CITROËN C8 2002

"Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par le réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du constructeur".
"Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s'informer et se procurer les mises à jours nécessaires".

CAR 000 013

PRESENTATION

CE CARNET DE POCHE est un document récapitulatif des caractéristiques, réglages, contrôles et points particuliers du véhicule **CITROEN C8**.

Il est découpé en neuf groupes représentant les principales fonctions :

GENERALITES - MOTEUR - INJECTION - ALLUMAGE - EMBRAYAGE - B.V. - TRANSMISSION - ESSIEUX -SUSPENSION - DIRECTION - FREINS - ELECTRICITE - CLIMATISATION.

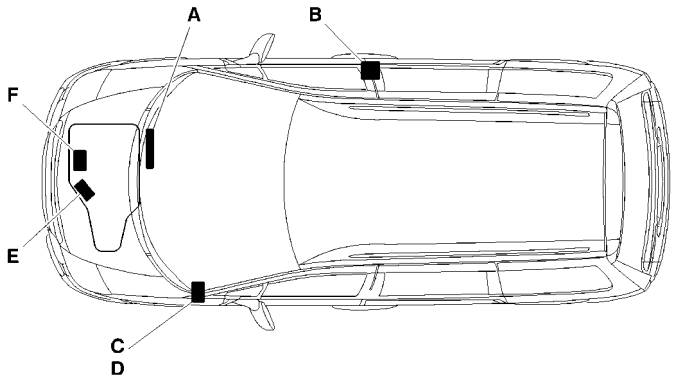
INDEX

GENERALITES		
Identification du véhicule		**1 à 5**
Caractéristiques levage calage		**6 à 7**
Capacités		**8**
MOTEUR		
Caractéristiques		**9**
Points particuliers moteurs RFN-3FZ		**10 à 16**
Serrage culasse RFN-3FZ		**15**
Points particuliers moteurs XFW		**17 à 31**
Serrage culasse XFW		**30**
Serrage culasse RHT-RHW-4HW		**32**
Courroie d'accessoires	RFN-3FZ	**33**
	XFW	**34**
	RHT - RHW	**35 à 36**
	4HW	**37 à 38**
Contrôle et calage de la distribution	RFN	**41 à 46**
	3FZ	**47 à 52**
	XFW	**53 à 60**
	RHT-4HW	**61 à 68**

Caractéristiques circuit refroidissement		**69**
Caractéristiques échappement TT		**70**
Echappement	RFN-3FZ	**71**
	XFW	**72**
	RHT- 4HW	**73**
	RHW	**74**
Pression d'huile tous types		**75**
Filtres à huile		**76**
EMBRAYAGE-BV-TRANSMISSION		
Caractéristiques embrayage		**77 à 78**
Caractéristiques commande hydraulique		**79 à 81**
Caractéristiques BV et pneumatiques		**82**
Caractéristiques BV mécaniques		**83 à 89**
Caractéristiques BV automatiques		**90 à 95**
Transmission		**96**
ESSIEUX-SUSPENSION-DIRECTION		
Roues et pneumatiques		**97 à 100**
Géométrie des essieux		**101 à 106**
Essieux avant		**107 à 108**

Essieux arrière		**109 à 110**
Caractéristiques direction		**111 à 113**
FREINS		
Caractéristiques freins		**114**
Points particuliers		**115**
Réglage freins de parking		**116 à 117**
Vidange remplissage		**118 à 119**
CLIMATISATION		
Quantité R 134.a		**120**
Points particuliers		**121**
Filtre à pollen		**122**
Cartouche déshydratante		**123 à 125**
Circuit de réfrigération	RFN-3FZ	**129**
	XFW	**130**
	RHT-4HW	**131**

IDENTIFICATION DES VEHICULES



E1AP0A2D

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

(B) Plaque constructeur véhicule (sur pied milieu droit).

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

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

(E) Repère boîte de vitesses – numéro d'ordre de fabrication.

(F) Type réglementaire moteur – numéro d'ordre de fabrication.

IDENTIFICATION DES VEHICULES

	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 (cm^3)	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

	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 (cm^3)	2946	
Puissance fiscale (CV)	14	
Type BV	4 HP 20	
Plaque BV	20 HZ 27	

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 (cm^3)	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	

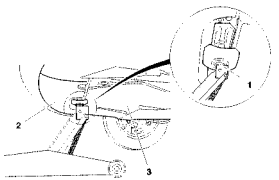
(*) = **Avec FAP** (Filtre à particules).
(**) = **Sans FAP** (Filtre à particules).

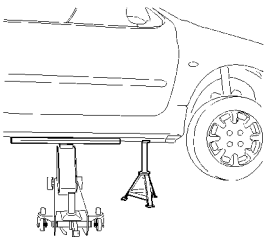
IDENTIFICATION DES VEHICULES

	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 (cm^3)	2179	
Puissance fiscale (CV)	8	
Type BV	ML5C	
Plaque BV	20 LM 01	

(*) = FAP (Filtre à particules).

CARACTERISTIQUES GENERALES : LEVAGE CALAGE VEHICULE





Outillage.

[1] Traverse **: (-). 0010.**

Levage avant d'un côté.

Positionner le cric **(4)** sur les renforts prévus à cet effet de chaque côtés de la traverse avant entre le bouclier **(2)** et le carter moteur **(3).**

Levage avant de face.

Avec un cric à l'aide d'une traverse (suffisamment rigide) prendre appui sur les deux renforts de la traverse avant.

Levage latéral.

A l'avant et à l'arrière

Prendre appui sur la feuillure avec la traverse **[1]**, le plus près possible de la plaque de matage.

Positionner la chandelle à l'emplacement prévu pour le levage du véhicule avec le cric.

A l'avant

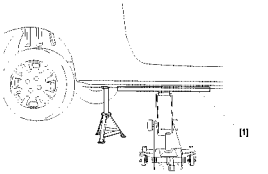
ATTENTION : Au bac à batterie du côté droit.

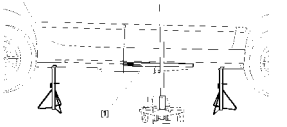
Levage latéral avant et arrière.

Prendre appui au centre de la feuillure avec la traverse **[1].**

Positionner les chandelles aux emplacements prévus pour le levage du véhicule avec le cric.

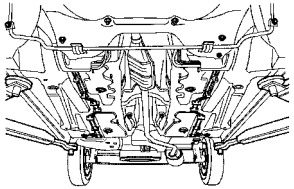
ATTENTION : Le levage à l'arrière du véhicule par la traverse est STRICTEMENT INTERDITE.

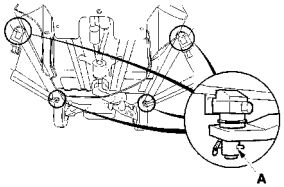




E2AK02ZD | E2AF006C | E2AK030D | E2AK031D

CARACTERISTIQUES GENERALES : LEVAGE CALAGE VEHICULE





Levage sur pont élévateur deux colonnes.

ATTENTION : Les dépose d'organes (GMV, train arrière etc…), peuvent entraîner un déplacement du centre de gravité : Utiliser un pont à équipé de dispositifs de maintien rendant la caisse solidaire des bras de pont.

Sans pince de bas de caisse.

Placer les patins du pont sur chaque plaque de matage.

ATTENTION : Pour éviter les risques de basculement du véhicule, il est proscrit d'effectuer la dépose d'organes mécaniques.

Avec pinces de bas de caisse

ATTENTION : Ces pinces sont uniquement montées sur les ponts de marque FOG.

Positionner les pinces sur la feuillure dans les plaques de matage prévues pour le cric de bord, têtes des vis de serrage orientées vers l'extérieur du véhicule. Serrer les pinces en utilisant la goupille et après serrage engager cette dernière dans le trou **(A)**.

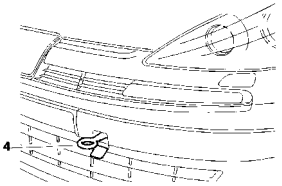
Remorquage. (Avant).

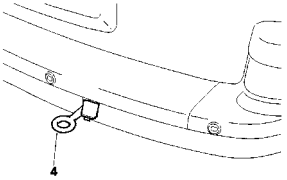
Après avoir soulever l'obturateur à l'aide de la partie plate de l'anneau **(4)**, visser ce dernier jusqu'en butée.

NOTA : L'anneau de remorquage se trouve sur la façade avant dans le compartiment moteur.

Remorquage. (Arrière).

Soulever l'obturateur et visser l'anneau **(4)** jusqu'en but.





E2AF004D	E5AF022D	E2AK02YD	E2AK02XD

CAPACITES (en litres)

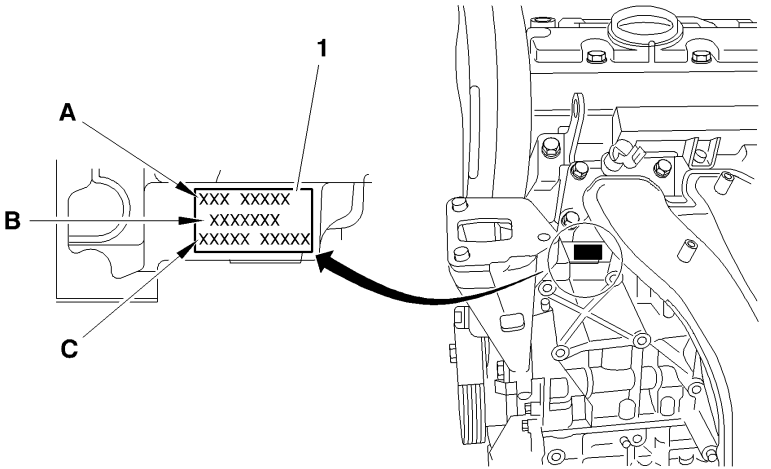
	Essence				Diesel		
	2.0i 16V		2.2i 16V	3.0i 24S	2.0 HDi		2.2 HDi
		BVA		BVA		BVA	
Plaque moteur	RFN		3FZ	XFW	RHT - RHW		4HW
Inclinaison moteur							
Moteur avec cartouche	4,25			5,25	4,75		
Entre mini et maxi	1,7			2	1,9		1,5
Boîte 5 vitesse	1,8		2		2		2
Boîte de vitesses automatique		6		8,3		6	
Après 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		

CARACTERISTIQUES DES MOTEURS

	Moteurs : RFN - 3FZ - XFW - RHW - RHT - 4HW				
	Essence			Diesel	
	Tous Types				
	2.0i 16V	2.2i 16V	3.0i 24S	2.0 HDi	2.2 HDi
Plaque moteur	**RFN**	**3FZ**	**XFW**	**RHT- RHW**	**4HW**
Cylindrée (cm³)	1997	2230	2946	1997	2179
Alésage / course	85/88	86/96	87/82,6	85/88	85/96
Rapport volumétrique	10,8/1		10,9/1	17,3/1	17,6/1
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	100-6000	116-5650	150-6000	79-4000	94-4000
Puissance DIN (ch-tr/min)	138-6000	160-5650	204-6000	109-4000	130-4000
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	19-4100	21,7-3900	28,5-3750	27-1750	31,4-2000

CARACTERISTIQUES : MOTEUR

Moteurs : RFN – 3FZ



B1BB010D

(1) Marquage d'identification :

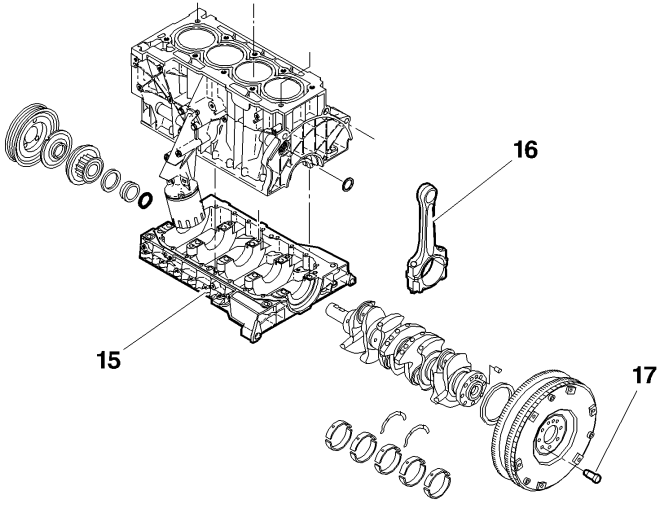
(A) Type réglementaire. Code moteur

(B) Repère organe.

(C) Numéro d'ordre de fabrication.

POINTS PARTICULIERS – COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteurs : RFN – 3FZ



B1BK1X8D

Carter chapeaux de paliers de vilebrequin (15)

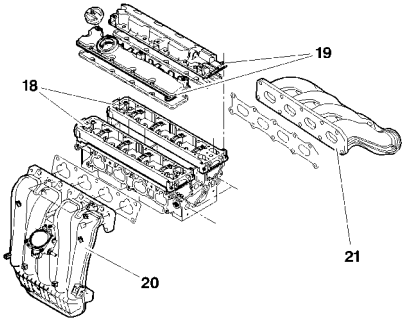
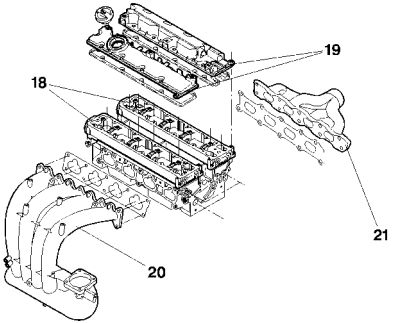
Désignation	M11	M6
Prés serrage	1 ± 0,1	0,5
Desserrer	Oui	Non
Resserrer	1 ± 0,1 puis 2 ± 0,2	1 ± 0,1
Serrage angulaire	70° ± 5°	

Attelage mobile

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

POINTS PARTICULIERS : COUPLE DE SERRAGE (m.daN)

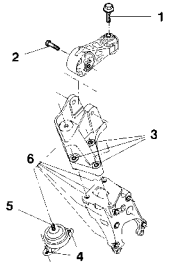
Equipement sur culasse

Moteur : RFN	Moteur : 3FZ
 B1BK1X9D	 B1BK1XAD

Désignation	(18) Carters chapeaux de paliers d'arbres à cames	(19) Couvercles de culasse
Prés serrage	0,5	0,5
Serrage	1 ± 0,1	1,5 ± 0,1
Désignation	(20) Collecteur d'admission	(21) Collecteur d'échappement
Serrage	1 ± 0,1	3,5 ± 0,3

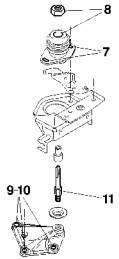
POINTS PARTICULIERS : SUSPENSION GROUPE MOTOPROPULSEUR

Support moteur supérieur droit



B1BK1X5D

Support moteur intermédiaire



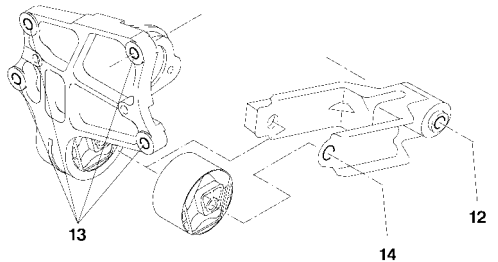
B1BK1X6D

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

Support moteur intermédiaire



B1BK1X7D

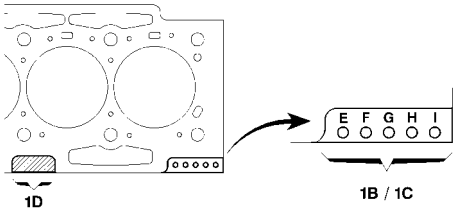
Moteurs : RFN – 3FZ

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		

CULASSE

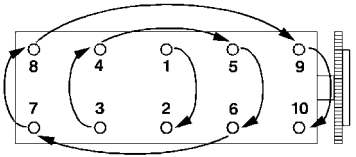
Moteurs : RFN – 3FZ

Identification du joint de culasse



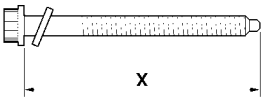
B1BK24QD

Serrage culasse (m.daN)



B1DK001C

Vis de culasse



B1DB002C

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.		

Serrage dans l'ordre indiqué

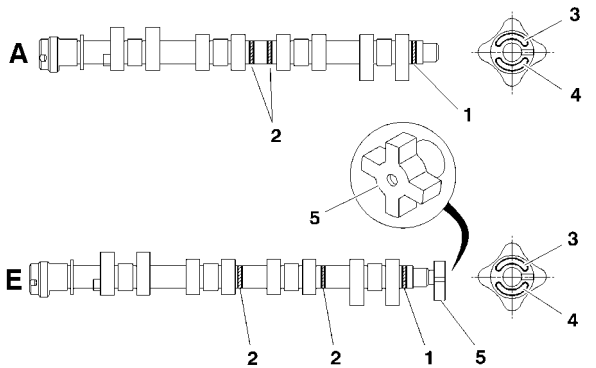
	RFN	3FZ
Pré-serrage	**1/ : 1,5**	
	2/ : 5	
Desserrage	**360°**	
Serrage	**2**	
Serrage angulaire	**285°**	**270°**

X = MAXI réutilisable

RFN	3FZ
144,5 mm	**127,5 mm**

POINTS PARTICULIERS : CARACTERISTIQUES DISTRIBUTION

Moteurs : RFN - 3FZ



B1EK1UCD

Les arbres à cames sont repérés suivant deux méthode.

- **(1)** Position repère **(2)** Anneaux de peinture.
- **(3)** Position repère **(4)** Marquage en bout d'arbre.
- **(5)** Cible du capteur position arbre à cames.

Position repère :

(1) Anneau de peinture	: Repère de réparation.
(2) Anneau de peinture vert	: Repère série.
(3) Admission **D1309**	: Echappement **D1348.**
(4) Admission **96 332 713 99**	: Echappement **96 3425433 99.**

Courroie de distribution.

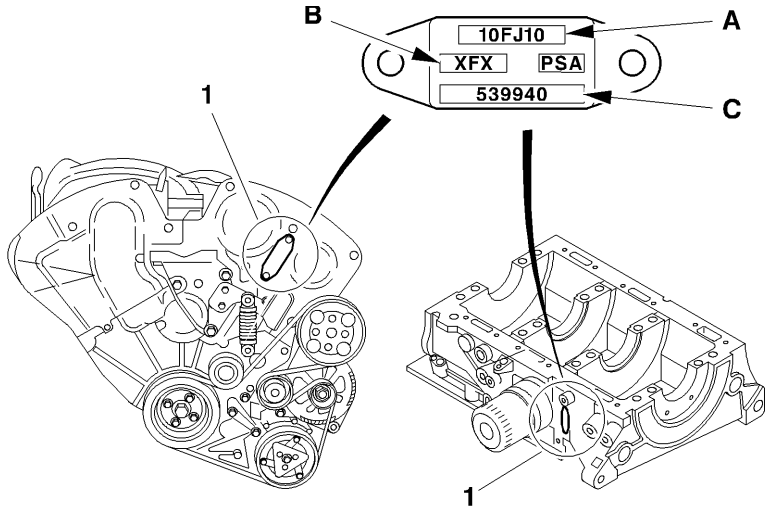
Largeur	: **25,4 mm**
Nombre de dents	: **153**
Matière	: **HSN**

Jeux aux soupapes à froid

Admission **(A)**	: **NON réglable**
Echappement **(E)**	: **NON réglable**

CARACTERISTIQUES : MOTEUR

Moteur : XFW



B1BK1JWD

(A) Repère organe.

(B) Type réglementaire.

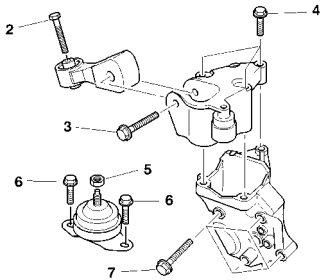
(C) Numéro d'ordre de fabrication.

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFW

Suspension du groupe motopropulseur

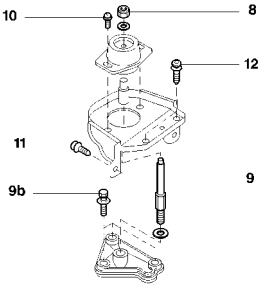
Support moteur droit (Suspension)



B1BK24RD

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

Suspension boîte de vitesses



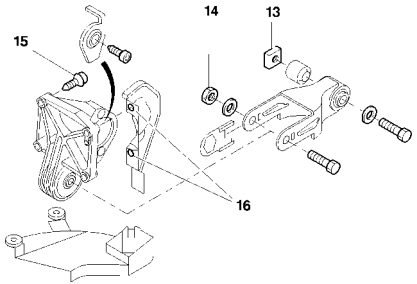
B1BK24SD

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

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFW

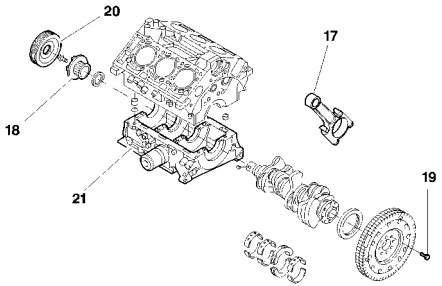
Suspension du groupe motopropulseur-Support moteur (Inférieur)



B1BK24TD

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

Attelage mobile



B1BK24UD

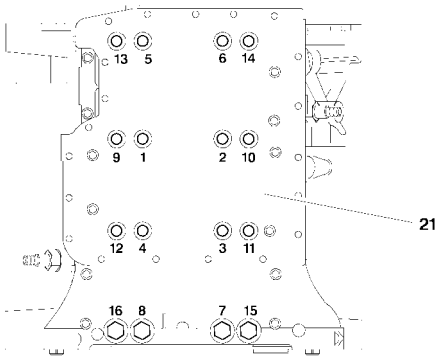
(17) Chapeau de palier	Serrage	**: 2 ± 0,2**
	+ Serrage angulaire	**: 74° ± 7°**
(18) Pignon de distribution	Serrage	**: 4 ± 0,4**
	+ Serrage angulaire	**: 80° ± 8°**
(19) Fixation flasque support couronne démarreur, plus support convertisseur vilebrequin	Serrage	**: 2 ± 0,2**
	Serrage angulaire	**: 60° ± 6°**
(20) Poulie accessoire/pignon de distribution		**: 2,5 ± 0,2**

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFW

Attelage mobile

Carter chapeaux/palier



B1BK24VD

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

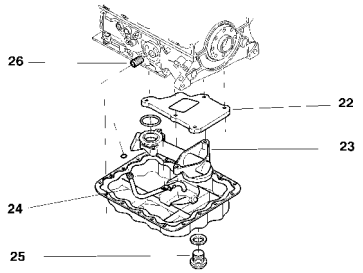
Repère/désignation	M11 (Vis de 1 à 8)	M8 (Vis de 9 à 16)	M6
(21) Fixations carter chapeaux/paliers ou chapeaux/paliers	**Etape 1** 3 ± 0,3	**Etape 2** 1 ± 0,1	**Etape 3** 1 ± 0,1
21) Fixations carter chapeaux/paliers ou chapeaux/paliers (Desserrage **jusqu'au couple nul**.)	**Etape 4** OUI	**Etape 4**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

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFW

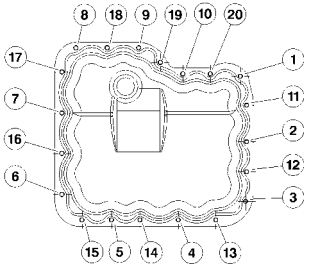
Circuit de lubrification

Circuit de lubrification.



B1BK24WD

Carter d'huile inférieur



B1BK24XD

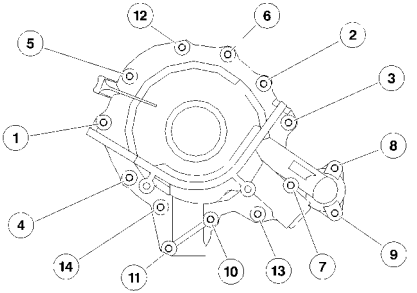
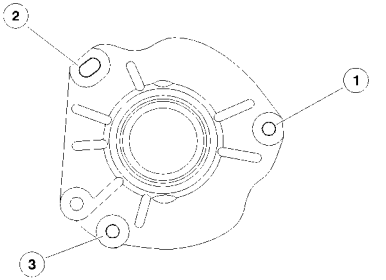
(22) Cloison d'huile	**: 0,8**
(23) Crépine	**: 0,8**
(24) Tube d'aspiration	**: 0,8**
(25) Bouchon de vidange	**: 3 ± 0,3**
(26) Manchon filtre à huile (Avec échangeur eau/Huile)	**: 0,5**
Filtre à huile	**: 0,2**

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

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

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFW

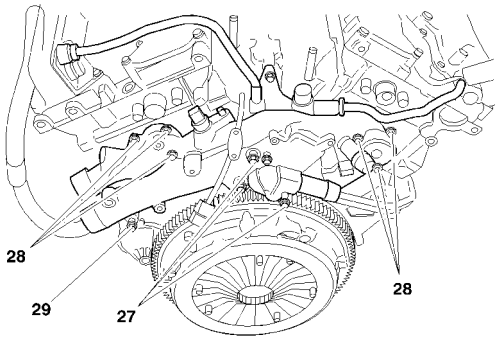
Circuit de lubrification	Circuit de refroidissement
Pompe à huile	**Pompe à eau**
 B1BK3B6D	 B1BK3B7D
Respecter l'ordre des étapes et l'ordre de serrage	
Etape 1 : Mettre en place les vis à la main jusqu'à l'appui **Etape 2 :** Pré-serrage des vis **: 0,5** **Etape 3 :** Serrage des vis **: 0,8** **Etape 4 :** Reprendre le serrage plusieurs fois dans le même ordre jusqu'à obtenir le couple de serrage de **0,8 m.daN** sur toutes les vis.	**Etape 1 :** Mettre en place les vis à la main jusqu'à l'appui **Etape 2 :** Pré-serrage des vis **: 0,5** **Etape 3 :** Serrage des vis **: 0,8** **Etape 4 :** Reprendre le serrage plusieurs fois dans le même ordre jusqu'à obtenir le couple de serrage de **0,8 m.daN** sur toutes les vis.

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFW

Circuit de lubrification

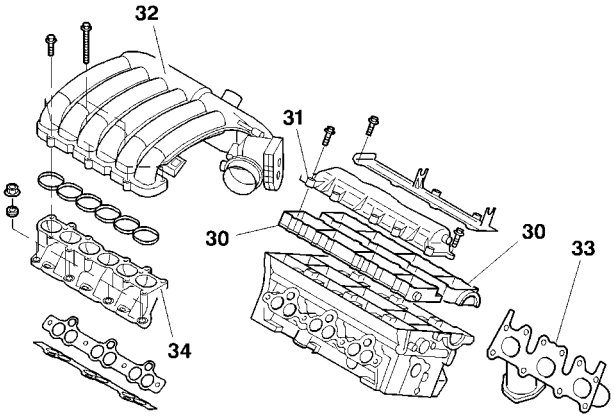
Collecteur d'eau



B1BK24YD

(27) Vis	**: 2,5 ± 0,2**
(28) Vis	**: 0,8**
(29) Vis	**: 0,8**

Equipements culasse

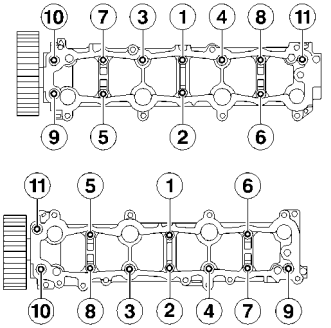
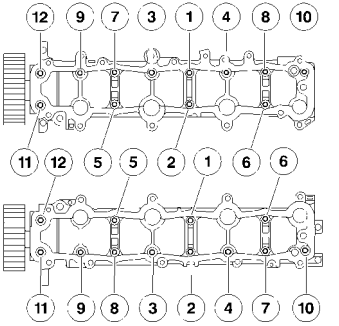


B1BK24ZD

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFW

Equipements culasse

Carter chapeaux paliers d'arbres à cames (Coté droit)	Carter chapeaux paliers d'arbres à cames (Coté gauche)
 B1EK0GCC	 B1BK3B8D

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

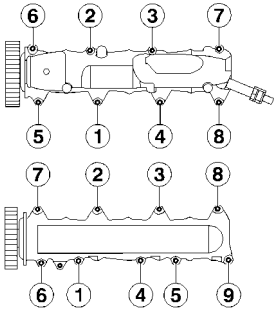
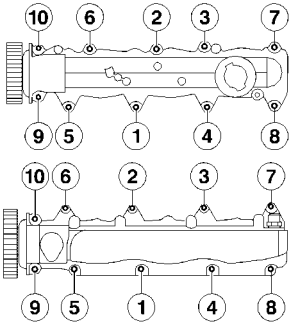
(30) Carter chapeau de palier d'arbre à cames ou palier d'arbre à cames :

Pré-serrage	**: 0,2**
Serrage	**: 1**

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFW

Equipements culasse

Couvercles de culasse (coté droit)	Couvercles de culasse (coté gauche)
 B1EK0GEC	 B1EK0GFC

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

(31) Couvercle de culasse :

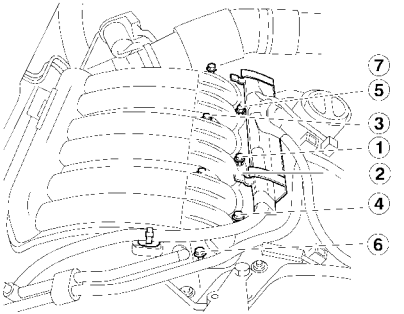
Pré-serrage	**: 0,5**
Serrage	**: 0,8**

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFW

Equipements culasse

Collecteur d'admission



B1BK251D

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

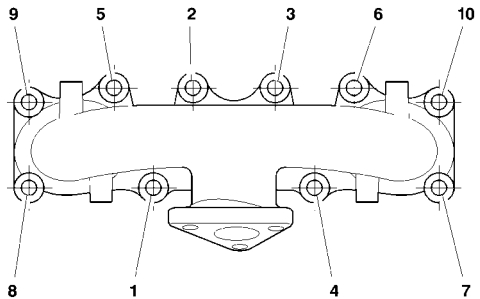
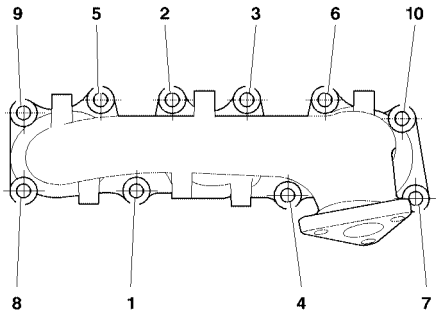
(32) Collecteur d'admission :

Pré-serrage	**: 0,4**
Serrage	**: 0,8**

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFW

Equipements culasse

Collecteur d'échappement (coté droit)	Collecteur d'échappement (coté gauche)
 B1JK03ND	 B1JK03LD

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

(33) Collecteur d'échappement:

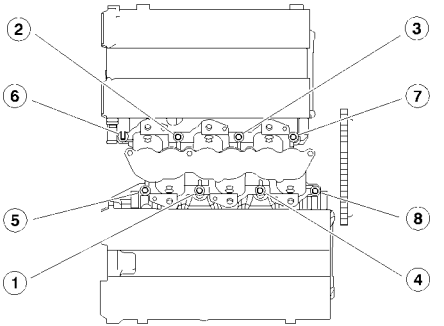
Pré-serrage	**: 1**
Serrage	**: 3 ± 0,3**

POINTS PARTICULIERS : COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFW

Equipements culasse

Collecteur d'admission



B1BK252D

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

(34) Répartiteur d'admission :

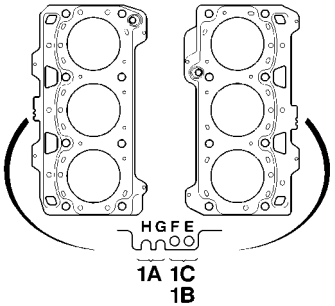
Pré-serrage	**: 0,4**
Serrage	**: 0,8**

CULASSE

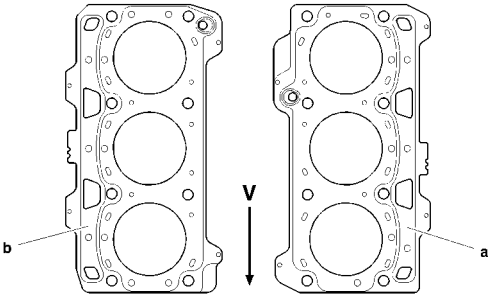
Moteur : XFW

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

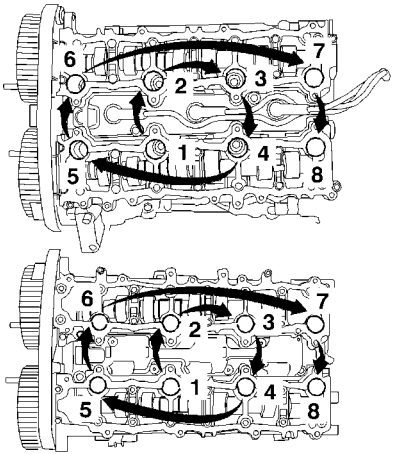
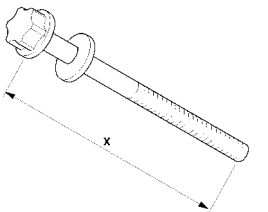
Epaisseur des joints de culasse :

(1A) : Repère moteu	: **G-H**	
(1B) : Cote nominale	: **Sans repère**	**= 0,75 mm**
(1C) : Cote réparation	: **E (1ère cote réparation R1)**	**= 0,95 mm**
(1C) : Cote réparation	: **E-F (2ème cote réparation R2)**	**= 1,15 mm**

(a) : Joint de culasse droit.
(b) : Joint de culasse gauche.
V : Coté volant moteur.

CULASSE

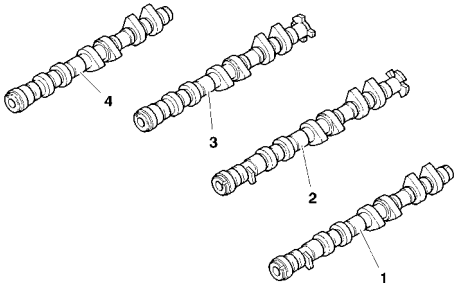
Moteur : XFW

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

CULASSE

Moteur : XFW

Identifications des arbres à cames



B1EK0WVD

Les arbres à cames sont identifiés par les repères suivant :

(1) Arbre à cames d'échappement	**E389 (Avant)**
(2) Arbre à cames d'admission.	**A423 (Avant)**
(3) Arbre à cames d'admission**.**	**A422 (Arrière)**
(4) Arbre à cames d'échappement	**E388 (Arrière)**

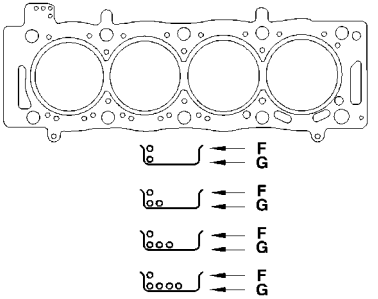
Courroie de distribution

Largeur 32 mm **Nombre de dents 259.**

CULASSE

Moteurs : RHT – RHW - 4HW

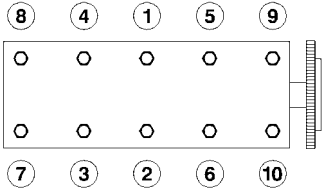
Identification du joint de culasse



B1DK0Q6C

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

Serrage culasse (m.daN)

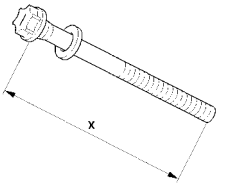


B1DK00SC

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)

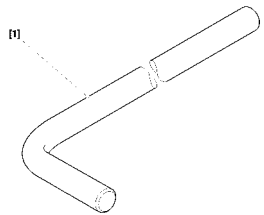
B1DK1M6D

X = MAXI réutilisable

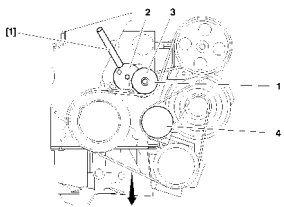
RHT - RHW	4HW
134 mm	134,5 mm

COURROIE D’ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : RFN-3FZ



BXXK08DD



BXXK0AUD

Outillage

[1] Pige pour galet tendeur dynamique **(-).0189-E**

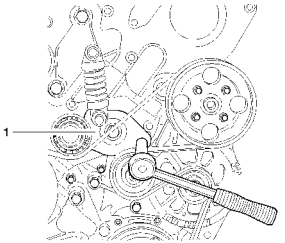
Dépose.

Déposer :
La roue avant droite.
Le pare-boue avant droit.
Détendre la courroie d’entraînement des accessoires en agissant sur la vis **(1)**.
Piger le galet tendeur dynamique **(2)**, outil **[1]**.
Déposer la courroie d’entraînement des accessoires.
IMPERATIF : Vérifier que les galets (3) et (4) tournent librement (Absence de point dur).

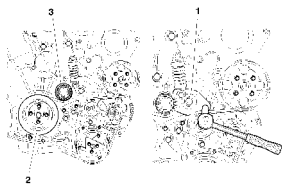
Repose.

Reposer la courroie d’entraînement des accessoires.
Veiller à ce que la courroie d’entraînement des accessoires soit correctement positionnée dans les gorges des différentes poulies.
Déposer l’outil **[1].**
Continuer les opérations de repose dans l’ordre inverse des opérations de dépose.

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES



B1EK0VAD



B1EK0VBD

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.

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

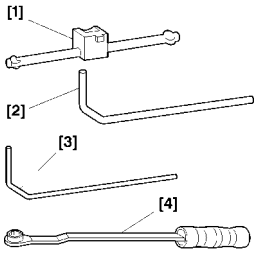
Repose.

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

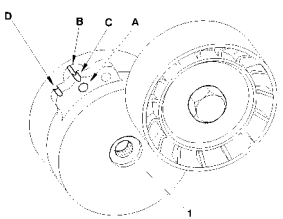
IMPERATIF :Veiller à ce que la courroie soit correctement positionnée dans les gorges des différentes poulies.

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

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES



E5AK0E9C



B3EK0DHD

Moteur : RHT - RHW

Outillages.

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

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

Ce système de repérage permet le contrôle d'usure de la courroie, la coïncidence des repères **(D)** et **(B)** implique son remplacement.
Serrage de la vis **(1)** à **4,5 ± 0,4 m.daN.**

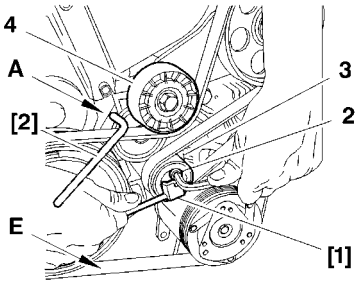
Dépose.

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.

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : RHT - RHW



B1BK1A4C

Dépose (suite).

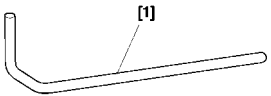
Desserrer la fixation **(2)**.
Agir sur le galet **(3)**, outil **[1]**, jusqu'à la mise en place de l'outil **[2]** dans le trou de pigeage **(A)**.
Ramener le galet **(3)** vers l'arrière.
Serrer légèrement la vis **(2)**.
Déposer la courroie.
IMPERATIF : Vérifier que les galets (3) et (4) tournent librement (absence de jeu et de point dur).

Repose.

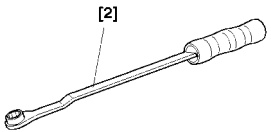
IMPERATIF : Lors de la réutilisation de la courroie, reposer celle-ci selon le sens de rotation repéré à la dépose.
Reposer la courroie en finissant par le galet tendeur **(4)**.
Agir sur le galet **(3)**, outil **[1]** (sens horaire) pour libérer l'outil **[2]**.
Serrer la fixation **(2)** à **4,5 ± 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.

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : 4HW



E5AK0EDC



E5AK0E8C

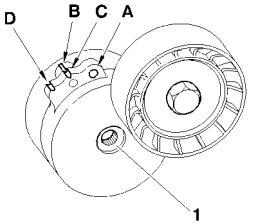
Outillages.

[1] Pige pour galet dynamique **: (-) 0188-Q1**
[2] Levier de compression du tendeur dynamique **: (-).1888-Z.**

(A) Trou de pigeage.
(B) Repère de contrôle d'usure de courroie (fixe sur moteur).
(C) Repère d'usure nul.
(D) Repère d'usure maximum.
Ce système de repérage permet le contrôle d'usure de la courroie, la coïncidence des repères **(D)** et **(B)** implique son remplacement.
Serrage de la vis **(1)** à **4,5 ± 0,4 m.daN.**

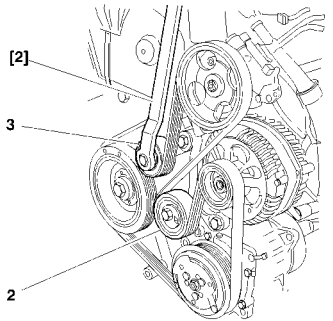
Dépose.
Déposer :
- La roue avant droite.
- L'écran pare-boue avant droit.
- L'écran sous groupe motopropulseur.

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



B3EK09PC

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES



B1BK1IWD

Moteur : 4HW

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.

TABLEAU CORRESPONDANCE TENSION DE COURROIE/UNITES SEEM

4099-T (C.TRONIC.105) ← **Outillages** → **4122-T** (C.TRONIC.105.5)

TYPE DE COURROIES	1 daN = 1 Kg daN	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	daN 1 daN = 1 Kg TYPE DE COURROIES
S		18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112						
		18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112						
P	E5	18	23	27	31	34	37	40	43	46	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68		
	E6	25	32	39	45	50	54	58	62	66	70	74	78	81	84	86	88	89	90	91		
		32	41	48	55	62	69	76	83	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150		
P (10)	E6	27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84										
		32	41	49	57	63	69	75	81	87	93	99										
P (11)	E6	26	35	42	48	53	58	63	68	73	78	82										
		30	40	47	54	61	68	75	81	87	93	99										
P (13)	E7	45	55	65	74	83	89	95	101	107	113	119										
		36	49	52	64	73	80	86	92	98	104	110										
T (10)	E7	28	34	39	44	48	52	56	60	64	68	71										
		34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	102										
T (11)	E8	32	39	45	51	56	61	66	71	76	79	81										
		37	43	51	59	66	73	80	86	92	98	104										
T (13)	E9	52	60	67	74	81	88	94	100	106	110	114										
		49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111										

B1EP135D

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : tous types Essence et Diesel

OUTILLAGE

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

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

IMPÉRATIF

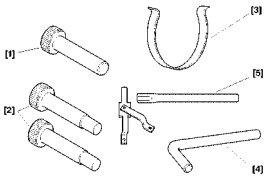
Avant la repose des courroies d'accessoires vérifier :

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

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

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RFN



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).

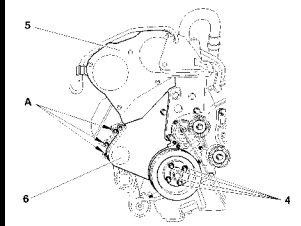
Ecarter :

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

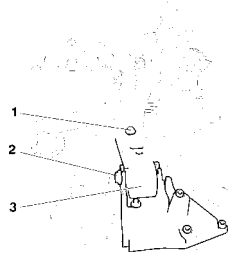
Déposer :

- Les vis **(1)** et **(2)**.
- La biellette 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).**



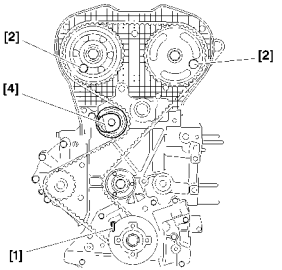
B1EK0V7D



B1EK1T7D

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RFN



B1EK1UED

Dépose (Suite).

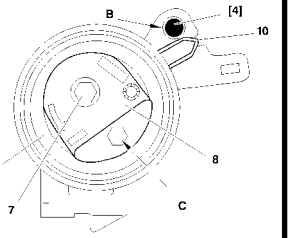
Piger :

- 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]**.

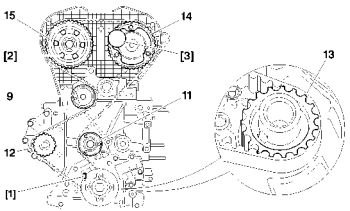
Déposer la courroie de distribution.



B1EK1UFD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RFN



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).

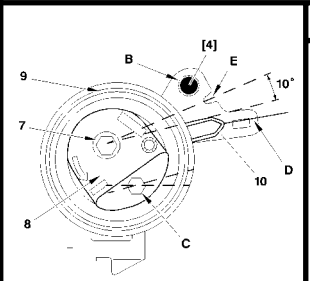
En cas de remplacement du galet **(11)**, serrer la fixation à **3,5 ± 0,3 m.daN.**

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

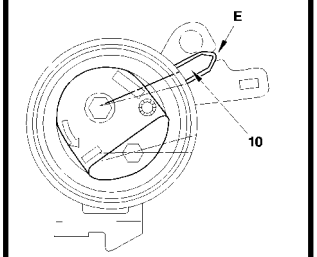
Immobiliser la courroie, outil **[3].**

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)**

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EK1T9D

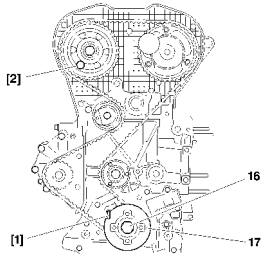


B1EK1TAD

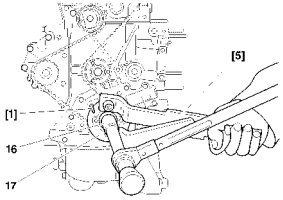
Moteur : RFN

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 ± 0,2 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



B1EK1TBD



B1EK1TCD

Moteur : RFN

Position du vilebrequin.

NOTA : Cette opération permet de positionner toutes les piges 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).**

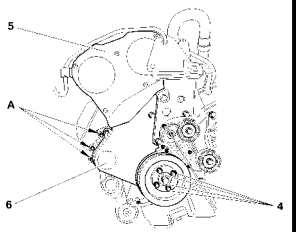
Serrer à	**: 4 ± 0,4 m.daN**
Serrage angulaire	**: 53° ± 5°.**

Déposer les outils **[1], [2]** et **[5].**

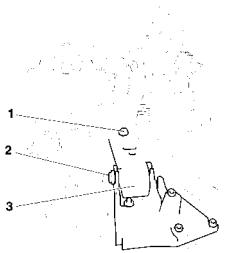
IMPERATIF : Lors du serrage de la vis (16), maintenir la poulie (17) à l'aide de l'outil [5].

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RFN



B1EK0V7D



B1EK1T7D

Repose (Suite).

Reposer :

- Le carter de distribution **(6).**

- La poulie d'entraînement des accessoires.

- Les vis **(4)**, serrage à **2,1 ± 0,2 m.daN.**

- Le carter de distribution **(5).**

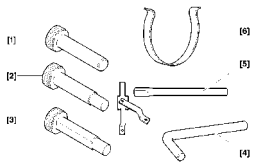
- La biellette anticouple **(3).**

- Les vis **(1)** et **(2)**, serrer à **4,5 ± 0,4 m.daN.**

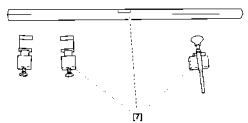
Reposer la courroie d'entraînement des accessoires (Voir opération correspondante).

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

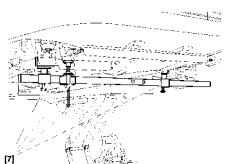
CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EK0V1D



B1EK1SJD



B1EK1SLD

Moteur : 3FZ

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 soutient 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).

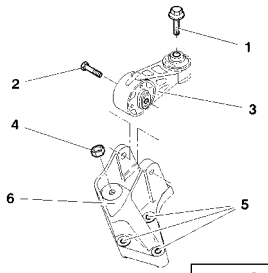
Positionner l'outil **[7].**

Ecarter :

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

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 3FZ



B1EK1SUD

Déposer :

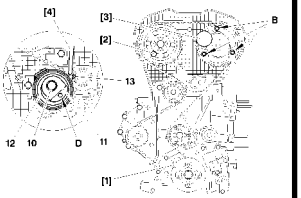
- Les vis **(1)** et **(2).**
- La biellette anticouple **(3).**
- L'écrou **(4).**
- Les 3 vis **(5).**
- Le support moteur droit **(6).**
- Les vis **(7)** et la poulie d'entraînement des accessoires.
- Le carter de distribution **(8)** et **(9).**

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

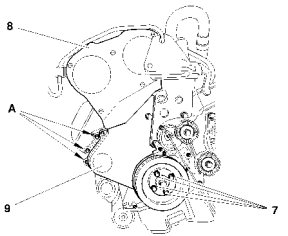
IMPERATIF : Ne pas desserrer les vis de fixation (B).

Piger :

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



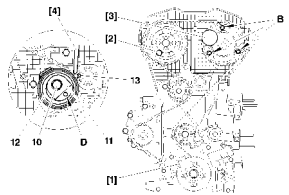
B1EK1SMD



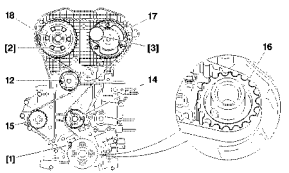
B1EK1SKD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 3FZ



B1EK1SMD



B1EK1SND

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.

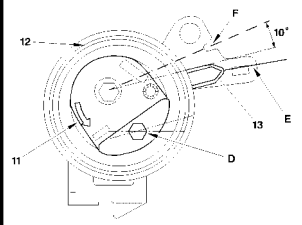
Repose.

Remplacer systématiquement la courroie de distribution.

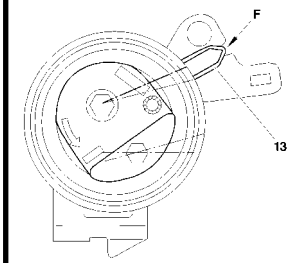
IMPERATIF : Vérifier que les galets (12) et (14) ainsi que la pompe à eau (15) tourne librement (Absence de point dur et de jeu).

En cas de remplacement du galet **(14)**, serrer la fixation à **3,5 ± 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).**

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EK1SPD

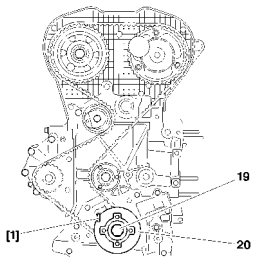


B1EK1SQD

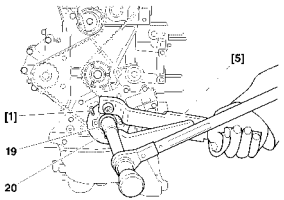
Moteur : 3FZ

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 ± 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



B1EK1SRD



B1EK1SSD

Moteur : 3FZ

Position du vilebrequin.

NOTA : Cette opération permet de positionner toutes les piges dans leurs point de pigeage 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.

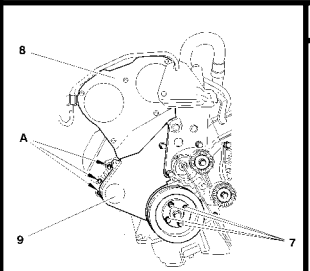
Immobiliser le vilebrequin, outil **[5]**.
Desserrer la vis **(19)** de façon à libérer le pignon **(16)** du vilebrequin.
Amener le flasque **(20)** au point de pigeage, outil **[5]**.
Mettre en place l'outil **[1]**.
Serrage de la vis (**19)** à : **(Outil FACOM D 360)**.

Serrer	: **4 ± 0,4 m.daN.**
Serrage angulaire	: **53° ± 5°.**

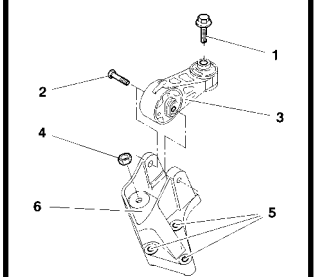
Déposer les outils **[1]**, **[3]** et **[5]**.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : 3FZ



B1EK1STD



B1EK1SUD

Repose (Suite).

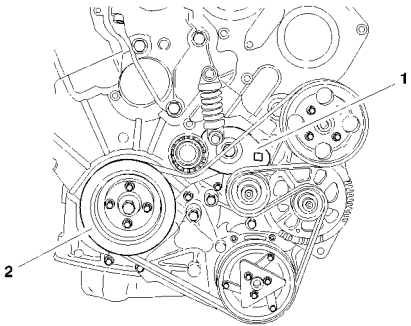
Reposer :
- Le carter de distribution **(9).**
- La poulie d'entraînement des accessoires.
- Les vis **(7)**, serrage **2,1 ± 0,2 m.daN.**
- Le carter de distribution **(8).**
- Le support moteur droit **(6).**
- La biellette anticouple **(3).**

Serrer :
- Les vis **(5)** à **6 ± 0,6 m.daN**
- L'écrou **(4)** à **4,5 ± 0,4 m.daN**
- Les vis **(1)** et **(2)** à **4,5 ± 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



B1EK004D

Moteur : XFW

Outillage.

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

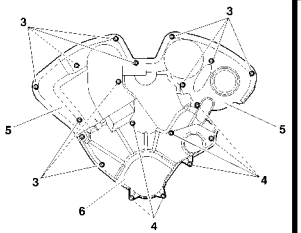
Dépose.

Déposer :
La roue avant droite
Le passage de roue droit.
Le tirant avant droit.
La courroie d'entraînement des d'accessoires *(Voir gamme correspondante).*
L'ensemble galet tendeur **(1).**
La poulie de vilebrequin **(2).**

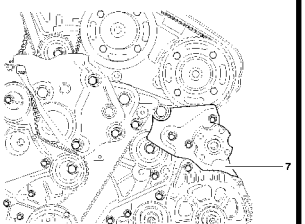
Maintenir le moteur à l'aide d'une chandelle.
Déposer :
La biellette anticouple supérieure droite.
Le support moteur droit.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFW



B1EK005D



B1EK006D

Dépose (Suite).

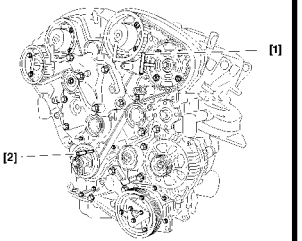
Déposer :

Les **douze vis (3)** *(embout hexagonal **6 mm** extérieure).*
Les **sept vis (4)** *(embout hexagonal **7 mm** extérieure).*
Les **deux** carters **(5)**.
Le carter **(6)**.
Les vis de fixation de pompe de direction assistée, puis la suspendre.
Le support **(7)**.

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

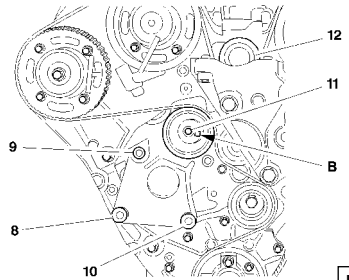
Piger dans l'ordre :

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

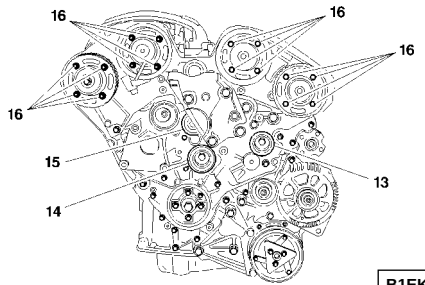


B1EK007D

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EK008D



B1EK009D

Moteur : XFW

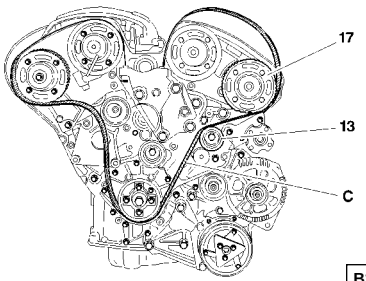
Dépose (Suite).

Déposer la vis **(8).**
Desserrer les vis **(9)** et **(10)** et l'écrou **(11).**
Faire pivoter *(Sens horaire)*, l'excentrique du galet tendeur outil **FACOM R 161** en **«B».**
Déposer le galet enrouleur **(12).**
Déposer la courroie de distribution en commençant par le galet tendeur et la pompe à eau.

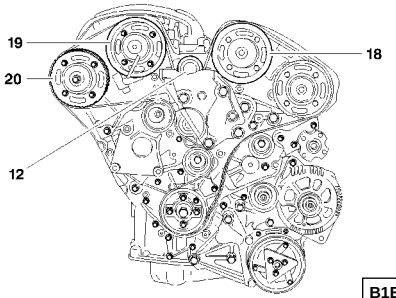
Repose.

S'assurer du pigeage correct des arbres à cames ainsi que le vilebrequin.
Vérifier que les galets **(13)** et **(14)**, ainsi que la pompe à eau **(15)** tournent librement *(Absence de points durs)*
En cas de remplacement, couple de serrage des galets **(13)** et **(14) à 8 ± 0,8 m.daN.**
Desserrer les vis **(16)** de **1/4 de tour**.
S'assurer de la libre rotation des pignons d'arbres à cames sur leur moyeu.
Tourner les quatre pignons d'arbres à cames *(sens horaire)*, jusqu'en butée à fond de boutonnières.
Engager la courroie de distribution sur le pignon de vilebrequin.
Immobiliser la courroie, outil **[4].**

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EK00AD



B1EK00BD

Moteur : XFW

Repose (suite).

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

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

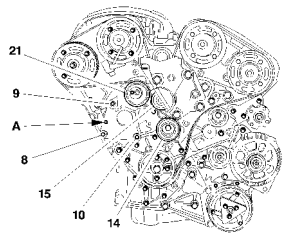
Plaquer la courroie sur le pignon d'arbre à cames, échappement gauche **(17).**

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

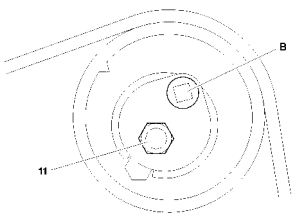
Engager la courroie sur le pignon d'arbre à cames, admission gauche **(18)**, comme précédemment.
Reposer le galet **(12)**, serrage **8 ± 0,8 m.daN.**

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFW



B1EK00CD



B1EK00DD

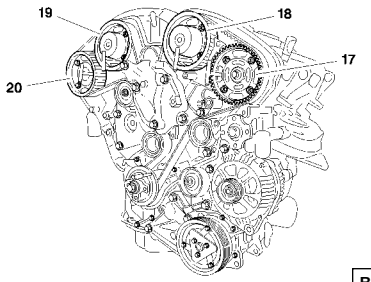
Repose (suite).

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 ± 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.**

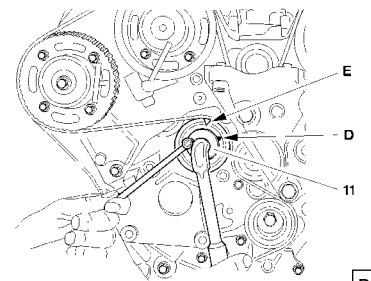
Serrer l'écrou **(11)** du galet tendeur à **1 ± 0,1 m.daN.**

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



B1EK00ED



B1EK0VRD

Moteur : XFW

Repose (suite).

Serrer au moins deux vis **(16)** par moyeu à **1 ± 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).*

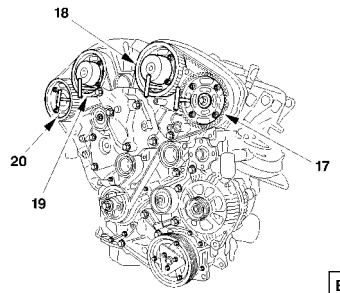
ATTENTION : Ne jamais revenir en arrière.

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 ± 0,2 m.daN**, sans modifier la position du galet.
Déposer la pige de calage du vilebrequin **[2].**
Effectuer **deux tours** de vilebrequin.

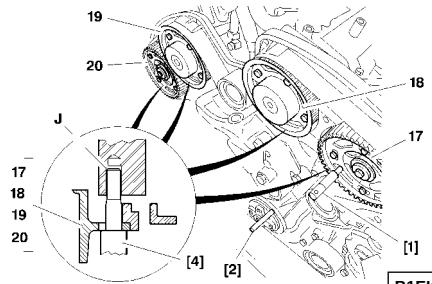
ATTENTION : Ne jamais revenir en arrière.

Piger le vilebrequin, outil **[2].**
Contrôler la position du galet tendeur.
Si les repères ne sont pas alignés, recommencer l'alignement des repères **(D)** et **(E)** du galet tendeur.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EK00GD



B1EK00HD

Moteur : XFW

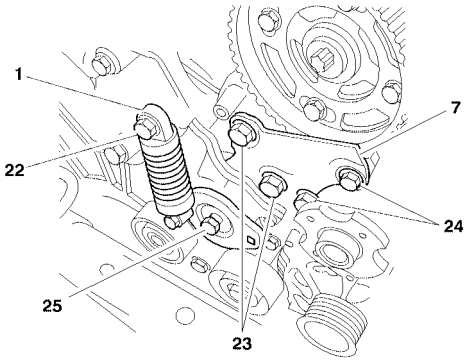
Repose (suite).

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,
- l**a 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'engagent librement dans les culasses **(J)**, jusqu'en butée sur les pignons d'arbres à cames.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EK00JD

Moteur : XFW

Contrôle du calage de la distribution (suite).

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

Repose (suite).

Reposer :
La pompe de direction assistée.
Le support **(7).**
L'ensemble galet/tendeur **(1).**
Serrer :
La vis **(22) à 2,5 m.daN** + LOCTITE FRENETANCH.
La vis **(23) à 4 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 ± 0,2 m.daN.**
Reposer la courroie d'accessoires *(Voir opération correspondante).*
Terminer la repose à l'inverse des opérations de dépose.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHT-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] Arrêtoir 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**

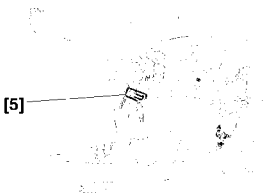
Dépose.

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

Moteurs : RHT-4HW



B1EK0TVC

Dépose.

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

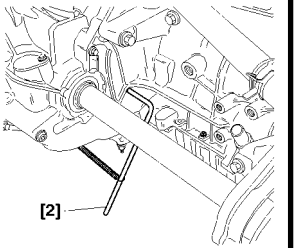
Reposer la vis sans la rondelle.

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

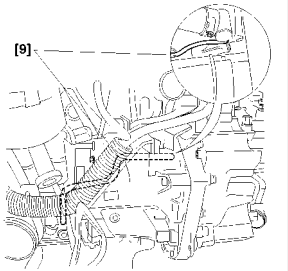
Tourner le vilebrequin.

Piger :

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



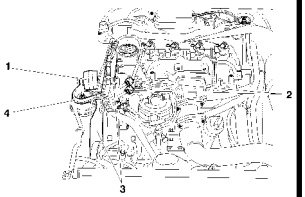
B1EK0TUC



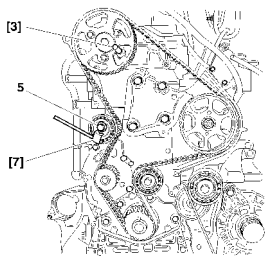
B1EK1T4D

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : RHT-4HW



B1EK1TTD



B1EK1T2D

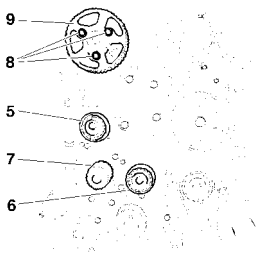
Dépose (suite).
Débrancher la batterie.
Ecarter la boîte de dégazage.
Mettre en place les outils de maintien moteur **[10], [11], [12]** et **[13].**
Déposer :
- La grille d'auvent
- La biellette anticouple **(1).**
- Les raccords carburant **(2).**

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

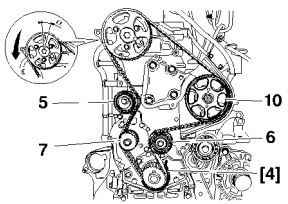
Protéger le faisceau du radiateur par un carton fort découpé aux dimensions du radiateur.
Déposer :
- Le support moteur droit **(4)**.
- Les carters de distribution **(3).**
- Le carter de distribution inférieur.

Piger la poulie d'arbre à cames, outil **[3].**
Desserrer la fixation du galet tendeur **(5).**
Resserrer la fixation en position détendue au maximum. **(Serrage 0,1 m.daN).**
Déposer la courroie de distribution.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EK0TXC



B1EK0TYC

Moteurs : RHT-4HW

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 ± 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.

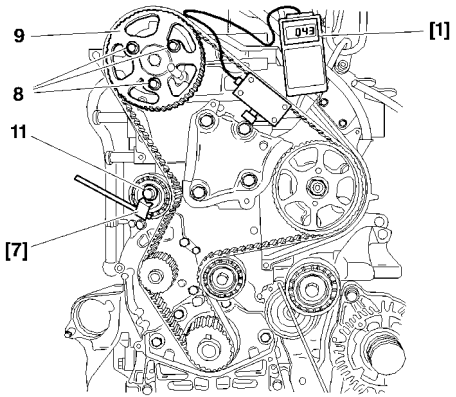
Engager la courroie sur le galet tendeur **(5)** et sur le pignon de pompe à eau **(7).**

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].**

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EK1TSD

Moteurs : RHT-4HW

Prétention de pose de la courroie de distribution.

Mettre en place l'outil **[1].**

NOTA : Vérifier que l'outil n'est pas en contact avec son environnement.

Tourner le galet **(5)** *(Sens anti-horaire)*, outil **[7]** jusqu'à obtenir une tension de :

98 ± 2 Unités SEEM.

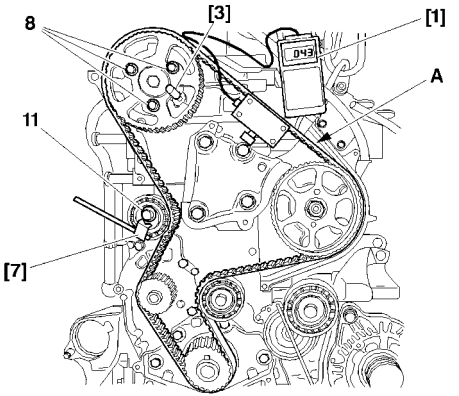
Serrer la vis **(11)** à **2,3 ± 0,2 m.daN.** *(Sens modifier la position du galet).*
Déposer l'outil **[1].**

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

Amener les vis **(8)** en contact contre les poulies.
Serrer les vis **(8)** à **2 ± 0,2 m.daN.**
Déposer les piges de calage **[3]** et **[2].**
Effectuer **huit tours** moteur sens normal de rotation.

IMPERATIF : Ne jamais revenir en arrière avec le vilebrequin.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EK1T1D

Moteurs : RHT-4HW

Tension de pose de la courroie de distribution.

Reposer les piges **[2]** et **[3].**
Desserrer les vis **(8).**
Serrer les vis **(8),** à la main.
Desserrer les vis **(8)** de **1/6 de tour**.
Desserrer la vis **(11).**
Mettre en place l'outil **[1]** sur le brin **(A)**.
Tourner le galet *(Sens anti-horaire)*, outil **[7]** jusqu'à obtenir une tension de :

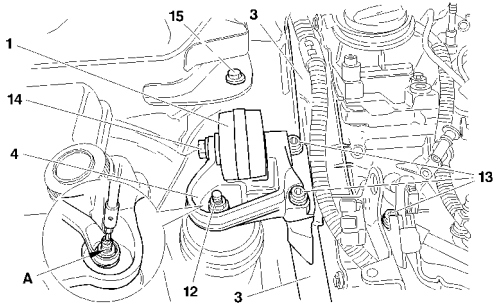
51 ± 2 Unités SEEM.

Serrer la vis **(11)** à **2,3 ± 0,2 m.daN.** *(sens modifier la position du galet).*
Serrer les vis **(8)** à **2 ± 0,2 m.daN.**
Déposer l'outil **[1]** pour relâcher les efforts internes.
Reposer l'outil **[1].**
La valeur de tension doit être comprise entre **48** et **55 unités SEEM**

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

Déposer l'outil **[1], [2]** et **[3].**

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EK1T0D

Moteurs : RHT-4HW

Contrôle du calage de la distribution.

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

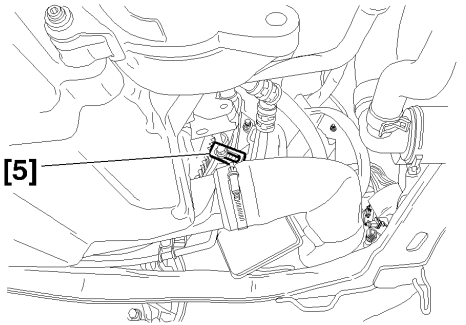
IMPERATIF : Vérifier visuellement que le décalage entre le trou de moyeux d'arbres à cames et le trou de pigeage correspondant ne soit pas supérieur à 1 mm.

Déposer la pige **[2].**
Reposer :
- Le carter de distribution inférieur.
- Les éléments **(3)** du carter de distribution.
- Le support moteur **(4).**
- Les vis **(13)**, serrage à **6,1 ± 0,6 m.daN.**
- L'écrou **(12)**, serrage à **4,5 ± 0,4 m.daN.**

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

Reposer :
- La biellette anticouple **(1).**
- La vis **(14)** serrage à **5 ± 0,5 m.daN.**
- La vis **(15)** serrage à **5 ± 0,5 m.daN.**

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EK0TVC

Moteurs : RHT-4HW

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

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

Couple de serrage de la vis :

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

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

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

Déposer l'outil **[5].**
Reposer la plaque de fermeture, serrage à **0,7 m.daN.**
Serrer les vis de roue à **10 m.daN.**
Terminer la repose dans l'ordre inverse de la dépose.
Initialiser les différents calculateur.

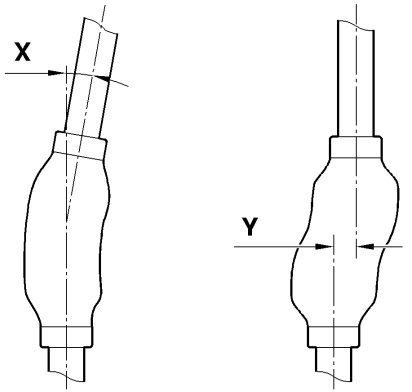
CARACTERISTIQUES CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

	Véhicule avec réfrigération				
	Moteurs : RFN – 3FZ – XFW – RHT – 4HW				
	2.0i 16V	**2.2i 16V**	**3.0i 24S**	**2.0 HDi**	**2.2 HDi**
Plaque moteur	**RFN**	**3FZ**	**XFW**	**RHT - RHW**	**4HW**
Capacité du circuit	7 litres	7.2 litres	10,5 litres	10 litres (*)	11.3 litres
Surface radiateur	25 dm^3				
Pressurisation	1,4 Bar				
Ouverture du régulateur thermostatique	89°C		78°C	89°C	
Moto Ventilateur	1x350W (**)	1x350W	1x350W +1x300W	1x400W +1x300W (***)	1x460 + 1x300W
1ère vitesse	97°C ou 17 Bars dans circuit réfrigération			97°C ou 10 Bars dans circuit réfrigération	
2 ième vitesse	101°C ou 17 Bars dans circuit réfrigération		97°C ou 10 Bars dans circuit réfrigération	101°C ou 17 Bars dans circuit réfrigération	105°C ou 22 Bars dans circuit réfrigération
3 ième vitesses	105°C ou 22 Bars dans circuit réfrigération				
Coupure réfrigération	115°C		112°C	115°C	
Alerte	118°C				
Post refroidissement	Non				

(*) = Avec boîte de vitesses automatique : 10.2 litres ; (**) = Avec boîte de vitesses automatique = 1x460W ;
(***) = Avec boîte de vitesses automatique = 1x350W+1x300W

CARACTERISTIQUES ECHAPPEMENT

Moteur essence tous types



B1JP02JC

Réparation

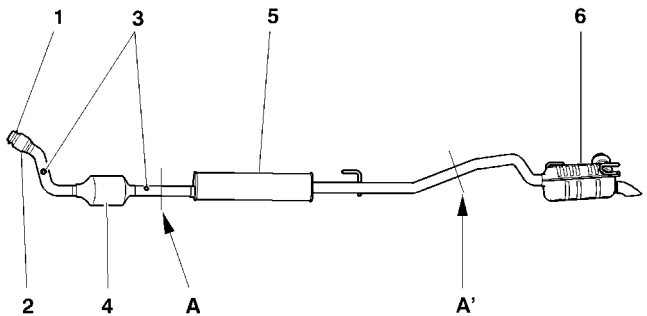
Respecter les précautions lors d'une intervention sur véhicule.
Le flexible ne doit pas entré en contact avec des produits corrosifs. Ne pas déformer le flexible de plus de **20° angulaire (X), 20mm axial, 25 mm** en cisaillement **(Y)** *(Flexible en place).*

Ne pas déformer le flexible de plus de **3° angulaire (X), 0 mm en axial, 3 mm** en cisaillement **(Y)**, *(Flexible en place)*.

ATTENTION : Le non respect de ces précautions entraîne une diminution de la durée de vie du flexible, la déconnections ou la dépose de la ligne d'échappement est donc impérative pour les opérations nécessitant le levage du GMP.

CARACTERISTIQUES ECHAPPEMENT

Moteurs : RFN-3FZ



B1JK05YD

Couples de serrage (m.daN)

(1) Collier bicône **Ø 74,5 mm**
Fixation tuyauterie catalyseur/collecteur **: 2,5 ± 0,4**

(2) Flexible métallique

(3) Prise sondes lambda **: 4,7 ± 0,7**

(4) Catalyseur

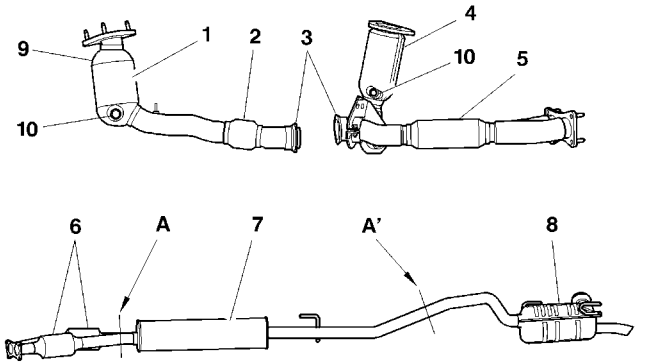
(5) Silencieux intermédiaire

(6) Silencieux arrière

A et **A'** Zones de coupe après vente.
Manchon de raccordemen**t Ø 55 mm** **: 5,2 ± 0,7**

CARACTERISTIQUES ECHAPPEMENT

Moteur : XFW



B1JK05ZD

Couples de serrage (m.daN)

(1) Prècatalyseur avant

(2) Flexible métallique

(3) Collier bicône **Ø 66 mm**
(assemblage prècatalyseur avant/arrière) **: 2,5 ± 0,4**
(4) Prècatalyseur arrière

(5) Flexible métallique

(6) Catalyseurs

(7) Silencieux intermédiaire

(8) Silencieux arrière

(9) Prise de sonde lambda amont **: 4,7 ± 0,7**

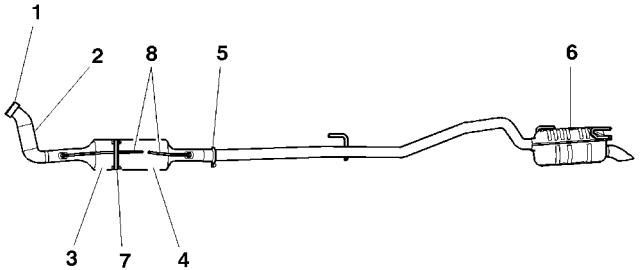
(10) Prise de sondes lambda aval **: 4,7 ± 0,7**

A et **A'** Zones de coupe après vente.
Manchon de raccordemen**t Ø 55 mm** **: 5,2 ± 0,7**

CARACTERISTIQUES ECHAPPEMENT

Moteurs : RHT-4HW

Avec filtre à particules (FAP)



B1JK060D

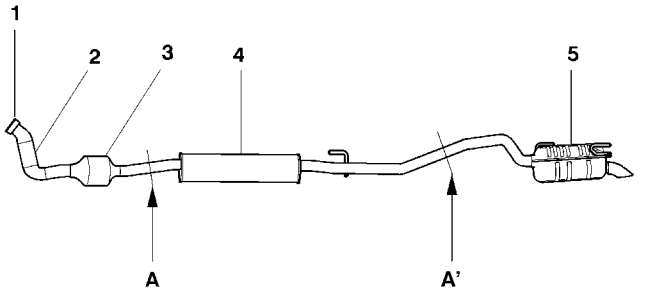
Couples de serrage (m.daN)

(1) Bride avant fixation rotule	**: 4,5 ± 0,7**
(2) Précatalyseur	
(3) Catalyseur	
(4) Filtre à particules	
(5) Collier bicône **Ø 74,5 mm**	**: 2,5 ± 0,4**
(6) Silencieux arrière	
(7) Bride catalyseur (FAP)	**: 3,3 ± 0,5**
(8) Prise de pression catalyseur et FAP	**: 1,7 ± 0,1**

CARACTERISTIQUES ECHAPPEMENT

Moteur : RHW

Sans filtre à particules (FAP)



B1JK061D

Couples de serrage (m.daN)

(1) Bride avant fixation rotule **: 4,5 ± 0,7**

(2) Précatalyseur

(3) Catalyseur

(4) Silencieux intermédiaire

(5) Silencieux arrière

A et **A'** Zones de coupe après vente.
Manchon de raccordement **Ø 55 mm** **: 5,2 ± 0,7**

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

Outillage (Coffret 4103-T).
[1] Manomètre
[2] Flexible
[3] Raccord **4202-T**

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

		2.0i 16V – 2.2i 16V	3.0i 24S	2.0 HDi – 2.2 HDi
PURFLUX	LS 880		X	
	LS 923	X		X

		Ø (mm)	Hauteur (mm)
Caractéristiques	LS 880	86	140
	LS 923		

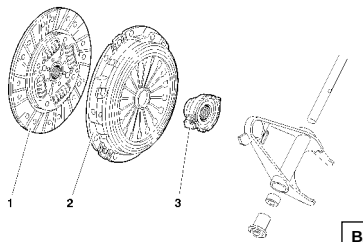
CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE

	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			

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE

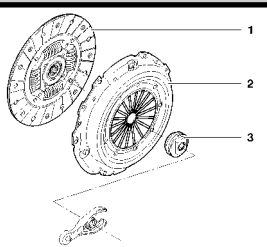
Moteurs: RFN – 3FZ – RHT – RHW – 4HW

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

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.**

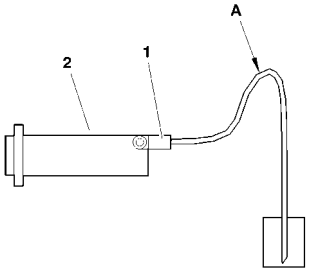
IMPERATIF : Ne pas utiliser d'appareil de purge automatique (risque d'émulsion du liquide dans le réservoir).

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

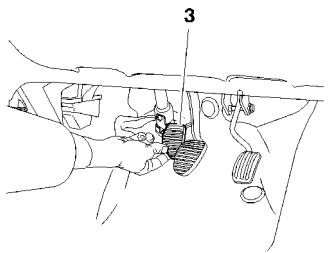
Remplir le réservoir de liquide de frein au maximum de sa capacité.

CARACTERISTIQUES COMMANDE HYDRAULIQUE D'EMBRAYAGE

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



B2BK22XD



B2BK064C

Purge commande hydraulique embrayage (Suite).

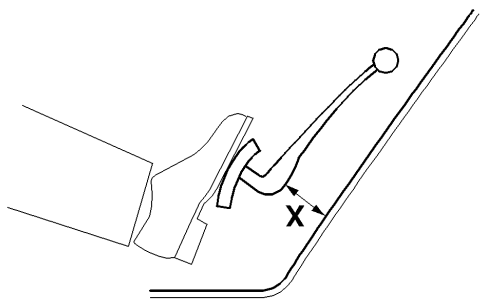
Accoupler un tuyau transparent sur la vis de purge **(1)**.
Plonger l'extrémité du tube transparent dans un récipient contenant du liquide de frein, situé plus bas que le cylindre récepteur d'embrayage **(2)**.
Créer un siphon en **«A»** au dessus du cylindre récepteur d'embrayage, avec le tuyau transparent.
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 purg**e (1).**

Si nécessaire, répéter l'opération.

CARACTERISTIQUES COMMANDE HYDRAULIQUE D'EMBRAYAGE

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**.

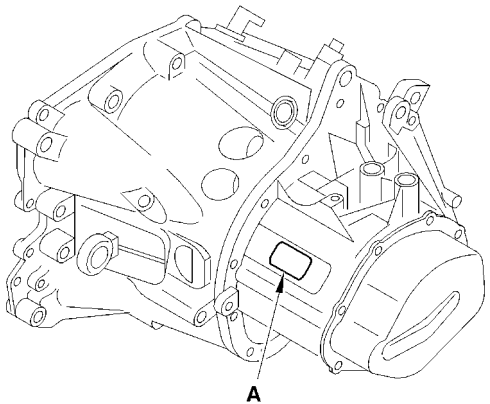
CARATERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES

	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

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES BE4/5

Moteur : RFN



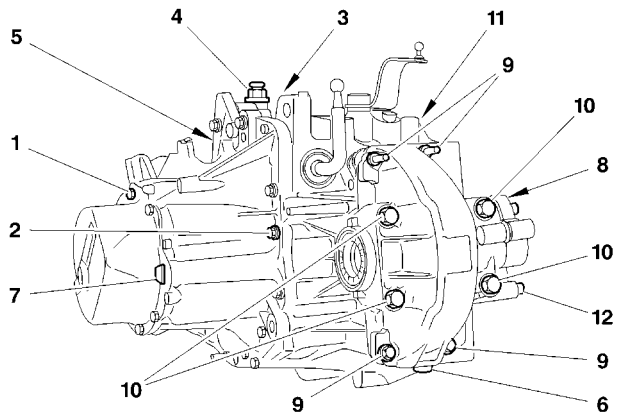
B2CKU3PD

(A) Zone de marquage comprenant :

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

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

Moteur : RFN



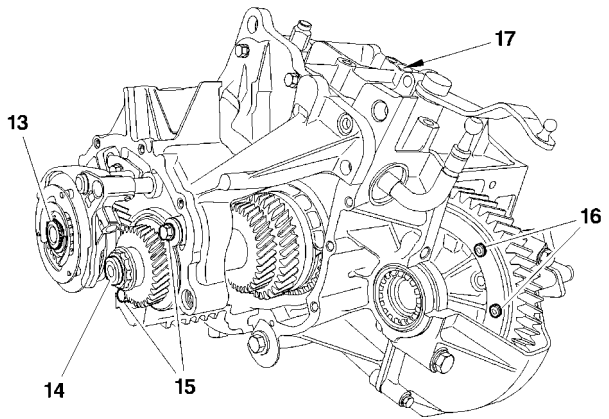
B2CKUB0D

Couple de serrage (m.daN).

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

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

Moteur : RFN



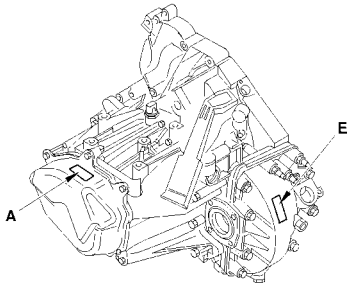
B2CKUB1D

Couple de serrage (m.daN).

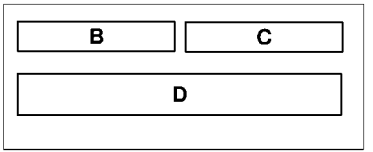
(13) Ecrou arbre primaire	**: 7,5 ± 0,7**
(14) Ecrou arbre secondaire	**: 6,5 ± 0,6**
(15) Vis de maintien roulement	**: 1,5 ± 0,1**
(16) Vis couronne différentiel	**: 6 ± 0,6**
(17) Vis support commande de vitesses	**: 1,5 ± 0,1**

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ML5C

Moteurs : 3FZ – RHT – RHW – 4HW



B2CKUC2D



B2CKUCAD

(A) Etiquette.

(B) Repère boîte de vitesses

(C) Numéro de séquence.

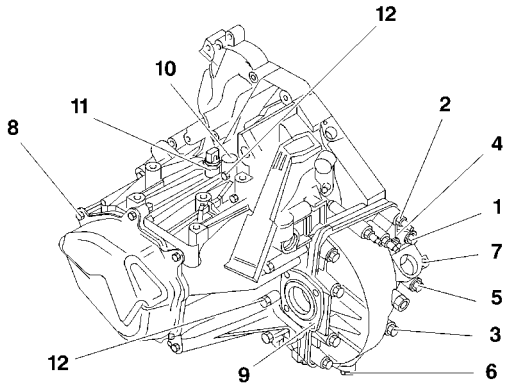
(D) Code barre.

(E) Zone de gravage :

Repère boîte de vitesses
Numéro de séquence.

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ML5C

Moteurs : 3FZ – RHT – RHW – 4HW



B2CKUC4D

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.

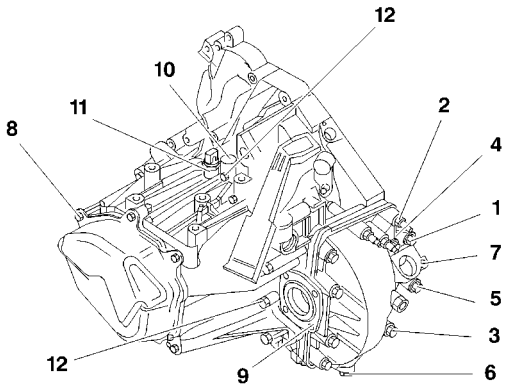
Couple de serrage (m.daN).

(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.

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ML5C

Moteurs : 3FZ – RHT – RHW – 4HW



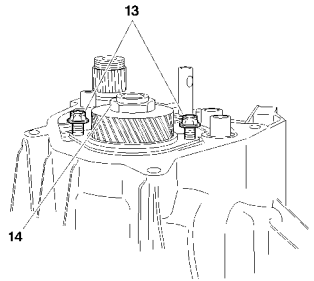
B2CKUC4D

Couples de serrage (m.daN).

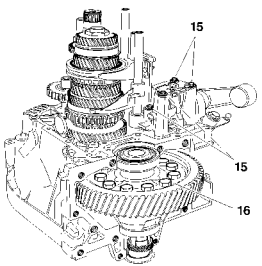
(8) Fixation du couvercle de boîte sur carter de boîte	**: 2 ± 0,2**
(9) Plaque d'arrêt roulement	**: 2 ± 0,2**
(10) Mise à l'air libre.	
(11) Contacteur de marche arrière	**: 2,5 ± 0,2**
(12) Fixation carter de boîte sur carter d'embrayage	**: 2 ± 0,2**

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ML5C

Moteurs : 3FZ – RHT – RHW – 4HW



B2CKUC5D



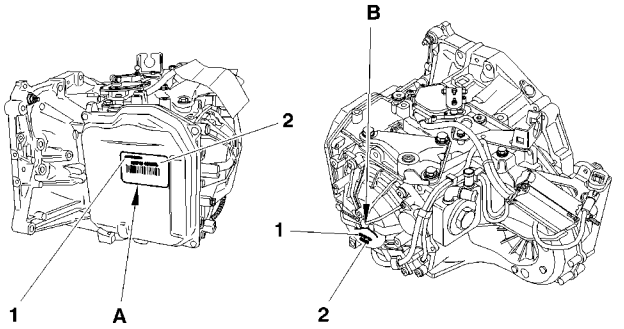
B2CKUC6D

Couples de serrage (m.daN).

(13) Vis de fixation de bécassine	**: 2 ± 0,2**
(14) Ecrou d'arbre secondaire	**: 17 ± 1,7**
(15) Vis support commande de vitesses	**: 1,5 ± 0,1**
(16) Vis couronne de différentiel	**: 7,7 ± 0,7**

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES automatique AL4

Moteurs : RFN - RHT



B2CA085D

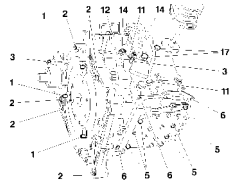
La boîte de vitesses automatique est identifiée par une étiquette autocollante **(A)** ou à défaut par un gravage **(B)**.

(1) Repère organe.

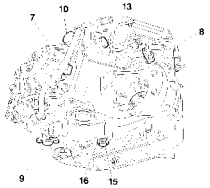
(2) Numéro de série.

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES automatique AL4

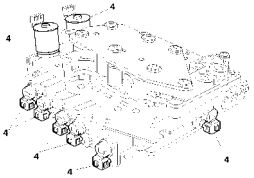
Moteurs : RFN - RHT



B2CKU7AD



B2CKU7BD



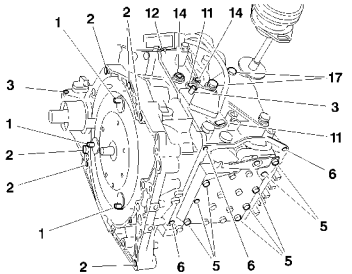
B2CKU7CD

Couple de serrage (m.daN).

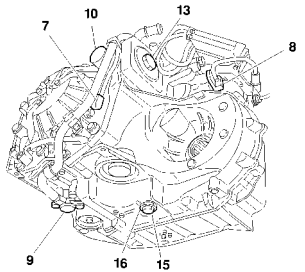
(1) Convertisseur :	
Pré serrage	**: 1 ± 0,1**
Serrage	**: 3 ± 0,3**
(2) Fixation boîte de vitesses sur carter cylindre	**: 5,2 ± 0,5**
(3) Prise tachymétrique	**: 0,8**
(4) Electrovanne et/ou régulateurs sur bloc hydraulique	**: 0,9**
(5) Bloc hydraulique	**: 0,8**
(6) Carter bloc hydraulique	**: 0,8**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

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 ± 0,1**
(11) Contacteur multifonctions	**: 1,5 ± 0,1**
(12) Arrêt de gaine	**: 1,5 ± 0,1**
(13) Echangeur thermique BVA	**: 5 ± 0,5**
(14) Bouchon de remplissage	**: 2,4 ± 0,2**
(15) Bouchon de niveau	**: 2,4 ± 0,2**
(16) Bouchon de vidange boîte de vitesses	**: 4 ± 0,4**
(17) Support boîte de vitesses	**: 4,5 ± 0,4**
Ecrou de transmission **(M24x150)**	**: 32,5 ± 3**

VIDANGE / REMPLISSAGE - CONTROLE NIVEAU D'HUILE BOITE 4 HP 20

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 lubrifier 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.

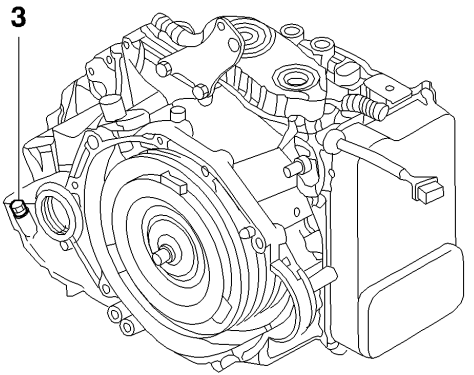
S'assurer, avant d'engager cette opération, que la température d'huile est au moins inférieur à **55°C**, si non, laisser l' huile refroidir.

Appuyer sur la pédale de frein.

Mettre le moteur en marche (régime ralenti), balayer toutes les positions du levier de vitesses, revenir en **«P».**

VIDANGE / REMPLISSAGE - CONTROLE NIVEAU D'HUILE BOITE 4 HP 20

Moteur : XFW



B2CK0JQC

Contrôle.(suite).

Moteur tournant à la température de **55° ± 1°C**, ouvrir le bouchon de niveau **(3)**.
Attendre une température de **60° ± 1°C**.

1ère possibilité :

- L'huile coule, le niveau est correct.
- Reposer le bouchon de niveau **(3)**, serrage à **2,5 ± 0,2 m.daN**.

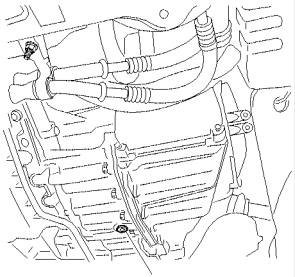
2ème possibilité :

- L'huile ne coule pas.
- Reposer le bouchon de niveau **(3)**.
- Ajouter **0,5 litre d'huile**. *(Se reporter au chapitre remplissage).*

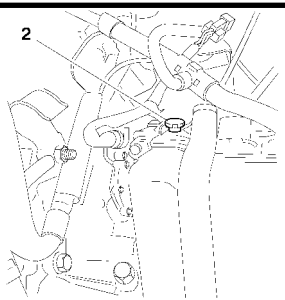
Reprendre la procédure de contrôle du niveau d'huile.
Reposer la partie métallique de la mise à l'air libre **(2)**, à l'aide d'un chasse goupille **Ø 18mm** et d'une massette.
Clipper la partie plastique de la mise à l'air libre **(2)**.

VIDANGE / REMPLISSAGE - CONTROLE NIVEAU D'HUILE BOITE 4 HP 20

Moteur : XFW



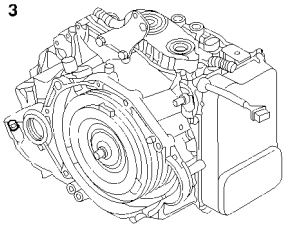
2



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 ± 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

3



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
C8	BE4/5	RFN	1,0	10 + 60°	7114-T.X	7114-T.W	7116-T
		3FZ					
	ML5C	RHT - RHW			9017-T.C	5701-T.A	9017-T
		4HW					
	AL4	RFN			(-).0338.J1 (-).0338.J3	(-).0338.H1 (-).0338.H2	(-).0338
		RHT					
	4 HP 20	XFW			(-).8010-T.D (-).8010-T.K1	(-).8010-T.J (-).8010-T.K2	(-).8010-T

Couples de serrage (m.daN) des vis de roues

CITROËN C8	Tôle	10 ± 0,5
	Alliage léger	

ROUES ET PNEUMATIQUES

			2.0i 16V	2.2i 16V	3.0i 24S	2.0 HDi	2.2 HDi
Plaque moteur			**RFN**	**3FZ**	**XFW**	**RHT - RHW**	**4HW**
Pneumatique Développement		**S**	MICHELIN XH1 205x65 R 15 94 H 1,973 m	MICHELIN PRIMACY 215x65 R 15 96 H 2,016 m	MICHELIN HX MXM 215x60 R16 99H 2,025 m	MICHELIN XH1 205x65 R 15 94 H 1,973 m	MICHELIN XH1 205x65 R 15 94 H 1,973 m
Roue		**T**	6,5 J 15-5-27		Non	6,5 J 15-5-27	
		A	CHARMES 6,5J15-5-27 (*)		DOUGLAS 7J16-5-27	CHARMES 6,5J15-5-27 (*)	
Pression (Bars)	**Avant/ Arrière**	**(1)**	2,5/2,5	2,4/2,4	2/2	2,4/2,4	
	Avant/ Arrière	**(2)**	2,5/3,2	2,4/3	2/3	2,4/3	
Roue de secours	**Pneumatique développement**		Le pneumatique est de même taille que la monte d'origine				
	Roue						
	Pression (Bars)		3,2	3		3	
Détection électronique de sous gonflage			Les véhicules équipés du système de détection de sous gonflage sont identifiable par la présence de valves en aluminium L'option détection de sous gonflage ne peut se monter que sur les véhicules équipés de roues en alliage léger.				

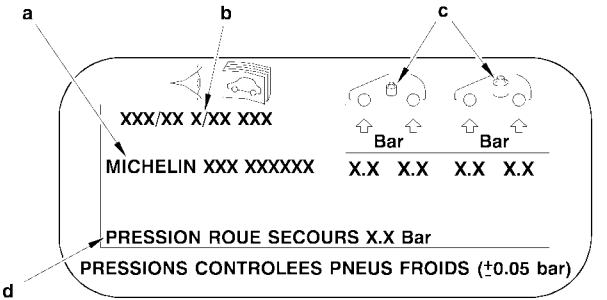
Symboles et abréviations utilisée **: S** = Montage série **T** = Roue en tôle d'aluminium **A** = Roue alliage (*) = Option
(1) = Pression normal de fonctionnement **(Maxi 4 personnes et 40 Kg dans le coffre).**
(2) = Pression en charge **(Plus de 4 personnes et charge «MAXI» dans le coffre).**
Monte hivernal : **NOTA** : Tous les pneumatiques sont chaînable aux roues avant.**(Chaîne neige pour 205/65/15 = KOeNIG Réf : 9410.26).**

ROUES ET PNEUMATIQUES

Pressions de gonflage

L'étiquette de préconisation des pressions de gonflage est collée sur le montant de porte avant gauche.
a - Type de pneumatique.
b - Caractéristiques des pneumatiques.
c - Préconisations des pressions de gonflage des pneumatiques
(A vide et en charge).
d - Préconisation des pression de gonflage de la roue de secours.

Couple de serrage : 10 m.daN.

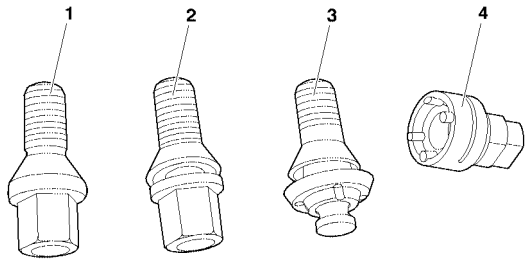


B2GP00ND

ROUES ET PNEUMATIQUES

Vis de roue

(1) Vis de roue en tôle.
(2) Vis de roue en alliage léger.
(3) Vis anti-vol de roue en alliage léger.
(4) Douille anti-vol.
Post équipement de roues en alliage d'aluminium : monter les vis de roues adaptées.
Vis antivol de fixation des roues en alliage léger : les roues en alliage légers sont équipées de série d'une vis antivol et sont coiffées de capuchons chromés



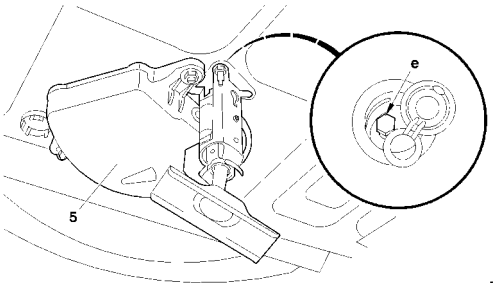
B2GP014D

Roue de secours

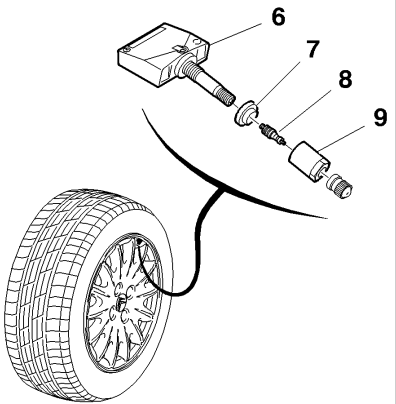
Fixation antivol de la roue de secours.
(5) Treuil.
(e) Commande du treuil.

La roue est maintenue en son centre par un câble reliant son moyeu au plancher du coffre.

Le câble est inaccessible par le dessous du véhicule.



C4BP1CCD



B2GP015C

Particularités.

Dispositif de sous gonflage.

(6) Module émetteur HF.
(7) Joint d'étanchéité.
(8) Obus.
(9) Ecrou.

Composition :

- Quatre modules émetteurs HF **(6)** intégrés dans chaque roue en lieu et place de la valve et comprenant chacun une pile au lithium.

- Un récepteur **HF i**ntégré au module de commutation sous volant de direction.

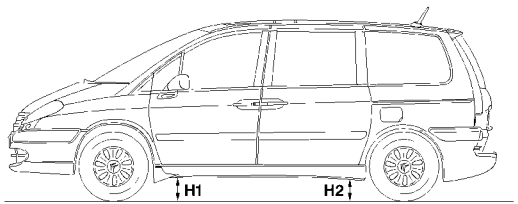
- Le couple de serrage de l'écrou **(9)** est de **0,6 ± 0,1 m.daN.**

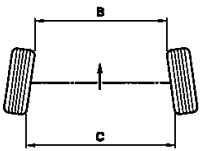
ATTENTION :
- A chaque remplacement de pneumatique, il est nécessaire de remplacer l'obus **(8).**
- A chaque remplacement de jante, il est nécessaire de remplacer le joint d'étanchéité **(7).**
- A chaque remplacement de valve, il est nécessaire d'effectuer une reconnaissance de l'émetteur par le **BSI** à l'aide d'un outil de diagnostic**.**

GEOMETRIE DES ESSIEUX

Train avant

Moteurs	Particularités	H1	Parallélisme roue (mm)	Parallélisme roue (°)	Carrossage	Chasse	Inclinaison du pivot
RFN	205/65 R15	**170**	**+2 ± 1**	**+0°18’ ± 0° 9’**	**0° ± 30’**	**3° 30’ ± 30’**	**12°24’ ± 40’**
3FZ RHT RHW 4HW	215/65 R15	**174**					
XFW	215/60 R16	**178**					





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

E1AP0A5D

GEOMETRIE DES ESSIEUX

Train avant

Moteurs	Particularités	H1	Parallélisme roue		Carrossage
			(mm)	(°)	(°)
RFN	205/65 R15	**390**	**5 ± 1**	**0°46’ ± 0°8’**	**1 ± 30’**
3FZ **RHT** **RHW** **4HW**	215/65 R15	**394**			
XFW	215/60 R16	**398**			

GEOMETRIE DES ESSIEUX (MISE EN ASSIETTE DE REFERENCE)

Outillages.

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

Le parallélisme avant peut être contrôlé et réglé en ordre de marche (Usure systématique des deux pneus).
Pour contrôler l'ensemble des angles, il est nécessaire de mettre le véhicule en assiette de référence (Chasse, carrossage, parallélisme).

Mise en assiette de référence.
Préconisation avant mise en assiette de référence.

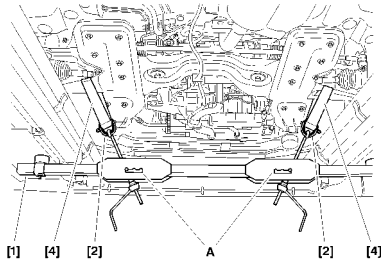
ATTENTION : Les contrôles des valeurs de géométrie des trains avant et arrière, ainsi que le réglage du train avant doivent être effectués avec des positions précises de compression de suspension (assiette de référence) sur un banc de contrôle de trains.

S'assurer de la :

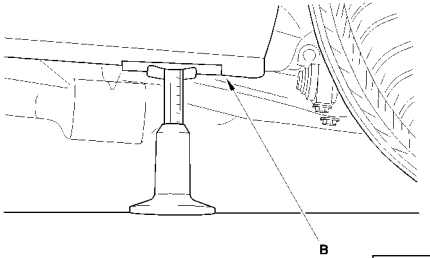
- Conformité et des pressions de gonflage correct des pneumatiques.
- Mise en ligne droite des roues avant.

Effectuer le dé voilage des roues.

GEOMETRIE DES ESSIEUX (MISE EN ASSIETTE DE REFERENCE)



B3BKAEGD



B3BKAEJD

A l'avant (H1).

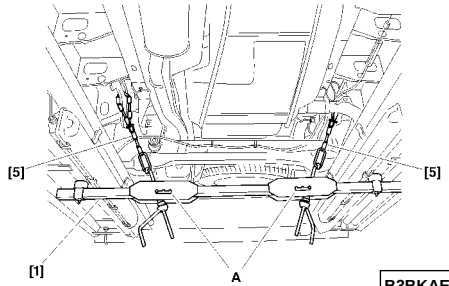
Engager les sangles **[4]** équipées de leurs manilles **[2]** sur le berceau.
Mettre en place le compresseur de suspension **[1]** en Choisissant le crantage **(A)** le mieux adapté permettant de tirer sur les sangles le plus verticalement possible.

Comprimer la suspension de manière à obtenir du côté droit et gauche la hauteur de caisse **H1**
(assiette de référence), à mesurer entre le bord tombé **(B)** et le sol.

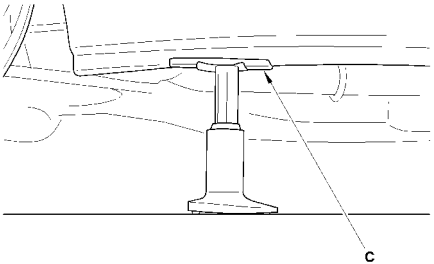
ATTENTION : tenir compte de la hauteur des plateaux pivotants lors de la mesure de l'assiette de référence **H1**.

NOTA : Seul le parallélisme est réglable.

ATTENTION : La valeur du parallélisme varie en fonction de la hauteur du véhicule.



B3BKAEHD



B3BKAEKD

A l'arrière (H2).

Engager les élingues **[5]** sur les longerons arrières.

Mettre en place le compresseur de suspension **[1]** en choisissant le crantage **(A)** le mieux adapté permettant de tirer sur les sangles le plus verticalement possible.

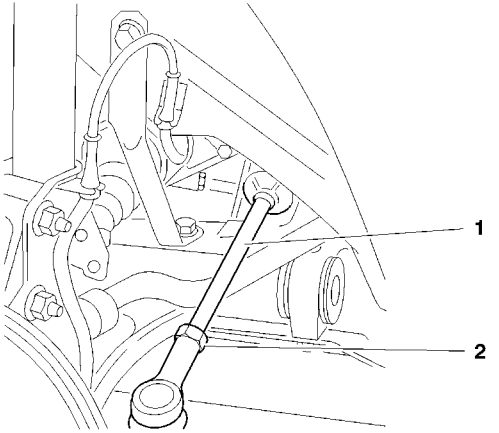
Comprimer la suspension de manière à obtenir du côté droit et gauche la hauteur de caisse **H2** (assiette de référence), à mesurer entre le bord tombé **(C)** et le sol.

ATTENTION : Tenir compte de la hauteur des plateaux 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 train arrière ne sont pas réglables.

GEOMETRIE DES ESSIEUX (MISE EN ASSIETTE DE REFERENCE)



B3BKAELD

Réglage des trains roulants.

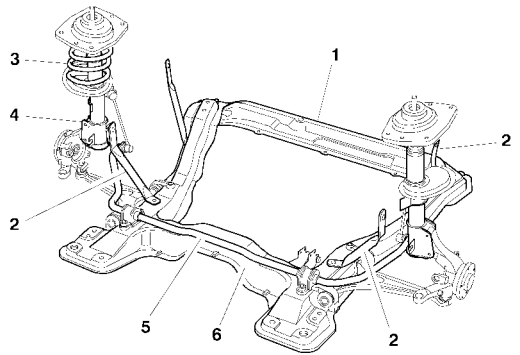
NOTA : Seul le parallélisme est réglable (A l'avant).

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

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

Serrer les écrous **(2)**, serrage **4 ± 0,4 m.daN**.

ESSIEU AVANT



B3CK09JD

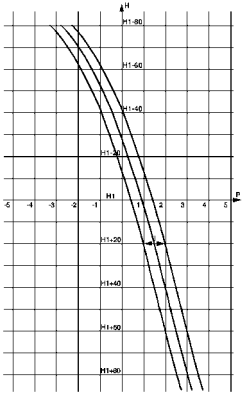
Identification

(1) Traverse.
(2) Tirants
(3) Ressorts
(4) Elément porteur avant.
(5) Barre antidévers
(6) Berceau

	Barre antidévers
Moteurs	**Diamètre (mm)**
RFN-3FZ-RHT-RHW-4HW	**21,5**
XFW	**22**

ESSIEU AVANT

Véhicule en ordre de marche



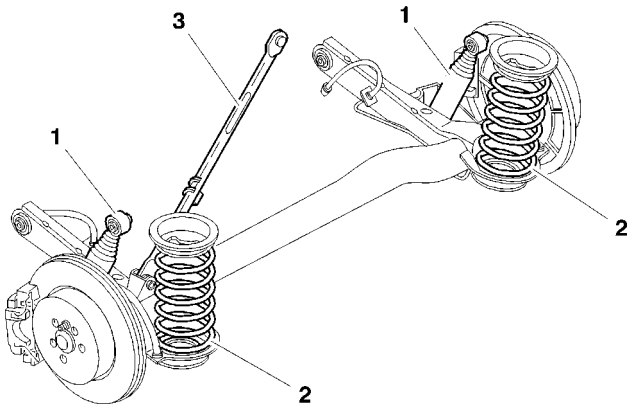
(H) Hauteur entre le sol et l'appui cric et le sol.
(P) Parallélisme à la roue.
(I) Intervalle de tolérance **± 0,5 mm.**

B3CK08KD

Couples de serrage (m.daN)

Fixation berceau sur caisse	: **10,5 ± 1**
Fixation tirant sur caisse	: **6,5 ± 0,6**
Fixation traverse sur caisse	: **8 ± 0,8**
Fixation tirant sur berceau	: **6,5 ± 0,6**
Fixation amortisseur sur pivot	: **9 ± 0,9**
Fixation tige d'amortisseur sur coupelle Supérieure	: **9 ± 0,9**
Fixation coupelle supérieure sur caisse	: **3,5 ± 0,3**
Fixation de barre antidévers sur berceau	: **10,5 ± 1**
Ecrou de transmission	: **10 ± 1**
Fixation du triangle sur berceau	: **7 ± 0,7**
Fixation de rotule sur pivot	: **7 ± 0,7**
Fixation de biellette de direction sur pivot	: **4 ± 0,4**
Fixation biellette sur corps d'amortisseur	: **5,5 ± 0,5**
Fixation biellette sur barre antidévers	: **5,5 ± 0,5**

ESSIEU ARRIERE



B2CP3J3D

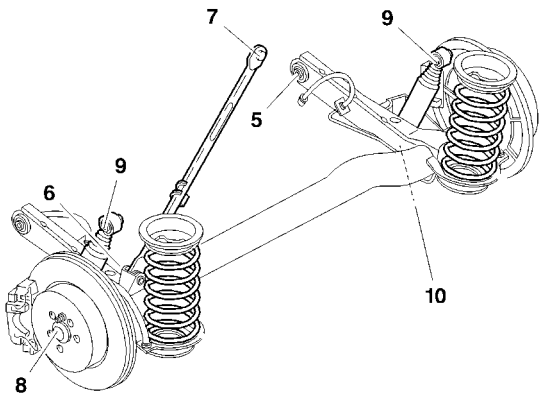
Identification

(1) Amortisseur.

(2) Ressort.

(3) Barre stabilisatrice.

ESSIEU ARRIERE



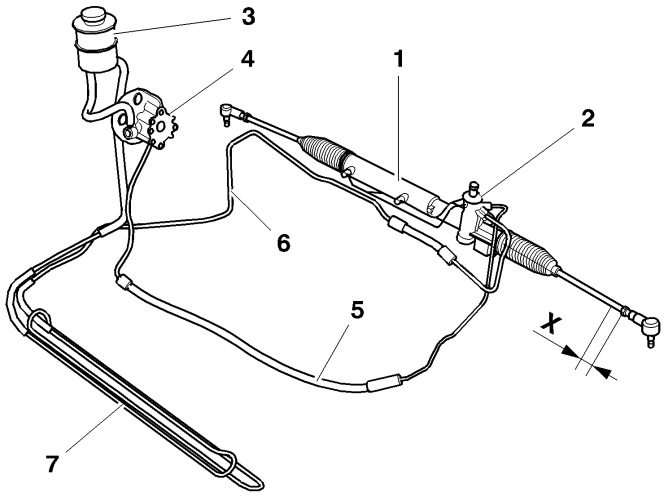
B3DK0AGD

Couple de serrage (m.daN)

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

ESSIEU ARRIERE

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



B3EK0J9D

Identification

(X) Préréglage.

(1) Mécanisme de direction.

(2) Valve distributrice.

(3) Réservoir de direction assistée.

(4) Pompe d'assistance de direction.

(5) Raccord haute pression.

(6) Raccord basse pression.

(7) Radiateur d'huile de direction monté en façade avant. (suivant équipement)

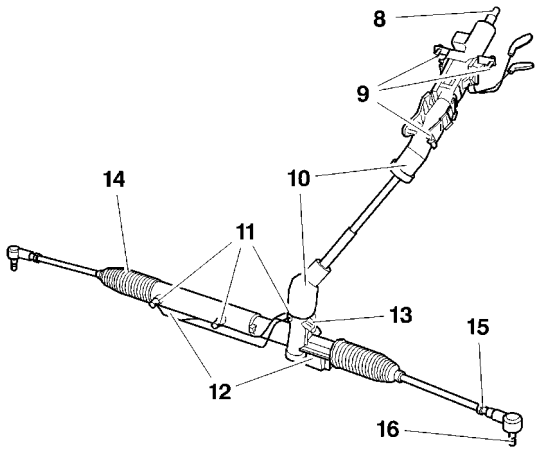
CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE

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

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



B3EK0K0D

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**

CARACTERISTIQUES FREINS

				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	**Ventillé**	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	**Ventillé**	272				
	Disque épaisseur/épaisseur mini			12/10				
	Marque			TEXTAR				
	Qualité plaquette			T 4131				

POINTS PARTICULIERS : COUPLE DE SERRAGE FREINS (m.daN)

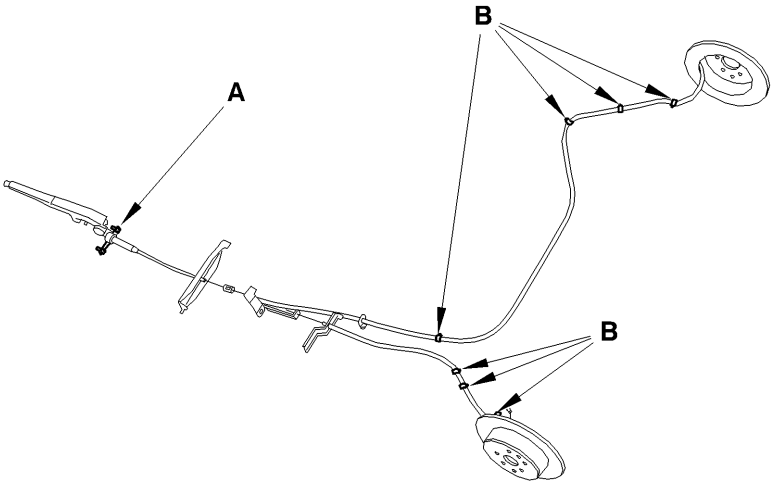
Moteurs : RFN – 3FZ – XFW – RHT – RHW – 4HW

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

Identification



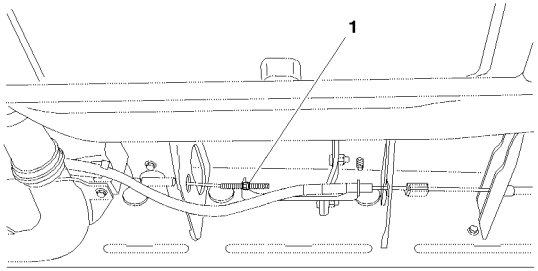
(A) Zone de fixation sur le plancher.

(B) Agrafes de maintien sur la caisse.

B3FK263D

REGLAGE DU FREIN DE PARKING

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 **2ème 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 ensembles.

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.

B3FK264D

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

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.

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 ou 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.

CLIMATISATION R 134A (HFC)						
Véhicule	Motorisation	Date	Charge Frigorigène (± 25 gr)	Compresseur		
				Cylindrée Variable	Quantité d'huile cm^3	Qualité d'huile
C8	RFN	13/06/02 →	750	SD 7 V 16	135 ± 15	SP10
	3FZ					
	XFW					
	RHT - RHW					
	4HW					

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134A)

Couple de serrage (m.daN)

	Raccords	
Ø Tuyaux	**Acier / Acier**	**Alu / Acier**
M 06	**1,7 ± 3**	**1,3 ± 3**
M 08	**3,8 ± 3**	**2 ± 2**
M 10	**4 ± 3**	**2,5 ± 3**

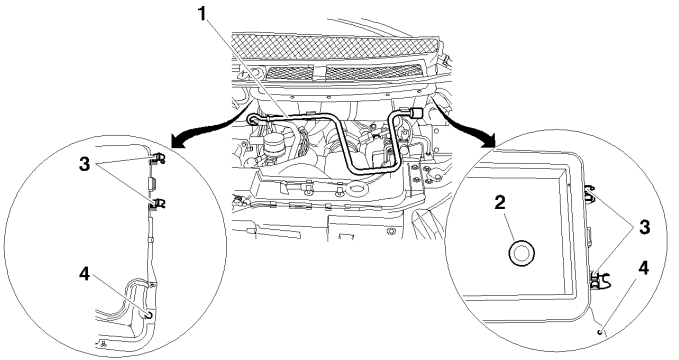
NOTA : Serrer les raccords au couple préconisé en utilisant dans la mesure du possible une contre clé.

NOTA : Serrer les raccords au couple préconisé en utilisant dans la mesure du possible une contre clé.

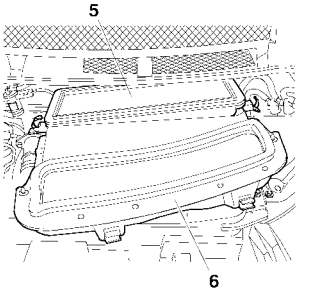
ATTENTION : Pour les quantités de **R 134A** (Voir tableau page : **120**).

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION R 134A)

Filtre à pollen



C5HP182D



C5HP183C

NOTA : Le filtre à pollen est situé sous capot côté gauche.

Dépose.

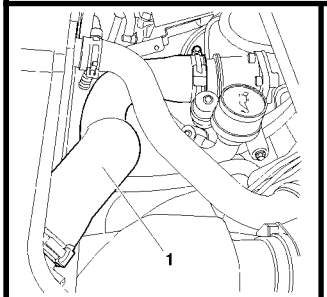
Déposer la manivelle **(1)**.
Désaccoupler le tuyau (2) d'évacuation.
Déverrouiller en **(3)**, à droite et à gauche.
Dévisser 1/4 de tour les vis **(4)**, à droite et à gauche.
Tirer l'ensemble **(6)** vers l'extérieure.
Déposer le filtre à pollen **(5)**.

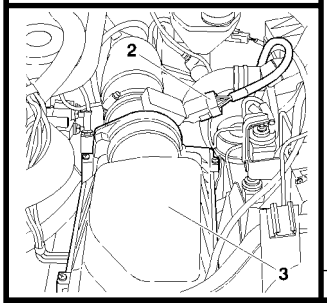
Repose.

Procéder à l'inverse de la dépose.

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION R 134A)

Dépose-Repose cartouche déshydratante





Dépose.

Dépressuriser le circuit de climatisation.

Déposer la durit **(1).**

Débrancher le connecteur **(2).**

Déposer le filtre à air **(3).**

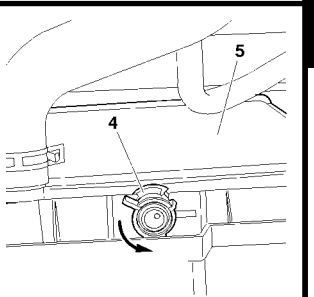
Tourner 1/4 de tours les pions plastiques**(4).**

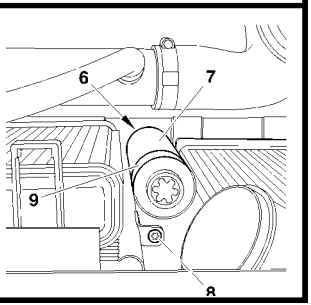
Ecarter le condenseur **(5).**

Nettoyer la zone de la jupe **(6)** du réservoir **(7).**

Déposer la vis **(8)** du collier **(9)**

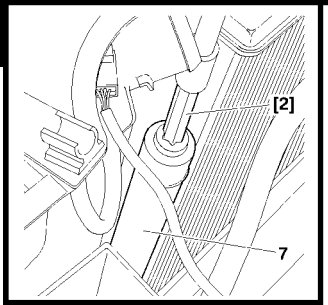
B1BP2MGC	B1BP2MHC	C5HP184C	C5HP185C

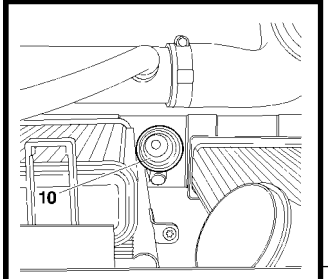




POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION R 134A)

Dépose-Repose cartouche déshydratante (suite)





Dévisser le réservoir **(7)** (Embout TORX 70 FACOM)

Dévisser le réservoir **(7)**, et la jupe **(6)** de protection.

ATTENTTION : Cette opération doit rester propre avant la pose du réservoir neuf.

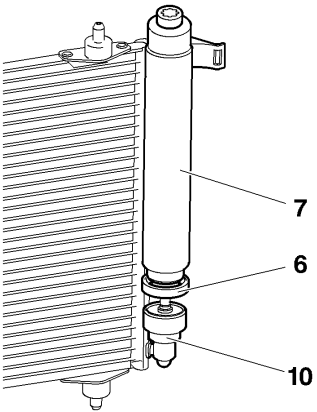
Bouchonner l'embase **(10).**

ATTENTION : Entre le déconditionnement de la cartouche (réservoir **(7))** et la repose de celle-ci, ne pas dépasser plus de **5 minutes.**

C5HP186C	C5HP187C

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION R 134A)

Dépose-Repose cartouche déshydratante (suite)



C5HP188C

Repose.
Nota : Vérifier avant la repose du réservoir **(7)**, la propreté de l'embase **(10)**.
(Si non passer un papier «essuie tout» dans l'embase **(10)**).
Préparation du réservoir déshydratant neuf.
Déposer le bouchon de protection du nez du réservoir **(7)**.
Laisser en place la protection à l'extrémité du nez du réservoir **(7)** avant la pose.
Enduire de :
- Graisse le filetage du réservoir **(7)**. (sachet de graisse dans le kit).
- Huiler les deux joints torique du réservoir **(7)**. (Sachet d'huile dans le kit).

Déposer :
- Le bouchon de protection mis à la dépose, de l'embase **(10)**.
- La protection à l'extrémité du nez du réservoir **(7)**.

Engager le réservoir **(7)** équipé de sa jupe **(6)** sur le filetage de l'embase **(10)**.
Visser manuellement le réservoir **(7)**, jusqu'à obtenir le contact avec le nez du réservoir **(7)** au fond de l'embase **(10)**.
NOTA : Vérifier que le bord tombé de la jupe **(6)** couvre l'embase **(10)** sur toutes sa périphérie.
Serrer le réservoir (7) (TORX 70 FACOM)
Serrage **1,4 ± 0,1 m.daN**
Poser le collier plastique **(9)** et la vis **(8)**. (Neuf, kit de rechange).
Terminer la repose à l'inverse de la dépose.
Procéder à :
- Une recharge du circuit. (Voir opération correspondante).
- Une vérification du bon fonctionnement de la réfrigération. (Voir opération correspondante).

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134A)

Lubrifiant compresseur.

IMPERATIF : Le lubrifiant pour les compresseurs est extrêmement hygroscopique, utiliser des doses NEUVES lors des interventions.

Contrôle du niveau d'huile compresseur.

Trois cas sont à distinguer :
- **1/** Intervention sur le circuit, sans qu'il y ait eu fuite.
- **2/** Fuite lente.
- **3/** Fuite rapide.

1/Intervention sans qu'il y ait eu fuite.

a) - Utilisation d'une station de vidange, récupération non équipée d'un décanteur d'huile.
- Vidanger le circuit par la valve BASSE PRESSION le plus lentement possible, pour ne pas entraîner l'huile hors du circuit.
- Le remplissage du circuit en fluide R 134A s'effectue sans adjonction d'huile.

b) - Utilisation d'une station de vidange, remplissage équipée d'un décanteur d'huile.
- Vidanger le circuit de fluide R 134A 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 134A.

c) - Echange d'un compresseur.
- Déposer l'ancien compresseur, vidanger celui-ci et mesurer la quantité d'huile.
- Vidanger le nouveau compresseur (livré avec le plein d'huile), pour laisser la même quantité d'huile NEUVE que celle contenue dans l'ancien.
- Le remplissage du circuit en fluide R 134A s'effectue sans adjonction d'huile.

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

Contrôle du niveau d'huile compresseur.(Suite)

2/Fuite lente.

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

3/Fuite rapide.

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

Il est donc nécessaire de :

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

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

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

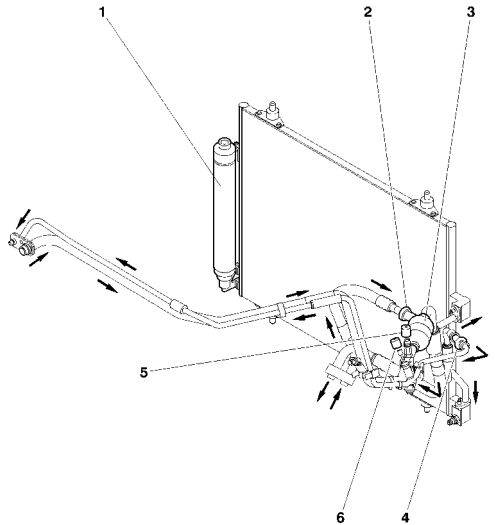
CONTROLE DES PRESSIONS

	Basse pression trop basse	Basse pression normale	Basse pression trop élevée
Haute pression trop basse	- Charge de fluide trop faible. - Etranglement dans le circuit HP. - Détendeur encrassé.	- Vitesse groupe GMV non adaptée. - Compresseur défectueux.	- Détendeur défectueux. - Compresseur défectueux.
Haute pression normale	- Compresseur défectueux. - Evaporateur encrassé.	- Circuit normal.	- Vitesse groupe GMV non adaptée.
Haute pression trop élevée	- Détendeur défectueux. - Bouchon dans le circuit. - Présence d'humidité dans le circuit.	- Présence d'incondensables. - Condenseur encrassé.	- Charge de fluide excessive. - Condenseur encrassé. - Détendeur défectueux. - Vitesse groupe GMV non adaptée.

Contrôles des pressions à une température de **15°C** à **35°C** à titre indicatif.
D'une manière générale les pressions doivent être de l'ordre de :
- Pour fluide **R 134.a** inférieures à **2 Bars** pour la Basse pression et de **13 à 24 Bars** pour la Haute pressions.

CIRCUIT DE REFRIGERATION R 134A

Moteurs : RFN-3FZ



C5HP17TP

1 Cartouche dessicante.

2 Raccord encliquetable.

3 Capacité tampon.

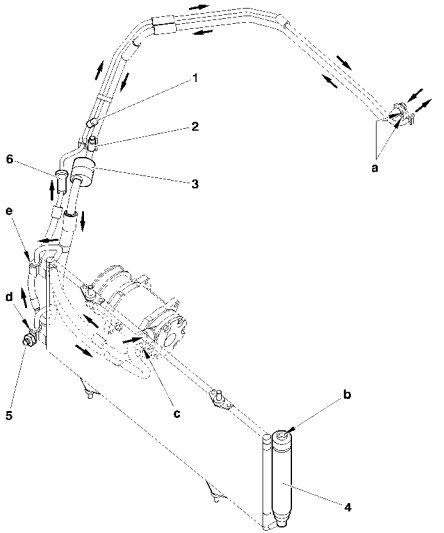
4 Raccord encliquetable.

5 Valve haute pression

6 Valve basse pression

CIRCUIT DE REFRIGERATION R 134A

Moteur : XFW



C5HP18TP

1 Valve haute pression

2 Valve basse pression.

3 Capacité tampon**.**

4 Cartouche dessicante.

5 Pressostat

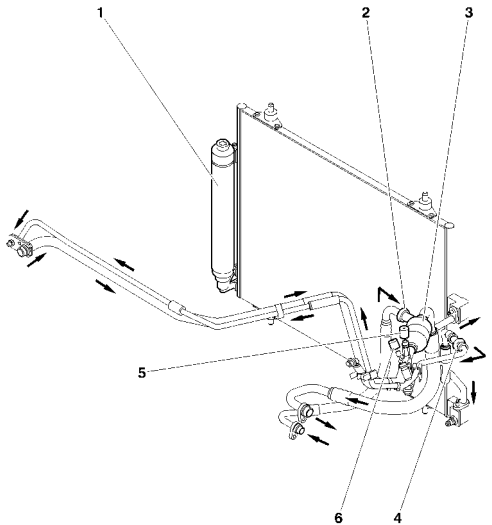
6 Raccord encliquetable. (Outil **8005-T.C**)

Couple de serrage (m.daN)

a	**0,8**
b	**1,4**
c	
d	
e	**0,8**

CIRCUIT DE REFRIGERATION R 134A

Moteurs : RHT-4HW



C5HP17UP

1 Cartouche dessicante.

2 Raccord encliquetable.

3 Capacité tampon.

4 Raccord encliquetable.

5 Valve haute pression (Outil **8005-T.C**)

6 Valve basse pression (Outil **8005-T.A**)