4	SIEMENS SIRIUS 81	900			
	3.0i V6	XFX	IF/L5	BOSCH ME 7.4.6.	650	600		
C8	2.0i 16V	RFN	IF/L5	M. MARELLI 4MP2	800		< 0,5	> 9
	2.2i 16v	3FZ	IF/L5	M. MARELLI 4MP2				
	3.0i V6	XFW	IF/L5	BOSCH ME 7.4.6	650	600		

INJECTION ESSENCE							C5 - C8	
	C5				C8			
	1.8i 16V	2.0i 16V	2.0i 16V HPI	3.0i V6	2.0i 16 V	2.2i 16 V	3.0i V6	
Type réglementaire moteur	6FZ	RFN	RLZ	XFX	RFN	3FZ	XFW	
Norme de dépollution	L4 - IF/L5	IF L5	L4	IF/L5	IF L5	IF L5	IF/L5	
Marque Type injection	SAGEM S2000	M.MARELLI 48P2	SIEMENS SIRIUS 81	BOSCH ME 7.4.6	M.MARELLI 4MP2	M.MARELLI 4MP2	BOSCH ME 7.4.6	
Pression d'essence (bars)	3,5	3,5	5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Coupure surrégime (tr/min)	6500	6530	5500	6520	6000	5650	6520	
Résistance injecteurs (ohms)	12,2	14,5	1,88	16	14,5	14,5	16	
Résistance de la sonde de température d'eau (ohms)	3 800 à 10°C		2500 à 20° C		800 à 50°C		230 à 90° C	
Résistance E.V. de ralenti ou moteur pas à pas (ohms)	Moteur pas à pas : 53							
Résistance de la sonde de température d'air (ohms)	3 800 à 10°C		2500 à 20° C		800 à 50°C		230 à 90° C	

TOUS TYPES	CONTROLES TECHNIQUE ANTIPOLLUTION (FRANCE)	
	Tous Types Essence CO corrigé (en %)	Tous Types Diesel (m ⁻¹)
<p style="text-align: center;">Conditions : Au ralenti, moteur chaud</p> <p style="text-align: center;">→ 01/96</p> <p>Inférieur à 4,5 % pour les véhicules immatriculés avant le 10/86. Inférieur à 3,5 % pour les véhicules immatriculés après le 10/86.</p> <p style="text-align: center;">Avec pot catalytique.</p> <p>Supérieur à 2.0i AM 89. Tous Types AM 93.</p> <p>CO inférieur à 0,5 % au ralenti.</p> <p>CO inférieur à 0,3 % au ralenti accéléré entre 2500 et 3000 tr/mn</p> <p>Valeur Sonde Lambda de 0,97 à 1,03.</p>		<p style="text-align: center;">01/96 →</p> <p style="text-align: center;">Moteur Atmosphérique</p> <p style="text-align: center;">Inférieur à 2,5 m⁻¹</p> <p style="text-align: center;">Moteur Turbocompressé</p> <p style="text-align: center;">Inférieur à 3,0 m⁻¹</p>

NORMES DE DEPOLLUTION						TOUS TYPES	
APPELLATION NORME			APPLICATIONS			OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
ECE R 15.04	K K'	15.04 15.04	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : Tous Types	→ 10/89 en cours	→ Limites véhicules utilitaires = limites véhicules particuliers augmentées de 25 % → Pour véhicules particuliers et véhicules utilitaires Grand Export	Avec sonde à oxygène Sans pot catalytique
ECE R 15.05	W vp	15.05	Essence	Véhicules particuliers : > 2 litres • nouveaux modèles • modèles existants	01/10/88 → 01/10/89 →	Directive de Bruxelles 88/76 « Accords de Luxembourg » → Remplacé par 89/458 + 91/441	

INJECTION

TOUS TYPES			NORMES DE DEPOLLUTION				
APPELLATION NORME			APPLICATIONS			OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
US 83	Z	US 83	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S.	Avec sonde à oxygène et pot catalytique pour essence
US 87	Y	US 87	Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S.	Avec pot catalytique et EGR
US 93	Y2	US 93	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S.	

NORMES DE DEPOLLUTION						TOUS TYPES	
APPELLATION NORME			APPLICATIONS			OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
US 84 LDT	X1	US 84	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S. véhicules utilitaires légers	
US 87 LDT	X2	US 87	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S. véhicules utilitaires légers	
US 90 LDT	X3	US 90	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S. véhicules utilitaires légers	

INJECTION

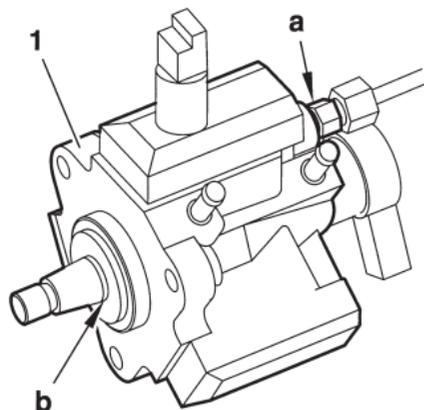
TOUS TYPES			NORMES DE DEPOLLUTION				
APPELLATION NORME			APPLICATIONS			OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
EURO 2 (EURO 96)	L3	CEE 95	Essence Diesel	Véhicules particuliers : < 6 places et < 2,5 tonnes • nouveaux modèles • modèles existants	01/96 → 01/97 →	Directive de Bruxelles 94/12 → Niveau EURO 1 sévéré	Avec sonde à oxygène et pot catalytique renforcé pour essence Avec pot catalytique et EGR pour diesel
EURO 2 (EURO 96)	W3	CEE 95	Essence Diesel Gaz	Véhicules utilitaires : < 3,5 tonnes Classe 1 : • nouveaux modèles • modèles existants Classe 2/3 : • nouveaux modèles • modèles existants	01/97 → 10/97 → 01/98 → 10/98 →	Directive de Bruxelles 96/69 → 3 classes selon l'inertie des véhicules : Classe 1 < 1250 kg Classe 2 : 1250/1700 kg Classe 3 : 1700 kg	Avec sonde à oxygène et pot catalytique renforcé pour essence Avec pot catalytique et EGR pour diesel

NORMES DE DEPOLLUTION						TOUS TYPES	
APPELLATION NORME			APPLICATIONS			OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
EURO 3 (EURO 2000)	W3		Essence Diesel Gaz	Véhicules utilitaires : < 3,5 tonnes Classe 1 : • nouveaux modèles • modèles existants Classe 2/3 : • nouveaux modèles • modèles existants	→ 01/2000 → 01/2001 → 01/2001 → 01/2002	Directive de Bruxelles 98/69 → Niveau EURO 2 (L3) sévéré → Incitations fiscales → 3 classes selon l'inertie des véhicules : Classe 1 < 1305 kg Classe 2 : 1305/1760 kg Classe 3 : 1760 kg	Avec 2 sondes à oxygène et pot catalytique pour essence. Avec pot catalytique et EGR pour diesel . Avec système de diagnostic embarqué EOBD
EURO 4	IF / L5		Essence	Véhicules particuliers : Tous types • nouveaux modèles • modèles existants	→ 01/2005 → 01/2006	Directives de Bruxelles : 99/102 → Niveau EURO 3 (L4) sévéré → Incitations fiscales	Avec 2 sondes à oxygène et pot catalytique pour essence . Avec système de diagnostic embarqué EOBD

INJECTION

TOUS TYPES			NORMES DE DEPOLLUTION				
APPELLATION NORME			APPLICATIONS			OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
EURO 4	IF / L5		Essence Diesel Gaz	Véhicules particuliers : Tous types • nouveaux modèles • modèles existants	→ 01/2005 → 01/2006	Directives de Bruxelles : 2001/1 → Niveau EURO 3 (L4) sévéré → Incitations fiscales	Avec 2 sondes à oxygène et pot catalytique pour essence . Avec système de diagnostic embarqué EOBD
EURO 4	IF / L5		Essence Gaz	Véhicules utilitaires : < 3,5 tonnes Classe 1 : • nouveaux modèles • modèles existants Classe 2/3 : • nouveaux modèles • modèles existants	→ 01/2005 → 01/2006 → 01/2006 → 01/2007	Directives de Bruxelles : 99/102 et 2001/1 (Gaz) → Niveau EURO 3 (L4) sévéré → Incitations fiscales → 3 classes selon l'inertie des véhicules : Classe 1 < 1305 kg Classe 2 : 1305/1760 kg Classe 3 : 1760 kg	Avec 2 sondes à oxygène et pot catalytique pour essence . Avec système de diagnostic embarqué EOBD

Moteurs : RHY - RHS - RHZ - RHW - RHT - RHM - 4HX - 4HW



B1HP19LC

Nettoyage.

- L'utilisation d'un nettoyeur "haute pression" est prohibée.

Circuit d'alimentation carburant.

Carburant préconisé : gazole.

Circuit électrique.

- L'échange d'un calculateur d'injection entre deux véhicules, se traduit par l'impossibilité de démarrer les véhicules.
- Il est interdit d'alimenter un ou les injecteurs en **12 volts**.

Pompe haute pression carburant.

Ne pas dissocier la pompe haute pression carburant (**1**), des éléments suivants :

- Bague d'étanchéité "**b**" (*pas de pièces de rechange*).
- Raccord de sortie haute pression "**a**" (*Dysfonctionnement*).

PS : HDI = Haute pression diesel injection

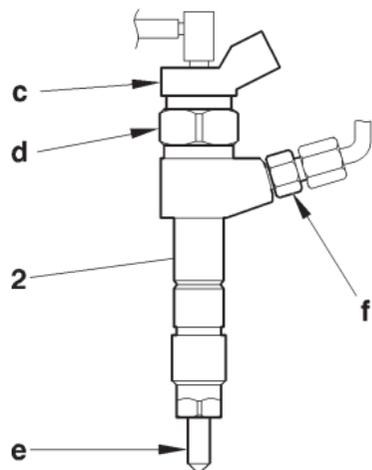
C5 - C8

OPERATIONS INTERDITES : SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HDi

Moteurs : RHY - RHS - RHZ -4HX

Moteurs : RHY - RHS - RHZ - 4HX - RHW - RHT - 4HW

Moteurs : RHW - RHT - RHM - 4HW



B1HP19NC

Injecteurs diesel

ATTENTION : Les nettoyages au gazole et aux ultrasons sont prohibés.

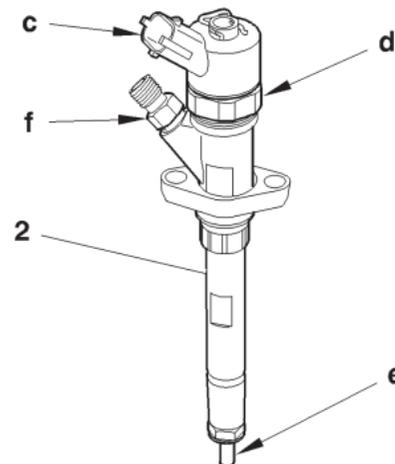
Ne pas dissocier le porte -injecteur diesel (2), des éléments suivants :
Injecteur diesel "e" (Pas de pièces de rechange).

Élément électromagnétique (c) (Pas de pièces de rechange).

Ne pas manœuvrer l'écrou "d" (Dysfonctionnement).

Ne pas dissocier le raccord "f" d'un injecteur diesel.

Le nettoyage de la calamine sur nez d'injecteur diesel est interdit.



B1HP19MC

Moteurs : RHY - RHS - RHZ - RHW - RHT - RHM - 4HX - 4HW

CONSIGNES DE SECURITE**Préambule**

Toutes les interventions sur le système d'injection doivent être effectuées conformément aux prescriptions et réglementations suivantes :

- Autorités compétentes en matière 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

IMPÉRATIF : Compte Tenu des pression très élevées dans le circuit haute pression carburant (1350 bars), respecter les consignes ci-dessous :

- Interdiction de fumer à proximité immédiate du circuit haute pression lors d'intervention.
- Éviter de travailler à proximité de flamme ou d'étincelles.

Moteur tournant :

- Ne pas intervenir sur le circuit haute pression carburant.
- Rester toujours hors de portée d'un éventuel jet de carburant pouvant occasionner des blessures sérieuses.
- Ne pas approcher la main près d'une fuite sur le circuit haute pression carburant.
- Après l'arrêt du moteur, attendre **30 secondes** avant toute intervention.

NOTA : Le temps d'attente est nécessaire au retour à la pression atmosphérique du circuit haute pression carburant.

C5 - C8

CONSIGNES DE SECURITE : SYSTEME D'INJECTION DIRECT HDI**Moteurs: RHY - RHS - RHZ - RHW - RHT - RHM - 4HX - 4HW****CONSIGNES DE PROPRETÉ****Opérations préliminaires****IMPÉRATIF : L'opérateur doit porter une tenue vestimentaire propre.**

Avant d'intervenir sur le circuit d'injection, il peut être nécessaire de procéder au nettoyage des raccords des éléments sensibles suivants (*Voir opérations correspondantes*).

- Filtre à carburant.
- Pompe haute pression carburant.
- Désactiveur troisième piston.
- Régulateur haute pression
- Capteur haute pression.
- Rampe d'injection commune haute pression carburant.
- Canalisations haute pression carburant.
- Porte Injecteurs diesel.

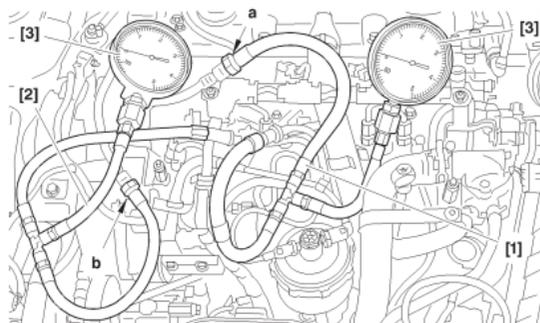
IMPÉRATIF : Après démontage, obturer immédiatement les raccords des éléments sensibles avec des bouchons, pour éviter l'entrée d'impuretés.**Aire de travail**

- L'aire de travail doit être propre et dégagée.
- Les pièces en cours de réparation doivent être stockées à l'abri de la poussière.

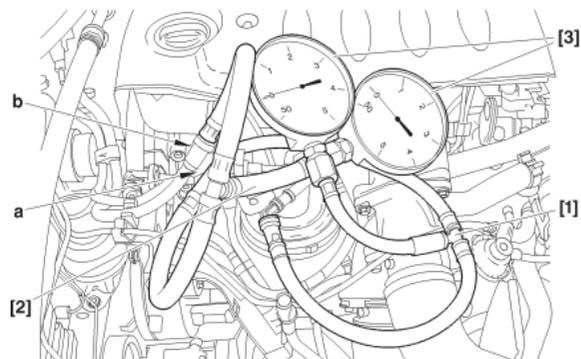
CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION

C5

Moteurs : RHY - RHS - RHZ



Moteur : 4HX



Moteurs : RHY - RHS - RHZ - 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. | |

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.**

B1BP20JD

B1BP27BD

C5

CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION

Moteurs : RHY - RHS - RHZ - 4HX (Suite)

Contrôle de pressions en dynamiqueMoteur 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*).

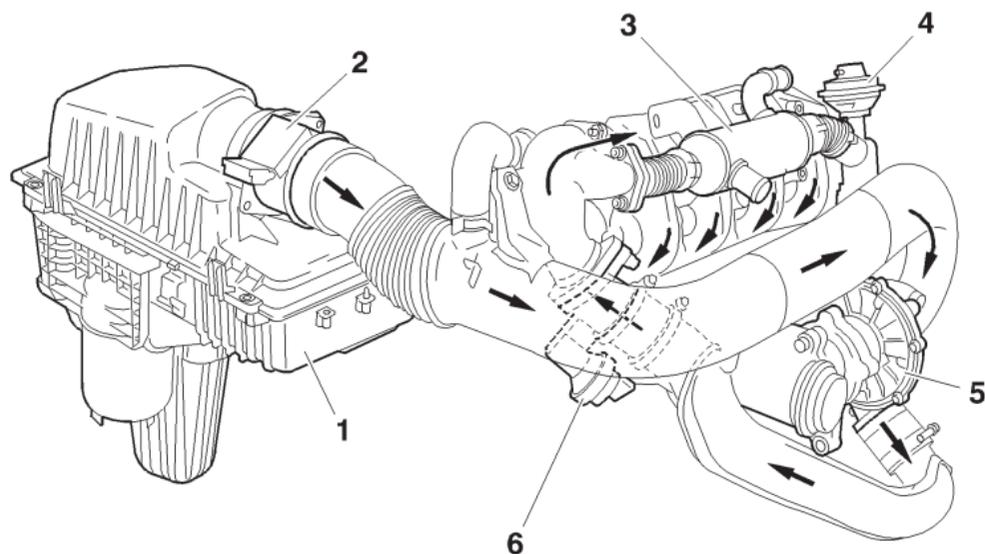
Contrôle : débit de retour injecteur diesel. (*Tableau ci-dessous*)

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

CARACTERISTIQUES CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR

C5



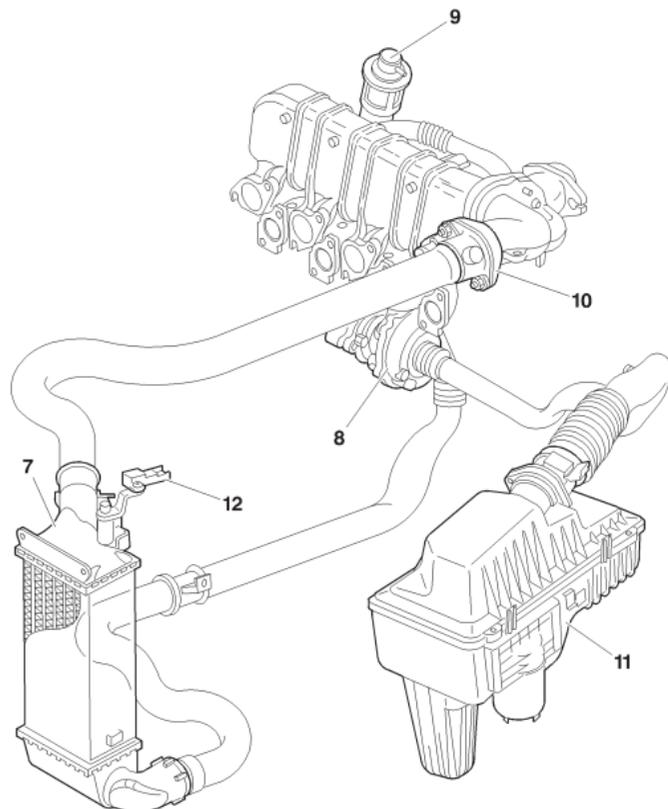
Moteur : RHY

(1) Filtre à air	PSA 7899.
(2) Débitmètre	SIEMENS
(3) Echangeur eau / gaz recyclés	VALEO
(4) Vanne E.G.R.	PURFLUX
(5) Turbocompresseur	KKK K03
(6) Papillon d'air.	MAGNETI MARELLI 48W7 Repère 648

B1HP1A6D

C5

CARACTERISTIQUES CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR



Moteurs : RHS - RHZ

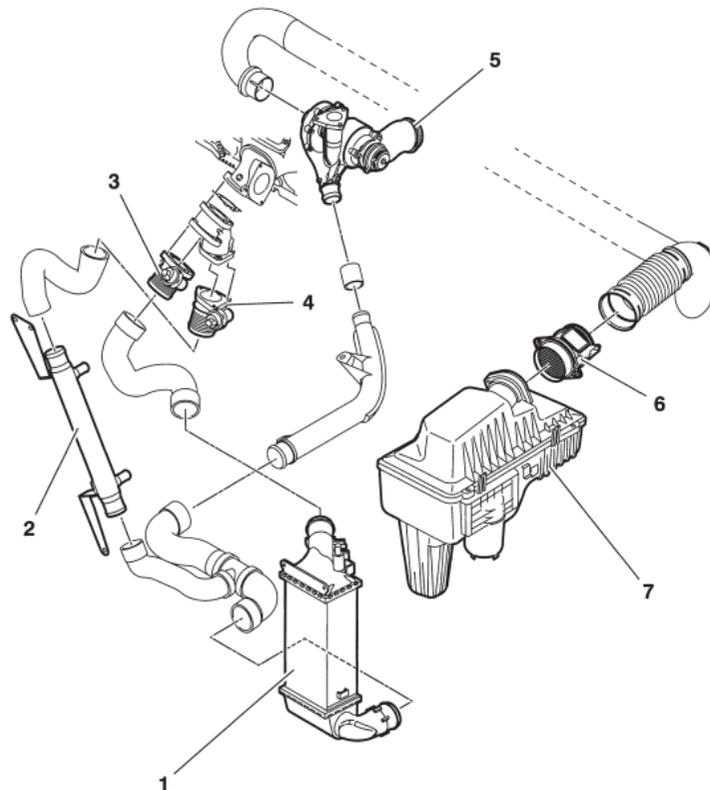
- | | |
|--|-------------------------------------|
| (7) Echangeur thermique air / air | VALEO. |
| (8) Turbocompresseur | KKK K03. |
| (9) Vanne EGR | PURFLUX. |
| (10) Papillon d'air | MAGNETI MARELLI
48W7 Repère 648. |
| (11) Filtre à air | PSA 7899. |
| (12) Capteur de pression
de suralimentation | NIPPON DENSO. |

B1HP1A7P

CARACTERISTIQUES CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR

C5

Moteur : 4HX



(1) Echangeur air / air.

(2) Echangeur air / eau.

(3) Doseur air chaud

BOSCH.

(4) Doseur air froid

BOSCH.

(5) Turbocompresseur

ALLIEDSIGNAL GT1549P.

(6) Débitmètre

SIEMENS.

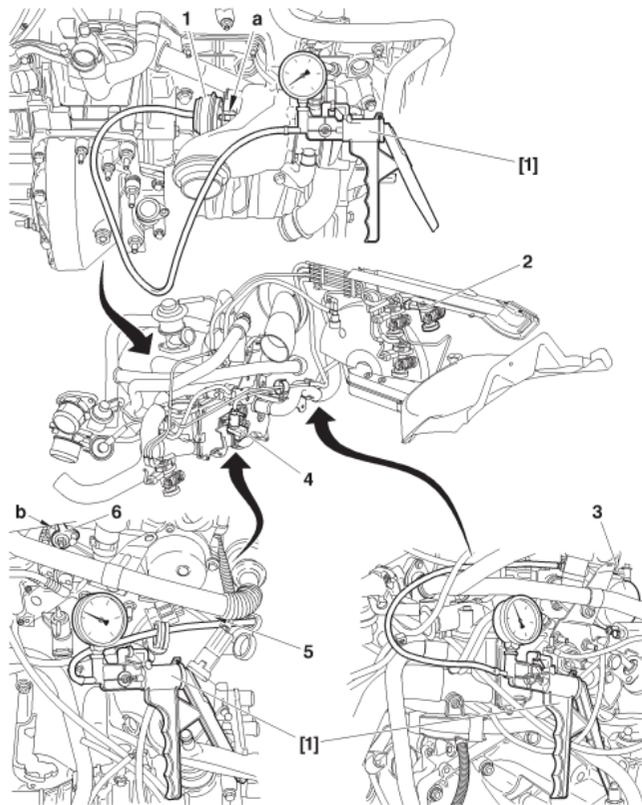
(7) Filtre à air

PSA 7885.

B1HP1BYP

C5

CARACTERISTIQUES CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR



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).

B1HP1ARP

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

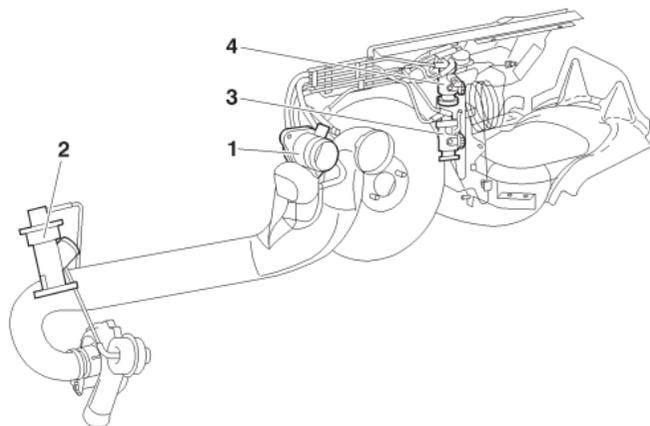
Poumon de commande du "Swirl"

- 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".

C5

CONTROLE : CIRCUIT DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT

Moteurs : RHY - RHS - RHZ



(1) Boîtier papillon

(2) Vanne EGR (tube repère bleu)

(3) Electrovanne (connecteur noir)

(4) Electrovanne (connecteur bleu)

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 (4) et la vanne EGR (2).
- Raccorder l'outil [1] en dérivation, entre l'électrovanne (3) et le boîtier papillon (1).
- Comparer les valeurs relevées du tableau ci-dessous.

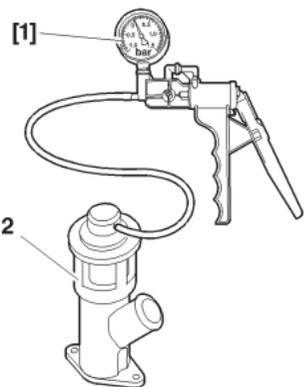
Electrovanne de boîtier papillon.

- Contrôle à effectuer à vide entre l'électrovanne (3) et le boîtier papillon (1).
- Raccorder l'outil [1] en dérivation, entre l'électrovanne (3) et le boîtier papillon (1).
- Comparer les valeurs relevées du tableau ci-dessous

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

B1HP1BVD

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

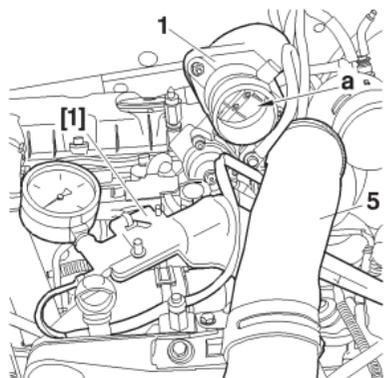


Vanne EGR

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

Boîtier papillon

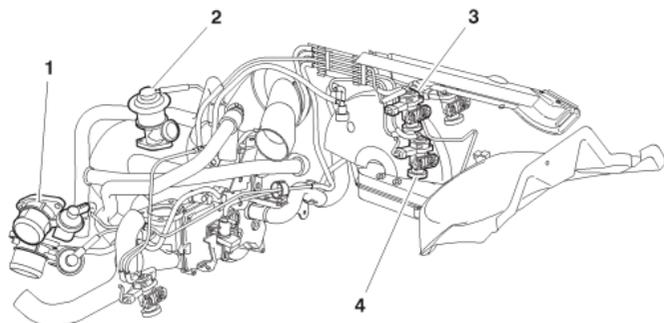
- Déposer le conduit d'air entre l'échangeur air /air et le boîtier papillon **(5)**, **(1)**.
- Raccorder l'outil [1] sur la capsule de dépression du boîtier papillon **(1)**.
- Appliquer une dépression d'environ **0,8 bar**, le volet **(a)** du boîtier papillon **(1)** doit être fermé.



B1HP1BWC B1BP2ADC

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.

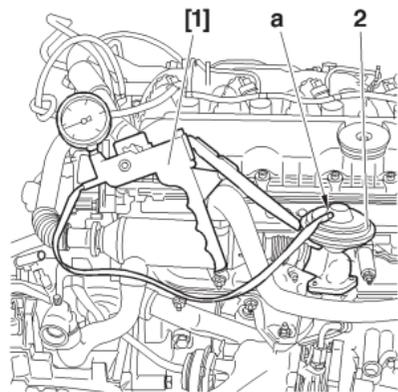
Electrovanne de boîtier papillon.

- 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.

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

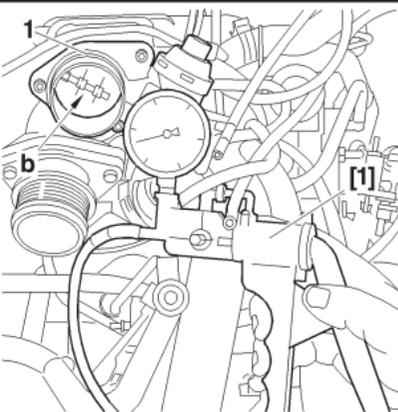
B1HP1B8D

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

Généralités.

IMPERATIF : Compte tenu des pressions très élevées régnant dans le circuit haute pression carburant (1600 Bars), respecter les consignes ci-dessous.

Interdiction de fumer à proximité immédiate du circuit haute pression lors d'intervention.

Eviter de travailler à proximité de flamme ou d'étincelles.

Moteur tournant :

Ne pas intervenir sur le circuit haute pression carburant.

Rester toujours hors de portée d'un éventuel jet de carburant pouvant occasionner des blessures sérieuses.

Ne pas approcher la main près d'une fuite sur le circuit haute pression carburant.

Après l'arrêt du moteur, attendre 30 secondes avant toute intervention.

NOTA : Le temps d'attente est nécessaire au retour à la pression atmosphérique du circuit haute pression carburant.

Consignes de sécurité.

IMPERATIF : Attendre au minimum une heure avant toute intervention sur la ligne d'échappement.

Régénération forcée du filtre à particules :

Vérifier qu'il n'y a pas d'aérosol ou de produits inflammable à l'intérieur du coffre à bagages.

Se munir de gants haute température.

Raccorder le véhicule à un extracteur de gaz homologué pour ce type d'intervention.

IMPERATIF : En cas d'absence d'installation préconisée, effectuer la régénération forcée du filtre à particules à l'extérieur de l'atelier, dans une zone bétonnée et éloignée de toute matière inflammable. Mettre le véhicule en position haute.

Intervention sur circuit d'additivation carburant.**IMPERATIF : Pour toutes interventions sur le circuit d'additif, porter des lunettes de protection et des gants résistants aux hydrocarbures.**

Le poste de travail doit être aéré.

En cas de dispersion importante d'additif :

Se munir d'un masque respiratoire filtrant les particules.

Récupérer un maximum de produit.

Placer le produit ainsi récupéré dans un récipient convenablement étiqueté.

Laver la zone souillée à grande eau.

Éliminer les matières et résidus solides dans un centre autorisé.

IMPERATIF : Le kit de remplissage doit être recyclé après intervention. Tout récipient d'additif «Eolys» entamé ne doit pas être conservé.**Consigne de propreté.****IMPERATIF : L'opération doit porter une tenue vestimentaire propre.**

Avant d'intervenir sur le circuit d'injection, il peut-être nécessaire de procéder au nettoyage des raccords des éléments sensibles suivants (voir opération correspondantes).

Filtre à carburant.

Pompe haute pression carburant.

Régulateur haute pression carburant.

Rampe d'injection commune haute pression carburant.

Canalisations haute pression carburant.

Porte injecteurs diesel.

IMPERATIF : Après démontage, obturer immédiatement les raccords des éléments sensibles avec des bouchons, pour éviter l'entrée d'impuretés.

Outillages

Stations de diagnostic : LEXIA ou PROXIA.

Imperatif : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Régénération forcée du filtre à particules.

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

IMPERATIF : Raccorder le véhicule à un extracteur de gaz homologué pour ce type d'intervention. En cas d'absence d'installation préconisée, effectuer la régénération forcée du filtre à particules à l'extérieur de l'atelier, dans une zone bétonnée et éloignée de toute matière inflammable.

Mettre le véhicule en position haute.

ATTENTION : Vérifier que le niveau de carburant soit suffisant (minimum 20 Litres).

Mettre le moteur en marche et le laisser chauffer (60°C minimum).

Brancher l'outil de diagnostic sur la prise centralisée du véhicule.

Déclencher le cycle de régénération, à l'aide de l'outil de diagnostic.

Déroulement automatique du cycle de régénération du filtre à particules :

Autocontrôle par le calculateur moteur.

Stabilisation du régime moteur à **4000 tr/mn**, fonctionnement avec post injection.

Passage au régime de ralenti (pendant **30 secondes**).

Stabilisation du régime à **3000 tr/mn**, contrôle de l'efficacité de la régénération du filtre à particules

Passage au régime de ralenti.

NOTA : Laisser tourner le moteur au ralenti pour le refroidissement.

Arrêter le moteur.

IMPERATIF : Attendre au minimum une heure avant toute intervention sur la ligne d'échappement.

POINT PARTICULIERS DU FILTRE A PARTICULES (FAP)**TOUS TYPES****Evolution/additif filtre à particules****Véhicule concerné.****C5 (RHS RHZ 4HX)****Système d'injection BOSCH EDC15C2****C8 (RHT 4HW)****Système d'injection BOSCH EDC15C2****Evolution.**Application **OPR 9492**‡Nouvel additif «**EOLYS 176**» permettant une maintenance du système de filtration des particules tous les **120 000 Km. (75 000 miles)**.**Ancien type d'additif «DPX42».**Echange du filtre à particules, tous les **80 000 Km (50 000 miles)**.Remplissage du réservoir d'additif, tous les **80 000 Km (50 000 miles)**.**Nouveau type d'additif «EOLYS 176».**

L'évolution de l'additif nécessite le montage des éléments suivant :

Nouveau calculateur d'injection avec nouvelles cartographies : **OPR 9457**‡Nouveau calculateur d'additivation carburant avec nouvelles cartographies : **OPR 9492**‡**Calculateur d'injection.**

Nouvelles cartographies de calculateur permettant l'adaptation aux différents types d'additif.

Additif : **DPX42**Additif : **EOLYS 176.****Calculateur d'additivation carburant.**

Nouvelles cartographies de calculateur permettant l'adaptation aux différents types d'additif.

Additif : **DPX42**Additif : **EOLYS 176.**

TOUS TYPES

POINT PARTICULIERS DU FILTRE A PARTICULES (FAP)

Evolution/additif filtre à particules

Additif "EOLYS 176"**Nouvelle composition :**

Cérine	: 6,5% en masse.
Catalyseur	: Couleur brune.
Produit solvant	: Hydrocarbure combustible.

Réservoir additif :

Identification	: Bague verte sur bouchon encliquetable.
Remplissage du réservoir d'additif (partiel)	: Se reporter à la gamme correspondante

Réparation.**Pièce de rechange.**

Le service «**Pièces de rechange**» commercialise les 2 types d'additif.

Additif «EOLYS 176» :

Conditionnement en bidon de 1 Litre	: Référence PR 9736.85.
Conditionnement en bidon de 3 Litre	: Référence PR 9736.86.

IMPERATIF : Utiliser uniquement de l'additif neuf, toute particule risque de gripper l'injecteur d'additif.

Interchangeabilité.

Evolution/additif filtre à particules

IMPERATIF : Il est interdit de mélanger les 2 types d'additif.

L'utilisation du nouveau type d'additif sur un ancien véhicule est prohibé (dysfonctionnement du système de filtration particules)
Vérification du type d'additif.

3 Méthode de vérification :

Outils de diagnostic, 2 matières.
Visuel.

IMPERATIF : Il est conseiller de vérifier la cohérence entre les différentes méthode.

Outils de diagnostic :

Action : Brancher l'outil de diagnostic-Faire un test global-Choisir : Calculateur d'additif de gazol-Rubrique télécodage (Lire le type d'additif dans le télécodage)

Sur véhicule OPR 9492 †

Action : Brancher l'outil de diagnostic-Faire un test global-Choisir : Moteur diesel -Rubrique télécodage (Lire le type d'additif dans le télécodage)

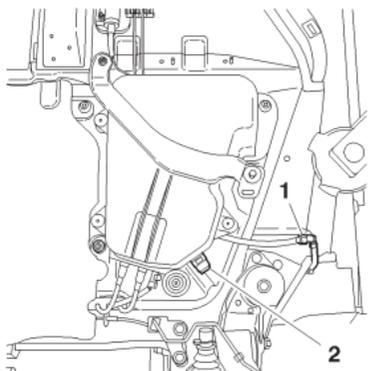
Visuel :

Création d'un code couleur sur le bouchon réservoir du réservoir additif.

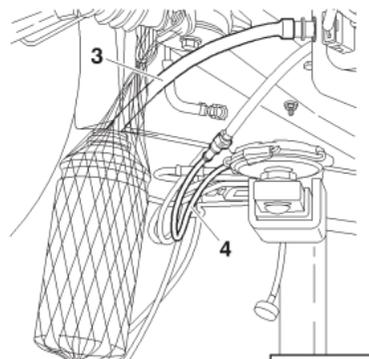
Additif	: Couleur du bouchon du réservoir d'additif.
DPX 42	: Noir avec bague blanche.
EOLYS 176	: Noir avec bague verte.

C5

POINT PARTICULIERS FILTRE A PARTICULES / REMPLISSAGE RESERVOIR ADDITIF



B1HP1DFC



B1HP1DGC

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Outillages.

Station de diagnostic **LEXIA-PROXIA**

Kit de remplissage de 1 Litre comprenant les éléments suivants :

1 Bidon d'Eolys. 2 Filets. 2 Tuyaux

1 Bidon vide 2 Crochets.

Remplissage

NOTA : Existe un kit de remplissage de 5 Litres (Voir gamme correspondante)

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

IMPERATIF : Pour toutes interventions sur le circuit d'additif, porter des lunettes de protection et des gants résistants aux hydrocarbures.

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Débrancher la borne négative de la batterie

Déposer l'écran thermique placé sous le réservoir d'additif de gazol.

Désaccoupler le raccord (1). Déposer le bouchon de mise à niveau (2)

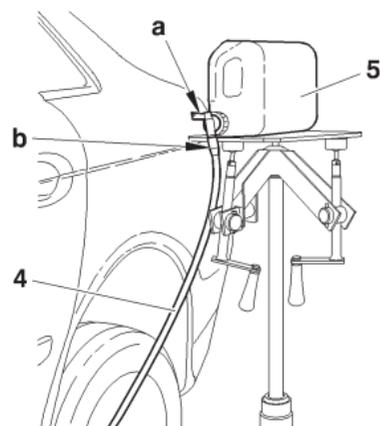
Connecter :

Le tuyau (4) du kit de remplissage sur le raccord encliquetable (1).

Le tuyau (3) du kit de remplissage à la place du bouchon de mise à niveau (2).

Placer le bidon vide dans un des filets du kit de remplissage et le suspendre, à l'aide d'un crochet

Introduire le tuyau dans le bidon vide



C4BP19HC

Visser le raccord de remplissage sur le bidon d'additif (5), en «b».

Placer le bidon d'additif (5) sur un lève organe.

Ouvrir le robinet situé sur le raccord de remplissage, en «a».

Incliner le bidon d'additif (5) pour faciliter la fin du remplissage.

Remplir jusqu'à écoulement de l'additif par le trop plein.

Fermer le robinet, en «a».

Déposer :

Le raccord de remplissage.

Le tuyau (4).

Accoupler le raccord (1).

Déposer le tuyau (3)

Reposer :

Le bouchon (2).

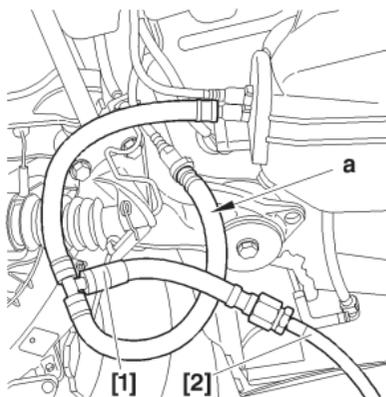
L'écran thermique placé sous le réservoir d'additif de gazol.Rebrancher la borne négative de la batterie

Consignes de propreté.

IMPERATIF : Le kit de remplissage doit être recyclé après intervention. Tout récipient d'additif «Eolys» entamé ne doit pas être conservé

C5

POINT PARTICULIERS FILTRE A PARTICULES / CONTROLE DE LA POMPE D'ADDITIF



B1HP1JUC

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Outillages.

- | | |
|---|----------|
| [1] Raccord pour la prise de pression carburant Ø 10 mm | : 4215-T |
| [2] Prolongateur de prise de pression | : 4251-T |
| [3] Manomètre pour contrôle de pression | : 4073-T |
| [4] Jeux de deux pinces durits | : 4153-T |

Coffret 4073-T.

Contrôle.

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

IMPERATIF : Pour toutes interventions sur le circuit d'additif, porter des lunettes de protection et des gants résistants aux hydrocarbures.

Placer le véhicule sur un pont élévateur à 4 colonnes.

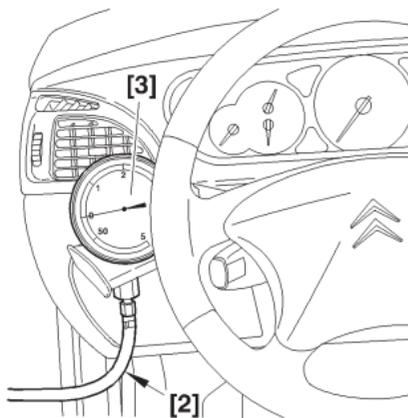
Déposer l'écran thermique placé sous le réservoir d'additif de gazole.

Pression de la pompe d'additif.

Poser l'outil [1] en dérivation dans le circuit de pression de la pompe d'additif.

Raccorder l'outil [2] sur l'outil [1].

Poser l'outil [4] en «a».



C5FP0D1C

Placer le manomètre [3] à l'intérieur du véhicule.
Raccorder l'outil [2] à l'outil [3].

ATTENTION : Dès la mise du contact, la pompe d'additif est alimentée pendant **5 secondes**.

Mettre le contact, vérifier la valeur de la pression indiquée par le manomètre [3].
Interprétation du résultat du contrôle :

La valeur de pression est de **3 ± 0,5 Bars** : La pompe d'additif est hors cause.

La valeur de pression est inférieure à **3 ± 0,5 Bars** : La pompe d'additif est défectueuse.

Etanchéité de l'injecteur d'additif.

Déposer l'outil [4].
Mettre le contact, vérifier la valeur de la pression indiquée par le manomètre [3].
Interprétation du résultat du contrôle :

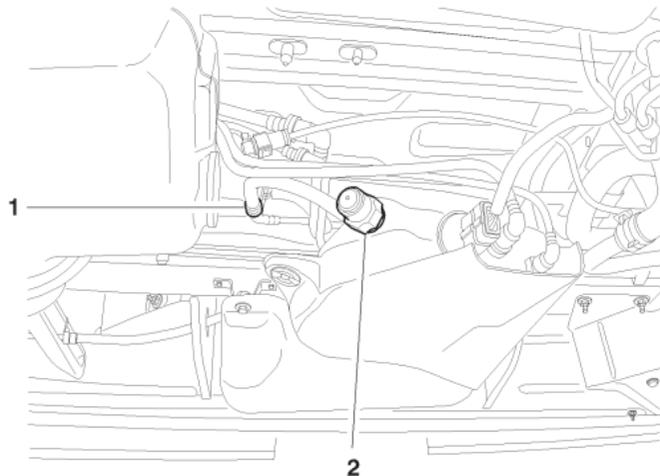
La valeur de pression est de **3 ± 0,5 Bars** : L'injecteur d'additif est hors cause.

La valeur de pression est inférieure à **3 ± 0,5 Bars** : L'injecteur d'additif est défectueuse.

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

C8

POINT PARTICULIERS FILTRE A PARTICULES / REMPLISSAGE RESERVOIR ADDITIF



B1KK02RD

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Outillage.

Station de diagnostic

LEXIA ou PROXIA.

Kit de remplissage comprenant les éléments suivants :

1 Bidon d'Eolys.(5 Litres ou 5 bidons de 1 Litre)

1 Bidon vide

1 Canalisation de remplissage avec bouchon et raccord encliquetable

1 Tuyau de trop plein.

1 Nécessaire de suspension du bidon de produit.

Remplissage

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

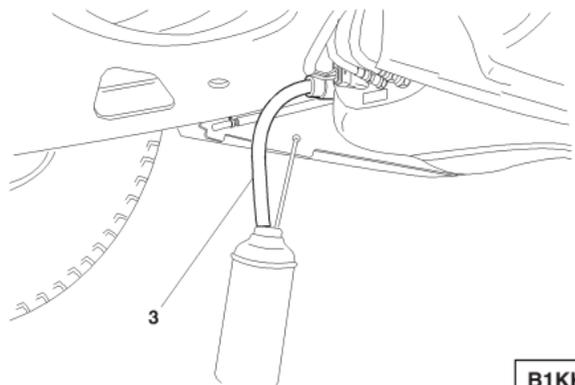
IMPERATIF : Pour toutes interventions sur le circuit d'additif, porter des lunettes de protection et des gants résistants aux hydrocarbures.

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Désaccoupler le raccord encliquetable **(1)** de la mise à l'air libre du réservoir d'additif.

Déposer le bouchon de trop plein **(2)** du réservoir d'additif.

Accoupler le raccord encliquetable femelle du bidon d'**EOLYS** sur l'encliquetable **(1)** du circuit de la mise à l'air libre du réservoir d'additif.



B1KK010D

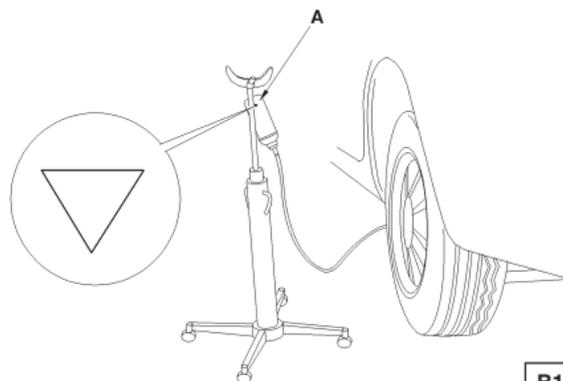
Accoupler le tuyau du bidon de récupération (3) sur le trop plein du réservoir d'additif.
 Suspendre le bidon d'**EOLYS** à un niveau supérieur à celui du réservoir d'additif.
 Percer le bidon d' **EOLYS** en «a» (matérialisé par un triangle sur le bidon).
 Lorsque tout le liquide s'est écoulé, désaccoupler l'encliquetable.
 Recommencer l'opération de remplissage jusqu'à ce que le liquide s'écoule par le trop plein du réservoir d'additif.

NOTA : La capacité du réservoir d'additif est de **5 Litres**. L'opération de remplissage s'effectue avec **5 bidons** maximum.

Reposer le bouchon de trop plein (2) du réservoir d'additif.
 Accoupler l'encliquetable (1) à la mise à l'air libre du réservoir d'additif.

Consignes de propreté.

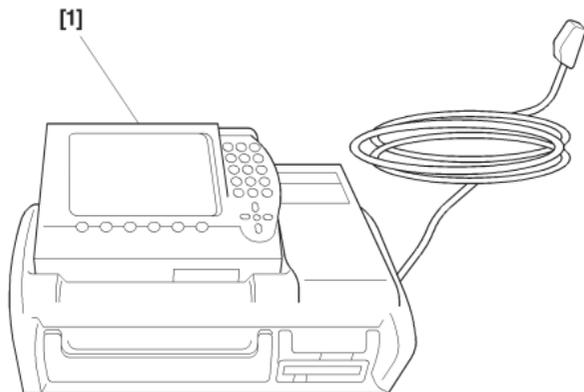
IMPERATIF : Le kit de remplissage doit être recyclé après intervention. Tout récipient d'additif «Eolys» entamé ne doit pas être conservé



B1KK02TD

C8

POINT PARTICULIERS FILTRE A PARTICULES / REMPLISSAGE RESERVOIR ADDITIF

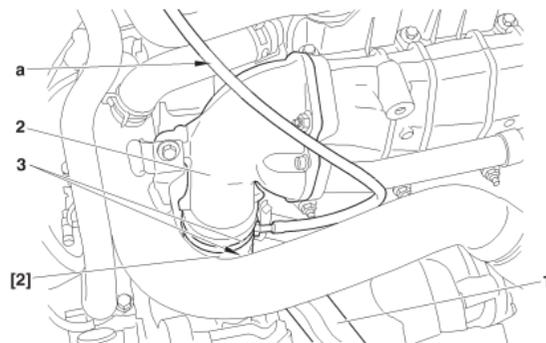


E5AK0BWD

Réinitialisation du calculateur de gestion du moteur
 Réinitialiser l'information du calculateur moteur sur la quantité total d'additif, suivre la procédure de l'outil de diagnostic :

Sélectionner la fonction «diagnostic».
 «Choix du véhicule»
 Saisir le N° OPR du véhicule.
 Test globale.
 Choix injection.
 Moteur diesel.
 Commandes APV, FAP.
 Réinitialisation quantité total d'additif (RAZ).
 Effectuer :

Une lecture puis un effacement du paramètre quantité total additif.
 Une lecture des codes défauts calculateur moteur.
 Simuler un remplissage du réservoir carburant afin d'éteindre le voyant filtre à particules :
 Ouverture du bouchon réservoir
 Ajouter 5 Litres de gazole.
 Fermeture du bouchon réservoir à carburant
 Vérifier l'état du filtre à particules en mesures paramètres, au même niveau que l'intervention après vente (filtre à particules/calculateur additivation grâce aux paramètres état filtre à particules et différence pression entrée/sortie FAP).
 Si le filtre à particules est régénéré : **Correct.**
 Sinon : **Contrôle étanchéité ligne d'échappement et capteur**

CONTROLE : PRESSION DE SURALIMENTATION**C5****Moteur : RHY****Moteurs : RHY - RHS - RHZ****OUTILLAGES.**

- | | |
|--|---------------------------|
| [1] Manomètre de contrôle de pression de suralimentation | : 4073-T.A Coffret 4073-T |
| [2] Manchon pour contrôle de pression de suralimentation | : 4185-T |
| [3] Manchon adaptateur | : 4219-T |

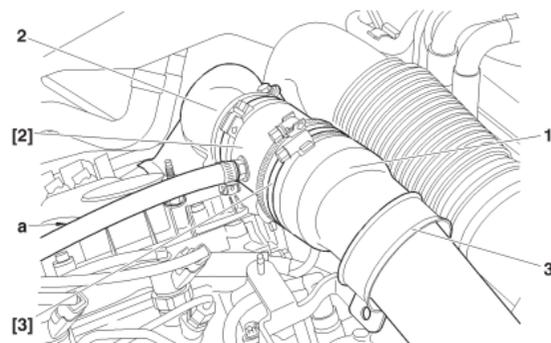
Contrôle.**Préparation moteur RHY****Déposer :**

- Les colliers (3).
- Le manchon.
- Placer l'outil [2] entre le tube (1) et le conduit (2).
- Positionner l'outil [1] dans le véhicule.

- Raccorder le manomètre [1] sur l'outil [2] avec un tube (a) d'une longueur suffisante pour placer la manomètre dans le véhicule.

Contrôle.**Préparation moteur RHZ**

- Déposer la fixation du collier (3).
- Interposer l'outil [2] muni de l'outil [3], entre le tube (1) et le conduit (2).
- Positionner l'outil [1] dans le véhicule.
- Raccorder le manchon [2] sur le manomètre [1] avec le tube "a".

Moteurs : RHS - RHZ

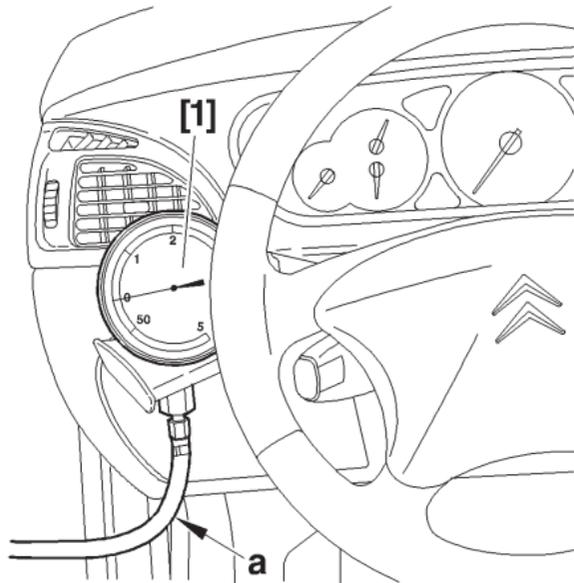
B1BP1ZXD

B1HP12JD

C5

CONTROLE : PRESSION DE SURALIMENTATION

Moteurs : RHY - RHS - RHZ



Mode opératoire.

IMPERATIF : Respecter les conditions de contrôle suivantes :

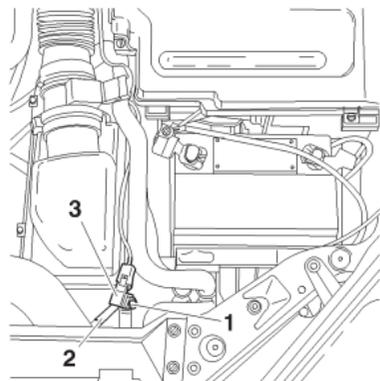
- Moteur à température de fonctionnement.
- Véhicule en état de marche.
- Moteur pleine charge.

- Démarrer le moteur.
- Engager le rapport de première vitesse, et démarrer le véhicule.
- Engager les rapports jusqu'au 3^{ième} rapport.
- Décélérer jusqu'au régime de **2000 tr/mn**.
- Accélérer progressivement.
- Contrôler la pression : **0,95 ± 0,05 bar**.
- Déposer les outils [1] et [2].

Reposer

- Le manchon.
- Les colliers (3).
- Serrer les colliers (3).

C5FP0ACC



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.

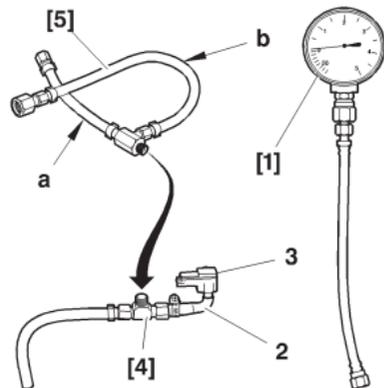
IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisation haute pression diesel injection (HDI).

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.

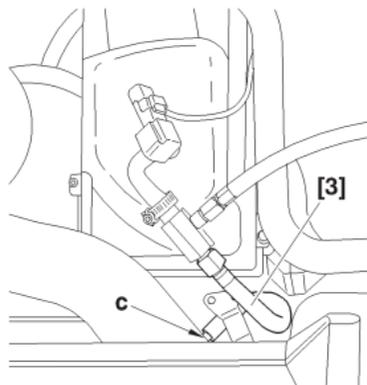
- Effectuer le montage suivant :
- Déposer la durit "a" de l'outil [5], visser en lieu et place l'outil [3], déposer la durit "b" de l'outil [5], visser la durit "b" de l'outil [5] sur le manomètre [1], visser l'embout [4] sur l'outil [5]
- Brancher le tube (2) du capteur pression (3) sur l'outil [4]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



C5

CONTROLE : PRESSION DE SURALIMENTATION

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.

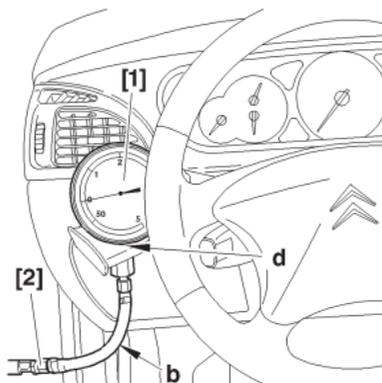
Remise en conformité du véhicule.

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).



B1BP28EC

C5FPOBLC

CARACTERISTIQUES POMPE D'INJECTION (équipement BOSCH et SIEMENS)					C5	
Moteurs		Système d'injection		Calculateur	Pompe haute pression	Injecteurs
DW	10	TD	BOSCH	BOSCH EDC 15C2	BOSCH CP1	9625542580
			SIEMENS (sauf PICASSO)	SIEMENS ECUSID801	5WS 40001	5WS40000
	ATED	BOSCH	BOSCH EDC 15C2	BOSCH CP1	9625542580	
	12				TED4	96372277980

INJECTION

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 ± 0,1	RFN 52 HZ	0,9 ± 0,05	REC 9 YCL	0,9 ± 0,05	2,75 ± 0,2
	2.0i 16V	RFN							
	2.0i 16V HPi	RLZ	ZR 8 TPP 15	1,0 ± 0,1					2,25 ± 0,2
	3.0i 24S	XFX	FGR 8 MQPE	0,55 ± 0,2					1 ± 0,1 90°
C8	2.0i 16V	RFN	FR 8 ME	0,9 ± 0,1	RFN 52 HZ	0,9 ± 0,05	REC 9 YCL	0,9 ± 0,05	2,75 ± 0,2
	2.2i 16V HPi	3FZ							
	3.0i 24S	XFW	FGR 8 MQPE	0,5 ± 0,2					1 ± 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			
	1.8i 16V	2.0i 16V	2.0 HPi	3.0i V6
Plaque moteur	6FZ	RFN	RLZ	AFX
Type BV	BE4/5			ML/5
Marque	VALEO			
Mécanisme / Type	230 DNG 4700			242 T 6500
Disque Moyeu	11 R 10X	12 R 14X	11 R 14X	11 A 14X
Ø garniture. Ext/Int	228/155			242/162
Qualité Garniture	F 410	F 808 DS	F 410	F 808

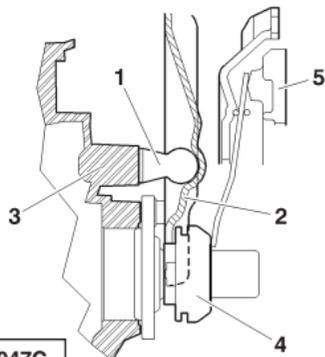
CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE				C5
	Diesel			
	2.0 HDi			2.2 HDi
Plaque moteur	RHY	RHS	RHZ	4HX
Type BV	BE4/5	ML/5		ML6C
Marque	LUK			
Mécanisme / Type	230 P 4700	225 T 5700		242 T 6500
Disque Moyeu		Amortissement fait par volant moteur		
Ø garniture. Ext/Int	228/155	225/150		242/162
Qualité Garniture	F 408	F 808		

C8	CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE			
	Essence		Diesel	
	2.0i 16V	2.1 16V	2.0 HDi	2.2 HDi
Plaque moteur	RFN	3FZ	RHW	RHT
Type BV	BE4/5	ML5C		ML6C
Particularité	Embraye « Poussé »		Embraye « Tiré »	
Marque	VALEO		LUK	
Mécanisme / Type	230 DNG 4700	230 DNG 5100	225 T 5700	242 T 6500
Disque Moyeu	11 R 14 X		Embrayage avec double volant amortisseur (DVA)	
Ø garniture Ext./Int.	228/155		225/150	242/162
Qualité Garniture	F 808			

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE

C5

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - RHY



B2BP047C

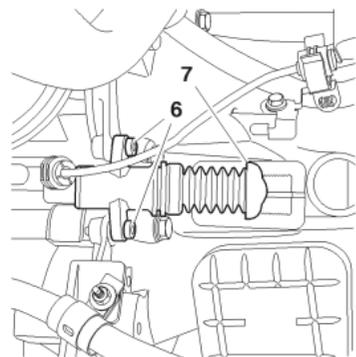
Les types embrayage : (BE4/5)

Embrayage «poussé» à commande hydraulique.

Description.

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

- (1) Rotule vissée dans le carter d'embrayage.
- (2) Fourchette de débrayage.
- (3) Carter d'embrayage.
- (4) Butée.
- (5) Mécanisme d'embrayage.



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).

- Fixation mécanisme/Volant moteur
- Fixation volant moteur/Vilebrequin

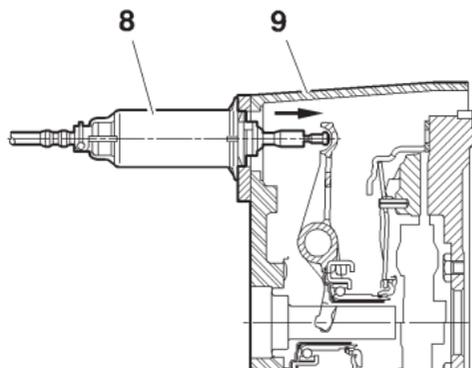
: $2 \pm 0,2$

: $4,8 \pm 0,5$

C5

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE

Moteurs : XFX - RHS - RHZ - 4HX



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	: $2 \pm 0,2$
Fixation volant moteur/Vilebrequin	
Serrage	: $2 \pm 0,2$
Serrage angulaire	: $60^\circ \pm 5^\circ$

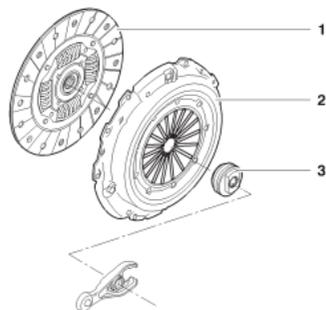
B2BP04LC

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE

C8

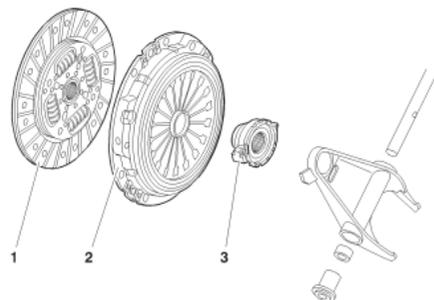
Moteurs: RFN - 3FZ - RHW - RHT - 4HW

Embrayage «Poussé»



B2BK22WD

Embrayage «Tiré»



B2BB000D

Embrayage «**Poussé**» et Embrayage «**Tiré**»

(1) Friction d'embrayage.

(2) Mécanisme d'embrayage.

(3) Butée d'embrayage.

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.

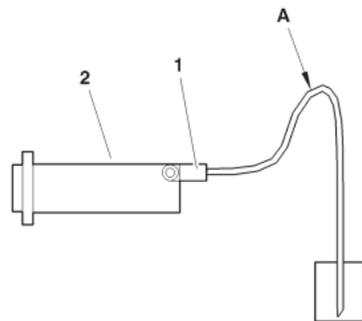
Utiliser exclusivement du fluide hydraulique homologué et recommandé : **DOT4.**

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

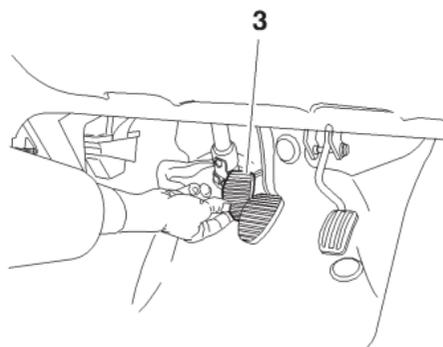
Déposer :

- 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.

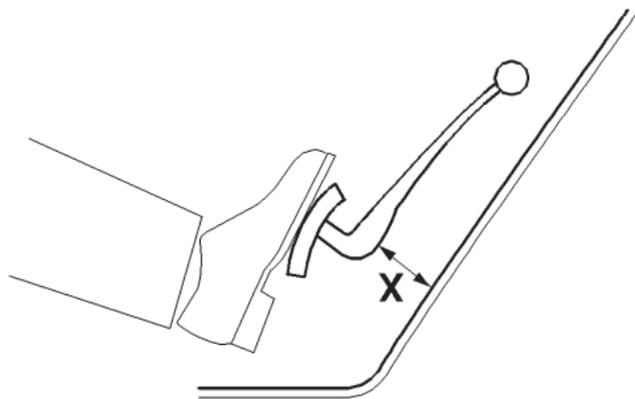
Refermer la vis de purge (1).

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.



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**.

B2BK065C

CARATERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES					C5
	Essence				
	18i 16V		2.0i 16V		2.0 HPI
	BVA		BVA		
Plaque moteur	6FZ		RFN		RLZ
Pneumatiques - Développement	195/65 R15 – 1,93 m		195/65 R15 – 1,93 m		
Type BV	BE4/5	AL4	BE4/5	AL4	BE4/5
Plaque BV	20 DL 29	20 TP 95	20 DL 30	20 TP 93	20 DL 31
Couple réducteur	19x79	21x73	19x79	23x73	19x77
Rapport compteur	sans	52x67	sans	52x67	Sans
	Essence				
	3.0i V6				
	BVA				
Plaque moteur	XFX				
Pneumatiques - Développement	215/55 R16 – 1,96 m				
Type BV	ML/5C	4 HP 20			
Plaque BV	20 LM 21	20 HZ 26			
Couple réducteur	16x65	20x69			
Rapport compteur	Sans	59x68			

C5**CARATERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES**

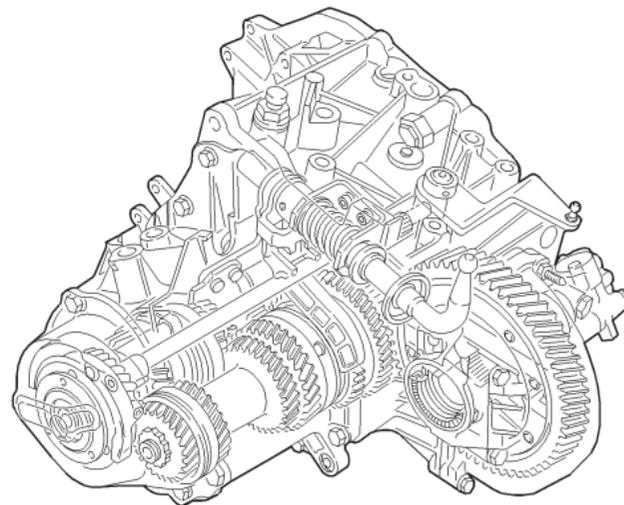
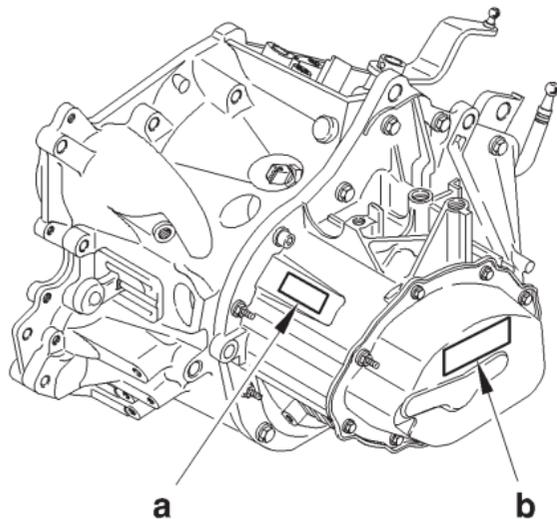
	Diesel				
	2.0 HDi				
	BVA			BVA	
Plaque moteur	RHY	RHS		RHZ	
Pneumatiques - Développement	195/65 R15 – 1,93 m				
Type BV	BE4/5	ML5C	AL4	ML5C	AL4
Plaque BV	20 DL 32	20 LM 23	20 TP 43	20 LM 23	20 TP 43
Couple réducteur	19x75	17x65	25x68	17x65	25x68
Rapport compteur	Sans	Sans	52x67	Sans	52x67
	Diesel				
	2.2 HDi				
	BVA				
Plaque moteur	4HX				
Pneumatiques - Développement	215/65 R16 -1,96 m				
Type BV	ML5C	ML6C	4 HP 20		
Plaque BV	20 LM 17	20 MB 04	20 HZ 20		
Couple réducteur	17x67	17x67	23x66		
Rapport compteur	Sans	Sans	59x68		

CARATERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES				C8
(1) = Direction à droite (2) = Direction à gauche	Essence			
	2.0i 16V		2.2i 16V	3.0i 24S
	BVA			BVA
Plaque moteur	RFN		3FZ	XFW
Pneumatiques - Développement	205/65 R15 – 1,93 m		215/65 R15 - 2,016 m	215/60 R16 - 2,025 m
Type BV	BE4/5	AL4	ML5C	4 HP 20
Plaque BV	20 DM 01 (1)	20 DM 00 (2)	20 TP 74	20 LM 25
Couple réducteur	14x62		21x73	14x65
Rapport compteur	sans		20x16	sans
	Diesel			
	2.0 HDi		2.2 HDi	
	BVA			
Plaque moteur	RHW	RHT	RHM	4HW
Pneumatiques - Développement	215/65 R15 – 2,016 m			
Type BV	ML5C		AL4	ML5C
Plaque BV	20 LM 24		20 TS 04	20LM 01
Couple réducteur	15x67		21x73	16x69
Rapport compteur	27x21		20x16	Sans
			Sans	Sans

C5 C8

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES BE4/5

MOTEURS : 6FZ RFN RLZ RHY



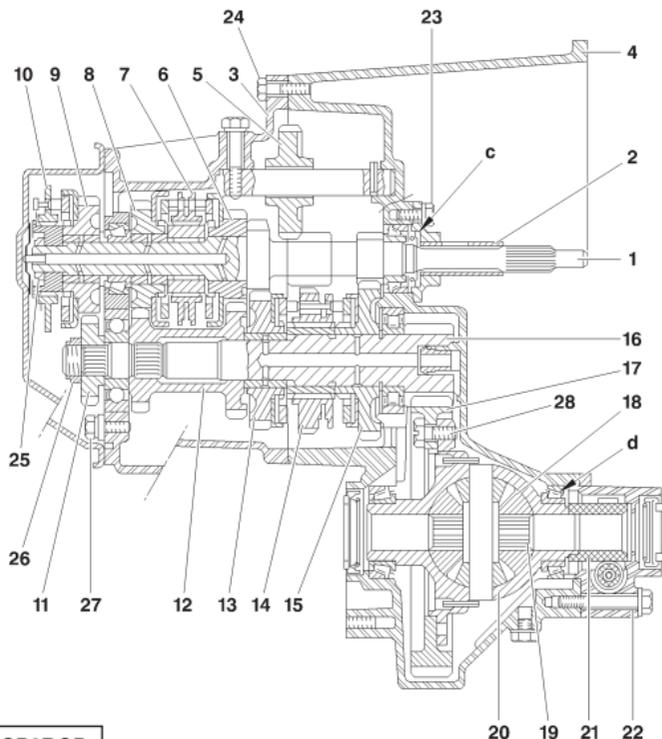
- (a) = Zone de gravage.(Séquence et numéro d'ordre).
- (b) = Emplacement de l'étiquette d'identification.

B2CP3BNC

B2CP3BPD

Moteurs : 6FZ RFN RLZ RHY

Description



- (1) Arbre primaire.
- (2) Guide de butée.
- (3) Carter de boîte de vitesses.
- (4) Carter d'embrayage.
- (5) Pignon baladeur de marche arrière.
- (6) Pignon moteur (3^{ième}).
- (7) Synchroniseur de 3^{ième}/4^{ième}.
- (8) Pignon moteur (4^{ième}).
- (9) Pignon moteur 5^{ième}.
- (10) Synchroniseur (5^{ième}).
- (11) Pignon récepteur (5^{ième}).
- (12) Pignon récepteur (2^{ième}/4^{ième}).
- (13) Pignon récepteur (2^{ième}).

- (14) Synchroniseur de (1^{ème}/2^{ème})
- (15) Pignon récepteur (1^{ère}).
- (16) Arbre secondaire.
- (17) Couronne différentiel.
- (18) Pignon satellites.
- (19) Pignons planétaires.
- (20) Boîtier de différentiel.
- (21) Vis tachymétrique.
- (22) Prolonge.

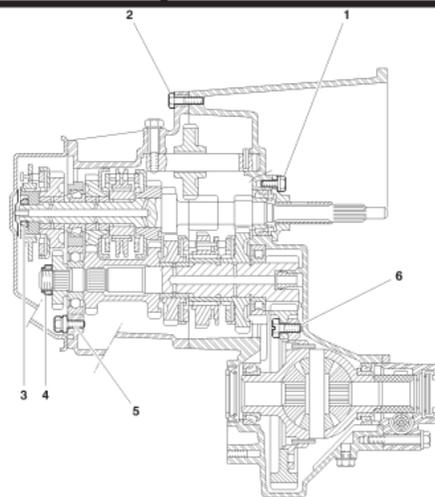
"d" Cales de réglage : 0,7 à 2,4 mm.
(De 0,10 à 0,10 mm)

"c" Cales de réglage : 1,4 à 1,6 mm.
(De 0,10 à 0,10 mm)

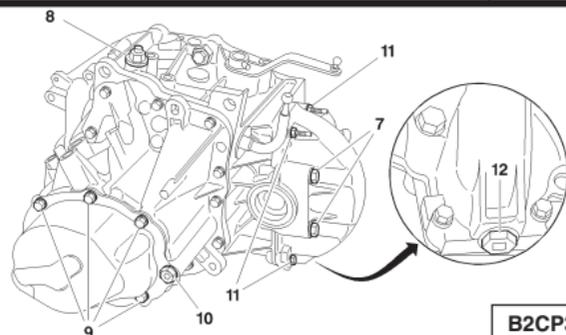
B2CP3BQP

C5 C8

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



B2CP3BSP



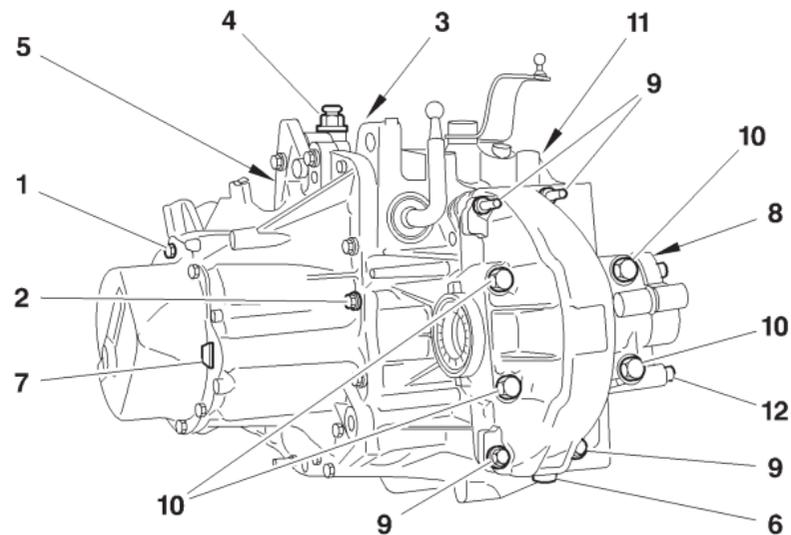
B2CP3BTD

Moteurs : 6FZ RFN RLZ RHY

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	Erou arbre primaire	1	7,2 ± 0,7
4	Erou 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

Moteurs : 6FZ RFN RLZ RHY



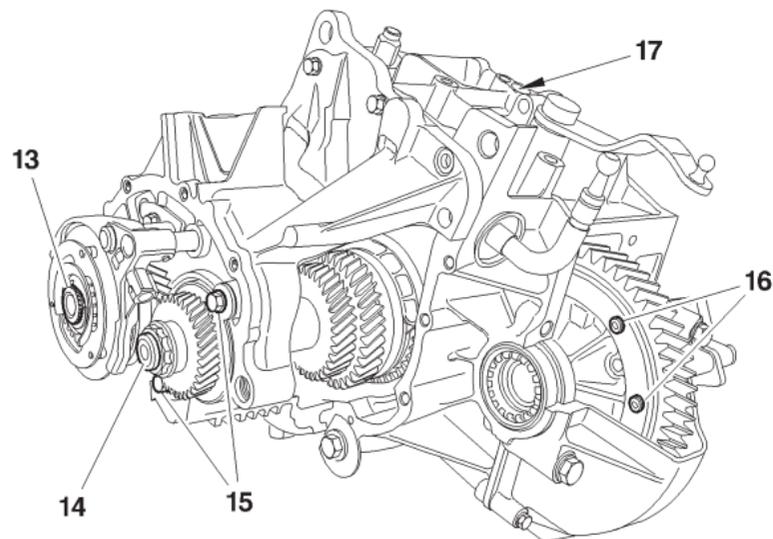
Couple de serrage (m.daN).

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

C5 C8

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

Moteurs : 6FZ RFN RLZ RHY



Couple de serrage (m.daN).

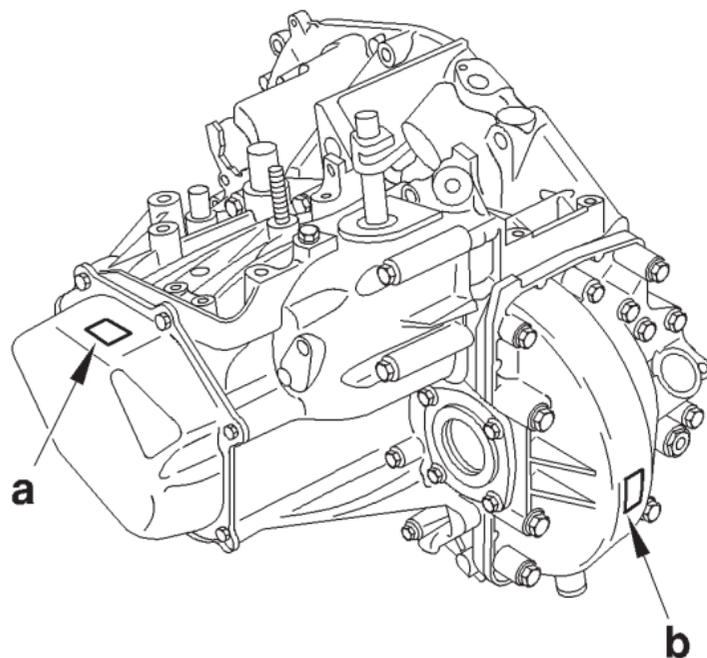
(13) Ecrou arbre primaire	: 7,5 ± 0,7
(14) Ecrou arbre secondaire	: 6,5 ± 0,6
(15) Vis de maintien roulement	: 1,5 ± 0,1
(16) Vis couronne différentiel	: 6 ± 0,6
(17) Vis support commande de vitesses	: 1,5 ± 0,1

B2CKUB1D

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ML/5C

C5 C8

Moteurs : 3FZ XFX RHS RHZ RHW RHT



Identification.

«a» Emplacement de l'étiquette d'identification.

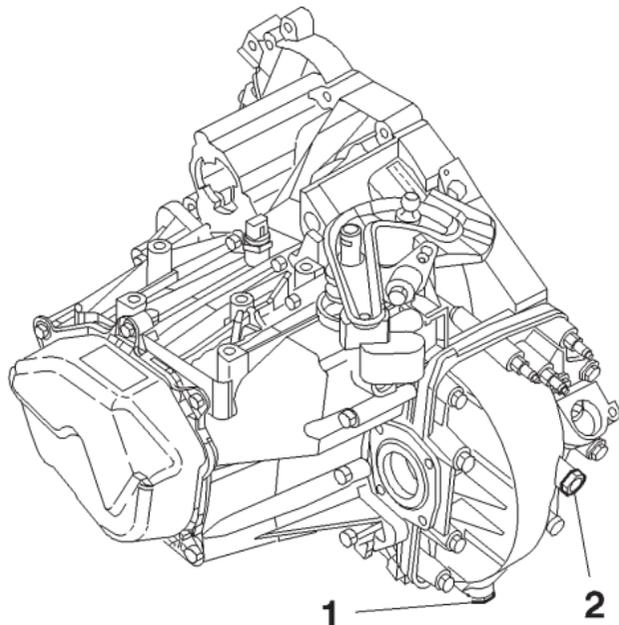
«b» Zone de gravage

B2CP3KBC

C5 C8

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ML/5C

Moteurs : 3FZ XFX RHS RHZ RHW RHT



Recommandations - Précautions

- (1) Bouchon de vidange.
- (2) Bouchon de remplissage et de niveau. (Suppression du bouchon **OPR 9345** →)

Qualité d'huile.

- Voir chapitre lubrifiant.

Quantité d'huile.

- Après vidange

= 1,8 litres

Particularités.

La boîte de vitesses **ML/5** compactée est une évolution de la boîte de vitesses **ML/5T** : Diminution de longueur, **14 mm**.

Améliorations des courses et des efforts de passage des vitesses

Nouvelle grille de commande de boîte de vitesses du type «chandellier» avec soufflet de levier de vitesses spécifique.

Dispositif de déverrouillage de marche arrière.

Nouveau support flexible émetteur sur la commande hydraulique de débrayage.

Nouveau contacteur de marche arrière.

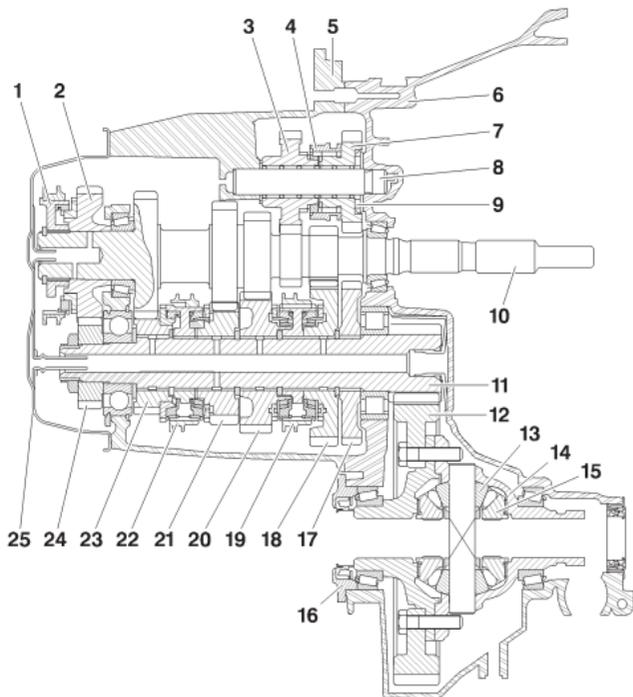
Augmentation de la quantité d'huile suite aux inclinaisons des moteurs.

B2CP3CUC

POINT PARTICULIERS : COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES ML5C

C5 C8

Moteurs : 3FZ XFX RHS RHZ RHW RHT



- (1) Synchroniseur de 5^{ème}.
- (2) Pignon moteur de 5^{ème}
- (3) Pignon intermédiaire de marche arrière
- (4) Pignon de baladeur de marche arrière
- (5) Carter de boîte de vitesses
- (6) Carter d'embrayage
- (7) Pignon de baladeur de marche arrière
- (8) Axe de marche arrière
- (9) Butée à aiguille de marche arrière
- (10) Arbre primaire
- (11) Arbre secondaire
- (12) Couronne différentiel

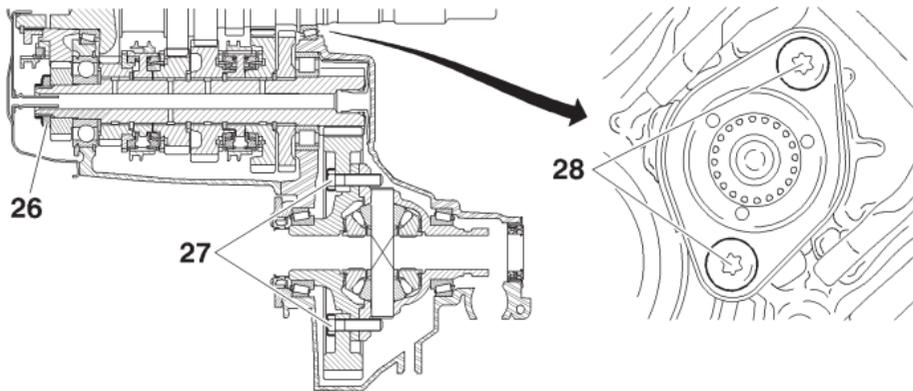
- (13).Pignon satellites
- (14) Boîtier de différentiel
- (15).Pignon planétaires
- (16) Plaque d'arrêt roulement différentiel
- (17).Pignon récepteur de marche arrière
- (18) Pignon récepteur de 1^{ère}
- (19) Synchroniseur de 1^{ère} et 2^{ème}
- (20) Pignon récepteur de 2^{ème}
- (21) Pignon récepteur de 3^{ème}
- (22) Synchroniseur de 3^{ème} et 4^{ème}
- (23) Pignon récepteur de 4^{ème}
- (24) Pignon récepteur de 5^{ème}
- (25) Carter en tôle.

B2CP3KCP

C5 C8

POINT PARTICULIERS : COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES ML5C

Moteurs : 3FZ XFX RHS RHZ RHW RHT

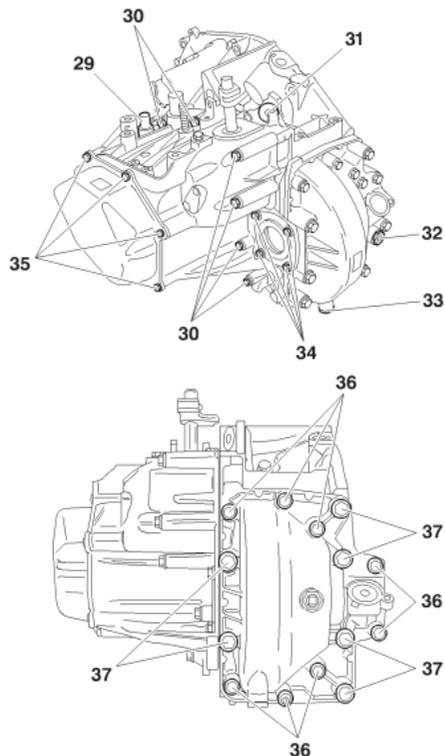


Couples de serrage m.daN.

(26) Ecrou d'arbre secondaire	: $17 \pm 1,5$
(27) Vis couronne différentiel	: $7,7 \pm 0,3$
(28) Guide de butée	: $2 \pm 0,2$

B2CP3KDD

Moteurs : 3FZ XFX RHS RHZ RHW RHT



Couples de serrage m.daN.

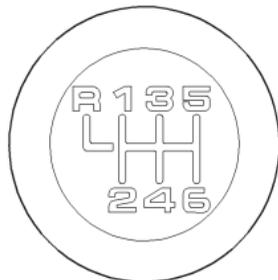
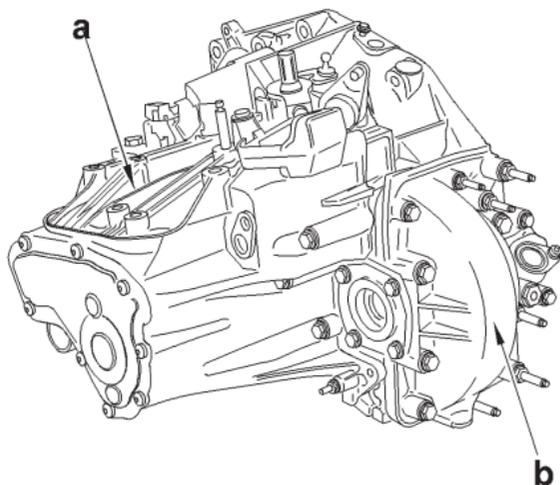
(29) Contacteur de feu de recul	: 3 ± 0,1
(30) Vis de fixation carter de boîte de vitesses/carter d'embrayage	: 2 ± 0,2
(31) Vis de renvoi de sélection	: 4 ± 0,5
(32) Bouchon de remplissage et de niveau (*)	: 3 ± 0,3
(33) Bouchon de vidange	: 3 ± 0,3
(34) Vis plaque d'arrêt roulement différentiel	: 2 ± 0,2
(35) Vis carter arrière de boîte	: 2 ± 0,2
(36) Fixations carter différentiel (vis M8)	: 2 ± ,02
(37) Fixation carter différentiel (vis M10)	: 4 ± 0,5

(*) = Suppression du bouchon, à partir du N° OPR 9345 →

C5

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ML/6C

Moteur : 4HX



Identification.

«a» Emplacement de l'étiquette d'identification.

«b» Zone de gravage

Particularités.

La boîte de vitesses **ML/6C** compactée est une évolution de la boîte de vitesses **ML/5C** :

Longueur augmentée de **11,5mm**.

Masse augmentée de **2 kg**

Nouveaux rapports de vitesses

Nouvelle grille de commande de boîte de vitesses

Nouveau rapport de boîte de vitesses

NOTA : Cette boîte de vitesses compte un dispositif de déverrouillage de marche arrière.

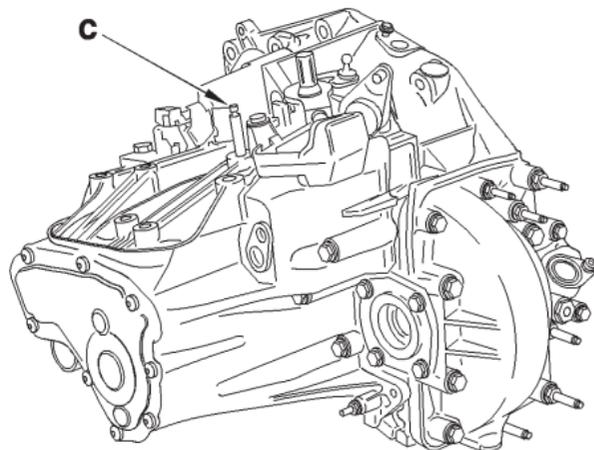
L'acommande de vitesses est spécifique (boîte de vitesses à six rapports)

Il est nécessaire de soulever la bague située sous le pommeau de levier de vitesses pour passer la marche arrière.

B2CP3SAC

B2CP3SBC

Moteurs : 4HX



Lubrification.

Capacité d'huile :

2,1 Litres (mini).

2,4 Litres ± 0,3 (maximum). Motorisation EW

2,6 Litres ± 0,3 (maximum) Motorisation DW

Qualité d'huile : **ESSO 75W80 EZL 848** ou **TOTAL 75W80W H6959.**

Contrôle du niveau d'huile : Pas de contrôle de niveau (*)

Lubrification à vie

IMPERATIF : Nécessité de vidanger la boîte de vitesses et de remettre la quantité exacte d'huile en cas de fuite externe et après réparation.

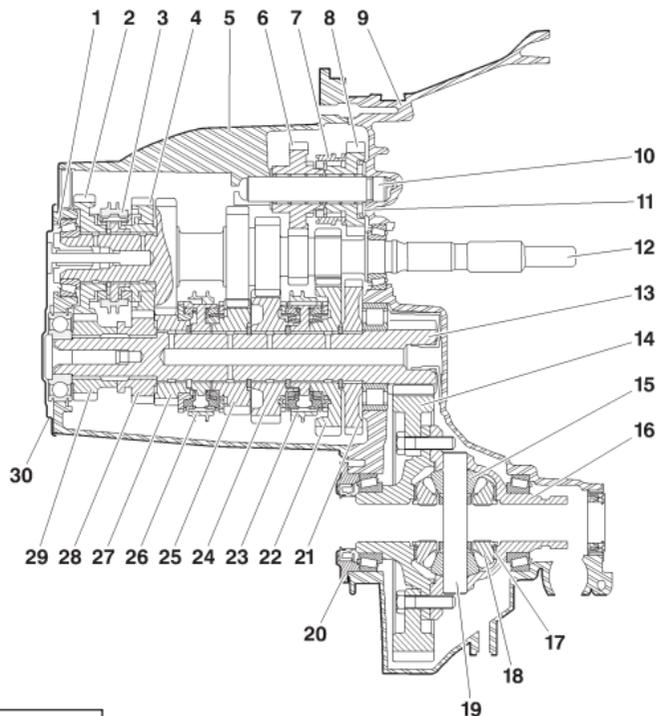
(*) **NOTA** : Effectuer un contrôle visuel d'étanchéité à chaque périodicité de vidange moteur.

B2CP3SFC

C5

POINT PARTICULIERS : COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES ML6C

Moteurs : 4HX



Description

- (1) Cale de réglage du jeu des roulements de l'arbre primaire
- (2) Pignon moteur de 6^{ième}.
- (3) Synchroniseur de 5^{ième} et 6^{ième}.
- (4) Pignon moteur de 5^{ième}.
- (5) Carter de boîte de vitesses.
- (6) Pignon intermédiaire de marche arrière.
- (7) Synchroniseur de marche arrière.
- (8) Pignon de baladeur de marche arrière.
- (9) Carter d'embrayage.
- (10) Axe de marche arrière.
- (11) Butée à aiguille de marche arrière.
- (12) Arbre primaire.
- (13) Arbre secondaire.
- (14) Couronne différentiel.
- (15) Pignons satellites.

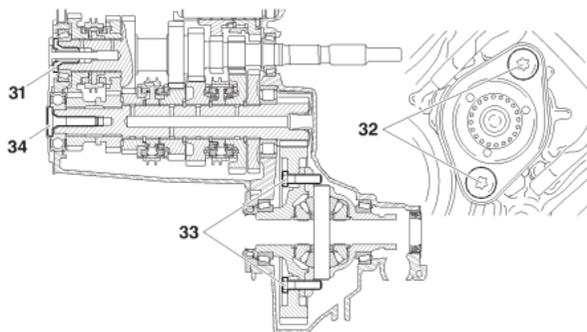
- (16) Boîtier de différentiel.
- (17) Cales de réglage planétaire.
- (18) Pignons planétaires.
- (19) Axe des satellites.
- (20) Plaque d'arrêt roulement différentiel.
- (21) Pignon récepteur de marche arrière.
- (22) Pignon récepteur de 1^{ère}.
- (23) Synchroniseur de 1^{ère} et 2^{ième}.
- (24) Pignon récepteur de 2^{ième}.
- (25) Pignon récepteur de 3^{ième}.
- (26) Synchroniseur de 3^{ième} et 4^{ième}.
- (27) Pignon récepteur de 4^{ième}.
- (28) Pignon récepteur de 5^{ième}.
- (29) Pignon récepteur de 6^{ième}.
- (30) Carter de 6^{ième}.

B2CP3SCP

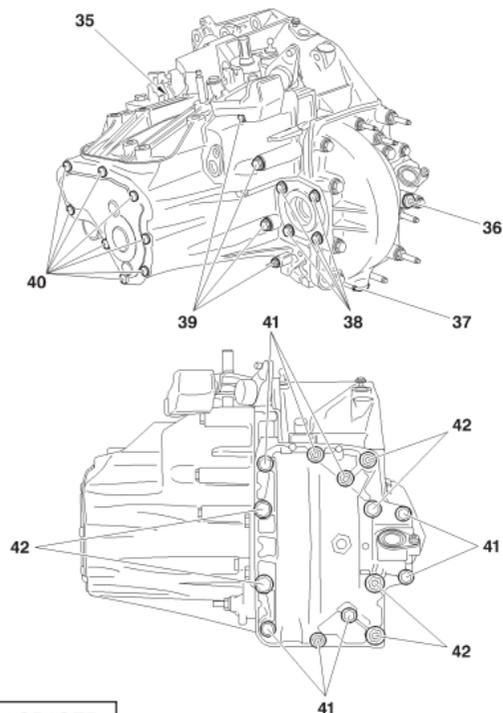
Moteur : 4HX

Couples de serrage (en m.daN).

- (31) Vis d'arbre primaire : $8 \pm 0,8$
- (32) Vis de guide de butée : $2 \pm 0,2$
- (33) Vis de couronne différentiel : $7,7 \pm 0,3$
- (34) Vis d'arbre secondaire : $13 \pm 1,5$
- (35) Contacteur feu de recul : $2,5 \pm 0,2$
- (36) Bouchon de niveau : $3 \pm 0,2$
- (37) Bouchon de vidange : $3 \pm 0,5$
- (38) Vis plaque d'arrêt roulement différentiel : $3 \pm 0,3$
- (39) Vis de fixation carter de boîte de vitesses/carter d'embrayage : $3 \pm 0,3$
- (40) Vis de fixation couvercle de 6^{ième}. : $2 \pm 0,2$
- (41) Fixations carter différentiel (vis M8) : $1,8 \pm 0,2$
- (42) Fixations carter différentiel (vis M10) : $4 \pm 0,5$



B2CP3SDD

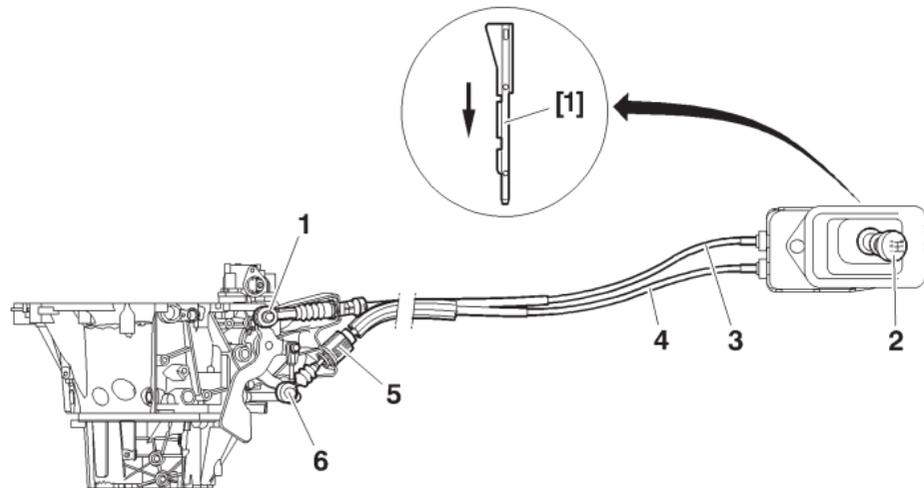


B2CP3SEP

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - RHY

Commande de vitesses

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



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

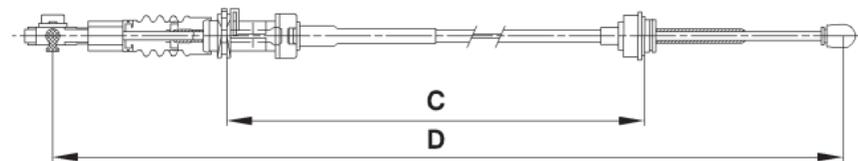
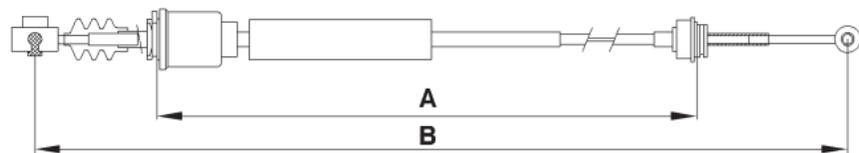
CARACTERISTIQUES COMMANDE DE VITESSES BE4/5

C5 C8

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - RHY

Câble de commande de sélection de vitesses.

Câble de commande de passage de vitesses.



B2CP3CKD

B2CP3CLD

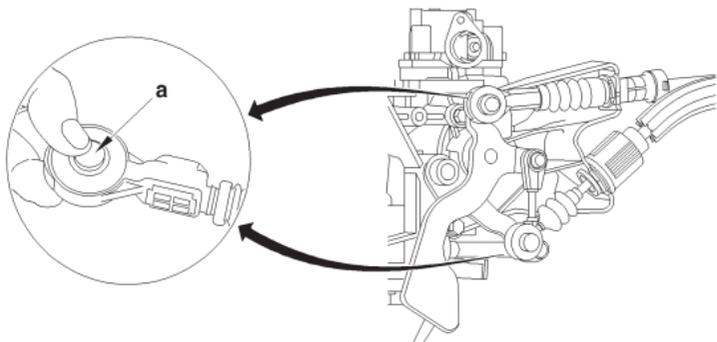
	Direction à gauche	Direction à droite		Direction à gauche	Direction à droite
Longueur A	730 ± 3mm		Longueur G	700 ± 3 mm	
Longueur B	937,5 ± 7,5mm		Longueur H	983 ± 7,5 mm	

Nota : Voir réglage page 129.

C5 C8

CONTROLE ET REGLAGE COMMANDE DE BOITE DE VITESSES BE4/5

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - RHY



Réglage.

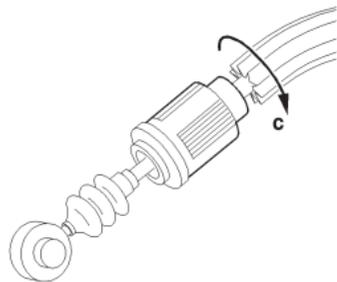
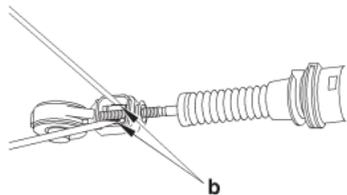
ATTENTION : Le réglage des câbles de commande est à effectuer à chaque dépose des commandes de vitesses ou échange d'un câble.

ATTENTION : Ne pas utiliser d'outil pour déclipper les rotules.

Pour déverrouiller la rotule, appuyer au centre "a" puis tirer la rotule vers le haut.

L'échange des rotules seules est réalisable à condition de démonter la clé de verrouillage à l'aide de deux tournevis fins, déclipper en "b".

Pour déverrouiller la rotule, tourner dans le sens de la flèche "c".



B2CP3CVD

B2CP3CWC

B2CP3CXC

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - RHY

Outillage.

[1] Outil de positionnement du levier de commande des boîte de vitesses
8605-T Coffret 9040-T

Réglage.

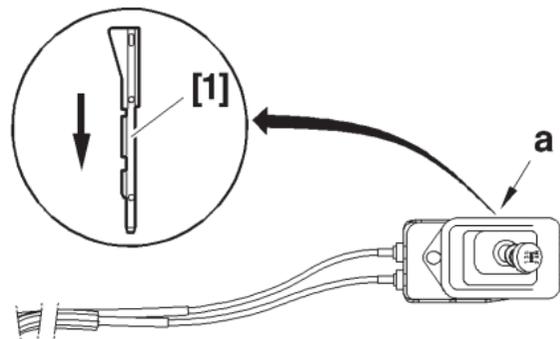
Le réglage des câbles est à effectuer à chaque dépose de la boîte de vitesses, dépose du groupe motopropulseur et dépose ou échange des câbles de commandes de vitesses.

Principe du réglage :

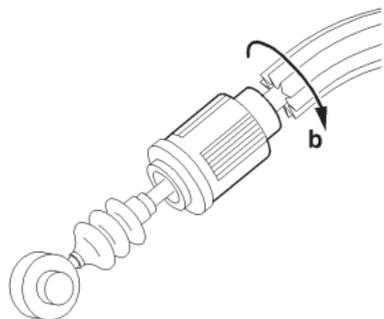
- Immobiliser le levier de vitesses en position point mort à l'aide d'un outil
- Positionner la boîte de vitesses au point mort.
- Emboîter les rotule sur les leviers de boîte de vitesses.
- Verrouiller les longueurs de câbles avec les clés de verrouillage de rotules

A l'intérieur du véhicule.

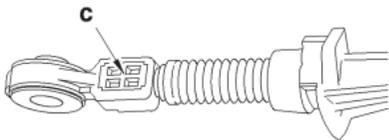
- Déposer la console centrale (*Voir opération correspondante*).
- Déposer l'obturateur plastique en **(a)**.
- Introduire l'outil **[1]** à fond et tourner d'un quart de tour pour immobiliser le levier de commande des vitesses
- Au point mort.



Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - RHY

**Réglage (Suite)****Sous le capot.**

- Déposer l'ensemble filtre à air.
- Déverrouiller la rotule du câble de passage de vitesses (**b**).
- Déverrouiller la rotule du câble de passage des vitesses en (**c**).
- S'assurer de la position point mort des leviers de vitesses (*passage et sélection*).
- Verrouiller les longueurs de câbles avec les clés de verrouillage de rotules.
- Déposer l'outil [1].

**Contrôle.**

- Vérifier que le passage de toutes les vitesses s'effectue sans "point dur".
- Vérifier que le déplacement du levier de vitesses est identique d'avant en arrière et de gauche à droite, sinon
- Reprendre le réglage.
- Reposer la console et l'ensemble filtre à air.

B2CP3E8C

B2CP3E9C

CARACTERISTIQUE DE BOITE DE VITESSES ML/5C-ML/6C

C5 C8

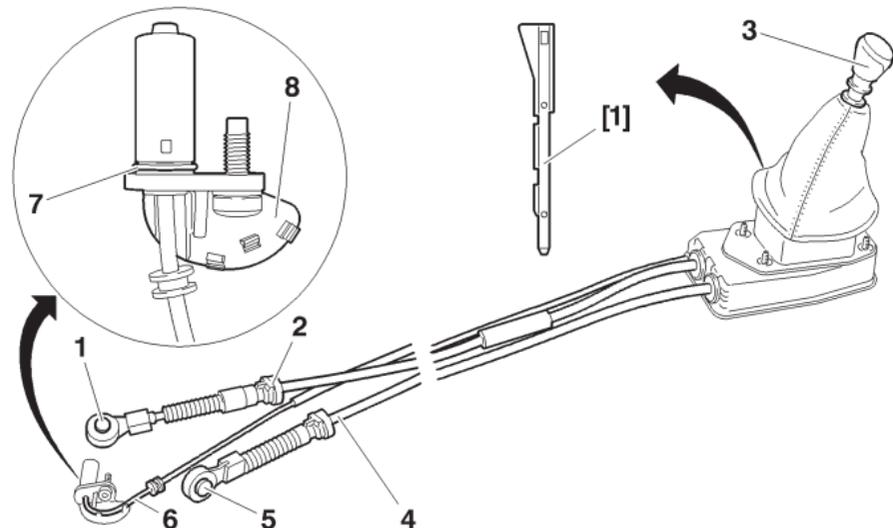
Moteurs : 3FZ XFX RHY RHZ RHT RHW 4HW 4HX

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.

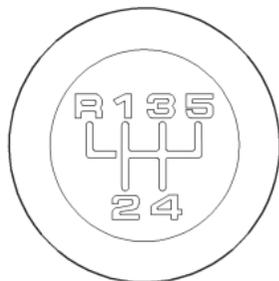
B2CP3KXD

C5 C8

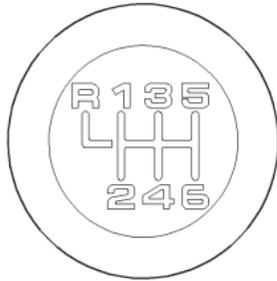
CONTROLE ET REGLAGE COMMANDE DE BOITE DE VITESSES BE4/5

Moteurs : 3FZ XFX RHY RHZ RHT RHW 4HW 4HX

ML/5C



ML/6+C



Particularité

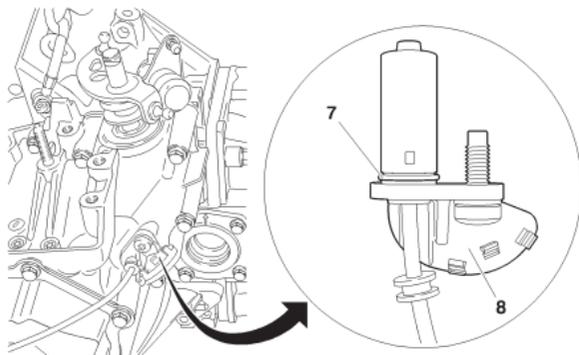
Nouvelle grille de commande de boîte de vitesses du type «chandellier» avec soufflet de levier de vitesses spécifique.
Il est nécessaire de soulever la bague située sous le pommeau de levier de vitesses pour passer la marche arrière.

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 5^{ème}.

IMPERATIF : Remplacer systématiquement le joint torique **(7)** à chaque dépose.

Réglage

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



B2CP3HRC

B2CP3SBC

B2CP3KZC

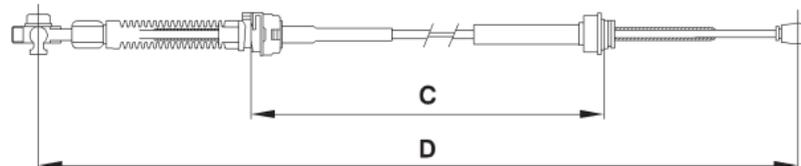
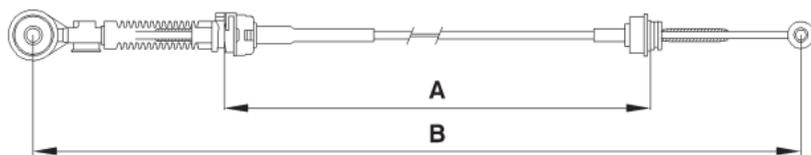
CARACTERISTIQUES COMMANDE DE BOITE DE VITESSES ML/5C-ML/6C

C5 C8

Moteurs : 3FZ XFX RHY RHZ RHT RHW 4HW

Câble de commande de sélection de vitesses.

Câble de commande de passage de vitesses.



B2CP3CRD

B2CP3CSD

	Direction à gauche	Direction à droite		Direction à gauche	Direction à droite
Réglage	oui		Réglage	oui	
Longueur A	750 mm		Longueur C	781 mm	
Longueur B	1015 mm		Longueur D	1115 mm	

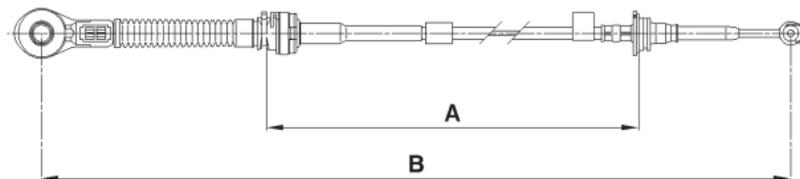
EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

C5 C8

CARACTERISTIQUES COMMANDE DE BOITE DE VITESSES ML/5C-ML/6C

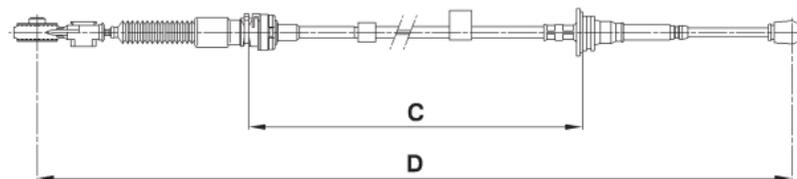
Moteurs : 4HX

Câble de commande de sélection de vitesses.



B2CP3SGD

Câble de commande de passage de vitesses.



B2CP3SHD

Direction à gauche

Direction à droite

Réglage

oui

Longueur A

750 mm

Longueur B

1012 mm

Direction à gauche

Direction à droite

Réglage

oui

Longueur C

781 mm

Longueur D

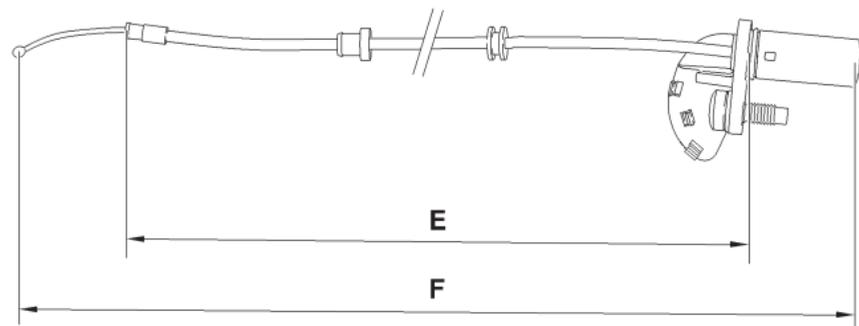
1120 mm

CARACTERISTIQUES COMMANDE DE BOITE DE VITESSES ML/5C-ML/6C

C5 C8

Moteurs : 3FZ XFX RHY RHZ RHT RHW 4HW 4HX

Câble de déverrouillage de marche arrière



B2CP3KYD

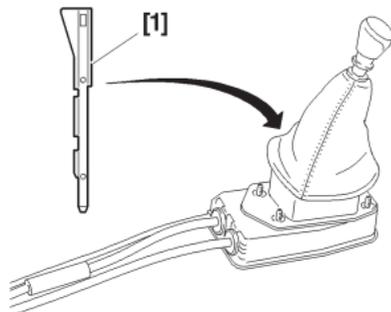
	Direction à gauche	Direction à droite
Réglage	non	
Longueur E	1332 mm	
Longueur F	1460 mm	

EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

C5 C8

CONTROLE ET REGLAGE COMMANDE BOITE DE VITESSES ML/5C-ML/6C

Moteurs : 3FZ XFX RHY RHZ RHT RHW 4HW 4HX



Outillage.

[1] Outil de positionnement du levier de commande des boîtes de vitesses **8605-T Coffret 9040-T**

A effectuer après la repose des câbles de commande de boîtes de vitesses.(voir gamme correspondante)

Réglage.

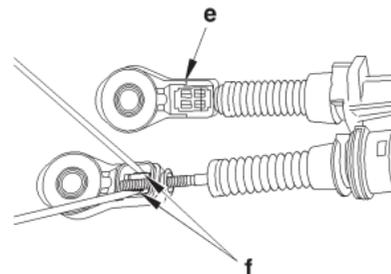
Le réglage des câbles est à effectuer à chaque dépose de la boîte de vitesses, dépose du groupe motopropulseur et dépose ou échange des câbles de commandes de vitesses.

Immobiliser le levier de vitesses en position point mort, outil [1].

A l'aide de deux tournevis fins déclipper en «f».

Régler les longueurs des câbles.

Verrouiller la longueur des câbles en appuyant en «e».



Contrôle.

Déposer l'outil [1].

Vérifier :

Que le passage de toutes les vitesses s'effectue sans «**point dur**».

Que le déplacement du levier de vitesses est identique d'avant en arrière et de droite et de gauche, sinon reprendre le réglage.

Terminer la repose .(voir gamme correspondante)

B2CP3SJC

B2CP3SKC

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ RHM

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^{ième} 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.

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**).

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ RHM

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 **50 Km/h** sur un parcours de **50 Km**.

Conduite.

Ne jamais rouler contact coupé..

Ne jamais pousser le véhicule pour essayer de le démarrer.
(impossibilité avec une boîte de vitesses automatique).

NOTA : La lubrification de la boîte de vitesses automatique n'est assurée que lorsque le moteur tourne.

Interventions sur éléments électriques.

Ne pas débrancher :
La batterie moteur tournant.
Le calculateur contact mis.

Avant de rebrancher un contacteur, vérifier :
L'état des différents contacts.(déformation, oxydation...).
La présence et l'état du verrouillage mécanique.

Lors des contrôles électriques :
La batterie doit être correctement chargée.Ne jamais utiliser une source de tension supérieure à 16V.
Ne jamais utiliser une lampe témoin.

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ RHM

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).

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ RHM

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

Un apprentissage pédale

Une réinitialisation des auto adaptative

Un télé codage (éventuel).

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

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ RHM

Procédure d'initialisation (apprentissage) calculateur boîte de vitesses automatique

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-Boîtier ELIT.

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.

Télécodage.

Procédure de télécodage calculateur :

suivre la procédure de l'outil diagnostic.

Un calculateur neuf ou nouvellement téléchargé est toujours configuré avec les options suivantes:

Blocage levier de vitesses «**shift lock**».

Sans sortie **OBD** (dépollution **L4**).

Si le calculateur est destiné à être monté sur un véhicule équipé de la dépollution **L4** ou non équipé de la sécurité de blocage du levier de vitesses : Procéder à une opération de télécodage.

Apprentissage pédale.

Il est nécessaire d'effectuer un apprentissage pédale dans les cas suivant:

Remplacement du calculateur de boîte de vitesses automatique.

Remplacement de la boîte de vitesses automatique.

Téléchargement du programme du calculateur.

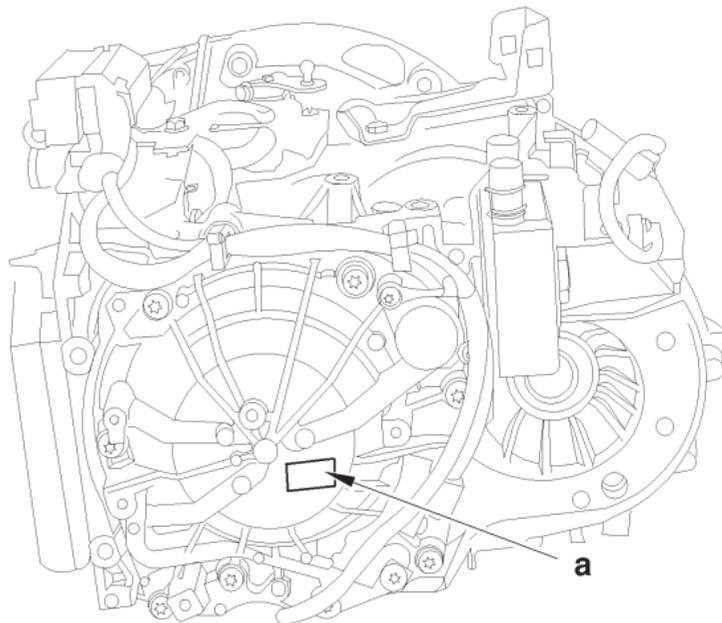
Échange ou réglage du câble d'accélérateur.

Remplacement du potentiomètre papillon.

C5 C8

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE TYPE AL4

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ RHM



Identification

«a» repère organe.

ATTENTION : Huile spéciale CITROËN à base semi-synthétique non miscible avec une autre huile.

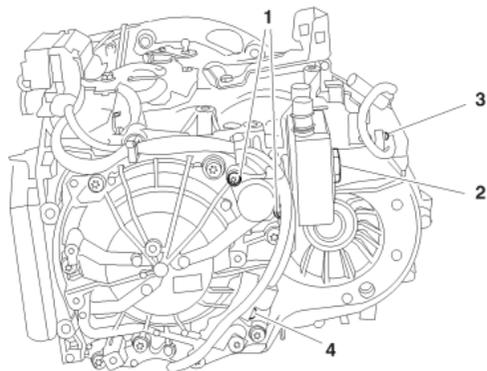
La boîte de vitesses est lubrifier à vie.

B2CP3ECD

POINTS PARTICULIERS COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES AL4

C5 C8

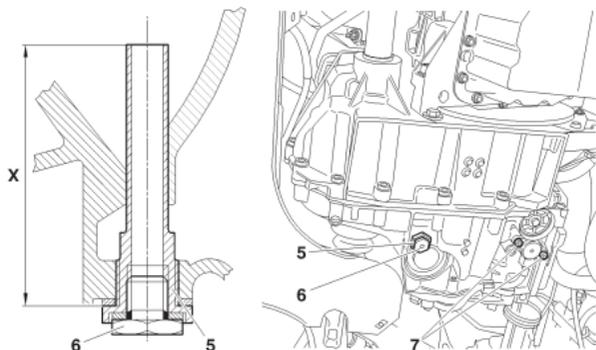
Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ RHM



B2CP3EDD

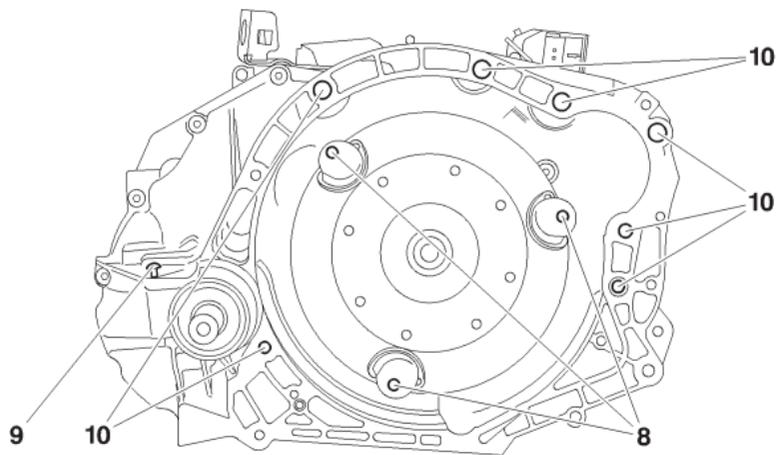
Couple de serrage (m.daN).

- | | |
|---|------------------------|
| (1) Fixation électrovanne de modulation de débit d'huile | : 1 ± 0,2 |
| (2) Fixation échangeur thermique | : 5 ± 1 |
| (3) Fixation capteur de vitesse sortie | : 1 ± 0,2 |
| (4) Fixation capteur de vitesse d'entrée | : 1 ± 0,2 |
| (5) Fixation déversoir et vidange d'huile
X = 75 mm (motorisations EW7 et EW10)
X = 77 mm (motorisation DW10) | : 4 ± 0,2
: 4 ± 0,2 |
| (6) Bouchon de niveau d'huile | : 2,4 ± 0,4 |
| (7) Fixation capteur de pression d'huile | : 0,8 ± 0,1 |



B2CP311D

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ RHM



Couple de serrage (m.daN).

(8) Fixation convertisseur sur diaphragme

Préserrage

: $1 \pm 0,1$

Serrage

: $3 \pm 0,3$

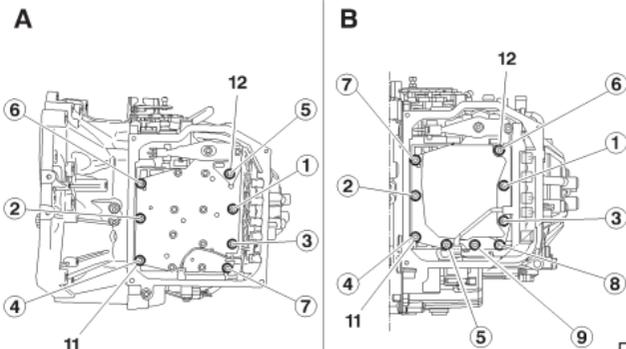
(9) Fixation bouchon

: $0,8 \pm 0,2$

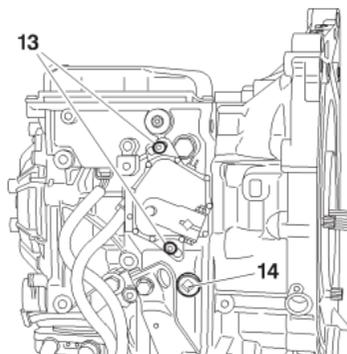
(10) Fixation boîte de vitesses sur moteur

: $5,2 \pm 1$

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ RHM



B2CP3EFD



B2CP3EGC

Couple de serrage (m.daN).

A : Motorisations EW7 et EW10

Fixation bloc hydraulique

Centrer le bloc hydraulique à l'aide des vis (11) et (12)

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

NOTA : La vis (11) est épaulée.

B : Motorisation DW10

Fixation bloc hydraulique

Centrer le bloc hydraulique à l'aide des vis (11) et (12)

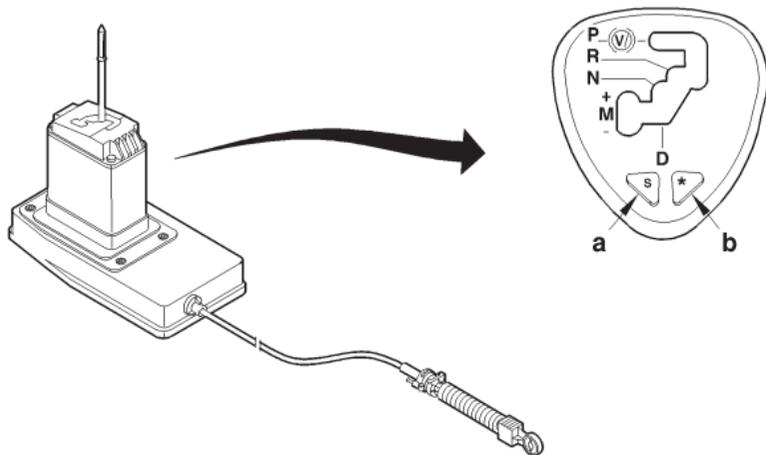
Préserrage	(sans ordre)	: 0,9
Desserrer		: les 9 vis
Serrage	(Respecter l'ordre indiqué)	: 0,75

NOTA : La vis (11) est épaulée.

(13) Fixation contacteur position levier de sélection : 1,5 ± 0,2

(14) Bouchon de remplissage d'huile : 2,4 ± 0,4

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ



B2CP3DKD

Coté habitacle

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

La commande de vitesses comporte **5 positions** :

Position «**P**» : Parking (verrouillage et immobilisation du véhicule)

Position «**R**» : Marche arrière.

Position «**N**» : Point mort ou neutre.

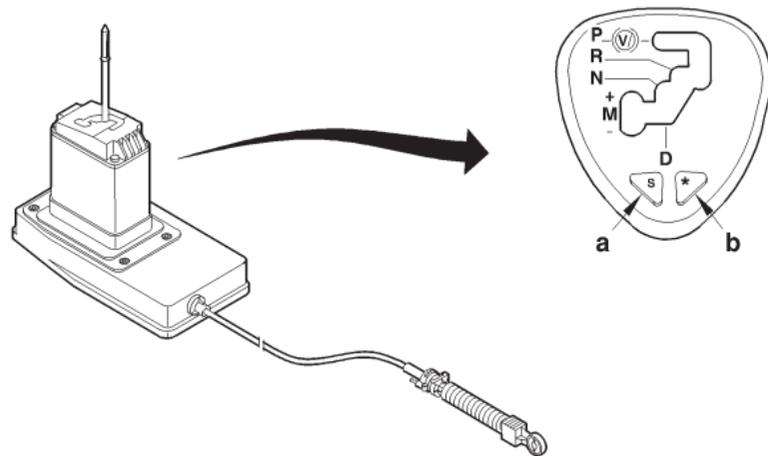
Position «**D**» : Drive (utilisation des **4 rapports** de la boîte de vitesses en fonction automatique et autoadaptatif)

Position «**M**» : Manuel (cette position permet au conducteur de choisir ses vitesses en mode impulsif en tirant « **M-** » ou en passant « **M +** » sur le levier de vitesses).

NOTA : Seules les position «P» ou «N» autorisent le démarrage du moteur.

En position «**M**», la sélection s'effectue par un capteur électronique situé à proximité du levier de vitesses, la variation de flux nécessaire au basculement des cellules du capteur est obtenue par un aimant situé sur le levier qui en regard des cellules, provoque des changements d'état.

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ



B2CP3DKD

Coté habitacle (suite)

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

NOTA : Le véhicule est équipé du «**shift lock**», il faut mettre le contact et appuyer sur la pédale de frein pour déverrouiller le levier de sélection de la position «**P**».

Les deux interrupteurs placés sur la grille de la commande de vitesses permettent au conducteur de choisir l'un des **3 programmes** de conduite suivant :

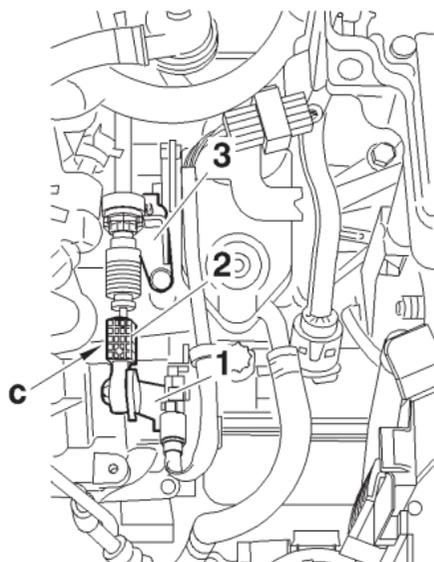
Programme «**Normal**» : Le programme normal fonctionne en l'absence d'un choix (mode autoadaptatif ; loi éco)

«**a**» programme »**sport**» : Le programme sport permet une conduite plus dynamique et privilégie performances et reprise.

«**b**» Programme «**neige**» : Le programme neige facilite les démarrages et la motricité sur terrain à adhérence réduite.

NOTA : Pour revenir en programme normal il faut appuyer une seconde fois sur l'interrupteur sport ou neige.

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ



Coté boîte de vitesses.

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

«c» Clip de déverrouillage du bouton poussoir en position enfoncé.

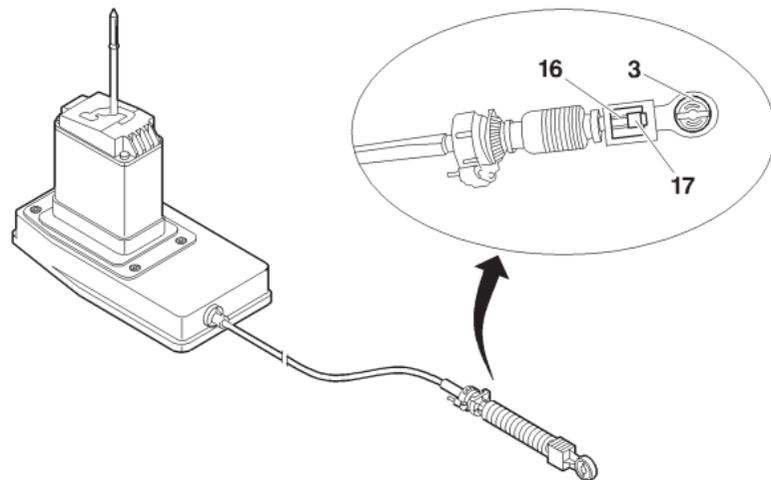
(1) Renvoi de commande avec rotule.

(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

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ



B2CP3DWD

A la repose.

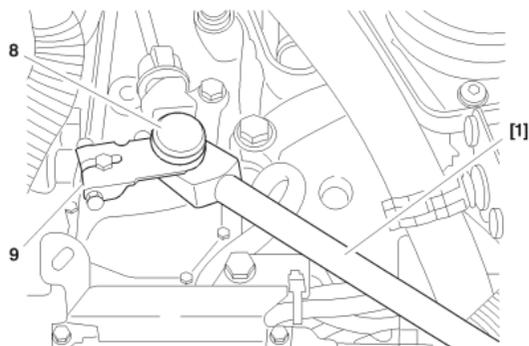
Repose de la commande boîte de vitesses.

Commande de sélection de vitesses neuve.

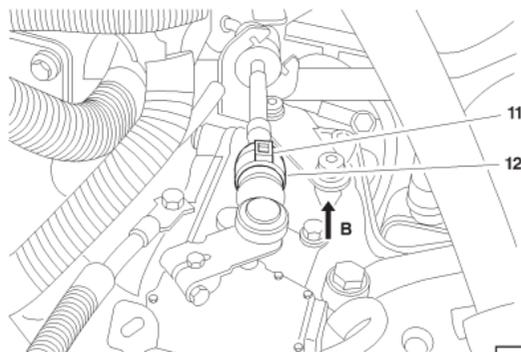
Accoupler la rotule (3).
 Enfoncer la pièce (16) sans que le câble ne fléchisse
 Relâcher la pièce (16).
 Verrouiller le réglage à l'aide de la pièce (17).
 Vérifier toutes les positions de la commande de sélection des vitesses.

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.

C8**POINTS PARTICULIERS COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES AL4**

B2CKUF5D



B2CKUF6D

Moteurs : RFN RHM

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.

Pour déverrouiller le système de réglage de la commande de vitesses, tirer la bague blanche (12) vers l'avant du véhicule et soulever la pièce plastique orange (11).

Lever de sélection en position «P».

Lever de passage (10) au maximum vers l'arrière du véhicule (B).

Verrouiller le réglage de la vitesses en appuyant sur la pièce plastique orange (11).

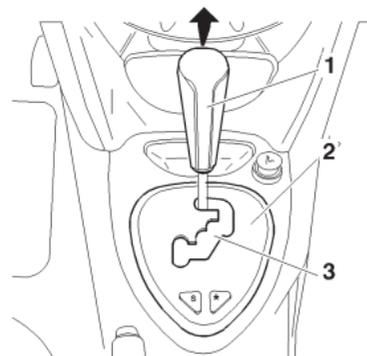
Relâcher la bague blanche (12)

Le réglage est effectué.

Vérifier toutes les positions de la commande de sélection des vitesses.

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ

SHIFT LOCK



C5FP0CTC

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.

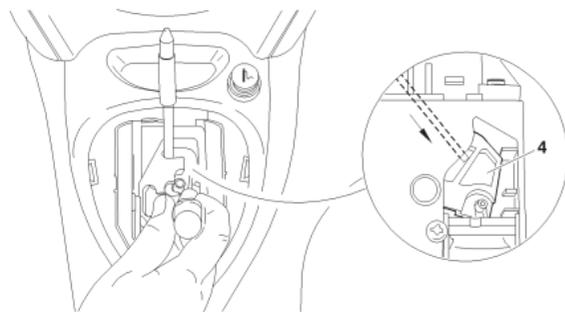
Le cache (2) (déclipper).

Le cache (2) (déclipper).

Le rideau (3)

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

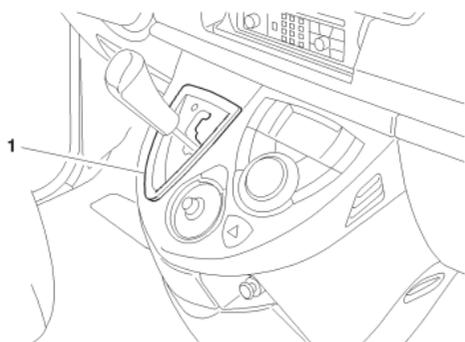
Manœuvrer le levier de sélection de vitesses pour quitter la position «**P**».



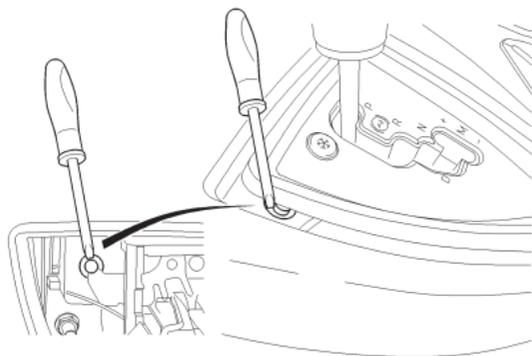
C5FP0CUD

C8

CARACTERISTIQUES PRECAUTIONS COMMANDE DE BOITE DE VITESSES AL4 «SHIFT LOCK»



B2CK007D



B2CK008D

Moteurs : RFN RHM

SHIFT LOCK

NOTA : Le «**shift lock**» est un système qui verrouille le levier de sélection de vitesses en position «**P**».

Déverrouillage du «**shift lock**».

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**».

Impossibilité de déverrouiller le «shift lock**».**

Causes probables d'anomalie.

Les causes d'anomalie peuvent provenir des éléments suivants :

Tension batterie.

Electro-aimant sur boîtier levier de passage de vitesses.

Contacteur de position du levier de vitesses.

Calculateur boîte de vitesses automatique.

Faisceau électrique.

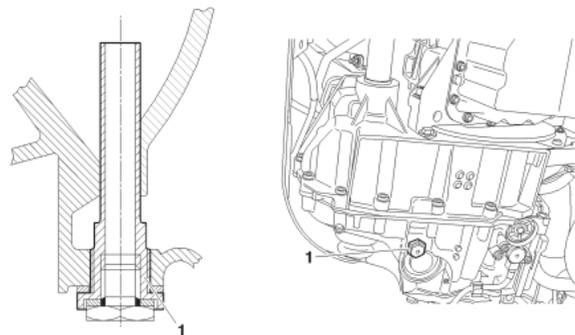
Contacteur pédale de frein.

Solution de dépannage.

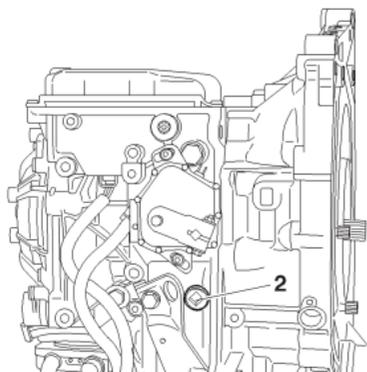
Déclipper l'enjoliveur de la commande de vitesses **(1)** en commençant par le bas.

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

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ RHM



B2CP3AYD



B2CP31GC

Outillage.

[1] Cylindre de remplissage

: (-).0341

Vidange.

IMPERATIF : La vidange de la boîte de vitesses doit s'effectuer huile chaude (6°C minimum), pour éliminer les impuretés en suspension dans l'huile.

NOTA : La vidange est partielle, le convertisseur ne pouvant pas être vidangé totalement. Déposer le bouchon (1).

NOTA : Il doit s'écouler environ 3 litres d'huile.

Remplissage.

Reposer le bouchon de vidange (1) (équipé d'un joint neuf), serrage à **4 ± 0,8 m.daN**.

Déposer le bouchon de remplissage (2).

Utiliser l'outil [1].

Capacité d'huile boîte de vitesses sèche :

Motorisation **EW : 5,85 Litres**

Motorisation **DW : 5,40 Litres**

Huile restant après vidange : **3 Litres** (environ)

Quantité d'huile à remettre : **3 Litres** environ.

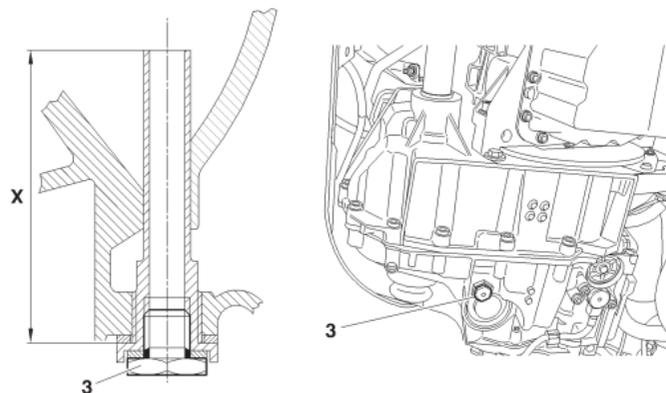
Reposer le bouchon de remplissage (2) (équipé d'un joint neuf), serrage à **2,4± 0,2 m.daN**.

Initialiser le compteur d'usure d'huile (suivre la procédure de l'outil de diagnostic)

C5 C8

CARACTERISTIQUES : VIDANGE-REPLISSAGE-NIVEAU BOITE DE VITESSES AL4

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ RHM



Contrôle du niveau d'huile.

Conditions préalable :

Véhicule en position horizontale.

Contrôle de l'absence du mode dégradé de la boîte de vitesses.

Déposer le bouchon de remplissage (2).

Ajouter **0,5 litre** d'huile supplémentaire dans la boîte de vitesses.

Appuyer sur le frein, faire un passage de toutes les vitesses.

Levier de vitesses en position «P».

Moteur tournant au ralenti.

Température d'huile **60°C (+8° ; -2°)**.

Déposer le bouchon de mise à niveau (3)

C5 Motorisations EW10 et DW10

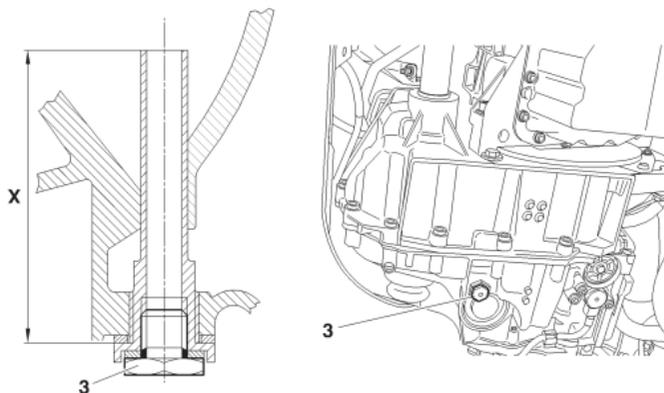
Cote «X» = 81 mm

C8 Motorisations EW10 et DW10

Cote «X» = 81 mm

B2CP3AZD

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ RHM



B2CP3AZD

Filet d'huile puis «goutte à goutte»

Reposer le bouchon de mise à niveau (3), serrage à **2,4± 0,2 m.daN**.

«Goutte à goutte» ou rien.

Reposer le bouchon de mise à niveau (3).

Arrêter le moteur.

Ajouter **0,5 litre** d'huile supplémentaire dans la boîte de vitesses.

Prendre la procédure de mise à niveau.

NOTA : Le niveau est correct lorsque le filet d'huile devient un «goutte à goutte».

Reposer le bouchon de mise à niveau (3) (équipé d'un joint neuf), serrage à **2,4± 0,2 m.daN**.

Contrôle du niveau d'huile (suite).

Reposer le bouchon de remplissage (2) (équipé d'un joint neuf), serrage à **2,4± 0,2 m.daN**.

Un niveau d'huile trop élevé peut entraîner les conséquences suivantes :

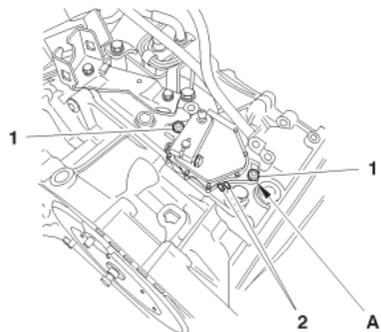
Echauffement anormal de l'huile

Fuites d'huile.

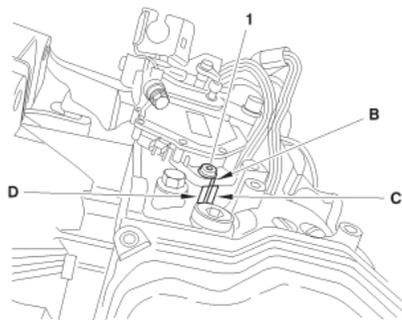
Un niveau trop bas entraîne la destruction de la boîte de vitesses.

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ RHM

Réglage «CONTACTEUR MULTIFONCTIONS»



B2CKU1DD

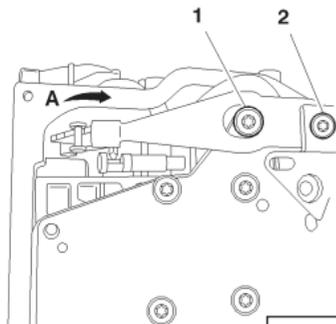


B2CKU1ED

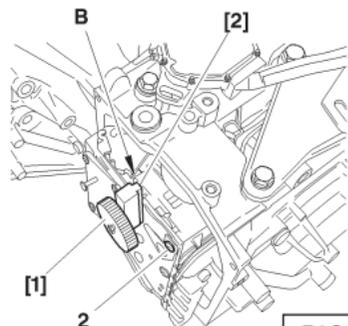
- Placer le levier de sélection en position «**Neutre**».
- Débloquer les vis (1).
- Mettre le contacteur multifonctions en butée sur la vis en «**A**».
- Connecter un multimètre en position ohmmètre sur les contacteurs électriques (2).
- Effectuer une rotation du contacteur multifonctions jusqu'à la fermeture du circuit entre les contacts électriques : **R = 0** _.
- Repérer la position du contacteur multifonction en «**B**» par rapport au carter de la boîte de vitesses en «**C**».
- Poursuivre la rotation du contacteur multifonction jusqu'à l'ouverture du circuit entre les contacts électriques.
- Repérer la position du contacteur multifonction en «**B**» par rapport au carter de la boîte de vitesses en «**D**».
- Revenir en arrière de manière à positionner le repère «**B**» au centre des repères «**C**» et «**D**».
- Serrer les vis (1) à **1,5 ± 0,1 m.daN**.
- Vérifier la correspondance entre la position du sélecteur de vitesses et l'indication au combiné.

Moteurs : 6FZ RFN RHS RHZ RHM

Réglage commande de «SELECTION INTERNE»



B2CA08MC



B2CA08NC

Outillages.

[1] Vis de blocage

: (-).0338-M1.

[2] Cale de réglage lame de billage

: (-).0338-M2.

Réglage.

Conditions préalable : Bloc hydraulique en place.

- Mettre le levier de sélection de vitesses en position 2 (A).
- Déposer la vis (1)
- Desserrer la vis (2).
- Poser les outils [1] et [2].
- Positionner la lame de billage sur le secteur de billage (B).
- Bloquer l'outil [2], à l'aide de l'outil [1].
- Serrer la vis (2) à **0,8 ± 0,1 m.daN**.
- Contrôler la dureté du verrouillage du levier de passage de vitesses.
- Vérifier le fonctionnement de la commande de sélection de vitesses dans toutes les positions.

IMPERATIF : Il ne doit pas y avoir de sur-course du levier de sélection de vitesses lorsqu'il est en position 2. Effectuer le réglage du contacteur multifonction.

Moteurs : XFX 4HX XFW

Procédure avant interventions boîte de vitesses automatique 4 HP 20

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^{ième} 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.

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**).

Moteurs : XFX 4HX XFW

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..

Ne jamais pousser le véhicule pour essayer de le démarrer.
(impossibilité avec une boîte de vitesses automatique).

NOTA : La lubrification de la boîte de vitesses automatique n'est assurée que lorsque le moteur tourne.

Interventions sur éléments électriques.

Ne pas débrancher :

La batterie moteur tournant.

Le calculateur contact mis.

Avant de rebrancher un contacteur, vérifier :

L'état des différents contacts.(déformation, oxydation...).

La présence et l'état du verrouillage mécanique.

Lors des contrôles électriques :

La batterie doit être correctement chargée.Ne jamais utiliser une source de tension supérieure à 16V.

Ne jamais utiliser une lampe témoin.

Moteurs : XFX 4HX XFW

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).

Moteurs : XFX 4HX XFW

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

Un apprentissage pédale

Une réinitialisation des auto adaptative

Un télé codage (*éventuel*).

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

Moteurs : XFX 4HX XFW

Procédure d'initialisation (apprentissage) calculateur boîte de vitesses automatique

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-Boîtier ELIT.

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.

Télécodage.

Procédure de télécodage calculateur :
suivre la procédure de l'outil diagnostic.

Un calculateur neuf ou nouvellement téléchargé est toujours configuré avec les options suivantes:

Blocage levier de vitesses «**shift lock**».
Sans sortie **OBD** (dépollution **L4**).

Si le calculateur est destiné à être monté sur un véhicule équipé de la dépollution **L4** ou non équipé de la sécurité de blocage du levier de vitesses :
Procéder à une opération de télécodage.

Apprentissage pédale.

Il est nécessaire d'effectuer un apprentissage pédale dans les cas suivant:

Remplacement du calculateur de boîte de vitesses automatique.
Remplacement de la boîte de vitesses automatique.
Téléchargement du programme du calculateur.
Échange ou réglage du câble d'accélérateur.
Remplacement du potentiomètre papillon.

Moteurs : XFX - 4HX - XFW

Identification.

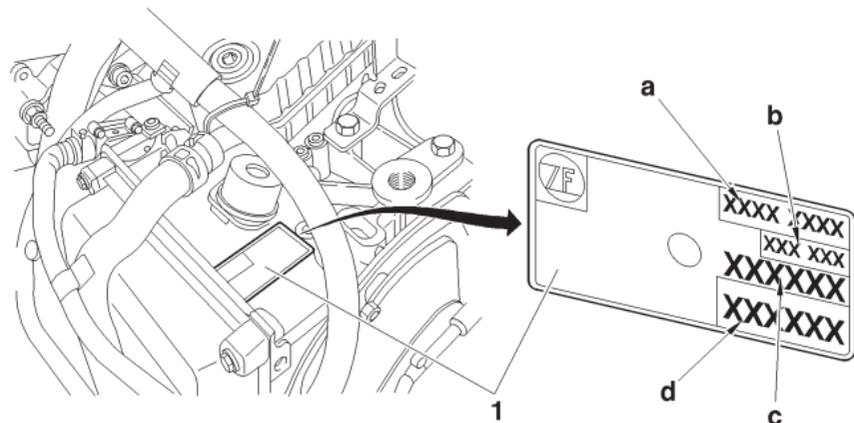
(1) Plaque d'identification
(Rivetée sur le carter).

(a) Numéro de série.

(b) Numéro de nomenclature ZF.
(Derniers chiffres pris en compte)

(c) Type de boîte de vitesses automatique.

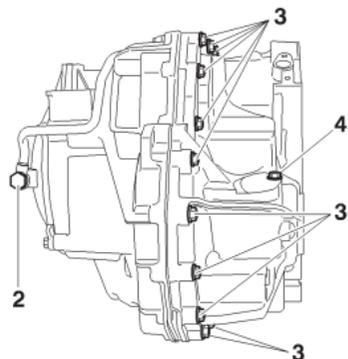
(d) Repère organe



C5 C8

POINTS PARTICULIERS COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES 4 HP 20

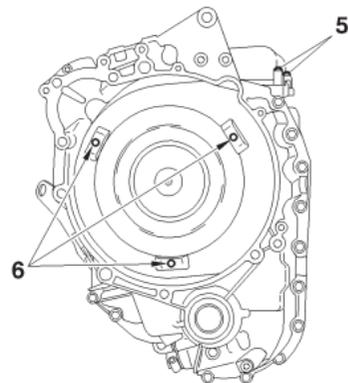
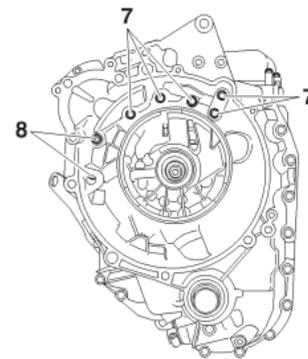
Moteurs : XFX - 4HX - XFW



Couple de serrage m.daN.

Extérieur de la boîte de vitesses.

- | | |
|---|-----------|
| (2) Fixation raccord canalisation d'huile | 2,5 ± 0,5 |
| (3) Fixation extérieure carter convertisseur sur carter mécanisme | 2,3 ± 0,5 |
| (4) Bouchon d'orifice de la prise tachymétrique | 1 ± 0,1 |
| (5) Fixation carter tôle | 0,6 ± 0,1 |
| (6) Fixation convertisseur sur moteur | 6 ± 1 |
| (7) Fixation intérieure carter convertisseur sur carter mécanisme | 2,3 ± 0,5 |
| (8) Fixation carter convertisseur sur carter mécanisme (Torx) | 2,3 ± 0,5 |



- | | |
|---|-----------|
| Bouchon de vidange | 4,5 ± 0,8 |
| Fixation échangeur thermique | 3,5 ± 0,5 |
| Fixation contacteur position levier de sélection | 1 ± 0,2 |
| Fixation carter convertisseur sur carter moteur moteur XFX | 6,5 ± 1 |
| Fixation carter convertisseur sur carter moteur moteur 4HX | 5,8 ± 1 |

B2CP3CZC

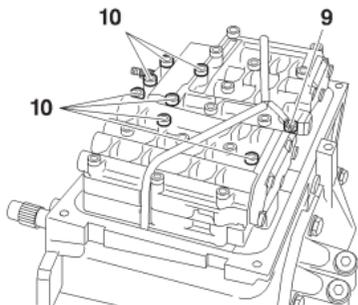
B2CP24BC

B2CP24CC

POINTS PARTICULIERS COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES 4 HP 20

C5 C8

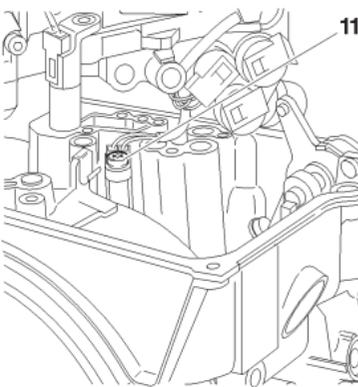
Moteurs : XFX - 4HX - XFW



Couple de serrage m.daN.

Intérieur de la boîte de vitesses.

(9) Fixation capteur de vitesses d'entrée	0,8 ± 0,1
(10) Fixation bloc hydraulique (Grosse tête)	0,8 ± 0,1
(11) Fixation capteur de vitesses de sortie	1 ± 0,2



B2CP24DC

B2CP24EC

Moteurs : XFX - 4HX

Commande de sélection.

La commande de vitesses comporte **5 positions**.

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

La commande de vitesses est équipé du "**shift lock**", il faut mettre le contact et appuyer sur la pédale de frein pour déverrouiller le levier de sélection de la position parking.

Sélection (P) : Parking (*verrouillage et immobilisation du véhicule*).

Sélection (R) : Marche arrière.

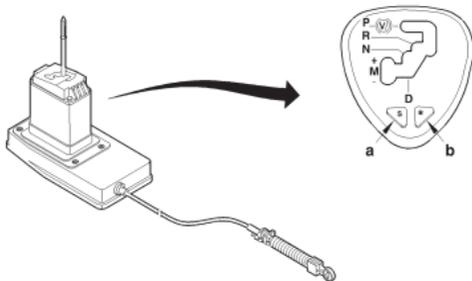
Sélection (N) : Point mort ou neutre.

Sélection (D) : Drive (*Utilisation des quatre rapports de la boîte de vitesses en fonction automatique et autoadaptif*).

Sélection (M) : Manuel (**M + M -**) permet au conducteur de choisir ses vitesses en mode impulsionnel en tirant ou poussant sur le levier.

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 obtenu par un aimant situé sur le levier

Qui en regard des cellules provoque des changement d'état.



B2CP3DKD

Moteurs : XFX - 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.

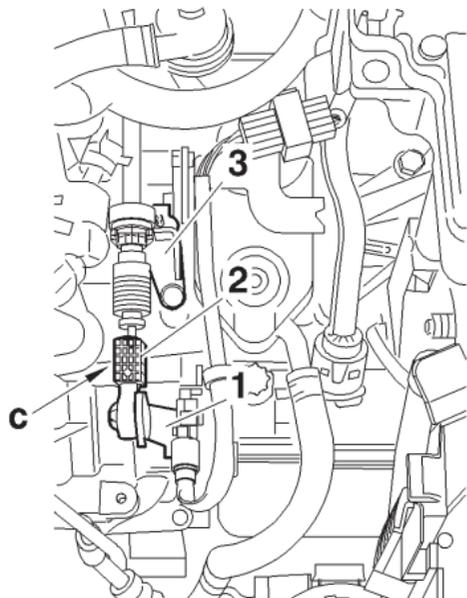
Deux interrupteurs placés sur la grille de la commande de vitesses permettent au conducteur de choisir l'un des trois programmes de conduites suivants :

- **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

C5

CARACTERISTIQUES PRECAUTION COMMANDE BOITE DE VITESSES 4 HP 20 «SHIFT LOCK»

Moteurs : XFX-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 :

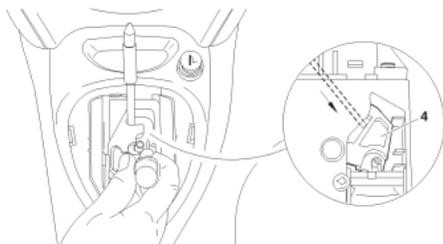
- «Shift lock».
- Contacteur de position du levier de vitesses.
- Calculateur boîte de vitesses automatique.
- Faisceaux électrique.
- Tension batterie.

Déposer :

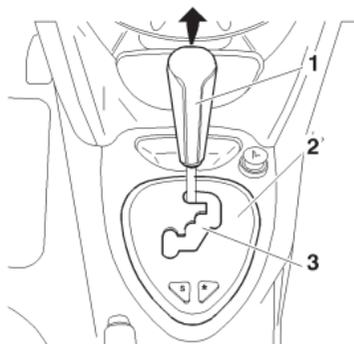
- Le pommeau (1) en tirant vers le haut.
- Le cache (2) (déclipper).
- Le rideau.

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

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



C5FP0CUD



C5FP0CTC

Moteur : XFW

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.

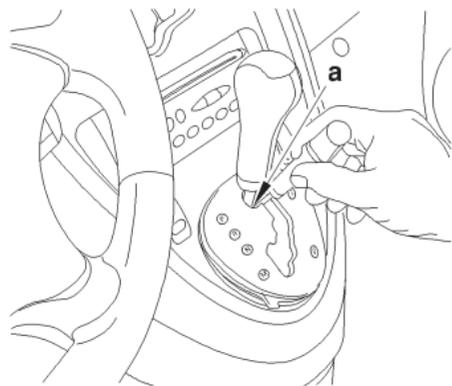
Faisceaux électrique.

Tension batterie.

Déposer :

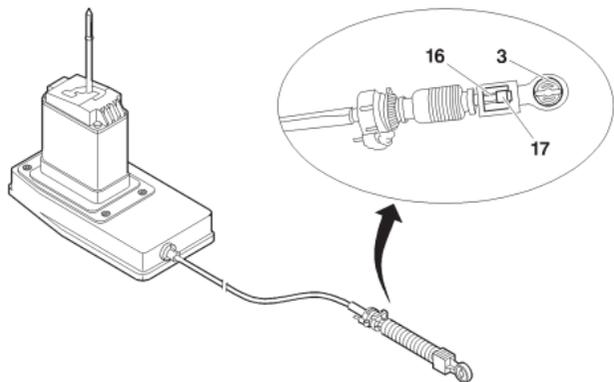
Déverrouiller le «**shift lock**» en appuyant en «**a**» à l'aide d'un tournevis, placé dans l'orifice du rideau de la commande de sélection de vitesses.

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



B2CPN8C

Moteurs : XFX-4HX



B2CP3DWD

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).

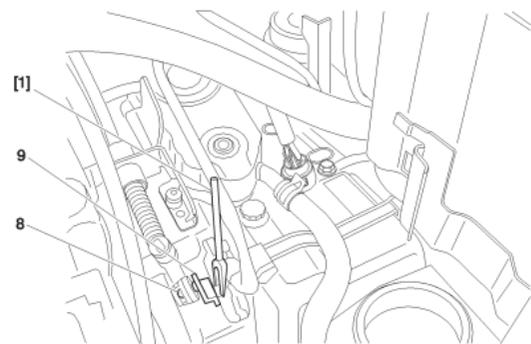
Enfoncer la pièce (16) sans que le câble fléchisse.

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).



B2CKUBXD

Moteur : XFW

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».

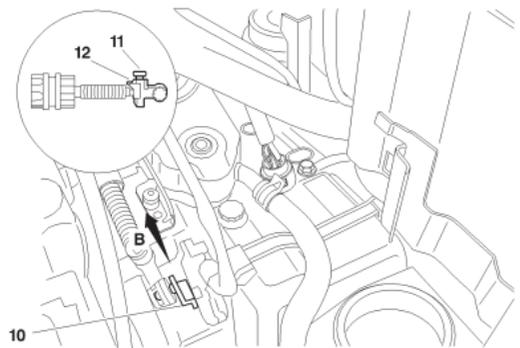
Levier de passage (10) au maximum vers l'arrière du véhicule (B).

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.

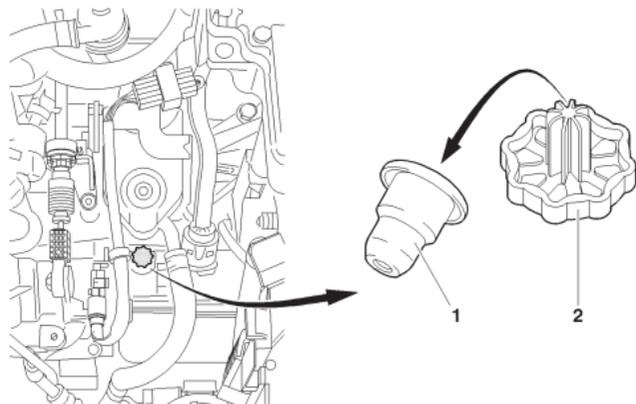
NOTA : pour déverrouiller le système de réglage de la commande de vitesses, appuyer sur la pièce plastique (12).



B2CKUBYD

C5 C8

CARACTERISTIQUES : VIDANGE-REPLISSAGE NIVEAU D'HUILE BOITE 4 HP 20



B2CP3DXD

Moteurs : XFX 4HX XFW

IMPERATIF : Respecter les précautions à prendre avant intervention (se reporter à la brochure «RECOMMANDATIONS-PRECAUTIONS»).

Outillages.

[1] Pince à colliers	: 4517-T	Coffret 4507-T
[2] Cylindre de remplissage	: (-).0341.	
[3] Embout spécifique	: (-).0341.B.	

NOTA :

- La boîte de vitesses automatique 4 HP 20 est lubrifier à vie.
- Effectuer le niveau d'huile **tous les 60 000 Km.**

Remplissage.

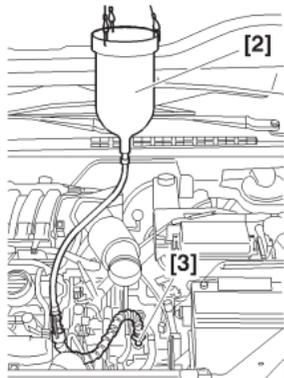
Capacités d'huile.

Capacité d'huile boîte de vitesses sèche	: 7,7 Litres (minimum).
	: 8,3 Litres (maximum).
Huile restant après vidange	: 4,7 Litres (minimum).
	: 5,3 Litres (maximum).
Quantité d'huile à remettre	: 3 Litres (environ).

Déposer :

Le boîtier filtre à air.

L'ensemble de la mise à l'air libre (1) et (2) de la boîte des vitesses, outil [1].



B1BP2AGC

Moteurs : XFX 4HX XFW

Effectuer le remplissage d'huile, outils [2] et [3].

Reposer la pièce métallique (1) de la mise à l'air libre, à l'aide d'un chasse goupille de Ø 18 mm et d'un maillet.

Clipper la pièce plastique (2) de la mise à l'air libre.

NOTA : La mise à l'air libre de la boîte de vitesses est disponible au service des pièces de rechange.

Mise à niveau de l'huile.

Conditions préalables.

Véhicule en position horizontale, frein à main desserré.

Moteur tournant au ralenti, sans consommateur (réfrigération, chauffage,...).

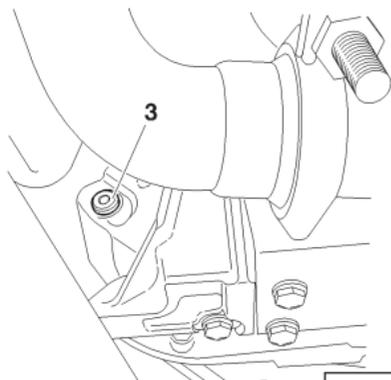
Contrôle de l'absence du mode dégradé de la boîte de vitesses, outil de diagnostic.

Appuyer sur le frein, faire un passage de toutes les vitesses.

Levier de sélection de vitesses en position «P».

Le contrôle s'effectue lorsque l'huile a atteint la température de **55°C ± 1°C**, à l'aide d'un outil de diagnostic.

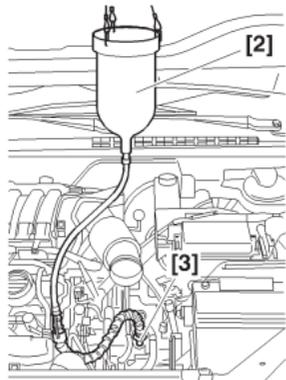
Déposer le bouchon de mise à niveau (3).



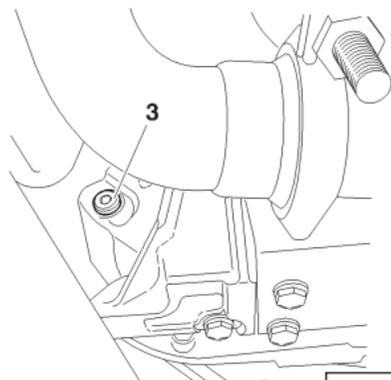
B2CP3DYC

C5 C8

CARACTERISTIQUES : VIDANGE-REPLISSAGE NIVEAU D'HUILE BOITE 4 HP 20



B1BP2AGC



B2CP3DYC

Moteurs : XFX 4HX XFW

Écoulement d'huile par l'orifice de niveau d'huile.
Dès que la température de l'huile atteint $60^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, reposer le bouchon de mise à niveau (3).

NOTA : Le niveau d'huile est correct.

Serrer le bouchon (3) à $2,5 \pm 0,2$ m.daN.

Pas d'écoulement d'huile par l'orifice de niveau d'huile.

Reposer le bouchon de mise à niveau (3).

Arrêter le moteur.

Déposer l'ensemble de la mise à l'air libre de la boîte de vitesses, outil [1].

Ajouter **0,5 Litre** d'huile supplémentaire dans la boîte de vitesses, outils [2] et [3].

Reprendre la procédure de mise à niveau.

Déposer les outils [2] et [3].

Reposer la pièce métallique (1) de la mise à l'air libre, à l'aide d'un chasse goupille de $\varnothing 18$ mm et d'un maillet.

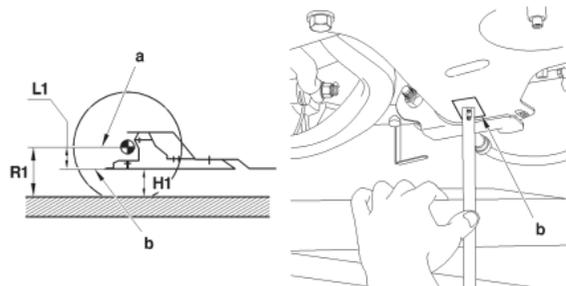
Clipper la pièce métallique (2) de la mise à l'air libre.

Reposer le boîtier filtre à air.

TRANSMISSION - BOITE 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 - RLZ RHY	C5		7114-T.W	7114-T.X	7116-T
	ML/5	XFX - RHS - RHZ 3FZ - RHT- RHW	2 ± 0,2	32,5 ± 1,5	9017-T.C	5701-T.A	9017-T
	ML/6	4HX - 4HW					
	AL4	6FZ - RFN - RHS RHZ - RHM	C8		0338 J1 0338 J3	0338 H1 0338 H2	0338
	4 HP20	XFX - XFW - 4HX	1 ± 0,1	10 + 60°	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			

Cette méthode permet d'éliminer toutes les variations de mesures dues aux paramètres suivant :
Montes de roues. Charge du véhicule. Usure ou mauvais gonflage des pneumatiques

Mesure hauteur avant



B3BP166D

$$H1 = R1 - L1$$

H1 = Hauteur avant ($\pm 6\text{mm}$).

R1 = Rayon de roue (en mm).

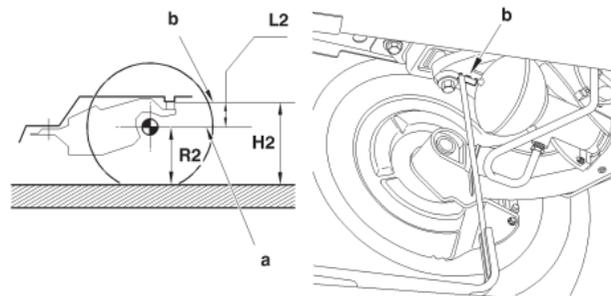
L1 = Cote théorique entre le plan du berceau avant, et l'axe de roue.

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).

$$L1 = 140 \text{ mm}$$

La cote **L1** de controle 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 ($\pm 6\text{mm}$).

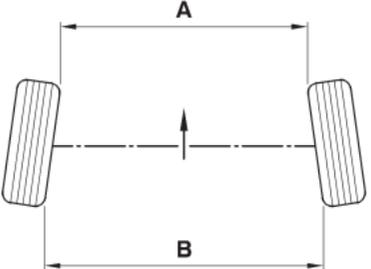
R2 = Rayon de roue (en mm).

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).

$$L2 = 73 \text{ mm}$$

La cote **L2** de controle de hauteur arrière est donnée entre la zone de mesure "b" et l'axe "a" de la roue

GEOMETRIE DES ESSIEUX					C5						
Train avant					→ OPR 9435						
Tous Types (sauf CARLSSON)					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° 27'	3° 03' ± 30'	0° ± 30'	12° 56' ± 30'	5,4 ± 1,3 mm 0° 49' ± 0° 12'	- 1° ± 20'					
					OPR 9436 →						
					Train arrière						
					Parallélisme					Carrossage	
					Non réglable						
					4,5 ± 1,3 mm 0° 41' ± 0° 12'					- 1° ± 20'	

ATTENTION		
A < B = Pincement positif :	+ =	PINCEMENT
A > B = Pincement négatif :	- =	OUVERTURE

B3CP02UC

NOTA : Avant du véhicule (suivant flèche)

C5 CARLSON

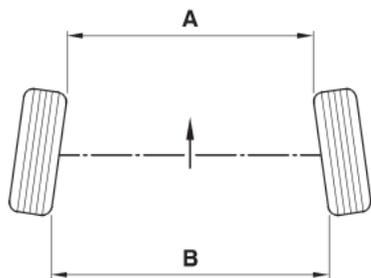
GEOMETRIE DES ESSIEUX

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)

B3CP02UC

ATTENTION		
A < B = Pincement positif :	+ =	PINCEMENT
A > B = Pincement négatif :	- =	OUVERTURE

Outillages.

- [1] Calibre pour mesure du rayon de roue 4 tocs
 [2] Jauge de hauteur sous coque
 [3] Station LEXIA
 [4] Station PROXIA

: 8006-T
 : 2305-T
 : 4171-T
 : 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.

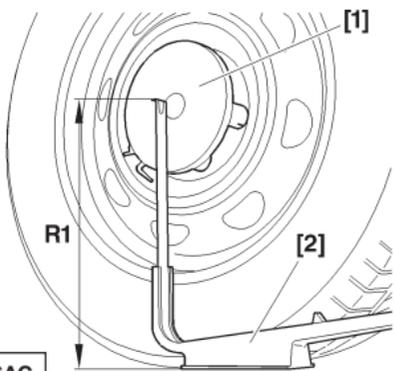
Le véhicule monte puis descend et se stabilise.

Mesurer la hauteur.

Faire la moyenne des **2 mesures**.

C5 + CARLSON

GEOMETRIE DES ESSIEUX : CONTRÔLE/REGLAGE HAUTEUR VEHICULE



B3CP06AC

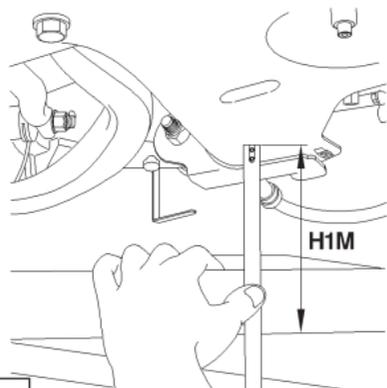
Mesure des hauteurs.

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

$$H1C = R1 - 140 \text{ mm}$$

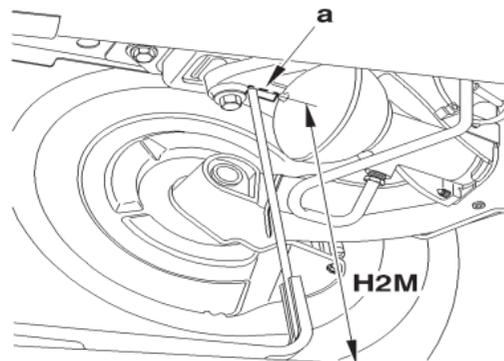
R1 = Rayon de roue avant (mm).

Comparer :

La valeur mesurée **H1M**.

La valeur calculée **H1C**

Régler la hauteur avant si nécessaire.



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**.

$$\mathbf{H2C = R2 + 73 \text{ mm.}}$$

R2 = Rayon de roue arrière (mm).

Comparer :

La valeur mesurée **H2M**.

La valeur calculée **H2C**

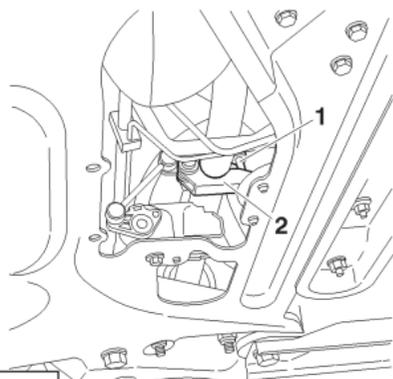
Régler la hauteur avant si nécessaire.

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.

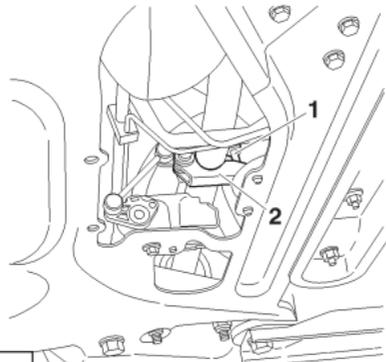
Ce réglage s'effectue lorsque les hauteurs mesurées ne sont pas dans la tolérance des hauteurs calculées ($\pm 10 \text{ mm}$).



B3CP06CC

C5 + CARLSON

GEOMETRIE DES ESSIEUX : CONTRÔLE/REGLAGE HAUTEUR VEHICULE



B3CP06CC

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.

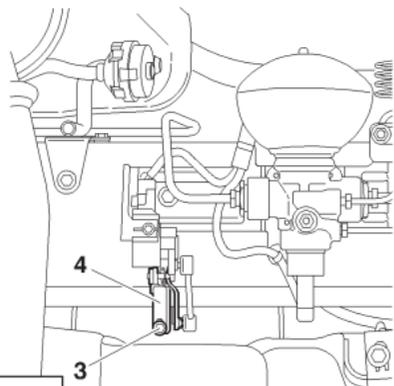
Pour diminuer la hauteur, tourner le collier (4) vers l'arrière du véhicule.

Pour augmenter la hauteur, tourner le collier (4) vers l'avant du véhicule.

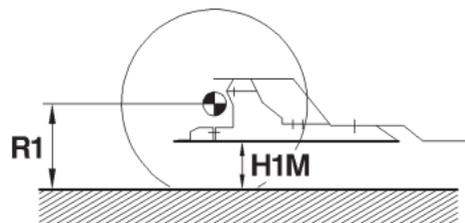
Répéter l'opération jusqu'à l'obtention de la cote calculée **H2C (± 10 mm)**.

Serrer la vis (3) à ; **0,6 m.daN**.

Effectuer le réglage avec l'outil [3] ou l'outil [4].



B3DP08JC



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, en mm.

Calculer $280 - (R1 - H1M)$

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.

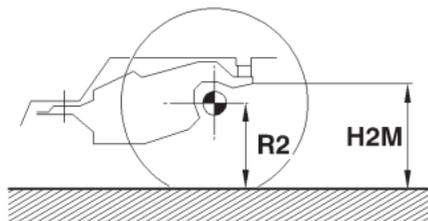
Attendre la correction de l'assiette du véhicule.

Mesurer la hauteur avant (H1M).

Vérifier que : $H1M = H1C \pm 2 \text{ mm}$.

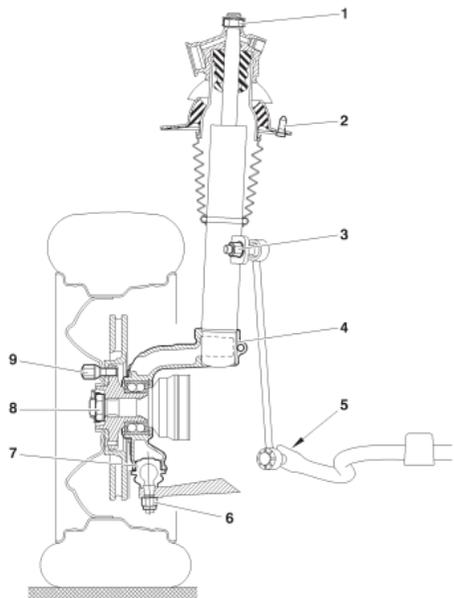
Mesurer la hauteur arrière (H2M).

Vérifier que : $H2M = H2C \pm 2 \text{ mm}$



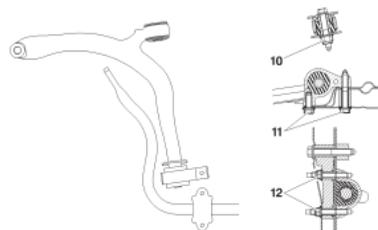
B3BP165C

C5 + CARLSON



B3CP05VP

ESSIEU AVANT



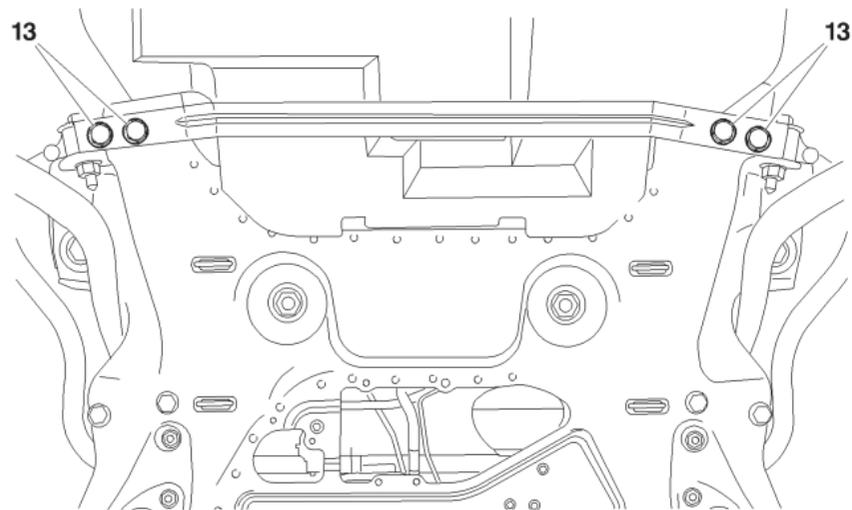
B3CP05WD

Couples de serrages m.daN.

(1) Fixation supérieure élément porteur	$7 \pm 0,7$
(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	$8 \pm 0,8$
(12) Fixation palier de barre antidévers sur berceau	$4,2 \pm 0,6$

ATTENTION : A partir du N° **OPR 9429**, évolution de la tête de vis de fixation pour les roues tôles et aluminium.

Côte sur plat de **17mm** (au lieu de **19mm**).

ESSIEU AVANT
C5 + CARLSON


Le berceau avant est équipé d'une barre anti-rapprochement rattachée entre les deux extensions avant.

Couple de serrage des vis (13) : $6,6 \pm 0,6$ m.daN.

Berlines et break et CARLSSON

Moteurs	Barre antidévers	
	Diamètre (mm)	Repère couleur
Tous types et CARLSSON (sauf ES9J4)	23,5	Jaune
ES9J4	24,5	Blanc

NOTA : Les caractéristiques de géométrie sont données avec les caractéristiques de suspension

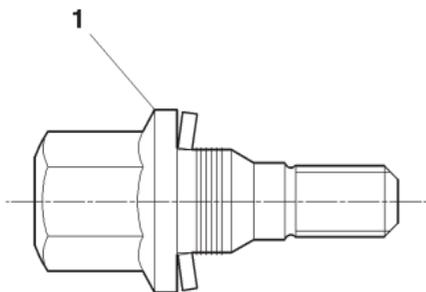
B3CP071D

C5

ESSIEU AVANT/ARRIERE

Evolution : Roues-Vis de fixation des roues

Ancien montage

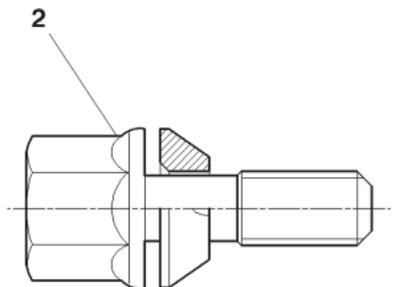


Roues en tôle d'aluminium (avec fixation à portée **plane**)

(1) Vis de roue à portée plane.

B2GP018C

Nouveau montage N° OPR 9682 →



Roues en tôle d'aluminium (avec fixation à portée **conique**)

(2) Vis de roue à portée conique.

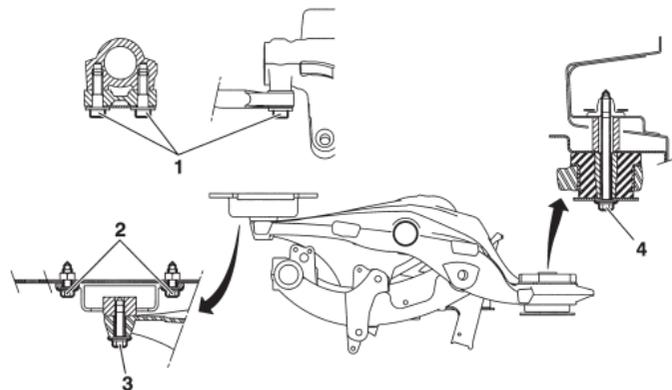
ATTENTION : Nouveau couple de serrage : $10 \pm 0,1$ m.daN.

IMPERATIF : Le panache des anciennes et nouvelles pièces est prohibé. Le panache des pièces des deux dispositions (nouvelle et ancienne) est prohibé sur un même véhicule.

B2GP019C

ESSIEU ARRIERE

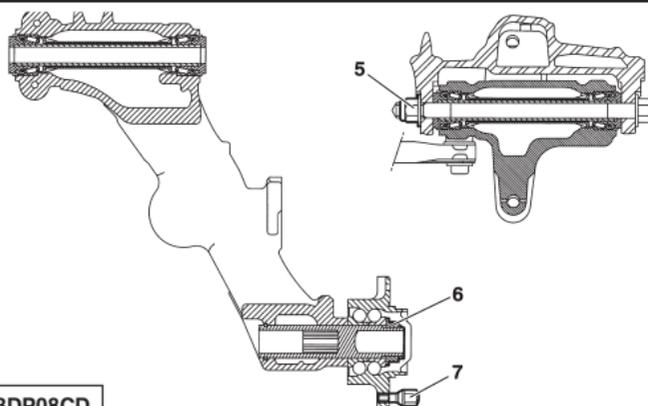
C5 + CARLSON



Couples de serrage m.daN.

(1) Fixation barre antidévers	13,1± 1,4
(2) Fixation du support élastique arrière sur caisse	8 ± 1,2
(3) Fixation arrière du berceau	11,5 ± 1,1
(4) Fixation avant du berceau sur caisse	11,5 ± 1,1
(5) Fixation axe de bras	14,9 ± 1,3
(6) Ecrou de moyeu	25 ± 2,5
(7) Vis de roue	9 ± 1

NOTA : (3) et (4) Face et filets non graissés.



B3DP08BD

B3DP08CD

Barre antidévers

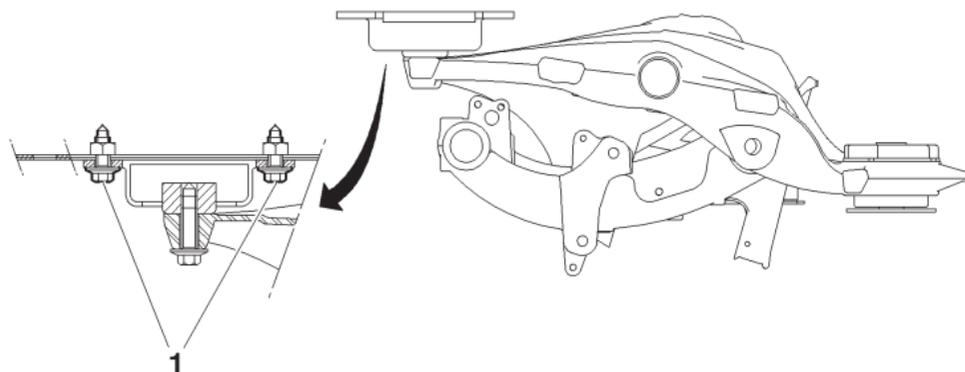
Moteurs	Diamètre (mm)	Repère couleur
Tous Types (sauf ES9J4)	21,5	Bleu
ES9J4	22,5	Jaune
breaks Tous Types CARLSON		

NOTA : Les caractéristiques de géométrie sont données avec les caractéristiques de suspension

C5

ESSIEU ARRIERE

Evolution : Fixation des cales élastique arrière d'essieu arrière



B3DP0B2D

(1) Vis de fixation M12 x175 L 55

N° OPR 9606 →

Evolutions :

Nouvelle vis.

Nouveau couple de serrage.

IMPERATIF : Le type des vis de fixation doit être identique, côtés droit et gauche.

IMPERATIF : Respecter les couples de serrage.

Pièces de rechange.

Les nouvelles vis remplacent les anciennes vis.

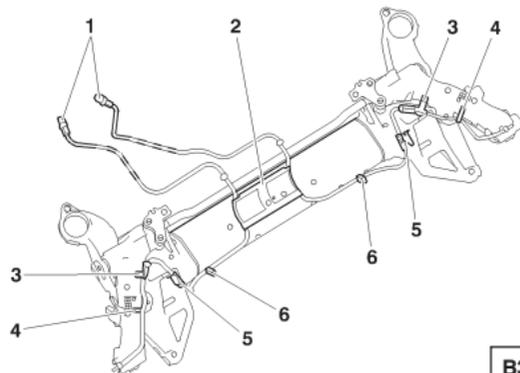
N° OPR	Désignation (mm)	Serrage (mdaN)
→ 9605	Vis de fixation M12 x175 L 35	8,5 ± 1,2
9606 →	Vis de fixation M12 x175 L 55	9 ± 1,3

ESSIEU ARRIERE

C5

ESSIEUX
SUSPENSION
DIRECTION

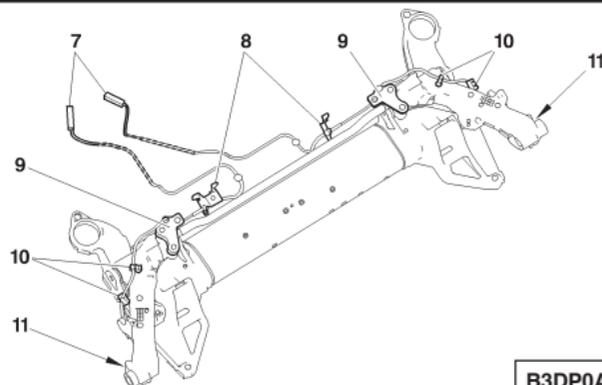
Evolution : Traverse d'essieu arrière-Capteur de roues arrière (Application OPR 9528 →)



B3DP0APD

Ancien montage (→OPR 9527)

- (1) Capteurs de roues arrière.
- (2) Support
- (3) Support.
- (4) Agrafes.
- (5) Support.
- (6) Agrafes



B3DP0AQD

Nouveau montage (OPR 9528 →)

Evolutions.

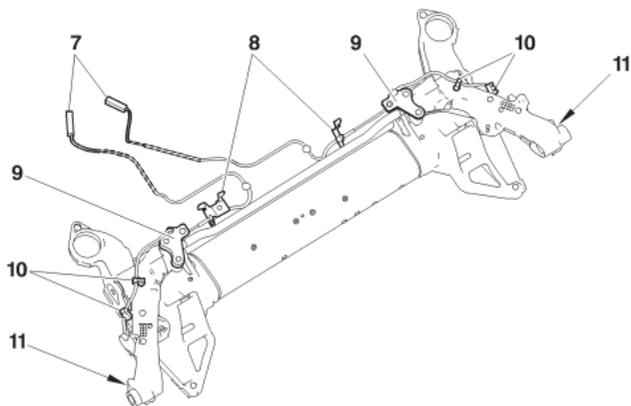
Nouvelle implantation des faisceaux électriques des capteurs de roues arrière.
Suppression des trous de fixations des supports (2) et (5), sur la traverse d'essieu arrière.
Suppression des supports (2) et (5).
Nouveaux capteurs de roues arrière (longueur de **1670 mm** au lieu de **1767 mm**).

C5

ESSIEU ARRIERE

Evolution : Traverse d'essieu arrière-Capteur de roues arrière (Application OPR 9528 →)

Nouveau montage (OPR 9528 →)



- (7) Capteurs de roues arrière.
- (8) Support.
- (9) Support.
- (10) Agrafes.
- (11) Agrafes.

Pièces de rechange.

Le service des pièces de rechange commercialise actuellement :
 Les nouvelles traverse d'essieu arrière.
 Les pièces du nouveau montage.
 Les pièces de l'ancien montage.

Montage d'une nouvelle traverse d'essieu arrière (Véhicule → OPR 9527).

ATTENTION : Identifier le type de montage, avant toute intervention.

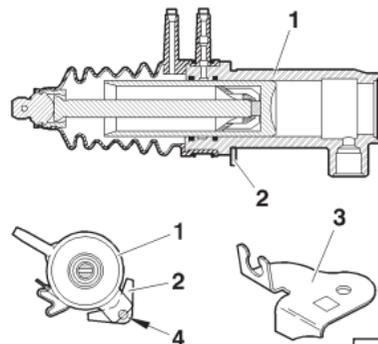
Il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes :
 Réaliser un calibre de perçage de la traverse d'essieu arrière.
 Effectuer la préparation de la traverse d'essieu arrière.

NOTA : Voir gamme : Préparation d'essieu arrière.

B3DP0AQD

Evolution : Bride de fixation du cylindre de suspension arrière

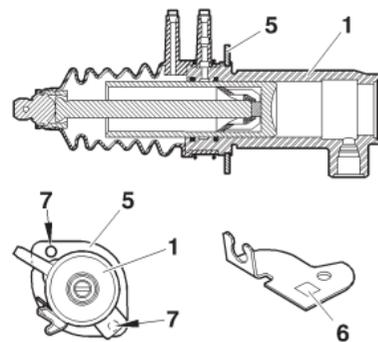
Ancien montage



B3BP173C

- (1) Cylindre de suspension arrière.
- (2) Bride de fixation du cylindre de suspension arrière.
- (3) Patte de fixation capteur ABS.
- (4) Vis

Nouveau montage



B3BP174C

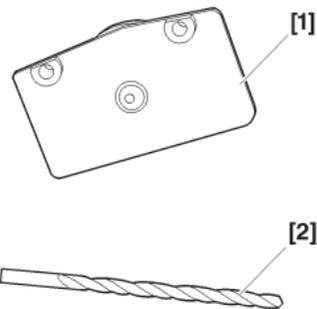
Evolutions.

- (1) Cylindre de suspension arrière
- (5) Bride de fixation du cylindre de suspension arrière.
- (6) Patte de fixation capteur ABS.
- (7) Vis : **Serrage $2 \pm 0,2$ m.daN.**

C5

ESSIEU ARRIERE

Evolution : Bride de fixation du cylindre de suspension arrière (suite)



E5AP1YWC

Réparation

ATTENTION : Identifier le type de montage, avant toute intervention.

IMPERATIF : Le panache des anciennes et nouvelles pièces est prohibé.

Outils.

[1] Outil de positionnement de perçage du bras de suspension arrière.

[2] Foret Ø 6,75 mm.

Dépose

IMPERATIF : Respecter les précautions à prendre avant intervention (voir brochure N° BRE 0747)

IMPERATIF : Se reporter aux directives de l'opération « mise hors pression des circuits de suspension » (voir brochure N° BRE 0755)

Lever et caler le véhicule, roues arrière pendantes.

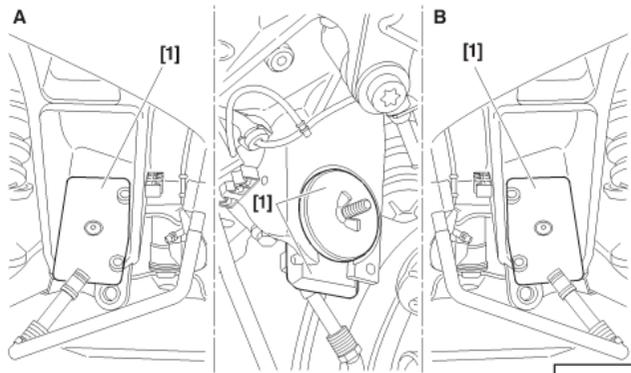
Déposer le cylindre de suspension arrière (voir brochure N° BRE 0755).

Déposer la patte de fixation du capteur ABS (3)

A = Perçage en haut à droite pour la fixation du cylindre de suspension gauche.

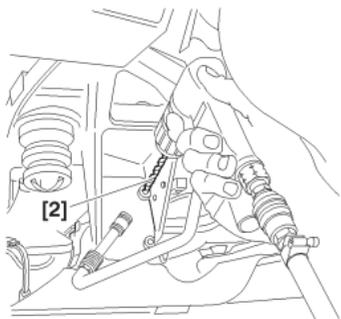
B = Perçage en haut à gauche pour la fixation du cylindre de suspension droit.

Positionner l'outil [1].



B3BP175D

Evolution : Bride de fixation du cylindre de suspension arrière (suite)



B3BP176C

Percer la traverse de suspension, outil [2].

NOTA : Utiliser une petite perceuse à air (longueur maximum hors foret **145 mm**)

Tarauder le trou, à l'aide d'un taraud **M 8x125** (en «a»).

Nettoyer les filetages.

Repose

Reposer le cylindre de suspension arrière (nouveau montage) (voir brochure N° **BRE 0755**)

C = Côte gauche, cylindre de suspension arrière gauche

D = Côte droit, cylindre de suspension arrière droit

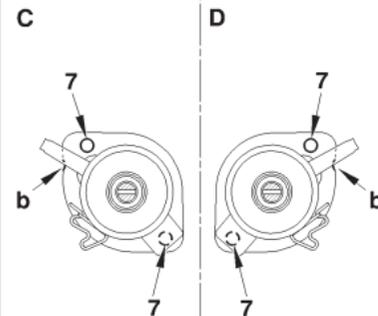
«b» encoche pour sens de montage de la bride de fixation du cylindre de suspension arrière.

Reposer la patte de fixation du capteur ABS (6).

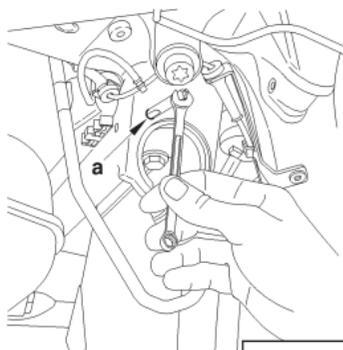
Serrer les vis (7) à : **2 ± 0,2 m.daN.**

Pièce de rechange.

Le service des pièces de rechange ne commercialise plus que les nouvelles pièces.



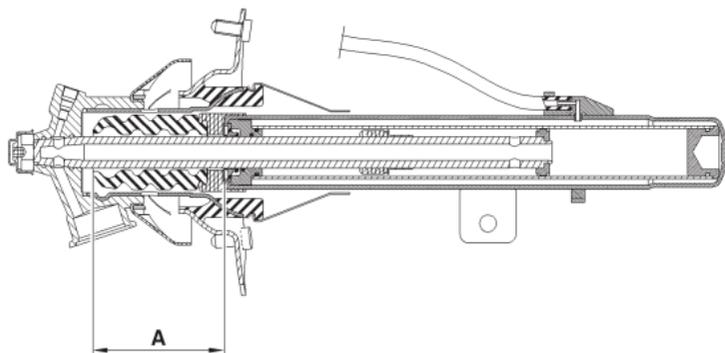
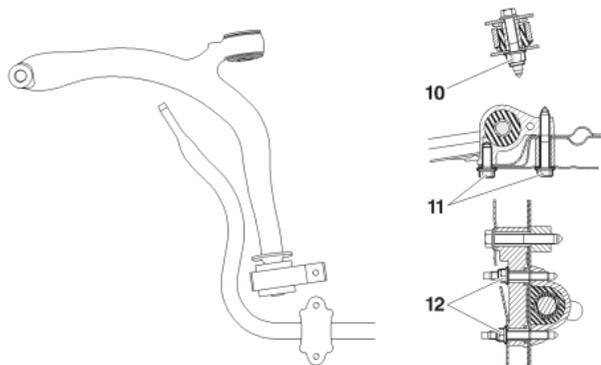
B3BP178C



B3BP177C

C5 + CARLSON

SUSPENSION



B3CP05WD

B3BP167D

Suspension avant

Couples de serrage m.daN.

- | | |
|--|-------------|
| (10) Fixation avant du bras | : 13 ± 1,3 |
| 11) Fixation arrière du bras | : 8 ± 0,8 |
| (12) Fixation palier de barre antidévers sur berceau | : 4,2 ± 0,6 |

Suspension hydraulique Hydractive 3.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| Direction : | : Direction assistée |
| Motorisation | : EW7J4 DW10TD DW10TED DW10ATED |
| Diamètre piston de suspension | |
| Berline | : 37 mm. |
| Break | : 40 mm. |

Suspension hydraulique Hydractive 3.+

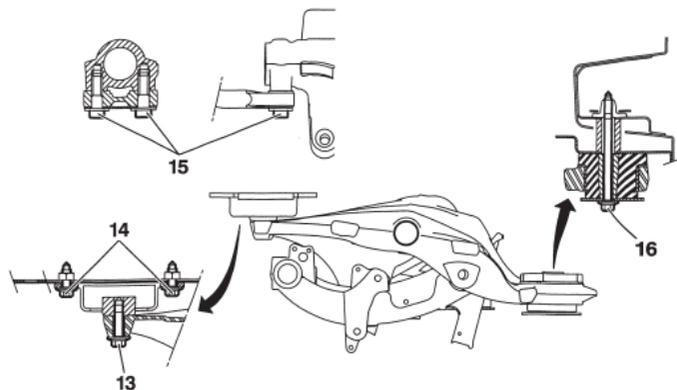
- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Direction : | : Direction assistée |
| Motorisation | : EW10D EW10J4 ES9J4S DW12TED4 |
| Diamètre piston de suspension | |
| Berline | : 37 mm. |
| Break | : 40 mm. |
| CARLSSON | : 40 mm. |

Élément porteur.

Butée d'attaque, hauteur «A» = 97 mm.

SUSPENSION

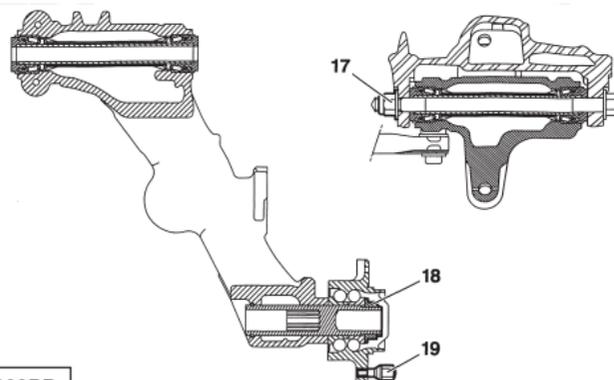
C5 + CARLSON



Suspension arrière

Couples de serrage m.daN.

(13) Fixation arrière du berceau	11,5 ± 1,1
(14) Fixation du support élastique arrière sur caisse	8 ± 1,2
(15) Fixation barre antidévers	13,1 ± 1,4
(16) Fixation avant du berceau sur caisse	11,5 ± 1,1
NOTA : (13) et (16) Face et filet graissés.	
(17) Fixation axe de bras	14,9 ± 1,3
(18) Ecrou de moyeu	25 ± 2,5
(19) Vis de roue	9 ± 1
Fixation barre anti rapprochement sur berceau	6,6 ± 0,6



Suspension hydraulique Hydractive 3+. (Direction assistée)

Diamètre piston de suspension	: 37 mm.
Diamètre barre antidévers	
- Berline	: 21,5 mm
- Break et CARLSSON	: 22,5 mm.
Repère couleur barre antidévers	
- Berline	: Bleu
- Break	: Jaune

B3DP08ND

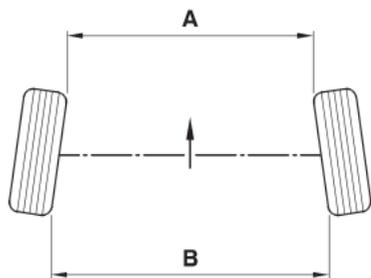
B3DP08PD

C5

SUSPENSION

Train avant					→ OPR 9435	
					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° 27'	3° 03' ± 30'	0° ± 30'	12° 56' ± 30'	5,4 ± 1,3 mm 0° 49' ± 0° 12'	- 1° ± 20'

OPR 9436 →	
Train arrière	
Parallélisme	Carrossage
Non réglable	
4,5 ± 1,3 mm 0° 41' ± 0° 12'	- 1° ± 20'



NOTA : Avant du véhicule (suivant flèche)

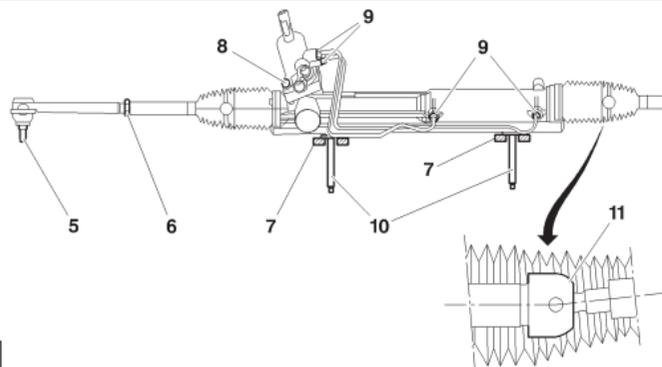
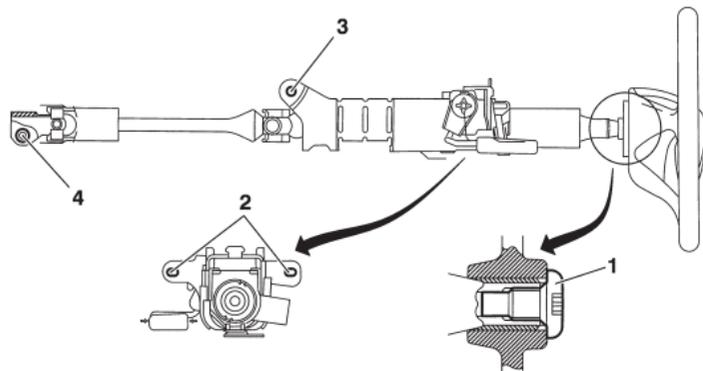
B3CP02UC

	ATTENTION	
A < B = Pincement positif :	+ =	PINCEMENT
A > B = Pincement négatif :	- =	OUVERTURE

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE

C5

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - XFX - RHY - RHS - RHZ - 4HX



Couples de serrage m.daN.

(1) Fixation volant	$2 \pm 0,3$
(2) Fixation colonne sur support	$2,3 \pm 0,4$
(3) Fixation colonne sur support	$2,3 \pm 0,2$
(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	$9 \pm 0,9$

(7) Cale de réglage :

Berline : épaisseur 3 mm.

Break : épaisseur 2 mm.

Quantité d'huile = **4,3 litres**

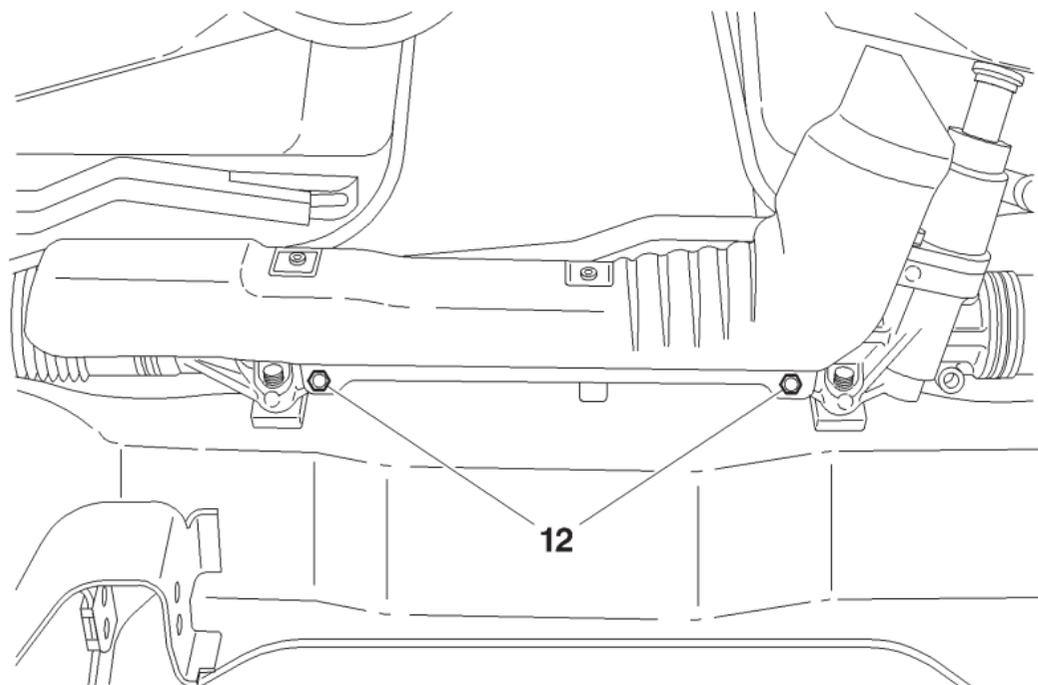
Qualité d'huile = **TOTAL FLUIDE LDS**

B3EP124D

B3EP12YD

C5

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE



Couple de serrage m.daN.

(12) Fixation écran thermique sur carter : $1,2 \pm 0,2$

B3EP12ZD

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE
C5

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - XFX - RHY - RHS - RHZ - 4HX

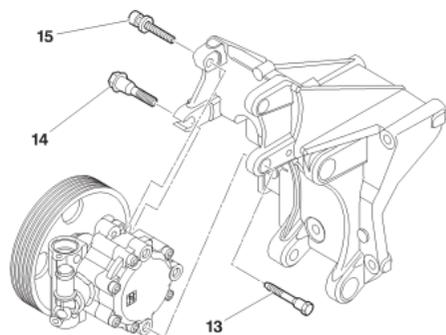
	Berlines		Breaks
Véhicules	6FZ RFN RLZ RHY RHS RHZ	XFX 4HX	Tous Types
Crémaillère de direction			
Nombre de dents	33		
Course crémaillère	2x83	2x74	
Pignon de crémaillère			
Nombre de dents	9		
Direction à gauche	Hélice à gauche		
Direction à droite	Hélice à droite		
Nombre de tours de volant (de butée à butée)	3,3	3	
Rapport de démultiplication	50,4/1		
Angle de braquage intérieur	39,74°	34,29°	
Angle de braquage extérieur	35,65°	31,58°	
Diamètre de braquage entre murs	11,39 m	12,46m	

NOTA : Motorisation **XFX**, une électrovanne proportionnelle, intégrée à la valve, module l'assistance de la direction en fonction de la vitesse du véhicule.

C5

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - XFX - RHY - RHS - RHZ - 4HX



Pompe de direction assisté Berlines et Breaks

Véhicules	6FZ RFN RLZ RHY-RHS RHZ 4HX	XFX
Fournisseur	ZF	SAGINAW
Type de débit	Chutant	Constant
Pression de régulation	100 Bars	
Diamètre poulie	129 mm	

Couple de serrage m.daN

	6FZ RFN RLZ RHY-RHS RHZ 4HX	XFX
(13)	2,2 ± 0,3	2,5 ± 0,6
(14)		
(15)		

Pompe d'assistance de direction (Moteur XFX).

Approcher les vis (13), (14), (15)

Serrer au couple : les vis (14) et (15)

Serrer au couple : la vis (13).

Manocontact de direction assistée (moteur essence)

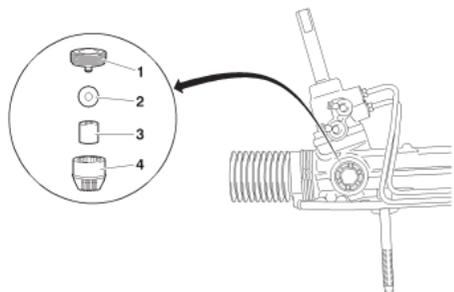
Un manocontact est implanté sur la canalisation hydraulique, entre la pompe haute pression et la valve de direction :

Pression d'ouverture : 35 (+ 0-5) Bars

Pression de fermeture : Supérieure ou égale à 25 Bars

Manocontact serrage : 2 ± 0,2

B3EP130D



B3EP12KD

Outillages.

[1] Embout : ALLEN FACOM ST.17

[2] Taraud pour mécanisme de direction : 8612-T

Dépose.

Déposer la direction (voir opération correspondante)

Immobiliser le mécanisme de direction dans un étau équipé de deux mordaches.

Déposer l'ensemble constitué des pièces suivantes, à l'aide de l'outil [1] :

Bouchon (1).

Rondelle (2).

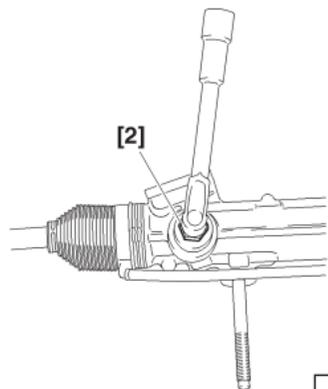
Entretoise caoutchouc (3)

Poussoir (4).

Tarauder le filetage du carter de direction à l'aide de l'outil [2], jusqu'à disparition des points durs.

ATTENTION : Intervenir avec soin afin d'éviter l'entrée de particules polluantes.

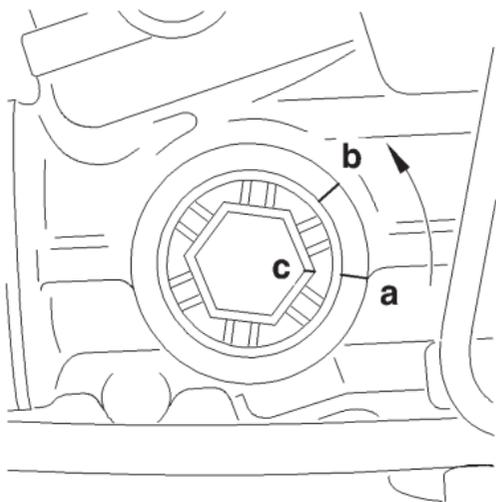
Nettoyer les pièces et le logement du poussoir dans le carter de direction.



B3EP12LC

C5

CARACTERISTIQUES : REGLAGE POUSSOIR DE DIRECTION



B3EP12MC

Repose.

Positionner la crémaillère au point milieu.

Reposer l'ensemble constitué des pièces suivantes :

Bouchon (1).

Rondelle (2).

Entretoise caoutchouc (3).

Poussoir (4).

Graisser le poussoir (graisse **TOTAL N 3924**).

Serrer à **1 ± 0,1 m.daN**, à l'aide de l'outil [1].

Effectuer les repères «a» et «b» sur le carter de direction.

Effectuer un repère «c» sur le bouchon (1) en face du repère «a».

Desserrer le bouchon (1), jusqu'à ce que le repère «c» coïncide avec le repère «b» (position **60°**).

Freiner le bouchon (1) par rapport au carter de direction, à l'aide d'un coup de pointeau.

Vérifier l'absence de point dur sur tout le parcours de la crémaillère de direction.

Reposer la direction (voir opération correspondante).

GEOMETRIE DES ESSIEUX

C8

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.

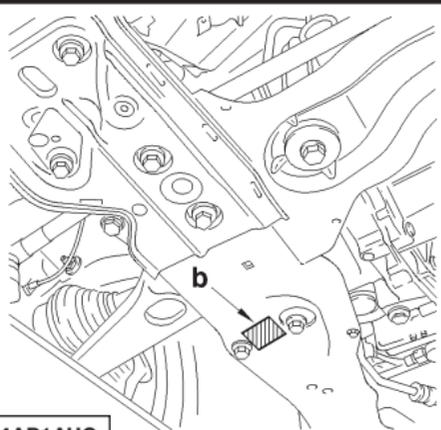
- | | |
|---------------------------------|------------|
| [1] Jeu de deux compresseur | : 9511-T.A |
| [2] Jeu de quatre manilles | : 9511-T.C |
| [3] Jeu de quatre sangles | : 9511-T.B |
| [4] Jeu de deux élingues | : 9511-T.D |
| [5] Jauge de hauteur sous coque | : 2305-T |

C8

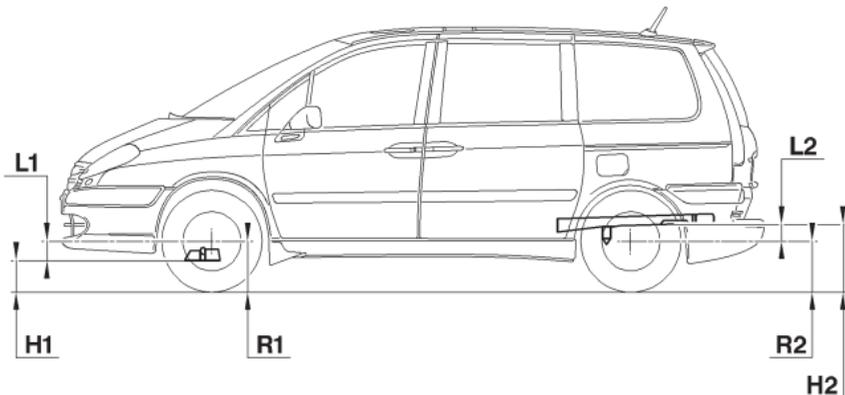
GEOMETRIE DES ESSIEUX

Mise en assiette de référence (suite)

Mesure hauteur avant (H1)

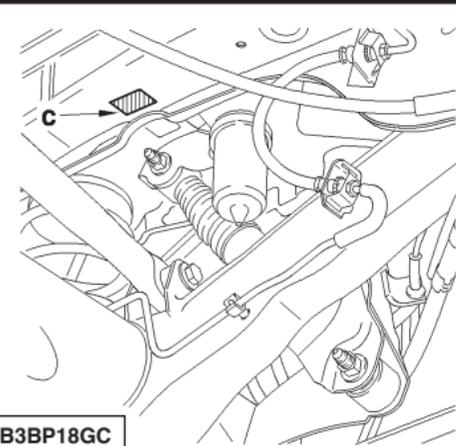


C4AP1AUC



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

$$H2 = R2 + L2$$

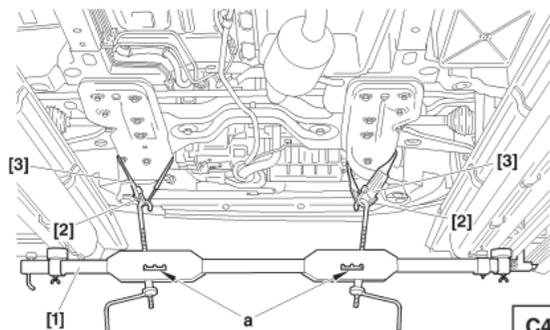
H2 = Mesure sous longeron (c) et le sol.
R2 = Rayon de roue arrière sous charge
L2 = Distance entre le centre de la roue et le dessous de longeron

GEOMETRIE DES ESSIEUX AVANT

C8

Mise en assiette de référence (suite)

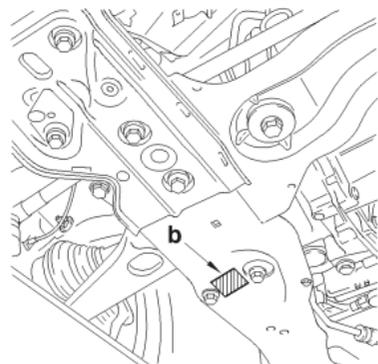
Hauteur du véhicule à l'avant en assiette de référence ($H1 = R1 - L1$)



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.

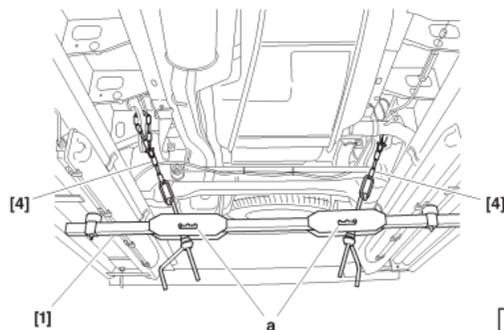
ATTENTION : La valeur du parallélisme varie en fonction de la hauteur du véhicule.

C8

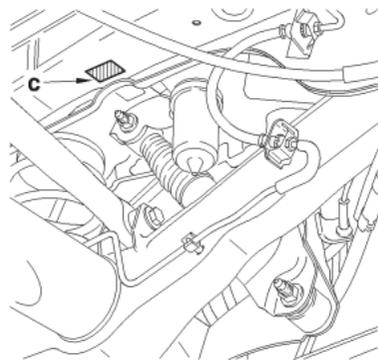
GEOMETRIE DES ESSIEUX ARRIERE

Mise en assiette de référence (suite)

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.

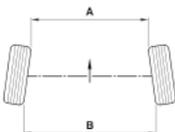
Comprimer la suspension de manière à obtenir du côté droit et gauche la hauteur de caisse **H2** (*assiette de référence*) à mesurer entre le dessous de longeron en «c» et le sol.

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..

GEOMETRIE DES ESSIEUX							C8
Valeur des angle de train avantt				Valeur des angle de train arrière			
Moteurs	RFN	3FZ-RHT-RHW RHM-4HW	XFW	Moteurs	RFN	3FZ-RHT-RHW RHM-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'						



B3CP02UC

A < B = Pincement positif :

+ =

PINCEMENT
A > B = Pincement négatif :

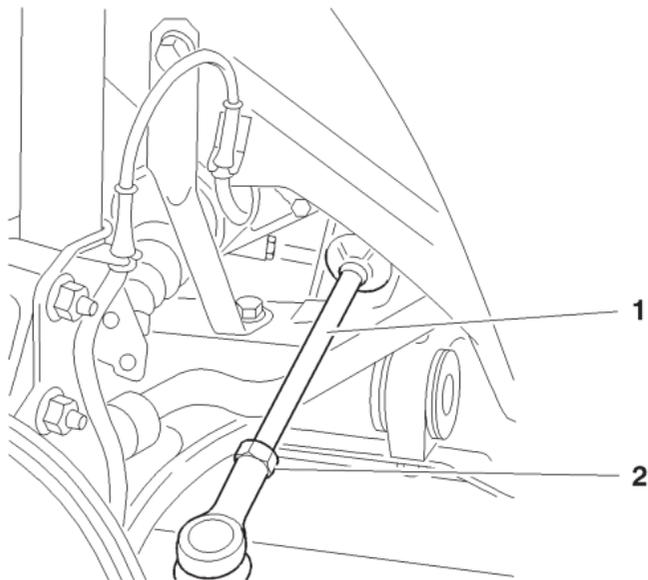
- =

OUVERTURE

C8

GEOMETRIE DES ESSIEUX

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.**

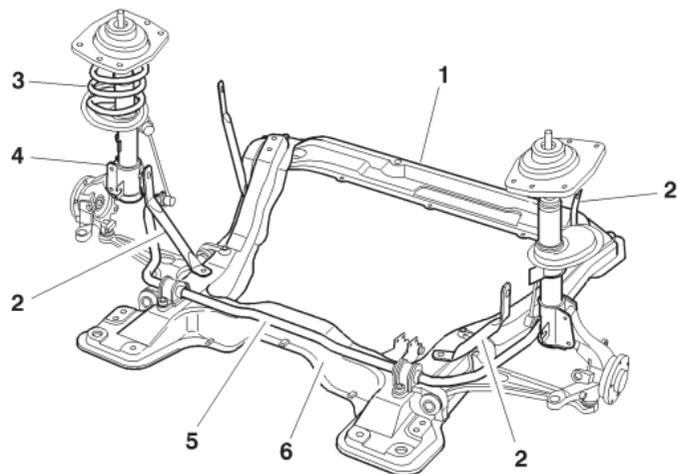
Serrer les écrous (2), serrage **$4 \pm 0,4$ m.daN.**

B3BKAELD

ESSIEU AVANT

C8

ESSIEUX
SUSPENSION
DIRECTION



Identification

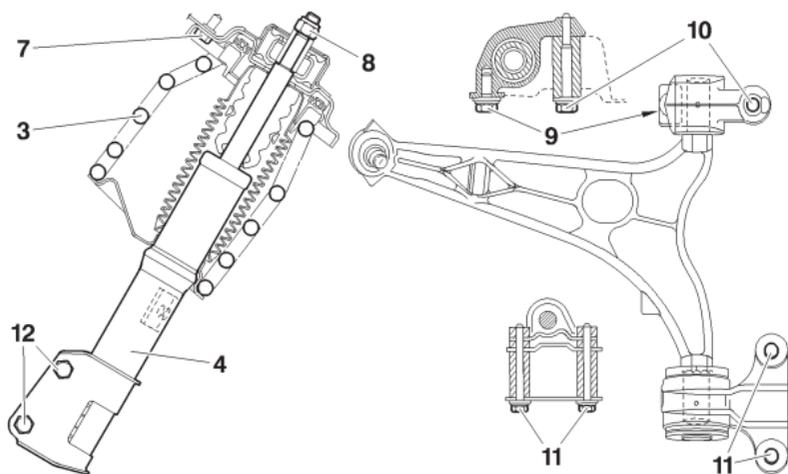
- (1) Traverse.
- (2) Tirants
- (3) Ressorts
- (4) Élément porteur avant.
- (5) Barre antidévers
- (6) Berceau

		Barre antidévers
Moteurs		Diamètre (mm)
RFN-3FZ-RHT-RHW-RHM-4HW		21,5
XFW		22

B3CK09JD

C8

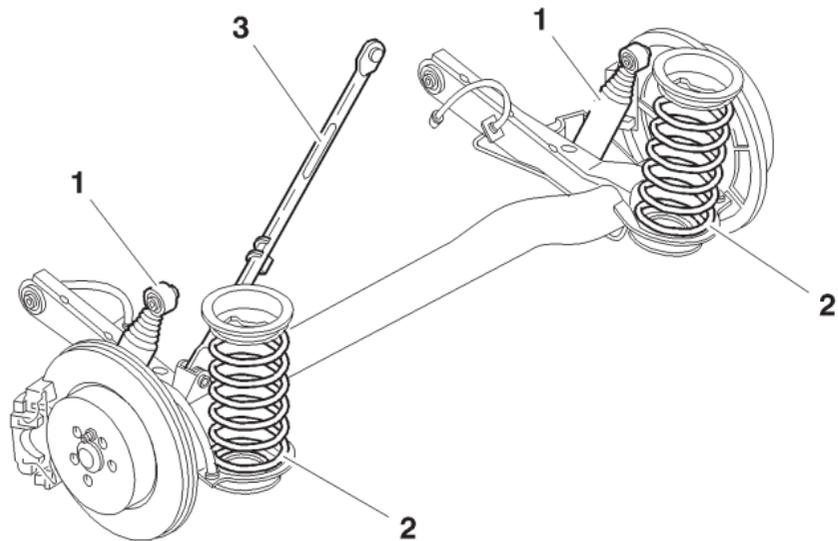
ESSIEU AVANT



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



Identification

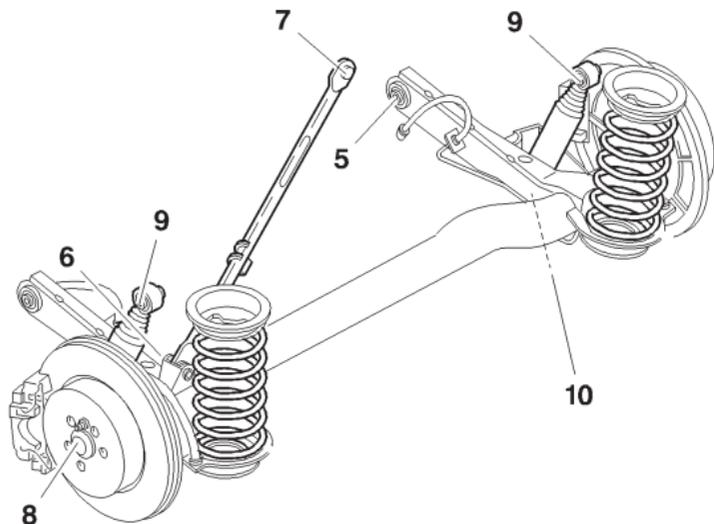
(1) Amortisseur.

(2) Ressort.

(3) Barre stabilisatrice.

C8

ESSIEU ARRIERE



Couple de serrage (m.daN)

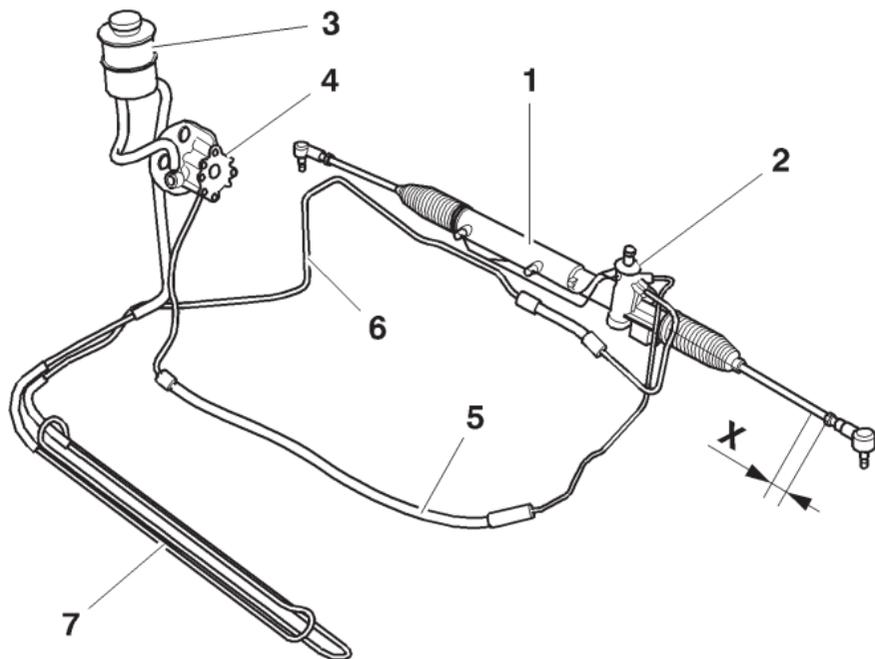
(4) Fixation amortisseur sur caisse	: $9 \pm 0,9$
(5) Fixation de la barre stabilisatrice sur le train arrière	: $8 \pm 0,8$
(6) Fixation de la barre stabilisatrice sur la caisse	: $6 \pm 0,6$
(7) Fixation train arrière sur caisse	: $8 \pm 0,8$
(8) Fixation amortisseur sur train arrière	: $9 \pm 0,9$
(9) Ecrou de moyeu	: $38 \pm 3,8$

B3DP0AGD

ESSIEU ARRIERE

C8

Moteurs : RFN - 3FZ - XFW - RHT - RHW - RHM - 4HW



Identification

- (X) Préréglage.
- (1) Mécanisme de direction.
- (2) Valve distributrice.
- (3) Réservoir de direction assistée.
- (4) Pompe d'assistance de direction.
- (5) Raccord haute pression.
- (6) Raccord basse pression.
- (7) Radiateur d'huile de direction monté en façade avant.
(suivant équipement)

B3EK0J9D

C8

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE

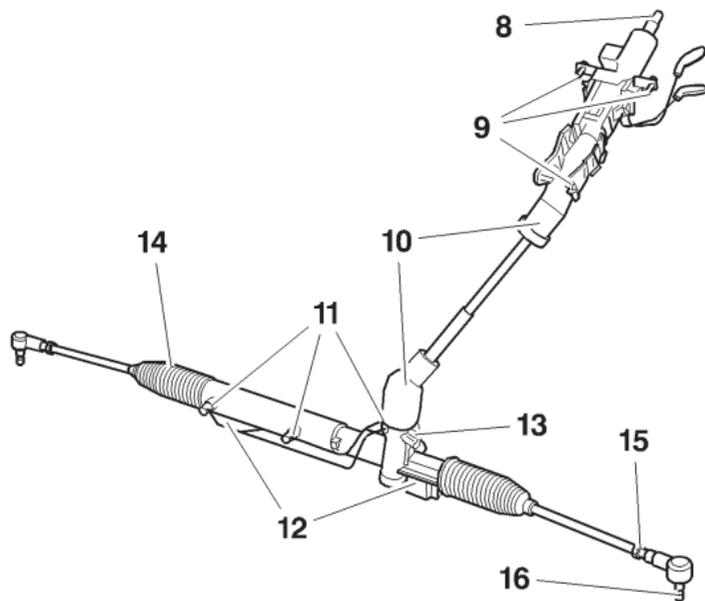
Moteurs : RFN – 3FZ – XFW – RHT – RHW – RHM - 4HW

Plaque moteur	RFN	3FZ	XFW	RHT - RHW - RHM	4HW
Particularités	Direction assistée à vérin intégré				
Course (mm)	166		156	162	
Angle de braquage roue intérieure	40°48'		37°18'	39°24'	
Angle de braquage roue extérieure	34°36'		32°24'	33°42'	
Type de pompe	Débit chutant				
Pression de la pompe (bar)	100	110			
Capacité du circuit (litre)	1,3				
Nombre de tours volant	3,25		3,05	3,17	
Nombre de dents du pignon	9				

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE

C8

Moteurs : RFN - 3FZ - XFW - RHT - RHW - RHM - 4HW



Couples de serrage (m.daN)

(8) Ecrou de fixation volant de direction	: $2 \pm 0,2$
(9) Fixation colonne de direction/support	: $2 \pm 0,2$
(10) Fixation axes supérieur et inférieur/colonne de direction	: $2,5 \pm 0,2$
(11) Fixation raccords d'alimentation valve vérin	: $1 \pm 0,1$
(12) Fixation mécanisme de direction	: $14,5 \pm 1,4$
(13) Fixation raccords d'alimentation pompe/valve	
Pompe	: $2 \pm 0,2$
Valve	: $2,5 \pm 0,2$
(14) Fixation boîtier rotule sur crémaillère	: $9 \pm 0,9$
(15) Contre-écrou biellette de direction	: $6 \pm 0,6$
(16) Ecrou de rotule de direction	: $4 \pm 0,4$

B3EK0K0D

C5		CARACTERISTIQUES FREINS						
		1.8i 16V		2.0i 16V	2.0 HPI	3.0i V6		
		Berline	Break					
Plaque moteur		6FZ		RFN	RLZ	AFX		
AV	Ø mm	Maître cylindre		22,2 (Type à clapet)				
		Amplificateur		254				
		Marques/pistons des étriers		BOSCH ZO 54/22 BIR 54	BOSCH ZO 54/26 BIR 57	BOSCH ZO 57/26 BIR 57		BOSCH ZO 57/28 BIR 57
		Disque	Ventilé	266	283	283	288	
	Disque épaisseur/épaisseur mini		22/20	26/24	26/24		28/26	
	Epaisseur plaquette		17,3/2,5	17,8/2,5	17,8/2,5			
	Qualité plaquette		ABEX 949/1		TEXTAR T 4110			
AR	Ø mm	Cylindre ou étrier		PSA - 32 (Double piston)				
		Disque	Plein	276				
	Disque épaisseur/épaisseur mini		14/12					
	Epaisseur plaquette		11,9/3					
	Qualité		949/1 ou T 4110					

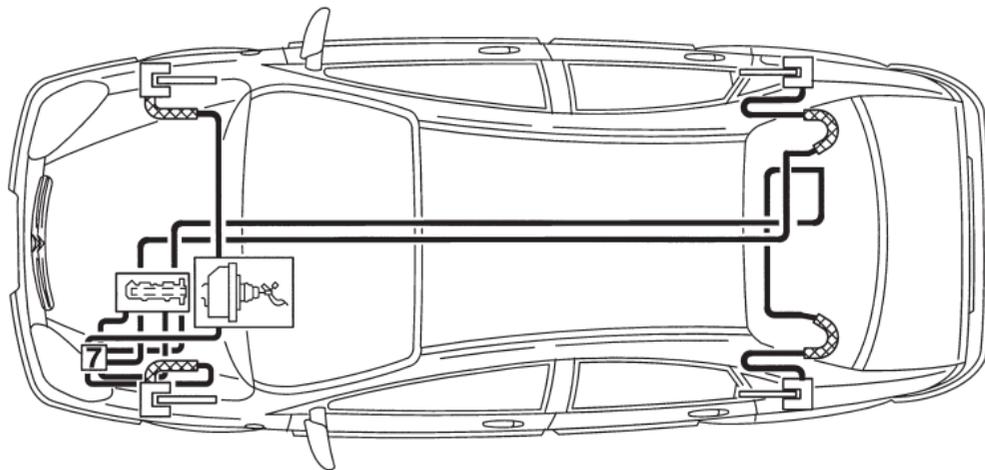
CARACTERISTIQUES FREINS				C5	
		2.0 HDi		2.2 HDi	
Plaque moteur		RHY	RHS	RHZ	
AV	Ø mm	Maître cylindre		22,2 (Type à clapet)	
		Amplificateur		254	
		Marques/pistons des étriers		BOSCH ZO 57/26 BIR 57	BOSCH ZO 57/28 BIR 57
		Disque	Ventilé	283	288
	Disque épaisseur/épaisseur mini		26/24	28/26	
	Qualité plaquette		TEXTAR T 4110		
AR	Ø mm	Cylindre ou étrier		PSA - 32 (Double piston)	
		Disque	Plein	276	
	Disque épaisseur/épaisseur mini		14/12		
	Marque		TEXTAR ou ABEX		
	Qualité		T 4110 ou 949/1		

FREINS

C5

CARACTERISTIQUES FREINS

Circuit de freinage



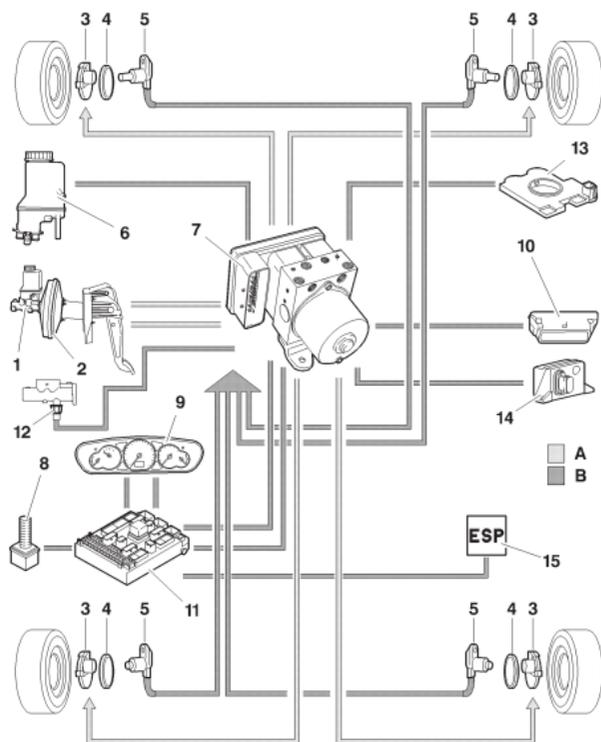
Caractéristiques système de freinage

- 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.

NOTA : REF = Répartition électronique de freinage

B3FP12WD

Schématique du circuit de freinage

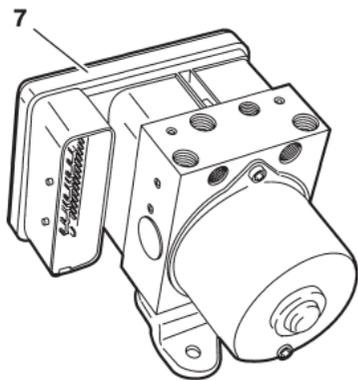


- (a) Circuit hydraulique.
- (b) Circuit électrique.
- (1) Maître cylindre tandem.
- (2) amplificateur de freinage.
- (3) Etrier de frein.
- (4) Moyeu équipé d'un roulement avec une roue magnétique intégrée (*48 paires de pôles*).
- (5) Capteur de roue.
- (6) Capteur niveau de liquide de frein.
- (7) Bloc hydraulique plus calculateur.
- (8) Contacteur de stop.
- (9) Combiné.
- (10) Prise de diagnostic.
- (11) Boîtier de servitude intelligent (**BSI**).
- (12) Capteur de pression liquide de frein
- (13) Capteur d'angle de volant de direction.
- (14) Capteur gyromètre/accéléromètre.
- (15) Interrupteur.

B3HP003P

C5

CARACTERISTIQUES FREINS



(7) Bloc hydraulique «ESP»
(Référence MK60 ESP)

B3FP12XC

Circuit électrique

Organes	Repère	Fournisseur	Référence	Remarques
Moyeu roulement	4	SNR		Moyeu équipé d'un roulement avec Roue magnétique intégrée (48 paires de pôles)
Capteur de roue avant	5	ITT - A	96 332 952 80	Connecteur 2 voies noir. Les capteur sont du type inductif. Montés sur le pivot. Entrefer non réglable : 0,2 à 1,5 mm. Couple de serrage : 0,8 ± 0,2 m.daN
Capteur de roue arrière			96 332 954 80	Connecteur 2 voies noir. Les capteur sont du type inductif. Montés sur le support étrier de frein. Entrefer non réglable : 0,15 à 1,6 mm. Couple de serrage : 0,8 ± 0,2 m.daN
Calculateur électronique	7	TEVES	94 045 426 88	Connecteur 47 voies. Solitaire au bloc hydraulique. L'échange du calculateur seul est autorisé.
			94 045 427 68	
Bloc hydraulique			94 045 416 38	Implanté sous le maître cylindre tandem de frein : 4 canaux de régulation.
			94 045 417 18	

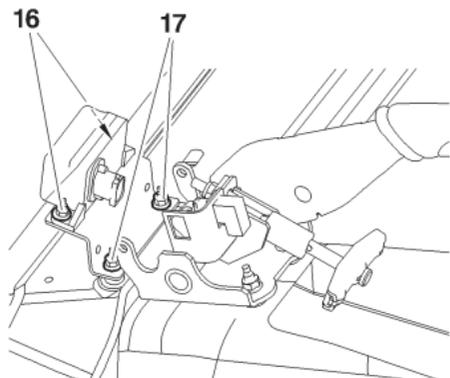
CARACTERISTIQUES FREINS**C5****Circuit électrique**

Organes	Repère	Fournisseur	Référence	Remarques
Capteur de pression de frein	12	TEVES		Solidaire du maître-cylindre Connecteur 3 voies
Capteur d'angle de colant de direction	13	BOSCH		Intégré au boîtier de commande sous volant de direction. Connecteur 6 voie bleu.
Capteur gyromètre/accéléromètre	14	TEVES		Implantation sous la console centrale. Connecteur 6 voies.

FREINS

C5

CARACTERISTIQUES FREINS



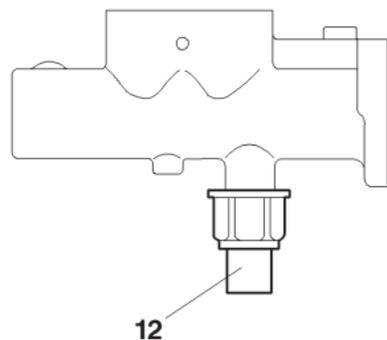
Couple de serrage m.daN

(16) Fixation capteur gyromètre/accéléromètre sur support : $0,9 \pm 0,1$.

(17) Fixation support sur caisse : $0,9 \pm 0,1$.

(12) Capteur de pression liquide de frein sur maître-cylindre : $2,5 \pm 0,5$

Canalisation sur maître-cylindre : $1,5 \pm 0,3$



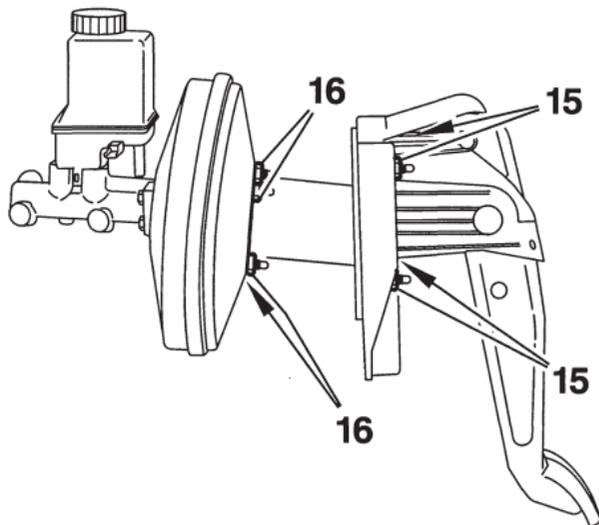
B3FP79ZC

B3FP7A0C

CARACTERISTIQUES FREINS

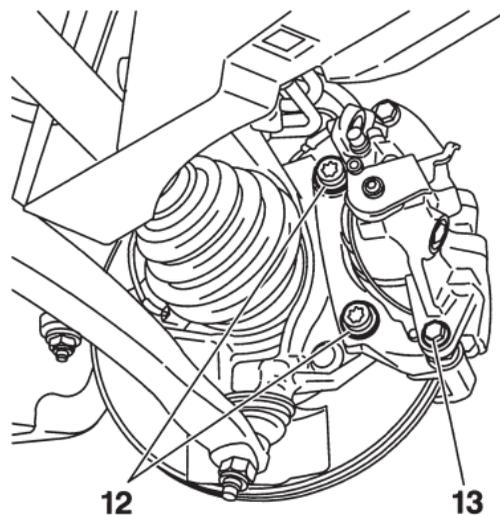
C5

Pédalier de frein



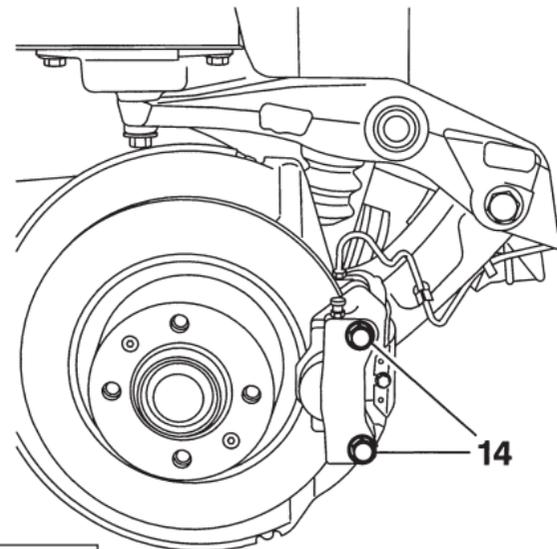
B3FP130C

Freins avant



B3FP12YC

Frein arrière



B3FP12ZC

Couple de serrage (m.daN).

(15) Fixation sur caisse $1,8 \pm 0,25$.
 (16) Fixation amplificateur $2,1 \pm 0,1$.

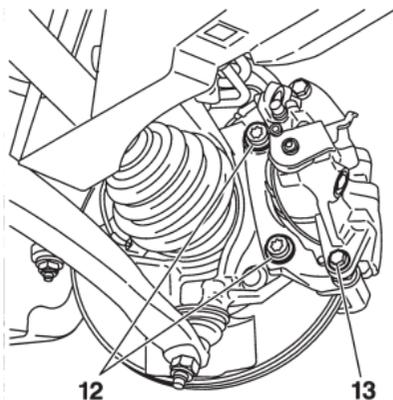
(12) Fixation étrier sur pivot $12 \pm 1,8$
 (13) Fixation chape sur étrier $3,1 \pm 0,1$

(14) Fixation étrier arrière sur bras $7 \pm 0,7$

FREINS

C5

POINTS PARTICULIERS ETRIERS DE FREIN AVANT ARRIERE

**Frein avant****Etrier de frein**

Etrier de frein flottant avec commande de frein de parking équipé d'un mécanisme de rattrapage automatique d'usure (**type BOSCH SVZO**).

Mécanisme de rattrapage automatique de frein parking **type BIR** (Ball In Ramp-Rampe à billes).

ATTENTION : Pour repousser les pistons des étriers de frein avant, le sens de rotation est inversé entre le côté droit et le côté gauche.

Etrier avant DROIT :

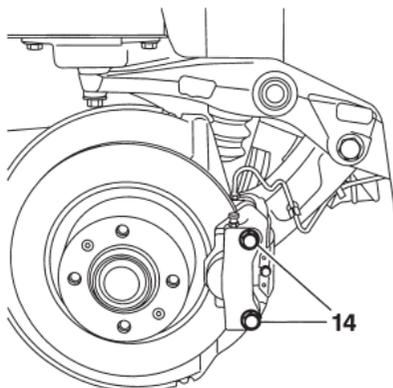
Tourner le piston de frein dans le **sens anti-horaire** à l'aide de l'outil **8603-T.D**.

Etrier avant GAUCHE :

Tourner le piston de frein dans le **sens horaire** à l'aide de l'outil **8603-T.G**.

Frein arrière

IMPERATIF : Lors de la repose de l'étrier de frein arrière, enduire la face qui doit être au contact du bras de suspension d'un produit d'étanchéité type **FORMAJOINT 510**.



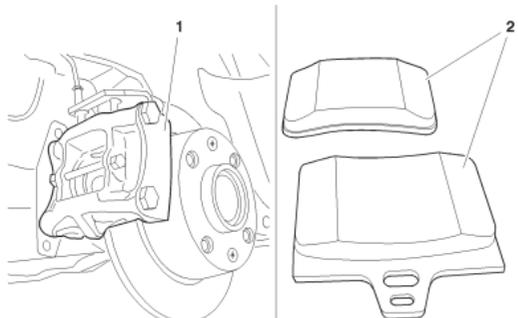
B3FP12YC

B3FP12ZC

POINTS PARTICULIERS ETRIERS DE FREIN ARRIERE

C5

Ancien montage



Evolution.

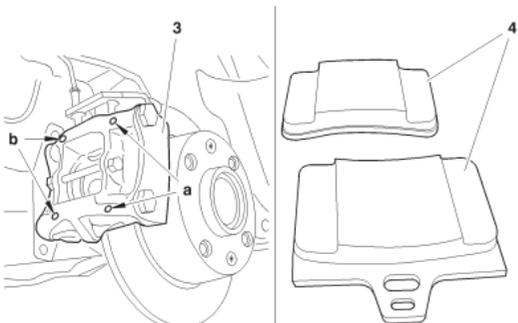
Nouvelles pièces :

Etrier de frein arrière **(3)**.
Plaquettes de frein arrière **(4)**.

Ancien montage.

(1) Etrier de frein arrière.
(2) Plaquettes de frein arrière

Nouveau montage



Nouveau montage.

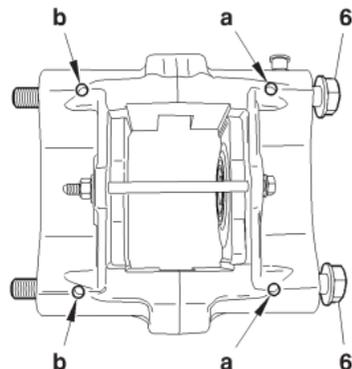
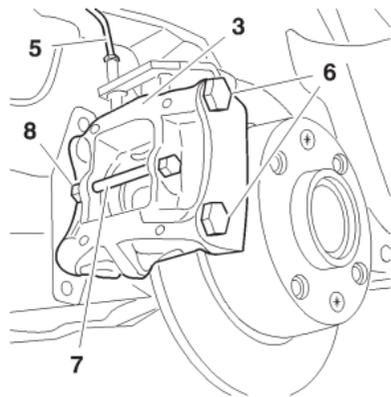
(3) Etrier de frein arrière ; percé de trous en «a» et en «b».
(4) Plaquettes de frein arrière.

B3FP146D

B3FP147D

C5

POINTS PARTICULIERS ETRIERS DE FREIN AVANT ARRIERE

**Réparation.**

ATTENTION : Identifier le type de montage, avant toute intervention.

Deux types de fixation peuvent se présenter sur les nouveaux étriers de frein percés.

IMPERATIF : Le type des vis de fixation doit être identique, côtés droit et gauche.

Vis de fixation non collées.

Ne pas coller lors d'une intervention (se reporter à la méthode de dépose-repose étrier de frein arrière).

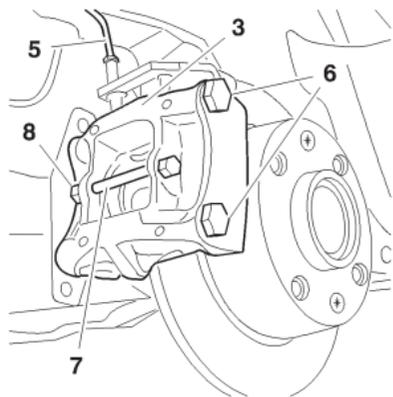
Vis de fixation collées.

Coller lors d'une intervention (se reporter à la méthode de dépose-repose ci-après).

IMPERATIF : Le montage des plaquettes de frein (2) est prhibé.

B3FP148C

B3FP149C

**Dépose.**

Lever et caler le véhicule, roue arrière pendantes.

Déposer :

Les roues arrière.

Les plaquettes de frein arrière (voir opération correspondante).

Poser l'axe (7).

Serrer l'écrou (8) de façon à maintenir serrés les deux demi-étriers.

Désaccoupler le tube d'alimentation (5).

Obturer le raccord et l'étrier de frein.

Dévisser les vis (6).

Déposer l'étrier de frein (3).

ATTENTION : Le nettoyage des alésages doit être effectué sans forcer.

A l'établi :

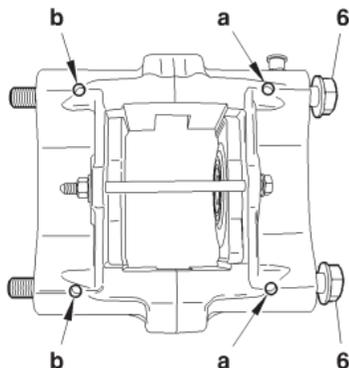
Repousser les vis (6), à l'aide d'un marteau, afin d'ôter la colle usagée des filetages de vis.

Déposer les vis (6), à l'aide d'un chasse goupille.

Immobiliser un forêt de **10 mm** dans un étau équipé de mordaches.

Nettoyer les alésages des vis de fixation de l'étrier de frein, à l'aide du forêt de **10 mm**.

Ôter les bouchons de colle, en «a» et «b».

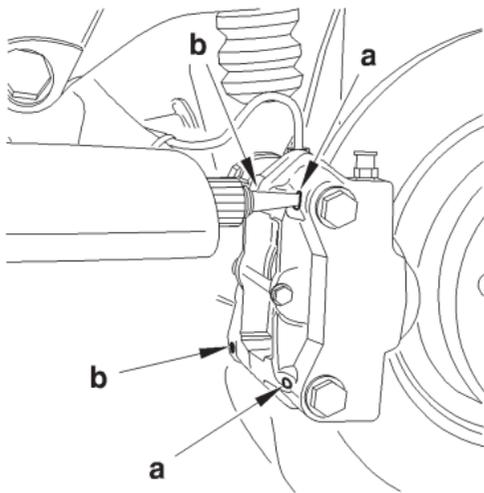


B3FP148C

B3FP149C

C5

POINTS PARTICULIERS ETRIERS DE FREIN AVANT ARRIERE



B3FP14AC

Nettoyage.

IMPERATIF : Ne pas utiliser d'air comprimé pour nettoyer les freins.

1^{ère} possibilité.

Nettoyer le disque et l'étrier de frein à l'aide d'un produit nettoyant préconisé.

Laisser sécher et égoutter.

Essuyer à l'aide d'un chiffon.

2^{ème} possibilité.

Utiliser un appareil de dépeussierage homologué (voir catalogue équipements et matériels).

Repose.

ATTENTION : Remplacer systématiquement les vis de fixation d'étrier de frein.

Pulvériser sur les vis (6) l'aérosol d'activation **LOCTITE 7649**.

IMPERATIF : Enduire la surface entre l'étrier de frein et le bras arrière d'un produit d'étanchéité de type FORMAJOINT 510.

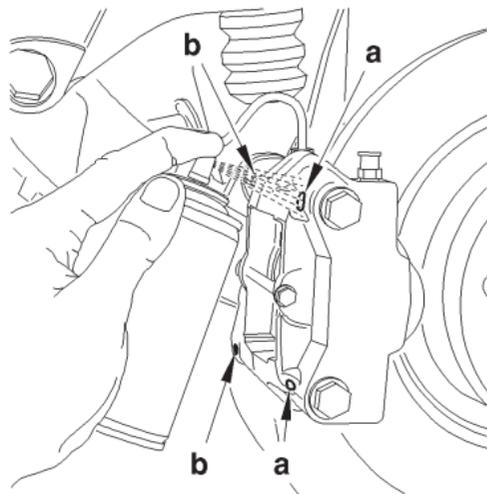
Mettre en place l'étrier de frein.

Serrer les vis (6) à $7 \pm 0,7$ m.daN.

Accoupler le tube d'alimentation (5).

Injecter dans les trous «a» le produit **LOCTITE 121078**, jusqu'à apparition du produit dans les trous «b».

ATTENTION : Après injection du produit, nettoyer les surfaces afin d'éviter les coulures



B3FP14BC

Pulvériser sur le produit **LOCTITE 121078**, l'aérosol d'activation **LOCTITE 7649**, en «a» et «b».
 Déposer l'axe (7).
 Reposer les plaquettes de frein neuves (voir opération correspondante).
 Purger le circuit de freinage (voir opération correspondante).

IMPERATIF : Respecter les temps de polymérisation du produit LOCTITE 121078.
Respecter les distances préconisées, en fonction du matériel utilisé, afin d'éviter toutes détériorations par échauffement des pièces environnantes.

Temps de polymérisation :

Température ambiante de **75°C, 2 heures** (avec apport de chaleur).

Température ambiante entre **10°C et 25°C, 12 heures** (sans apport de chaleur).

Type de matériel pour une polymérisation (avec apport de chaleur) :

TRISK à ondes courtes, modèle **ETS HH02-850W**, distant de **20 cm** de l'étrier de frein.

TECALEMIT émetteur à **8 lampes de 2000W**, distant de **45 cm** de l'étrier de frein.

Liste de matériel non exhaustive (voir catalogue équipements et matériels).

Reposer les roues arrière.

Replacer le véhicule sur le sol.

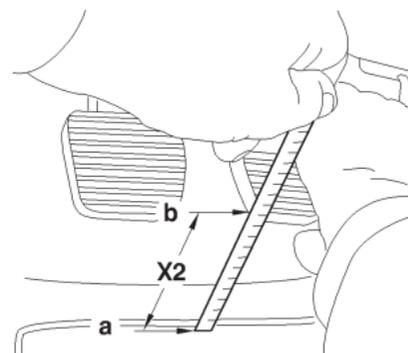
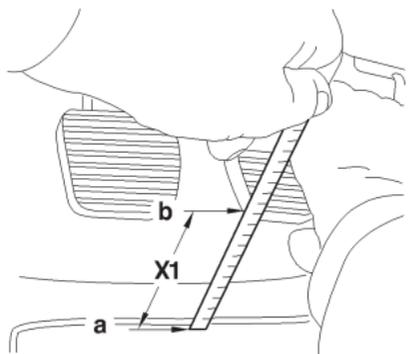
Serrer les vis de roues à **9 ± 1 m.daN**.

Pièces de rechange.

Le service des pièces de rechange commercialise uniquement les pièces relatives au nouveau montage.

C5

CONTRÔLE : COURSE DE LA PEDALE DE FREIN



Conditions de contrôle.

Véhicule à l'arrêt.

Moteur arrêté.

Frein de parking serré.

Pour avoir une meilleure sensibilité, toutes les opérations doivent s'effectuer à la main et non avec le pied.

Vidange de l'amplificateur de frein.

Appuyer lentement à la main sur la pédale de frein (la durée de la course d'enfoncement de la pédale de frein doit être de **10 secondes**) jusqu'à l'amener en bout de course.

Laisser revenir lentement la pédale de frein en l'accompagnant à la main (respecter la même vitesse que lors de l'appui).

Effectuer **5 fois** l'opération d'enfoncement puis de relâchement de la pédale de frein décrite.

Vérification de la course de la pédale de frein.

Appuyer le plus rapidement possible à la main sur la pédale de frein, jusqu'à l'amener en bout de course.

Maintenir la pédale de frein enfoncée en fin de course.

Mettre un réglet bien en appui sur le tapis de sol en «**a**» (repérer la position «**a**»).

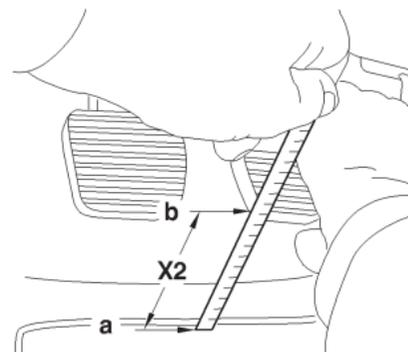
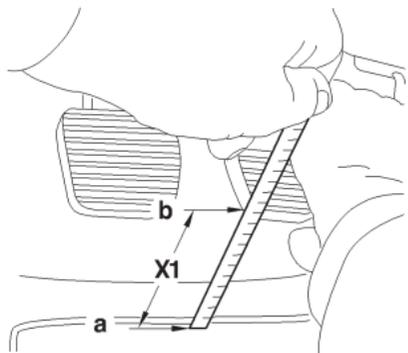
Mesurer la distance **X1** entre le tapis de sol en «**a**» et le bord de la pédale en «**b**» à l'aide du réglet.

NOTA : Relever la valeur «**X1**».

Laisser revenir lentement la pédale de frein en l'accompagnant à la main.

B3FP14CC

B3FP14DC



Appuyer extrêmement lentement à la main sur la pédale de frein (la durée de la course d'enfoncement de la pédale de frein doit être de **20 secondes**) jusqu'à l'amener en bout de course.

Maintenir la pédale de frein enfoncée en fin de course.

Mesurer la distance «**X2**» entre le tapis de sol en «**a**» et le bord de la pédale de frein en «**b**» à l'aide du réglet.

NOTA : Relever la valeur «**X2**».

Laisser revenir lentement la pédale de frein en l'accompagnant à la main.

Répéter **3 fois** l'opération de mesure (appui lent) de la course de la pédale de frein en mesurant pour chacune des opérations de la distance «**X2**».

Interprétation des résultats.

Lorsque pour chacune des **3 mesures** «**X2**» la différence entre «**X1**» et «**X2**» est **inférieure 10mm**, le maître-cylindre de frein est **conforme**.

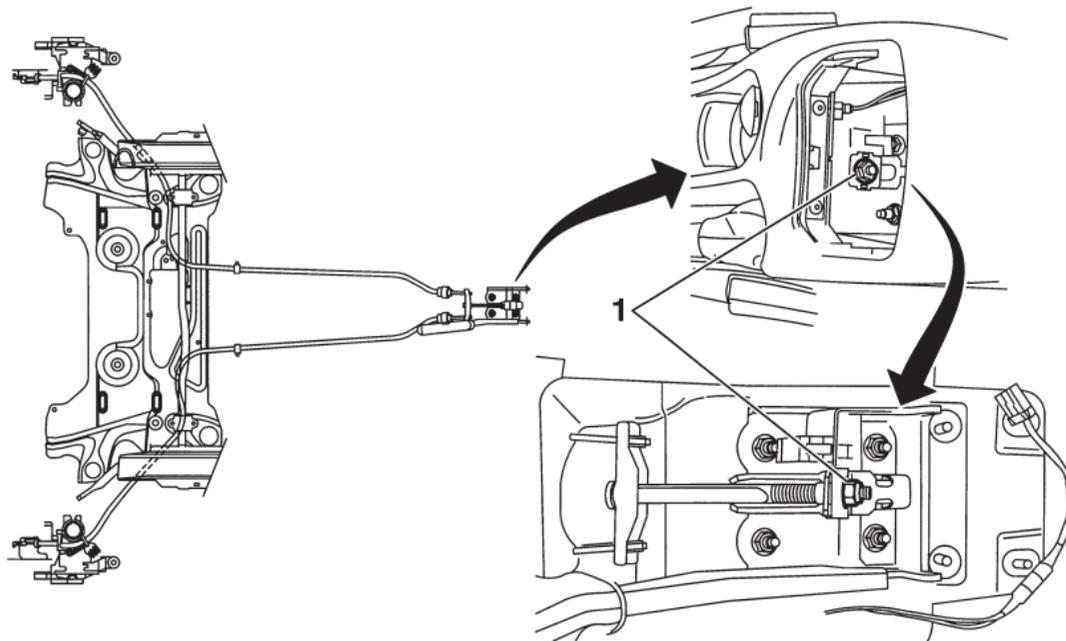
Si au moins pour une des **3 mesures** «**X2**» la différence entre «**X1**» et «**X2**» est **supérieure 10mm**, le maître-cylindre de frein n'est **pas conforme**.

B3FP14CC

B3FP14DC

C5

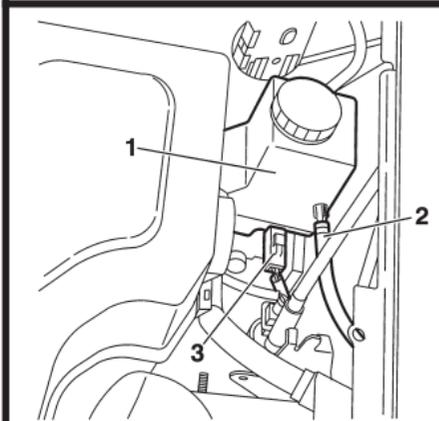
FREIN DE PARKING (Réglage)



Réglage

- Déposer le cendrier arrière de la console centrale.
- **(1)** Ecrou de réglage de tension des câbles de frein de parking.
- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.
- Vérifier le bon cheminement des câbles sous le véhicule.
- Serrer et desserrer **10 fois** le levier de frein de parking.
- Mettre le frein de parking au 5^{ème} cran.
- Serrer l'écrou **(1)** jusqu'au serrage des freins avant.
- Tirer énergiquement **4 à 5 fois** le levier de frein de parking.
- Mettre le frein de parking au 5^{ème} cran.
- Vérifier que les freins avant sont serrés.
- Le frein de parking desserré, s'assurer que les roues tournent librement à la main.
- Replacer le véhicule sur le sol.
- Reposer le cendrier arrière de la console de frein de parking.

B3FP12JD



- [1] Appareil à purger genre
- [2] Station PROXIA
- [3] Station LEXIA

Outillages.

- : "LURO" ou similaire.
- : 4165-T.
- : 4171-T.

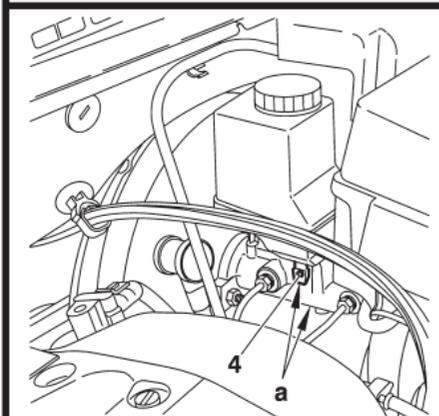
Purge, remplissage.

Vidange du réservoir de liquide de freins.

- Vidanger le réservoir de liquide de freins (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).

Déposer :

- Le réservoir de liquide de frein (1).
- L'axe (4).
- Accoupler le tuyau (2).
- Reconnecter le connecteur (3).

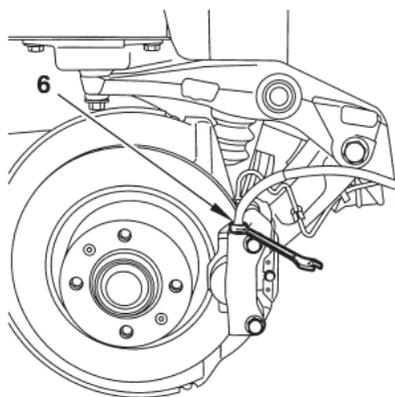
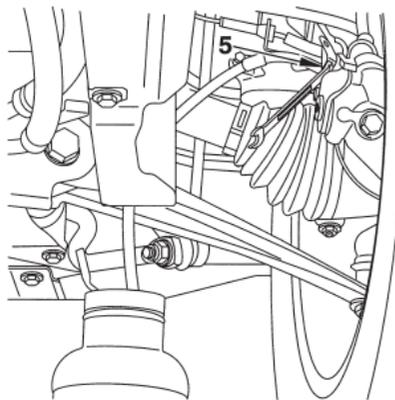


B3FP139C

B3FP13AC

C5

PURGE REMPLISSAGE DES FREINS



Purge, remplissage (Suite).

Remplissage du circuit de freinage.

ATTENTION : Utiliser exclusivement les fluides hydrauliques homologués et recommandés.

- Remplir le réservoir de liquide de frein (1).

Purge du circuit de freinage.

ATTENTION : Pendant les opérations de purge veiller au maintien du niveau de liquide de frein dans le réservoir et le compléter, n'utiliser que du liquide de frein propre et non émulsionné.

Purge du circuit primaire.

ATTENTION : Le dispositif ABS ne doit pas être en action pendant l'opération de purge.

- Etrier de freins avant : Vis de purge (5).

- Etrier de frein arrière : Vis de purge (6).

- Purger chaque cylindre de roue en procédant dans l'ordre suivant :

Roue avant gauche.

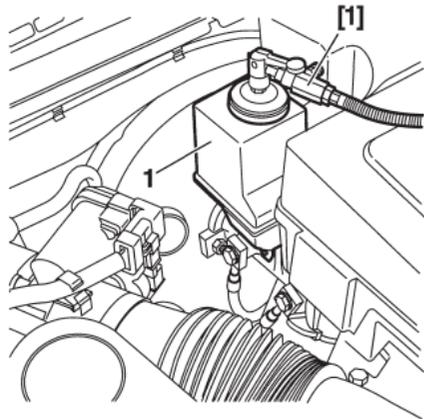
Roue avant droite.

Roue arrière gauche.

Roue arrière droite.

B3FP13BC

B3FP13CC



Purge, remplissage (Suite).

Avec l'appareil à purger

- Raccorder l'appareil à purger [1] sur le réservoir de liquide de frein (1).
- Régler la pression de l'appareil à 2 Bars.

Pour chaque circuit :

- Brancher un tube transparent sur la vis de purge, plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre.
- Ouvrir la vis de purge, attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulles d'air.
- Fermer la vis de purge.
- Retirer l'appareil à purger [1].
- Vérifier le niveau du liquide de frein (*Entre le niveau "DANGER" et le niveau "MAXI"*).
- Remplir si nécessaire avec le liquide de frein synthétique homologué et recommandé.

Sans l'appareil à purger.

NOTA : Deux opérateurs sont nécessaires.

Pour chaque circuit.

- Appuyer sur la pédale de frein pour mettre le circuit sous pression.
- Brancher un tube transparent sur la vis de purge, plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre.
- Ouvrir la vis de purge, attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulles d'air.
- Fermer la vis de purge.
- Déposer l'outil [1].

NOTA : Recommencer la méthode une seconde fois si cela est nécessaire.

- Vérifier le niveau du liquide de frein, (*Entre le niveau "DANGER" et le niveau "MAXI"*).
- Remplir si nécessaire avec le liquide de frein synthétique homologué recommande.

Purge, remplissage (Suite).**Purge du circuit secondaire.**

NOTA : L'appareil à purger est branché sur le réservoir de frein.

- Utiliser les outils **LEXIA** ou **PROXIA**.

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	RHT - RHW - RHM	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				TEXTAR					
Qualité plaquette				T 4131						

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLE DE SERRAGE FREINS

Moteurs : RFN - 3FZ - XFW - RHT - RHW - RHM - 4HW

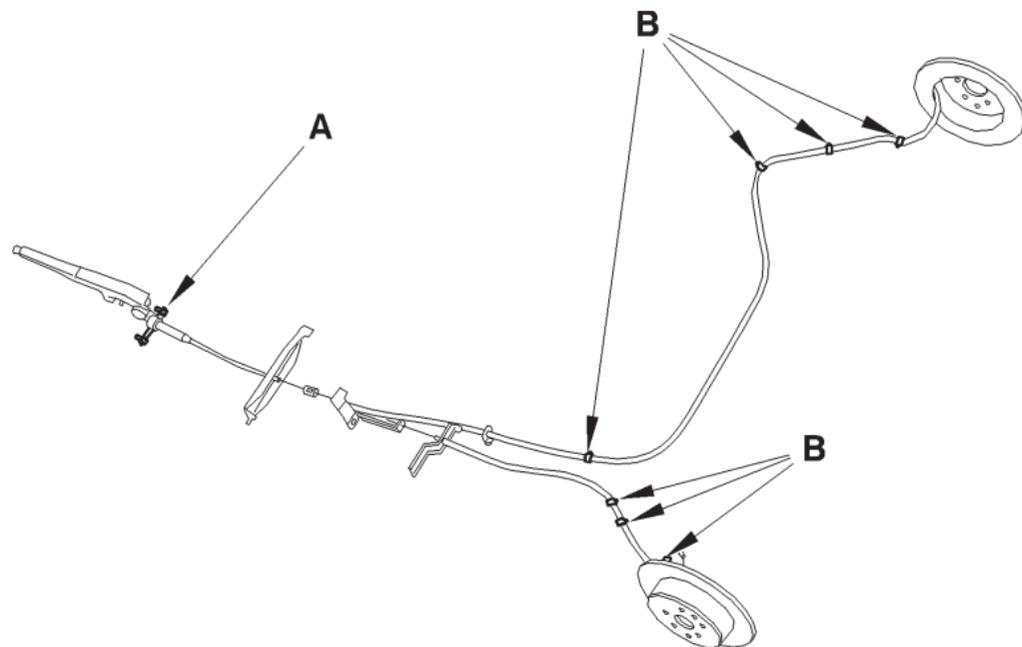
Couples de serrage (m.daN)

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

REGLAGE DU FREIN DE PARKING

C8

Identification



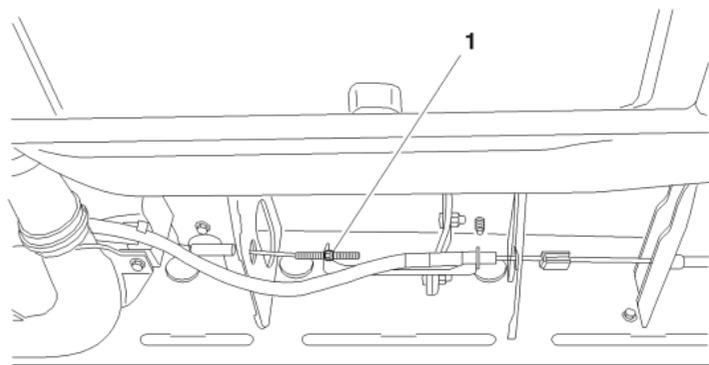
(A) Zone de fixation sur le plancher.

(B) Agrafes de maintien sur la caisse.

B3FK263D

FREINS

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.

Outillages.

[1] Bouchon de remplissage	: (-).0810
Appareil à purger genre	: «LURO» ou similaire.
Station PROXIA	: 4165-T
Station LEXIA	: 4171-T

Vidange.

Déposer le filtre à pollen.
Enlever le filtre du réservoir de liquide de frein.
Vidanger le réservoir de liquide de frein au maximum à l'aide de la seringue.

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.

ATTENTION : Pendant les opérations de purge, veiller au maintien du niveau de liquide de frein dans le réservoir et le compléter.

Précautions à prendre avant de purger un circuit de freinage.

Précautions.

Après une intervention sur le maître-cylindre ou le bloc ABS purger dans l'ordre :

La roue avant gauche.

La roue avant droite.

La roue arrière gauche.

La roue arrière droite.

Après une intervention sur un étrier ou un cylindre de roue, purger dans l'ordre :

La roue avant gauche.

La roue avant droite.

La roue arrière gauche.

La roue arrière droite.

NOTA : Lors d'une dépose-repose maître-cylindre, terminer la purge automatique par une purge manuelle.

Spécificités ABS.

Les blocs hydrauliques sont livrés pré-remplis, il est donc possible d'effectuer la :

Purge manuelle (à la pédale).

Purge automatique.

Si la purge du circuit n'est pas satisfaisante, purger le bloc hydraulique ABS avec une station de diagnostic, en suivant les indications données par celle-ci.

L'utilisation de la station de diagnostic est nécessaire dans le cas où les conditions suivantes ne se sont pas produites en même temps :

Air dans le circuit.

Bloc de régulation active.

Action sur la pédale de frein.

Purge.

IMPERATIF : Mettre le moteur en marche.

ATTENTION : Respecter l'ordre d'ouverture des vis de purge.

Purge automatique.

Mettre en place l'outil [1] sur le réservoir de liquide de frein.

Raccorder l'outil [1] à l'un des appareils de purge automatique homologué.

Purger le circuit en se référant à la notice d'utilisation de l'appareil.

Purge manuelle (à la pédale).

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.

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'affaiblissement 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.

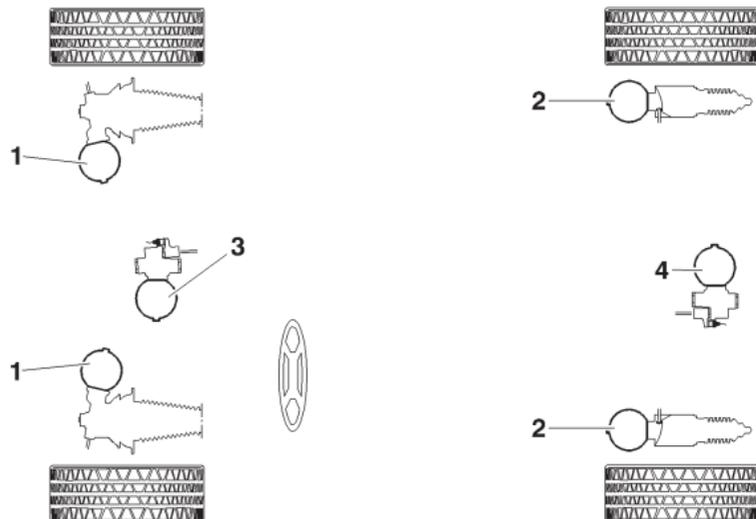
IMPERATIF : Nettoyant préconisé : dégraissant SODIMAC.

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



(1) Sphère de suspension avant.

(2) Sphère de suspension arrière.

(3) Accumulateur du régulateur **hydroactive 3 +** avant.

(4) Accumulateur du régulateur **hydroactive 3 +** arrière.

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

RHY-RHS-RHZ

HG

(2) Sphères de suspension arrière

Motorisation

Repère de bloc pneumatique

Volume (cm³)

Pression de tarage (Bars)

Berline

HJ

31

KA

385

Break

HP

44

HT

RHY-RHS-RHZ

HYDRAULIQUE

CARACTERISTIQUES-IDENTIFICATIONS : BLOCS PNEUMATIQUES**C5 + CARLSON****Suspension hydraulique hydractive 3 +****(1) Sphères de suspension avant**

Motorisation		Repère de bloc pneumatique	Volume (cm ³)	Pression de tarage (Bars)
Tous Types	RFN - RLZ	HH	385	44
	XFX - 4HX	HI		52

(2) Sphères de suspension arrière

Motorisation		Repère de bloc pneumatique	Volume (cm ³)	Pression de tarage (Bars)
Berline	RFN-RLZ-XFX-4HX	HE	385	25
		HZ		
Break	RFN-RLZ-XFX-4HX	HO		44
		HW		
	CARLSON	HT		

HYDRAULIQUE

C5 + CARLSON**CARACTERISTIQUES-IDENTIFICATIONS : BLOCS PNEUMATIQUES**

Accumulateur du régulateur hydractive avant

(3) Accumulateur du régulateur hydractive avant.

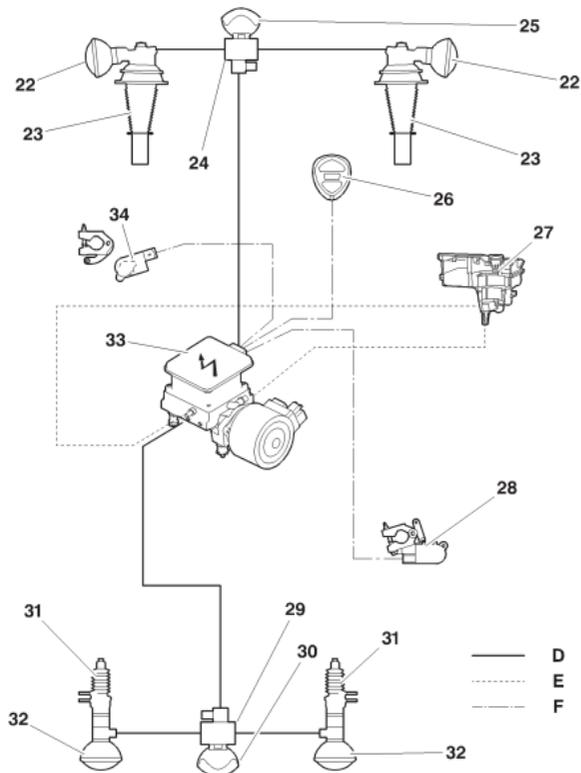
Motorisation		Repère de bloc pneumatique	Volume (cm ³)	Pression de tarage (Bars)
Tous Types sauf CARLSON	RFN-RLZ-4HX	HD	385	62
	XFX	HQ		
CARLSON		HT		44

(4) Accumulateur du régulateur hydractive arrière.

Motorisation		Repère de bloc pneumatique	Volume (cm ³)	Pression de tarage (Bars)
Tous Types	RFN-RLZ-4HX	GP	385	45
	XFX	HR		44
CARLSON				

NOTA : Les amortisseurs sont intégrés au régulateur hydractive et suivant les versions à l'accumulateur hydractive.

Implantation des éléments



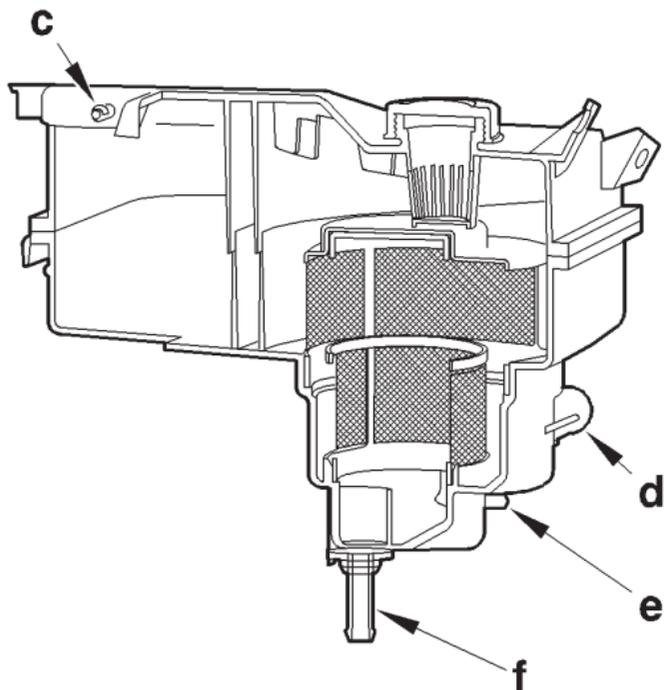
- (D) Circuit hydraulique haute pression.
- (E) Circuit hydraulique basse pression.
- (F) Circuit électrique.
- (22).Sphère de suspension type «**soucoupe**» (avant)
- (23).Cylindre de suspension avant
- (24). Régulateur **hydractive 3 +** avant
- (25) Accumulateur de régulation **hydractive 3 +** avant
- (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



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)

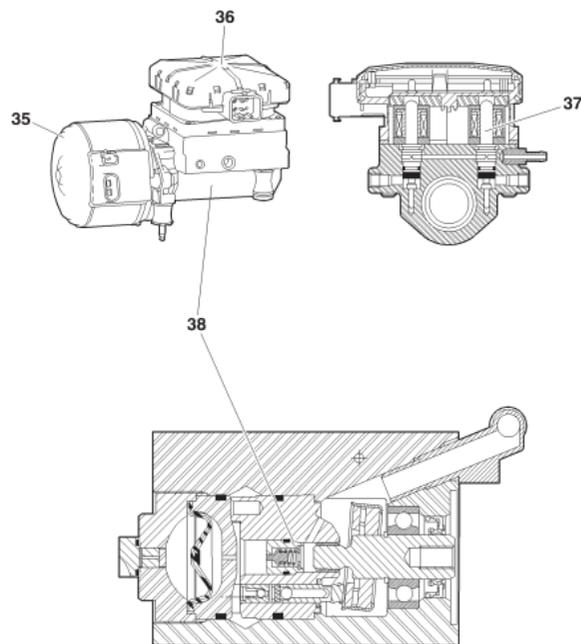
B4BP01BC

HYDRAULIQUE

CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUE

C5 + CARLSON

Bloc hydroélectrique intégré (BHI).

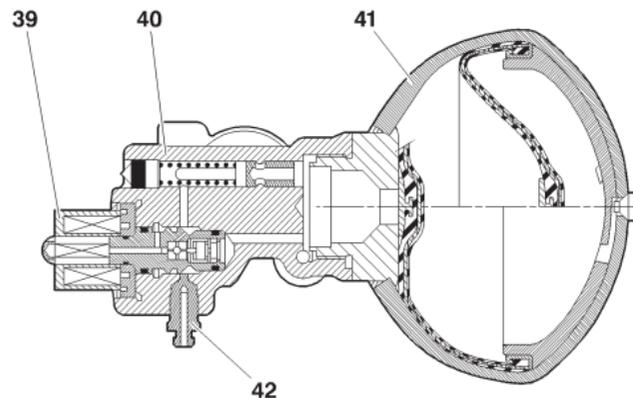


B3BP16PP

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

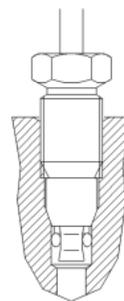
Régulateur d'hydraulique 3+



B4BP01KD

Raccord hydraulique

G

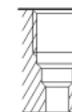


B4DP003D

H



J



(39) Electrovanne.

(40) Régulateur d'hydraulique.

(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**

Outillages.

[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.

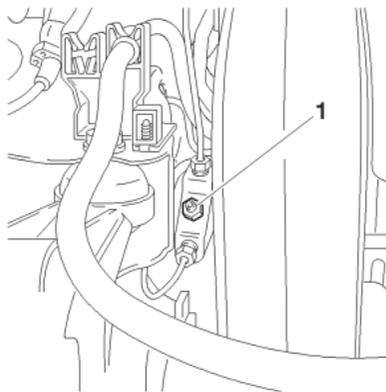
Attendre l'affaissement complet de la suspension avant du véhicule.

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.

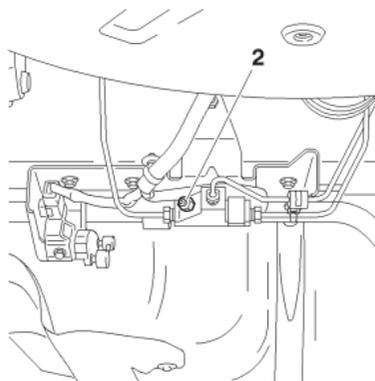
IMPERATIF : Tout fluide LDS récupéré ne doit pas être réutilisé.

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.

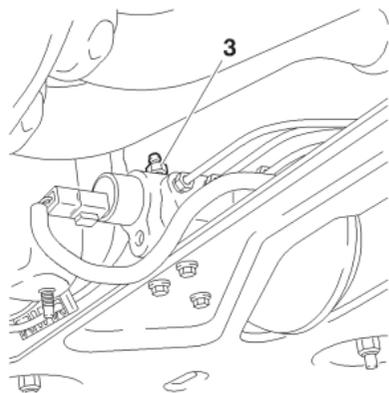
Attendre la chute complète de la pression dans le circuit hydraulique.

Suspension arrière, dévisser la vis de détente (2) d'un tour.

Attendre la chute complète de la pression dans le circuit hydraulique.

B3BP16GC

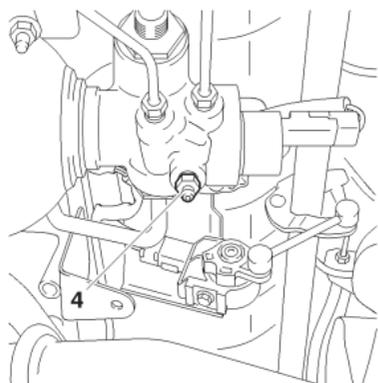
B3BP16HC



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.

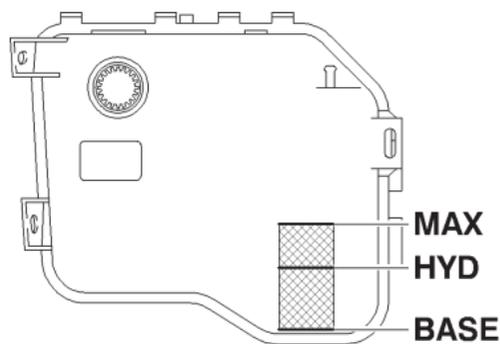


Suspension arrière, dévisser la vis de détente (4) d'un tour.

Attendre la chute complète de la pression dans le circuit hydraulique.

B3BP16JC

B3BP16KC



IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté (se reporter à la brochure «RECOMMANDATIONS-PRECAUTIONS»).

NOTA : LDS = Liquide direction suspension.

Outillages.

[1] Station **PROXIA**

: 4165-T

[2] Station **LEXIA**

: 4171-T

Evolutions :

La fenêtre de contrôle du niveau de fluide **LDS** (BASE, HYD, MAX) est supprimée.

Le contrôle du niveau de fluide **LDS** s'effectue par le bouchon de remplissage du réservoir.

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.

Test actionneurs.

Sélectionner et valider la ligne électrovannes de descente avant.

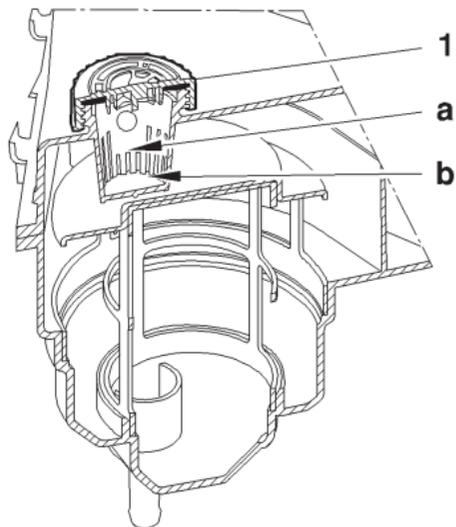
Attendre l'affaissement complet de la suspension avant du véhicule.

Sélectionner et valider la ligne électrovannes de descente arrière.

Attendre l'affaissement complet de la suspension arrière du véhicule.

Déposer le cache-style.

B4BP01GC



B4BP01LC

Réservoir de fluide LDS (nouveau modèle)

Ouvrir le bouchon (1).

Si le niveau de fluide **LDS** est sous le repère mini «b».

Ajouter du fluide **LDS** jusqu'à amener le niveau entre mini «b» et le repère maxi «a».

Réservoir de fluide LDS (ancien modèle).

Ouvrir le bouchon (1).

Si le niveau de fluide **LDS** est sous le repère mini «b».

Ajouter du fluide **LDS** jusqu'à amener le niveau à **10 mm** au dessus du repère mini «b».

IMPÉRATIF : Un bidon de LDS entamé doit être bouché et conservé dans un endroit propre. Un bidon de LDS doit être utilisé dans les 2 semaines suivant sont ouverture, après cette date, jeter le fluide LDS non utilisé.

C5

REPLISSAGE-PURGE-CIRCUIT HYDRAULIQUE DE SUSPENSION-DIRECTION

A



B



B4BP01ED

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté (se reporter à la brochure «RECOMMANDATIONS-PRECAUTIONS»).

Outillage.

[1] Pince pour collier CLIC

: 4121-T.

Identification :

Commutateur de suspension à commande impulsionnelle.

A : Suspension **hydractive 3**

B : Suspension **hydractive 3 +**

Vidange.

Démarrer le moteur.

Mettre le véhicule 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

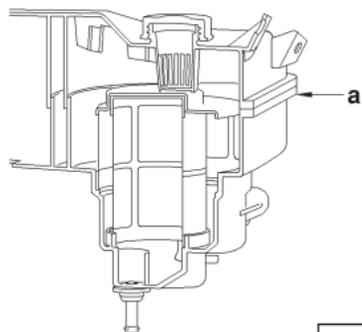
Déclipper le collier (1), outil [1].

Dégager la durit (2) du réservoir de fluide **LDS**.

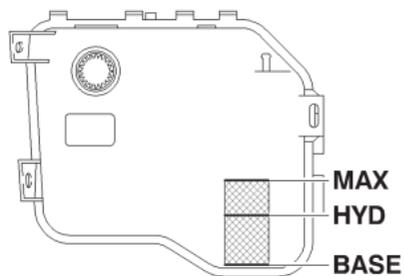
Vidanger le réservoir de fluide **LDS**.

IMPERATIF : Tout fluide **LDS** récupéré ne doit pas être réutilisé.

C4CP0SDC



B4BP01FC



B4BP01GC

Remplissage

Reposer :

La durit (2).

Le collier (1)

Le pare-boue avant droit.

La roue avant droite.

Reposer le véhicule sur ses roues.

Remplir le réservoir de fluide **LDS** jusqu'au repère **MAX**.

Purge.

Appliquer une pression de **0,5 Bar** dans le réservoir de fluide **LDS** (outil type **FACOM 920**).

Démarrer le moteur

Attendre que l'assiette du véhicule se stabilise.

Mettre le véhicule en position haute.

Mettre le véhicule en position basse.

Manœuvrer la direction dans chaque sens, de butée à butée.

Arrêter le moteur.

Contrôler le niveau de fluide **LDS**.

Contrôle et mise à niveau du fluide **LDS**.

NOTA : Le contrôle du niveau de fluide **LDS** s'effectue véhicule en position basse.

«a» niveau minimum de fluide **LDS**.

Si le niveau est sous le repère «a», ajouter **1 Litre** de fluide **LDS**.

Repère **MAXI** sur réservoir de fluide **LDS**.

Niveau maximum de fluide **LDS** :

Suspension **hydractive 3**

: Repère «**BASSE**».

Suspension **hydractive 3 +**

: Repère «**HYD**».

Définitions et indices de notations

La codification des climats est réalisée de la manière suivante :

CLIMATS :

C	Chaud	: Démarrages possibles jusqu'à -18 °C
T	Tempéré	: Démarrages possibles jusqu'à -18 °C
F	Froid	: Démarrages possibles jusqu'à -25 °C
GF	Grand Froid	: Démarrages possibles jusqu'à -30 °C

Signification des abréviations :

BV	: Boite de vitesses
M	: Boite de vitesses Manuelle
A	: Boite de vitesses Automatique
MAP	: Boite de vitesses Manuelle Auto pilotée
DA REFRI	: Direction Assistée mécanique réfrigération

DEMARREURS				C5
Véhicules / modèles		Boîte de vitesses	Classe	Climat
C5	1.i 16V	M	3	C
				T
			4	F
				GF
	2.0i 16V	A	3	C
				T
			4	F
				GF
	3.0i 24S	M	3	C
				T
			4	F
				GF
	A	4	C	
			T	
			F	
			GF	

C5

DEMARREURS

Véhicules / modèles	Boîte de vitesses	Classe	Climat
C5	2.0HDi	4	C
			T
		6	F
			GF
		5	C
			T
	6	F	
		GF	
	A	6	C
			T
		6+	F
			GF
2.2 HDi	M	5	C
			T
	6+	F	
		GF	
	A	5	C
			T
6+		F	
		GF	

DEMARREURS				C8
Véhicules / modèles		Boîte de vitesses	Classe	Climat
C8	2.0i 16V	M-A	3	C
				T
			4	F
				GF
	2.2 16V HPI	M	3	C
				T
			4	F
				GF
	3.0i 24S	A	4	C
				T
				F
				GF

C8**DEMARREURS**

Véhicules / modèles		Boîte de vitesses	Classe	Climat
C8	2.0 16V HDI	M	5	C
			6+	T
		M	6	F
			6+	GF
	2.2 HDI	A	5	C
			6+	T
		A	5	F
			6+	GF

Définitions et indices de notations

La codification des climats est réalisée de la manière suivante :

CLIMATS :

C	: Chaud
T	: Tempéré
F	: Froid
GF	: Grand Froid

Signification des abréviations :

BV	: Boîte de Vitesses
M	: Boîte de Vitesses Manuelle
A	: Boîte de Vitesses Automatique
Non-REFRI	: NON équipé de la réfrigération
REFRI	: Equipé de la réfrigération
DA	: Direction Assistée
GEP	: Groupe Electro - Pompe
DP	: Double Patte
3 Pts	: 3 Points
NC	: Non Commercialisé
TT	: Tous Types
N	: Niveau, SOP : Sans Options, TOP : Toutes Options
L.C.	: Lunette Chauffante arrière
DAG	: Direction A Gauche
DAD	: Direction A Droite

C5		ALTERNATEURS													
Moteur Boîte	Climat	Sans pack hi-fi						Pack hi-fi							
		Sans siège chauffant			Avec siège chauffant			Sans siège chauffant			Avec siège chauffant				
		Base	Nav. Mono	Nav. Couleur											
1.8i 16V 2.0i 16V 2.0i 16 V HPi BVM	C	12						12							
	T														
	F	9						9							
	GF														
1.8i 16 V BVA	C	12						12		15		12		15	
	T									12				12	
	F	9						9				9			
	GF											12			
2.0i 16V BVA	C	12						15							
	T							12							
	F	12				9		9		9				12	
	GF					12		9		12					

Significations des abréviations, voir page : 409

ALTERNATEURS											C5		
Moteur Boîte	Climat	Sans pack hi-fi						Pack hi-fi					
		Sans siège chauffant			Avec siège chauffant			Sans siège chauffant			Avec siège chauffant		
		Base	Nav. Mono	Nav. Couleur									
3.0i 24 S BVM BVA	C	15						15					
	T												
	F												
	GF												
2.0 16V HPi BVM	C	12	12		12	12		12					
	T	9	12		9	12							
	F		9			9							
	GF		9			9							
2.0 HDi 2.0 16 V HDi BVM	C	15											
	T												
	F												
	GF												
2.0 HDi BVA	C	15											
	T												
	F												
	GF												

Significations des abréviations, voir page : 409

C8		ALTERNATEURS										
Moteur Boîte	Climat	REFRI										
		Niveau 1					Niveau 2 ou 3					
		Sans Sièges chauffants			Avec Sièges chauffants		Sans Sièges chauffants			Avec Sièges chauffants		
		Base	RT3		Base	RT3	Base	RT3		Base	RT3	
			N1	N2		N3		N1	N2		N3	N1
2.0i 16 V BVM	C	9										
	T											
	F											
	GF											
2.0i 16 V BVA	C	15										
	T											
	F	9								9		
	GF									15		
2.2 16V HPi BVM	C	9										
	T											
	F											
	GF											

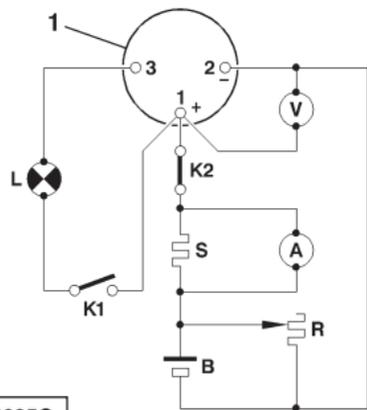
Significations des abréviations, voir page : 409

ALTERNATEURS

C8

Moteur Boîte	Climat	REFRI									
		Niveau 1					Niveau 2 ou 3				
		Sans Sièges chauffants			Avec Sièges chauffants		Sans Sièges chauffants			Avec Sièges chauffants	
		Base	RT3		Base	RT3	Base	RT3		Base	RT3
N1	N2		N3	N1		N2		N3	N1		N2
3.0i 24S BVA	C	15									
	T										
	F										
	GF										
2.0 16V HDi BVA	C										
	T										
	F										
	GF										
2.0 16V HDi 2.2 HDi BVM	C										
	T										
	F										
	GF										

Significations des abréviations, voir page : 409



D1AP025C

A : Ampèremètre
B : Batterie
G : Générateur
L : Témoin lumineux
K1 et K2 : Interrupteur
R : Charge électrique
S : Shunt 200mV/200A
V : Voltmètre
1 : Alternateur.

Contrôle du débit d'un alternateur

Réaliser le branchement ci-contre, à l'aide d'un ampèremètre (**A**), d'un voltmètre (**V**), et d'un rhéostat (**R**) ou d'un combiné, composé des trois appareils précités. En vous référant à la classe de l'appareil, régler le régime du moteur (*tableau d'équivalence page suivante*) et régler la charge du rhéostat pour obtenir **U=13,5 volts**, lire l'intensité. Rappel : L'alternateur s'amorçant par le courant traversant le voyant, s'assurer qu'il s'allume en mettant le contact le voyant doit s'éteindre après démarrage (*accélérer légèrement*).

Contrôle du régulateur de tension.

Mettre le rhéostat à zéro et supprimer tous les consommateurs. Afficher **3000tr/mn** alternateur **U > 14,7 volts** le régulateur est défectueux.

Nota : Ces essais sont à effectuer moteur chaud et batterie bien chargée.

Méthode de lecture de la vitesse de l'alternateur

Poser une pastille réfléchissante sur la poulie de l'alternateur. Régler un stroboscope à la fréquence équivalente à la vitesse de contrôle (**ex : 2000 tr/mn = 2000/60 = 83 Hz**) Régler le régime moteur afin que la pastille paraisse fixe.

CIRCUIT DE CHARGE - ALTERNATEUR AVEC RÉGULATEUR MONO FONCTION							TOUS TYPES	
DEBITS MINIMAUX (en A)								
Vitesse alternateur	Débit minimal	Classe						
		6	7	8	9	12	15	18
1800 tr/min	I1	27	39	46	61	73	89	108
2000 tr/min	I2	34	46	54	68	80	105	123
3000 tr/min	I3	47	60	68.5	84	100	139	164
4000 tr/min	I4	55	65	75	92	110	145	176
6000 tr/min	I5	61	69	78.5	96	120	151	183
8000 tr/min	I6	63	70	80	97	123	157	188
15000 tr/min	I7	64	73	82	97	124	157	188
RENDEMENTS MINIMAUX (en %)								
Vitesse alternateur	Classe							
	6	7	8	9	12	15	18	
1800 tr/min	49	50	52	57	58	60	61	
2000 tr/min	48	49	51	54	55	57	60	
3000 tr/min	45	46	48	51	52	54	56	
4000 tr/min	43	44	46	48	50	52	53	
6000 tr/min	39	40	42	43	48	50	50	
8000 tr/min	26	37	39	40	45	48	48	
15000 tr/min	24	25	27	29	34	38	38	

TOUS TYPES**CIRCUITS DE PRECHAUFFAGE ET DEMARRAGE**

Véhicules	Moteurs	Bougies de préchauffage	Boîtier de préchauffage	Pré / Postchauffage (temps préchauffage à 20°C)
C5	2.0 HDi 2.0 16V HDi	CHAMPION CH 170	CARTIER 51299011A NAGARES 960411-P	Piloté par calculateur injection diesel
	2.2 HDi	BERU A0100 226 344	CARTIER 51299011A NAGARES 960411-P	

Résistance des bougies : $0.4 \Omega \leq R \leq 0.6 \Omega$

CLIMATISATION R 134 a (HFC)						C5 - C8
Véhicule	Motorisation	Date	Charge frigorigène	Compresseur		
				Cylindrée Variable	Quantité huile cm ³	Référence Huile
C5	1.8i 16V - 2.0i 16V 2.0 HPi 3.0i 24S 16V 2.2 HDi	11/2000 →	650`+ 0 - 50 gr	SD 7 V16	135	SP 10
	DELPHI V5 (1)			265 ± 15	PLANETELF 488	
C8	Tous Types	06/2002	650 (± 20 gr)	SD 7 V16	135	SP 10

(1) Division HARRISON.

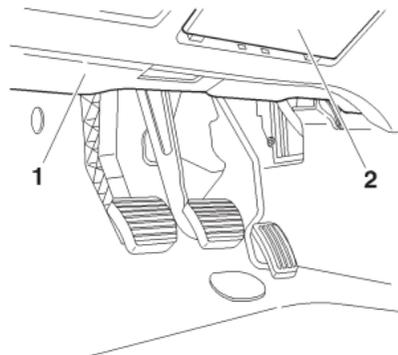
C5 - C8

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

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

Filtre à pollen

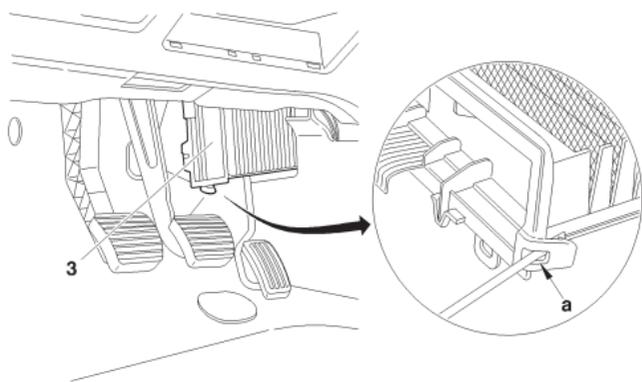
**Déposer :**

- 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).



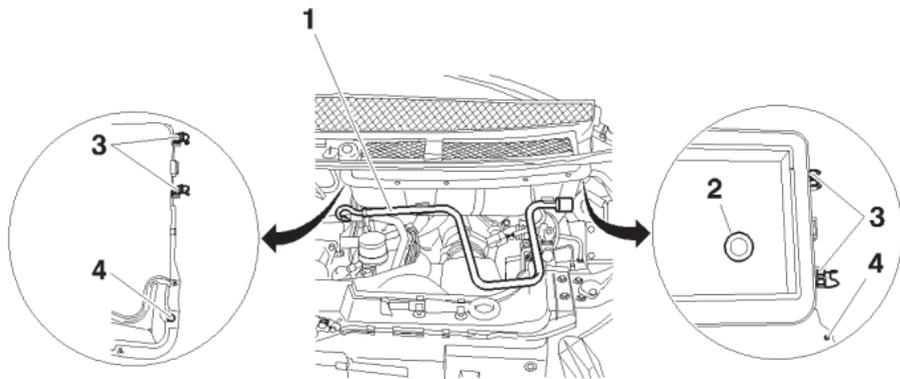
C5FP0C5C

C5FP0C6D

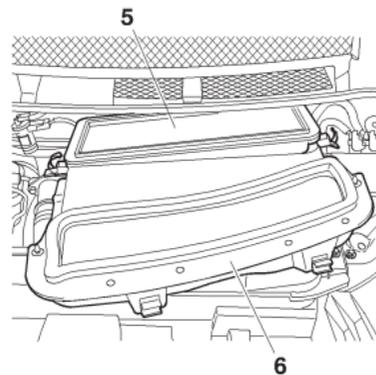
C8

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

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'extérieur.

Déposer le filtre à pollen (5).

Repose.

Procéder à l'inverse de la dépose.

Cartouche déshydratante

Outillages

- [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.

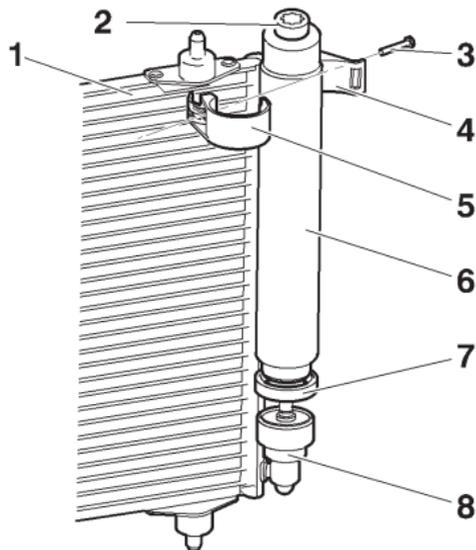
Après avoir effectué les opérations de démontage pour accéder au condenseur, procéder au nettoyage de la zone de la jupe (8) du réservoir (6) à l'aide d'un chiffon et procéder au remplacement du réservoir déshydrateur (6).

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).

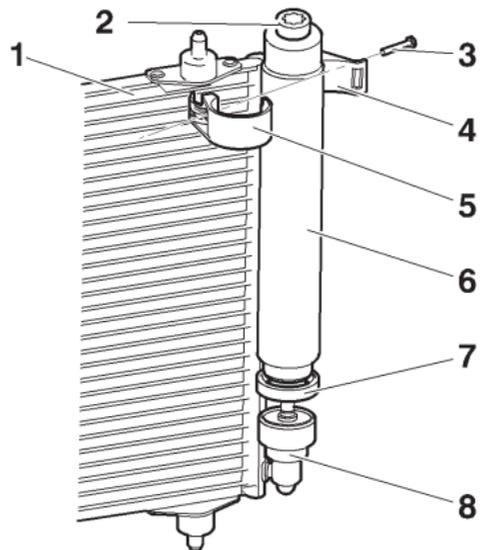
- Dévisser le réservoir (6) à l'aide de l'outil [2].



C5

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

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.

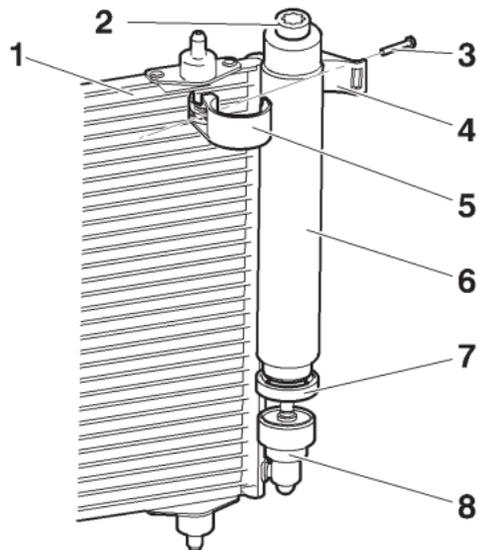
- Déposer le réservoir (6) et la jupe (7) de protection, en évitant **IMPERATIVEMENT** tout choc avec l'environnement sous capot (*Risque d'impuretés dans l'embase (8)*).
- Vérifier avant la repose du réservoir (6) la propreté de l'embase (8).
(*Si non , passer un papier "essuie tout" dans l'embase (8)*).

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

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.

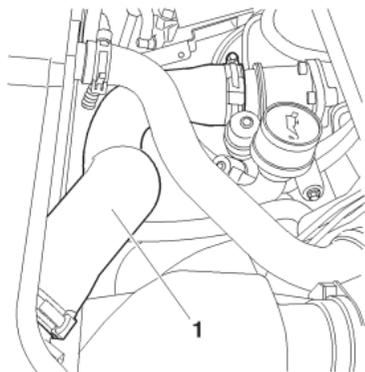
Pose de la patte plastique (Neuve, Kit de rechange).

Procéder à l'inverse de la dépose, serrage de la vis (3) 0,15 m.daN.

C8

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

Dépose-Repose cartouche déshydratante

**Dépose.**

Dépressuriser le circuit de climatisation.

Déposer la durit (1).

Débrancher le connecteur (2).

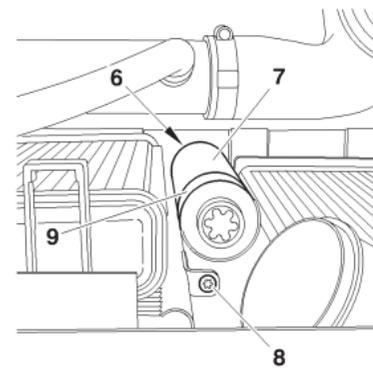
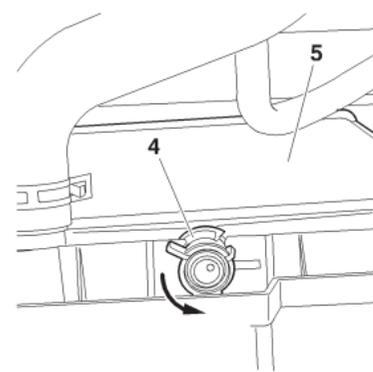
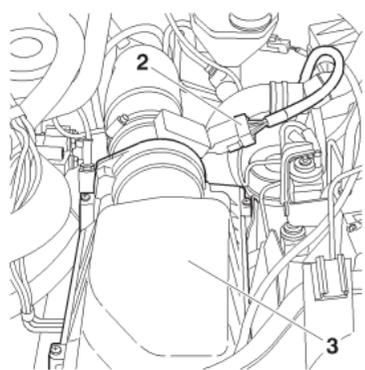
Déposer le filtre à air (3).

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)



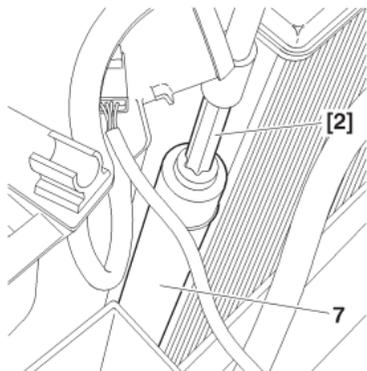
B1BP2MGC

B1BP2MHC

C5HP184C

C5HP185C

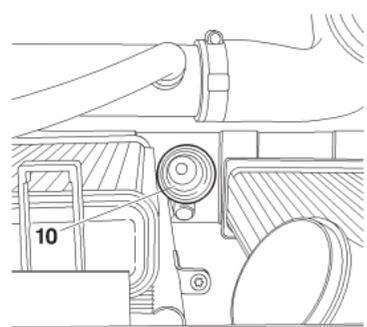
Dépose-Repose cartouche déshydratante (suite)



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**.

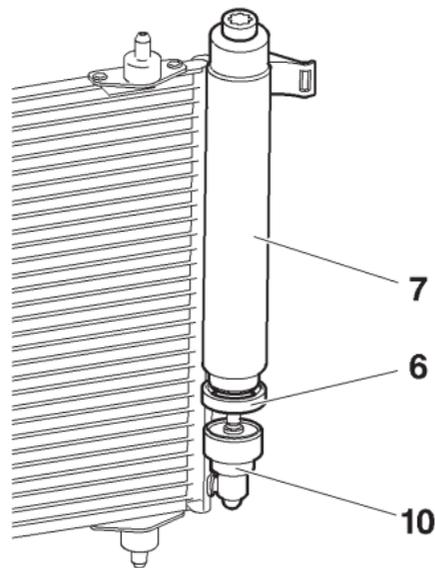
C5HP186C

C5HP187C

C8

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

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).

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

TOUS TYPES

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

Contrôle du niveau d'huile compresseur (suite)

2) Fuite lente

- Les fuites lentes n'entraînant pas de perte d'huile, il convient d'adopter la même stratégie que dans le cas des interventions sans qu'il y ait eu fuite.

3) Fuite rapide

- Ce type d'incident engendre une perte d'huile, ainsi que la mise à l'air du circuit.

Il est donc nécessaire de :

- Echanger le déshydrateur.
- Evacuer le plus d'huile possible (*lors du remplacement de l'élément en cause*).

Avant ou pendant le remplissage du circuit de fluide R.134.a, introduire **80 cm³** d'huile NEUVE dans le circuit.

CONTROLE DES TEMPERATURES

OUTILLAGES

Deux thermomètres.

Conditions préalables.

Position des commandes de climatisation.

- Froid maximum.
- Pulseur d'air en vitesse maximale.
- Répartiteur d'air en "aération", avec les aérateurs de la planche de bord ouverts.
- Volet d'entrée d'air en position "air extérieur".

Conditions et équipements du véhicule.

- Capot fermé.
- Portières et vitres fermées.
- Mettre le véhicule dans un local protégé (*vent, soleil, etc...*)

Contrôle

Lorsque toutes ces conditions sont réunies, procéder dans l'ordre suivant :

- Démarrer le moteur, sans la réfrigération et attendre l'enclenchement de la première vitesse des motoventilateurs.
- Enclencher la réfrigération et régler le régime moteur à **2 500 tr/mn.**

NOTA : A une température extérieure de **40°C** le régime moteur sera ramené à **2 000 tr/mn**, afin d'éviter la coupure du compresseur par la sécurité Haute pression (*Pressostat*).

Après trois minutes de fonctionnement de la climatisation :

- Mesurer la température ambiante de l'atelier.
- La température d'air soufflé aux aérateurs centraux.

Comparer les valeurs relevées avec le tableau de la page suivante.

C8

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

CONTROLE DES TEMPERATURES (Suite)

Véhicule équipé en fluide R134.a (Compresseur à cylindrée variable)

Température en °C aux aérateurs centraux	Température extérieure en °C		40	35	30	25	20	15
	Véhicule	Motorisation						
	C8 (1)	DW10 DW12	23 ± 2	18 ± 2	14 ± 2	11 ± 2	8 ± 2	7 ± 2

(1) A titre indicatif = C8 (EW10-EW12 et ES9J4S) Température sensiblement identique.

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

C8

CONTROLE DES PRESSIONS

OUTILLAGES

- 2 thermomètres.

Suivant les conditions préalable, équipement du véhicule et contrôle (Voir tableau.) Mis à part :

Après trois minutes de fonctionnement de la réfrigération, relever les paramètres suivants :

- 1 Station de charge.

- La température de l'air soufflé aux aérateurs centraux (Voir tableaux).

- La Haute pression.

- La Basse pression.

Comparer les valeurs relevées avec le tableau ci-dessous, ou les courbes.

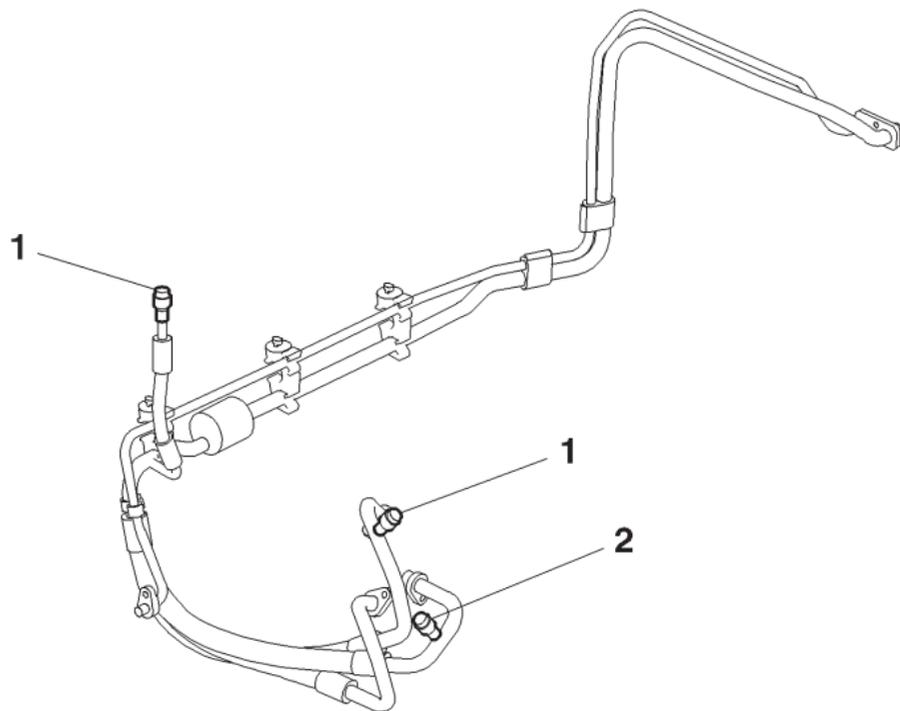
			Véhicule équipé en fluide R134.a (Compresseur à cylindrée variable)					
Température extérieure en °C			40	35	30	25	20	15
	Véhicule	Moteurs						
Haute pression (Bars)	C8	Tous Types	26 ± 2	23 ± 2		20 ± 2		17 ± 2
Basse pression (Bars)			$3,8 \pm 2$	$3,4 \pm 2$	3 ± 2	$2,7 \pm 2$	$2,6 \pm 2$	$2,7 \pm 2$
Haute pression (Bars)								
Basse pression (Bars)								
Haute pression (Bars)								
Basse pression (Bars)								
Haute pression (Bars)								
Basse pression (Bars)								
Haute pression (Bars)								
Basse pression (Bars)								

C5

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Moteurs : 6FZ RFN RLZ XFX THY RHS RHZ 4HX

Evolution des valves de remplissage HP/BP

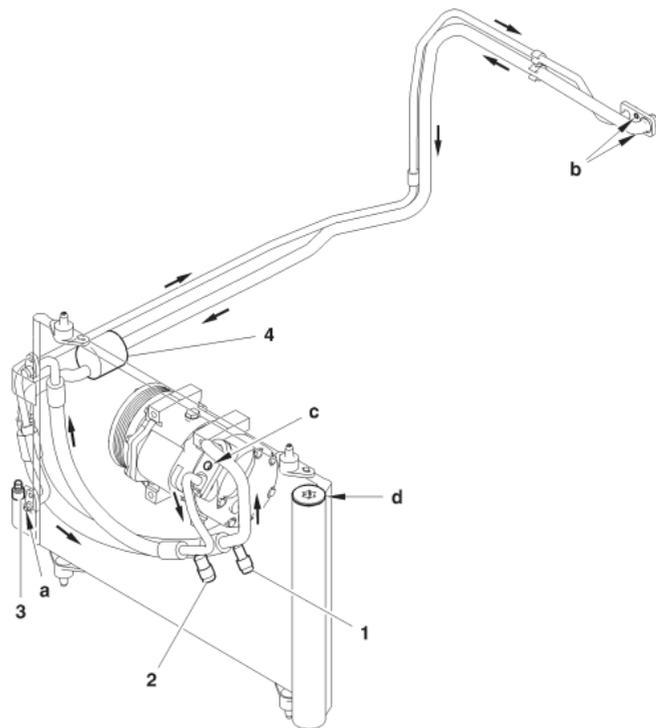
(1) Valve Haute pression. **(Deux versions)**(2) Valve basse pression. **.(Une versions)**

C5HP1A9D

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

C5

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ



(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

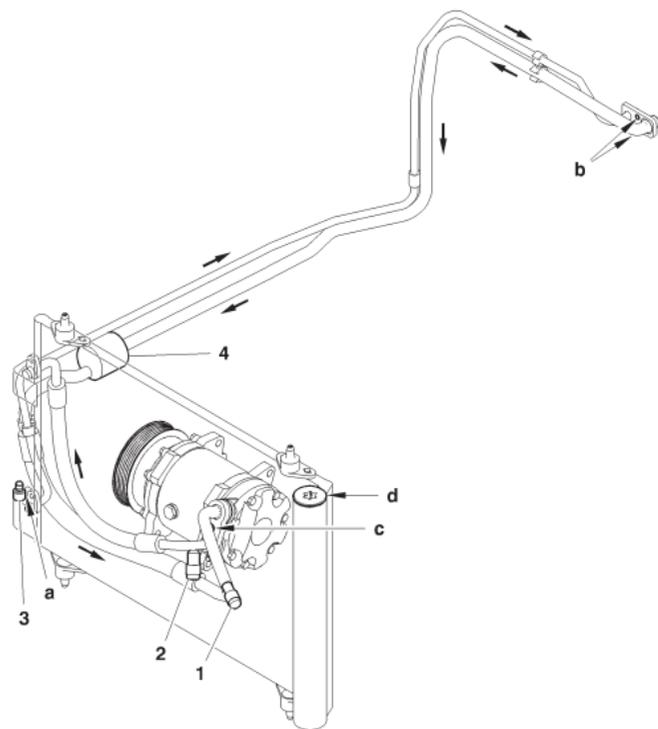
Serrage **1,4 ± 0,2 m.daN.**

C5HP15QP

C5

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Moteur : XFX



(1) Valve Haute pression.

(2) Valve basse pression.

(3) Pressostat.

(4) Capacité.

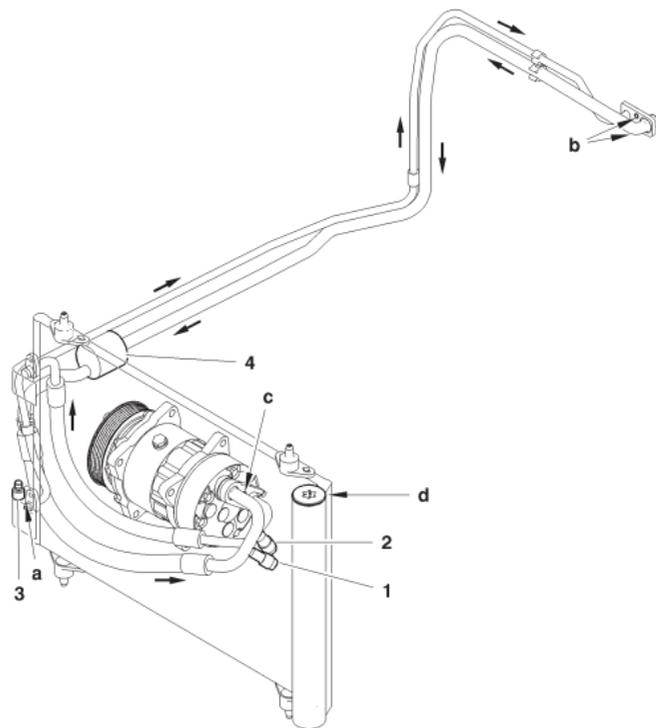
(a) Bride condenseur
Serrage 0,7 m.daN(b) Détendeur Serrage
Serrage 0,8 m.daN(c) Bride compresseur Serrage
Serrage $2,5 \pm 0,1$ m.daN(d) Réservoir déshydrateur condenseur
Serrage $1,4 \pm 0,2$ m.daN.

C5HP15RP

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

C5

Moteurs : RHY - RHZ



(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**

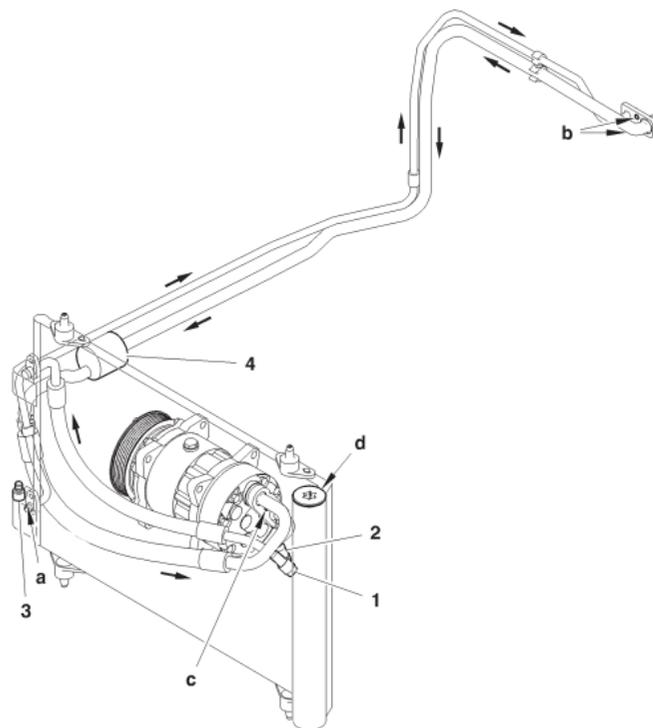
(d) Réservoir déshydrateur condenseur
Serrage **1,4 ± 0,2 m.daN.**

C5HP15SP

C5

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Moteur : 4HX



(1) Valve Haute pression.

(2) Valve basse pression.

(3) Pressostat.

(4) Capacité.

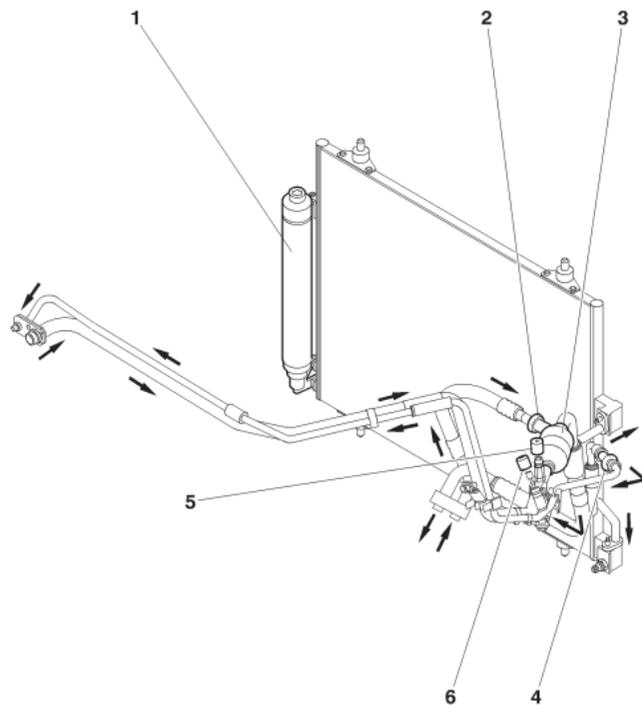
(a) Bride condenseur
Serrage **0,7 m.daN**(b) Détendeur Serrage
Serrage **0,8 m.daN**(c) Bride compresseur Serrage
Serrage **2,5 ± 0,1 m.daN**(d) Réservoir déshydrateur condenseur
Serrage **1,4 ± 0,2 m.daN.**

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

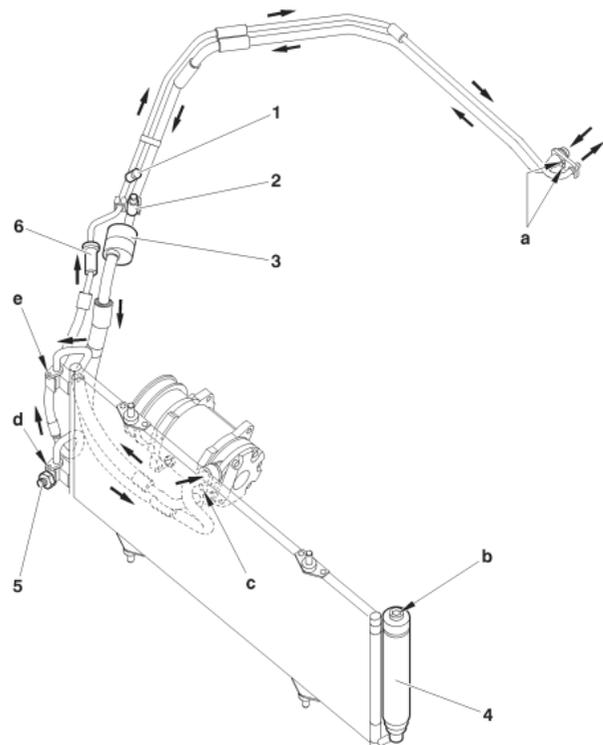
6 - Valve basse pression

C5HP17TP

C8

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Moteur : XFW



1 Valve haute pression

2 Valve basse pression.

3 Capacité tampon.

4 Cartouche dessiccante.

5 Pressostat

6 Raccord encliquetable. (Outil 8005-T.C)

Couple de serrage (m.daN)

a 0,8

b 1,4

c

d

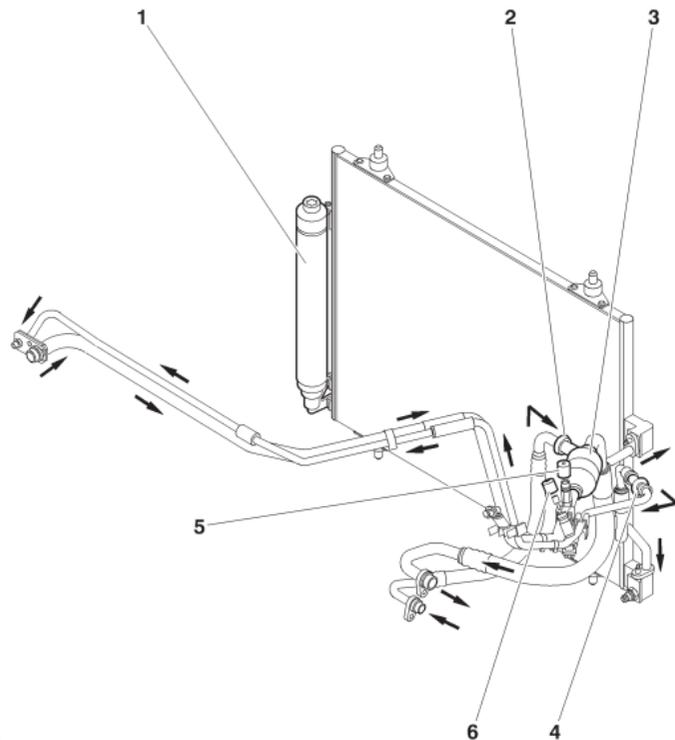
e 0,8

C5HP18TP

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

C8

Moteurs : RHT - 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