

VOITURES PARTICULIÈRES

C5 et C8

2003

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

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



CAR 000014
Tome 2

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, B.V., TRANSMISSION - ESSIEUX, SUSPENSION, DIRECTION, FREINS HYDRAULIQUE - ELECTRICITE - CLIMATISATION.

Dans chaque groupe, les voitures particulières sont traitées dans l'ordre : XANTIA - XM - EVASION et tous types s'il y a lieu.

Ce Carnet de Poche ne concerne que les véhicules EUROPE.

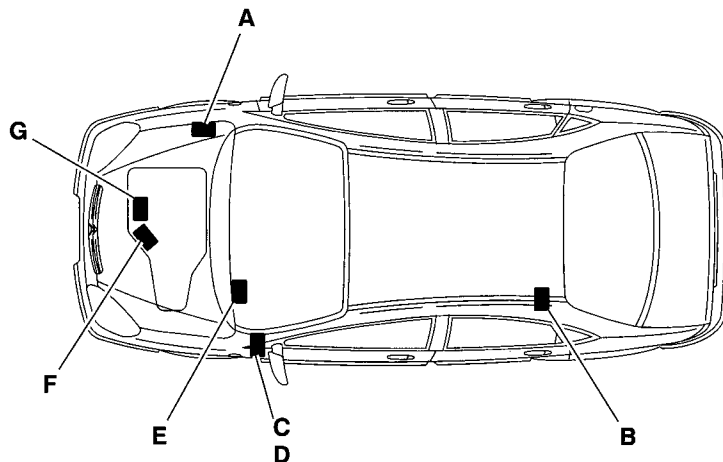
IMPORTANT

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**



- (A)** Frappe châssis
(marquage à froid gravé sur la carrosserie).
- (B)** Plaque constructeur véhicule.
(sous la banquette arrière)
- (C)** Numéro APV/PR et code couleur peinture PR
(étiquette située sur le pied avant côté porte conducteur).
- (D)** Pression de gonflage et référence des pneumatiques.
(Etiquette située sur le pied avant côté porte conducteur).
- (E)** Numéro de série sur la carrosserie.
- (F)** Repère boîte de vitesses – Numéro d'ordre de fabrication.
- (G)** Type réglementaire moteur – Numéro d'ordre de fabrication

C5		IDENTIFICATION DES VEHICULES					
		Berlines essence					
		1.8i 16V			2.0i 16V		
				BVA		BVA	
		X-SX			X-SX-Exclusive		
GENERALITES	Norme de dépollution	L4	L5	L4	L5	L4	L5
	Désignation mines	DC 6FZB	DC 6FZC/IF	DC 6FZE	DC RFNC/IF	DC RFNB	DC RFNE
	Plaque moteur	6FZ			RFN		
	Cylindrée (cm³)	1749			1997		
	Puissance fiscale (CV)	7		8	9		
	Type BV	BE4/5		AL4	BE4/5	AL4	
	Plaque BV	20 DL 29		20 TP 44	20 BL 30	20 TP 42	

IDENTIFICATION DES VEHICULES				C5
	Berlines essence			
	2.0 HPi	30.i 24S V6		
			BVA	
	Exclusive			
Norme de dépollution	L4	L5		
Désignation mines	DC RLZB	DC XFXC/IF		DC XFXF/IF
Plaque moteur	RLZ	XFX		
Cylindrée (cm³)	1997	2946		
Puissance fiscale (CV)	8	13		14
Type BV	BE4/5	ML/5C	ML/5T	4 HP 20
Plaque BV	20 DL31	20 LM 21	20 LE 95	20 HZ 13

GENERALITES

C5	IDENTIFICATION DES VEHICULES						
	Berlines diesel						
	2.0 HDi						
				BVA			BVA
	X	X-Exclusive					
Norme de dépollution	L4						
Désignation mines	DC RHYB	DC RHSB		DC RHSE	DC RHZB		DC RHZE
Plaque moteur	RHY	RHS			RHZ		
Cylindrée (cm³)	1997						
Puissance fiscale (CV)	6			7	6		7
Type BV	BE4/5	ML/5C	ML/5T (*)	AL4	ML/5C	ML/5T	AL4
Plaque BV	20 DL 32	20 LM 18	20 LE 94	20 TP 43	20 LM 18	20 LE 94	20 TP 43
(*) FAP = Filtre à particules							

IDENTIFICATION DES VEHICULES				C5
	Berlines diesel			
	2.2 HDi			
			BVA	
	SX-Exclusive			
Norme de dépollution	L4			
Désignation mines	DC 4HXB		DC 4HXE	
Plaque moteur	4HX			
Cylindrée (cm³)	2179			
Puissance fiscale (CV)	8			
Type BV	ML/5C	ML/5T	4 HP 20	
Plaque BV	20 LM 17	20 LE 96	20 HZ 20	

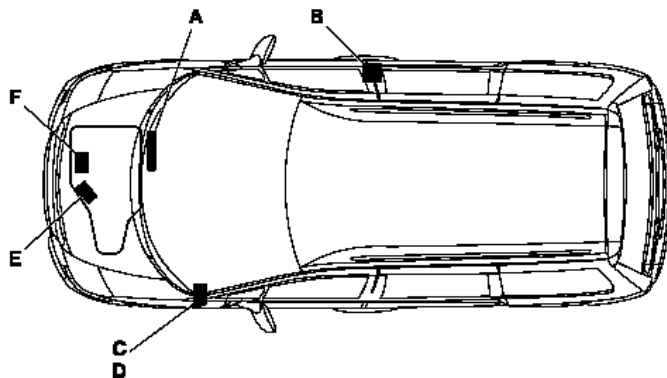
GENERALITES

C5	IDENTIFICATION DES VEHICULES									
	Breaks essence									
	1.8i 16V			2.0i 16V		2.0 HPi	3.0i 24S V6			
	X-SX			BVA		BVA				
			SX Exclusive		Exclusive					
Norme de dépollution	L4		L5		L4			L5		
Désignation Mines	DE 6FZC/IF		DE 6FZB	DE RFNC/IF	DE RFNE	DE RLZB		DE XFX/IF		DE XFXF/IF
Plaque moteur	6FZ			RFN		RLZ		XFX		
Cylindrée (cm³)	1749			1997				2946		
Puissance fiscale (cv)	7			9		8		13		14
Type BV	BE4/5				AL4		BE4/5	ML/5C	ML/5T	4 HP 20
Plaque BV	20 DL 29			20 DL 30	20 TP 42	20 DL 31		20 LM 21	20 LE 95	20 HZ 13

IDENTIFICATION DES VEHICULES							C5
	Breaks diesel						
	2.0 HDi						
			BVA				BVA
	X	X-Exclusive					
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	ML/5T	AL4	ML/5C	ML/5T	AL4
Plaque BV	20 DL 32	20 LM 18	20 LE 94 (*)	20 TP 43 (*)	20 LM 18	20 LE 94	20 TP 48 (*)
(*) FAP = Filtre à particules							

GENERALITES

	C5	IDENTIFICATION DES VEHICULES		
		Breaks diesel		
		2.2 HDi		
			BVA	
		SX-Exclusive		
GENERALITES	Norme de dépollution	L4		
	Désignation mines	DE 4HXB		DE 4HXE
	Plaque moteur	4HX		
	Cylindrée (cm³)	2179		
	Puissance fiscale (CV)	8		
	Type BV	ML/5C	ML/5T	4 HP 20
	Plaque BV	20 LM 17	20 LE 96	20 HZ 20



- (A) Frappe châssis (marquage à froid gravé sur la carrosserie).
- (B) Plaque constructeur véhicule (sur pied milieu droit).
- (C) Numéro APV/PR et code couleur peinture PR (étiquette située sur le pied avant côté porte conducteur).
- (D) Pression de gonflage et référence des pneumatiques (étiquette située sur le pied avant côté porte conducteur).
- (E) Repère boîte de vitesses – numéro d'ordre de fabrication.
- (F) Type réglementaire moteur – numéro d'ordre de fabrication.

C8	IDENTIFICATION DES VEHICULES				
	Essence				
	2.0i 16V			2.2i 16V	
	BVM		BVA		BVM
	X - SX		SX Captain Chair	X – SX Exclusive	SX Captain Chair Exclusive Captain Chair
Norme de dépollution	IFL5				
Désignation mines	EB RFNC/IF		EB RFNF/IF	EA RFNF/IF	EB 3FZC/IF EA 3FZC/IF
Plaque moteur	RFN			3FZ	
Cylindrée (cm³)	1998			2230	
Puissance fiscale (CV)	9			11	
Type BV	BE4/5		AL4		ML5C
Plaque BV	20 DL 27 (1)	20 DL 26 (2)	20 TP 74		20 LM 09
(1) = Direction à droite (2) = Direction à gauche.					

IDENTIFICATION DES VEHICULES			C8
	Essence		
	3.0i V6 S24		
	BVA		
	Exclusive	Exclusive Captain Chair	
Norme de dépollution	IFL5		
Désignation mines	SEB XFWF/IF	EA XFWF/IF	
Plaque moteur	XFW		
Cylindrée (cm³)	2946		
Puissance fiscale (CV)	14		
Type BV	4 HP 20		
Plaque BV	20 HZ 27		

GENERALITES

C8	IDENTIFICATION DES VEHICULES					
	Diesel					
	2.0 HDi (*)			2.0 HDi (**)		
	BVM	BVA		BVM	BVA	
	X – SX – Exclusive		SX Captain Chair	X – SX – Exclusive		SX Captain Chair
Norme de dépollution	L4					
Désignation mines	EB RHTB	EB RHTE	EA RHTE	EB RHWB	EB RHWE	EA RHWE
Plaque moteur	RHT			RHW		
Cylindrée (cm³)	1997					
Puissance fiscale (CV)	7					
Type BV	ML5C	AL4		ML5C	AL4	
Plaque BV	20 LM 05	20 TS 04		20 LM 05	20 TS 04	
<div>(*) = Avec FAP (Filtre à particules).</div> <div>(**) = Sans FAP (Filtre à particules).</div>						

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

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 carte 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.

CAPACITES (en litres)							C5
	C5						
	Essence						
	1.8i 16V		2.0i 16V		2.0 HPi	3.0i V6	
	BVA		BVA			BVA	
Plaque moteur	6FZ		RFN		RLZ	XFX	
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	66						
(*) = Avec boîte de vitesses automatique IMPERATIF : Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge manuelle.							

C5	CAPACITES (en litres)						
	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 (1)		8,3 - 6 (1)		8,3
après vidange			5,3 – 3 (1)		5,3 – 3 (1)		5,3
Circuit freins							
Circuit hydraulique	4,3						
Circuit de refroidissement	10,7 – 11,7 (Avec chauffage additionnel)						
Réservoir carburant	68						
IMPERATIF : Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge manuelle.							

CAPACITES (en litres)							C8
	Essence				Diesel		
	2.0i 16V		2.2i 16V	3.0i 24S	2.0 HDi		2.2 HDi
	BVA				BVA		
Plaque moteur	RFN		3FZ	XFW	RHT - RHW		4HW
Inclinaison moteur							
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				0,66		
Circuit de refroidissement	7		7,2	10,5	10	10,2	11,3
Réservoir carburant	80				80		

GENERALITES

TOUS TYPES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

Evolutions (année 2003).

CITROËN C3 PLURIEL.

Il n'existe que des motorisations essences.

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 **HDi** et **HDi FAP**.

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

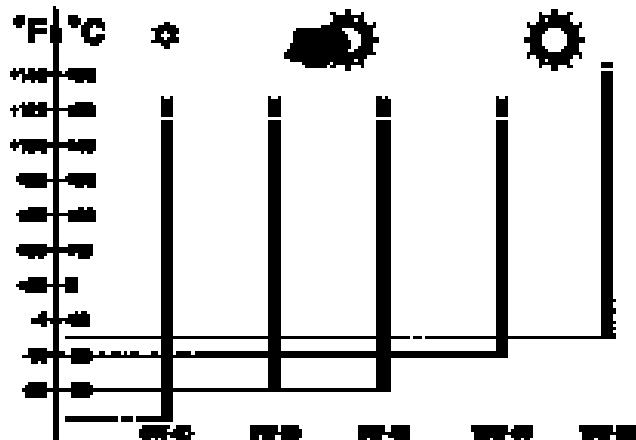
Pour plus de détails voir tableau d'utilisation des huiles.

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 1.6i 16V** (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

TOUS TYPES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

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 HDi 16V
- **EW 12J4** : CITROËN C8 2.2i.

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).

TOUS TYPES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

Récapitulatif

Normes à respecter pour les huiles moteur (année 2003)			
Année modèle	Type de moteurs concernés	Normes ACEA	Normes API
AM 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	

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

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			TOUS TYPES
	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			
TOTAL ACTIVA DIESEL 7000 TOTAL QUARTZ DIESEL 7000	10W-40	B3	CF
TOTAL ACTIVA DIESEL 7000	15W-50		

GENERALITES

TOUS TYPES		LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL				
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	
	Autres HDi		X	X	X	
	SOFIM 2.8 TDi et 2.8 HDi (JUMPER)			X	X	X
	DV4 TED4 (C3 2.0 HDi 16V)			X	X	X
	Moteur diesel injection indirect		X	X	X	X
(*) = Filtre à particules						

Time Interval	Temperature (°F)	Temperature (°C)	Weather Icon
00:00-01:00	1200	648	Cloud
01:00-02:00	1200	648	Moon
02:00-03:00	1200	648	Sun
03:00-04:00	1200	648	Sun
04:00-05:00	1400	760	Sun

TOUS TYPES		LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL	
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		900 5W-40 9000 5W-30 (*)	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
(*) = 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
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			

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
Danemark	9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)	7000 10W40 9000 0W40	7000 10W40	
Espagne		7000 10W40 7000 15W40		
Estonie		7000 10W40 9000 0W40		
Finlande				
Grande Bretagne		7000 10W40		
Grèce		7000 10W40 7000 15W40		
Hollande		7000 10W40 9000 0W40		
(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant				

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			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
Hongrie	9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)	7000 10W40 9000 0W40	7000 10W40
Italie		7000 10W40	
Irlande			
Islande		7000 10W40 9000 0W40	
Lettonie			
Lituanie		7000 10W40	
Macédoine			
(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant			

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

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			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
Roumanie	9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)	7000 10W40 7000 15W50 9000 0W40	7000 10W40
Russie		7000 10W40 9000 0W40	
Slovénie			
Suède		7000 10W40	
Suisse			
Turquie		7000 10W40 9000 15W50 9000 0W40	
(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant			

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 Bicarburant essence /GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Ukraine		9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)	7000 10W-40 9000 0W-40	7000 10W-40
Yougoslavie				
(*) = Huiles mixtes pour tous moteurs permettant une économie de carburant				

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			TOUS TYPES
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			

TOUS TYPES		LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL		
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		9000 5W40	7000 10W-40 7000 15W-50	7000 10W-40
Chili				
Cuba				
Mexique				
Paraguay				
Uruguay				

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			TOUS TYPES
HUILES MOTEURS			
ASIE DU SUD -EST	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA DIESEL
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Chine	9000 5W40 FUTURE 9000 5W30	7000 10W50 7000 15W50	7000 10W40
Corée du Sud		7000 10W40	
Hong Kong		7000 15W50	
Inde – Indonésie	9000 5W40		
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			

TOUS TYPES	LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL		
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		7000 15W-50	
Viêt-nam			

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			TOUS TYPES
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	

GENERALITES

TOUS TYPES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

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

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

TOUS TYPES

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

TOUS TYPES

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

LIQUIDE DE FREIN
Liquide de frein synthétique

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

CIRCUIT HYDRAULIQUE

Tous pays	Norme		Conditionnement	Référence CITROËN
TOTAL FLUIDE LDS	Couleur	Orange	1 Litre	9979 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 LDS

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

Tous pays

TOTAL HYDRAURINCAGE

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

TOUS TYPES

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.

GENERALITES

TOUS TYPES

CONSOMMATION D'HUILE DES MOTEURS

- I - Les consommations d'huile sont variables en fonction :
- Des types de moteurs.
 - De leur état de rodage ou d'usure.
 - Du type d'huile utilisée.
 - Des conditions d'utilisation.
- II - Un moteur peut être **RODE** à :
- **5 000 km** pour un moteur **ESSENCE**.
 - **10 000 km** pour un moteur **DIESEL**.
- III - Moteur **RODE**, consommation d'huile **MAXI ADMISE** :
- **0,5 litre** aux **1 000 km** pour un moteur **ESSENCE**.
 - **1 litre** aux **1 000 km** pour un moteur **DIESEL**.
- NE PAS INTERVENIR EN DESSOUS DE CES VALEURS.**
- IV - **NIVEAU D'HUILE** : Après vidange ou lors d'un complément **NE JAMAIS DEPASSER** le repère **MAXI** de la jauge.
- Ce surplus d'huile sera consommé rapidement.
 - Il est préjudiciable au rendement du moteur et à l'état fonctionnel des circuits d'air et de recyclage des gaz du carter.

CARACTERISTIQUES DES MOTEURS							C5 - C8
	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	
Plaque moteur	6FZ	RFN		RLZ	3FZ	XFZ	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			11,4/1	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	19-4600	19-41000	19,2-4100	21,7-3900	28,5-3750	

C5 - C8	CARACTERISTIQUES DES MOTEURS							
	Moteurs : RHS - RHZ - RHT - RHW - RHY - RHW - 4HX - 4HW							
	Diesel							
	2.0 HDi				2.0 HDi 16V		2.2 HDi	
Plaque moteur	RHS	RHZ	RHT	RHW	RHY	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	18/1		17,6/1
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	79-4000	80-4000	79-4000		66-4000	80-4000	98-4000	94-4000
Puissance DIN (ch-tr/min)	107-4000	110-4000	109-4000		90-4000	110-4000	13,6-4000	130-4000
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	25-1750		27-1750		20,5-1750	27-1750	31,7-2000	31,4-2000

TAUX DE COMPRESSION - MOTEURS DIESEL

C5

MOTEUR

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

C5	POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)						
	Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - RHY - RHS - RHZ - 4HX						
Attelage mobile	Essence			Diesel			
	6FZ	RFN	RLZ	RHY	RHS	RHZ	4HX
Vis de chapeaux de palier. - Pré serrage - Serrage angulaire	$2 \pm 0,1$ $60^\circ \pm 6^\circ$			$2,5 \pm 0,2$ 60°			
Vis de chapeaux de bielles. - Serrage - Desserrage - Serrage - Serrage angulaire	$2,3 \pm 0,2$ $46^\circ + 2^\circ - 4^\circ$						1 180° $2,3 \pm 0,1$ $46^\circ \pm 5$
Ecrou de bielles. - Pré serrage - Serrage angulaire				$2 \pm 0,2$ 70°			
Poulie d'entraînement accessoire - Serrage - Serrage angulaire	$2,1 \pm 0,1$			$4 \pm 0,4$ 51°			$7 \pm 0,25$ 60°
Moyeu de poulie d'entraînement accessoires - Pré serrage - Serrage angulaire (<i>Rondelle frittée</i>) - Serrage angulaire (<i>Rondelle acier</i>)	$4 \pm 0,4$ $40^\circ \pm 4^\circ$ $53^\circ \pm 5^\circ$						

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)							C5
	Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - RHY - RHS - RHZ - 4HX						
Carter cylindres	Essence			Diesel			
	6FZ	RFN	RLZ	RHY	RHS	RHZ	4HX
Gicleur de fond de piston				1 ± 0,1			
Carter inférieur - Pré serrage - Serrage	0,8 ± 0,2			1,6 ± 0,2			1 1,6 ± 0,3
Galet enrouleur courroie distribution - Pré-serrage - Serrage	3,7 ± 0,3			2,5 ± 0,2			1,5 4,3 ± 0,4
Galet enrouleur de distribution - Pré serrage - Serrage				2,5 ± 0,2			1,5 4,3 ± 0,4
Galet tendeur courroie distribution	2,1 ± 0,2			2,5 ± 0,2			
Support moteur droit - Pré serrage - Serrage - - Serrage	6,1 ± 0,6			2,7 ± 0,2			1 (4 vis) 2 ± 0,2 (Ø 8) 4,5±0,2 (Ø10)

C5	POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)						
	Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - RHY - RHS - RHZ - 4HX						
Culasse	Essence			Diesel			
	6FZ	RFN	RLZ	RHY	RHS	RHZ	4HX
Carter de palier d'arbre à cames - Serrage - Pré serrage - Serrage	0,5 ± 0,1 0,9 ± 0,1			1 ± 0,1			1 ± 0,1 0,5 (Ø6) 1±0,1(Ø10)
Collecteur d'échappement - Pré serrage - Serrage	3,5 ± 0,3			2 ± 0,2			1,5 3 ± 0,3
Couvre culasse - Pré serrage - Serrage	0,5 1,1 ± 0,1	0,9 ± 0,1		0,8 ± 0,1			0,5 ± 0,15 0,9 ± 0,1
Moyeu de poulie d'arbre à cames	7,5 ± 0,7			4,3 ± 0,5			
Poulie de moyeux				2 ± 0,2			
Volant moteur / Embrayage							
Volant moteur - Pré serrage - Serrage	2 ± 0,2 21° ± 3°			4,8 ± 0,5			1,5 4,7 ± 0,4
Mécanisme embrayage	2 ± 0,2			2 ± 0,2			

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)							C5
	Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - RHY - RHS - RHZ - 4HX						
Circuit de graissage	Essence			Diesel			
	6FZ	RFN	RLZ	RHY	RHS	RHZ	4HX
Pompe à huile - Pré serrage - Serrage	0,9 ± 0,1			1,3 ± 0,1			0,7 0,9 ± 0,1
Echangeur thermique eau / huile				5,8 ± 0,5			
Tube de graissage - Coté moteur - Coté turbocompresseur				3 ± 0,3 2 ± 0,2			
Circuit d'injection							
Injecteur - Serrage - Serrage angulaire				(Ecou bride) 3 ± 0,3			0,4 ± 0,03 45° ± 5°
Raccord sur rampe d'injection				2 ± 0,2			
Pompe d'injection			0,5 ± 0,1	2,25 ± 0,3			
Raccord sur injecteur				2 ± 0,2			
Vis de fixation rampe commune	0,9 ± 0,1		0,8 ± 0,1				
Poulie de pompe d'injection				5 ± 0,5			
Raccord sur pompe d'injection			2,6 ± 0,3	2 ± ,02			
Circuit de refroidissement							
Pompe à eau	1,4 ± 0,1						1,6 ± 0,3
Boîtier d'entrée d'eau	0,9 ± 0,1						2 ± ,02

C5

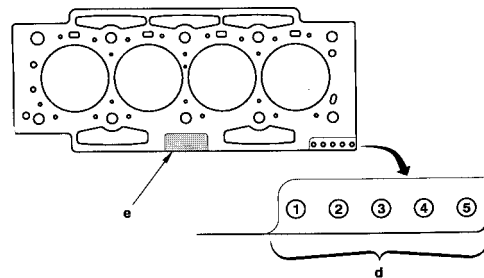
CULASSE

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 (mm)	0,8		1,1	1,4
Fournisseur	MEILLOR			

Joint de culasse métallique multifeuilles.



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

B1DP183D

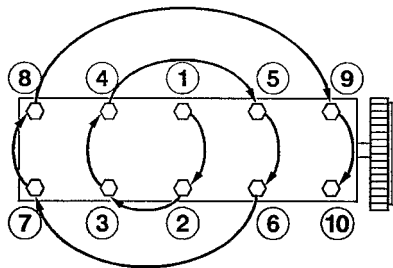
CULASSE

C5

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ

Serrage culasse (m.daN)

Vis de culasse



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

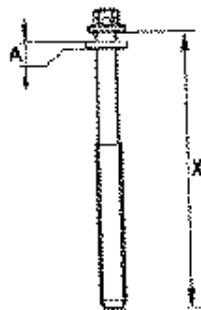
B1DP05BC

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).



B1DP16FC

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

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

X = MAXI réutilisable

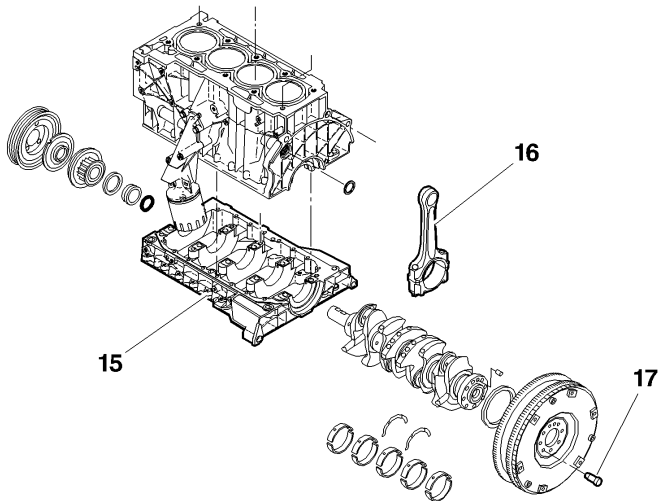
6FZ - RFN - RLZ

X= 147 mm

C8

POINTS PARTICULIERS – COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteurs : RFN - 3FZ



B1BK1X8D

Carter chapeaux de paliers de vilebrequin (15)

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

Attelage mobile

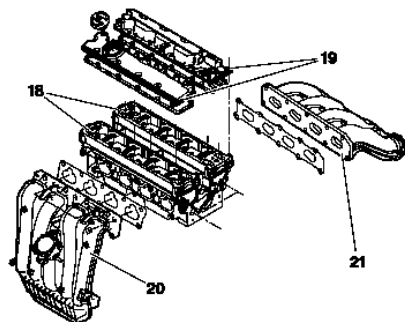
Désignation	(16) Chapeaux de bielles	(17) Fixation volant moteur/vilebrequin
Prés serrage	$1 \pm 0,1$	$2,5 \pm 0,2$
Desserrer	Oui	Non
Resserrer	$2,5 \pm 0,2$	$1 \pm 0,1$
Serrage angulaire	$46^\circ \pm 5^\circ$	$22^\circ \pm 2^\circ$

POINTS PARTICULIERS : COUPLE DE SERRAGE (m.daN)

C8

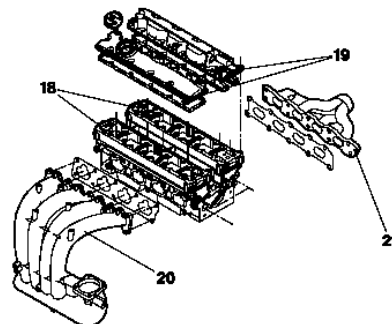
Equipement sur culasse

Moteur : RFN



B1BK1X9D

Moteur : 3FZ



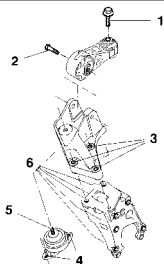
B1BK1XAD

Désignation	(18) Carters chapeaux de paliers d'arbres à cames	(19) Couvercles 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	$1 \pm 0,1$	$3,5 \pm 0,3$

C8

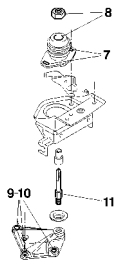
POINTS PARTICULIERS : SUSPENSION GROUPE MOTOPROPULSEUR

Support moteur supérieur droit



B1BK1X5D

Support moteur intermédiaire



B1BK1X6D

Moteurs : RFN – 3FZ

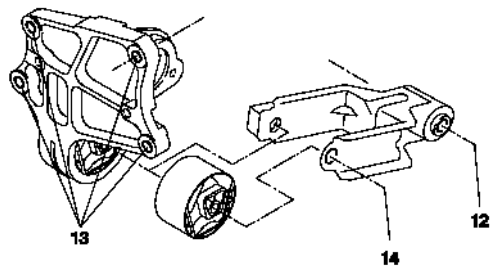
Repère	Désignation	RFN		3FZ
	Type BV	BE4/5	AL4	ML5C
(1)	Vis de fixation biellette/caisse.	5 ± 0,5		
(2)	Axe butée élastique anti-couple biellette/support moteur	4,5 ± 0,4		
(3)	Vis de fixation support supérieur/support intermédiaire.	6,5 ± 0,6		
(4)	Vis de fixation support supérieur/caisse	3 ± 0,3		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

POINTS PARTICULIERS : SUSPENSION GROUPE MOTOPROPULSEUR

C8

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		

C8

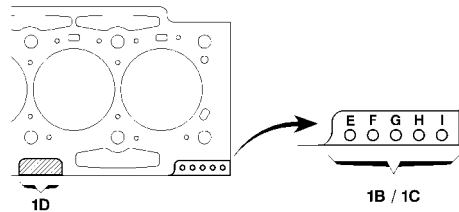
CULASSE

Moteurs : RFN - 3FZ

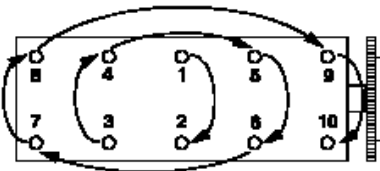
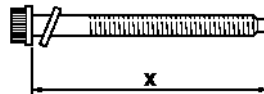
IDENTIFICATION DU JOINT DE CULASSE

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.		



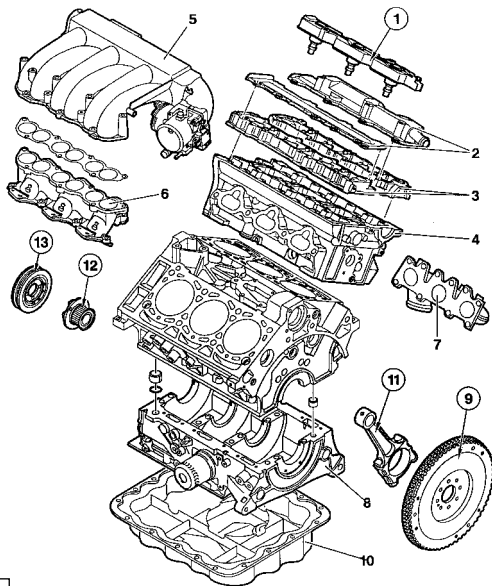
B1BK24QD

CULASSE				C8
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°		

C5

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFZ



(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	$74^\circ \pm 7$
- 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

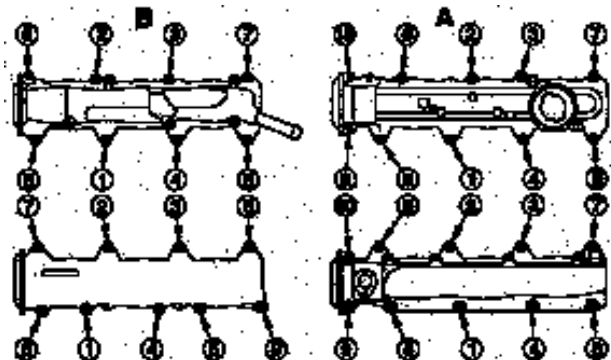
POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

C5

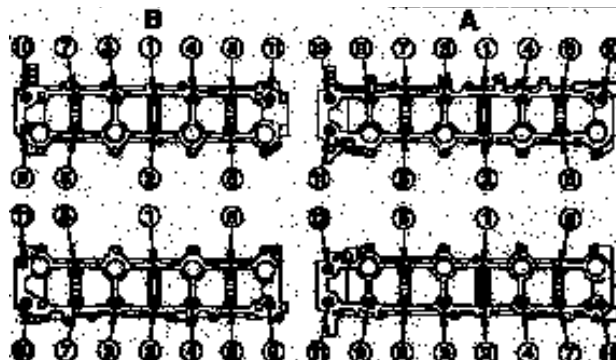
Moteur : XFZ

- 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 $1 \pm 0,1$

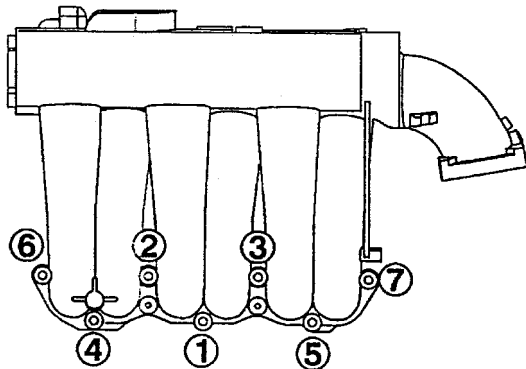
- Pré-serrer 0,2
 - Serrer 0,8

C5

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

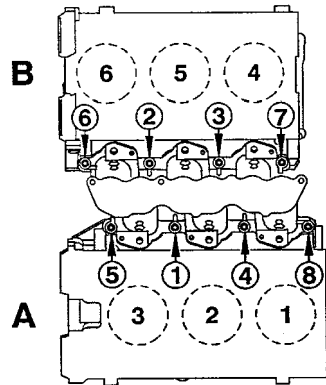
Moteur : XFZ

- 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 $2 \pm 0,2$

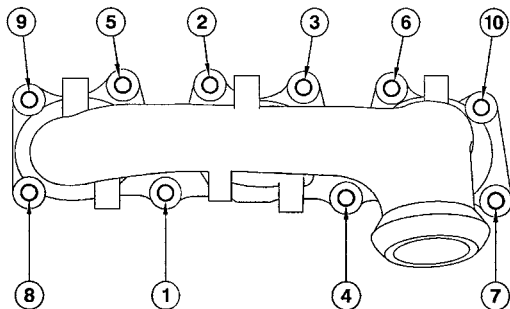
- Pré-serrer $1 \pm 0,1$
 - Serrer $2,5 \pm 0,2$

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

C5

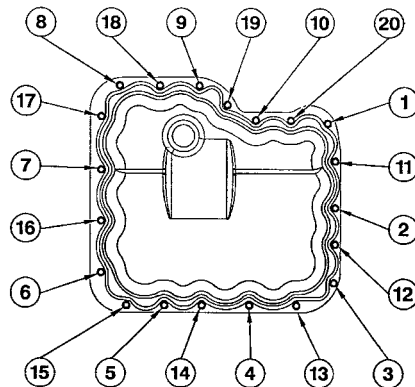
Moteur : XFZ

- 7 Collecteur d'échappement (Joint NEUF)



B1BP1GXD

- 10 Carter d'huile



B1BP1GZD

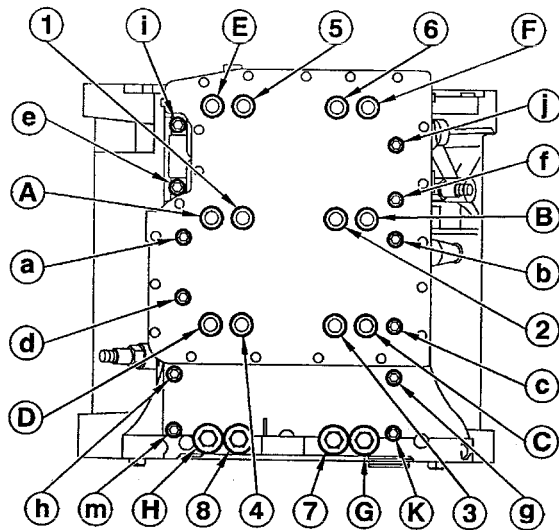
ATTENTION : Procéder vis par vis et dans l'ordre indiqué

- 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 (m.daN)



B1BP1GYD

Moteur : XFZ

- 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 :

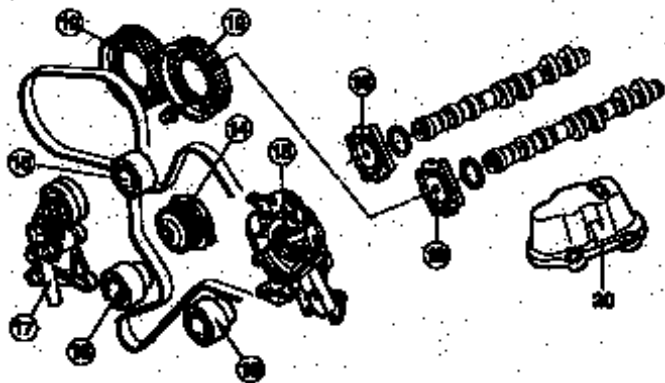
- **M11 = 131,5 mm.**
- **M8 = 119 mm.**

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

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

C5

Moteur : XFZ



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

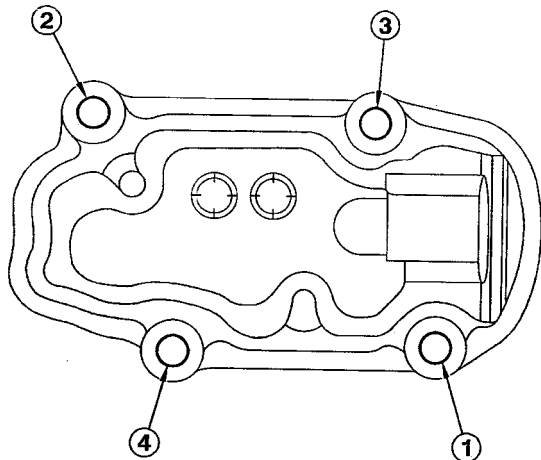
B1BP1HBD

C5

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFZ

- 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

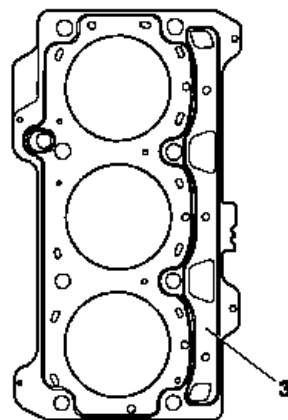
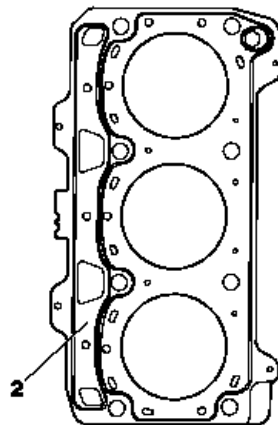
CULASSE

C5

Moteur : XFZ

IDENTIFICATION DU JOINT DE CULASSE

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



Joint de culasse métalliques multifeuilles.

- (1) Joint de culasse gauche.
(2) Joint de culasse droit.

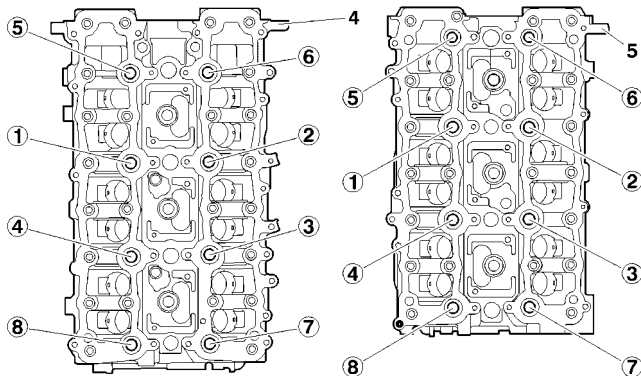
B1DP18YD

C5

CULASSE

Moteur : XFX

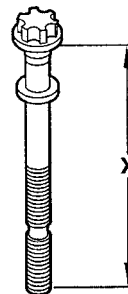
Serrage culasse (m.daN)



Dans l'ordre indiqué

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

Vis de culasse



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

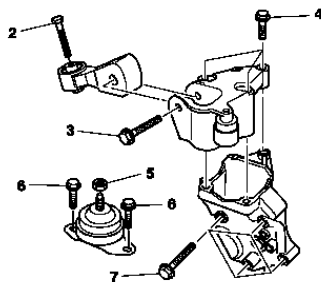
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

C8

Moteur : XFW

Suspension du groupe motopropulseur

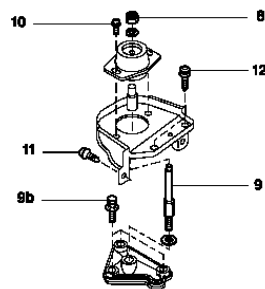
Support moteur droit (Suspension)



B1BK24RD

- | | |
|--|-----------------|
| (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 | : $6 \pm 0,6$ |

Suspension boîte de vitesses



B1BK24SD

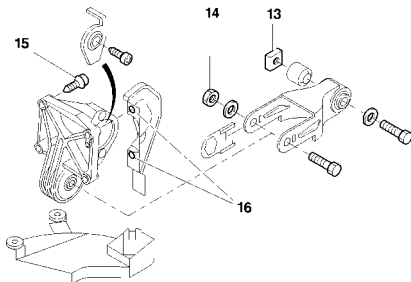
- | | |
|--|-----------------|
| (8) Fixation support boîte de vitesses sur cale élastique gauche | : $6,5 \pm 0,6$ |
| (9) Axe | : $6,5 \pm 0,6$ |
| (10) Fixation de cale élastique sur support | : $3 \pm 0,3$ |
| (11) Fixation support de cale élastique sur caisse | : $2,5 \pm 0,2$ |
| (12) Fixation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

C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFW

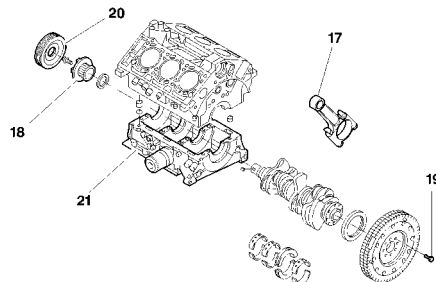
Suspension du groupe motopropulseur-Support moteur (Inférieur)



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		: $2,5 \pm 0,2$

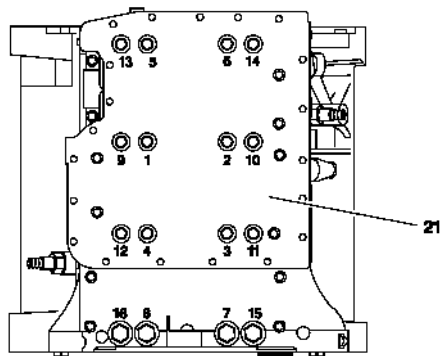
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

C8

Moteur : XFW

Attelage mobile

Carter chapeaux/palier



B1BK24VD

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

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

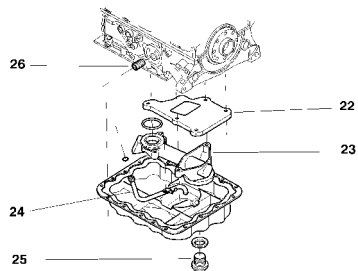
C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFW

Circuit de lubrification

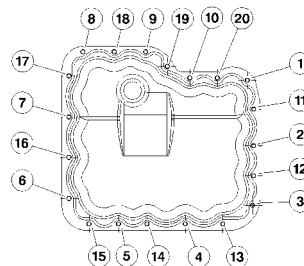
Circuit de lubrification.



B1BK24WD

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

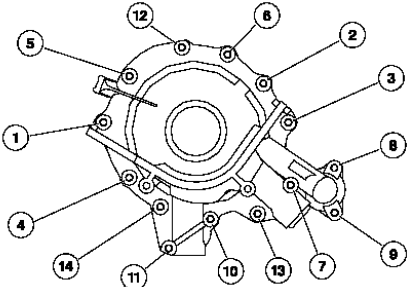
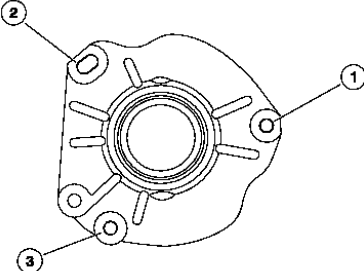
Carter d'huile inférieur



B1BK24XD

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 (m.daN)		C8
Moteur : XFW		
Circuit de lubrification	Circuit de refroidissement	
Pompe à huile	Pompe à eau	
 <p>B1BK3B6D</p>	 <p>B1BK3B7D</p>	
Respecter l'ordre des étapes et l'ordre de serrage		
<p>Etape 1 : Mettre en place les vis à la main jusqu'à l'appui</p> <p>Etape 2 : Pré-serrage des vis : 0,5</p> <p>Etape 3 : Serrage des vis : 0,8</p> <p>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.</p>		<p>Etape 1 : Mettre en place les vis à la main jusqu'à l'appui</p> <p>Etape 2 : Pré-serrage des vis : 0,5</p> <p>Etape 3 : Serrage des vis : 0,8</p> <p>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.</p>

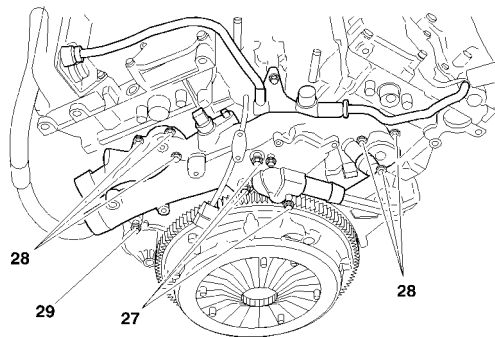
C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFW

Circuit de lubrification

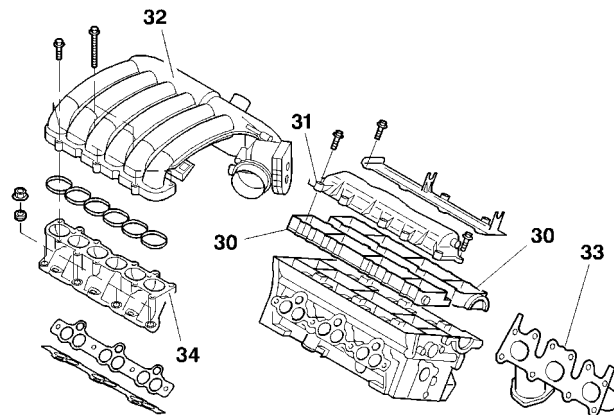
Collecteur d'eau



B1BK24YD

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

Equipements culasse



B1BK24ZD

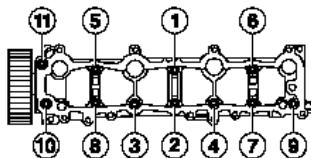
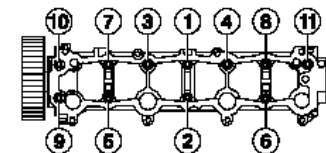
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

C8

Moteur : XFW

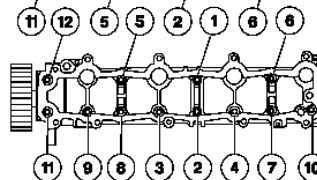
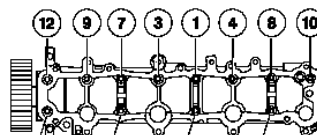
Equipements culasse

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



B1EK0GCC

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



B1BK3B8D

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

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

Pré-serrage : 0,2

Serrage : 1

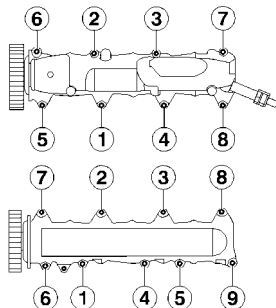
C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFW

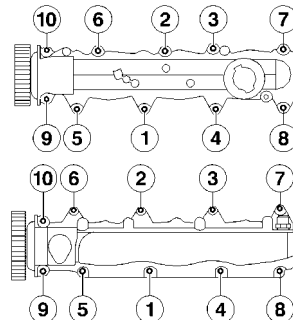
Equipements culasse

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

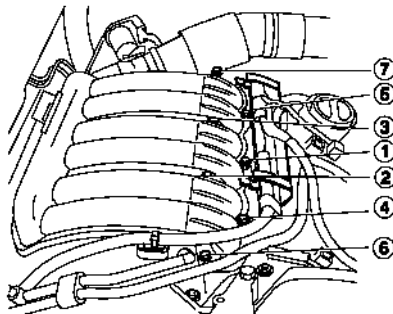
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

C8

Moteur : XFW

Equipements culasse

Collecteur d'admission



B1BK251D

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

(32) Collecteur d'admission :

Pré-serrage : 0,4

Serrage : 0,8

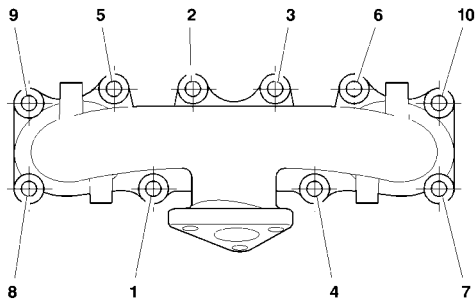
C8

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFW

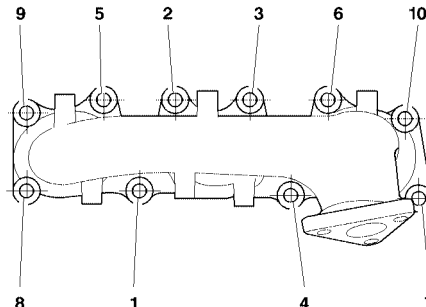
Equipements culasse

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

: $3 \pm 0,3$

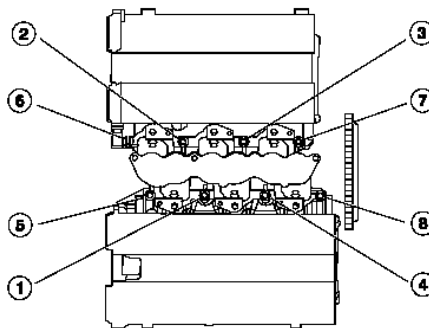
POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

C8

Moteur : XFW

Equipements culasse

Collecteur d'admission



B1BK252D

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

(34) Répartiteur d'admission :

Pré-serrage : 0,4

Serrage : 0,8

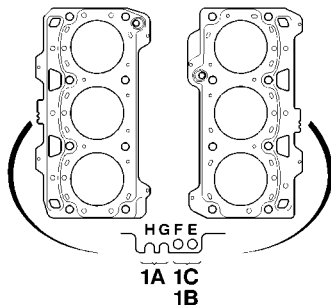
C8

CULASSE

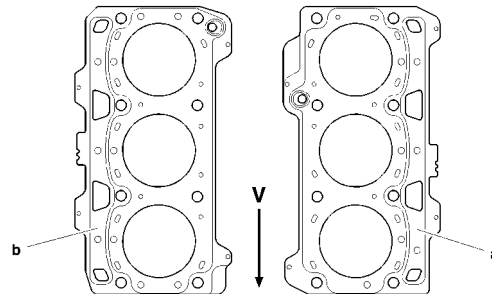
Moteur : XFW

Identifications du joint de culasse

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



B1DK0QKD



B1DK0QLD

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

Epaisseur des joints de culasse :

(1A) : Repère moteur : G-H

(1B) : Cote nominale : Sans repère

(1C) : Cote réparation : E (1ère cote réparation R1)

(1C) : Cote réparation : E-F (2ème 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.

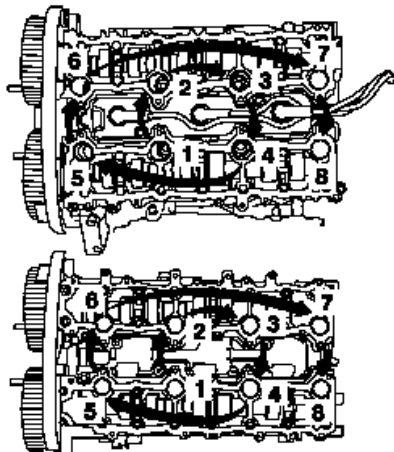
CULASSE

C8

Moteur : XFW

Serrage culasse (m.daN)

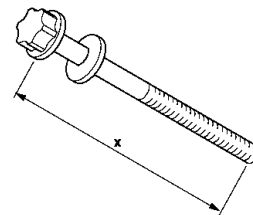
Vis de culasse



B1EK0XAD

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

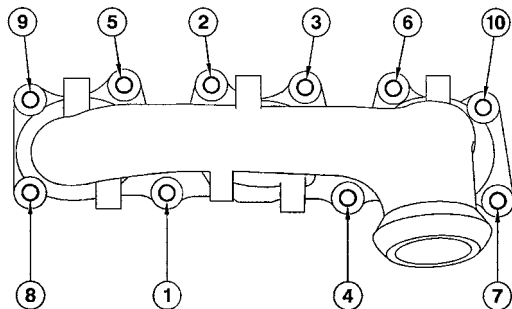
149,5 mm

C5

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

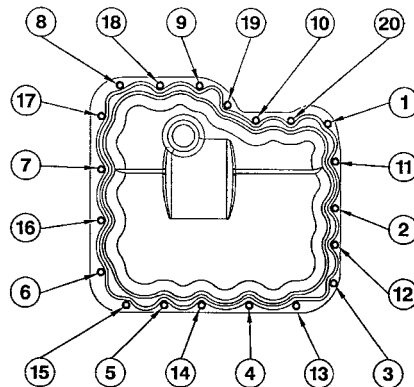
Moteur : XFZ

- 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 $3 \pm 0,3$

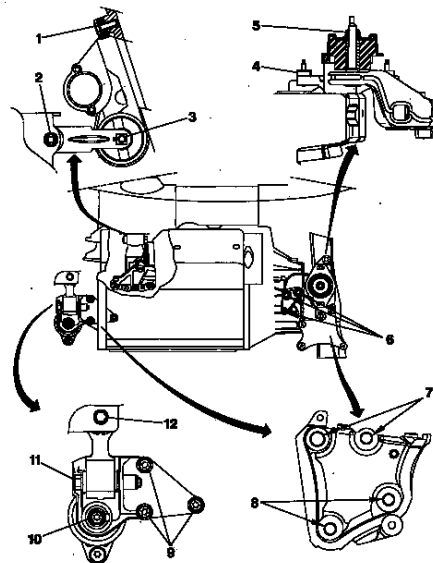
- Pré-serrer $0,5 \pm$
 - Serrer $0,8 \pm$

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE (m. daN)

C5

MOTEUR

Moteur : RHY



Couples de serrages

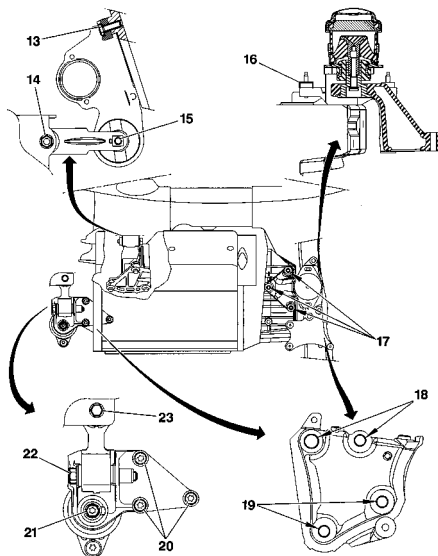
(1)	$4,5 \pm 0,5$
(2)	$5 \pm 0,5$
(3)	$5 \pm 0,5$
(4)	$2,7 \pm 0,3$
(5)	$6,5 \pm 0,6$
(6)	$4,5 \pm 0,5$
(7)	$2,1 \pm 0,2$
(8)	$4,5 \pm 0,5$
(9)	$6,1 \pm 0,6$
(10)	$4,5 \pm 0,5$
(11)	$5 \pm 0,5$
(12)	$5 \pm 0,5$

B1BP27KP

C5

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE (m. daN)

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

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE (m. daN)		C5
Moteurs : RHS - RHZ		
Attelage mobile		Volant moteur – Embrayage
Vis de fixation chapeaux de palier		Volant moteur $4,8 \pm 0,5$
Préserrage $2,5 \pm 0,2$		Mécanisme d'embrayage $2 \pm 0,2$
Serrage angulaire 60°		Circuit de graissage
Ecrous de bielles.		Pompe à huile $1,3 \pm 0,1$
Préserrage $2 \pm 0,2$		Echangeur thermique eau/huile $5,8 \pm 0,5$
Serrage angulaire 70°		Tube de graissage du turbocompresseur
Poulie d'entraînement d'accessoires		Côté moteur $3 \pm 0,3$
→ OPR 8631	OPR 8631 →	Côté turbocompresseur $2 \pm 0,2$
Préserrage $4 \pm 0,4$	$5 \pm 0,5$	Circuit d'injection diesel.
Serrage angulaire $51^\circ \pm 5^\circ$	$62^\circ \pm 5^\circ$	Ecrou bride fixation injecteur $3 \pm 0,3$
Carter cylindre.		Raccord sur rampe d'injection commune haute pression
Gicleur de fond de piston $1 \pm 0,1$		Carburant $2 \pm 0,2$
Carter inférieur $1,6 \pm 0,2$		Pompe d'injection sur support $2,25 \pm 0,2$
Galet enrouleur de la courroie de distribution $2,5 \pm 0,2$		Raccord sur injection diesel $2,2 \pm 0,2$
Galet tendeur de courroie de distribution $2,5 \pm ,02$		Poulie de pompe d'injection $5 \pm 0,5$
Support moteur droit $2,7 \pm ,02$		Raccord sur pompe haute pression carburant $2,2 \pm 0,2$
Culasse		Circuit de refroidissement.
Carters de palier d'arbre à cames $1 \pm 0,1$		Pompe à eau $1,5 \pm 0,1$
Collecteur d'échappement $2 \pm 0,2$		Boîtier d'entrée d'eau $2 \pm ,02$
Couvre culasse $0,8 \pm 0,1$		
Poulie d'arbre à cames $4,3 \pm 0,5$		
Poulie sur moyeu $2 \pm 0,2$		

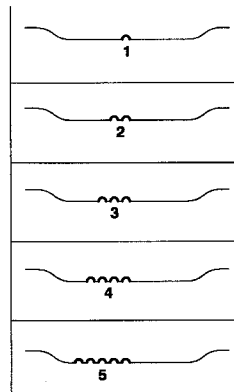
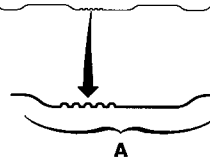
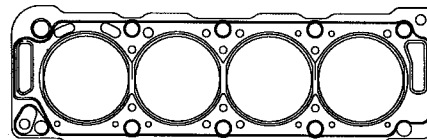
C5

CULASSE

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

Identification du joint de culasse

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



B1DP15AD

CULASSE

C5

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

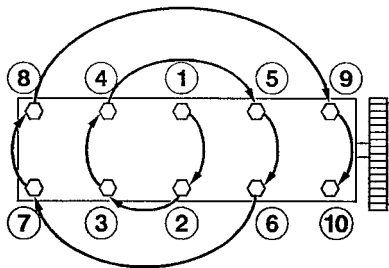
Identification du joint de culasse

Serrage culasse (m.daN)

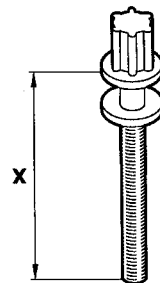
Vis de culasse

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

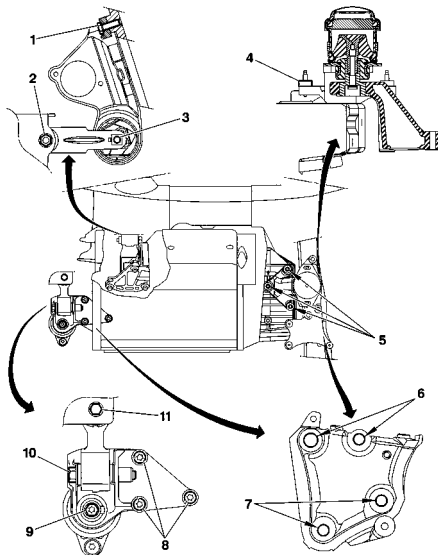
133,3 mm

B1DP05BC

C5

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE (m. daN)

Moteur : 4HX



Couples de serrages

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

B1BP284P

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE (m. daN)			C5
Moteur : 4HX			
Attelage mobile		Carter cylindre (Suite)	
Vis de fixation chapeaux de palier		Support moteur droit	
Préserrage	2,5 ± 0,2	Préserrage (les quatre vis à)	1
Serrage angulaire	60°	Serrer (les vis Ø 8 à)	2 ± 0,2
Vis de chapeaux de bielles		Serrer (les vis Ø 10 à)	4,5 ± 0,2
Serrer	1 ± 0,1	Culasse	
Desserrer	180°	Carters de palier d'arbre à cames	
Serrer	2,3 ± 0,1	Serrer les vis colonnette à	1 ± 0,1
Serrage angulaire	46° ± 5°	Préserrer les 28 vis Ø 6	0,5
Poulie d'entraînement d'accessoires		Serrer les 28 vis Ø 6	1 ± 0,1
Serrer	7 ± 0,25	Collecetur d'échappement	
Serrage angulaire	60° ± 5°	Préserrer les 8 écrous à	1,5 ± 0,1
Carter cylindre		Serrer les 8 écrous à	3 ± 0,3
Gicleur de fond de piston	1 ± 0,1	Couvre culasse	
Carter inférieur		Préserrer les 13 vis à	0,5
Préserrage	1 ± 0,1	Serrer les 13 vis à	9 ± 0,1
Serrer	1,6 ± 0,3	Moyeu de poulie d'arbres à cames	4,3 ± 0,4
Galet enrouleur de la courroie de distribution		Poulie sur moyeu	2 ± 0,2
Préserrage	1,5		
Serrer	4,3 ± 0,4		
Galet tendeur de courroie de distribution	2,5 ± ,02		

C5

POINTS PARTICULIERS COUPLES DE SERRAGE (m. daN)

Moteur : 4HX

Volant moteur – Embrayage

Volant moteur

Préserrage	1,5
Serrer	4,7 ± 0,4

Mécanisme d'embrayage	2 ± 0,2
------------------------------	----------------

Circuit de graissage

Pompe à huile	
Préserrage	0,7
Serrer	0,9 ± 0,1
Echangeur thermique eau/huile	5,8 ± 0,5

Tube de graissage du turbocompresseur

Côté moteur	3 ± 0,3
Côté turbocompresseur	2 ± 0,2

Circuit d'injection diesel.

Injecteur diesel (approcher à la main)

Serrer	0,4 ± 0,04
Serrage angulaire	45° ± 5°
Raccord sur rampe d'injection	2 ± 0,2
Pompe d'injection sur support	2,25 ± 0,2
Raccord sur injection diesel	2,2 ± 0,2
Poulie de pompe d'injection	5 ± 0,5
Raccord sur pompe d'injection	2,2 ± 0,2

Circuit de refroidissement.

Pompe à eau	1,6 ± 0,3
Boîtier d'entrée d'eau	2 ± 0,2

CULASSE

C5

Moteur : 4HX

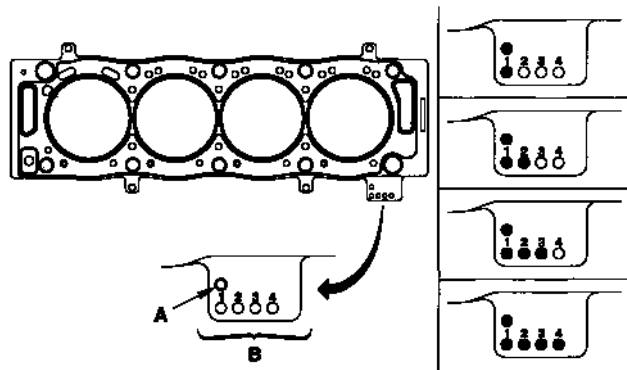
Identification du joint de culasse

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

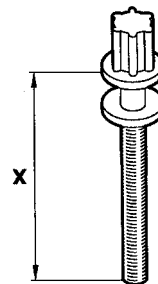
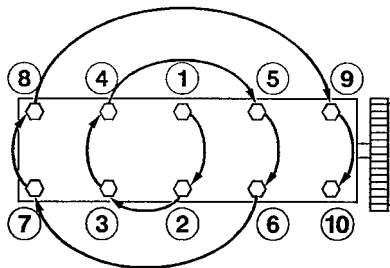
Vis de culasse

4HX

4HX

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

- Pré Serrage $2 \pm 0,2$ (Ordre 1 à 10)
- Serrage $6 \pm 0,6$ (Ordre 1 à 10)
- Desserrage 360° (Ordre 10 à 1)
- Pré Serrage $2 \pm 0,2$ (Ordre 1 à 10)
- Serrage $6 \pm 0,6$ (Ordre 1 à 10)
- Serrage angulaire $220^\circ \pm 5^\circ$ (Ordre 1 à 10)
(En 2 fois maxi)



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

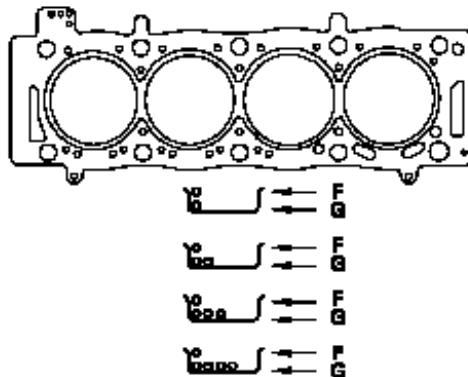
CULASSE

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	$1,25 \pm 0,04$	0	1	1
0,61 à 0,65	$1,30 \pm 0,04$	0	1	2
0,66 à 0,70	$1,35 \pm 0,04$	0	1	3
0,71 à 0,75	$1,40 \pm 0,04$	0	1	4



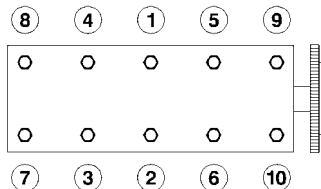
B1DK0Q6C

C8

CULASSE

Moteurs : RHT - RHW - 4HW

Serrage culasse (m.daN)

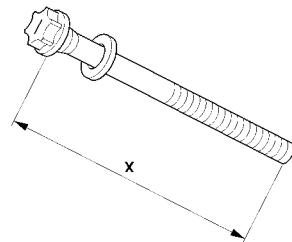


B1DK00SC

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

TABLEAU CORRESPONDANCE TENSION DE COURROIE/UNITES SEEM

C5 - C8

↓ 4099-T (C.TRONIC.105)



Outillages



4122-T (C.TRONIC.105.5) ↓

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

B1EP135D

MOTEUR

C5 - C8		COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES											
	EW				ES		DW						
	7	10		12	9		10				12		
	J4		D	J4	J4		TD	ATED		ATED4		TED	TED4
Plaque moteur	6FZ	RFN	RLZ	3FZ	AFX	AFX	RHY	RHS	RHZ	RHW	RHT	4HX	4HW
C5	X	X	X		X		X	X	X			X	
Voir pages :	96				98		100 à 103					106 à 107	
C8		X		X		X				X	X		X
Voir pages :		97		97		99				104 à 105			108 à 109

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C5 - C8

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

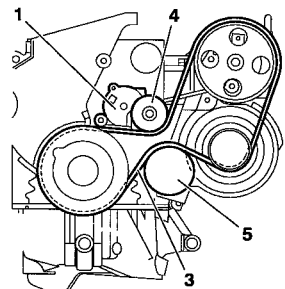
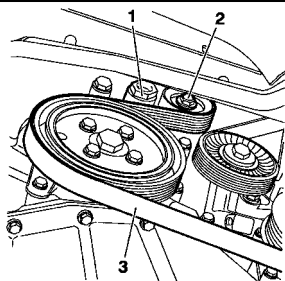
- Avant la repose des courroies d'accessoires vérifier :

- 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)

 $3,5 \pm 0,3$

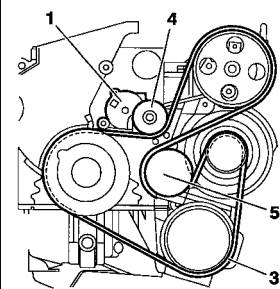
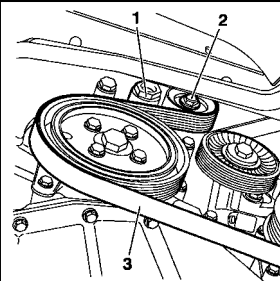
B1BP23PC

B1BP23QC

B1BP23PC

B1BP23RC

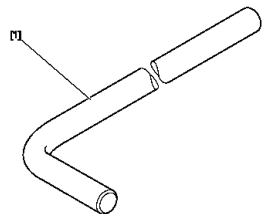
Avec réfrigération



COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C8

Moteurs : RFN-3FZ



BXXK08DD

Outillage**[1]** Pige pour galet tendeur dynamique

(-).0189-E

Dépose.**Déposer :**

La roue avant droite.

Le pare-boue avant droit.

Détendre la courroie d'entraînement des accessoires en agissant sur la vis **(1)**.Piger le galet tendeur dynamique **(2)**, outil **[1]**.

Déposer la courroie d'entraînement des accessoires.

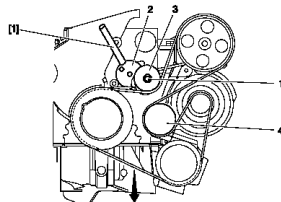
IMPÉRATIF : Vérifier que les galets (3) et (4) tournent librement (Absence de point dur).**Repose.**

Reposer la courroie d'entraînement des accessoires.

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

Déposer l'outil **[1]**.

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

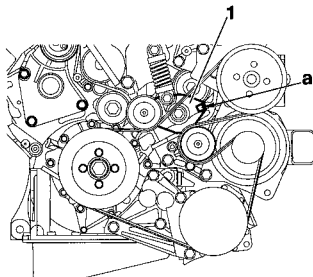


BXXK0AUD

C5

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : XFX



B1BP27EC

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.

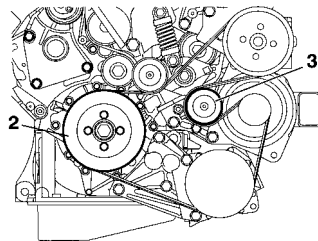
Reposer la courroie d'entraînement des accessoires:

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.



B1BP27FC

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C8

Moteur : XFW

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.

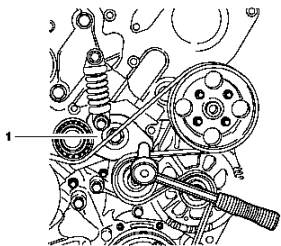
IMPÉRATIF : Contrôler le bon fonctionnement des galets (Absence de jeu et de point dur).

Repose.

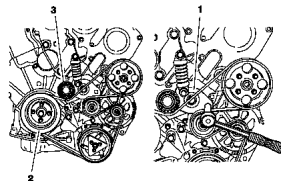
Mettre en place la courroie d'entraînement des accessoires.
 Commencer par la poulie de vilebrequin **(2)**.
 Terminer par le galet tendeur **(3)**.
 Libérer le support **(1)** du galet tendeur, en le pivotant dans le sens anti-horaire, outils **[1] et [2]**.

IMPÉRATIF : 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.



B1EK0VAD



B1EK0VBD

C5

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

Sans réfrigération

Outillages

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

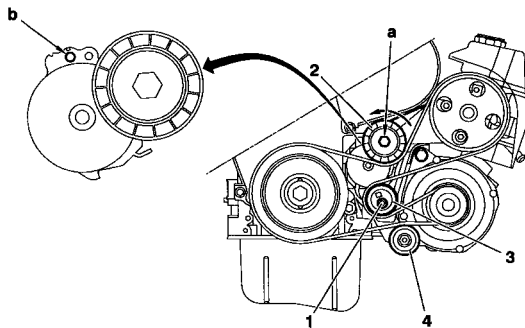
Dépose.
Courroie réutilisée

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

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

Courroie non réutilisée

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



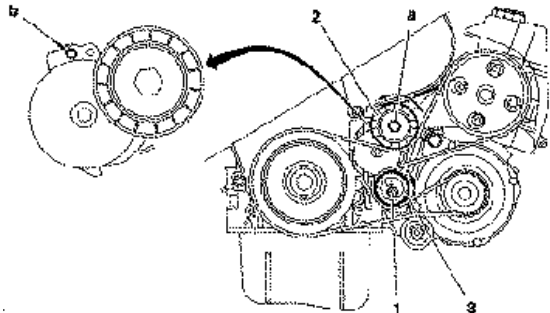
B1BP1YKD

COURROIE D'ENTRAIEMENT DES ACCESSOIRES

C5

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

Sans réfrigération (Suite)



**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.

B1BP1YMD

C5

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

Avec réfrigération

Outillages

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

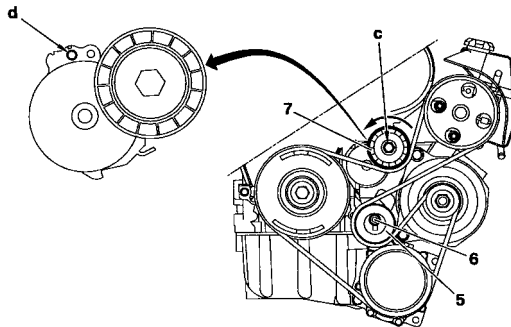
Dépose

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 me galet excentrique (5) vers l'arrière.
- Serrer la vis (6) à la main.
- Déposer la courroie.



B1BP1YLD

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

Avec réfrigération (Suite)

Repose.

Courroie réutilisée.

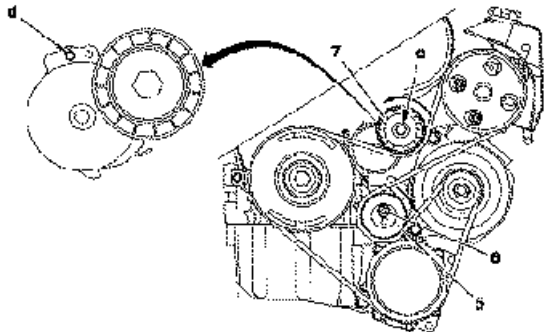
- Comprimer le galet (7) en agissant en "c" (*sens anti-horaire*), outil [4].
- Reposer la courroie.

ATTENTION : Respecter le sens de montage de la courroie.

- Déposer l'outil [4].

Courroie neuve.

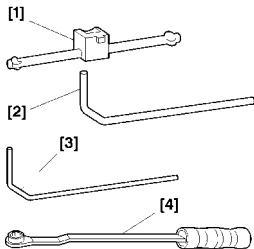
- Reposer la courroie.
- Tourner le galet excentrique (5), à l'aide l'outil [1] (*sens horaire*) pour libérer l'outil [2] du pigeage en "d".
- Maintenir le galet excentrique (5), outil [1], et serrer la vis (6) à $4,3 \pm 0,5$ m.daN.
- Déposer l'outil [2].
- Effectuer **4 tours** de vilebrequin dans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



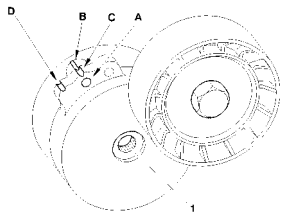
C8

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : RHT - RHW



E5AK0E9C



B3EK0DHD

Outils.

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

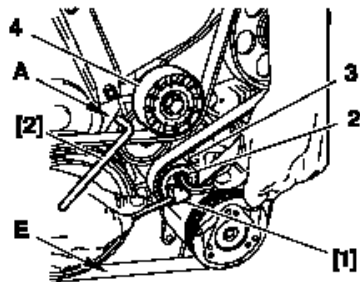
Serrage de la vis (1) à $4,5 \pm 0,4$ m.daN.

Dépose.**Déposer :**

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

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

Moteur : RHT - RHW



B1BK1A4C

Dépose (suite).

Desserrer la fixation (2).

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

Ramener le galet (3) vers l'arrière.

Serrer légèrement la vis (2).

Déposer la courroie.

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

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

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

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

Déposer l'outil [1].

Effectuer **quatre tours** moteur.

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

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

Terminer la repose.

C5

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : 4HX

Sans réfrigération

OUTILLAGES

[1] Levier de compression tendeur dynamique

: (-).0188.Z

[2] Pige Ø 4 mm

: (-).0188.Q1

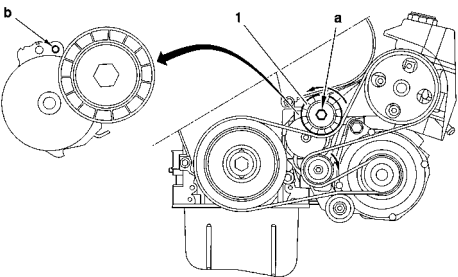
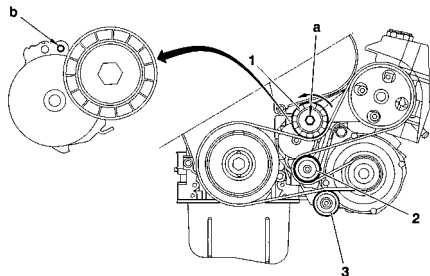
Dépose

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 mm

: (-).0188.Q1

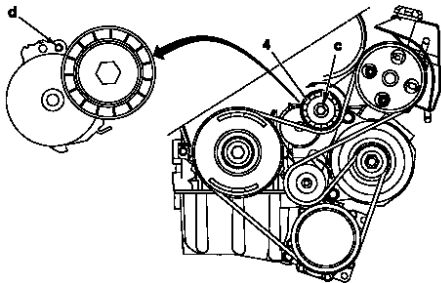
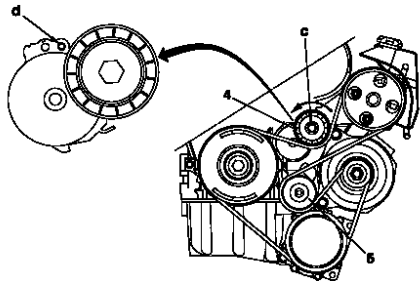
Dépose

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

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.

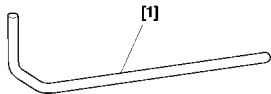
Serrage de la vis (1) à $4,5 \pm 0,4$ m.daN.

Dépose.

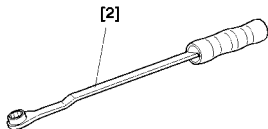
Déposer :

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

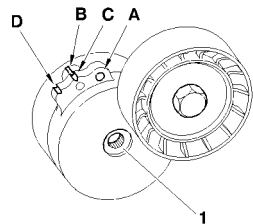
IMPÉRATIF : Repérer le sens de rotation de la courroie dans le cas d'une réutilisation.



E5AK0EDC



E5AK0E8C

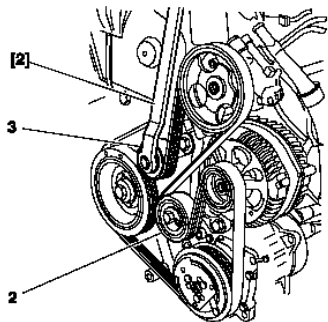


B3EK09PC

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

C8

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.

C5 - C8		CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION												
		EW				ES		DW						
		7	10		12	9		10				12		
		J4		D	J4	J4		TD	ATED		ATED4		TED	TED4
Plaque moteur		6FZ	RFN	RLZ	3FZ	XFX	XFW	RHY	RHS	RHZ	RHW	RHT	4HX	4HW
C5		X	X	X		X		X	X	X			X	
Voir pages :		→ 2003						→ N° OPR 9128						
		111 à 114				136 à 141		150 à 154					164 à 169	
		2003 →						N° OPR 9128 →						
		129 à 135						157 à 163						
C8			X		X		X				X	X		X
Voir pages :		→ 2003												
			115 à 120		121 à 126		142 à 149					170 à 177		170 à 177
		2003 →												
			129 à 135		129 à 135									

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ → 2003

MOTEUR

OUTILLAGES

- [1] Piges de calage arbre à cames : (-).0189.A
- [2] Pige de calage du vilebrequin : (-).0189.B
- [3] Epingle de maintien courroie : (-).0189.K
- [4] Adaptateur pour serrage angulaire : 4069-T
- [5] Outil d'immobilisation de moyeu : 6310-T

Coffret C.0189.

Contrôle de la distribution.

- Tourner le moteur par la vis du pignon de vilebrequin (1) (sens horaire) jusqu'à l'amener en position de pigeage.
- Piger le vilebrequin, outil [2].
- Piger les poulies d'arbres à cames, outils [1].

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

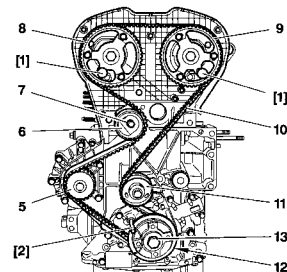
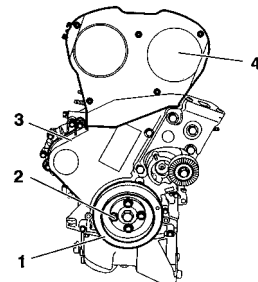
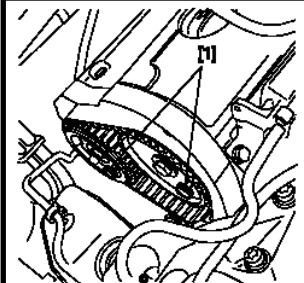
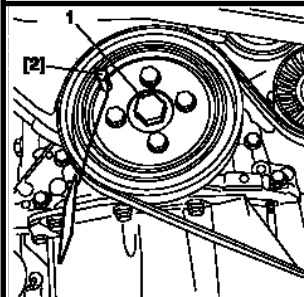
ATTENTION : Dans le cas où les piges s'engagent difficilement, reprendre l'opération de pose et de tension de la courroie de distribution (voir ci-dessous)

Calage de la distribution

Dépose.

- Déposer les vis (2), la poulie (1), le carter de distribution supérieur (4) et inférieur (3).
- Tourner le moteur par la vis (13) du pignon (12) jusqu'à l'amener en position de pigeage.
- Piger les poulies (8) et (9) à l'aide des outils [1].
- Piger le pignon (12) à l'aide de l'outil [2].
- Desserrer la vis (7) du galet tendeur (6).
- Faire tourner le galet tendeur (6). (sens horaire).
- Déposer la courroie de distribution (10).

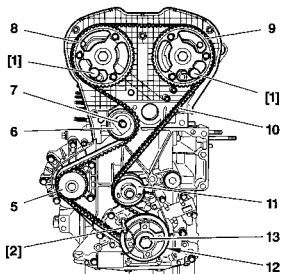
B1BP27JC B1BP25PC B1BP23XC B1EP14JD



C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ → 2003



Dépose (suite)

- Replacer la courroie (10) sur le pignon (12).
- Maintenir la courroie (10) avec l'outil [3].
- Mettre la courroie (10) en place dans l'ordre suivant :
- Le galet enrouleur (11), le pignon d'arbre à cames admission (9), le pignon d'arbre à cames d'échappement (8), la pompe à eau (5), le galet tendeur (6).

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

- Déposer les outil [3] et [1].

Tension de la courroie de distribution.

Réglage de la tension.

- Tourner le galet (6) dans le sens de la flèche "b" ; à l'aide d'une clé six pans creux en "a".
- Positionner l'index "c" à sa position maximum en "d".

IMPERATIF : L'index "c" doit dépasser l'encoche "f" d'une valeur angulaire de 10°. Dans le cas contraire, remplacer le galet tendeur (6) ou l'ensemble courroie de distribution et galet tendeur (6).

Amener ensuite l'index "c" à sa position de réglage "f" en tournant le galet tendeur (6) dans le sens de la flèche "e".

ATTENTION : L'index "c" ne doit pas dépasser l'encoche "f" dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution.

IMPERATIF : Le galet tendeur (6) ne doit pas tourner pendant le serrage de sa fixation. Dans le cas contraire reprendre l'opération de réglage.

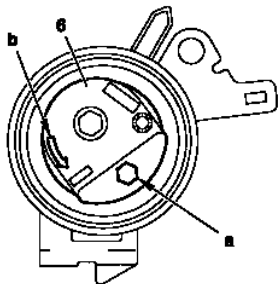
B1EP14JD

B1EP14KC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ → 2003



Réglage de la tension (suite).

- Serrer la vis (7) du galet tendeur (6) à $2,1 \pm 0,2$ m.daN.

IMPERATIF : Le six pans creux d'entraînement du galet tendeur (6) doit se trouver à 15° en dessous du plan de joint de culasse "g". Dans le cas contraire, remplacer le galet tendeur (6) ou l'ensemble courroie de distribution et galet tendeur (6).

Repose (Suite).

- Déposer les outils [1] et [2].
- Effectuer **10 tours** de vilebrequin dans le 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 à l'aide de l'outil [1].

Contrôle.

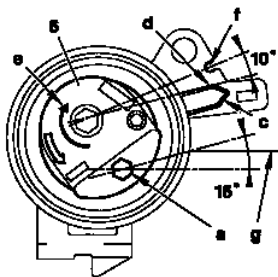
Tension de la courroie de distribution.

IMPERATIF : Vérifier la position de l'index "c", il doit être en regard de l'encoche "f". Si la position de l'index "c" n'est pas correcte, reprendre les opérations de réglage de sa position.

Position du vilebrequin.

- Poser l'outil [2].
- Lorsque la pose de l'outil [2] est possible, poursuivre les opération de repose.

IMPERATIF : En cas d'impossibilité de repose de l'outil [2], repositionner le flasque (14).



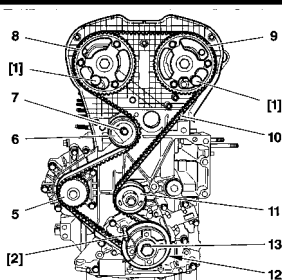
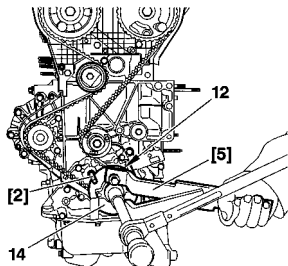
B1EP14MC

B1EP14VC

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ → 2003

Contrôle (suite)Repositionnement du flasque

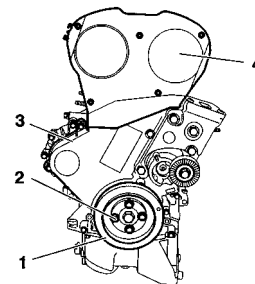
- Immobiliser le vilebrequin à l'aide de l'outil [5].
- Desserrer la vis (13).
- Libérer le pignon (12) du vilebrequin.
- Amener le flasque (14) au point de pigeage; à l'aide de l'outil [5].
- Poser l'outil [2].
- Immobiliser le vilebrequin à l'aide de l'outil [5].
- Serrer la vis (13) à $4 \pm 0,4$ m.daN, puis effectuer un serrage angulaire de :
 $53^\circ \pm 4^\circ$ (Montage avec rondelle **acier** de **couleur dorée**)
 $40^\circ \pm 4^\circ$ (Montage avec rondelle **Frittée** de **couleur métallique**)

à l'aide de l'outil [4].

- Déposer les outils [1], [2] et [5].

Reposer :

- Le carter inférieur de distribution (3).
- Le carter supérieur de distribution (4).
- La poulie de vilebrequin (1).
- Les vis (2).
- Presserrer les vis (2) à $1,5$ m.daN.
- Serrer les vis (2) à $2,1 \pm 0,5$ m.daN.

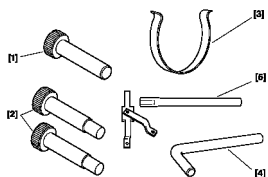


B1EP14PC

B1EP14JD

B1BP23XC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteur : RFN → 2003

B1EK1UDD
Outillages.

- [1]** Pige de calage vilebrequin : (-).0189-B
[2] Piges de calage de moyeux d'arbre à cames : (-).0189-AZ
[3] Epingle de maintien de courroie : (-).0189-K
[4] Pige de positionnement : (-).0189-J
[5] Outil d'immobilisation de moyeu : (-).6310-T

Dépose.

Débrancher la batterie.

Déposer:

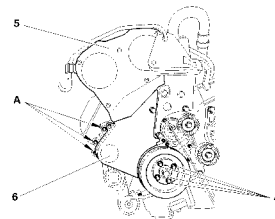
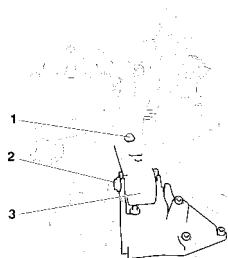
- l'écran protecteur sous moteur.
- La courroie d'accessoires (*Voir opération correspondante*).

Ecarter :

- Le tuyau d'arrivée carburant.
- L'électrovanne purge canister.
- Le vase d'expansion

Déposer :

- Les vis **(1)** et **(2)**.
- La bielle anticouple **(3)**.
- Les vis **(4)**, plus la poulie d'entraînement des accessoires.
- Le carter de distribution **(5)** et **(6)**.

ATTENTION : Ne pas desserrer les vis de fixation **(A)**.

B1EK0V7D

B1EK1T7D

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RFN → 2003

Dépose (Suite).

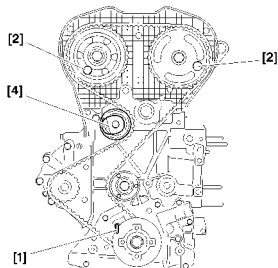
Piger :

- Les arbres à cames, outil [2].
- Le vilebrequin, outil [1].

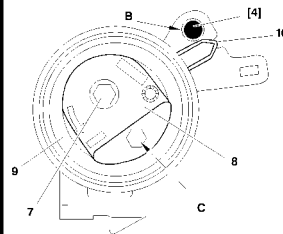
Desserrer la vis (7) en maintenant l'outil [4].

A l'aide de l'empreinte hexagonale (C), tourner le moyeu excentrique (8) du galet tendeur (9) (Sens horaire), pour détendre la courroie. Le curseur (10) vient s'appuyer sur l'outil [4].

Déposer la courroie de distribution.

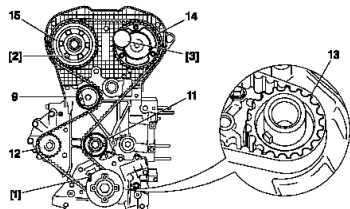


B1EK1UED



B1EK1UFD

Moteur : RFN → 2003



B1EK1T8D

Repose.

Remplacer systématiquement la courroie de distribution.

IMPERATIF : Vérifier que les galets (9) et (11), ainsi que la pompe à eau (12) tournent librement (Absence de point dur).

En cas de remplacement du galet (11), serrer la fixation à **3,5 ± 0,3 m.daN**.

Engager la courroie sur le pignon de vilebrequin (13) en respectant son sens de montage.

Immobiliser la courroie, outil [3].

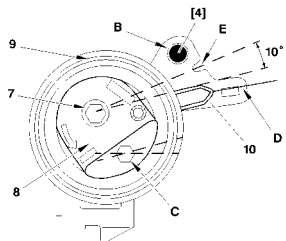
Reposer la courroie de distribution, brin bien tendu, dans l'ordre suivant :

- Galet enrouleur (11).
- Le pignon (14) et (15).
- La pompe à eau (12).
- Le galet tendeur (9)

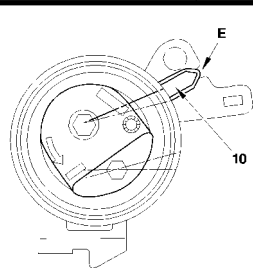
C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RFN → 2003



B1EK1T9D



B1EK1TAD

Tension de pose de la courroie de distribution.

Déposer l'outil [3].

(D) : Position maxi.

(E) : Position de tension nominale.

A l'aide de l'empreinte hexagonale (C), tourner le moyeu du galet (Sens anti-horaire), jusqu'à amener l'index (10) en position (D) pour tendre la courroie au maximum.

Tourner le moyeu excentrique (8) du galet (9) (Sens horaire), jusqu'à un léger contact du curseur (10) avec la pige [4].

IMPEARATIF : 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 (10) en position nominale (E).

Serrer la vis (7) à $2 \pm 0,2 \text{ m.daN}$ en maintenant le galet à l'aide de l'empreinte hexagonale (C).

Déposer les piges [1], [2] et [4].

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 [1] et [2].

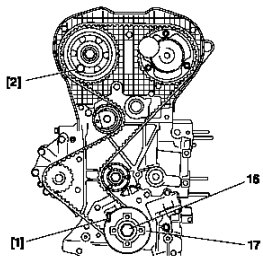
Déposer les piges [1] et [2].

Effectuer **dix tours** de vilebrequin (Sens de rotation du moteur).

Vérifier la position de l'index (10).

Si l'index tendeur n'est pas à sa position de réglage (E), recommencer les opérations de tension de pose de la courroie de distribution.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteur : RFN → 2003

B1EK1TBD

Position du vilebrequin.

NOTA : Cette opération permet de positionner toutes les pignes dans leur point de pigeage respectif.

Piger :

- Les poulies d'arbres à cames, outil [2].
- Le vilebrequin, outil [1].

En cas d'impossibilité, repositionner le flasque (17).

IMPERATIF : Cette opération garantit le calage de la distribution pour les prochaines interventions

Desserrer la vis (16) de façon à libérer le pignon (17) du vilebrequin.

Amener le flasque (17) au point de pigeage, outil [5].

Mettre en place l'outil [1].

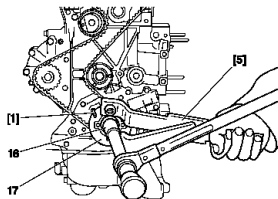
Serrage de la vis (16) à : (Outil **FACOM D360**).

Serrer à : $4 \pm 0,4 \text{ m.daN}$

Serrage angulaire : $53^\circ \pm 5^\circ$.

Déposer les outils [1], [2] et [5].

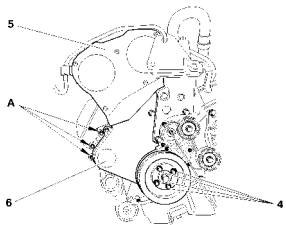
IMPERATIF : Lors du serrage de la vis (16), maintenir la poulie (17) à l'aide de l'outil [5].


B1EK1TCD

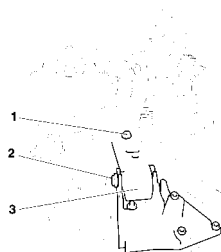
C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RFN → 2003



B1EK0V7D



B1EK1T7D

Repose (Suite).

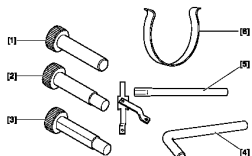
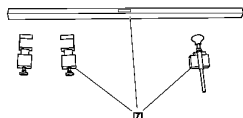
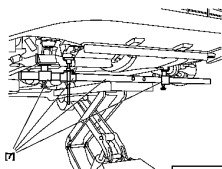
Reposer :

- Le carter de distribution **(6)**.
- La poulie d'entraînement des accessoires.
- Les vis **(4)**, serrage à **$2,1 \pm 0,2$ m.daN**.
- Le carter de distribution **(5)**.
- La bielle anticouple **(3)**.
- Les vis **(1)** et **(2)**, serrer à **$4,5 \pm 0,4$ m.daN**.

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

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

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteur : 3FZ → 2003

B1EK0V1D

B1EK1SJD

B1EK1SLD
Outillages.

- | | |
|--|---------------|
| [1] Pige de calage vilebrequin | : (-).0189-B |
| [2] Pige de calage arbre à cames échappement | : (-).0189-AZ |
| [3] Pige de calage arbre à cames admission | : (-).0189-L |
| [4] Pige de positionnement | : (-).0189-J |
| [5] Outil d'immobilisation de moyeu | : 6310-T |
| [6] Epingle de maintien de courroie | : (-).0189.K |
| [7] Traverse de soutien moteur | : 4090-T |

Dépose.

Débrancher la batterie.

Déposer :

- L'écran protecteur sous moteur.
- La courroie d'entraînement d'accessoires (*Voir opération correspondante*).

 Désaccoupler la ligne d'échappement. (*Evite de détruire le flexible*).

Positionner l'outil [7].

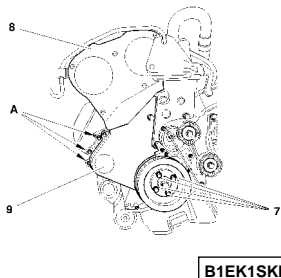
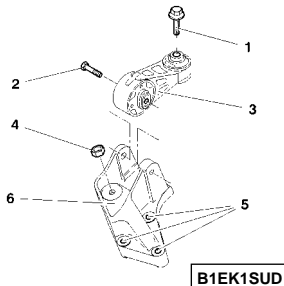
Ecarter :

- Le tuyau d'arrivée carburant.
- L'électrovanne purge canister.
- Le vase d'expansion.

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 3FZ → 2003



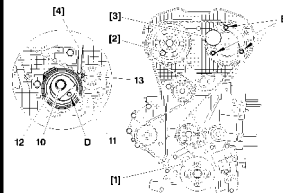
Déposer :

- Les vis **(1)** et **(2)**.
- La biellette anticouple **(3)**.
- L'écrou **(4)**.
- Les 3 vis **(5)**.
- Le support moteur droit **(6)**.
- Les vis **(7)** et la poulie d'entraînement des accessoires.
- Le carter de distribution **(8)** et **(9)**.

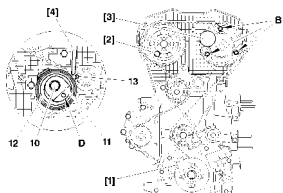
ATTENTION : Ne pas desserrer les vis de fixation **(A)**.**IMPERATIF** : Ne pas desserrer les vis de fixation **(B)**.

Piger :

- L'arbre à cames échappement, outil **[2]**.
- L'arbre à cames d'admission, outil **[3]**.
- Le vilebrequin, outil **[1]**.



CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteur : 3FZ → 2003

B1EK1SMD

Positionner l'outil [4].

Desserrer la vis (10) en maintenant l'outil [4].

A l'aide de l'empreinte hexagonale (D), tourner le moyeu excentrique (11) du galet tendeur (12) (sens horaire) pour détendre la courroie, le curseur (13) vient s'appuyer sur l'outil [4].

Déposer la courroie de distribution.

Repose.

Remplacer systématiquement la courroie de distribution.

IMPERATIF : Vérifier que les galets (12) et (14) ainsi que la pompe à eau (15) tourne librement (Absence de point dur et de jeu).

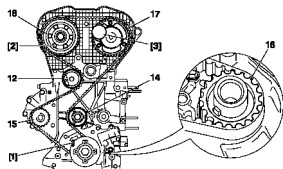
En cas de remplacement du galet (14), serrer la fixation à $3,5 \pm 0,3$ m.daN.

Engager la courroie sur le pignon de vilebrequin (16) en respectant son sens de montage.

Immobiliser la courroie de distribution, outil [6].

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

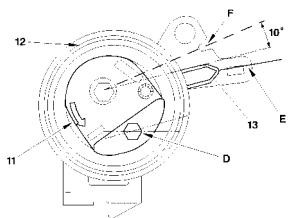
- Galet enrouleur (14).
- Pignon (17).
- Pignon (18).
- Pompe à eau (15).
- Galet tendeur (12).


B1EK1SND

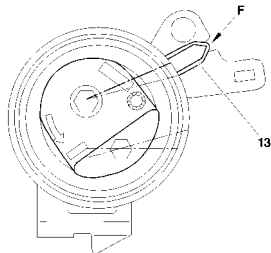
C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 3FZ → 2003



B1EK1SPD



B1EK1SQD

Tension de pose de la courroie de distribution.

Déposer l'outil [6].

(E) : Position «maximum».

(F) : Position de tension «nominale».

A l'aide de l'empreinte hexagonale (D), tourner le moyeu du galet (sens anti-horaire), jusqu'à amener l'index (13) en position (E) pour tendre la courroie au maximum.

Tourner le moyeu excentrique (11) du galet (12) dans le sens horaire jusqu'à un léger contact du curseur (13) avec l'outil [4].

IMPERATIF : Ne jamais faire effectuer une rotation d'un tour complet au moyeu excentrique (11) lorsque l'outil [4] est en tension.

NOTA : Cette opération permet de positionner l'index (13) en position nominale (F).

Serrer la vis (10) à $2 \pm 0,2$ m.daN, en maintenant le galet à l'aide de l'empreinte hexagonale (D).

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

Contrôle.

Effectuer **deux tours** de vilebrequin dans le 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 des arbres à cames et du vilebrequin.

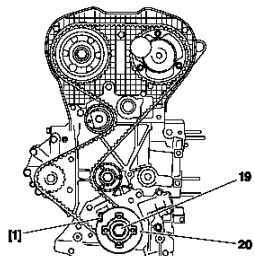
Déposer les piges.

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

Vérifier la position de l'index (13).

Si l'index tendeur n'est pas à sa position de réglage (F), recommencer les opérations de tension de pose de la courroie de distribution.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteur : 3FZ → 2003

B1EK1SRD
Position du vilebrequin.

NOTA : Cette opération permet de positionner toutes les pignes dans leurs point de pignage respectif.

Piger :

- La poulie d'arbre à cames d'admission, outil [3].
- Le vilebrequin, outil [1].

En cas d'impossibilité, repositionner le flasque (20).

IMPERATIF : Cette opération garantit le calage de distribution pour les prochaines interventions.

Immobiliser le vilebrequin, outil [5].

Desserrer la vis (19) de façon à libérer le pignon (16) du vilebrequin.

Amener le flasque (20) au point de pignage, outil [5].

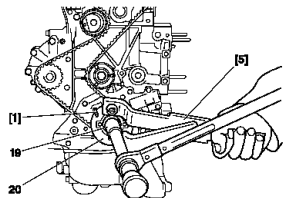
Mettre en place l'outil [1].

Serrage de la vis (19) à : **(Outil FACOM D 360).**

Serrer : **$4 \pm 0,4$ m.daN.**

Serrage angulaire : **$53^\circ \pm 5^\circ$.**

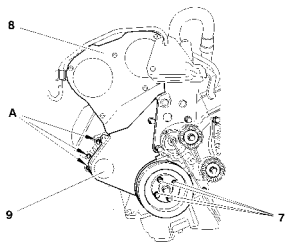
Déposer les outils [1], [3] et [5].


B1EK1SSD

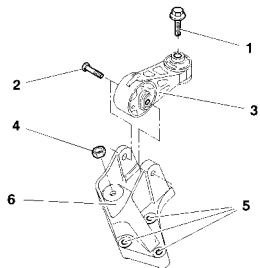
C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 3FZ → 2003



B1EK1STD



B1EK1SUD

Repose (Suite).

Reposer :

- Le carter de distribution (9).
- La poulie d'entraînement des accessoires.
- Les vis (7), serrage $2,1 \pm 0,2$ m.daN.
- Le carter de distribution (8).
- Le support moteur droit (6).
- La bielle anticouple (3).

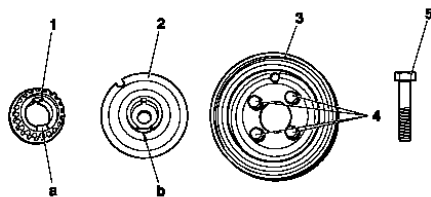
Serrer :

- Les vis (5) à $6 \pm 0,6$ m.daN
- L'écrou (4) à $4,5 \pm 0,4$ m.daN
- Les vis (1) et (2) à $4,5 \pm 0,4$ m.daN

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

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

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

TOUS TYPES
ANCIEN MONTAGE → 2003
Moteur : 6FZ - RFN - RLZ - 3FZ → 2003


(1) Pignon de vilebrequin.

(2) Flasque.

(3) Poulie d'entraînement d'accessoires.

(4) Vis de fixation poulie d'entraînement des accessoires sur flasque (2).

(5) Vis de fixation du flasque (2) sur vilebrequin.

«a» Clavette intégrée.

«b» Logement de clavette.

Le pignon (1) d'entraînement de la courroie de distribution est dissocié du flasque (2).

Vis (5) de fixation du flasque (2) non serrée, le pignon (1) flotte dans la limite du débattement de la clavette intégrée «a» dans le logement de clavette «b».

NOTA : Le flasque est immobilisé sur le vilebrequin par une clavette demi-lune et par la vis (5).

B1EP1B8D

TOUS TYPES

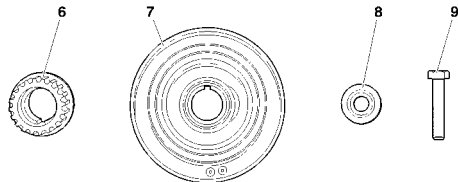
CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

NOUVEAU MONTAGE

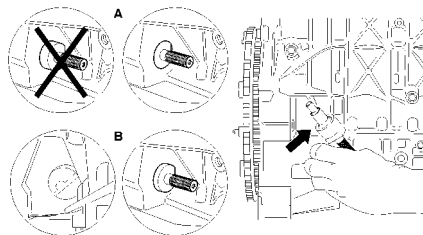
2003 →

Moteur : 6FZ - RFN - RLZ - 3FZ

2003 →



B1EP1B9D



B1BP2V2D

(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.

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.**

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

TOUS TYPES
Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - 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
Pince pour dépose des pions plastique	: 7504-T

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.

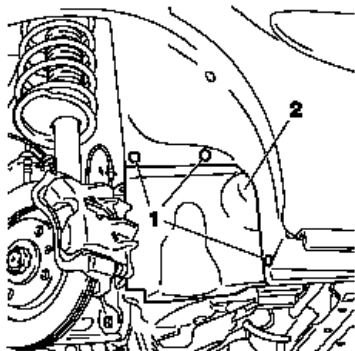
Déposer :

La roue avant droite.

Les pions plastiques **(1)**.

Le pare-boue **(2)**.

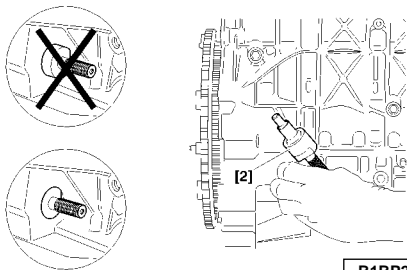
Le carter de distribution supérieur.


C4AP12TC

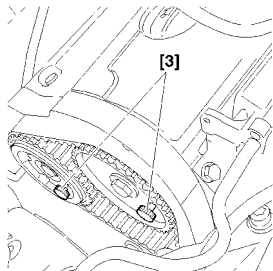
TOUS TYPES

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 6FZ - RFN - RLZ - 3FZ 2003 →



B1BP2V5D



B1EP1BAC

Contrôle du calage de la distribution (suite).

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

Piger le vilebrequin, outil [2].

Piger les poulies d'arbres à cames, outil [3]

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

Repose.

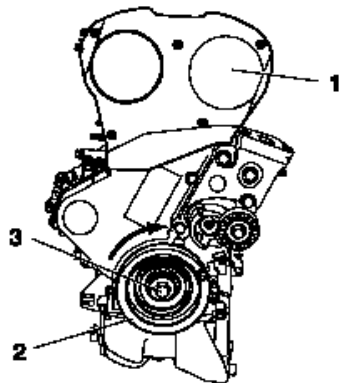
Déposer les outils [2] et [3].

Terminer le repose dans les sens inverse de la dépose.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

TOUS TYPES

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - 3FZ 2003 →



C4AP12TC

Calage de la distribution.**Dépose.**

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

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Déposer :

La roue avant droite.

Les pions plastiques **(1)**.

Le pare-boue **(2)**.

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

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

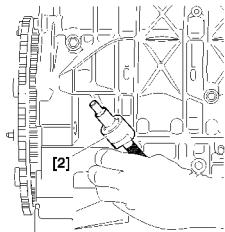
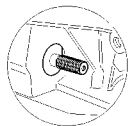
Déposer le carter de distribution supérieure **(1)**.

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

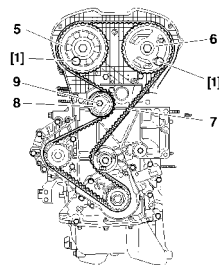
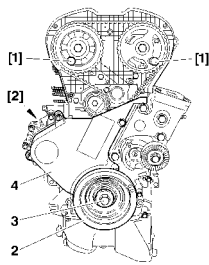
TOUS TYPES

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 6FZ - RFN - RLZ - 3FZ 2003 →



B1EP1B9D



B1EP1BBD

Calage de la distribution (Suite)

Piger:

Le vilebrequin, outil [2].

Les poulies d'arbre à cames (5) et (6), outil [1].

Déposer :

La vis (3) de la poulie de vilebrequin (2).

Le carter de distribution inférieur (4) (en déplaçant le moteur)

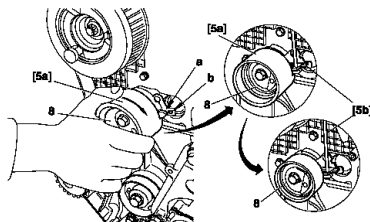
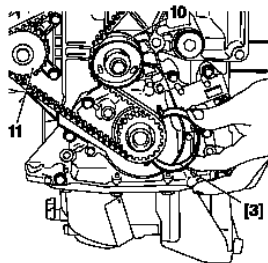
IMPERATIF : Ne jamais démonter la poulie de vilebrequin (2), sans piger le vilebrequin et les arbres à cames.

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

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

Déposer la courroie de distribution (7).

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

TOUS TYPES
Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - 3FZ 2003 →

B1EP1BCD

B1EP1BDC

Calage de la distribution (Suite)

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

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

Replacer la courroie de distribution (7) sur la poulie de vilebrequin.

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

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

Le galet enrouleur (10).

La poulie d'arbre à cames d'admission (6).

La poulie d'arbre à cames d'échappement (5).

La pompe à eau (11).

Le galet tendeur (8).

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

Déposer :

L'outil [3].

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

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

Reposer :

Le carter inférieur de distribution (4) (en déplaçant le moteur).

La poulie de vilebrequin (2).

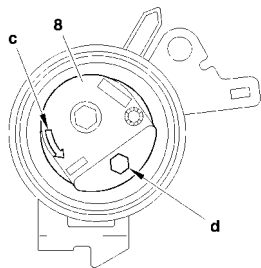
La vis (3) de la poulie de vilebrequin.

Serrer la vis (3) à $4 \pm 0,4$ m.daN, puis effectuer un serrage angulaire de $53^\circ \pm 4^\circ$, outil [4].

TOUS TYPES

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - 3FZ 2003 →



B1EP1BEC

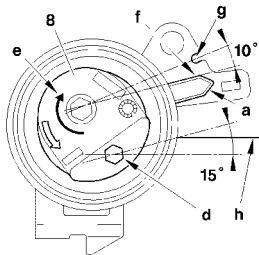
Tension de la courroie de distribution.

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

IMPERATIF : L'index «a» doit dépasser l'encoche «g» d'une valeur angulaire de 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».



B1EP1BFC

ATTENTION : l'index «a» ne doit pas dépasser l'encoche «g».

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

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

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

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

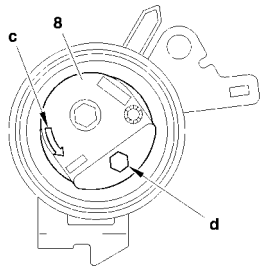
IMPERATIF : Le six pans creux d'entraînement du galet tendeur doit se trouver à environ 15° en dessous du plan de joint de culasse «h».

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

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

TOUS TYPES

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - 3FZ 2003 →



B1EP1BEC

Repose (suite)

Déposer les outil [1] et [2].

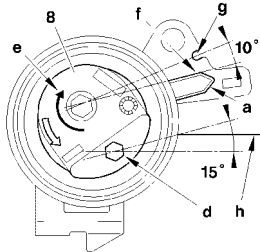
Effectuer **dix tours** de vilebrequin (sens normal de rotation).

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 [1].

Contrôle.

Tension de la courroie de distribution.



B1EP1BFC

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.

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

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

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

Replacer le véhicule sur le sol.

Rebrancher la batterie (Voir opération correspondante).

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFX

OUTILLAGES

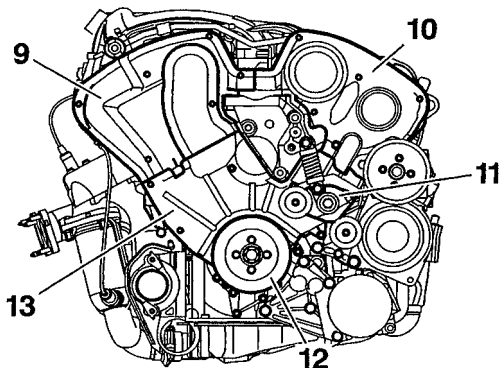
- | | |
|---|------------|
| [1] Piges de calage arbres à cames | (-).0187.B |
| [2] Pige de calage du vilebrequin | (-).0187.A |
| [3] Raccord pour prise de pression carburant | 4192-T |
| [4] Epingle de maintien de courroie | (-).0187.J |
| [5] Outil d'immobilisation des moyeux d'arbre à cames échappement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

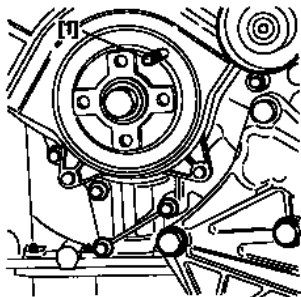


B1BP2BKC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5

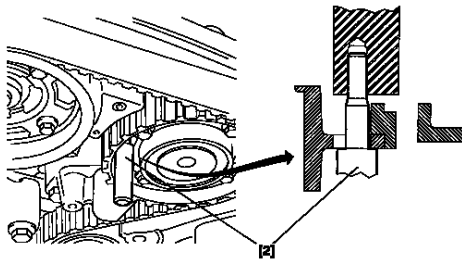
Moteur : XFX

**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.



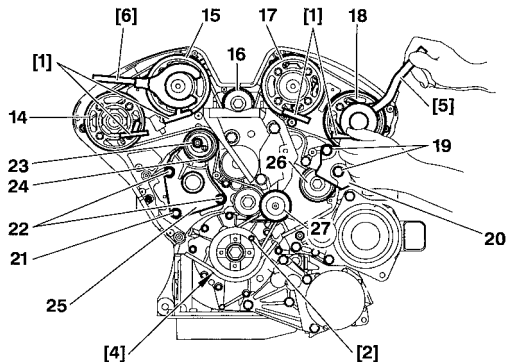
B1EP08TC

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

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteur : XFX

Calage de la distribution (Suite)

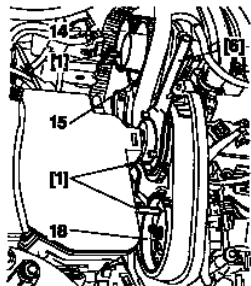
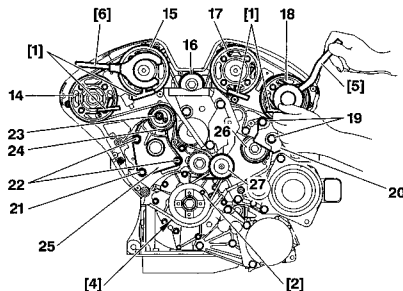
Repose.

- Vérifier le pignage correct des arbres à cames et du vilebrequin.
- Vérifier que les galets 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).

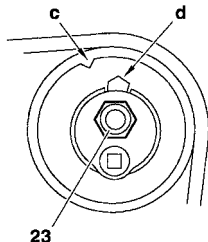
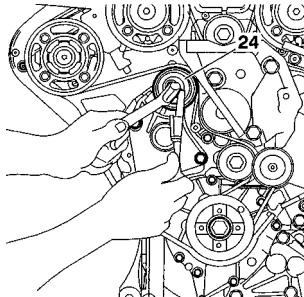
NOTA : Lors du positionnement de la courroie sur les poulies d'arbres à cames, faire tourner celle-ci dans le sens horaire de façon à engager la dent la plus proche. Le déplacement angulaire des poulies ne doit pas être supérieur à la valeur d'une dent.

B1EP15VD
B1BP2BLC


C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFX



Calage de la distribution (Suite)

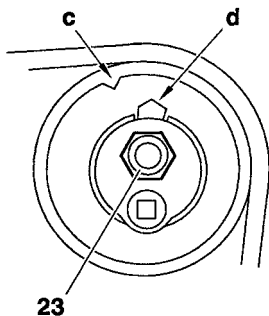
Réglage de la tension de courroie de distribution.

- 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].

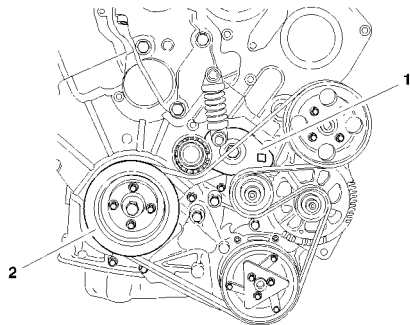
- Reposer la plaque (20), les vis (19) serrage à 4 ± 0 , m.daN.

- Terminer la repose de tous les éléments.

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFW



B1EK004D

Outillage.

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

Dépose.

Déposer :

La roue avant droite

Le passage de roue droit.

Le tirant avant droit.

La courroie d'entraînement des d'accessoires (*Voir gamme correspondante*).L'ensemble galet tendeur **(1)**.La poulie de vilebrequin **(2)**.

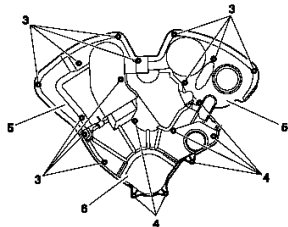
Maintenir le moteur à l'aide d'une chandelle.

Déposer :

La bielle anticouple supérieure droite.

Le support moteur droit.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
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)**.

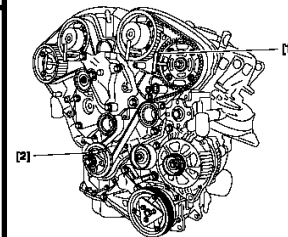
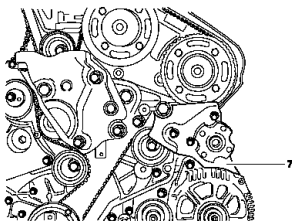
Les vis de fixation de pompe de direction assistée, puis la suspendre.

 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.

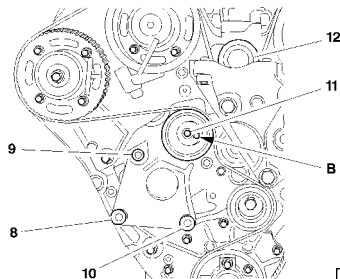
Piger dans l'ordre :

 Les arbres à cames, outil **[1]**.

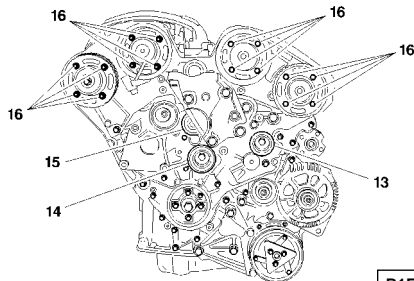
 Le vilebrequin outil **[2]**

B1EK007D

B1EK006D

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 $8 \pm 0,8 \text{ m.daN}$.

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

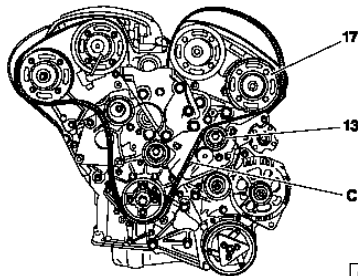
S'assurer de la libre rotation des pignons d'arbres à cames sur leur moyeu.

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.

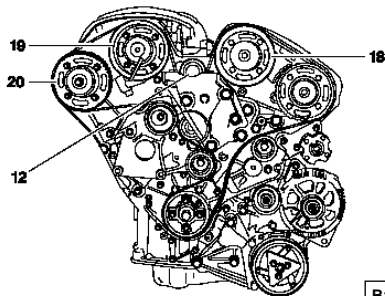
Immobiliser la courroie, outil [4].

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteur : 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.


B1EK00BD

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

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

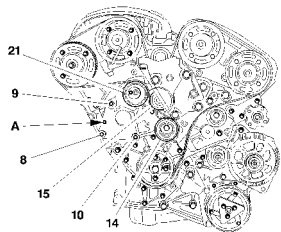
Engager la courroie sur le pignon d'arbre à cames, admission gauche **(18)**, comme précédemment.

Reposer le galet **(12)**, serrage **8 ± 0,8 m.daN**.

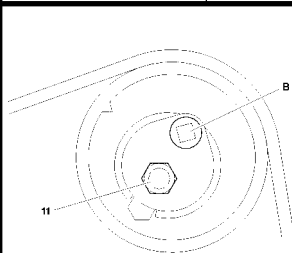
C8

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).

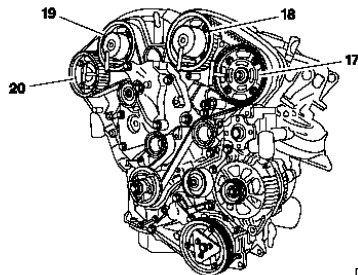
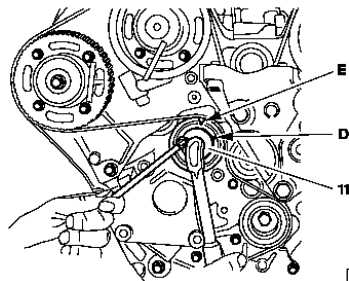
A l'aide de l'outil **FACOM S.161**, en «A», faire pivoter la platine pour pouvoir engager la vis (8).Serrer les vis (8), (9) et (10) à $2,5 \pm 0,2$ m.daN.Mettre sous tension la courroie en faisant pivoter le galet tendeur jusqu'au maximum (Sens anti-horaire), utiliser l'outil genre **FACOM R.161** en «B» :

- Appareil SEEM CTI 901-1 : 44 ± 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 : XFW

B1EK00ED

B1EK0VRD
Repose (suite).

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

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

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

ATTENTION : Ne jamais revenir en arrière.

Piger le vilebrequin, outil [2].

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

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

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

Déposer la pige de calage du vilebrequin [2].

Effectuer **deux tours** de vilebrequin.

ATTENTION : Ne jamais revenir en arrière.

Piger le vilebrequin, outil [2].

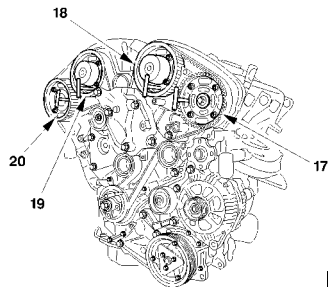
Contrôler la position du galet tendeur.

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

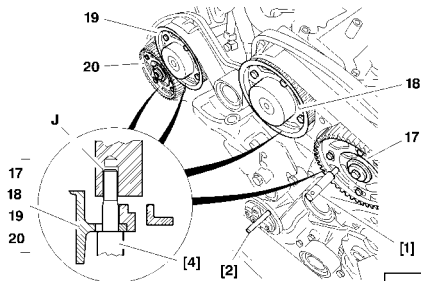
C8

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 ± 0,1 m.daN**.

Déposer les outils [1] et [2]

Contrôle du calage de la distribution.

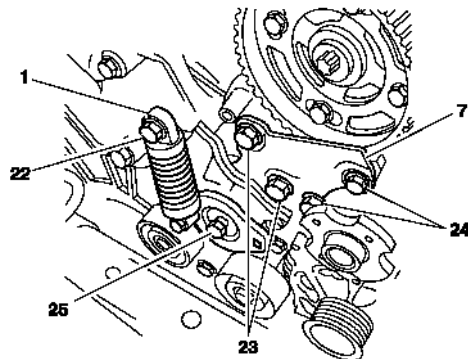
Effectuer **deux tours** (*Sens normal de rotation du moteur*).

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 pigne 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 m.daN + LOCTITE FRENETANCH.

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

La vis (25) à 6 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

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

→ N° OPR 9127

Outillages

[1] Appareil de mesure de tension de courroie	: 4122-T
[2] Levier de tension	: (-).188.J2
[3] Pige de volant moteur	: (-).188.X
[4] Epingle de maintien de courroie	: (-).0188.K
[5] Pige de pignon d'arbre à cames	: (-).0188.M
[6] Arrêtoir de volant moteur	: (-).0188.F
[7] Kit obturateurs	: (-).0188.T
[8] Extracteur de poulie de vilebrequin	: (-).0188.P

Contrôle du calage de distribution

Piger :

- Le volant moteur, outil [3] (*Par le dessous du véhicule*).
- L'arbre à cames, outil [5].

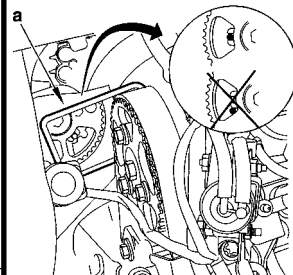
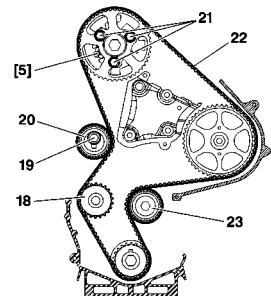
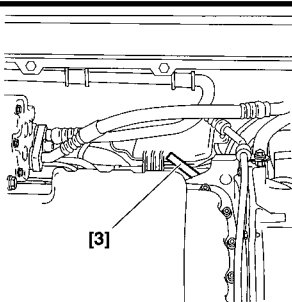
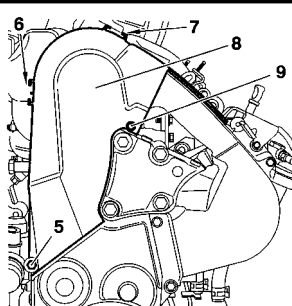
ATTENTION : A la dépose des vis (6), (7), (9), et (5) du carter de distribution, reposer la vis (5) équipée d'une entretoise (épaisseur 17 mm)

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

(La vis (5) est l'une des vis de fixation de la pompe à eau et sert à son étanchéité).

ATTENTION : 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, à l'aide d'un miroir "a" et d'une vis de Ø 7 mm.

IMPERATIF : En cas d'impossibilité de pigeage, reprendre le réglage
(Voir opération correspondante).



B1EP14AC

B1BP282C

B1EP152D

B1BP1YSC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
Moteurs : RHY - RHS - RHZ
→ N° OPR 9127

Calage de la distribution

Piger :

- Le volant moteur, outil [3]. (*Par le dessous du véhicule*).
- L'arbre à cames, outil [5].

Desserrer :

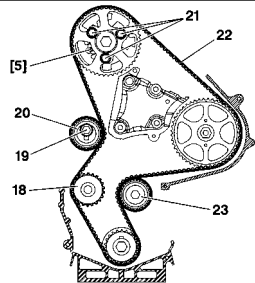
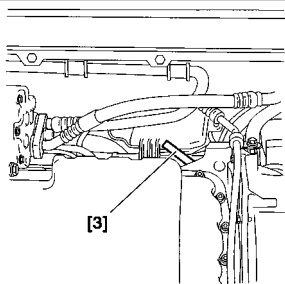
- Les trois vis (21).
- La vis (19) du galet tendeur (20).
- Déposer la courroie de distribution (22).

Contrôle.

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

Vérifier :

- Que les galets (20), (23) et la pompe à eau tournent librement. (*sens jeu et absence de point dur*).
- L'absence de trace de fuite d'huile (*arbre à cames, vilebrequin*).
- L'absence de fuite de liquide de refroidissement (*pompe à eau*).
- Remplacer les pièces défectueuses (*si nécessaire*).


B1BP282C
B1EP152D

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

→ N° OPR 9127

Calage de la distribution (suite)

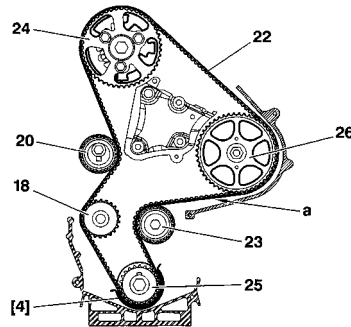
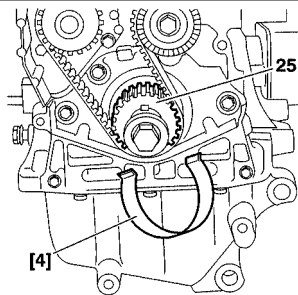
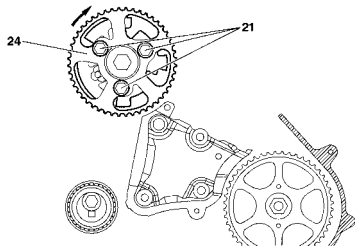
- Resserer les vis **(21)** à la main.
- Tourner le pignon **(24)** (*sens horaire*) à fond de boutonnière.
- Replacer la courroie de distribution sur le vilebrequin **(25)**.
- Maintenir la courroie avec l'outil **[4]**.

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

- Galet enrouleur **(23)**.
- Pignon de pompe haute pression carburant **(26)**.
- Pignon d'arbre à cames **(24)**.
- Pignon de pompe à eau **(18)**.
- Galet tendeur **(20)**.

NOTA : Au besoin, tourner légèrement le pignon **(24)**.
sens anti-horaire (*le décalage ne doit pas être supérieur à une dent*).

- Déposer l'outil **[4]**.



B1EP153D

B1EP154C

B1EP155D

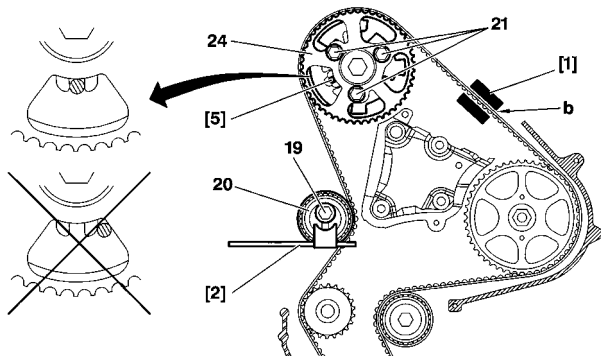
Moteurs : RHY - RHS - RHZ

→ N° OPR 9127

Calage de la distribution (suite)

- Mettre en place l'outil [1] sur le brin "b".
- Tourner le galet (20) (*sens anti-horaire*) outil [2] pour atteindre une tension de :
98 ± 2 unités SEEM.

- Serrer la vis du galet (19), serrage 2,5 m.daN.
- Déposer une vis (21) du pignon (24).
(*Pour vérifier que les vis ne sont pas en butée de boutonnière*).
- Serrer les vis (21) à 2.m daN.
- Déposer les outils [1], [2], [3] et [5].
- Effectuer 8 tours de vilebrequin (*sens de rotation*).
- Poser l'outil [3].
- Desserrer les vis (21).
- Poser l'outil [5].
- Desserrer la vis (19) (*Pour libérer le galet*).
- Poser l'outil [1].
- Tourner le galet (20) (*sens anti-horaire*), outil [2] pour atteindre une tension de :
54 ± 2 unités SEEM.



Calage de la distribution (suite)

Serrer :

- La du galet (19) à $2,5 \pm 0,2$ m.daN.
- Les vis (21) à $2. \pm 0,2$ m.daN.
- Déposer l'outil [1].
- Reposer l'outil [1].
- La valeur de tension doit être de :

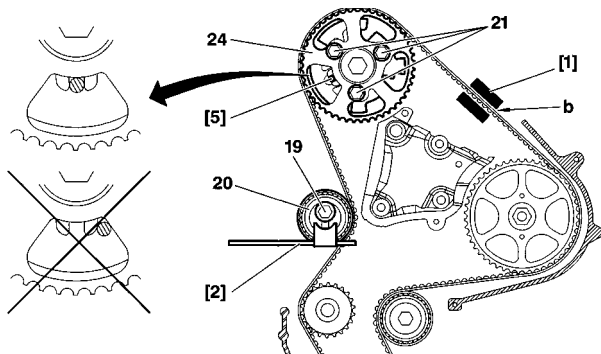
54 ± 3 unités SEEM.

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

- Déposer les outils [1], [3] et [5].
- Effectuer **2 tours** de vilebrequin (*sens 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 [3].
- Terminer la repose des éléments.



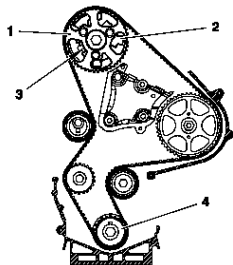
POINTS PARTICULIERS : CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

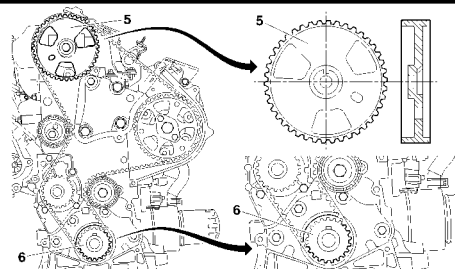
N° OPR 9128 →

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).

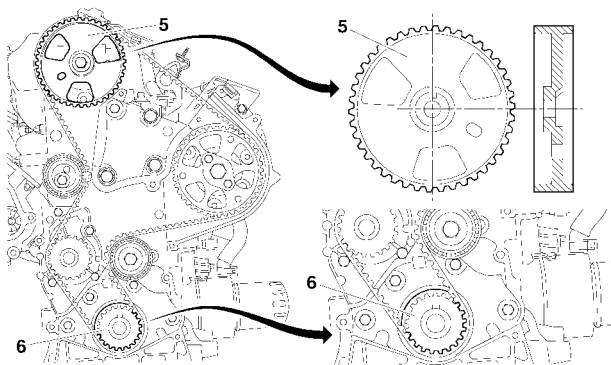
C5

POINTS PARTICULIERS : CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

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.

B1EP177D

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
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 propriété 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

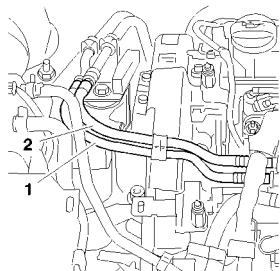
(Voir opération correspondante).

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

N° OPR 9128 →



Désaccoupler, obturer et écarter, outil [7] , le tube d'arriver (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.

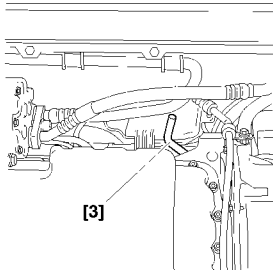
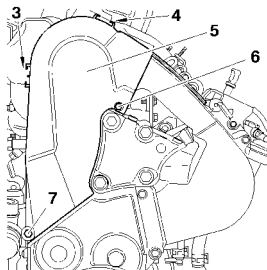
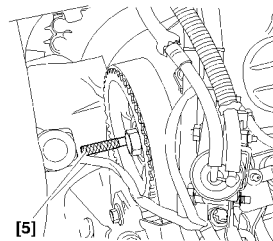
Engager la 5^{ème} vitesse au levier de vitesse.

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].



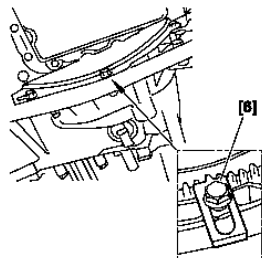
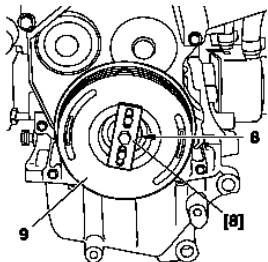
B1BP2R2C

B1EP1A7C

B1BP2H2C

B1BP2H3C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
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).

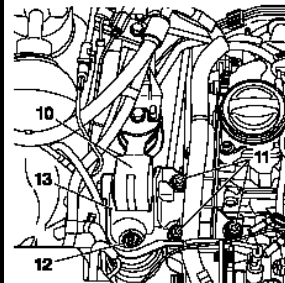
La bride (13).

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.

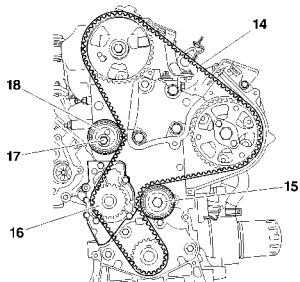

B1BP2R4C

C5

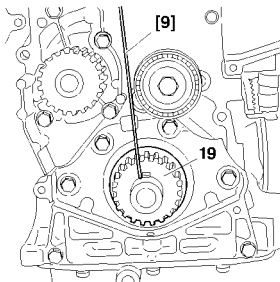
CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

N° OPR 9128 →



B1EP1A8D



B1EP1A9C

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

Déposer la courroie de distribution (14).

Contrôle.

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.

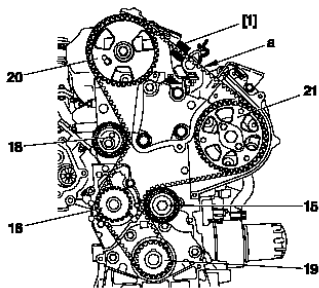
Le libre débattement du pignon de vilebrequin sur la clavette.

Remplacer les pièces défectueuse (si nécessaire).

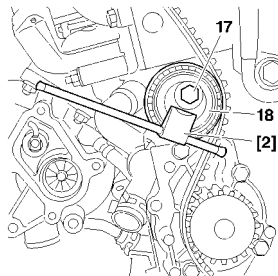
Piger le pignon de vilebrequin (19) en insérant l'outil [9] du côté gauche de la clavette.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5



B1EP1ABD



B1EP1ACC

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

N° OPR 9128 →

Remplacer 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 **$2,5 \pm 0,2$ 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 **$7 \pm 0,7$ 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].

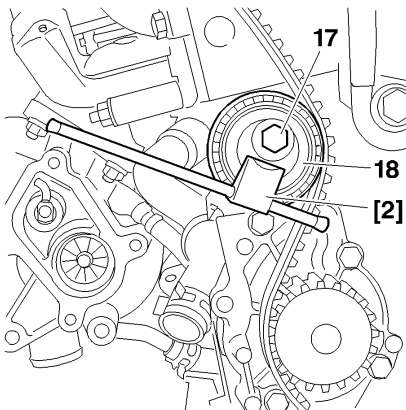
La poulie d'entraînement d'arbre à cames, outil [5].

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

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 **$2,5 \pm 0,2$ 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 oncorecte, recommencer l'opération.**

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

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

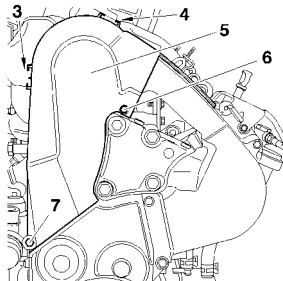
Piger :

Le vilebrequin, outil [3].

La poulie d'entraînement d'arbre à cames.

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

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5
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.daN

 L'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),

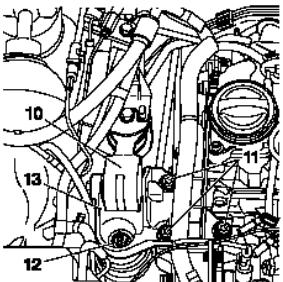
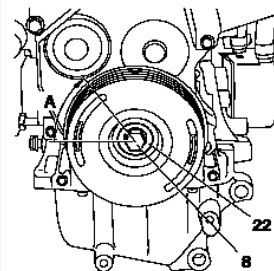
 serrer à $7 \pm 0,2$ m.daN et Serrage angulaire de $A = 60^\circ \pm 5^\circ$

Reposer la biele anticouple du support moteur inférieur.

Déposer l'outil [6].

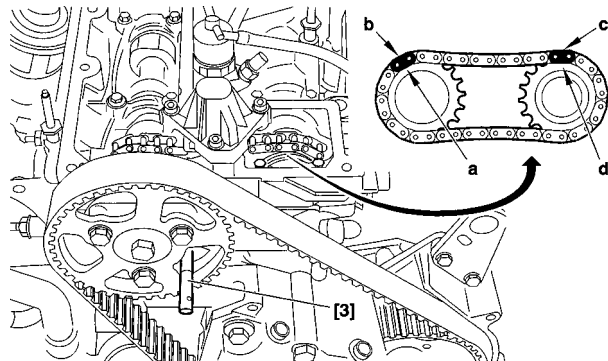
Repositionner et reclipper la durit de refroidissement.

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


B1EP1A7C
B1BP2R4C
B1EP1ADC

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteur : 4HX

Outillages

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

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

Contrôle du calage de la distribution

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

B1EP159D

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5

Moteur : 4HX

Contrôle du calage de la distribution (suite)

IMPERATIF : En cas d'impossibilité à mettre en concordance les repères de chaîne et de pignons reprendre le calage des arbres à cames.
(Voir opération dépose repose des arbres à cames).

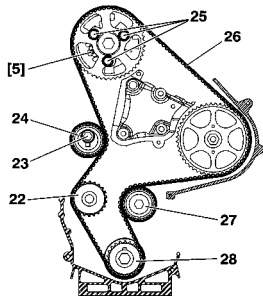
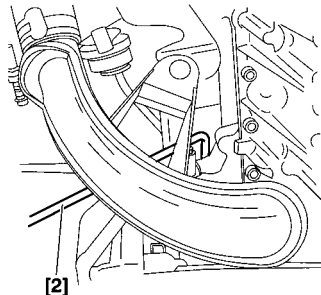
- Les repères de chaînes et pignons en concordance, continuer les opérations de contrôle.

Piger :

- Le vilebrequin, outil [3].
- Le pignon d'arbre à cames, outil [5]

IMPERATIF : En cas de pigeage impossible de l'arbre à cames, contrôler que le décalage entre le trou de pigeage du pignon et le trou de pigeage dans la culasse n'est pas supérieur à 1 mm *(utiliser une vis de Ø 7 mm).*

- Déposer les outils [3] et [5].



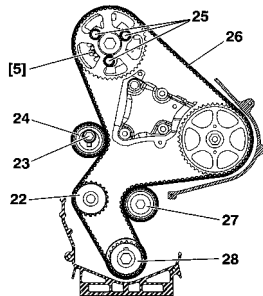
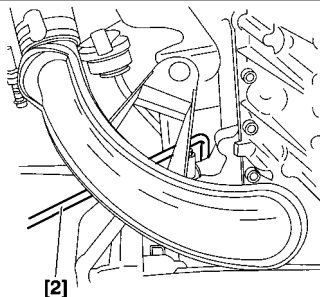
B1BP298C

B1EP15AD

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 4HX

**Calage de la distribution**

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

Desserrer :

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

Contrôle

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

Vérifier :

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

NOTA : Remplacer les pièces défectueuses (Si nécessaire).

B1BP298C

B1EP15AD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C5

Moteur : 4HX

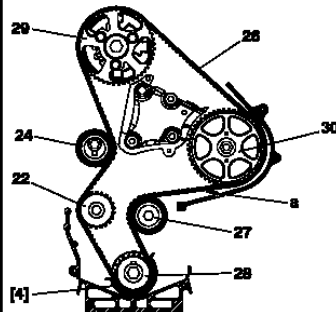
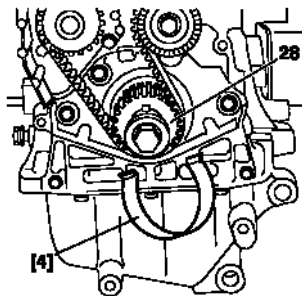
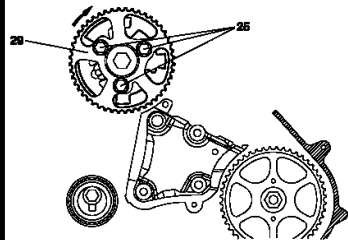
Calage de la distribution (Suite)

Repose

- 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

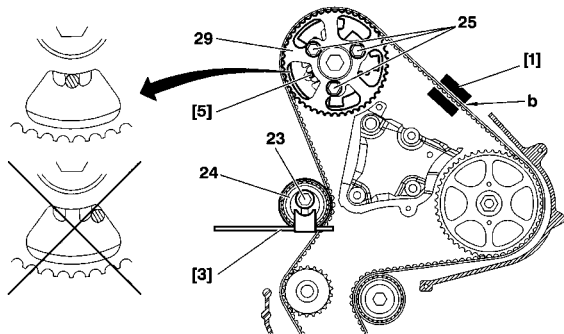
B1EP15CC

B1EP15DD

C5

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 4HX

**Calage de la distribution (Suite)**

- Mettre en place l'outil [1] sur le brin "b".
- Tourner le galet tendeur (24) (*Sens anti-horaire*), outil [2], 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 [2], pour atteindre une tension de :

 51 ± 3 Unités SEEM.

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

B1EP15ED

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHT - RHW - 4HW

Outillages :

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

Dépose.

Déposer

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

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteurs : RHT - RHW - 4HW
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.

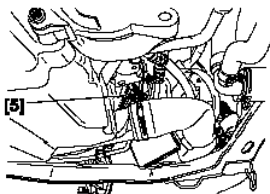
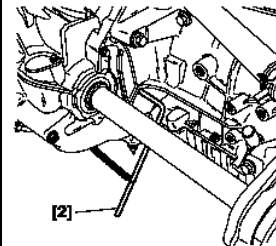
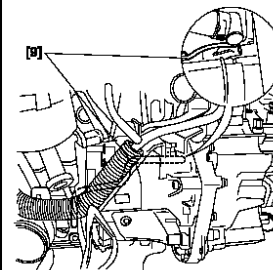
Déposer :

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

Tourner le vilebrequin.

Piger :

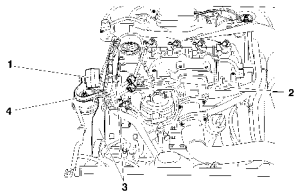
- Le volant moteur, outil **[2]** (moteur **DW12TED4**).
- Le volant moteur, outil **[9]** (moteur **DW10ATED4**).


B1EK0TVC

B1EK0TUC

B1EK1T4D

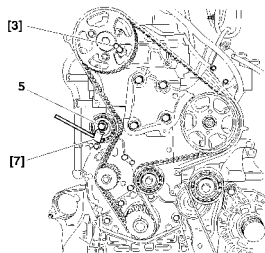
C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHT - RHW - 4HW



B1EK1TTD



B1EK1T2D

Dépose (suite).

Débrancher la batterie.

Ecarter la boîte de dégazage.

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

Déposer :

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

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

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

Déposer :

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

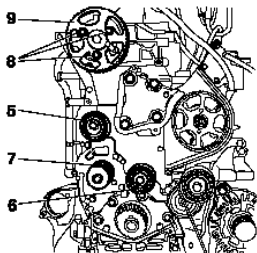
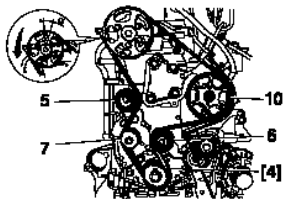
Piger la poulie d'arbre à cames, outil [3].

Desserrer la fixation du galet tendeur (5).

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

Déposer la courroie de distribution.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteurs : RHT - RHW - 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.

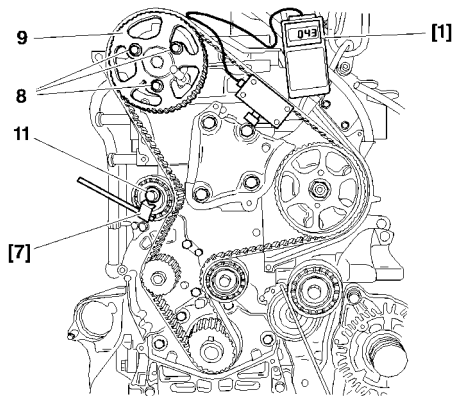
Pré serrer la vis de fixation du galet tendeur à **0,1 m.daN**.

Déposer l'outil [4].

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHT - RHW - 4HW



B1EK1TSD

Prétention de pose de la courroie de distribution.

Mettre en place l'outil [1].

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

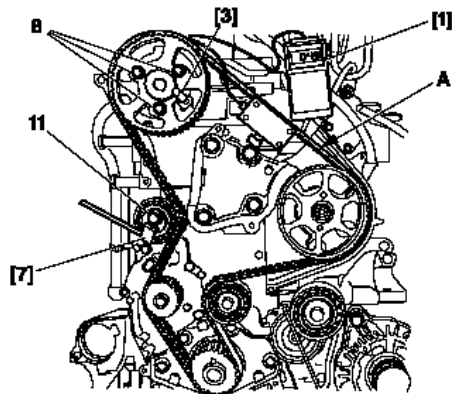
Serrer les vis (8) à $2 \pm 0,2$ m.daN.

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

Effectuer huit tours moteur sens normal de rotation.

IMPERATIF : Ne jamais revenir en arrière avec le vilebrequin.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

C8
Moteurs : RHT - RHW - 4HW

B1EK1T1D

Tension de pose de la courroie de distribution.

Reposer les piges [2] et [3].

Desserrer les vis (8).

Serrer les vis (8), à la main.

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

Desserrer la vis (11).

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

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

51 ± 2 Unités SEEM.

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

Serrer les vis (8) à **$2 \pm 0,2$ 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**

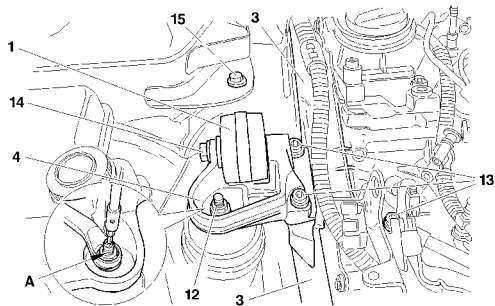
IMPERATIF : Valeur relevée en dehors de la tolérance : détendre la courroie et recommencer l'opération

Déposer l'outil [1], [2] et [3].

C8

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHT - RHW - 4HW



B1EK1T0D

Contrôle du calage de la distribution.

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

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

Déposer la pige [2].

Reposer :

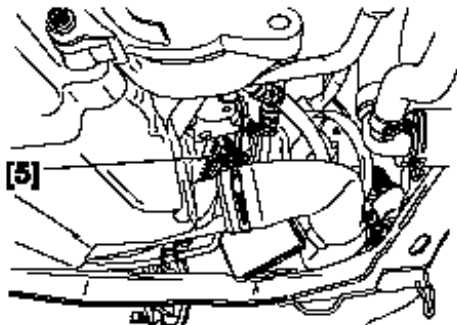
- Le carter de distribution inférieur.
- Les éléments (3) du carter de distribution.
- Le support moteur (4).
- Les vis (13), serrage à $6,1 \pm 0,6$ m.daN.
- L'écrou (12), serrage à $4,5 \pm 0,4$ m.daN.

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

Reposer :

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

Moteurs : RHT - RHW - 4HW



Reposer :

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

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

Couple de serrage de la vis :

Serrage à : **$7 \pm 0,7$ m.daN (+ LOCTITE FRENETANCH)**
Serrage angulaire de : **$60^\circ \pm 6^\circ$ (Outil FACOM D360).**

Contrôler le serrage : **$26 \pm 2,6$ 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

TOUS TYPES

JEUX AUX SOUPAPES

Les jeux aux soupapes doit être contrôlé moteur froid

● Admission

⊗ Echappement

Tous Types

Rattrapage hydraulique

METHODES POSSIBLES

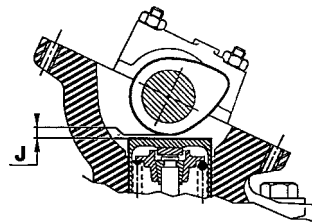
Sur moteurs 4 cylindres en ligne (1-3-4-2)

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

⊗
Echappement●
Admission

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

B1DP13QC

CONTROLE DE LA PRESSION D’HUILE								C5
Outillage Coffret 4103-T	Moteurs Essence							
	1.8i 16V		2.0i 16V		2.0 HPi		3.0i V6	
Plaque moteur	6FZ		RFN		RLZ		XFX	
Température (°C)	90°C							
Pression (bars)	1,5	5	1,5	5	1,5	5	7	8
Nombre tr/min	1000	3000	1000	3000	1000	3000	900	3000
	Moteurs Diesel							
	2.0 HDi					2.2 HDi		
Plaque moteur	RHY - RHS - RHZ					4HX		
Température (C°)	90°							
Pression (bars)	2	4	2	4	2	4	2	4
Nombre tr/min	1000	2000	1000	2000	1000	2000	1000	2000
IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.								
ATTENTION : Le contrôle de la pression d'huile s'effectue moteur chaud, après vérification du niveau d'huile.								

C8	CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE							
	Moteurs Essence							
	2.0i 16V		2.2i 16V			3.0i 24S		
Plaque moteur	RFN		3FZ			XFW		
Température (°C)	80°C							
Pression (bars)	1,5	5	3,4	6,3	6,9	1,2	2	5
Nombre tr/min	1000	3000	1000	2000	4000	650	900	3000
	Moteurs Diesel							
	2.0 HDi				2.2 HDi			
Plaque moteur	RHT- RHW				4HW			
Température (°C)	80°C							
Pression (bars)	2.0	4.0	2.0			4.0		
Nombre tr/min	1000	2000	1000			2000		
IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.								
ATTENTION : Le contrôle de la pression d'huile s'effectue moteur chaud, après vérification du niveau d'huile.								

FILTRES A HUILE

C5

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

		6FZ	RFN	RLZ	XFX	RHY	RHS	RHZ	4HX
PURFLUX	LS 923	X	X	X		X	X	X	X
	LS 880 A				X				

		Ø (mm)	Hauteur (mm)
Caractéristiques	LS 923	76	89
	LS 880 A	86	97

C8

FILTRES A HUILE

RFN - 3FZ

XFW

RHW - RHT - 4HW

PURFLUX

LS 923

X

X

LS 880 A

X

Caractéristiques

LS 880 A

Ø (mm)

Hauteur (mm)

76

89

LS 923

86

97

REPLISSAGE ET PURGE DU CIRCUIT D'EAU

C5

OUTILLAGES

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

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

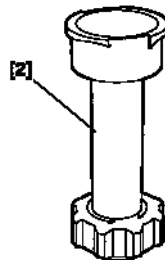
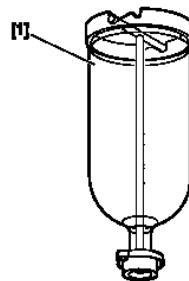
- Les opérations de vidange et de remplissage peuvent s'effectuer en utilisant un appareil de remplacement liquide de refroidissement WINN'S ou similaire ; **utiliser impérativement la méthode d'emploi de l'appareil.**

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 EW7J4	6FZ	L4 IF/L5	SAGEM S2000	700		< 0,5	> 9
	2.0i 16V EW10J4	RFN	IF/L5	M. MARELLI 48P2	800			
	2.0i 16V HPi EW10D	RLZ	L4	SIEMENS SIRIUS 81	900			
	3.0i V6 ES9J4	XFZX	IF/L5	BOSCH ME 7.4.6.	650	600		
C8	2.0i 16V EW10J4	RFN	IF/L5	M. MARELLI 4MP2	800		< 0,5	> 9
	2.2i 16v EW12J4	3FZ	IF/L5	M. MARELLI 4MP2				
	3.0i V6 ES9J4	XFZX	IF/L5	BOSCH ME 7.4.6	650	600		

INJECTION ESSENCE							C5 - C8
	C5				C8		
	1.8i 16V EW7J4	2.0i 16V EW10J4	2.0i 16V HPi EW10D	3.0i V6 ES9J4S	2.0i 16 V EW10J4	2.2i 16 V EW12J4	3.0i V6 ES9J4S
Type réglementaire moteur	6FZ	RFN	RLZ	XFX	RFN	3FZ	XFX
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						

INJECTION

TOUS TYPES	CONTROLES TECHNIQUE ANTIPOLLUTION (FRANCE)	
Tous Types Essence CO corrigé (en %)		Tous Types Diesel (m ⁻¹)
<p>Conditions : Au ralenti, moteur chaud</p> <p>→ 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>Avec pot catalytique.</p> <p>Supérieur à 2.0i AM 89. Tous Types AM 93.</p> <p>CO inférieur à 0,5 % au ralenti. 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>01/96 →</p> <p>Moteur Atmosphérique</p> <p>Inférieur à 2,5 m⁻¹</p> <p>Moteur Turbocompressé</p> <p>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	Essence 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 particuliers : • 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 particuliers : • 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

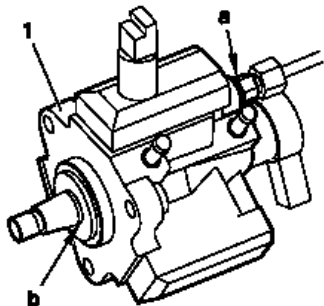
TOUS TYPES			NORMES DE DEPOLLUTION				
APPELLATION NORME			APPLICATIONS			OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
EURO 2 (EURO 96)	L3	CEE 95	Essence Diesel	Véhicules particuliers : < 6 places et < 2,5 tonnes • nouveaux modèles • modèles existants	01/96 → 01/97 →	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 : • 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 - 4HX - RHW - RHT - 4HW



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 :

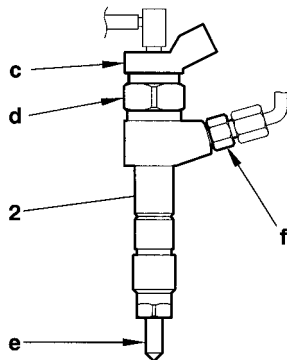
- Bague d'étanchéité "b" (*pas de pièces de rechange*).
- Raccord de sortie haute pression "a" (*Dysfonctionnement*).

PS : HDI = Haute pression diesel injection

C5 - C8

OPERATIONS INTERDITES : SUSTEME D'INJECTION DIRECTE HDi

Moteurs : RHY - RHS - RHZ -4HX



B1HP19NC

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

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*).

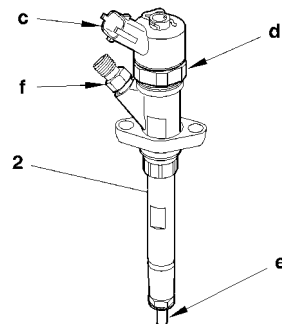
Elément électromagnétique **(c)** (*Pas de pièces de rechange*).

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.

Moteurs : RHW - RHT - 4HW



B1HP19MC

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.

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.

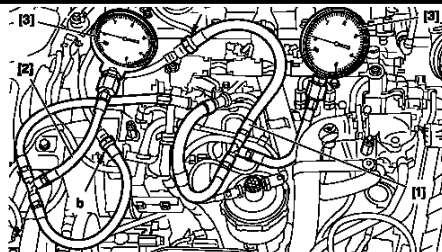
Aire de travail

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

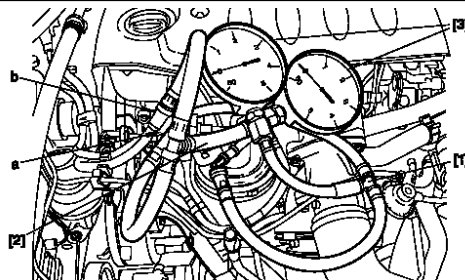
CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION

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] = $2,6 \pm 0,4$ Bar.
- Pression retour carburant indiquée par le manomètre [2] = $0,6 \pm 0,4$ Bar.

B1BP20JD

B1BP27BD

INJECTION

C5

CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION

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

Contrôle de pressions en dynamique

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

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

Fonctionnement anormal

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

Le démarrage du moteur est impossible

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

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

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

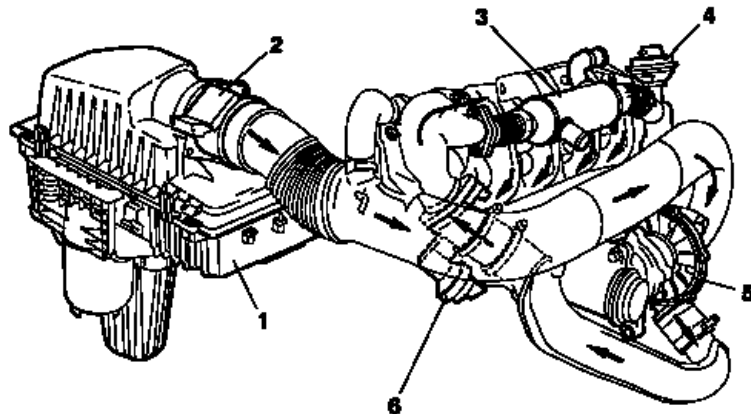
Désaccoupler le tuyau de retour injecteur diesel.

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

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.

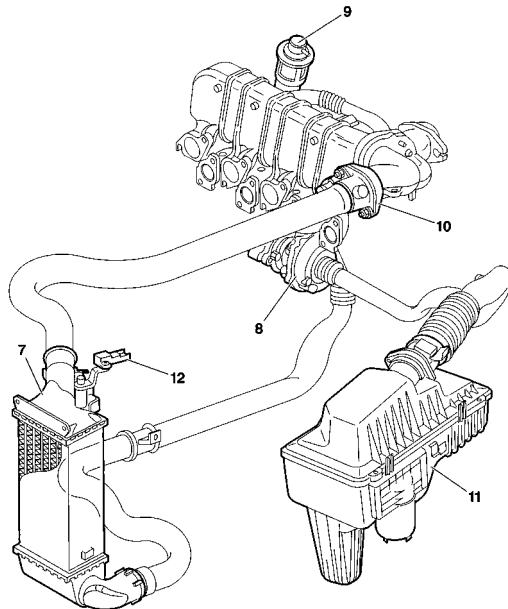
MAGNETI MARELLI
48W7 Repère 648

B1HP1A6D

INJECTION

C5

CARACTERISTIQUES CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR



B1HP1A7P

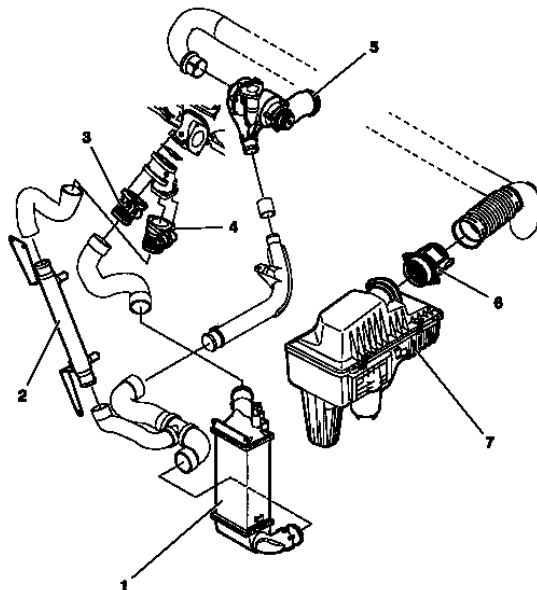
Moteurs : RHS - RHZ

- | | |
|--|-------------------------------------|
| (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. |

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

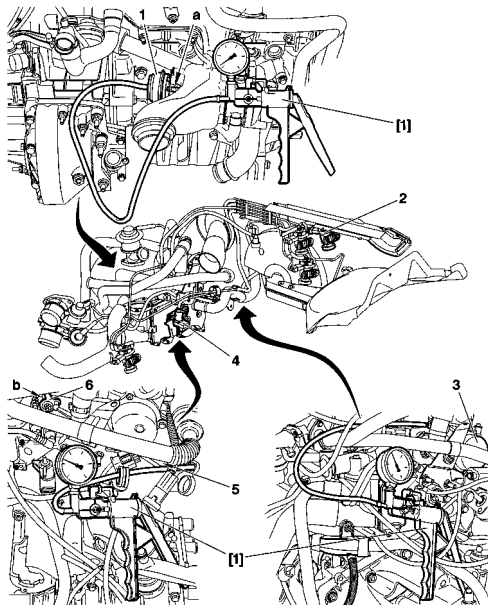
PSA 7885.

B1HP1BYP

INJECTION

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	0,6 Bar
4000	0,25 Bar

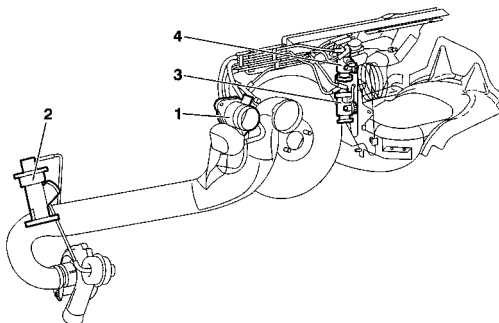
Poumon de commande du "Swirl"

- 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



B1HP1BVD

(1) Boîtier papillon

(2) Vanne **EGR** (*tube repère bleu*)(3) Electrovanne (*connecteur noir*)(4) Electrovanne (*connecteur bleu*)

Outils :

[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.

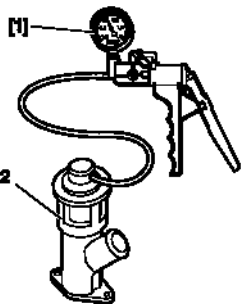
- Contrôle à effectuer à vide entre l'électrovanne (4) et la vanne **EGR** (2).
- Raccorder l'outil [1] en dérivation, entre l'électrovanne (3) et le boîtier papillon (1).
- Comparer les valeurs relevées du tableau ci-dessous.

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

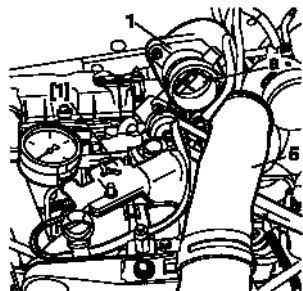
Moteurs : RHY - RHS - RHZ



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.

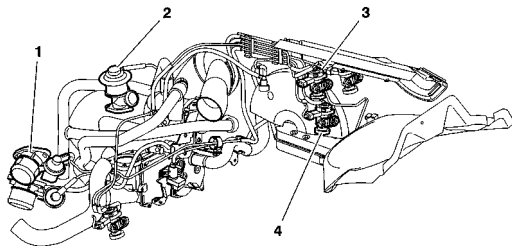
IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection (HDi).

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.

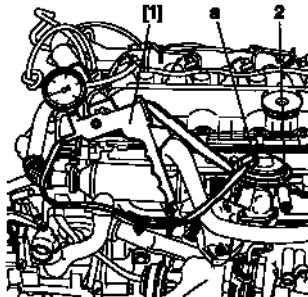
- Contrôle à effectuer à vide entre l'électrovanne (4) (*Connecteur noir*) et le boîtier papillon (1) (*Doseur froid*), (*Tube repère blanc*).
- Raccorder l'outil [1] en dérivation, entre l'électrovanne (4) et le boîtier papillon (1).
- Comparer les valeurs relevées à celles du tableau ci dessous.



B1HP1B8D

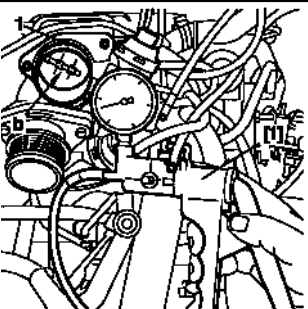
Régime moteur (tr/mn)	Valeur de dépression
780	0,5 Bar
2500	0 Bar

Moteur : 4HX



Vanne EGR.

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



Boîtier papillon.

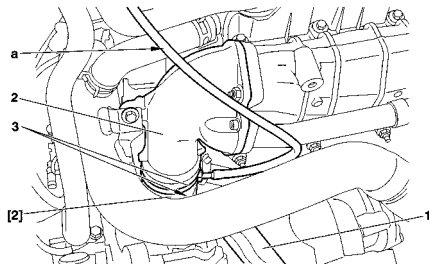
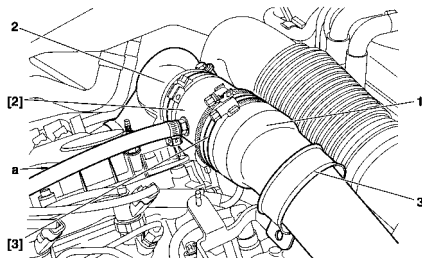
- Déposer le conduit d'air entre l'échangeur air /air et le boîtier papillon (1).
- Débrancher le tube (*Repère blanc*) sur l'électrovanne (4) (*Connecteur noir*).
- Raccorder l'outil [1] sur le tube repère blanc.
- Appliquer une dépression d'environ **0,8 bar**, le volet (b) du boîtier papillon (1)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

B1BP29NC

B1BP29PC

C5

CONTROLE : PRESSION DE SURALIMENTATION

Moteur : RHY

Moteurs : RHS - RHZ

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".

B1BP1ZXD

BHP12JD

Moteurs : RHY - RHS - RHZ

Mode opératoire.

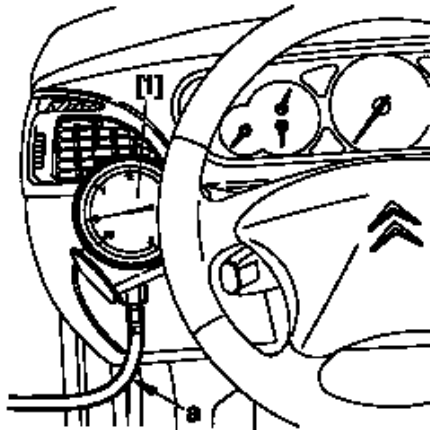
IMPERATIF : Respecter les conditions de contrôle suivantes :

- 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^{ème} 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].

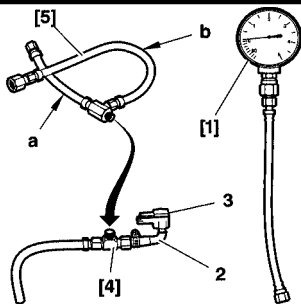
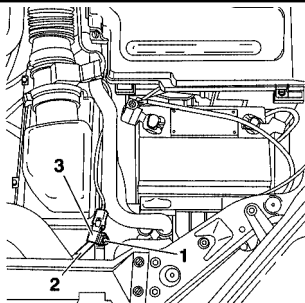
Reposer

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



C5

CONTROLE : PRESSION DE SURALIMENTATION



Moteur : 4HX

OUTILLAGE

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

Contrôle.

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

Opérations préliminaire.

Effectuer les opérations suivantes :

Déposer la vis (1).

Débrancher le tube (2).

Déplacer la capteur de pression (3).

Préparation outillage et mise en place sur le véhicule.

Effectuer le montage suivant :

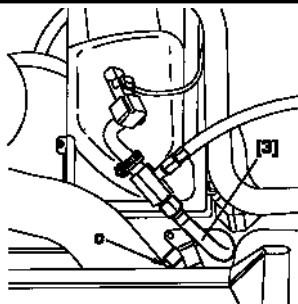
Déposer la durit "a" de l'outil [5], visser en lieu et place l'outil [3], déposer la durit "b" de l'outil [5], visser la durit "b" de l'outil [5] sur le manomètre [1], visser l'embout [4] sur l'outil [5] Brancher le tube (2) du capteur pression (3) sur l'outil [4] serrer le tube (2) avec un collier (Type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

B1BP28DC

E5AP1SUC

CONTROLE : PRESSION DE SURALIMENTATION

C5



Moteur : 4HX

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

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

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

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

IMPERATIF : respecter les conditions de contrôle suivantes.

Démarrer le moteur.

Engager le rapport de première vitesse et démarrer le véhicule.

Engager les rapports jusqu'au troisième rapport.

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

Accélérer progressivement la pression doit être de la suivante :

$1,1 \pm 0,05$ b à 2000 tr /mn

$1,2 \pm 0,05$ b à 3000 tr /mn.

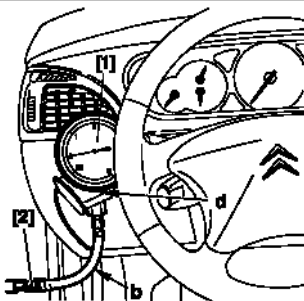
Remise en conformité du véhicule.

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

Repositionner le capteur de pression (3).

Accoupler le tube (2).

Reposer et serrer la vis (1).



INJECTION

B1BP28EC

C5FPOBLC

C5			CARACTERISTIQUES POMPE D'INJECTION (équipement BOSCH et SIEMENS)			
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

BOUGIES						C5 - C8
Véhicules - Modèles		Plaque moteur	BOSCH	EYQUEM	Ecartement électrodes	Couple de serrage m.daN
C5	1.8i 16V	6FZ		RFN 52 HZ	0,9 ± 0,05	2,75 ± 0,2
	2.0i 16V	RFN				
	2.0i 16V HPi	RLZ	ZR8PTT15		1	2,25 ± 0,2
	3.0i 24S	XFX	FGR8MQPE			(1) 1 ± 0,1 (2) 90°
C8	2.0i 16V	RFN		RFN 52 HZ	0,9 ± 0,05	2,75 ± 0,2
	2.0i 16V HPi	3FZ				
	3.0i 24S	XFW	FR8KDC		1	(1) 1 ± 0,1 (2) 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.

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE					C5
	Essence				
	1.8i 16V	2.0i 16V	2.0 HPi	3.0i V6	
Plaque moteur	6FZ	RFN	RLZ	XFX	
Type BV	BE4/5		ML/5		
Marque	VALEO				
Mécanisme / Type	230 DNG 4700	230 DING 4700	230 DNG 4700 R	242 T 6500	
Disque Moyeu	11 R 10X	12 R 14X	228 D 73 12 R 14 X	11 R 14X 11 A 14X	
Ø garniture. Ext/Int	228/155			242/162	
Qualité Garniture	F 808	F 410	F 808 DS	F 410	

C5

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE

Diesel

2.0 HDi

2.2 HDi

Plaque moteur

RHY

RHS

RHZ

4HX

Type BV

BE4/5

ML/5

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

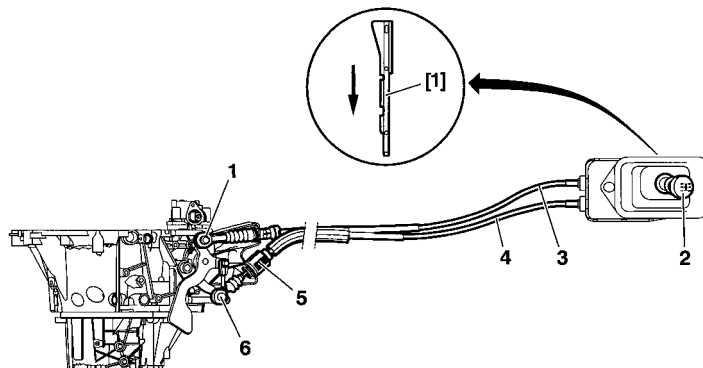
Qualité Garniture

F 408

F 808

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE				C8
	Essence		Diesel	
	2.0i 16V	2.2i 16V	2.0 HDi	2.2 HDi
Plaque moteur	RFN	3FZ	RHT - RHW	4HW
Type BV	BE4/5	ML5C		
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)	
Nbre. de cannelures				
Ø garniture Ext./Int.	228/155		225/150	242/162
Qualité Garniture	F 808			

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.

B2CP3CJD

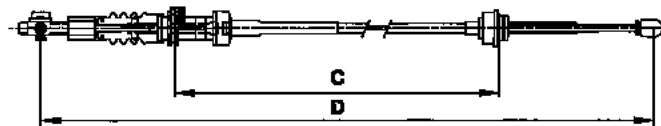
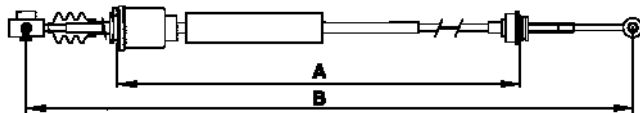
CARACTERISTIQUES COMMANDE DE VITESSES BE4/5

C5

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	

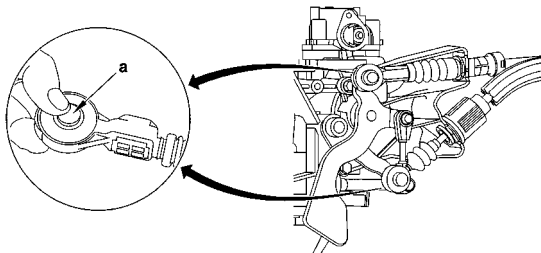
Nota : Voir réglage page 129.

EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

C5

CONTROLE ET REGLAGE COMMANDE DE BOITE DE VITESSES BE4/5

Moteurs : 6FZ - RFN - RLZ - RHY



Réglage.

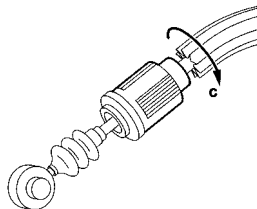
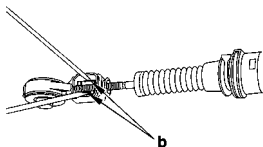
ATTENTION : Le réglage des câbles de commande est à effectuer à chaque dépose des commandes de vitesses ou échange d'un câble.

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.

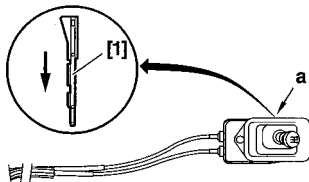
Le réglage des câbles est à effectuer à chaque dépose de la boîte de vitesses, dépose du groupe motopropulseur et dépose ou échange des câbles de commandes de vitesses.

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

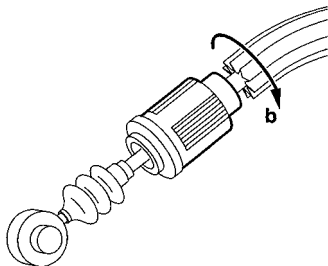
A l'intérieur du véhicule.

- 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.

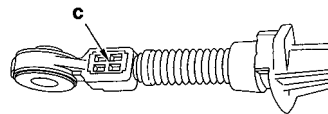


B2CP3E7C

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]**.

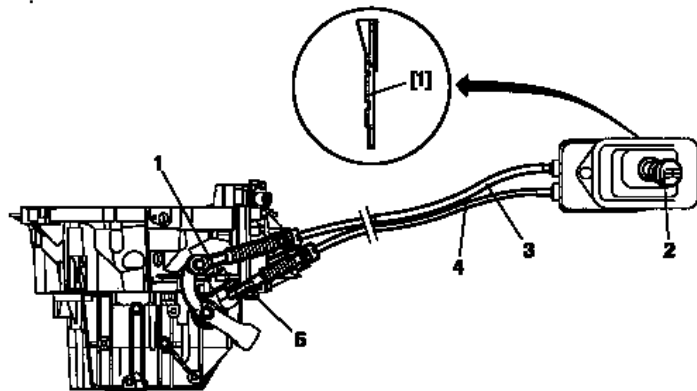
**Contrôle.**

- 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

Moteurs : XFX - RHZ - RHS - 4HX



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

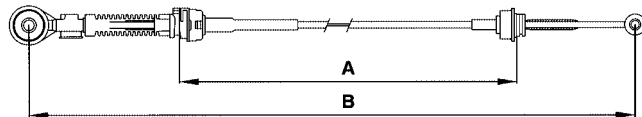
- (1) Rotule de passage des vitesses **Ø 10 mm**.
- (2) Levier de commande de vitesses.
- (3) Câble de commande de passage de vitesses.
- (4) Câble de commande de sélection de vitesses.
- (5) Rotule de sélection des vitesses **Ø 10 mm**.

C5

CARACTERISTIQUES COMMANDE DE VITESSES ML/5

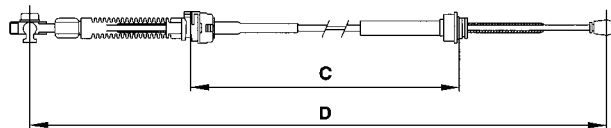
Moteurs : XFX - RHZ - RHS - 4HX

Câble de commande de sélection de vitesses.



B2CP3CRD

Câble de commande de passage de vitesses.



B2CP3CSD

Direction à gauche

Direction à droite

Longueur A

 $750 \pm 3\text{mm}$

Longueur B

 $1012 \pm 7,5\text{mm}$

Direction à gauche

Direction à droite

Longueur C

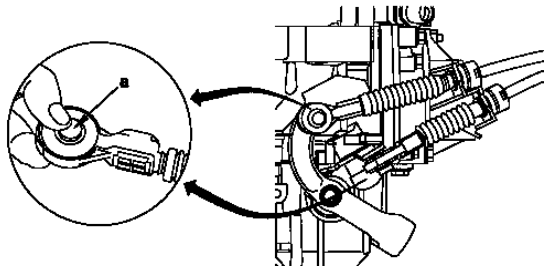
 $771 \pm 3\text{ mm}$

Longueur D

 $1094 \pm 7,5\text{ mm}$

Nota : Voir réglage page 134.

Moteurs : XFX - RHZ - RHS - 4HX



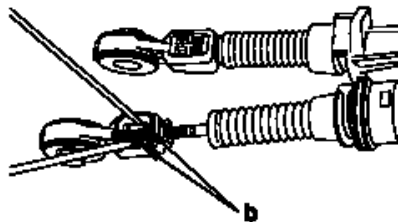
Réglage.

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.

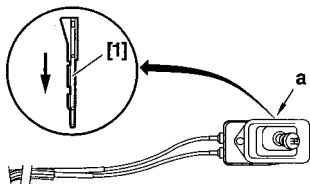
L'échange des rotules seules est réalisable à condition de démonter la clé de verrouillage à l'aide de deux tournevis fins, déclipper en "b".



B2CP3CTD

B2CP3BYC

Moteurs : XFX - RHZ - RHS - 4HX

**Outils.****[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.

B2CP3E7C

Moteurs : XFX - RHZ - RHS - 4HX



Réglage (Suite)

Sous le capot.

- Déposer l'ensemble filtre à air.
- Déverrouiller la rotule des câble de passage et sélection des vitesses **(b)**.
- 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.

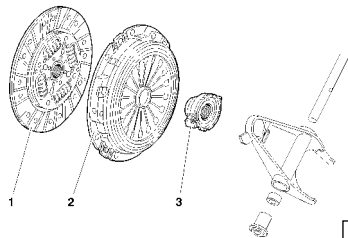
- Vérifier que le passage de toutes les vitesses s'effectue sans "point dur".
- Vérifier que le déplacement du levier de vitesses est identique d'avant en arrière et de gauche à droite, sinon
- Reprendre le réglage.
- Reposer la console et l'ensemble filtre à air.

C8

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE

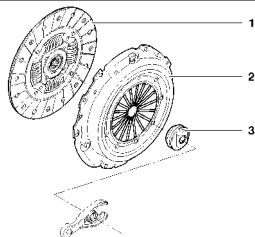
Moteurs: RFN - 3FZ - RHT - RHW - 4HW

Embrayage «Poussé»



B2BB000D

Embrayage «Tiré»



B2BK22WD

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

(1) Friction d'embrayage.

(2) Mécanisme d'embrayage.

(3) Butée d'embrayage.

CARACTERISTIQUES COMMANDE HYDRAULIQUE D'EMBRAYAGE

C8

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

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.**

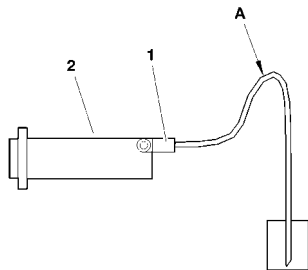
IMPERATIF : Ne pas utiliser d'appareil de purge automatique (risque d'émulsion du liquide dans le réservoir).

Déposer :

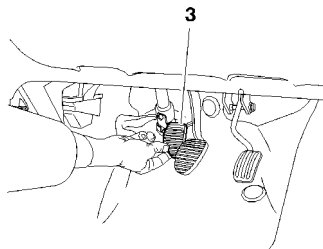
- Le filtre à pollen et son support (Voir opération correspondante chapitre climatisation).
- Le filtre à air et son raccord.
- L'insonorisant sous moteur

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

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



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).

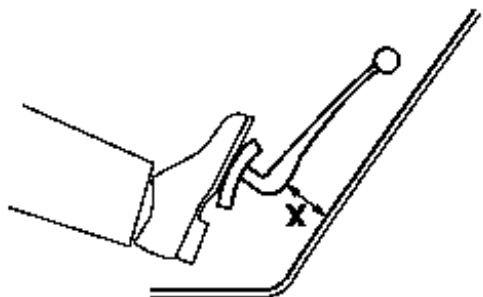
Laisser remonter la pédale d'embrayage (3) en position haute.

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.

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



B2BK065C

Purge commande hydraulique embrayage (Suite).

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

Débrayer et réembrayer rapidement **40 fois**.

Mettre le moteur en marche.

Serrer le frein à main.

Engager une vitesse.

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

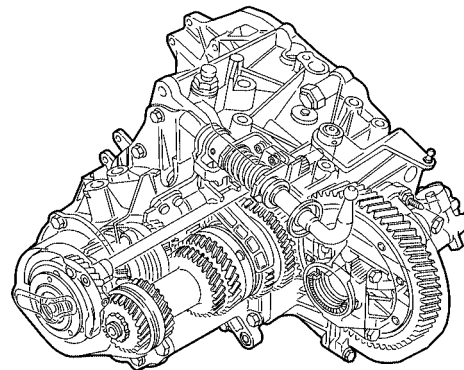
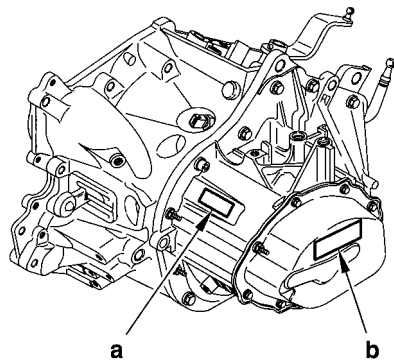
NOTA : Si incorrect, effectuer de nouveau les opérations de purge.

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

C5	CARATERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES				
	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 44	20 DL 30	20 TP 42	20 DL 31
Couple réducteur	19x79	21x73	19x79	23x73	19x77
Rapport compteur	22x18	52x67	22x18	52x67	Sans
	Essence				
	3.0i V6		BVA		
Plaque moteur	XFX				
Pneumatiques - Développement	215/55 R16 – 1,96 m				
Type BV	ML/5C	ML/5T	4 HP 20		
Plaque BV	20 LE 95	20 LE 95	20 HZ 13		
Couple réducteur	16x65		20x69		
Rapport compteur	Sans		59x68		

CARATERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES					C5	
	Diesel					
	2.0 HDi				2.2 HDi	
	BVA					
Plaque moteur	RHY	RHS - RHZ			4HX	
Pneumatiques - Développement	195/65 R15 – 1,93 m				215/65 R16-1,96 m	
Type BV	BE4/5	ML/5C	ML/5T	AL4	ML/5C	
Plaque BV	20 DL 32	20 LM 18	20 LE 94	20 TP 43	20 LM 17	
Couple réducteur	19x75	16x65		25x68	17x67	
Rapport compteur	Sans	Sans		52x67	Sans	
	Diesel					
	2.2 HDi					
	BVA					
4HX						
Pneumatiques - Développement		215/65 R16-1,96 m				
Type BV	ML/5T	4 HP 20				
Plaque BV	20 LE 96	20 HZ 20				
Couple réducteur	17x67	23x66				
Rapport compteur	Sans	59x68				

Moteur : RFN



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

B2CP3BNC

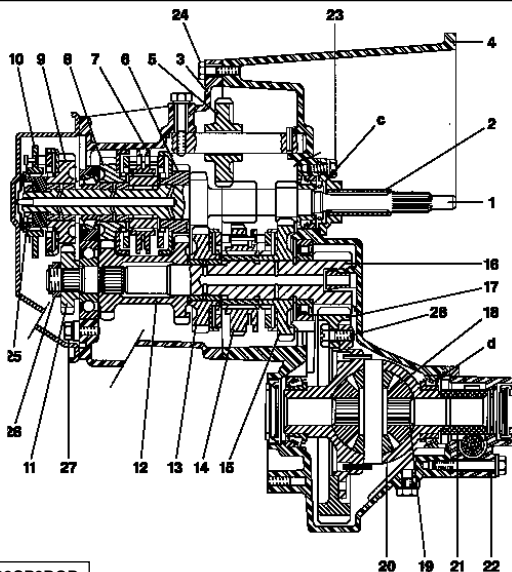
B2CP3BPD

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES BE4/5

C5

Moteur : RFN

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^{ère}/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.

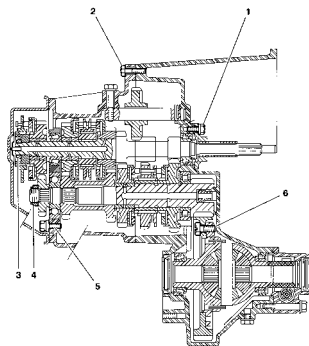
"d" Cales de réglage : 0,7 à 2,4 mm.
(De 0,10 à 0,10 mm)

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

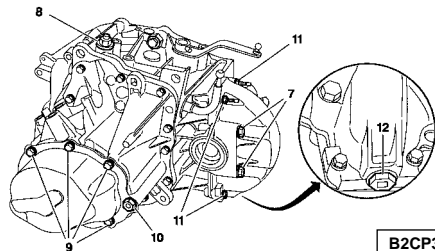
B2CP3BQP

C5

BOITE DE VITESSES BE4/5



B2CP3BSP



B2CP3BTD

Moteur : RFN

Couples de serrage

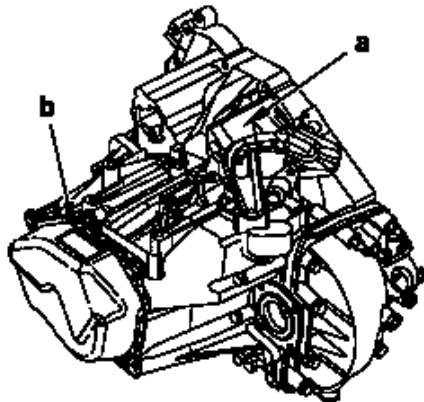
Repère	Désignation	Nombre de vis	m.daN
1	Guide butée	3	$1,2 \pm 0,1$
2	Carter d'embrayage	13	$1,3 \pm 0,1$
3	Ecrou arbre primaire	1	$7,2 \pm 0,7$
4	Ecrou arbre secondaire	1	$6,5 \pm 0,7$
5	Vis de maintien du jonc	2	$1,5 \pm 0,1$
6	Vis couronne différentiel	2	$6,5 \pm 0,7$
	Contacteur de marche arrière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

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ML/5

C5

Moteurs : XFX - RHZ - RHS - 4HX

Identification.



Identification.

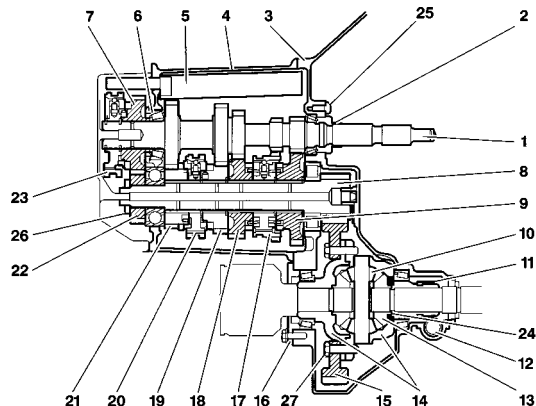
(a) Zone de gravage
(Séquence et numéro d'ordre)

(b) Emplacement de l'étiquette
d'identification.

B2CP3CMC

Moteurs : XFX - RHZ - RHS - 4HX

Identification (Suite)



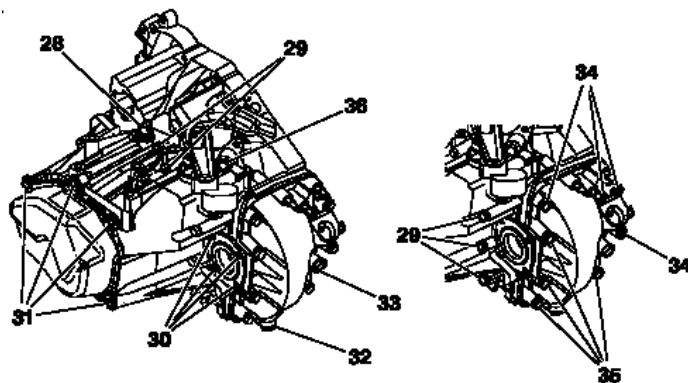
- (1) arbre primaire.
- (2) Guide de butée.
- (3) Carter d'embrayage
- (4) Carter de boîte de vitesses.
- (5) Goulotte d'huile
- (6) Cale réglage roulement arbre primaire
- (7) Pignon moteur (5^{ème})
- (8) Arbre secondaire
- (9) Pignon récepteur (1^{ère}).
- (10) Pignon satellites.
- (11) Vis tachymétrique.
- (12) Pignon compteur
- (13) Pignon planétaires.
- (14) Boîtier de différentiel
- (15) Couronne différentiel.
- (16) Plaque d'arrêt roulement différentiel
- (17) Synchroniseur (1^{ère} / 2^{ème}) et pignon récepteur de marche arrière.
- (18) Pignon Récepteur (2^{ème}).
- (19) Pignons récepteur (3^{ème}).
- (20) Synchroniseur (3^{ème} / 4^{ème})
- (21) Pignons récepteur (4^{ème}).
- (22) Pignons récepteur (5^{ème}).
- (23) Synchroniseur (5^{ème})
- (24) **Cale de réglage planétaire.**

Couples de serrage m.daN.

- (25) Guide de butée $2 \pm 0,2$
- (26) Ecoule arbre secondaire $17 \pm 1,5$
- (27) Vis de différentiel $7,5 \pm 0,5$

B2CP3CNP

Moteurs : XFX - RHZ - RHS - 4HX

Identification (Suite)

Couples de serrage m.daN.

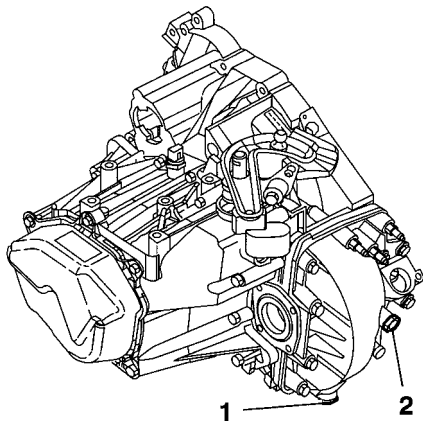
(28) Contacteur de feu de recul	$2,5 \pm 0,2$
(29) Vis de fixation carter BV /carter embrayage	$2 \pm 0,2$
(30) Vis plaque d'arrêt roulement différentiel	$2 \pm 0,2$
(31) Vis carter arrière de boîte	$2 \pm 0,2$
(32) Bouchon de vidange	$3 \pm 0,3$
(33) Bouchon de remplissage / niveau	$3 \pm 0,3$
(34) Vis M8 (Fixation carter différentiel)	$2 \pm 0,2$
(35) Vis M10 (Fixation carter différentiel)	$4 \pm 0,5$
(36) Vis du renvoi de sélection	$4 \pm 0,5$

C5

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ML/5

Moteurs : XFX - RHZ - RHS - 4HX

Recommandations - Précautions



(1) Bouchon de vidange.

(2) Bouchon de remplissage et de niveau.

Qualité d'huile.

- Voir chapitre lubrifiant page 19.

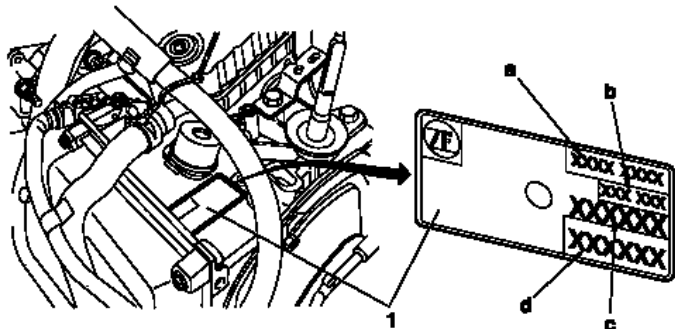
Quantité d'huile.

- Après vidange

= 1,8 litres

B2CP3CUC

Moteurs : XFX - 4HX

**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.

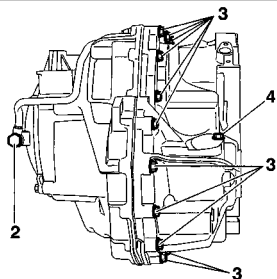
(d) Repère organe

Qualité et quantité d'huile
(Voir chapitre page 19).

C5

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AUTOACTIVE 4 HP 20

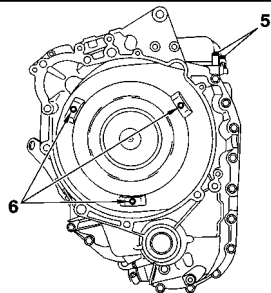
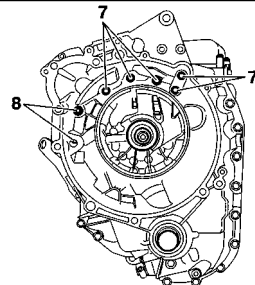
Moteurs : XFX - 4HX



Couple de serrage m.daN.

Extérieur de la boîte de vitesses.

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



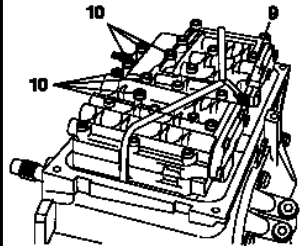
Bouchon de vidange	$4,5 \pm 0,8$
Fixation échangeur thermique	$3,5 \pm 0,5$
Fixation contacteur position levier de sélection	$1 \pm 0,2$
Fixation carter convertisseur sur carter moteur moteur XFX	$6,5 \pm 1$
Fixation carter convertisseur sur carter moteur moteur 4HX	$5,8 \pm 1$

B2CP3CZC

B2CP24BC

B2CP24CC

Moteurs : XFX - 4HX



Couple de serrage m.daN.

Intérieur de la boîte de vitesses.

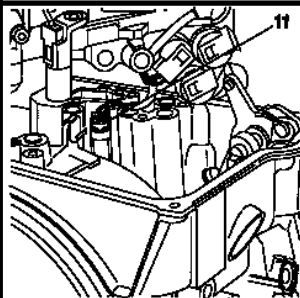
(9) Fixation capteur de vitesses d'entrée

 $0,8 \pm 0,1$

(10) Fixation bloc hydraulique (Grosse tête)

 $0,8 \pm 0,1$

(11) Fixation capteur de vitesses de sortie

 $1 \pm 0,2$ 

B2CP24DC

B2CP24EC

Moteurs : 6FZ - RFN - RHZ - XFX - 4HX

Précaution à prendre

Remorquage.

Il est nécessaire de soulever l'avant du véhicule, pour la remorquer.
En cas d'impossibilité de soulèvement de l'avant du véhicule :

IMPERATIF : Mettre le levier de sélection en position "N".

- Ne pas rajouter d'huile.

Boîte AL4

- Ne pas dépasser la vitesse de 50 Km/h sur un parcours maximum de 50 Km.

Boîte 4 HP 20

- Ne pas dépasser la vitesse de 70 Km/h sur un parcours maximum de 100 Km.

Conduite.

- Rouler toujours moteur tournant.
- Ne jamais pousser le véhicule pour essayer de le démarrer.
(impossibilité avec une boîte de vitesses automatique).

Lubrification.

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

Dépose - Repose *(boîte de vitesses automatique).*

ATTENTION : Ne jamais poser la boîte de vitesses sur son carter inférieur.

(risque de déformation du bac et de détérioration du bloc hydraulique).

- Ne pas se servir des raccords comme poignée pour soulever, tourner, tenir ou pousser la boîte de vitesses.

IMPERATIF :

- Mettre la pige de maintien convertisseur lorsque la boîte de vitesses est déposé.
- Mettre la pige de centrage pour l'accostage de la boîte de vitesses sur le moteur.

(Enlever la pige de maintien convertisseur juste avant l'accostage).

ATTENTION : En programme de secours, il y a un choc important au passage de "P" → "R" ou "N" → "R".

RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4)	C5
Moteurs : 6FZ - RFN - RHZ	
Procédure avant interventions boîte de vitesses automatique AL4	
<p>Lors d'un dysfonctionnement de la boîte de vitesses on a 2 configurations possibles selon la gravité du défaut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boîte de vitesses en mode dégradé avec un programme de remplacement (les valeurs du défaut sont prises en substitution). - Boîte de vitesses en mode dégradé avec un programme de secours (3^{ème} hydraulique) <p>ATTENTION : En programme de secours, un choc est ressenti au passage P/R, N/R et N/D.</p> <p>Réception client.</p> <p>Dialogue avec le client, pour connaître les symptômes de mauvais fonctionnement.</p> <p>Qualité d'huile- Niveau d'huile.</p> <p>Qualité d'huile.</p> <p>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").</p> <p>Une huile "brûlée" se caractérise par sa couleur noire et une odeur désagréable.</p> <p>IMPERATIF : Procéder à l'échange de la boîte de vitesses.</p>	<p>Niveau d'huile.</p> <p>Voir opération correspondante.</p> <p>Un niveau d'huile trop élevé peut entraîner les conséquences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Echauffement anormal de l'huile. - Fuite d'huile. <p>Un niveau trop bas entraîne la destruction de la boîte de vitesses.</p> <p>Effectuer le niveau d'huile de la boîte de vitesses automatique (si nécessaire).</p> <p>Contrôle à l'aide d'un appareil diagnostic.</p> <p>Effectuer une lecture des codes défauts (moteur et boîte de vitesses)</p> <p>Absence de codes défauts.</p> <p>Effectuer une mesure paramètres, le test des actionneurs, un essai routier.</p> <p>Présence de codes défauts.</p> <p>Effectuer les réparations nécessaires.</p> <p>Effectuer les codes défauts.</p> <p>Effectuer un essai routier pour valider la réparation et, si il y a lieu, adapter les paramètres du calculateur boîte de vitesses (impératif après avoir réalisé une procédure d'initialisation du calculateur).</p>

C5	RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4 ET 4 HP 20)
Moteurs : 6FZ - RFN - RHZ - XFX - 4HX	
Procédure avant intervention (Suite)	
<p>Quand le calculateur détecte une valeur erronée ou absente sur une de ses entrées ou sorties :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il inscrit le défaut en mémoire. - Pour chaque type de contexte associé, il inscrit le contexte du défaut le plus ancien en mémoire. - Il lance une stratégie de mode dégradé. <p>On distingue deux sortes de modes dégradés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le calculateur dispose de valeurs de remplacement (impact sur le confort, la qualité de passage des rapports, perte de fonctions). - Passage en mode refuge (<i>seul le 3^{ème} rapport et la marche arrière sont disponibles</i>) <p>NOTA :4 HP 20 : Choc aux passages P/R - N/R - N/D</p>	<p>Lecture des codes défauts.</p> <p>Effectuer une lecture des codes défauts.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence de codes défauts. <p>Effectuer une mesure paramètres</p> <p>Présence d'anomalies constatées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - OUI : Effectuer les réparations nécessaires. - NON : Effectuer une lecture des codes défauts, calculateur / moteur. Effectuer un essai sur route. <p>Après avoir réalisé une procédure d'initialisation (<i>apprentissage</i>) calculateur, pendant un certain temps, on peut obtenir des qualités de passage plus ou moins bonnes (<i>adaptation des paramètres calculateur à la boîte de vitesses</i>). Pour cela, il est nécessaire d'effectuer un essai routier qui permet des changements de rapports fréquents. (<i>lois auto adaptatives</i>).</p>

Moteurs : 6FZ - RFN - RHZ - XFX - 4HX

CALCULATEUR : Téléchargement, Télécodage, Apprentissage (Pédale).**Téléchargement. (AL 4 - 4 HP 20)**

Mise à jour du calculateur boîte de vitesses par téléchargement :

- Suivre la procédure de l'outil de diagnostic.

L'opération de téléchargement permet de mettre à jour le calculateur de la boîte de vitesses automatique, ou de l'adapter à une évolution du calculateur moteur.

Avant l'opération de téléchargement, il est nécessaire de relever la valeur du compteur d'usure d'huile présente dans le calculateur **BVA**.

Après l'opération de téléchargement il est nécessaire d'effectuer :

- Un effacement des défauts
- Une écriture de la valeur du compteur d'usure d'huile lue précédemment.
- Un apprentissage pédale. **(AL 4)**
- Un télécodage (éventuel). **(AL 4)**
- Une réinitialisation des auto adaptative **(AL4 - 4 HP 20)**.
- Un essai sur route **(AL 4 - 4 HP 20)**.

Suivant la procédure de l'outil de diagnostic.

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 - RHZ

CALCULATEUR : Téléchargement, Télé codage, Apprentissage (pédale). (Suite)

Télé codage (*Uniquement AL 4*).

Procédure de télé codage calculateur :

- Suivre la procédure de l'outil de diagnostic.

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

- Blocage du levier de vitesses "shift lock".
- Sortie **OBD** (*dépollution L4*).

Si le calculateur est destiné à être monté sur un véhicule dont l'une ou plusieurs de ces deux options ne sont pas implantées :

- Procéder à une opération de télé codage qui consiste à inhiber le diagnostic des options en question.

- **IMPERATIF** : Pendant un certain temps, on peut obtenir des qualités de passage plus ou moins bonnes (*adaptation des paramètres calculateur à la boîte de vitesses*) pour cela, il est nécessaire d'effectuer un essai routier qui permet des changements de rapport fréquents (*lois auto adaptatives*).

Apprentissage pédale. (*Uniquement AL 4*).

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

- Remplacement du calculateur de boîte de vitesses automatique.
- Remplacement de la boîte de vitesses automatique.
- Téléchargement du programme du calculateur.
- Réglage ou échange du câble d'accélérateur.
- Echange du potentiomètre papillon.

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).

NOTA : Impossibilité de déverrouiller le "shift lock" avec la méthode "fonctionnement normal".

Les causes d'anomalie peuvent provenir des éléments suivants :

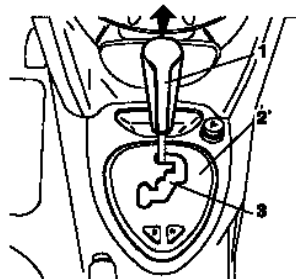
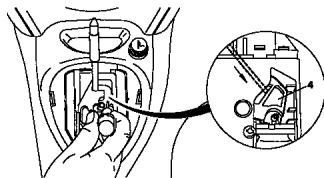
- "Shift lock".
- Contacteur de position du levier de vitesses.
- Calculateur boîte de vitesses automatique.
- Faisceaux électrique.
- Tension batterie.

Déposer :

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

Déverrouiller le "shift lock" (4) à l'aide d'un tournevis.

Manœuvrer le levier de sélection de vitesses pour quitter la position "P".



C5FPOCUD

C5FPOCTC

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.

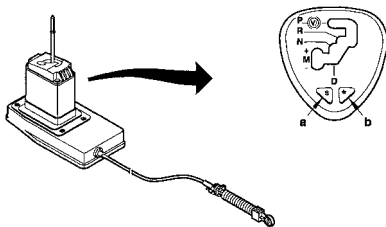
Sélection (N) : Point mort ou neutre.

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.

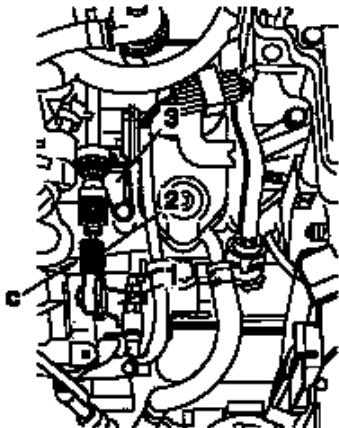
En position **M**, la sélection s'effectue par un capteur électronique située à proximité du levier de vitesses. La variation de flux nécessaire au basculement des cellules du capteur est obtenu par un aimant situé sur le levier

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 :

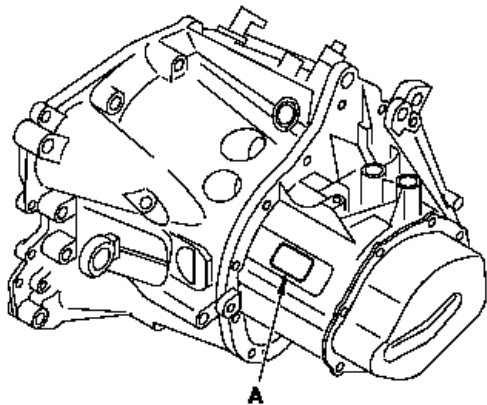
- **Normal** : Le programme normal fonctionne en l'absence d'autres choix (*Mode autoadaptatif, loi éco*).
 - **Sport (a)** : Permet une conduite plus dynamique et privilégie performance et reprise.
 - **Neige (b)** : Facilite les démarrages et la motricité sur terrain à adhérence faible.
- Pour revenir 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.

B3CP3DLC

C8	CARATERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES				
	Essence				
	2.0i 16V		2.2i 16V	3.0i 24S	
	BVA			BVA	
Plaque moteur	RFN		3FZ	XFW	
Pneumatiques - Développement	205/65 R 15 – 1,973 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 DL 26 (*)	20 DL 27 (**)	20 TP 74	20 LM 09	20 HZ 27
Couple réducteur	14x62		21 x 73	14x65	19 x 73
Rapport compteur	18x14		20 x 16	25x20	–
	Diesel				
	2.0 HDi		2.2 HDi		
	BVA				
Plaque moteur	RHT - RHW	RHT	4HW		
Pneumatiques - Développement	215/65 R 15 - 2,016 M				
Type BV	ML5C	AL4	ML5C		
Plaque BV	20 LM 05	20 TP 74	20 LM 01		
Couple réducteur	15x67	21 x 73	16x69		
Rapport compteur	27x21	20 x 16	27x21		

Moteur : RFN



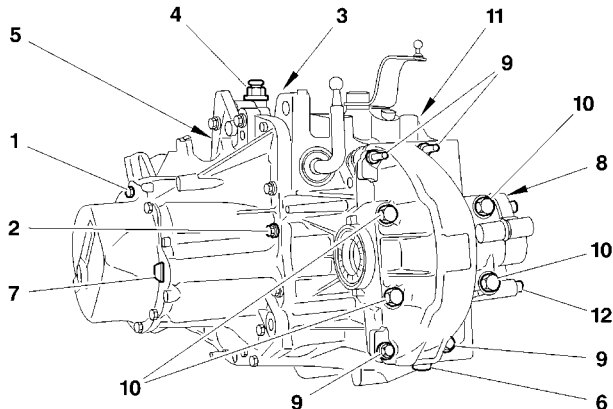
(A) Zone de marquage comprenant :

- Repère organe.
- Numéro d'ordre de fabrication.

C8

POINT PARTICULIERS : COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES BE4/5 (m.daN)

Moteur : RFN



Couple de serrage (m.daN).

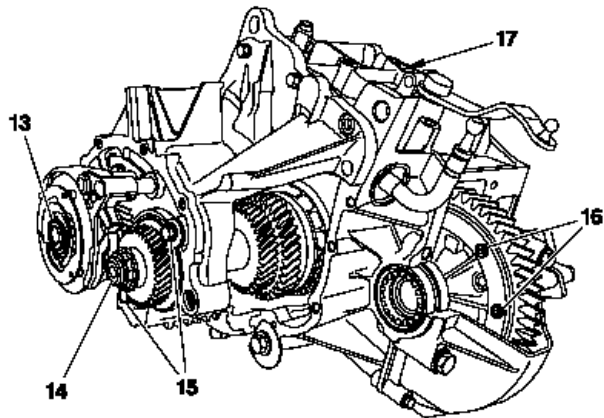
(1) Carter arrière de boîte de vitesses	: $1,5 \pm 0,1$
(2) Fixations carter boîte de vitesses et carter d'embrayage	: $1,5 \pm 0,1$
(3) Ecrou de fixation axe basculeur de marche arrière	: $4,5 \pm 0,4$
(4) Reniflard	: $1,5 \pm 0,1$
(5) Contacteur de marche arrière	: $2,5 \pm 0,2$
(6) Bouchon de vidange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

B2CKUB0D

POINT PARTICULIERS : COUPLE DE SERRAGE BOITE DE VITESSES BE4/5 (m.daN)

C8

Moteur : RFN



Couple de serrage (m.daN).

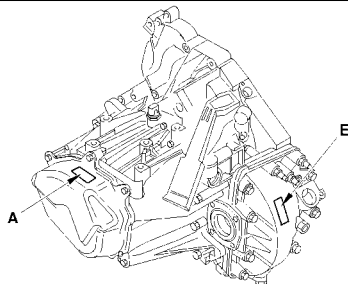
(13) Ecoule arbre primaire	: 7,5 ± 0,7
(14) Ecoule arbre secondaire	: 6,5 ± 0,6
(15) Vis de maintien roulement	: 1,5 ± 0,1
(16) Vis couronne différentiel	: 6 ± 0,6
(17) Vis support commande de vitesses	: 1,5 ± 0,1

B2CKUB1D

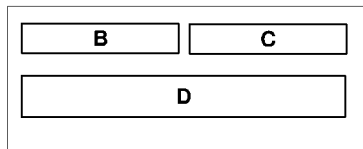
C8

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ML5C

Moteurs : 3FZ - RHT - RHW - 4HW



B2CKUC2D



B2CKUCAD

(A) Etiquette.

(B) Repère boîte de vitesses

(C) Numéro de séquence.

(D) Code barre.

(E) Zone de gravage :

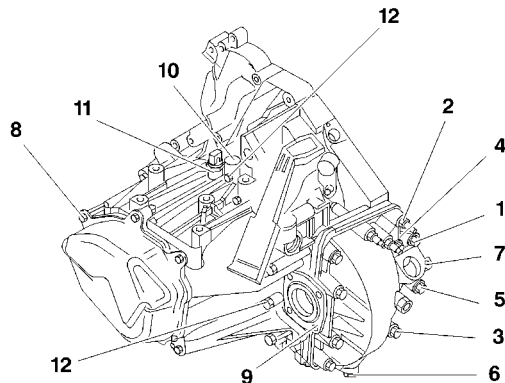
Repère boîte de vitesses

Numéro de séquence.

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ML5C

C8

Moteurs : 3FZ - RHT - RHW - 4HW



Graissage boîte de vitesses.

Type d'huile : **ESSO 75W80 EZL 848** ou **TOTAL 75W 80W H 6965**

Capacité d'huile : **2.1 litres.**

Lubrifié à vie.

NOTA : Lors d'une vidange de boîte de vitesses, le remplissage de la boîte de vitesses s'effectue par la mise à l'air libre.

Couple de serrage (m.daN).

(1) Fixation carter différentiel (M8 L45)	: 1,8 ± 0,1
(2) Fixation carter différentiel (M8 L70)	: 1,8 ± 0,1
(3) Fixation carter différentiel (M10 L70)	: 4 ± 0,4
(4) Fixation carter différentiel (M10 L50)	: 4 ± 0,4
(5) Fixation carter différentiel (M10 L85)	: 4 ± 0,4
(6) Bouchon de vidange	: 3 ± 0,3
(7) Support commande tachymètre	: 1 ± 0,1

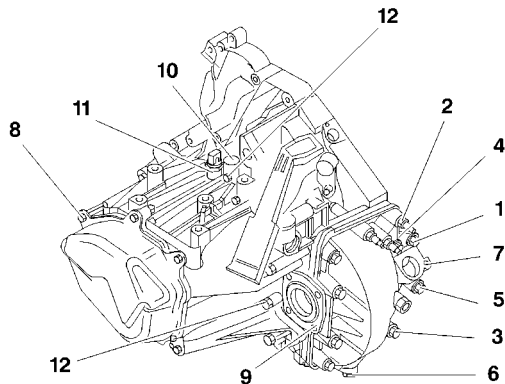
ATTENTION : Ne pas tenir compte du bouchon sur le carter différentiel, il ne permet pas de vérifier le niveau d'huile dans la boîte de vitesses.

B2CKUC4D

C8

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ML5C

Moteurs : 3FZ – RHT – RHW – 4HW



Couples de serrage (m.daN).

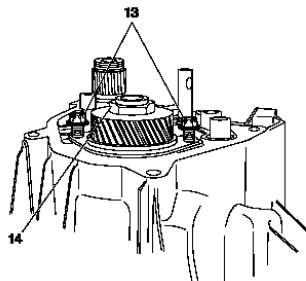
- (8) Fixation du couvercle de boîte sur carter de boîte : $2 \pm 0,2$
- (9) Plaque d'arrêt roulement : $2 \pm 0,2$
- (10) Mise à l'air libre.
- (11) Contacteur de marche arrière : $2,5 \pm 0,2$
- (12) Fixation carter de boîte sur carter d'embrayage : $2 \pm 0,2$

B2CKUC4D

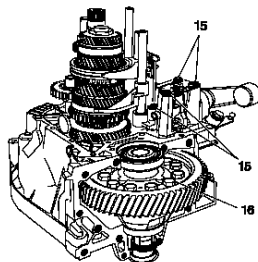
CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ML5C

C8

Moteurs : 3FZ - RHT - RHW - 4HW



B2CKUC5D



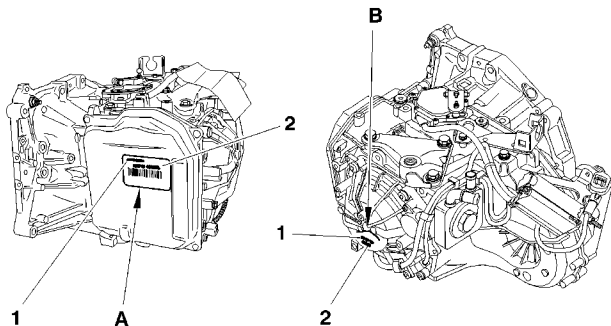
B2CKUC6D

Couples de serrage (m.daN).

(13) Vis de fixation de bécassine	: $2 \pm 0,2$
(14) Erou d'arbre secondaire	: $17 \pm 1,7$
(15) Vis support commande de vitesses	: $1,5 \pm 0,1$
(16) Vis couronne de différentiel	: $7,7 \pm 0,7$

EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

Moteurs : RFN - RHT



La boîte de vitesses automatique est identifiée par une étiquette autocollante **(A)** ou à défaut par un gravage **(B)**.

(1) Repère organe.

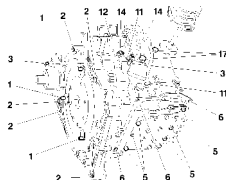
(2) Numéro de série.

B2CA085D

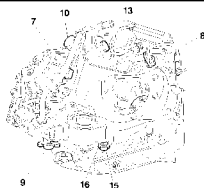
CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES automatique AL4

C8

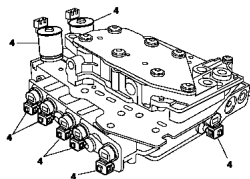
Moteurs : RFN - RHT



B2CKU7AD



B2CKU7BD



B2CKU7CD

Couple de serrage (m.daN).

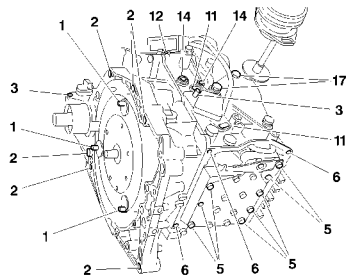
- | | |
|---|-----------------|
| (1) Convertisseur : | |
| Pré serrage | : $1 \pm 0,1$ |
| Serrage | : $3 \pm 0,3$ |
| (2) Fixation boîte de vitesses sur carter cylindre | : $5,2 \pm 0,5$ |
| (3) Prise tachymétrique | : 0,8 |
| (4) Electrovanne et/ou régulateurs sur bloc hydraulique | : 0,9 |
| (5) Bloc hydraulique | : 0,8 |
| (6) Carter bloc hydraulique | : 0,8 |
| (7) Capteur de vitesses entrée BVA | : $1 \pm 0,1$ |
| (8) Capteur de vitesses sortie BVA | : $1 \pm 0,1$ |
| (9) Capteur pression de ligne | : 0,9 |

EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

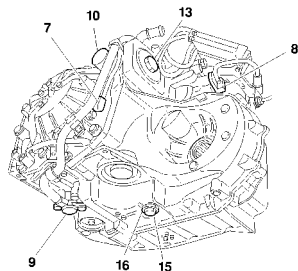
C8

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES automatique AL4

Moteurs : RFN - RHT



B2CKU7AD



B2CKU7BD

Couple de serrage (m.daN).

(10) Electrovanne de pilotage de débit dans l'échangeur	: $1 \pm 0,1$
(11) Contacteur multifonctions	: $1,5 \pm 0,1$
(12) Arrêt de gaine	: $1,5 \pm 0,1$
(13) Echangeur thermique BVA	: $5 \pm 0,5$
(14) Bouchon de remplissage	: $2,4 \pm 0,2$
(15) Bouchon de niveau	: $2,4 \pm 0,2$
(16) Bouchon de vidange boîte de vitesses	: $4 \pm 0,4$
(17) Support boîte de vitesses	: $4,5 \pm 0,4$
Ecrou de transmission (M24x150)	: $32,5 \pm 3$

Moteur : XFW

Outillages.

- [1]** Ensemble de remplissage : **(-).0341**
- [1a]** Cylindre de remplissage : **(-).0341-A**
- [1b]** Adaptateur 4 HP 20 sans jauge : **(-).0341-B**

NOTA :

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

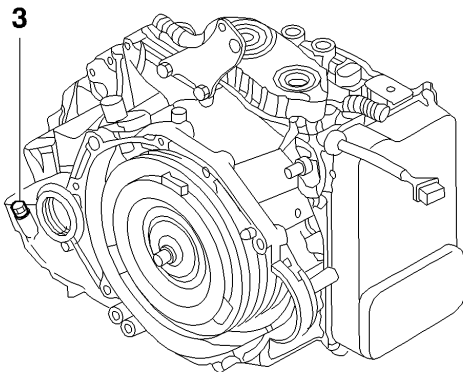
Contrôle.

IMPERATIF : Seule huile à utiliser ESSO LT 71141.

Conditions préalables :

- Contrôler l'absence de défaut avec l'outil de diagnostic.
- Mettre le véhicule sur pont élévateur, véhicule en position horizontale.
- Levier de vitesse en position «**P**», sans frein à main.
- Gros consommateurs électrique débranchés.
- Brancher l'outil de diagnostic.
- Sélectionner la fonction mesure paramètres.
- S'assurer, avant d'engager cette opération, que la température d'huile est au moins inférieure à **55°C**, si non, laisser l'huile refroidir.
- Appuyer sur la pédale de frein.
- Mettre le moteur en marche (régime ralenti), balayer toutes les positions du levier de vitesses, revenir en «**P**».

Moteur : XFW

**Contrôle.(suite).**

Moteur tournant à la température de $55^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$, ouvrir le bouchon de niveau (3).
Attendre une température de $60^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$.

1^{ère} possibilité :

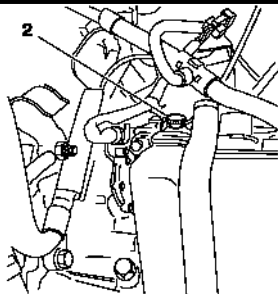
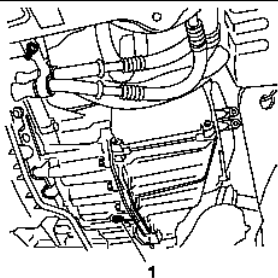
- L'huile coule, le niveau est correct.
- Reposer le bouchon de niveau (3), serrage à $2,5 \pm 0,2 \text{ m.daN}$.

2^{ème} possibilité :

- L'huile ne coule pas.
 - Reposer le bouchon de niveau (3).
 - Ajouter **0,5 litre d'huile**. (Se reporter au chapitre remplissage).
- Reprendre la procédure de contrôle du niveau d'huile.
Reposer la partie métallique de la mise à l'air libre (2), à l'aide d'un chasse
goupille $\varnothing 18\text{mm}$ et d'une massette.
Clipper la partie plastique de la mise à l'air libre (2).

B2CK0JQC

Moteur : XFW



Vidange.

Conditions préalables :

- Vidange à effectuer à chaud pour éliminer les impuretés en suspension dans l'huile.
La vidange est partielle puisque le convertisseur ne peut être vidangé totalement.
Lors de la vidange, on enlève environ 3 litres.
Serrage du bouchon (1) à $4,5 \pm 0,4$ m.daN.

Remplissage.

IMPERATIF : Seule huile à utiliser ESSO LT 71141.

Mettre le véhicule sur pont élévateur.

Ecarter l'ensemble filtre à air.

IMPERATIF : Laisser branché le capteur de température d'air.

Déposer l'ensemble de mise à l'air libre (2).

Lever le véhicule.

Déposer le bouchon de niveau (3).

A l'aide de l'outil [1], verser de l'huile neuve par l'orifice de mise à l'air libre, jusqu'à écoulement par l'orifice de niveau.

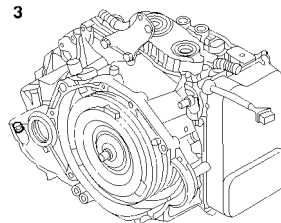
Mettre le moteur en marche, régime de ralenti (appuyer sur la pédale de frein) balayer toutes les positions du levier de vitesses, revenir en «P».

Ajouter de l'huile jusqu'à écoulement par l'orifice de niveau.

Refermer l'orifice de niveau.

Arrêter le moteur.

IMPERATIF : Contrôler le niveau d'huile.



B2CK17KC

B2CK0JPC

B2CK0JQC

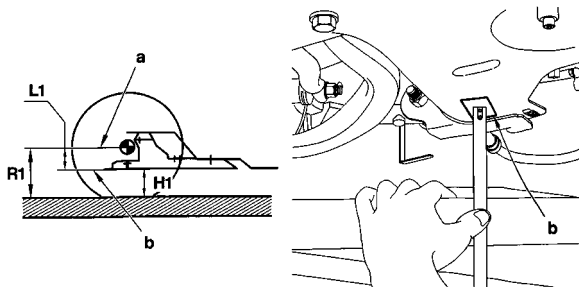
C5 - C8		TRANSMISSION - BOITE DE VITESSES					
			Couples de serrage (m.daN)		Outillages bague d'étanchéité BV		
Véhicules	Boîte de vitesses	Moteurs	Palier de transmission	Ecrou de transmission	Droit	Gauche	Coffret
C5 C8	BE4/5	6FZ - RFN - RLZ RHY	C5		7114-T.W	7114-T.X	7116-T
	ML/5	XFX - RHZ - 4HX RHT- RHW	2 ± 0,2	32,5 ± 1,5	9017-T.C	5701-T.A	9017-T
	AL4	6FZ - RFN - RHZ RHT	C8		0338 J1 0338 J3	0338 H1 0338 H2	0338
	4 HP20	XFX - XFW - 4HX	1,0	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		

GEOMETRIE DES ESSIEUX

C5

Mesure hauteur avant

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).



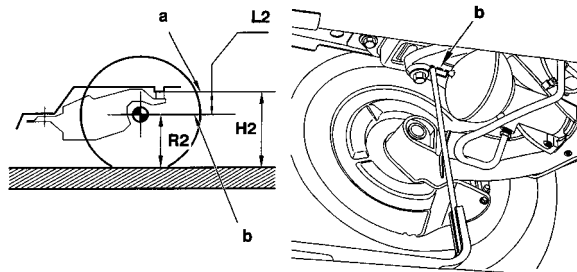
B3BP166D

L1 (mm)

La cote théorique entre le plan du berceau avant et l'axe de roue.

140

Mesure hauteur arrière



B3BP168D

L2 (mm)

Cote théorique entre la zone de mesure sur support traverse et l'axe de roue.

73

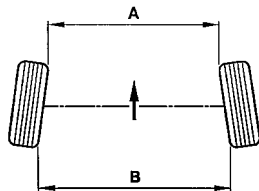
C5

GEOMETRIE DES ESSIEUX

Train avant

Train arrière

Véhicule	Parallélisme	Chasse	Carrossage	Inclinaison du pivot	Parallélisme	Carrossage
	Réglable	Non réglable			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'



A < B = Pincement positif :

+ =

PINCEMENT

A > B = Pincement négatif :

- =

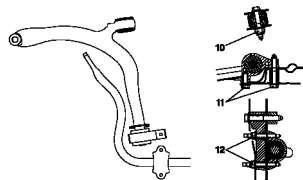
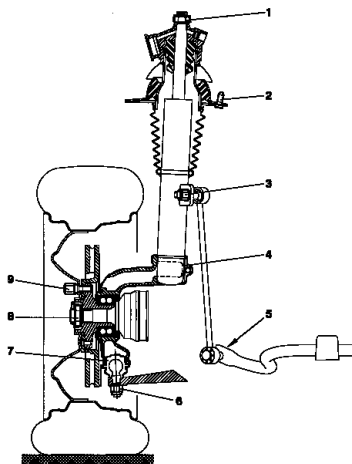
OUVERTURE

ATTENTION

B3CP02UC

ESSIEU AVANT

C5



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 inférieure biellette barre antidévers	$6,4 \pm 0,6$
(5) Fixation rotule	$4,5 \pm 0,4$
(6) Fixation rotule sur pivot	$25 \pm 2,5$
(7) Fixation élément porteur sur pivot	$5,4 \pm 0,5$
(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	$4,2 \pm 0,6$
Fixation barre anti rapprochement sur berceau	$6,6 \pm 0,6$

Barre antidévers

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

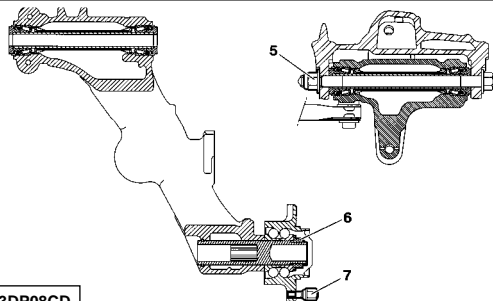
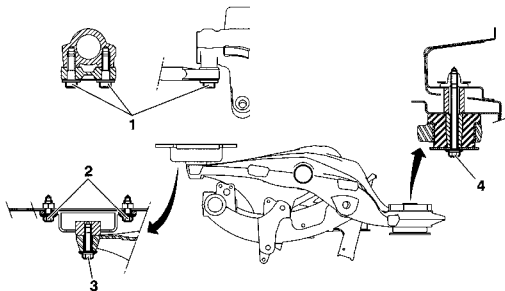
NOTA : Les caractéristiques de géométrie sont données avec les caractéristiques de suspension

B3CP05VP

B3CP05WD

C5

ESSIEU ARRIERE



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.

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

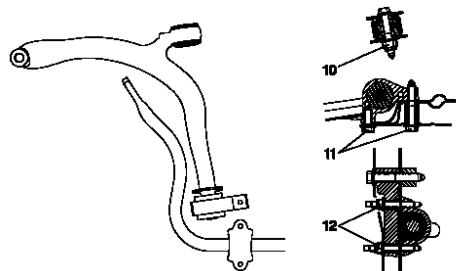
NOTA : Les caractéristiques de géométrie sont données avec les caractéristiques de suspension

B3DP08BD

B3DP08CD

SUSPENSION

C5



Suspension avant

Couples de serrage m.daN.

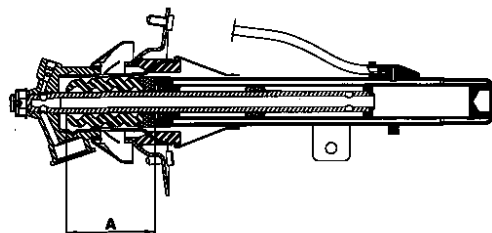
(10) Fixation avant du bras	$13 \pm 1,3$
(11) Fixation arrière du bras	$8 \pm 0,8$
(12) Fixation palier de barre antidévers sur berceau	$4,2 \pm 0,6$

Suspension hydraulique Hydractive 3+. (*Direction assistée*)

Diamètre piston de suspension = 35 mm.
 Diamètre barre antidévers = 23,5 mm.
 Repère couleur barre antidévers = Jaune.

Elément porteur.

Butée d'attaque, hauteur "A" = 97 mm.

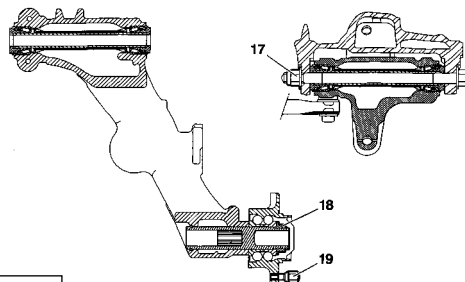
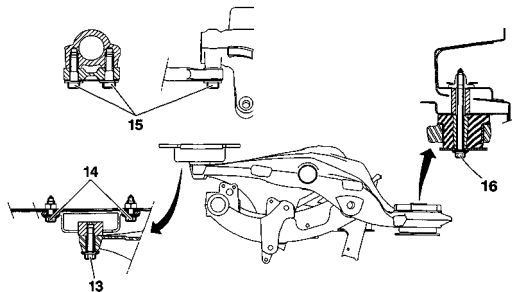


B3CP05WD

B3BP167D

C5

SUSPENSION



Suspension arrière

Couples de serrage m.daN.

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

Suspension hydraulique Hydractive 3+. (Direction assistée)

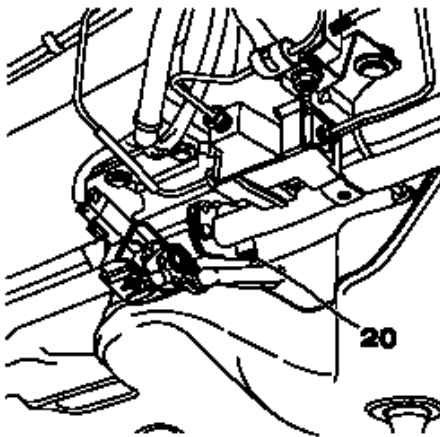
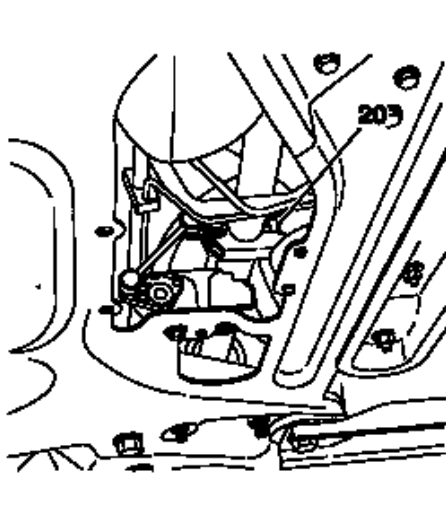
Diamètre piston de suspension	= 37 mm.
Diamètre barre antidévers	
- Berline	= 21,5 mm
- Break	= 22 mm.
Repère couleur barre antidévers	
- Berline	= Bleu
- Break	= Vert

B3DP08ND

B3DP08PD

SUSPENSION

C5



Commande de hauteur

Couples de serrage m.daN.

(20) Colliers 0,6

B3CP06TD

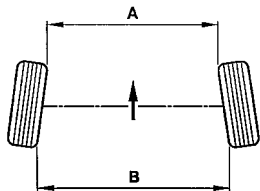
C5

GEOMETRIE DES ESSIEUX

Train avant

Train arrière

Véhicule	Parallélisme	Chasse	Carrossage	Inclinaison du pivot	Parallélisme	Carrossage
	Réglable	Non réglable			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'



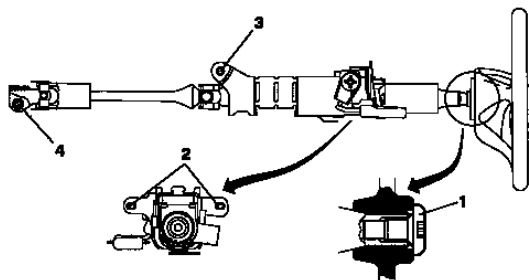
ATTENTION		
A < B = Pincement positif :	+ =	PINCEMENT
A > B = Pincement négatif :	- =	OUVERTURE

B3CP02UC

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE

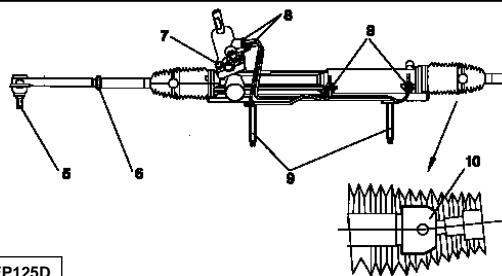
C5

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	$9 \pm 0,9$



Quantité d'huile = **4,3 litres**
Qualité d'huile = **TOTAL FLUIDE LDS**

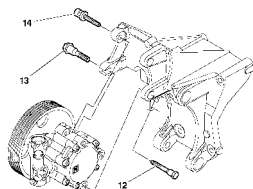
B3EP124D

B3EP125D

C5

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE

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



Motorisation	Course crémailière (mm)	Nombre de dents		Nombre de tours volant	Rapport démulti- plication	Angle de braquage	
		Pignon	Crémaillère			Intérieur	Extérieur
6FZ RFN-RLZ- RHY-RHS-RHZ	2x83	9	33	3,3	50,4/1	39,74°	35,65°
XFX 4HX	2x74			3		34,29°	31,58°

Motorisation	Fournisseur	Type de débit	Pression de régulation	Diamètre de poulie
6FZ RFN-RLZ RHY RHS RHZ 4HX	ZF	Chutant	100 bars	129 mm
XFX	SAGINAW	Constant		

Couples de serrage m.daN

Motorisation	EW-DW	ES9J4
(12) Vis (13) Vis (14) Vis	2,2 ± 0,3	2,5 ± 0,6

Moteur essence : Un manocontact de direction assistée est implanté sur la canalisation hydraulique, entre la pompe haute pression et la valve de direction.

Moteur XFX : Un convertisseur, intégré à la valve, module l'assistance suivant la vitesse du véhicule. Longueur des biellettes de direction (*Réglage*) Entre les rotules = **362 mm**.

Circuit hydraulique d'assistance de direction. L'huile alimente le circuit de direction et le circuit de suspension.

B3EP127D

GEOMETRIE DES ESSIEUX (MISE EN ASSIETTE DE REFERENCE)

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.

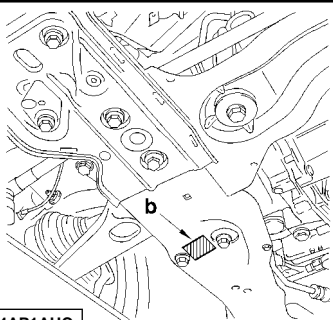
- | | |
|---------------------------------|------------|
| [1] Jeu de deux compresseur | : 9511-T.A |
| [2] Jeu de quatre manilles | : 9511-T.C |
| [3] Jeu de quatre sangles | : 9511-T.B |
| [4] Jeu de deux élingues | : 9511-T.D |
| [5] Jauge de hauteur sous coque | : 2305-T |

C8

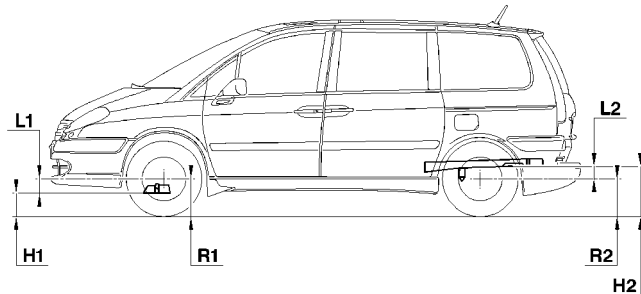
GEOMETRIE DES ESSIEUX

Mise en assiette de référence (suite)

Mesure hauteur avant (H1)

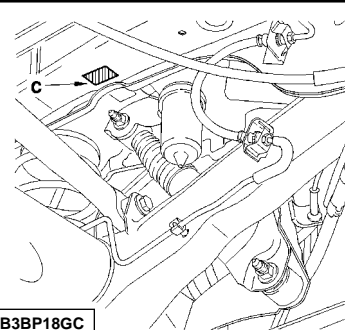


C4AP1AUC



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

$$H2 = R2 + L2$$

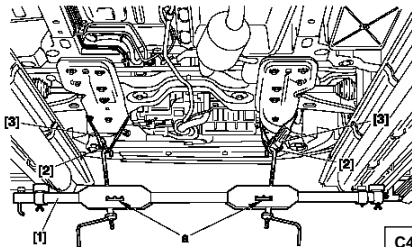
H2 = Mesure sous longeron (c) et le sol.
R2 = Rayon de roue arrière sous charge
L2 = Distance entre le centre de la roue et le dessous de longeron

GEOMETRIE DES ESSIEUX

C8

Mise en assiette de référence (suite)

Hauteur du véhicule à l'avant en assiette de référence ($H1 = R1 - L1$)



C4AP1ATD

Engager les sangles [3] équipées de leurs manilles [2] sur le berceau.

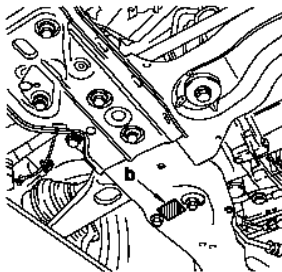
Mettre en place le compresseur de suspension [1] et choisir le crantage «a» le mieux adapté permettant de tirer sur les sangles le plus verticalement possible.

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.



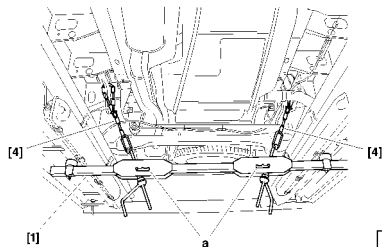
C4AP1AUC

C8

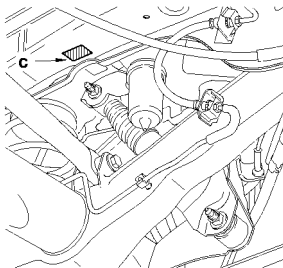
GEOMETRIE DES ESSIEUX

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.

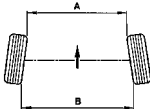
Mettre en place le compresseur de suspension [1] et choisir le crantage «a» le mieux adapté permettant de tirer sur les sangles le plus verticalement possible.

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-4HW	XFW	Moteurs	RFN	3FZ-RHT RHW-4HW	XFW									
Pneumatiques	205x65 R15	215x65 R15	215x60 R16	Pneumatiques	205x65 R15	215x65 R15	215x60 R16									
L1 (mm)	126			L1 (mm)	126											
L2(mm)	94			L2(mm)	94											
Réglable				Non Réglable												
Parallélisme (mm)	2 ± 1			Parallélisme (mm)	5 ± 1											
Parallélisme (degrés)	0° 17' ± 0° 08'			Parallélisme (degrés)	0° 45' ± 0° 08'		0° 42 ± 0° 08'									
Non Réglable				Non Réglable												
Carrossage	0° 0' ± 30'			Carrossage	- 1° ± 30'											
Chasse	3° 30' ± 30'															
Angle de pivot	12° 24' ± 30'															
				<table><tr><th colspan="3">ATTENTION</th></tr><tr><td>A < B = Pincement positif :</td><td>+ =</td><td>PINCEMENT</td></tr><tr><td>A > B = Pincement négatif :</td><td>- =</td><td>OUVERTURE</td></tr></table>				ATTENTION			A < B = Pincement positif :	+ =	PINCEMENT	A > B = Pincement négatif :	- =	OUVERTURE
ATTENTION																
A < B = Pincement positif :	+ =	PINCEMENT														
A > B = Pincement négatif :	- =	OUVERTURE														

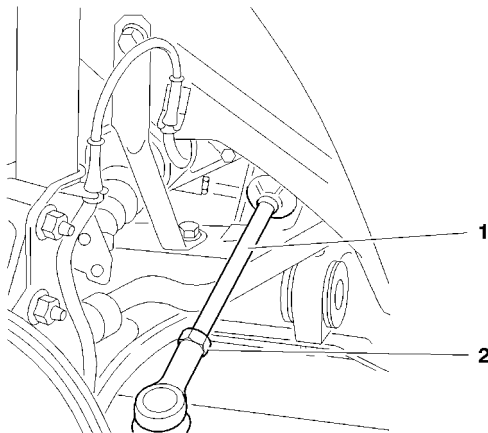
B3CP02UC

B3CP02UC

C8

GEOMETRIE DES ESSIEUX

Réglage des trains roulants



NOTA : Seul le parallélisme est réglable (A l'avant).

Si la valeur est incorrecte, régler les biellettes **(1)**

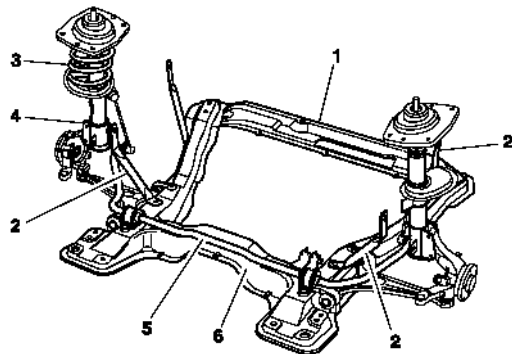
Un tour de biellette = **2 mm environ.**

Serrer les écrous **(2)**, serrage **$4 \pm 0,4$ m.daN.**

B3BKAELD

ESSIEU AVANT

C8



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-4HW

21,5

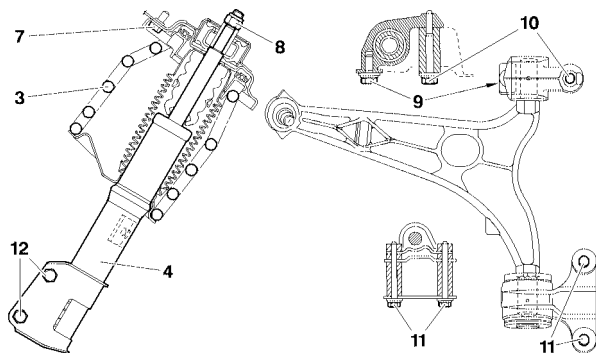
XFW

22

B3CK09JD

C8

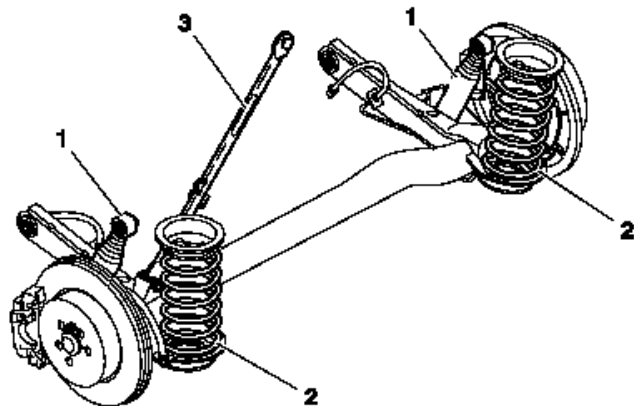
ESSIEU AVANT



Couples de serrage (m.daN)

Fixation berceau sur caisse	: $10,7 \pm 1$
Fixation tirant sur caisse	: $6,3 \pm 0,6$
Fixation traverse sur caisse	: $8 \pm 0,8$
Fixation tirant sur berceau avant	: $6,3 \pm 0,6$
Fixation amortisseur sur pivot	: $9 \pm 0,9$
(12) Fixation amortisseur sur pivot	: $9,2 \pm 0,9$
(8) Fixation tige d'amortisseur sur coupelle supérieur	: $9 \pm 0,9$
(7) Fixation coupelle supérieure sur caisse	: $4,5 \pm 0,4$
Fixation barre antidévers sur berceau	: $10,5 \pm 1$
Ecrou de transmission	: 10 ± 1
(9) Fixation avant du triangle sur berceau (<i>vis longueur 30 mm</i>)	: $10,5 \pm 1$
(10) Fixation avant du triangle sur berceau (<i>vis longueur 85 mm</i>)	: $12,5 \pm 1$
(11) Fixation arrière du triangle sur berceau	: $10,5 \pm 1$
Fixation rotule sur pivot	: $7 \pm 0,7$
Fixation de biellette de direction sur pivot	: $3,8 \pm 0,3$
Fixation biellette sur corps d'amortisseur	: $5,5 \pm 0,5$
Fixation biellette sur barre antidévers	: $5,5 \pm 0,5$

B3BP18FD



Identification

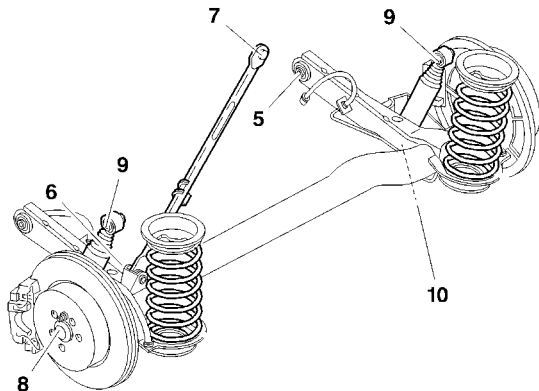
(1) Amortisseur.

(2) Ressort.

(3) Barre stabilisatrice.

C8

ESSIEU ARRIERE



Couple de serrage (m.daN)

(5) Fixation du train arrière sur la caisse	: $8 \pm 0,8$
(6) Fixation de la barre stabilisatrice sur le train arrière	: $8 \pm 0,8$
(7) Fixation de la barre stabilisatrice sur la caisse	: $6 \pm 0,6$
(8) Ecrou de moyeu	: $38 \pm 3,8$
(9) Fixation de l'amortisseur sur la caisse	: $9 \pm 0,9$
(10) Fixation de l'amortisseur sur le train arrière	: $9 \pm 0,9$

B3DK0AGD

B3EK0J9D

C8

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE

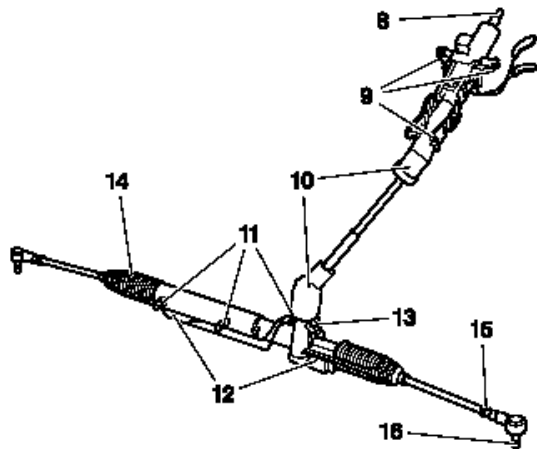
Moteurs : RFN – 3FZ – XFW – RHT – RHW – 4HW

Plaque moteur	RFN	3FZ	XFW	RHT - RHW	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 - 4HW



Couples de serrage (m.daN)

(8) Ecrou de fixation volant de direction	: 2 ± 0,2
(9) Fixation colonne de direction/support	: 2 ± 0,2
(10) Fixation axes supérieur et inférieur/colonne de direction	: 2,5 ± 0,2
(11) Fixation raccords d'alimentation valve vérin	: 1 ± 0,1
(12) Fixation mécanisme de direction	: 14,5 ± 1,4
(13) Fixation raccords d'alimentation pompe/valve	
Pompe	: 2 ± 0,2
Valve	: 2,5 ± 0,2
(14) Fixation boîtier rotule sur crémaillère	: 9 ± 0,9
(15) Contre-écrou biellette de direction	: 6 ± 0,6
(16) Ecrou de rotule de direction	: 4 ± 0,4

B3EK0K0D

C5			CARACTERISTIQUES FREINS					
					1.8i 16V	2.0i 16V	2.0 HPi	3.0i V6
Plaque moteur					6FZ	RFN	RLZ	XXF
AV	Ø mm	Maître cylindre			22,2 (Type à clapet)			
		Amplificateur			254			
		Marques/pistons des étriers			BOSCH ZO 54/55 BIR 54	BOSCH ZO 57/56 BIR 57		BOSCH ZO 57/28BIR 57
		Disque	Plein					
			Ventilé		266	283	288	
	Disque épaisseur/épaisseur mini			22/20	26/24	28/26		
	Qualité plaquette			ABEX 949/1	ABEX 949/1	TEXTAR T 4110		
AR	Ø mm	Cylindre ou étrier			PSA - 32 (Double piston)			
		Tambour / Ø maxi						
		Disque	Plein		276			
	Disque épaisseur/épaisseur mini			14/12				
	Marque			ABEX ou TEXTAR				
	Qualité			949/1 ou T 4110				

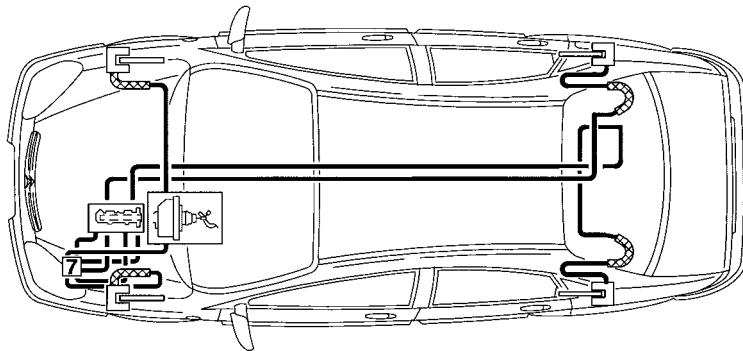
CARACTERISTIQUES FREINS							C5
				2.0 HDi			2.2 HDi
Plaque moteur				RHY	RHS	RHZ	4HX
AV	Ø mm	Maître cylindre		22,2 (Type à clapet)			
		Amplificateur		254			
		Marques/pistons des étriers		BOSCH ZO 57/26 BIR 57	BOSCH ZO 57/28 BIR 57		
		Disque	Plein				
			Ventilé	283	288		
	Disque épaisseur/épaisseur mini		26/24	28/26			
	Qualité plaquette		TEXTAR T 4110				
AR	Ø mm	Cylindre ou étrier		PSA - 32 (Double piston)			
		Tambour / Ø maxi					
		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



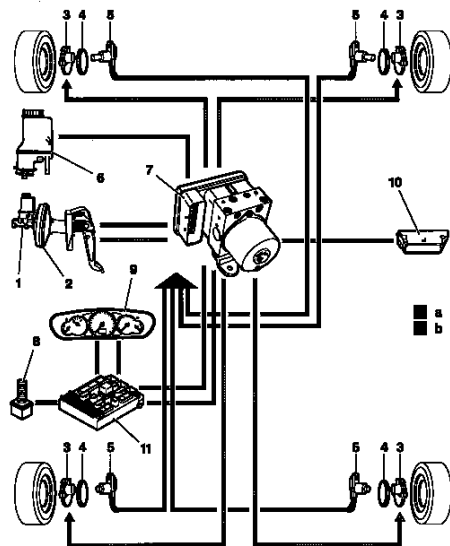
B3FP12WD

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.

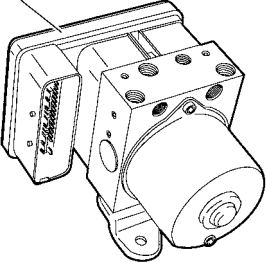
NOTA : REF = Répartition électronique de freinage

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 intelligente (BSI).

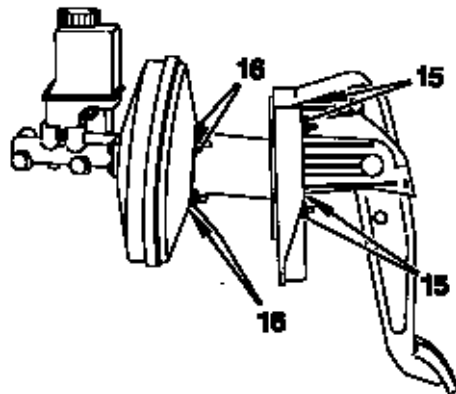
B3GP02HP

C5	CARACTERISTIQUES FREINS				
(7) Bloc hydraulique					
	Organes	Repère	Fournisseur	Référence	Remarques
	Calculateur électronique	7	ITT - A	ABS MK.60	Connecteur 47 voies. Solitaire au bloc hydraulique.
				BASR MK.60	
	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
	Moyeu roulement	4	SNR		Moyeu équipé d'un roulement avec Roue magnétique intégrée (48 paires de pôles)
	Bloc hydraulique	7	TEVES	ABS MK.60 96 371 711 80	Implanté sur le passage de roue avant Gauche 4 canaux de régulation
B3FP12XC				BASK MK.60 96 371 712 80	

CARACTERISTIQUES FREINS

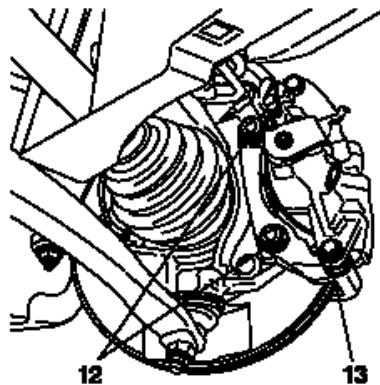
C5

Pédalier de frein



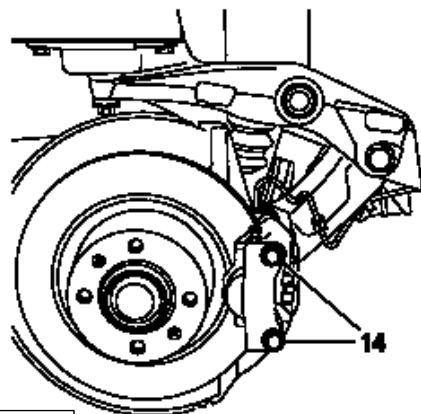
B3FP130C

Freins avant



B3FP12YC

Frein arrière



B3FP12ZC

FREINS

Couple de serrage (m.daN).

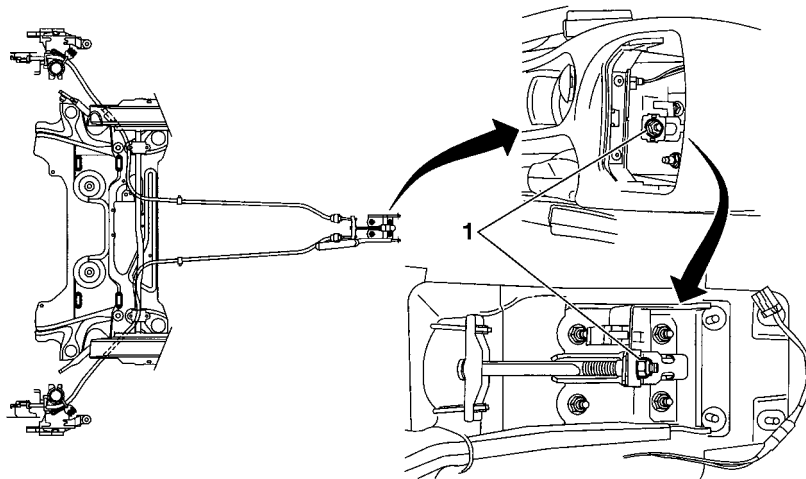
(15) Fixation sur caisse $1,8 \pm 0,25$.
(16) Fixation amplificateur $2,1 \pm 0,1$.

(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 $7 \pm 0,7$

C5

FREIN DE PARKING (Réglage)



B3FP12JD

Réglage

- Déposer le cendrier arrière de la console de frein de parking.
- **(1)** Ecrrou 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 3^{ième} 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 3^{ième} 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.

Outillages.

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| [1] Appareil à purger genre | : "LURO" ou similaire. |
| [2] Station PROXIA | : 4165-T. |
| [3] Station LEXIA | : 4171-T. |

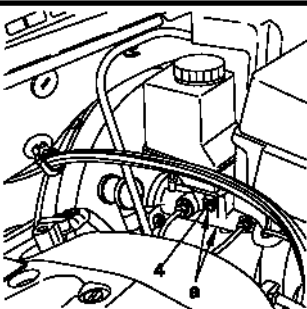
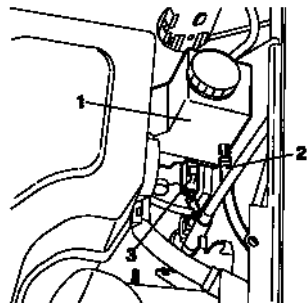
Purge, remplissage.

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).

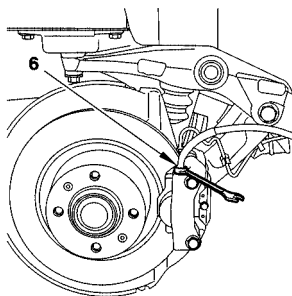
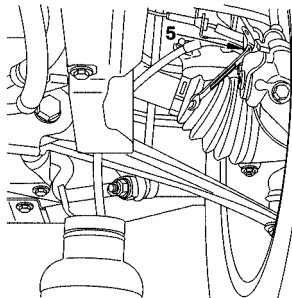


B3FP139C

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.

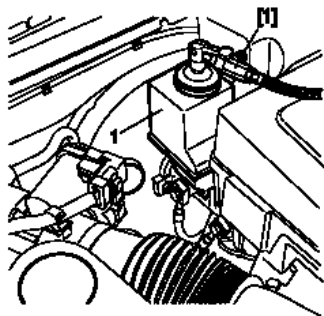
Roue avant droite.

Roue arrière gauche.

Roue arrière droite.

B3FP13BC

AB3FP13CC

**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.**

- 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	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 60		BREMBO 40 + 44	LUCAS 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 (m.daN)

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

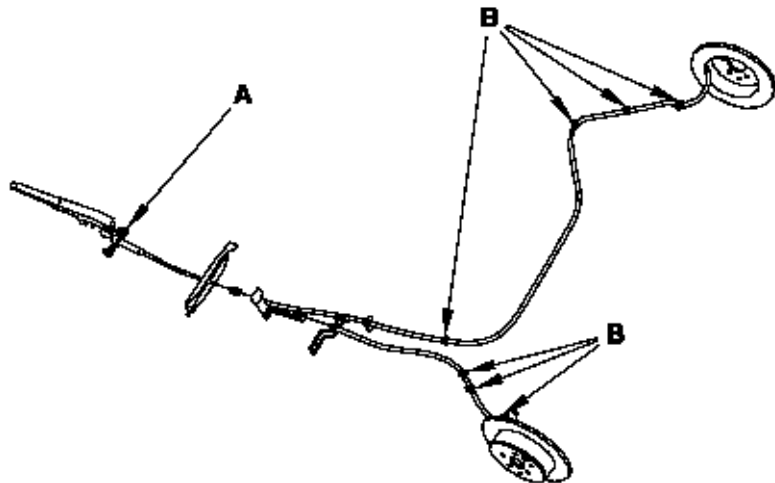
Couples de serrage (m.daN)

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



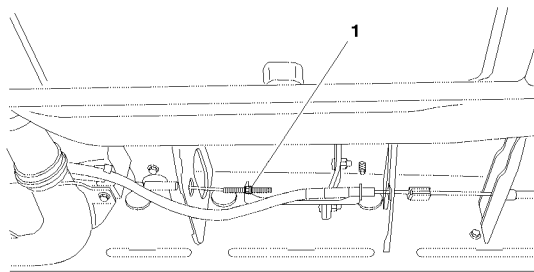
(A) Zone de fixation sur le plancher.

(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] Appareil à purger genre : «LURO» ou similaire.
[2] Bouchon de remplissage : (-).0810
[3] Station PROXIA : 4165-T
[4] Station LEXIA : 4171-T

Vidange.

Déposer le filtre à pollen (Voir opération correspondante).

Enlever le filtre du réservoir de liquide de frein.

Vidanger le réservoir de liquide de frein à l'aide d'une seringue propre.

Reposer le filtre réservoir liquide de freins.

Remplissage.

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

ATTENTION : Utiliser exclusivement le ou les fluides hydrauliques homologués et recommandé.

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.

C8

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

Préconisation avant de purger un circuit de freinage.
Après intervention sur le maître cylindre ou le bloc ABS purger dans l'ordre :

Roue avant gauche.
Roue avant droite
Roue arrière gauche.
Roue arrière droite.

Après une intervention sur un étrier ou un cylindre de roue, purger dans l'ordre :

L'étrier ou le cylindre de roue déposé.

Roue avant gauche.
Roue avant droite
Roue arrière gauche.
Roue arrière droite

NOTA : Lors d'une dépose/repose du maître cylindre, il est conseillé de terminer la purge automatique par une purge manuelle.

Antiblocage de roues

Les bloc hydrauliques sont livrés pré-remplis ; il est donc possible d'effectuer :

Une purge manuelle (à la pédale).

Une purge automatique.

Si la purge du circuit n'est pas satisfaisante, il est possible de purger le bloc ABS avec un outil de diagnostic (Voir outillage), en suivant les indications données par celui-ci.

L'utilisation de l'outil de diagnostic sera nécessaire dans le cas où les conditions suivantes se seront 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 [2] sur le réservoir de liquide de frein.

Raccorder l'outil [2] à l'un des appareils de purge automatique homologué (Voir outillage).

Purger le circuit en se référant à la notice d'utilisation de l'appareil.

Purge manuelle (à la pédale).

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.

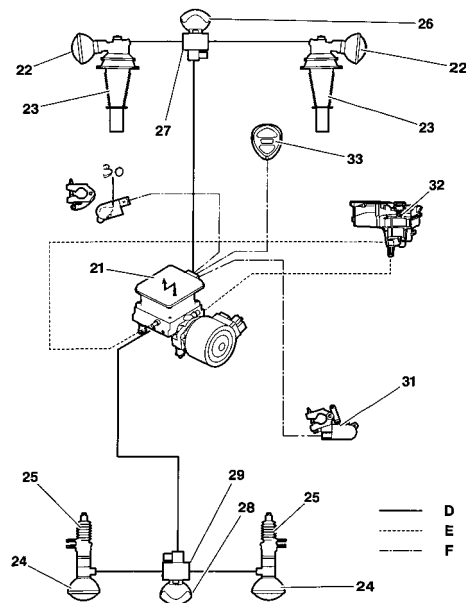
Répéter l'opération jusqu'à ce que le liquide de frein s'écoule propre et exempt de bulles d'air.

Procéder de la même manière pour les autres roues.

CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUE

C5

Implantation des éléments



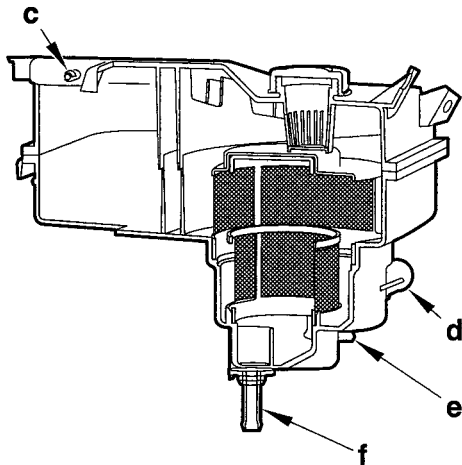
B4CP01FP

- (A) Circuit hydraulique haute pression.
- (B) Circuit hydraulique basse pression.
- (C) Circuit électrique.
- (21) Bloc hydroélectrique intégré.
- (22) Sphère soucoupe avant.
- (23) Cylindre de suspension avant.
- (24) Sphère soucoupe arrière.
- (25) Cylindre de suspension arrière.
- (26) Accumulateur de régulation hydractive 3 + avant
- (27) Régulateur hydractive 3 + avant.
- (28) Accumulateur de régulation hydractive 3 + arrière.
- (29) Régulateur hydractive 3+ arrière
- (30) Capteur de hauteur avant.
- (31) Capteur de hauteur arrière.
- (32) Réservoir de liquide LDS
- (33) Commutateur de suspension.

HYDRAULIQUE

C5

CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUE



Réservoir

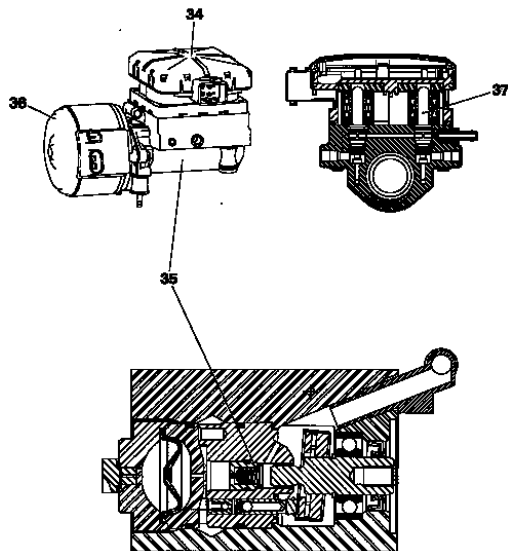
Repère	Fonction	Organe
"d"	Aspiration	Bloc hydroélectrique intégré BHI Pompe de direction assistée
"e"	Retour	Bloc hydroélectrique intégré BHI
"f"		Pompe de direction assistée
"c"		Cylindres de suspension

Fluide synthétique **TOTAL FLUIDE LDS.**
Capacité du circuit **4,3 Litres.**

B4BP01BC

CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUE

C5



Bloc hydroélectrique intégré (BHI).

Repère	Organe	Caractéristiques
(36)	Moteur électrique	2350 ± 150 tr/min
(35)	Groupe hydraulique composer de : Pompe à 5 pistons axiaux - Accumulateur hydropneumatique anti pulsation Un clapet de sécurité	Débit = 0,7 l/min à 2300 tr/min Diamètre des pistons = 6,35 mm Tarage clapet de sécurité = 180 Bars
(34)	Boîtier électronique de commande	
(37)	4 électrovannes: Admission suspension avant Admission suspension arrière Echappement suspension avant Echappement suspension arrière	La fonction anti-affaissement du véhicule est assurée par les électrovannes d'échappement

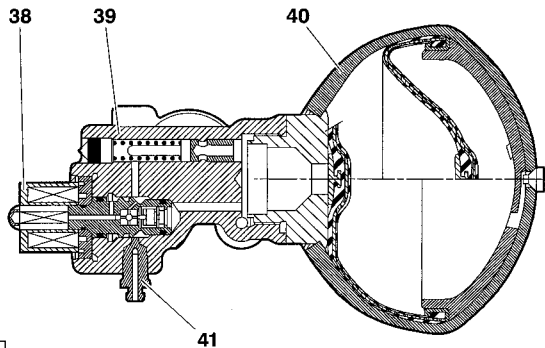
B3BP169P

HYDRAULIQUE

C5

CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUE

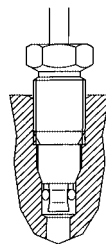
Régulateur d'hydraulique 3+



B4BP01CD

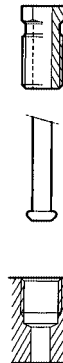
Raccord hydraulique

G



B4DP003D

H



J



- (40) Sphère soucoupe.
 (39) Régulateur d'hydraulique.
 (38) Electrovanne.
 (41) Vis de mise hors pression.

Repère

Diamètre du tube
(mm)Couple de serrage
m.daN

G

3,5

 $1,5 \pm 0,3$

H

6,35

J

10

 $2,5 \pm 0,5$

Points particuliers

Identifications.

- Monte de nouvelle sphère soucoupe avec membrane multicouches et de couleur gris géode.
- Il est interdit de recharger ou de rénover ce type de sphère.
- Le numéro inscrit sur le bloc pneumatique est le numéro de repère de l'organe et non le numéro de la pièce de rechange.
- Le numéro à deux chiffres inscrit sur le bloc pneumatique, indique la valeur de la pression de gonflage initial.

Exemple :

Repère du bloc pneumatique	Lot de tôle	Jour de fabrication	Année de fabrication	Heure de fabrication	Pression de tarage (Bars)
96 420 906 80	AG2	066	0	13h59	57

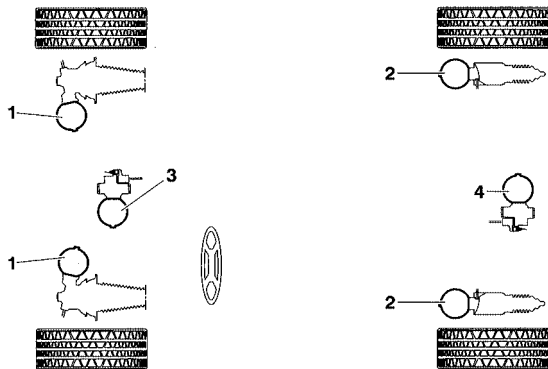
- La valeur de pression de ce type de bloc pneumatique est donnée à titre indicatif.
- Lors d'un contrôle, la valeur lue peut être supérieure à la valeur nominale.

NOTA : Les cylindres de suspension d'un même essieu, doivent être équipés du même type de membranes.

Couple de serrage des sphères : $2,7 \pm 0,5$ m.daN.

C5

CARACTERISTIQUES-IDENTIFICATIONS : BLOCS PNEUMATIQUES



(1) Sphère de suspension avant.

(2) Sphère de suspension arrière.

(3) Accumulateur du régulateur hydractive 3 + avant.

(4) Accumulateur du régulateur hydractive 3 + arrière.

B4BP01DD

Points particuliers

Identification

Les sphère «soucoupe» de couleur grise, sont équipées d'une membrane multicouche.

IMPERATIF : La recharge en azote des sphères «soucoupe» est impossible.

Le numéro à **deux 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 nominale.

Les cylindres de suspension d'un même essieu, doivent être équipés du même type de sphères de suspension.

IMPERATIF : Couple de serrage des sphère de suspension : $2,7 \pm 0,5$ mda.N.

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	RHY-RHS-RHZ	HJ	385	31	
		KA			
Break		HP		44	
		HT			

CARACTERISTIQUES-IDENTIFICATIONS : BLOCS PNEUMATIQUES					C5
Suspension hydraulique hydractive 3 +					
		(1) Sphères de suspension avant			
Motorisation		Repère de bloc pneumatique	Volume (cm³)	Pression de tarage (Bars)	
Tous Types	RFN	HH	385	44	
	XFX-4HX	HI		52	
		(2) Sphères de suspension arrière			
Motorisation		Repère de bloc pneumatique	Volume (cm³)	Pression de tarage (Bars)	
Berline	RFN-XFX-4HX	HE	385	25	
		HZ			
Break		HO		44	
		HW			

C5		CARACTERISTIQUES-IDENTIFICATIONS : BLOCS PNEUMATIQUES			
Suspension hydraulique hydractive 3 +					
		(3) Accumulateur du régulateur hydractive avant.			
Motorisation		Repère de bloc pneumatique	Volume (cm³)	Pression de tarage (Bars)	
Tous Types	RFN-4HX	HD	385	62	
	XFX	HQ			
		(4) Accumulateur du régulateur hydractive arrière.			
Motorisation		Repère de bloc pneumatique	Volume (cm³)	Pression de tarage (Bars)	
Tous Types	RFN-4HX	GP	385	45	
	XFX	HR		44	
</					

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

C5

DEMARREURS

Moteurs essence

Moteurs	Boîte de vitesses	Références	Classe démarreur	Climats
1.8i 16 V	M	U	3	C,T,F
		V	4	GF
	A	U	3	C,T
		V	4	F,GF
2.0 16V HPi	M	U	3	C,T
		V	4	F,GF
2.0 16V	M	U	3	C,T
		V	4	F,GF
	A	U	3	C,T
		V	4	F,GF
2.0i 24 S	M	R2	4	C,T,F,GF
	A	R2	4	C,T,F,GF

DEMARREURS				C5
Moteurs diesel				
Moteurs	Boîte de vitesses	Références	Classe démarreur	Climats
2.0 HDi	M	X	4	C,T
		Z1	6	F,GF
		Y	5	C,T
		Z1	6	F,GF
	A	Z1	6	C,T
		Z3	6+	F,GF
2.2 HDi	M	Y	5	C,T
		Z3	6+	F,GF
	A	Y	5	C,T
		Z3	6+	F,GF

C8

DEMARREURS

Moteurs essence

Moteurs	Boîte de vitesses	Références	Classe démarreur	Climats
1.8i 16 V	M	U	3	C,T
		V	4	F,GF
2.2 16 V HPi		U	3	C,T
		V	4	F,GF
3.0i 24 S	A	R2	4	C,T,F,GF

Moteurs diesel

2.0 16 V HDi	M	Y	5	C,T
		Z1	6	F,GF
2.2 HDi		Y	5	C,T
		Z3	6+	F,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

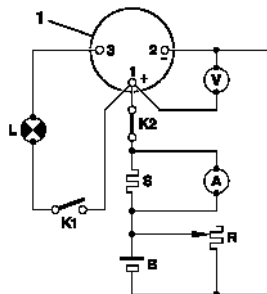
Signification des abréviations :

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	Base	Nav. Mono	Nav. Couleur	Base	Nav. Mono	Nav. Couleur	Base	Nav. Mono	Nav. Couleur	
1.8i 16V 2.0i 16V 2.0i 16 V HPi BVM	C	12						12						
	T	9												
	F							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				12		
	F	12				9	9							
	GF					12		12						
Significations des abréviations, voir page : 321														

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	Base	Nav. Mono	Nav. Couleur	Base	Nav. Mono	Nav. Couleur	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			9								
	F	9	9		9	9							
	GF												
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 : 321													

C8		ALTERNATEURS												
Moteur Boîte	REFRI												Climat	
	Sans Sièges chauffants						Avec Sièges chauffants							
	Base			RT3			Base			RT3				
	N1	N2	N3	N1	N2	N3	N1	N2	N3	N1	N2	N3		
2.0i 16 V 2.2 16 V HPi BVM	9						9	15						C
	8							9						T
								9						F
								9						GF
2.0i 16 V BVA	15	15					15	15						C
	9						9						T	
	8	9					8			9			F	
	9						9						GF	
3.0i 24 S 2.016 V HDi BVA	15												C	
													T	
													F	
													GF	
2.0 HDi BVM													C	
													T	
													F	
													GF	



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.

TOUS TYPES		CIRCUIT DE CHARGE - ALTERNATEUR AVEC RÉGULATEUR MONO FONCTION						
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

CIRCUITS DE PRECHAUFFAGE ET DEMARRAGE				TOUS TYPES
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	

C5 - C8		CLIMATISATION R 134 a (HFC)				
Véhicule	Motorisation	Date	Charge frigorigène (± 25 gr)	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	SD 7 V16	SP 10
	2.0 HPi			DELPHI V5 (1)	265 ± 15	PLANETELF 488
C8	2.0i 16V - 2.2 16V HPi 3.0i 24S - 2.0 16V HDi 2.2 HDi	06/2002	750 (± 25 gr)	SD 7 V16	135	SP 10
(1) Division HARRISON.						

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

C5 - C8

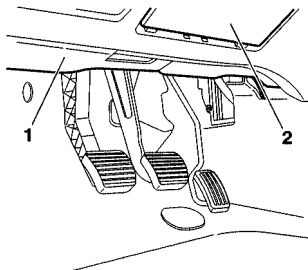
Tableau récapitulatif de présence d'un filtre à pollen

Véhicule	Equipement	N° OPR	Présence du filtre	Observations
C5	Réfrigération tous types		OUI	Situé coté passagé, sous la planche de bord.
C8				Situé sous capot moteur, coté gauche

C5

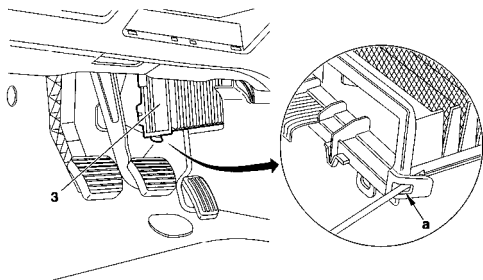
POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Filtre à pollen



Déposer :

- La garniture (1) sous planche de bord (*coté conducteur*).
- Le cache (2).



- Déclipper en "a" et tirer le filtre à pollen (3).
- Déposer le filtre à pollen (3).

C5FP0C5C

C5FP0C6D

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

C5

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.

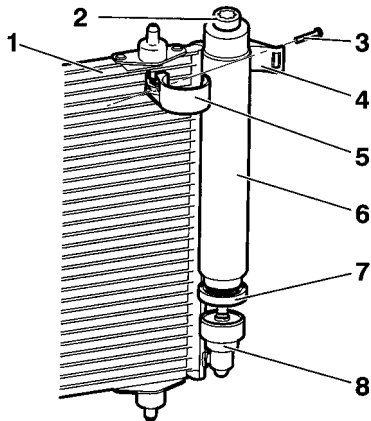
Après avoir effectué les opérations de démontage pour accéder au condenseur, procéder au nettoyage de la zone de la jupe (8) du réservoir (6) à l'aide d'un chiffon et procéder au remplacement du réservoir déshydrateur (6).

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].

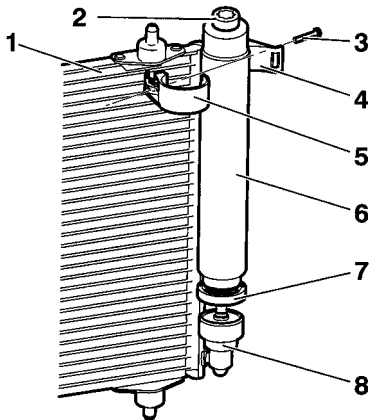


C5HP16EC

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

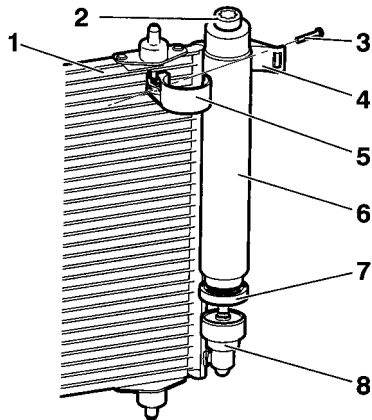
- Déposer le bouchon de protection plastique noir du nez du réservoir (6) et laisser en place la protection verte à l'extrémité de la pipette, afin de préserver l'étanchéité du nouveau réservoir (6) lors du montage dans l'embase (8) du condenseur.
- Utiliser le sachet de graisse du kit de rechange, pour 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

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

C5

Condenseur à réservoir intégré (Suite)



ATTENTION : Le réservoir (6) contient du dessicant. Dès que la protection noire est enlevée, le réservoir doit être monté dans l'embase (8), sans quoi, on risque de détériorer le circuit de climatisation.

Vissage du réservoir (6) dans l'embase (8).

- Visser le réservoir (6) manuellement, jusqu'à obtenir le contact avec le nez du réservoir (6) au fond de l'embase (8).
- Serrer à la clé dynamométrique et l'outil [2] en (2) à $1,3 \pm 0,1$ m.daN.

Pose de la patte plastique (Neuve, Kit de rechange).

Procéder à l'inverse de la dépose, serrage de la vis (3) 0,15 m.daN.

C5HP16EC

TOUS TYPES	POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R.134.a)
Lubrifiant compresseur	
IMPERATIF : Le lubrifiant pour les compresseurs est extrêmement hygroscopique, utiliser des doses NEUVES lors des interventions.	
Contrôle du niveau d'huile compresseur.	
<p>Trois cas sont distinguer :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Intervention sur le circuit, sans qu'il y ait eu fuite. 2) Fuite lente. 3) Fuite rapide. <p>1) Intervention sans qu'il y ait eu fuite.</p> <p>a) Utilisation d'une station de vidange, récupération non équipée d'un décanteur d'huile.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>b) Utilisation d'une station de vidange, remplissage équipée d'un décanteur d'huile.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>c) Echange d'un compresseur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déposer l'ancien compresseur, vidanger celui-ci et mesurer la quantité d'huile. - Vidanger le nouveau compresseur (livré avec le plein d'huile), pour laisser la même quantité d'huile NEUVE que celle contenue dans l'ancien. - Le remplissage du circuit en fluide R.134.a s'effectue sans adjonction d'huile. 	

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

TOUS TYPES

Contrôle du niveau d'huile compresseur (suite)

2) Fuite lente

- Les fuites lentes n'entraînant pas de perte d'huile, il convient d'adopter la même stratégie que dans le cas des interventions sans qu'il y ait eu fuite.

3) Fuite rapide

- Ce type d'incident engendre une perte d'huile, ainsi que la mise à l'air du circuit.

Il est donc nécessaire de :

- Echanger le déshydrateur.
- Evacuer le plus d'huile possible (*lors du remplacement de l'élément en cause*).

Avant ou pendant le remplissage du circuit de fluide **R.134.a**, introduire **80 cm³** d'huile **NEUVE** dans le circuit.

TOUS TYPES

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

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 :

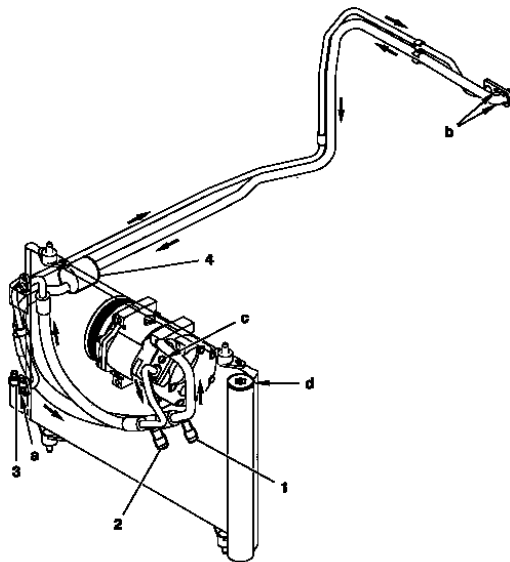
- Mesurer la température ambiante de l'atelier.
- La température d'air soufflé aux aérateurs centraux.

Comparer les valeurs relevées avec le tableau de la page suivante.

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 **0,8 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

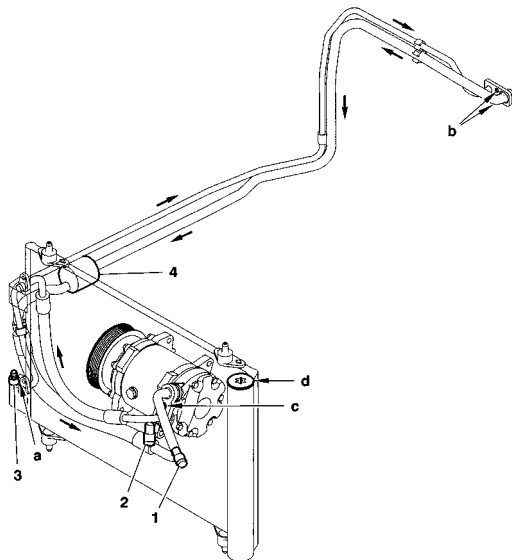
Serrage **1,4 ± 0,2 m.daN.**

C5HP15QP

C5

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Moteur : XFX



(1) Valve Haute pression.

(2) Valve basse pression.

(3) Pressostat.

(4) Capacité.

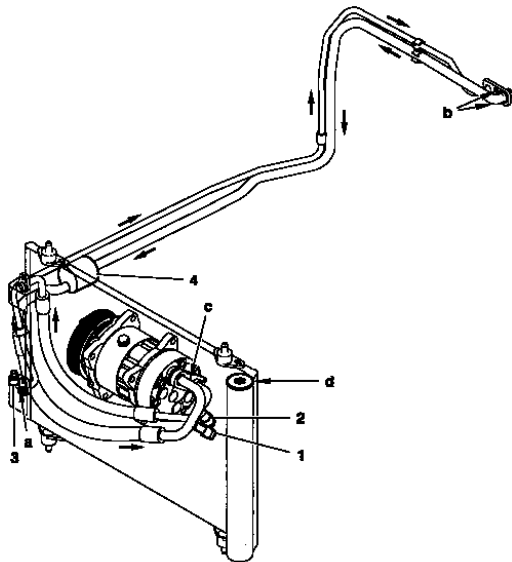
(a) Bride condenseur
Serrage **0,8 m.daN**(b) Détendeur Serrage
Serrage **0,8 m.daN**(c) Bride compresseur Serrage
Serrage **2,5 ± 0,1 m.daN**(d) Réservoir déshydrateur condenseur
Serrage **1,4 ± 0,2 m.daN.**

C5HP15RP

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

C5

Moteurs : RHY - RHZ



(1) Valve Haute pression.

(2) Valve basse pression.

(3) Pressostat.

(4) Capacité.

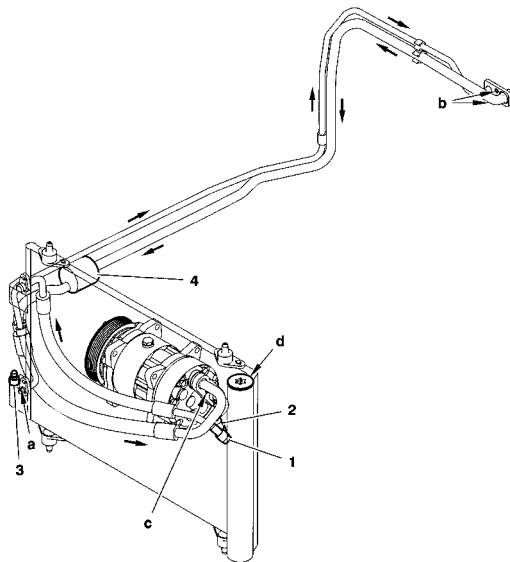
(a) Bride condenseur
Serrage **0,8 m.daN**(b) Détendeur Serrage
Serrage **0,8 m.daN**(c) Bride compresseur Serrage
Serrage **2,5 ± 0,1 m.daN**(d) Réservoir déshydrateur condenseur
Serrage **1,4 ± 0,2 m.daN.**

C5HP15SP

C5

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Moteur : 4HX



(1) Valve Haute pression.

(2) Valve basse pression.

(3) Pressostat.

(4) Capacité.

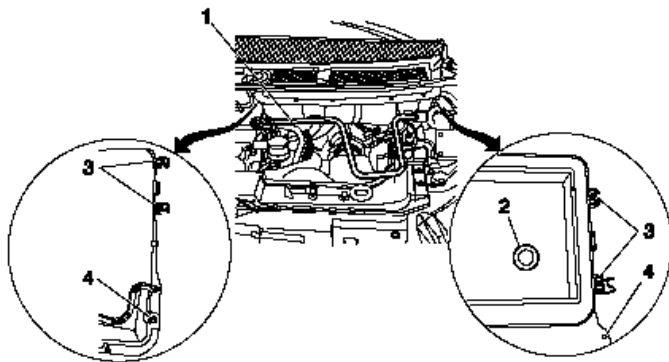
(a) Bride condenseur
Serrage **0,8 m.daN**(b) Détendeur Serrage
Serrage **0,8 m.daN**(c) Bride compresseur Serrage
Serrage **2,5 ± 0,1 m.daN**(d) Réservoir déshydrateur condenseur
Serrage **1,4 ± 0,2 m.daN.**

C5HP15TP

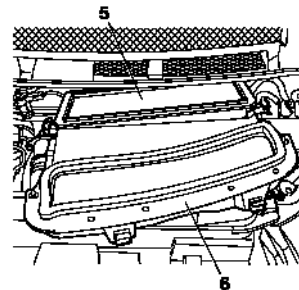
POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

C8

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).

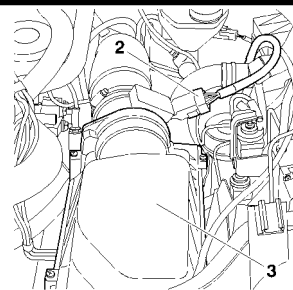
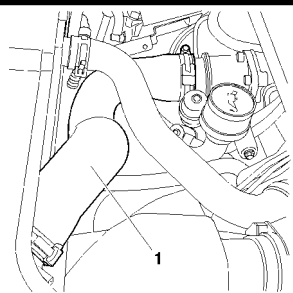
Repose.

Procéder à l'inverse de la dépose.

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).

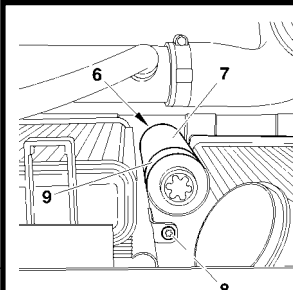
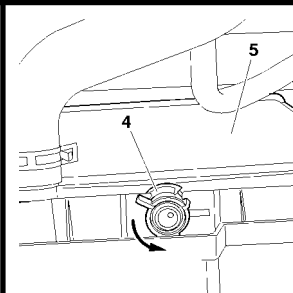
Déposer le filtre à air (3).

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

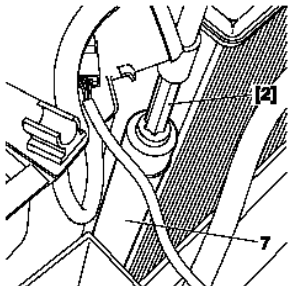
C5HP184C

C5HP185C

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

C8

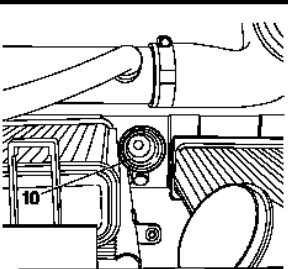
Dépose-Repose cartouche déshydratante (suite)



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**.

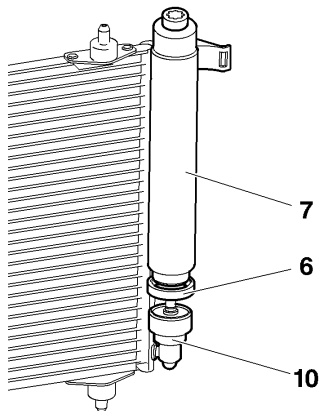
C5HP186C

C5HP187C

C8

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

Dépose-Repose cartouche déshydratante (suite)

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

Poser le collier plastique (9) et la vis (8). (Neuf, kit de rechange).

Terminer la repose à l'inverse de la dépose.

Procéder à :

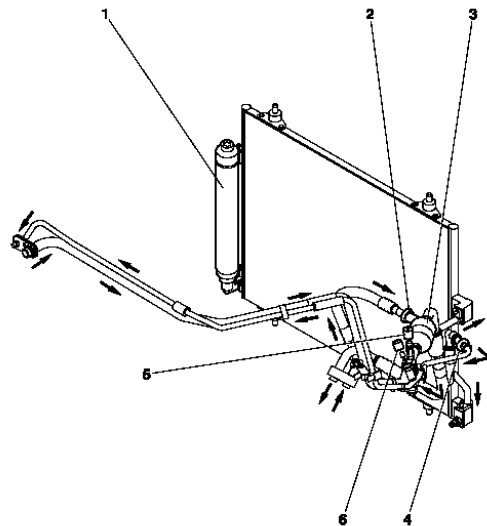
- Une recharge du circuit. (Voir opération correspondante).
- Une vérification du bon fonctionnement de la réfrigération. (Voir opération correspondante).

C5HP188C

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

C8

Moteurs : RFN - 3FZ



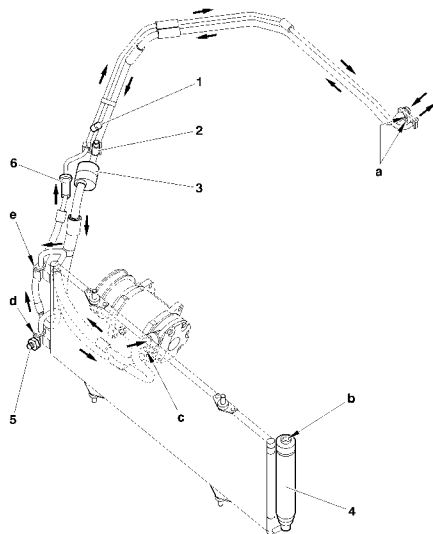
- 1 - Cartouche dessicante.
- 2 - Raccord encliquetable. (Outil **8005-T.C**)
- 3 - Capacité tampon.
- 4 - Raccord encliquetable. (Outil **8005-T.A**)
- 5 - Valve haute pression
- 6 - Valve basse pression

C5HP17TP

C8

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Moteur : XFW



1 Valve haute pression

2 Valve basse pression.

3 Capacité tampon.

4 Cartouche dessicante.

5 Pressostat

6 Raccord encliquetable. (Outil **8005-T.C**)Couple de serrage (m.daN)

a 0,8

b 1,4

c

d

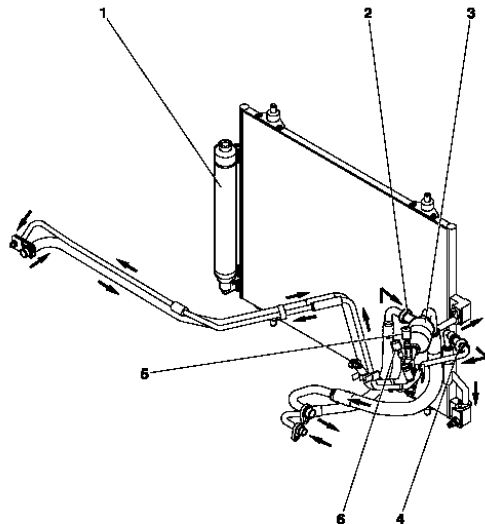
e 0,8

C5HP18TP

CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

C8

Moteurs : 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