

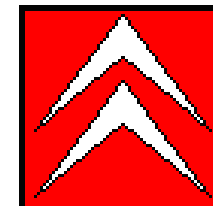
VOITURE PARTICULIERE

C4 PICASSO

«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».

2008



CAR 000 000

PRÉSENTATION

CE CARNET DE POCHE est un document récupilatif des caractéristiques, réglages, contrôles et points particuliers du véhicule **CITROEN C4 PICASSO**.

Il est découpé en sept groupes représentant les principales fonctions :

**GENERALITES – MOTEUR – INJECTION – EMBRAYAGE – BOITE DE VITESSES – TRANSMISSION –
ESSIEUX – SUSPENSION – DIRECTION – FREINS – CLIMATISATION.**

INDEX

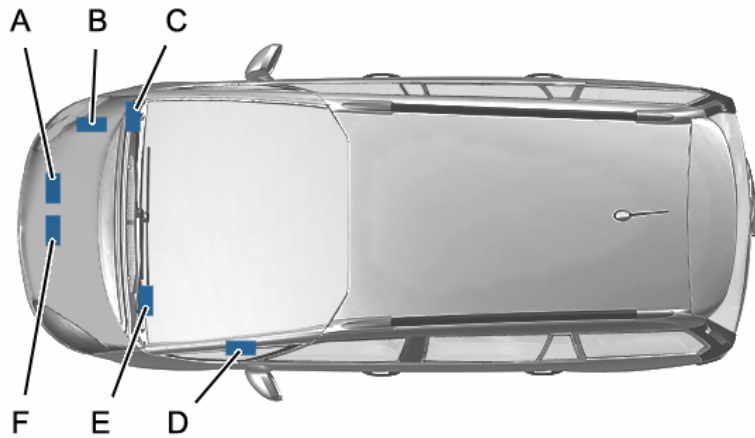
GENERALITES		Contrôle pression de suralimentation 9HZ 9HY	152
Identification du véhicule	1 à 2	Contrôle pression de suralimentation RHR	153 à 154
Opération à effectuer après un rebranchement batterie	3	Contrôle circuit pré post chauffage 9HZ 9HY	155
Capacités	4 à 5	Contrôle circuit pré post chauffage RHR	156
Lubrifiants	6 à 21	Consignes de sécurité et de propreté filtre à particules	157 à 158
MOTEUR		Contrôle débit pompe d'additif et étanchéité injecteur	159 à 160
Caractéristiques moteurs	22	EMBRAYAGE-BOÎTE DE VITESSES-TRANSMISSION	
Contrôle taux de compression	23	Compteur de vitesses	161
Couples de serrage moteurs	24 à 60	Caractéristiques embrayage	162 à 163
Serrage culasse	61 à 62	Couples de serrage embrayage	164
Courroie d'entraînement des accessoires	63 à 76	Purge commande hydraulique	165 à 166
Contrôle calage de la distribution	77 à 128	Caractéristiques boîte de vitesses	167
Vidange remplissage purge circuit de refroidissement	129 à 139	Couples de serrage boîte de vitesses BE4	168 à 170
Contrôle de la pression d'huile	140	Réglage commande de vitesses BE4	171 à 174
Jeux aux soupapes	141	Vidange remplissage boîte de vitesses BE4	175
INJECTION		Recommandation précaution boîte de vitesses pilotée	176 à 180
Consignes de sécurité système d'injection direct HDi	142 à 143	Couples de serrage boîte de vitesses MCP	181 à 182
Opération interdites système d'injection HDi 9HZ 9HY	144 à 145	Mise hors pression remise en pression actionneur pilotage	183 à 184
Consignes de sécurité système d'injection direct HDi	146 à 147	Vidange remplissage niveau actionneur de pilotage	185 à 186
Opération interdites système d'injection HDi RHR	148 à 149	Vidange remplissage boîte de vitesses MCP	187
Contrôle circuit d'alimentation carburant BP 9HZ 9HY	150	Précaution à prendre boîte de vitesses automatique AL4	188
Contrôle circuit d'alimentation carburant BP RHR	151	Procédure avant intervention boîte de vitesses AL4	189 à 190

INDEX			
EMBRAYAGE-BOÎTE DE VITESSES-TRANSMISSION		Vidange remplissage purge circuit de freinage	243 à 246
Couples de serrage boîte de vitesses AL4	191 à 193	CLIMATISATION	
Vidange remplissage niveau boîte de vitesses AL4	194 à 196	Quantité R 134.a	247
Recommandations précautions boîte de vitesses AM6C	197	Précaution à prendre intervention circuit de climatisation	248 à 250
Couples de serrage boîte de vitesses AM6C	198 à 200	Points particuliers du circuit de réfrigération	251 à 252
Déverrouillage position parking AM6C	201 à 202	Couples de serrage ligne climatisation	253 à 255
Vidange remplissage niveau boîte de vitesses AM6C	203 à 204	Filtre à pollen	256 à 257
Transmission boîtes de vitesses	205	Contrôle compresseur de réfrigération	258 à 263
ESSIEUX- SUSPENSION-DIRECTION		Contrôle niveau d'huile compresseur de réfrigération	264 à 265
Géométrie des essieux	206 à 212	Contrôle efficacité d'un circuit de climatisation	266 à 272
Réglage de mise en assiette de référence	213 à 214	Circuit de réfrigération moteur 6FY	273
Couples de serrage train avant	215 à 216	Circuit de réfrigération moteur RFJ	274
Couples de serrage train arrière	217	Circuit de réfrigération moteurs 9HZ 9HY	275
Couples de serrage suspension pneumatique	218 à 219	Circuit de réfrigération moteur RHR	276
Mise hors pression circuit pneumatique de suspension	220 à 221	Groupe de réfrigération additionnel	277 à 278
Couples de serrage suspension et trains roulants	222 à 226		
Couples de serrage direction assistée	227 à 228		
Vidange remplissage purge circuit hydraulique direction	229 à 231		
FREINS			
Caractéristiques freins	232 à 236		
Couples de serrage freins	237 à 239		
Contrôle pompe à vide	240 à 242		

TABLEAU DE CORRESPONDANCES DES MOTEURS ESSENCE ET DIESEL

	Essence				Diesel		
	EP		EW		DV		DW
	6		7	10	6		10
		DT	A		TED4		BTED4
	1.6i 16V		1.8i 16V	2.0i 16V	1.6 16V HDi		2.0 16V HDi
					Avec FAP	Sans FAP	Avec FAP
Plaque moteur	5FW	5FX	6FY	RFJ	9HZ	9HY	RHR
C4 Picasso	X	X	X	X	X	X	X

IDENTIFICATION DES VEHICULES



E1AP15SD

A : Plaque moteur

(type réglementaire moteur - repère organe - numéro d'ordre de fabrication).

B : Plaque constructeur véhicule

(la plaque est rivetée sur la caisse au niveau du support moteur droit).

C : Numéro VIN du véhicule

(le numéro est gravé sur la doublure d'aile avant droite)

D : Étiquette d'identification Après Vente Pièces de Rechange

(l'étiquette d'identification "APV-PR" est collée, côté conducteur, sur le pied avant du véhicule.)

E : Rappel du numéro VIN du véhicule

(visible au travers du pare brise)

F : Repère boîte de vitesses Numéro d'ordre de fabrication.

E1AP15SD

IDENTIFICATION DES VÉHICULES

Types mines

Structure			Version (4)									
UA 6FYC/IF	U	Famille (1)		Niveaux de dépollution								
	A	Carrosserie (2)		L3 W3	L4	Euro IV	US	Autres	K	Alcool		
	6FY	Moteur (3)					83/87		K'	L3/L4	L5	
	C	Version (4)		BV mécanique à 5 rapports	A	B	C	P	V	5	8	1
	IF	Variante (5)		BV mécanique à 4 rapports		E	F	R	W	6	9	2
Famille (1)			BV mécanique à 6 rapports		G	H	S	X			3	
U	C4 Picasso		BV automatiques à 6 rapports		D	J	N				U	
Carrosserie (2)			Rapports de pont et/ou de BV		K	L	T	Y	7	0	4	
A	Break loisirs (mono corps 7 places)		Autre possibilité combinaison		M							
D	Berline familiale (mono corps 5 places)		Pas de boîte de vitesses	Z								
E	Break loisirs (mono corps 5places)											
F	Berline familiale (mono corps 4 places)											
Moteur (3)			Variantes (5)									
6FY	1.8i 16V	EW7A	Entreprise transformable	T								
RFJ	2.0i 16V	EW10A	Alterno démarreur	AD								
9HY	1.6 16V HDi	DV6TED4 (Sans FAP)	Sans FAP	SF								
9HZ		DV6TED4 (Avec FAP)	Incitations fiscales	IF								
RHR	2.0 16V HDi	DW10BTED4 (Avec FAP)	Boîte de vitesses	P								
			Dépollution dégradée	D								
			Bi-carburant GPL	GL								
			Bi-carburant GNV	GN								
			STT2 (Stop and start)	S								

OPÉRATION A EFFECTUER APRÈS UN REBRANCHEMENT DE LA BATTERIE

Fonction anti scanning

Il faut attendre **1 minute** après le rebranchement de la batterie pour pouvoir redémarrer le véhicule.

Lève-vitres électriques

La réinitialisation de la fonction séquentielle et anti pincement des lève-vitres peut être nécessaire.

NOTA : si la vitre est baissée lors du rebranchement de la batterie, actionner plusieurs fois le contacteur de vitre pour la remonter, puis effectuer l'opération de réinitialisation.

Descendre complètement la vitre.

Actionner et relâcher le contacteur de lève-vitre jusqu'à la remontée complète de la vitre.

NOTA : cette opération est à effectuer sur chaque vitre électrique.

Volet arrière

Verrouiller et déverrouiller le véhicule afin de réactiver l'ouverture électrique du volet arrière.

Écran multifonctions

Le réglage de la date, de l'heure et de l'unité de la température extérieure est nécessaire.

Reconfigurer le menu de personnalisation de l'écran multifonctions.

Autoradio

Reprogrammer les stations de radio.

Boîtier télématique (*radiotéléphone RT3*)

Reprogrammer les stations de radio.

Aide à la navigation :

attention, le véhicule doit être dans un lieu découvert (*à la mise du contact le calculateur de navigation effectue une recherche des satellites*)

reprogrammer les paramètres clients

Limiteur de vitesse

Spécifier au client que la consigne de limitation de vitesse est effacée.

CAPACITES (en litres)

Méthode de vidange.

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

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

Mettre le véhicule sur un sol horizontal
(*en position haute si suspension hydropneumatique*).
Le moteur doit être chaud (*température d'huile 80° C*).
Vidanger le carter d'huile par gravité.
Déposer la cartouche d'huile
(*durée de vidange et égouttage = 15 mn environ*).
Reposer le bouchon avec un nouveau joint.
Reposer une nouvelle cartouche d'huile.
Remplir le moteur avec de l'huile (*voir tableau capacité d'huile*).
Démarrer le moteur pour remplir la cartouche d'huile.
Arrêter le moteur (*stabilisation pendant 5 mn*)

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

Mettre le véhicule sur un sol horizontal
(*en position haute si suspension hydropneumatique*).
Le moteur doit être chaud (*température d'huile 80° C*).
Aspirer huile du carter par la jauge de niveau manuel.
Déposer la cartouche d'huile.
Maintenir l'aspiration de l'huile dans le carter (*environ 5 mn*).
Reposer une nouvelle cartouche d'huile.
Remplir le moteur avec de l'huile (*voir tableau capacité d'huile*).
Démarrer le moteur pour remplir la cartouche d'huile.
Arrêter le moteur (*stabilisation pendant 5 mn*)

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

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

CAPACITES (en litres)						
	Essence			Diesel		
	1.8i 16V	2.0i 16V		1.6 16V HDi	2.0 16V HDi	
Plaque moteur	6FY	RFJ		9HZ	9HY	RHR
Type boîte de vitesses	BE4R	MCP	AL4	BE4A	MCP	
Vidange par gravité avec remplacement du filtre	5			3,75		5,25
Entre mini et maxi						
Boîte de vitesses mécanique	1,9 (*)	1,8		1,9 (*)	1,8	
après vidange	1,8			1,8		
Boîte de vitesses automatique			5,85			
après vidange			3			
Circuit freins						
Circuit de refroidissement	6,5		6,7			
Avec récupérateur thermique d'échappement				7,6		9
Sans récupérateur thermique d'échappement				6,4		8
Réservoir électro pompe de direction						
Réservoir carburant	60					
(*) Lubrification «à vie»						Pas de contrôle de niveau d'huile

INGREDIANTS PRECONISES ANNEE 2007

Normes en vigueur

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

S.A.E : Society of Automotive Engineers

API : American Petroleum Institute

ACEA : Association des Constructeurs Européens d'Automobiles

Normes S.A.E

Tableau de sélection du grade des huiles moteur

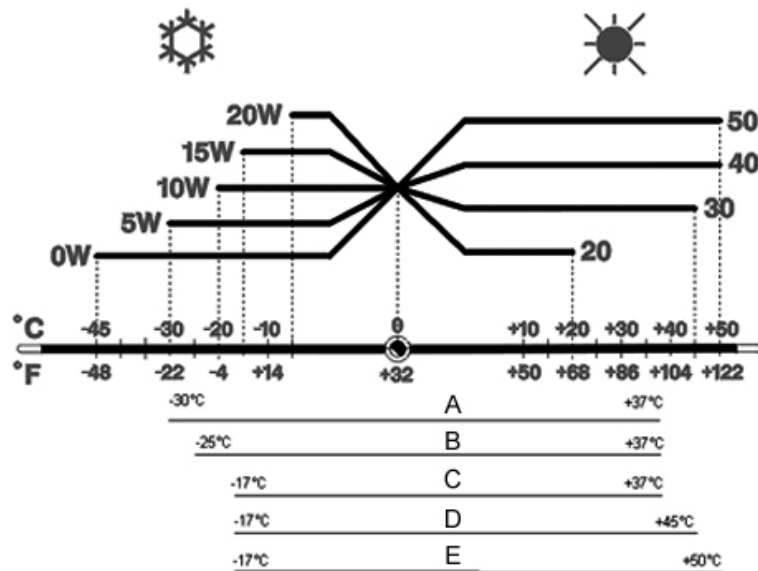
Choix du grade des huiles moteur préconisées en fonction des conditions climatiques du pays de commercialisation.

Préconisation des grades de viscosités

Le choix des différents grades de viscosité reste lié à une utilisation conforme aux types de climats définis dans le schéma ci-après.
Par exemple l'utilisation du grade **10W40** se limite aux pays tempérés (**de -17 °C à +37 °C**) ou à un climat chaud.

NOTA : Pour toute autre application, le grade devra être choisi en fonction de la zone climatique du pays d'utilisation

INGREDIANTS PRECONISES ANNEE 2007



A : Très froid

B : Froid

C : Tempéré

D : Chaud.

E : Très chaud

Normes ACEA

Huiles mixtes essence et diesel préconisées par **PSA**

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

A = Moteurs essence et bicarburation essence/GPL

B = Moteurs diesel

Le chiffre suivant évolue et correspond au type d'huile suivant :

2 = Huiles minérales

3 = Huiles hautes performances

4 = Huiles spécifiques à certains moteurs diesel injection directe

5 = Huiles très hautes performances qui permettent une baisse de la consommation de carburant

Exemples :

ACEA.A3/B3: Huiles mixtes hautes performances et bicarburation essence/GPL

ACEA.A5/B5: Huiles mixtes très hautes performances pour tous moteurs permettant une économie de carburant

ATTENTION : Depuis 2004 l'**ACEA** impose des huiles mixtes :

A2/B2. A3/B3. A3/B4. A5/B5 : Tous les lubrifiants préconisés par **PSA** sont donc mixtes, Il n'y a plus d'huiles spécifiques essence ou diesel

INGREDIANTS PRECONISES ANNEE 2007

Introduction des huiles à bas taux de cendres (LOW SAPS)

Les huiles à bas taux de cendres permettent de limiter les cendres à l'échappement et de participer ainsi à l'augmentation de la durée de vie du filtre à particules

Le taux de cendre passe de **1,6 %** sur les huiles actuelles à **0,8 %** sur ces nouvelles huiles (*valeurs maximales admises*)

NOTA : LOW SAPS (*Sulfated Ash Phosphorus Sulfur*)

Nouvelles spécifications **ACEA** :

C3 : Taux modéré de cendres

C2 : Taux modéré de cendres et économie de carburant

C1 : Très bas taux de cendres et économie de carburant

L'huile **C2** spécifique **PSA**, correspond à une demande de réduction des cendres dans une limite raisonnable de coût et en maintenant les exigences d'économie de carburant

L'huile **C2** est une huile mixte essence et diesel à économie d'énergie plus particulièrement adaptée aux moteurs équipés de filtre à particules

Normes API

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

S = Moteurs essence et bicarburation essence/**GPL**

C = Moteurs diesel

La deuxième lettre correspond au degré d'évolution de l'huile (*ordre croissant*)

Exemple : La norme **SL** est plus sévère que la norme **SJ** et correspond à un niveau de performances plus élevées

INGREDIANTS PRECONISES ANNEE 2007

Qualité des huiles moteur

Les huiles de lubrification des moteurs sont classées suivant 3 niveaux de qualité :

Huile minérale ou niveau **1 PSA**

Huile semi-synthétique ou niveau **2 PSA**

Huile synthétique ou niveau **3 PSA**

Huile **low saps**

IMPERATIF : Pour conserver les performances des moteurs, il est impératif d'utiliser des huiles moteur de haute qualité : Niveau 2 PSA, A3/B3 minimum (huiles semi-synthétiques ou synthétiques)

ATTENTION : L'huile minérale ne peut être utilisée que sur les véhicules équipés de la motorisation **type 384F**

Huiles retirées du commerce en 2006

Huile 5W30 ACTIVA/QUARTZ FUTUR 9000

L'huile **5W30** à économie de carburant (**FUTUR 9000**) n'est plus commercialisée depuis le **01/2006**

L'huile **5W30 C2 (INEO ECS)** remplace l'huile **5W30** à économie de carburant (**FUTUR 9000**)

Huile 0W40

L'huile **0W40** n'est plus commercialisée depuis le **01/2006**

L'huile **0W30** remplace l'huile **0W40**

Recommandations

(dans des conditions normales d'utilisation du véhicule)

Intervalles de vidanges standards :

Pour les véhicules dont le pas d'entretien est de **30000 km (20000 miles)**, utiliser exclusivement l'une des huiles **TOTAL ACTIVA/QUARTZ 7000, 9000** ou **INEO ECS** ou toutes autres huiles présentant des caractéristiques équivalentes à celles-ci (*voir tableaux de restriction*)

Ces huiles présentent des caractéristiques supérieures à celles définies par la norme **ACEA A3/B3A3/B4** ou **API SL/CF**

Pour les véhicules Diesel avec Filtre à Particules, afin d'optimiser durablement le fonctionnement des **FAP**, il est plus particulièrement conseillé d'utiliser l'huile à bas taux de cendres **5W30C2 INEO ECS** pour la France et hors France (*Ou toutes autres huiles présentant des caractéristiques équivalentes à celle-ci*)

ATTENTION : L'utilisation d'additifs dans l'huile moteur est **formellement proscrite**

INGREDIANTS PRECONISES ANNEE 2007

France

Moteurs essence et diesel

Huile recommandée (*)	Description	DescriptionNormes ACEA	Normes API
ACTIVA INEO ECS	Synthèse antipollution 5W30	C2	
ACTIVA ENERGY 9000 0W30	Synthèse 0W30	A3/B4	SL/CF
ACTIVA 9000 5W40	Synthèse 5W40		
ACTIVA 7000	Semi-synthèse 10W40	A3/B3 A3/B4	
ACTIVA Diesel 7000 10W40			
ACTIVA 5000 15W40 (**)	Minérale 15W40	A2/B2 A3/B3	SL

Tous pays (Sauf France)

Moteurs essence et diesel

Huile recommandée (*)	Description	DescriptionNormes ACEA	Normes API
QUARTZ INEO ECS	Synthèse antipollution 5W30	C2	-
QUARTZ ENERGY 9000 0W30	Synthèse 0W30	A3/B4	SL/CF
QUARTZ 9000 5W40	Synthèse 5W40		
QUARTZ 7000	Semi-synthèse 10W40	A3/B3 A3/B4	
QUARTZ Diesel 7000 10W40			
QUARTZ 5000 15W40 (**)	Minérale 15W40	A2/B2 A3/B3	SL

(*) : Ou toutes autres huiles présentant des caractéristiques équivalentes à celle-ci

(**) : Uniquement pour motorisation type **384F**

INGREDIANTS PRECONISES ANNEE 2007

Restrictions

NOTA : Lecture des caractéristiques moteur

Lors de la réception identifier le véhicule par son appellation commerciale

Lire le type réglementaire moteur sur la plaque d'identification véhicule composé des **3ème, 4ème, 5ème** caractères

a : Famille de véhicule

b : Silhouette

c : Moteur (*Type réglementaire*)

Avec le type réglementaire moteur et le pays d'intervention, relever les préconisations d'huile moteur

ATTENTION : L'huile de catégorie **ACEA 5W30 C2** ne doit pas être utilisée sur les moteurs antérieurs à l'année modèle **2000 (7/99)**

B1FP06ED

INGREDIANTS PRECONISES ANNEE 2007

Moteurs TU/ET

Type moteur	Repère moteur	Huile			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
TU1	HFX HFY HFZ	OK	OK	OK	OK
TU3/ET3	KFW KFY K6D K6E KFU	OK	OK	OK	OK
TU5	NFV NFS NFU N6A NFT N6B	OK	OK	OK	OK

Moteurs EW

Type moteur	Repère moteur	Huile			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
EW7J4	6FZ	OK	OK	OK	OK
EW7A	6FY	OK	OK		
EW10J4	RFN RFM RFP RFR	OK	OK	OK	OK
EW10A	RFJ RFH	OK			
EW10J4S	RFK	OK			
EW12J4	3FZ	OK	OK		
EW12E4	3FY	OK	OK		

INGREDIANTS PRECONISES ANNEE 2007

Moteurs ES

Type moteur	Repère moteur	Huile			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
ES9J4	XFW	OK	OK	OK	OK
ES9A	XFU XFV	OK	OK	OK	OK

Moteurs XU

Type moteur	Repère moteur	Huile			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
XU10J4RS	RFS	OK			

Moteurs Toyota

Type moteur	Repère moteur	Huile			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
384F	CFA	OK	OK	OK	OK

Moteurs EP

Type moteur	Repère moteur	Huile			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
EP3	8FS			OK	OK
EP 6	5FW			OK	OK
EP 6DT	5FX			OK	OK
EP 6DTS	5FY			OK	OK

INGREDIANTS PRECONISES ANNEE 2007

Moteurs DV

Type moteur	Repère moteur	Huile			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
DV4TD	8HT 8HZ 8HX	OK	OK	OK	OK
DV4TED4	8HV 8HY	OK	OK	OK	OK
DV6ATED4	9HX	OK	OK	OK	OK
DV6TED4	9HY	OK	OK	OK	OK
DV6BTED4	9HW	OK	OK	OK	OK
DV6TED4 avec FAP	9HZ 9HV	OK	OK		OK
DV6UTED4	9HU	OK	OK	OK	OK

INGREDIANTS PRECONISES ANNEE 2007

Moteurs DW

Type moteur	Repère moteur	Huile			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
DW10TD	RHY RHV RHU	OK	OK	OK	OK
DW10ATED	RHZ	OK	OK	OK	OK
DW10ATED4	RHW	OK	OK	OK	OK
DW10ATED avec FAP	RHS	OK	OK		OK
DW10ATED4 avec FAP	RHT RHM	OK	OK		OK
DW10BTED	RHX	OK	OK	OK	OK
DW10BTED4 avec FAP	RHR RHL RHJ	OK	OK		OK
DW10UTED4	RHK	OK	OK	OK	OK
DW12BTED4 avec FAP	4HP 4HR 4HS 4HT	OK	OK		OK
DW12UTED	4HY	OK	OK	OK	OK
DW12TED4 avec FAP	4HW 4HX	OK	OK		OK
DW8	WJZ	OK	OK	OK	OK
DW8B	WJY WJX	OK	OK	OK	OK

INGREDIANTS PRECONISES ANNEE 2007

Moteurs DT

Type moteur	Repère moteur	Huile			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
DT17	UHZ	OK	OK		OK

Moteurs PUMA

Type moteur	Repère moteur	Huile			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
P22DTE	4HV 4HU 4HM	OK	OK	OK	OK

Moteurs SOFIM

Type moteur	Repère moteur	Huile			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
F28DT	8140.43S 8040.23	OK	OK	OK	OK
F28DTGV	8140.43 N	OK	OK	OK	OK
F30	F1CE0481D	OK	OK	OK	OK

INGREDIANTS PRECONISES ANNEE 2007

Huiles moteurs commercialisées

Tous pays (sauf Chine)

	Huile mixte tous moteurs en vrac
France métropolitaine	TOTAL ACTIVRAC Normes S.A.E : 10W40
TOTAL ACTIVA/QUARTZ	TOTAL ACTIVA/QUARTZ diesel
Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
5000 15W40	7000 10W40
7000 10W40	
9000 5W40	
9000 ENERGY 0W30	
INEO ECS 5W30	

Chine

TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ diesel
Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
INEO ECS 5W30 / 9000 ENERGY 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 / 5000 10W40 / 7000 15W50 / 7000 5W30 (essence uniquement)	7000 10W40 / 5000 15W40

INEO ECS 5W30 : Huiles mixtes à bas taux de cendres pour tous moteurs permettant une économie de carburant et des effets antipollution

INGREDIANTS PRECONISES ANNEE 2007

Huile de boîte de vitesses

Type boîte de vitesses	Pays	Type d'huile
Boîtes de vitesses mécaniques et boîte de vitesses manuelle pilotée	Tous pays	TOTAL TRANSMISSION BV 75W80 (Référence PR : 9730 A2)
		Huile spéciale (Référence PR : 9736 41)
Actionneur de boîte de vitesses pilotée MCP		Huile spéciale (Référence PR : 9979 A4)
Boîtes de vitesses (Type MMT)		Huile spéciale (Référence PR : 9730 A8)
Boîte de vitesses automatique MB3		TOTAL FLUIDE ATX
		TOTAL FLUIDE AT 42
		Huile spéciale (Référence PR : 9730 A6)
Boîtes de vitesses automatiques 4HP20 et AL4		Huile spéciale (Référence PR : 9736 22)
Boîte de vitesses automatique AM6		Huile spéciale (Référence PR : 9980 D4)
Boîte de transfert - Pont arrière		TOTAL TRANSMISSION X4 (Référence PR : 9730 A7)

Huile direction assistée

Direction assistée	Pays	Type d'huile
Tous véhicules jusqu'à CITROËN C5 et PEUGEOT 307 exclus (<i>sauf 206 avec GEP</i>)	Tous pays	TOTAL FLUIDE ATX : Huile spéciale (<i>Référence PR : 9730 A6</i>)
Tous véhicules depuis CITROËN C5 et PEUGEOT 307 (<i>206 avec GEP inclus</i>)		TOTAL FLUIDE LDS : Huile spéciale (<i>Référence PR : 9979 A3 ou 9730 A5</i>)
Tous véhicules	Pays grand froid	TOTAL FLUIDE DA : Huile spéciale (<i>Référence PR : 9730 A5</i>)

INGREDIANTS PRECONISES ANNEE 2007

Liquide de refroidissement moteur

Pays	Conditionnement	Glysantin G33	Revkogel 2000
Tous pays	2 Litres	Référence PR : 9979 70	Référence PR : 9979 72
	5 Litres	Référence PR : 9979 71	Référence PR : 9979 73
	20 Litres	Référence PR : 9979 76	Référence PR : 9979 74
	210 Litres	Référence PR : 9979 77	Référence PR : 9979 75

Liquide avec protection : -35°C

Liquide de frein (Synthétique)

Pays	Liquide de frein	Conditionnement	Référence PR
Tous pays	Liquide de frein : DOT4	500 ml	9980 E3
			9979 60
		1 Litre	9980 E4
		5 Litres	9980 E5
			9979 62
		250 ml	9980 E6

Circuit hydraulique

Tous pays	Norme	Conditionnement	Référence PR
TOTAL FLUIDE LDS	Couleur orange	1 Litre	9979 A3
TOTAL LHM PLUS	Couleur verte		9979 A1
TOTAL LHM PLUS Grand Froid			9979 A2

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

INGREDIANTS PRECONISES ANNEE 2007

Liquide lave-vitres

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

Graissage

Pays	Type	Normes NLGI
Tous pays	Graisse TOTAL MULTIS 2	2
	TOTAL petits mécanismes	

CONSOMMATION D'HUILE DES MOTEURS

I / Les consommations d'huile sont variables en fonction :

- Des types de moteurs.
- De leur état de rodage ou d'usure.
- Du type d'huile utilisée.
- Des conditions d'utilisation.

II / Un moteur peut être **RODE** à :

5 000 Km pour un moteur **ESSENCE**.

10 000 Km pour un moteur **DIESEL**.

III / Moteur RODE, consommation d'huile **MAXI ADMISE**.

0,5 litre aux **1 000 Km** pour un moteur **ESSENCE**.

1 litre aux **1 000 Km** pour un moteur **DIESEL**.

NE PAS INTERVENIR EN DESSOUS DE CES VALEURS.

IV / NIVEAU D'HUILE : Après vidange ou lors d'un complément **NE JAMAIS DEPASSER** le repère **MAXI** de la jauge.

Ce surplus d'huile sera consommé rapidement.

Il est préjudiciable au rendement du moteur et à l'état fonctionnel des circuits d'air et de recyclage des gaz du carter.

CARACTÉRISTIQUES DES MOTEURS

	Essence		Diesel	
	1.8i 16V	2.0i 16V	1.6 16V HDi	2.0 16V HDi
Norme de dépollution	E4		E3	E4
Plaque moteur	6FY	RFJ	9HZ	RHR
Cylindrée (cm³)	1749	1997	1560	1997
Alésage / course	82,7/81,4	85/88	75/88,3	85/88
Rapport volumétrique	11/1	11/1	18/1	
Puissance .ISO ou CEE (KW-tr/mn)	92-6000	103-6000	80-4000	100-4000
Couple ISO ou CEE (m.daN tr/ mn)	17-3750	20-4000	24-1750	27-2000

CONTROLE TAUX DE COMPRESSION MOTEUR

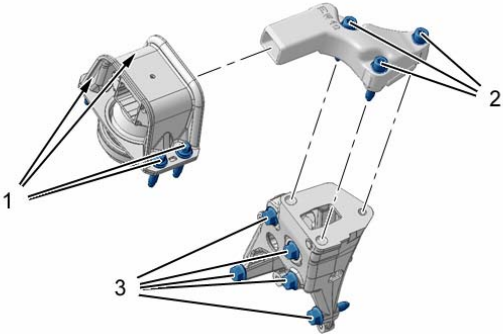
Moteur		Valeur de pression dans le cylindre (*)	Ecart de pression entre deux cylindre
DV6TED4	9HZ 9HY	20 ± 5 Bars	5 Bars
DW10BTED4	RHR		

(*) Valeur pour moteur NEUF.

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION MOTEUR

Moteur : 6FY

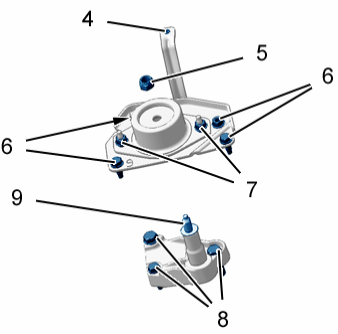
Support moteur droit



B1BPS5SD

1	6 ± 0,6
2	
3	4,5 ± 0,4

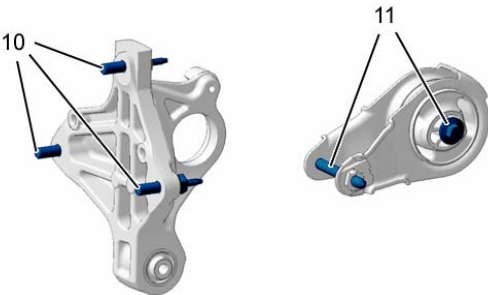
Support moteur gauche



B1BPS5TD

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

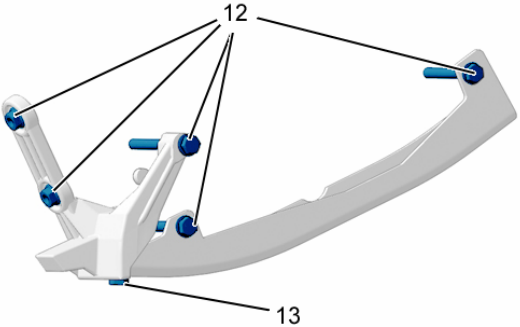
Support moteur inférieur



B1BPS5UD

10	$6 \pm 0,6$
11	$4 \pm 0,4$

Impacteur



B1BPS5VD

12	$4 \pm 0,6$
13	$6 \pm 0,9$

B1BPS5SD B1BPS5UD

B1BPS5TD B1BPS5VD

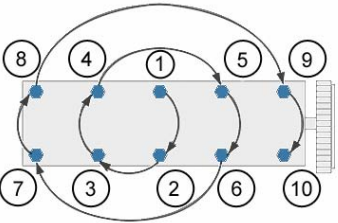
COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteur : 6FY

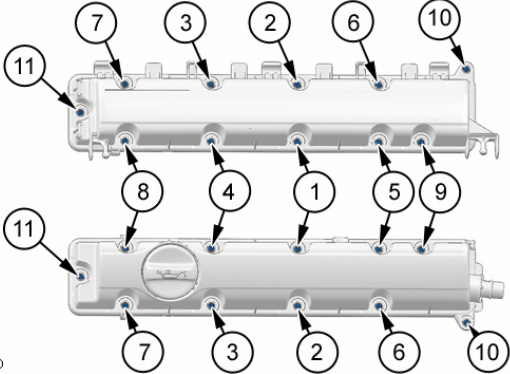
Culasse

1	Vis culasse (*) 1/ Pré serrage 2/ Pré serrage Desserrage angulaire Serrage Serrage angulaire	$1,5 \pm 0,1$ $5 \pm 0,5$ 360° $2 \pm 0,2$ $285^\circ \pm 5^\circ$
	2	Vis électrovanne de commande du déphaseur d'arbre à cames d'admission (VVT)
	3	Vis couvre culasse (*) Pré serrage Serrage

Ordre de serrage des vis de culasses (1).



Ordre de serrage des vis de couvre culasses (3).

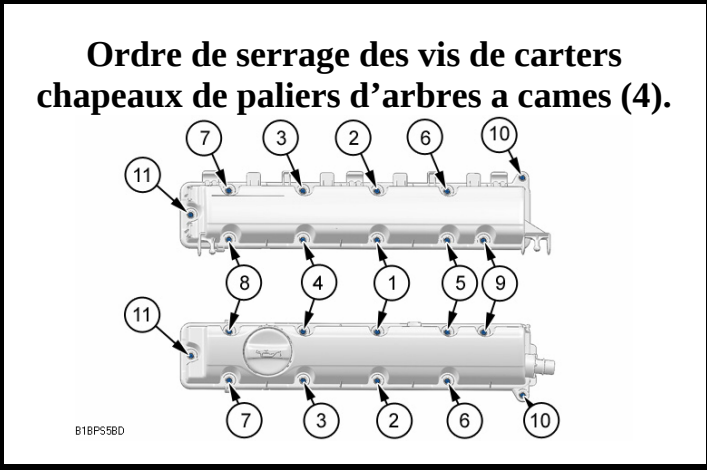
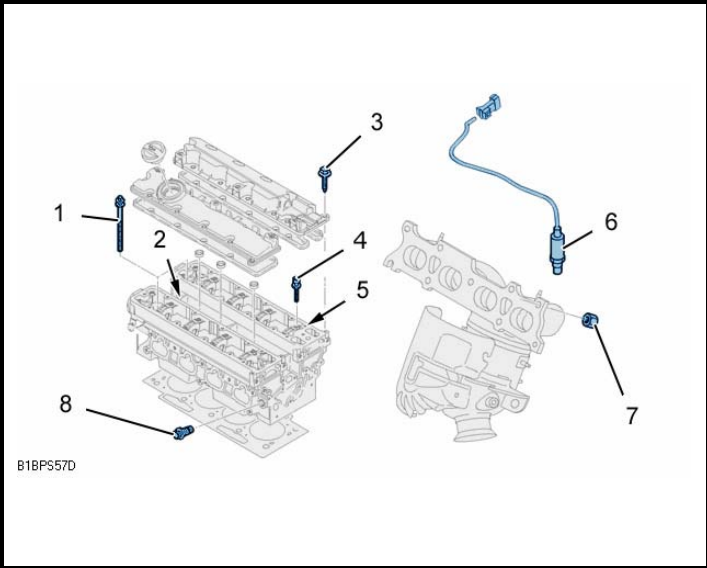


ATTENTION : (*) respecter l'ordre de serrage

B1BPS57D B1BPS59D

B1BPS5BD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



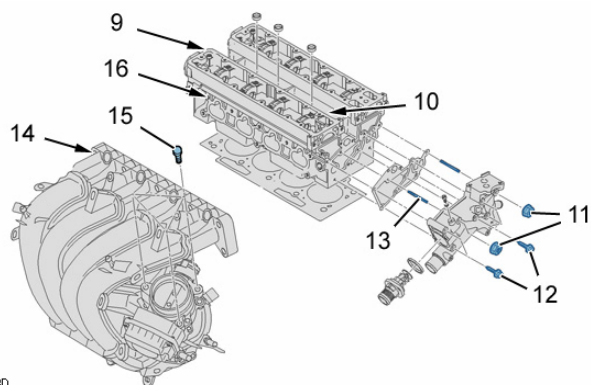
Moteur : 6FY		
Culasse		
Vis carters chapeaux de paliers d'arbres à cames (*)		
4	Pré serrage	0,5
	Serrage	1 ± 0,1
5	Goujon collecteur d'échappement	0,6 ± 0,1
6	Sonde à oxygène	4,7 ± 0,5
7	Écrous collecteurs d'échappement	3,5 ± 0,3
8	Vis sonde de température moteur	1,7 ± 0,2

ATTENTION : (*) respecter l'ordre de serrage

Sosé Antonio
Daval G. 1983

B1BPS57D B1BPS5BD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



B1BPS58D

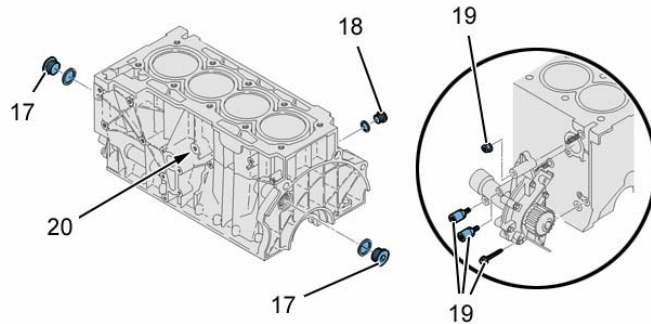
Moteur : 6FY

Culasse

9	Vis carter de distribution intérieur	$0,9 \pm 0,1$
10	Bougie d'allumage	$2,7 \pm 0,2$
11	Écrous boîtier de sortie d'eau	$1 \pm 0,1$
12	Vis boîtier de sortie d'eau	
13	Goujon boîtier de sortie d'eau	$0,3 \pm 0,1$
14	Écrous collecteurs d'admission	$2,2 \pm 0,5$
15	Vis boîtier papillon motorisé	$0,8 \pm 0,1$
16	Goujon collecteur d'admission	$0,6 \pm 0,2$

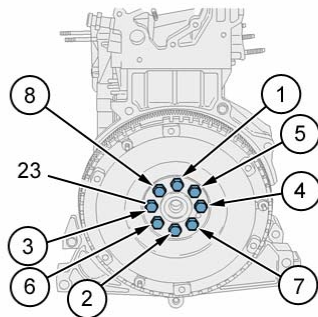
B1BPS58D

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



B1BPS5DD

Ordre de serrage des fixations de la pompe à eau (19)



B1BPS5JD

Moteur : 6FY

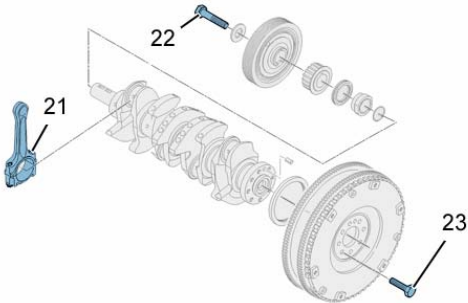
Carter cylindres

17	Bouchon du circuit d'huile	$3 \pm 0,4$
18	Bouchon circuit de refroidissement	$4 \pm 0,8$
19	Fixations pompe à eau (*) Pré serrage Serrage	 $0,8$ $1,4 \pm 0,1$
20	Capteur de cliquetis	$2 \pm 0,5$

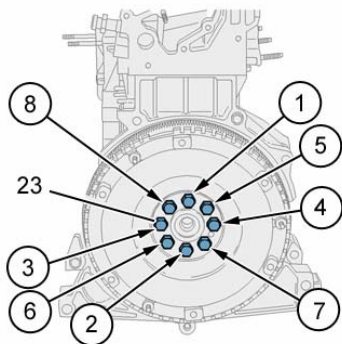
ATTENTION : (*) respecter l'ordre de serrage

B1BPS5DD B1BPS5JD

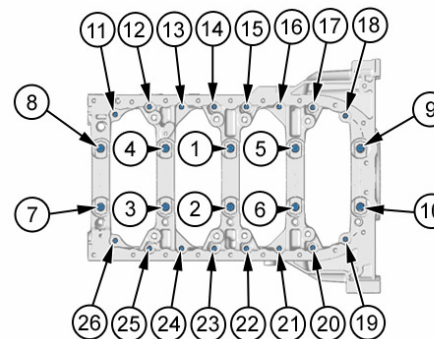
COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteur : 6FY		
Carter cylindres		
 B1BPS5ED	21 Vis chapeau de bielle (*) Pré serrage Serrage Serrage angulaire	$1 \pm 0,1$ $2,3 \pm 0,2$ $46^\circ \pm 5^\circ$
	22 Vis poulie d'entraînement des accessoires Serrage Serrage angulaire	$4 \pm 0,4$ $40^\circ \pm 4^\circ$
	23 Vis volant moteur (*) Pré serrage Serrage Serrage angulaire	$0,8 \pm 0,1$ $2 \pm 0,2$ $23^\circ \pm 5^\circ$

Ordre de serrage des vis de du volant moteur (23)



Ordre de serrage des vis du carter chapeau de palier de vilebrequin (25)



ATTENTION : (*) respecter l'ordre de serrage

B1BPS5ED B1BPS5JD

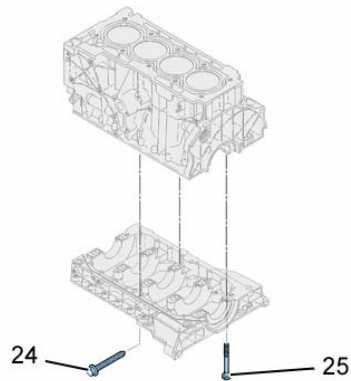
B1BPS5KD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteur : 6FY

Carter cylindres

24	Vis étanchéité de chapeau de palier vilebrequin	$1 \pm 0,1$
25	Vis carter chapeaux de paliers de vilebrequin (*)	$1 \pm 0,1$
	Pré serrage	$2 \pm 0,2$
	Serrage	$72^\circ \pm 5^\circ$
	Serrage angulaire	



B1BPS5FD

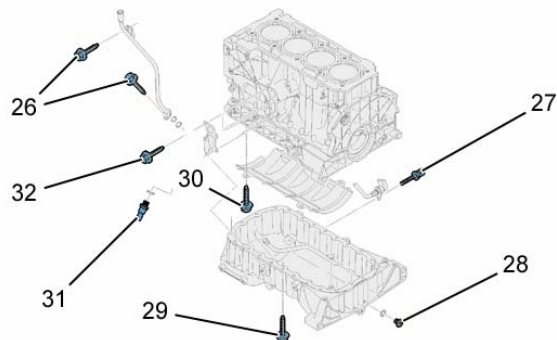
ATTENTION : (*) respecter l'ordre de serrage

B1BPS5FD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

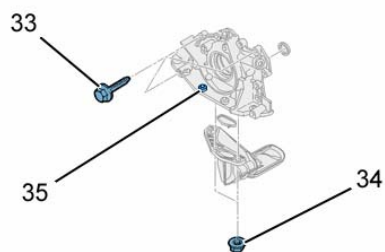
Moteur : 6FY

Lubrification



B1BPS5LD

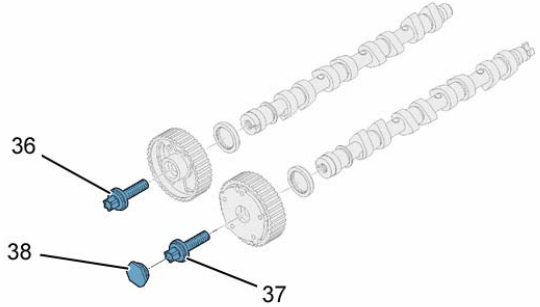
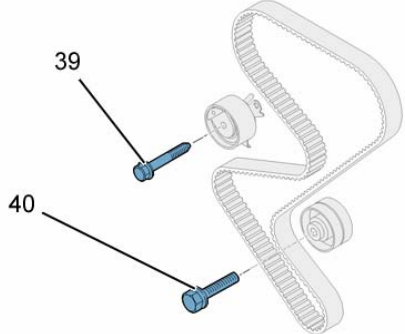
26	Vis jauge à huile	1 ± 0,2
27	Vis sonde de niveau d'huile	
28	Bouchon de vidange	3,4 ± 0,3
29	Vis carter d'huile	0,8 ± 0,1
30	Vis plaque anti émulsion	1,9 ± 0,4
31	Manocontact de pression d'huile	3 ± 0,3
32	Vis support de filtre à huile	0,8 ± 0,1
Vis pompe à huile		
33	Pré serrage	0,7 ± 0,1
	Serrage	0,9 ± 0,1
34	Écrous crépine d'aspiration d'huile	0,8 ± 0,2
35	Goujon crépine d'aspiration d'huile	0,6 ± 0,1



B1BPS5MD

B1BPS5LD B1BPS5MD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

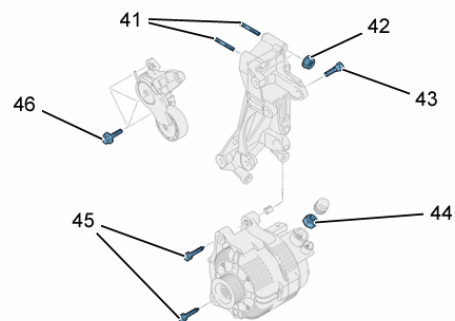
Moteur : 6FY		
Distribution		
 B1BPS5ND	36 Vis poulie d'arbre à cames d'échappement Pré serrage Serrage	$3 \pm 0,5$ $8,5 \pm 0,5$
	37 Vis poulie d'arbre à cames d'admission Pré serrage Serrage	$2 \pm 0,2$ 11 ± 1
	38 Bouchon	$3,2 \pm 0,3$
	39 Vis galet tendeur	$2,1 \pm 0,2$
	40 Vis galet enrouleur Pré serrage Serrage	$1,5 \pm 0,1$ $3,7 \pm 0,3$
 B1BPS5PD		

B1BPS5ND B1BPS5PD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

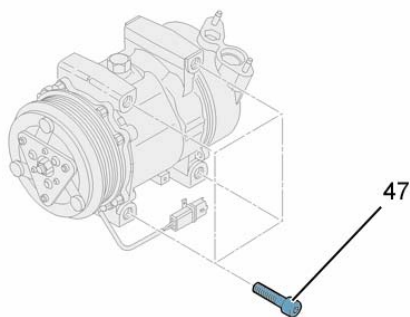
Moteur : 6FY

Accessoires



B1BPS5QD

41	Goujon support d'accessoires	0,8 ± 0,1
42	Écrous support d'accessoires	
	Pré serrage	1 ± 0,1
	Serrage	1,9 ± 0,4
43	Vis arrière alternateur	4,9 ± 0,5
44	Écrous circuit de puissance alternateur	1,6 ± 0,2
45	Vis avant alternateur	4,1 ± 0,5
46	Vis galet tendeur automatique (courroie d'entraînement des accessoires)	2 ± 0,3
47	Vis compresseur de réfrigération	2,4 ± 0,3



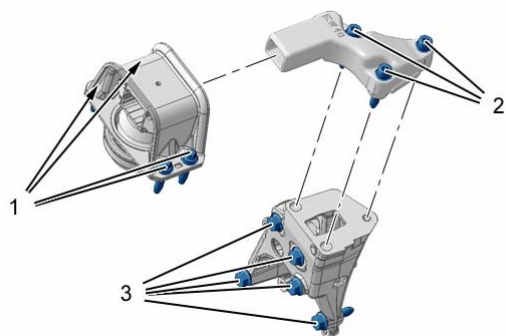
B1BPS5RD

B1BPS5QD B1BPS5RD

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION MOTEUR

Moteur : RFJ

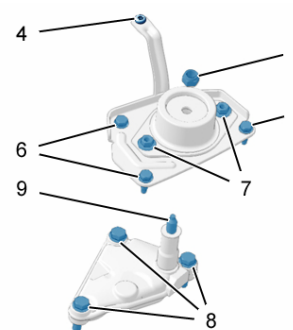
Support moteur droit



B1BPS5SD

1	$6 \pm 0,6$
2	
3	$4,5 \pm 0,4$

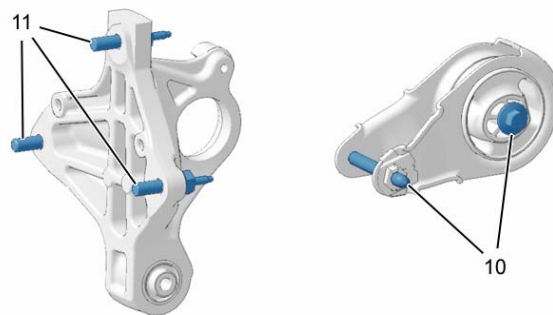
Support moteur gauche



B1BPS79D

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

Support moteur inférieur



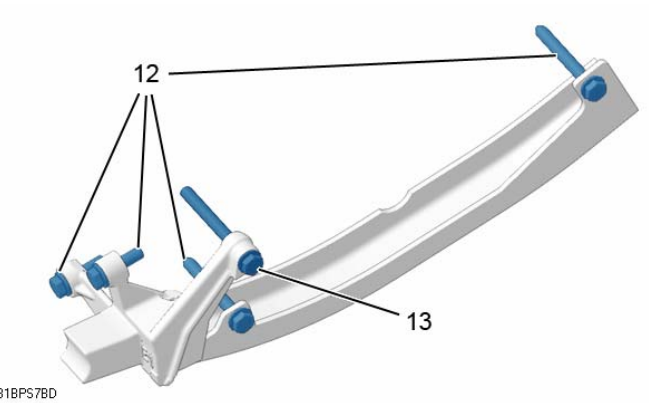
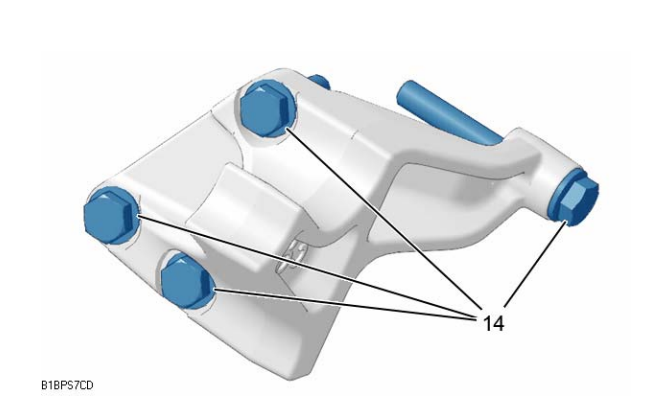
B1BPS7AD

10	$6 \pm 0,6$
11	$4 \pm 0,4$

B1BPS5SD B1BPS7AD

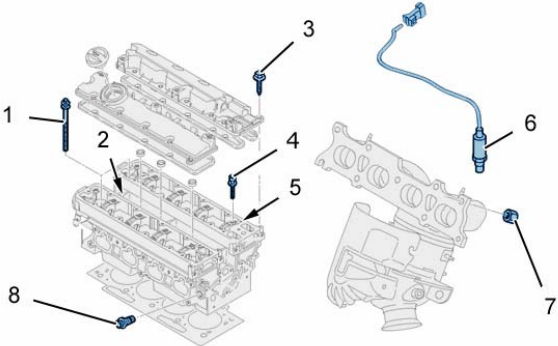
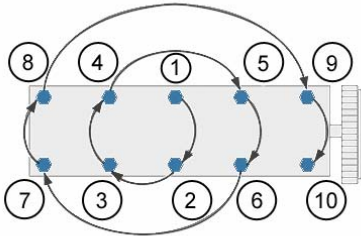
B1BPS79D

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION MOTEUR

 B1BPS7BD	Moteur : RFJ		
	Impacteur boîte de vitesses type AL4		
		12	4 ± 0,6
		13	6 ± 0,6
 B1BPS7CD	Boîte de vitesses manuelle pilotée type MCP		
		14	6 ± 0,6

B1BPS7BD B1BPS7CD

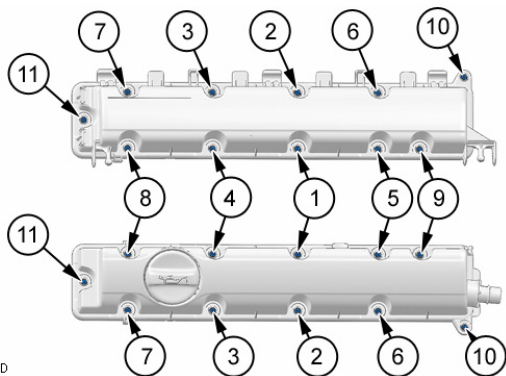
COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteur : RFJ		
Culasse		
 B1BPS57D	1 Vis culasse (*) 1/ Pré serrage 2/ Pré serrage Desserrage de Serrage Serrage angulaire	1,5 ± 0,1 5 ± 0,5 360° 2 ± 0,2 285° ± 5°
	2 Vis électrovanne de commande du déphaseur d'arbre à cames (VVT)	0,9 ± 0,1
	5 Goujon collecteur d'échappement	0,6 ± 0,1
	6 Sonde à oxygène	4,7 ± 0,5
	7 Écrous de fixation du collecteur d'échappement	3,5 ± 0,3
	8 Vis sonde de température moteur	1,7 ± 0,2
	(*) ATTENTION : Respecter l'ordre de serrage	
Ordre de serrage des vis de culasse	 B1BPS59D	

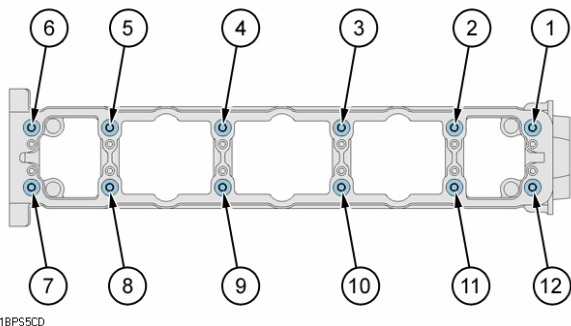
B1BPS57D B1BPS59D

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Ordre de serrage des vis des couvre culasse



Ordre de serrage des vis des carters chapeaux de paliers



Moteur : RFJ

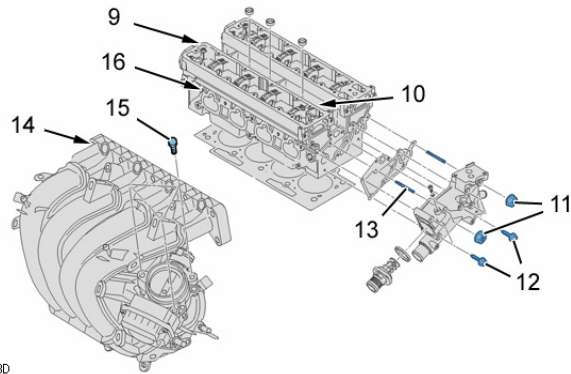
Culasse

3	Vis couvre culasse (*)	
	Pré serrage	$0,5 \pm 0,2$
	Serrage	$1,1 \pm 0,1$
4	Vis carters chapeaux de paliers d'arbres à cames (*)	
	Pré serrage	0,5
	Serrage	$1 \pm 0,1$

(*) ATTENTION : Respecter l'ordre de serrage

B1BPS5BD B1BPS5CD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



B1BPS58D

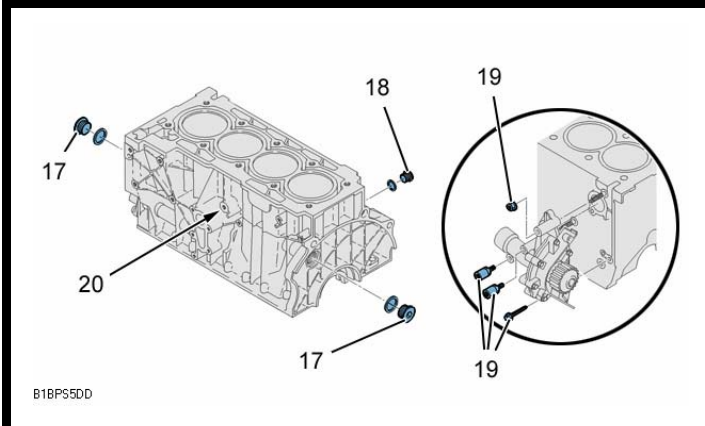
Moteur : RFJ

Culasse

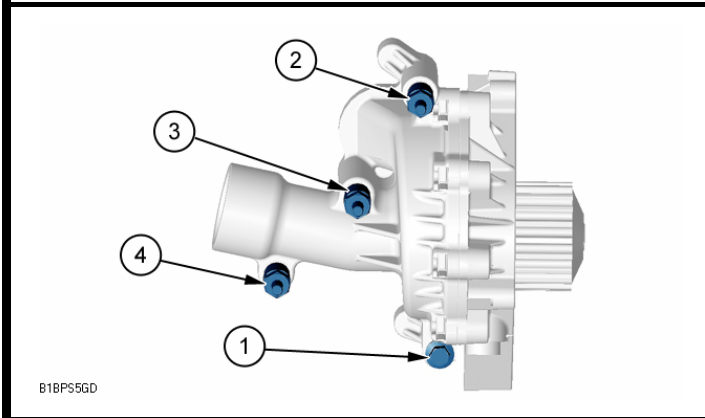
9	Vis carter de distribution intérieur	0,9 ± 0,1
10	Bougie d'allumage	2,7 ± 0,2
11	Écrous - boîtier de sortie d'eau	1 ± 0,1
12	Vis boîtier de sortie d'eau	
13	Goujon boîtier de sortie d'eau	0,3 ± 0,1
14	Collecteur d'admission	2,2 ± 0,5
15	Vis boîtier papillon motorisé	0,8 ± 0,1
16	Goujon collecteur d'admission	6 ± 0,2

B1BPS58D

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



Ordre de serrage des fixations de la pompe à eau



Moteur : RFJ

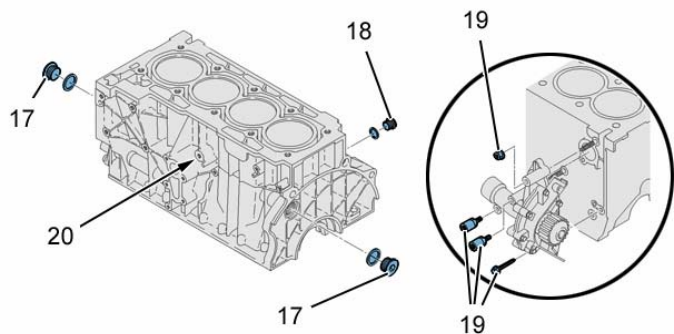
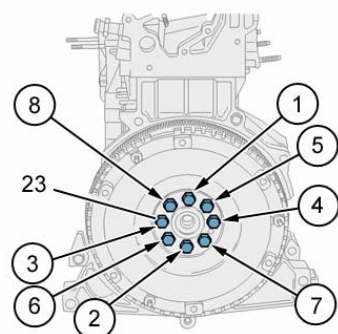
Carter cylindre

17	Bouchon circuit d'huile	$3 \pm 0,4$
18	Bouchon circuit de refroidissement	$4 \pm 0,8$
19	Fixations pompe à eau (*) Pré serrage Serrage	 $0,8$ $1,4 \pm 0,1$
20	Capteur de cliquetis	$2 \pm 0,5$

(*) **ATTENTION** : Respecter l'ordre de serrage

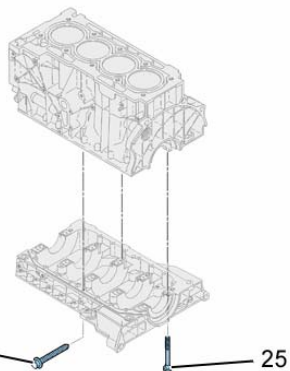
B1BPS5DD B1BPS5GD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

 B1BPS5DD	Moteur : RFJ		
	Carter cylindre		
	21	Vis chapeau de bielle (*) Pré serrage Serrage Serrage angulaire	1 ± 0,1 2,3 ± 0,2 46° ± 5°
	22	Vis poulie d'entraînement des accessoires Serrage Serrage angulaire	4 ± 0,4 40° ± 4°
	23	Vis volant moteur (*)	0,8 ± 0,1
Ordre de serrage des vis du volant moteur		(*) ATTENTION : Respecter l'ordre de serrage	
 B1BPS5JD			

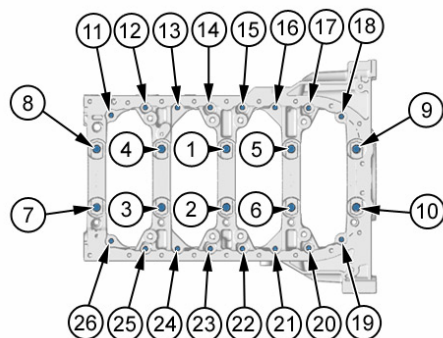
B1BPS5D B1BPS5JD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



B1BPS5FD

Ordre de serrage des vis du carter chapeaux de palier



B1BPS5KD

Moteur : RFJ

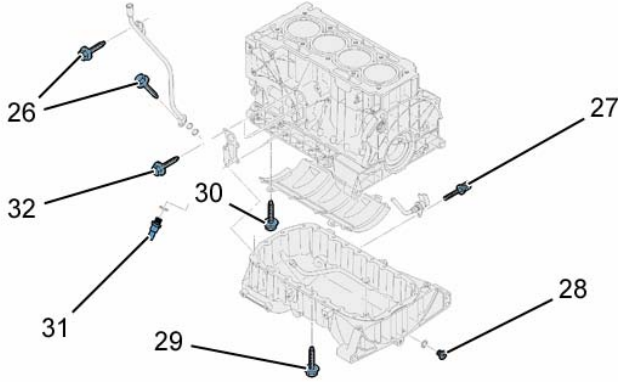
Carter cylindre

24	Vis étanchéité de chapeau de palier vilebrequin	$1 \pm 0,1$
25	Vis carter chapeaux de paliers de vilebrequin (*) Pré serrage Serrage Serrage angulaire	$1 \pm 0,1$ $2 \pm 0,2$ $72^\circ \pm 5^\circ$

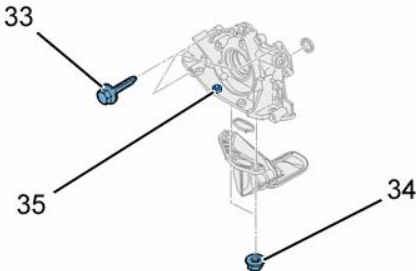
(*) ATTENTION : Respecter l'ordre de serrage

B1BPS5FD B1BPS5KD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



B1BPS5LD

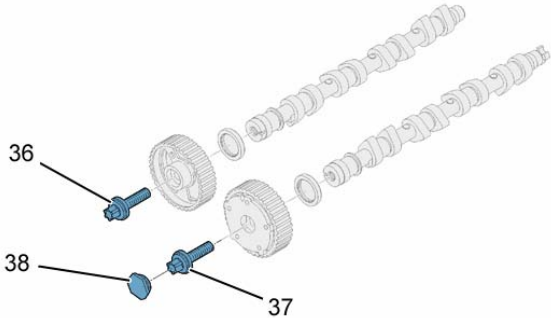
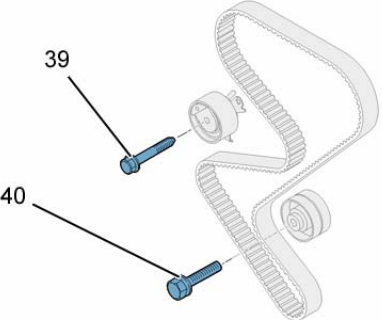


B1BPS5MD

Moteur : RFJ		
Lubrification		
26	Vis jauge à huile	1 ± 0,2
27	Vis sonde de niveau d'huile	1 ± 0,2
28	Bouchon de vidange	3,4 ± 0,3
29	Vis carter d'huile	0,8 ± 0,1
30	Vis plaque anti émulsion	1,9 ± 0,4
31	Manocontact de pression d'huile	3 ± 0,3
32	Vis support de filtre à huile	0,8 ± 0,1
33	Vis pompe à huile	
	Pré serrage	0,7 ± 0,1
	Serrage	0,9 ± 0,1
34	Écrous crépine d'aspiration d'huile	0,8 ± 0,2
35	Goujon crépine d'aspiration d'huile	0,6 ± 0,1

B1BPS5LD B1BPS5MD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteur : RFJ		
Distribution		
 B1BPS5ND	36 Vis poulie d'arbre à cames d'échappement Pré serrage Serrage	$3 \pm 0,5$ $8,5 \pm 0,5$
	37 Vis poulie d'arbre à cames d'admission Pré serrage Serrage	$2 \pm 0,2$ 11 ± 1
	38 Bouchon	$3,2 \pm 0,3$
	39 Vis galet tendeur	$2,1 \pm 0,2$
	40 Vis galet enrouleur Pré serrage Serrage	$1,5 \pm 0,1$ $3,7 \pm 0,3$
 B1BPS5PD		

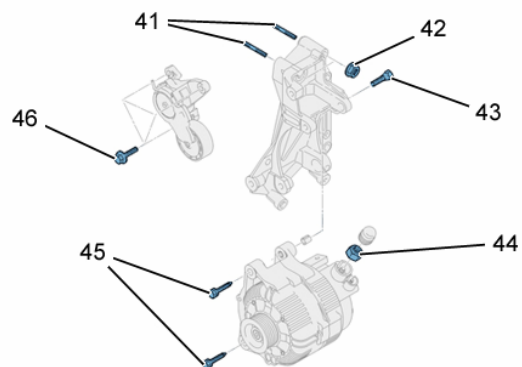
B1BPS5ND B1BPS5PD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

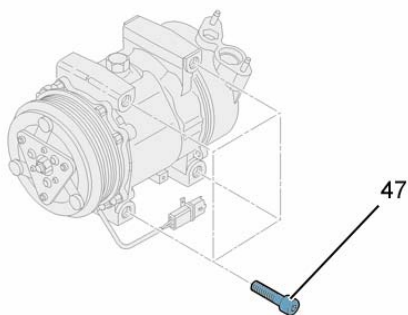
Moteur : RFJ

Accessoires

41	Goujon support d'accessoires	0,8 ± 0,1
42	Écrous support d'accessoires	
	Pré serrage	1 ± 0,1
	Serrage	1,9 ± 0,4
43	Vis arrière alternateur	4,9 ± 0,5
44	Écrous circuit de puissance alternateur	1,6 ± 0,2
45	Vis avant - alternateur	4,1 ± 0,5
46	Vis galet tendeur automatique (<i>courroie d'entraînement des accessoires</i>)	2 ± 0,3
47	Vis compresseur de réfrigération	2,4 ± 0,3



B1BPS5QD



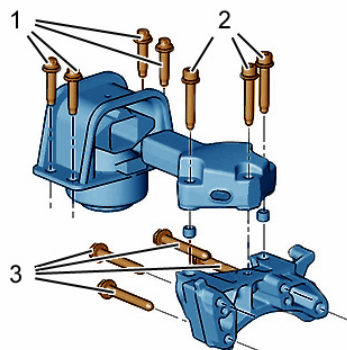
B1BPS5RD

B1BPS5QD B1BPS5RD

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION MOTEUR

Moteurs : 9HZ 9HY

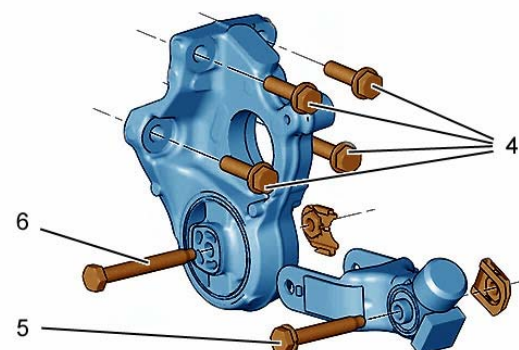
Support moteur droit



B1BPS6RD

1	$6 \pm 0,6$
2	
3	$5,5 \pm 0,4$

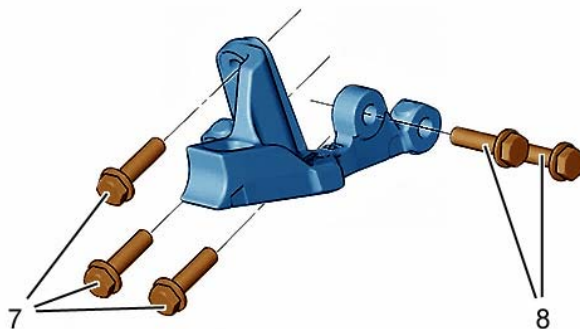
Biellette anticouple



B1BPS6SD

4	$6 \pm 0,6$
5	$3,9 \pm 0,4$
6	$5,4 \pm 0,8$

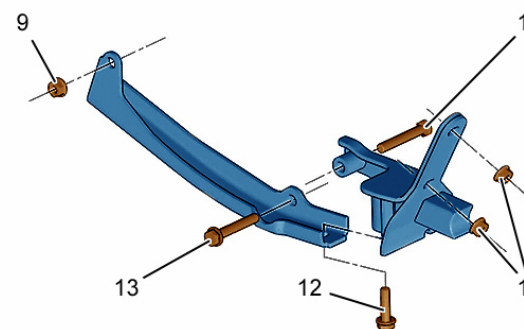
Impacteur boîte de vitesses MCP



B1BPS6TD

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

Impacteur boîte de vitesses BE4



B1BPS6UD

9	$4 \pm 0,6$
10	
11	
12	
13	

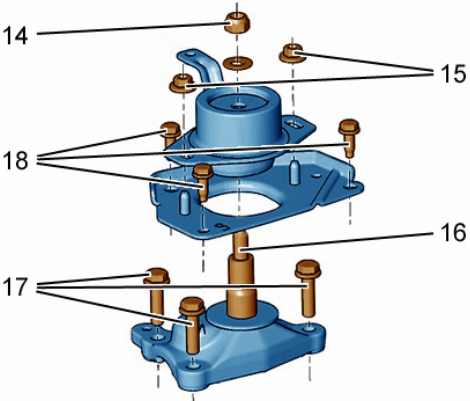
B1BPS6RD B1BPS6TD

B1BPS6SD B1BPS6UD

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION MOTEUR

Moteurs : 9HZ 9HY

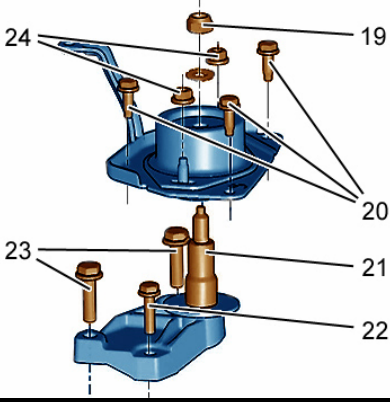
Support boîte de vitesses MCP



14	6 ± 0,6
15	1,9 ± 0,3
16	6,5 ± 0,6
17	3 ± 0,3
18	5 ± 0,5

B1BPS6VD

Support boîte de vitesses BE4



19	6,5 ± 0,6
20	1,9 ± 0,3
21	5 ± 0,5
22	3 ± 0,3
23	6 ± 0,6
24	3 ± 0,3

B1BPS6WD

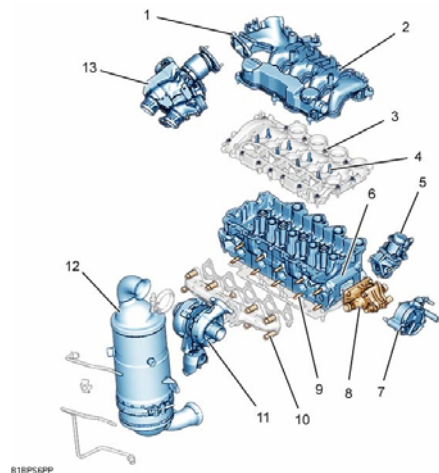
B1BPS6VD B1BPS6WD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

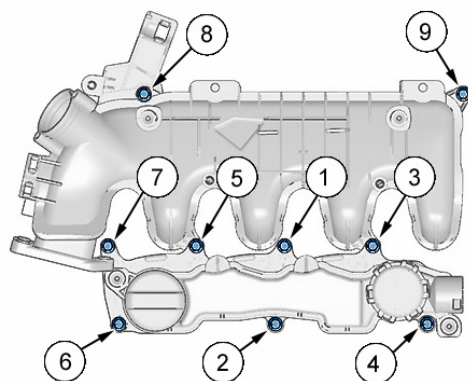
Moteurs : 9HZ 9HY

Culasse

1	Vis collecteur d'admission d'air (*)	$1,3 \pm 0,2$
2	Vis Déshuileur (*)	$1,3 \pm 0,2$
3	Vis carters de paliers d'arbres à cames (*) Pré serrage Serrage	$0,5 \pm 0,1$ $1 \pm 0,1$
4	Goujons carters de paliers d'arbres à cames (*) Pré serrage Serrage	$0,5 \pm 0,1$ $1 \pm 0,1$
5	Vis électrovanne de recyclage des gaz d'échappement (E.G.R)	$1 \pm 0,1$



B1BPS6PP



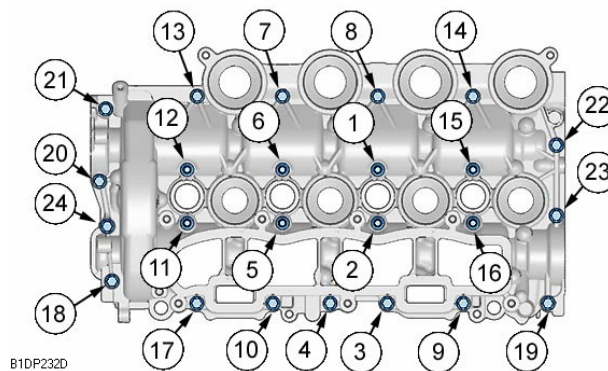
B1DP231D

(*) Ordre de serrage des vis (1) et (2)

- (1) Vis collecteur d'admission d'air.
(2) Vis déshuileur.

(*) Ordre de serrage des vis (3) et (4)

- (3) Vis de carters de paliers d'arbres à cames.
(4) Goujons de carters de paliers d'arbres à cames.



B1DP232D

B1BPS6PP B1BP231D

B1DP232D

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

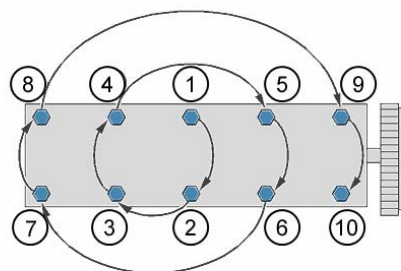
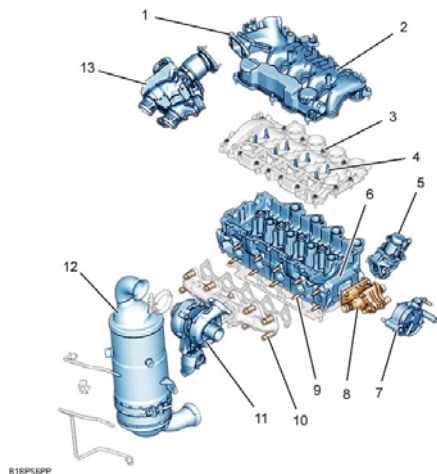
Moteurs : 9HZ 9HY

Culasse

6	Vis culasse (*)	
	Pré serrage	$2 \pm 0,2$
	Serrage	$4 \pm 0,5$
	Serrage angulaire	$260^\circ \pm 5^\circ$
7	Vis pompe à vide	$1,8 \pm 0,2$
8	Vis boîtier de sortie d'eau	
	Pré serrage	$0,3 \pm 0,1$
	Serrage	$0,7 \pm 0,1$
9	Ecrous collecteurs d'échappement	$2,5 \pm 0,2$
10	Goujons collecteurs d'échappement	$1 \pm 0,2$
11	Écrous turbocompresseur	$2,6 \pm 0,6$
12	Ecrous catalyseur	$2 \pm 0,5$
13	Vis boîtier double doseur	$0,9 \pm 0,2$

(*) Ordre de serrage des vis (6)

(6) Vis de culasse

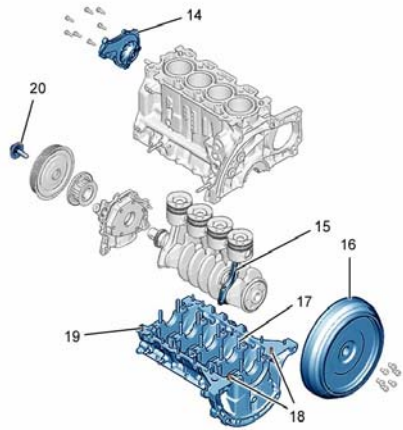


B1BPS6PP B1DP1XKD

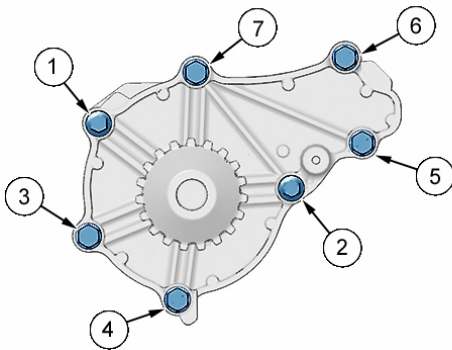
COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteurs : 9HZ 9HY

Carter cylindre



14	Vis pompe à eau (*)	
	Pré serrage	$0,5 \pm 0,2$
	Serrage	$0,9 \pm 0,1$
15	Vis bielles	
	Pré serrage	$1 \pm 0,1$
	Serrage angulaire	$130^\circ \pm 5^\circ$
16	Vis double volant moteur amortisseur (*)	
	Pré serrage	$3 \pm 0,3$
	Serrage angulaire	$90^\circ \pm 5^\circ$

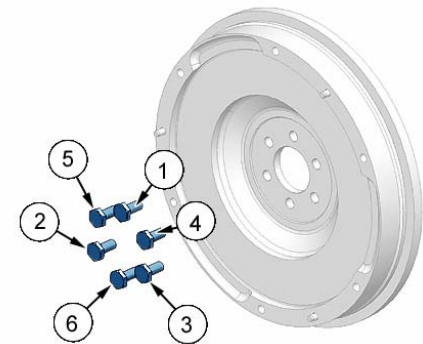


(*) **Ordre de serrage des vis (14)**

(14) Vis de pompe à eau

(*) **Ordre de serrage des vis (16)**

(16) Vis de volant moteur.



B1DP1LKP B1BPS6QD

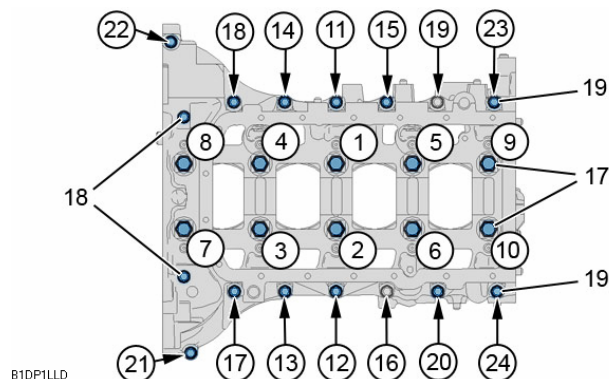
B2BP2QJD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteurs : 9HZ 9HY

Carter cylindre

17	Vis chapeaux paliers	
	Pré serrage Desserrage angulaire Serrage Serrage angulaire	$1 \pm 0,2$ 180° $3 \pm 0,3$ $140^\circ \pm 5^\circ$
18	Vis carter chapeaux de paliers de vilebrequin (*)	$0,8 \pm 0,3$
19	Vis carter chapeaux de paliers de vilebrequin (*)	
	Pré serrage Serrage	$0,6 \pm 0,2$ $0,8 \pm 0,3$
20	Vis poulie d'entraînement d'accessoires (*)	
	Pré serrage Serrage angulaire	$3,5 \pm 0,4$ $190^\circ \pm 5^\circ$



(*) Ordre de serrage des vis (17), (18) et (19)

(17) Vis de fixation chapeaux paliers
(vis **M9**).

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

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

Méthode de serrage :

Pré serrer les **10 vis (17)** à **1** (de 1 à 10)
Pré serrer les **14 vis (19)** à **0,6** (de 11 à 24)
Serrer les **2 vis (18)** à **0,8**
(à l'intérieur de la cloche de volant
moteur)
Desserrer les **vis (17)** de **180°**
Serrer les **10 vis (17)** à **3**
(de 1 à 10)
Serrer les **vis (17)** de **140°** (de 1 à 10)
Serrer les **14 vis (19)** à **0,8**
(de 11 à 24)

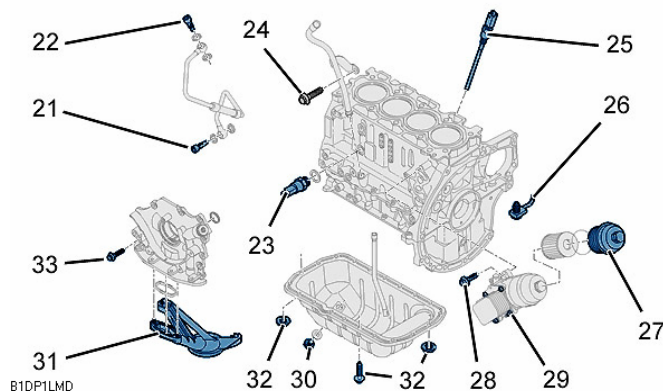
B1DP1LLD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteurs : 9HZ 9HY

Lubrification

21	Vis creuse du tube de graissage du turbocompresseur	$3 \pm 0,4$
22	Vis creuse du tube de graissage du turbocompresseur	
23	Manocontact de pression d'huile	$2 \pm 0,2$
24	Vis du guide jauge à huile	$0,8 \pm 0,2$
25	Sonde de niveau d'huile	$2,7 \pm 0,4$
26	Gicleurs de fond de pistons	$2 \pm 0,5$
27	Couvercle de filtre à huile	$2,5 \pm 0,5$
28	Support de filtre à huile	$1 \pm 0,1$
29	Échangeur thermique eau/huile	
30	Bouchon de vidange	$2,5 \pm 0,3$
31	Crépine d'aspiration d'huile	$1 \pm 0,1$
32	Carter d'huile	$1,2 \pm 0,1$
33	Ensemble pompe à huile	$0,9 \pm 0,1$



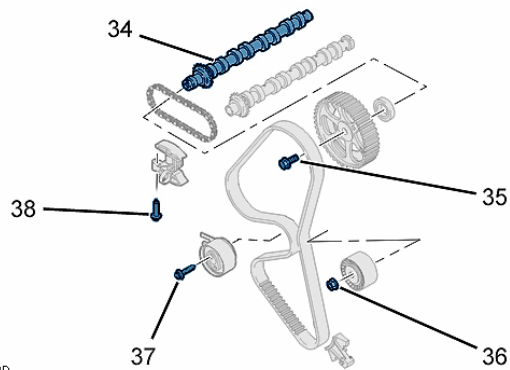
B1DP1LMD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteurs : 9HZ 9HY

Distribution

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



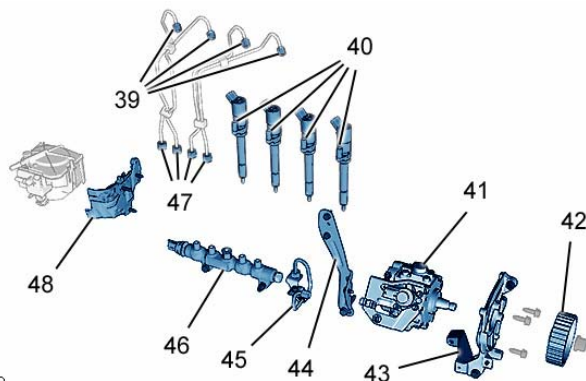
B1EP1HQD

B1EP1HQD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteurs : 9HZ 9HY

Circuit d'injection



B1HP22SD

Moteurs : 9HZ 9HY		
Circuit d'injection		
39	Raccord sur injecteur diesel	
	Pré serrage Serrage	$2 \pm 0,5$ $2,5 \pm 0,3$
40	Écrou bride fixation porte injecteur	
	Pré serrage Serrage angulaire	$0,4 \pm 0,4$ $65^\circ \pm 5^\circ$
41	Pompe d'injection diesel sur support	$2,2 \pm 0,2$
42	Poulie de pompe d'injection diesel	$5 \pm 0,5$
43	Support avant de pompe haute pression diesel	$2 \pm 0,3$
44	Support arrière de pompe haute pression diesel	$1 \pm 0,1$
45	Raccord sur pompe haute pression diesel	
	Pré serrage Serrage	$2 \pm 0,5$ $2,5 \pm 0,3$
46	Rampe d'injection commune haute pression carburant sur bloc moteur	$2,2 \pm 0,3$
47	Raccords sur rampe d'injection commune haute pression carburant	
	Pré serrage Serrage	$2 \pm 0,5$ $2,5 \pm 0,3$
48	Support de filtre à carburant	$0,8 \pm 0,2$

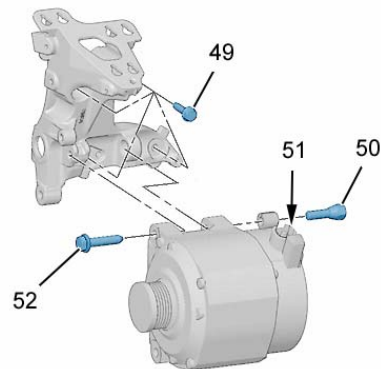
B1HP22SD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteurs : 9HZ 9HY

Accessoires

49	Vis support alternateur supérieur	$2 \pm 0,5$
50	Vis alternateur	$4,9 \pm 1,2$
51	Ecrou circuit de puissance alternateur	$1,4 \pm 0,2$
52	Vis alternateur	$4,1 \pm 1$

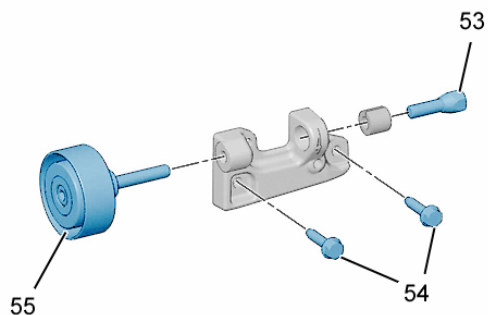


D1AP03UD

D1AP03UD

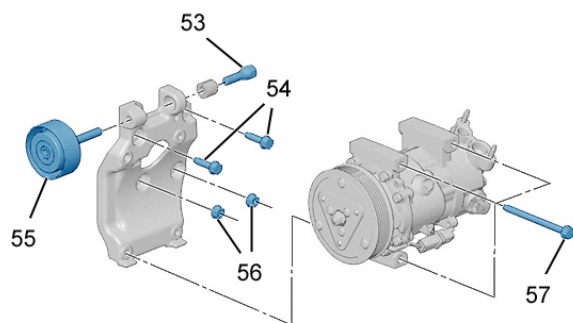
COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Version sans réfrigération



B1BPS73D

Version avec réfrigération



B1BPS74D

Moteurs : 9HZ 9HY

Accessoires

53	Vis alternateur	$4,9 \pm 1,2$
54	Vis support d'accessoires	$2 \pm 0,5$
55	Vis galet enrouleur	$5,5 \pm 0,8$
56	Ecrous support du compresseur de réfrigération	$2 \pm 0,5$
57	Vis compresseur de réfrigération	$2,4 \pm 0,6$

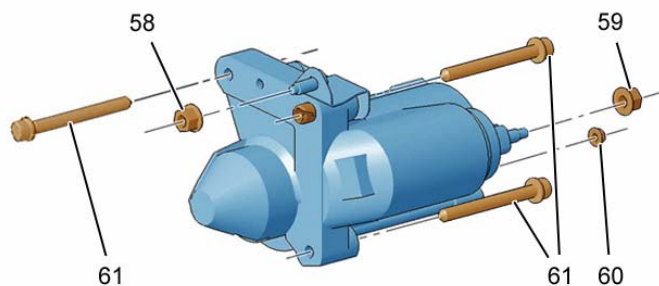
B1BPS73D B1BPS74D

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteurs : 9HZ 9HY

Démarreur

58	Écrou patte démarreur	$1 \pm 0,2$
59	Écrou câble d'alimentation du démarreur	$1 \pm 0,1$
60	Écrou câble d'excitation du démarreur	$0,5 \pm 0,1$
61	Vis démarreur	$2 \pm 0,3$



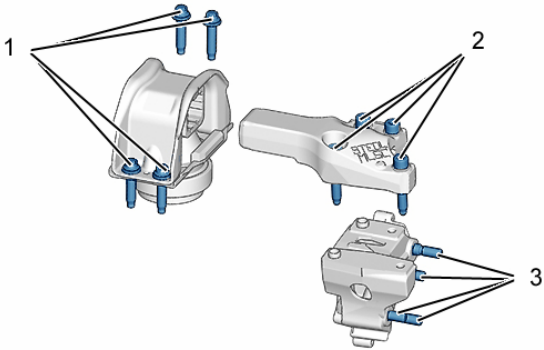
D1BP014D

D1BP014D

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION MOTEUR

Moteur : RHR

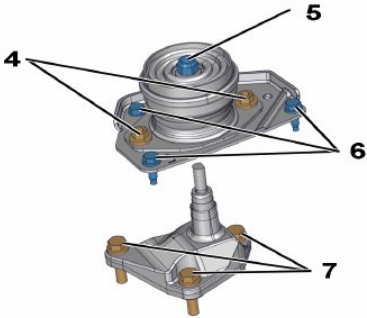
Support moteur droit



B1BPS32D

1	6 ± 0,6
2	
3	5,6 ± 0,5

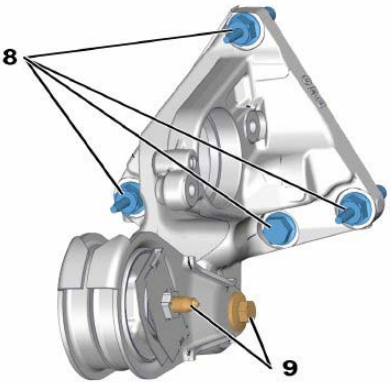
Support moteur gauche



B1BM015D

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

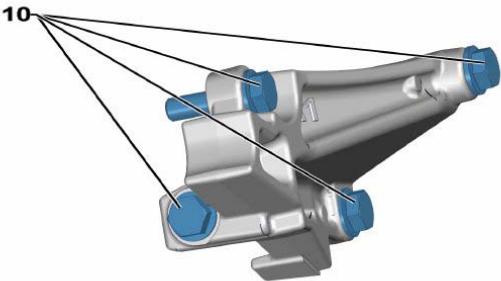
Support moteur inférieur



B1BM016D

10	$6 \pm 0,6$
11	$4 \pm 0,4$

Impacteur



B1BM017D

12	$6 \pm 0,6$

B1BPS32D B1BM016D

B1BM017D B1BM015D

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteur : RHR

Attelage mobile

Vis de fixation chapeaux paliers

Pré serrage	$2,5 \pm 0,2$
Serrage angulaire	$60^\circ \pm 0,3^\circ$

Écrous de bielles

Pré serrage	$2 \pm 0,2$
Serrage angulaire	$70^\circ \pm 5^\circ$

Poulie d'entraînement des accessoires

Pré serrage	$7 \pm 0,2$
Serrage angulaire	$60^\circ \pm 5^\circ$

Carter cylindre

Gicleur de fond de piston (<i>rénovation</i>)	$1 \pm 0,1$
Carter inférieur	$1,6 \pm 0,2$
Galet enrouleur de la courroie de distribution	$5,6 \pm 0,5$
Galet tendeur de courroie de distribution	$2,1 \pm 0,2$

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR	
Moteur : RHR	
Culasse	
Carter chapeaux de paliers d'arbres à cames	1 ± 0,1
Collecteur d'échappement	2,5 ± 0,2
Couvercle culasse d'admission	
Pré serrage	0,5 ± 0,1
Serrage	0,9 ± 0,1
Poulie d'arbre à cames	
Pré serrage	2 ± 0,2
Serrage angulaire	60° ± 2°
Culasse	
Pré serrage	2 ± 0,2
Serrage	6 ± 0,5
Serrage angulaire	220° ± 5°
Volant moteur	
Volant moteur	
Pré serrage	2 ± 0,1
Serrage angulaire	66° ± 5°
Mécanisme d'embrayage	2 ± 0,2
Circuit de graissage	
Pompe à huile	1,6 ± 0,2
Échangeur thermique eau/huile	2 ± 0,2
Tube de graissage du turbocompresseur	
Côté moteur Serrage	4,0 ± 0,4
Côté turbocompresseur Serrage	2,7 ± 0,2

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteur : RHR

Circuit d'injection diesel

Injecteur diesel	Oui
Serrage à la main	$0,4 \pm 0,1$
Serrage	$45^\circ \pm 5^\circ$
Serrage angulaire	
Pompe d'injection	$2 \pm 0,2$
Raccord sur rampe d'injection diesel	
Pré serrage	$2,25 \pm 0,2$
Serrage	$2,8 \pm 0,2$
Raccord sur injecteur diesel	
Pré serrage	$2,25 \pm 0,2$
Serrage	$2,5 \pm 0,2$
Raccord sur pompe d'injection diesel	
Pré serrage	$2,25 \pm 0,2$
Serrage	$2,5 \pm 0,2$

Circuit de refroidissement

Pompe à eau	$1,6 \pm 0,2$
Boîtier d'entrée d'eau	$1,7 \pm 0,2$
Boîtier de sortie d'eau	$1,8 \pm 0,3$

SERRAGE CULASSE

Moteur ESSENCE

Opération à effectuer avant la repose de la culasse

Nettoyer les plans de joint avec le produit homologué **CITROËN**.

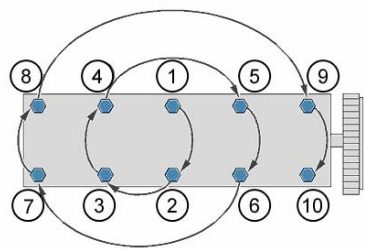
Ne pas utiliser d'abrasifs ni d'outils tranchants sur les plans de joint.

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

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

Brosser le filetage des vis de culasse.

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



B1DP1XKD

Moteurs

**6FY RFJ
(*)**

Serrage (Dans l'ordre de 1 à 10)

Pré serrage
Serrage
Desserrage
Serrage
Serrage angulaire

$1,5 \pm 0,1$
 $5 \pm 0,1$
 $360^\circ \pm 2^\circ$
 $2 \pm 0,2$
 $285^\circ \pm 5^\circ$

Vis de culasse (Maxi réutilisable en mm)

129,5

Taraud

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

B1DP1XKD

SERRAGE CULASSE

Moteur DIESEL

Opération à effectuer avant la repose de la culasse

Nettoyer les plans de joint avec le produit homologué **CITROËN**.

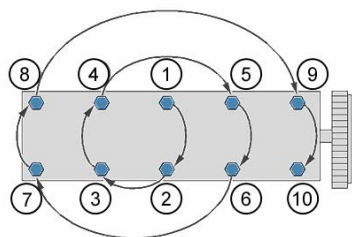
Ne pas utiliser d'abrasifs ni d'outils tranchants sur les plans de joint.

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

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

Brosser le filetage des vis de culasse.

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



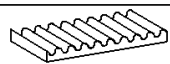
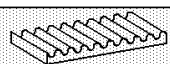
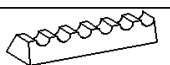
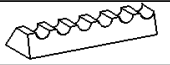
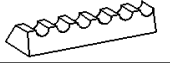
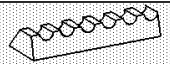
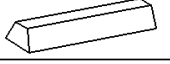
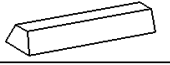
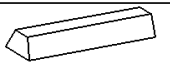
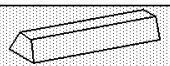
B1DP1XKD

	Moteurs	Serrage (Dans l'ordre de 1 à 10)		Vis de culasse (Maxi réutilisable en mm)	Taraud
	9HZ 9HY	Pré serrage	$2 \pm 0,2$	149	11x150
		Serrage	$4 \pm 0,5$		
		Serrage angulaire	$260^\circ \pm 5^\circ$		
	RHR	Pré serrage	$2 \pm 0,2$		
		Serrage	$6 \pm 0,5$		
		Serrage angulaire	$220^\circ \pm 5^\circ$		

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

B1DP1XKD

TABLEAU CORRESPONDANCE TENSION COURROIE/UNITÉS SEEM

↓ 4099-T (C.TRONIC 105)		← Outillages →																				4122-T (C.TRONIC 105.5) ↓		
 1 daN = 1 Kg daN TYPE DE COURROIES		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	daN	1 daN = 1 Kg daN TYPE DE COURROIES	
S		18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112								
		18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112								
P		E5	18	23	27	31	34	37	40	43	46	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68			
		E6	25	32	39	45	50	54	58	62	66	70	74	78	81	84	86	88	89	90	91			
			32	41	48	55	62	69	76	83	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150			
P		E6	27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84											
			32	41	49	57	63	69	75	81	87	93	99											
			32	41	49	57	63	69	75	81	87	93	99											
P		E6	26	35	42	48	53	58	63	68	73	78	82											
			30	40	47	54	61	68	75	81	87	93	99											
			30	40	47	54	61	68	75	81	87	93	99											
P		E7	45	55	65	74	83	89	95	101	107	113	119											
			36	49	52	64	73	80	86	92	98	104	110											
			36	49	52	64	73	80	86	92	98	104	110											
T		E7	28	34	39	44	48	52	56	60	64	68	71											
			34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	102											
			34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	102											
T		E8	32	39	45	51	56	61	66	71	76	79	81											
			37	43	51	59	66	73	80	86	92	98	104											
			37	43	51	59	66	73	80	86	92	98	104											
T		E9	52	60	67	74	81	88	94	100	106	110	114											
			49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111											
			49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111											

B1EP135D

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

	Essence				Diesel		
	EP		EW		DV		DW
	6		7	10	6		10
		DT	A		TED4		BTED4
	1.6i 16V		1.8i 16V	2.0i 16V	1.6 16V HDi		2.0 16V Hdi
					Avec FAP	Sans FAP	Avec FAP
Plaque moteur	5FW	5FX	6FY	RFJ	9HZ	9HY	RHR
C4 Picasso	X	X	X	X	X	X	X
Voir pages :	66 à 67		68 à 69		70 à 75		76

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : Essence Diesel

Outillages

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

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

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.

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : 5FW 5FX

Outillages.

[1] Levier de compression du tendeur dynamique

: (-).0188-Z

[2] Douille

: (-).0197-G

Dépose

ATTENTION : Aucune action de rotation dans le sens antihoraire ne doit être effectuée par l'intermédiaire de la vis (6) de fixation du moyeu de poulie vilebrequin (*risque de décalage de la distribution*)

ATTENTION : Repérer le sens de rotation de la courroie élastique d'entraînement des accessoires en cas de réutilisation

Agir sur le tendeur dynamique (1) dans le sens indiqué par la flèche, jusqu'à faire coïncider l'encoche "a" avec la pîge "b", à l'aide de l'outil [1] équipé de l'outil [2]

Engager la pîge "b" dans le tendeur dynamique

Relâcher l'outil [1]

"c" Téton de maintien de position

"d" Encoche de position déverrouillage de la roue de friction (*méthode d'intervention*)

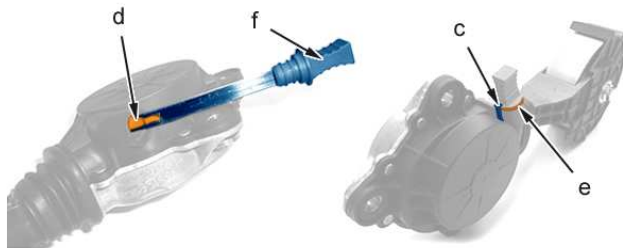
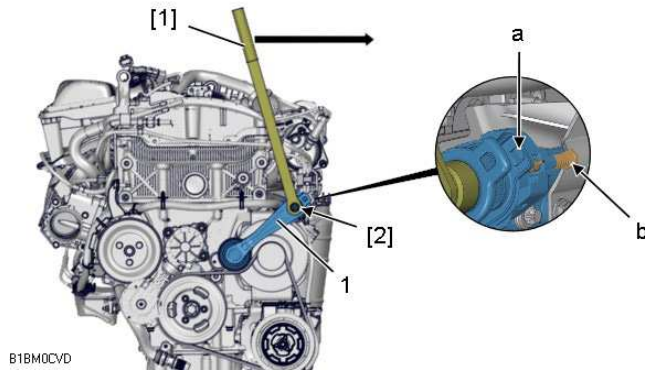
"e" Position de verrouillage de la roue de friction

"f" Languette

Tirer sur la languette "f" jusqu'à faire coïncider le téton "c" avec l'encoche "d"

Soulever la languette "f" pour engager l'encoche "d" sur le téton "c"

Relâcher la languette "f" pour immobiliser en position déverrouillée la roue de friction (7) d'entrée de pompe à eau



B1BM0CVD

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : 5FW 5FX

Déposer la courroie d'entraînement des accessoires (3)

ATTENTION : Vérifier que le galet du tendeur dynamique (1) et la roue de friction (7) d'entraînement de pompe à eau tournent librement (*absence de jeu et de point dur*)

Repose

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

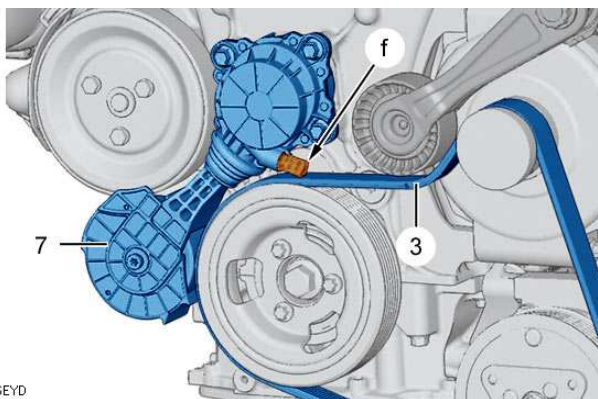
Poser la courroie d'entraînement des accessoires ; Commencer par la poulie de vilebrequin (5)
Tirer et dégager la languette "f" de l'encoche "d" pour débloquer la roue de friction (7) d'entrée de pompe à eau

Repositionner la languette "f" dans son logement en "e"

Agir sur le tendeur dynamique (1) afin que la pîge "b" reprenne sa position initiale, à l'aide de l'outil [1] équipé de l'outil [2]

Relâcher l'outil [1]

NOTA : Veiller à ce que la courroie soit correctement positionnée dans les gorges des différentes poulies. Vérifier que la languette "f" est bien positionnée dans son logement



B1BPSEYD

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : 6FY RFJ

Outillages

- [1] Outil de compression du galet tendeur dynamique : (-).0189.W
 [2] Levier de compression du tendeur dynamique : (-).0188.Z

IMPERATIF : respecter les consignes de sécurité et de propreté

Dépose

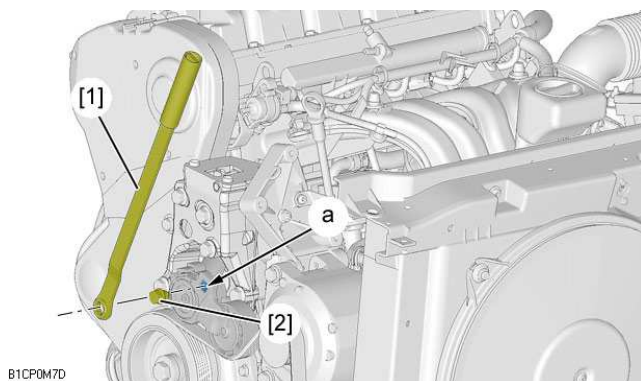
Déposer le cache style moteur.

Mettre en place l'outil [2] équipé de l'outil [1] (*dans l'encoche "a"*).

Détendre la courroie d'entraînement des accessoires en agissant sur le galet tendeur ; à l'aide des outils [1], [2].

Déposer la courroie d'entraînement des accessoires

ATTENTION : vérifier que le galet tendeur tourne librement (*absence de jeu et de point dur*).



B1CP0M7D

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : 6FY RFJ

Repose

En cas de dépose du galet tendeur de courroie d'entraînement des accessoires :
serrer les vis à : $2 \pm 0,3$

Mettre en place la courroie d'entraînement des accessoires (*neuve*) (*respecter l'ordre suivant*) :
La poulie d'entraînement des accessoires (3)
La poulie du compresseur de réfrigération (2)
La poulie d'alternateur (1)

ATTENTION : veiller à ce que la courroie d'accessoires soit correctement positionnée dans les gorges des différentes poulies

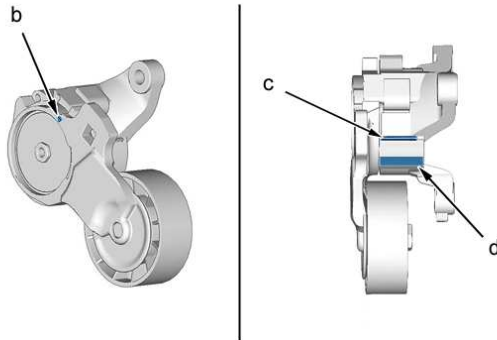
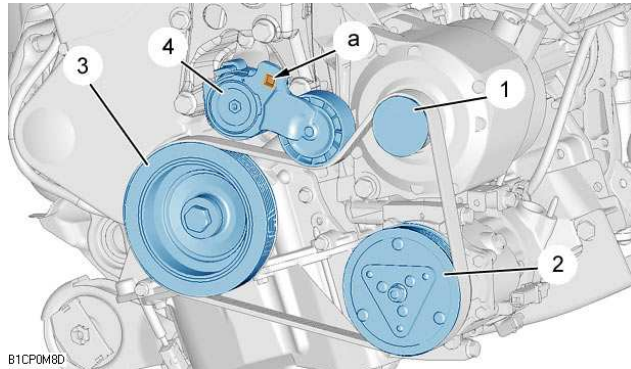
Tendre le galet tendeur ; à l'aide des outils [1], [2] (*dans l'encoche "a"*).
Mettre la courroie d'entraînement des accessoires en place sous le galet tendeur (4).
Relâcher le galet tendeur.
Déposer les outils [1], [2].

Contrôle de la tension de la courroie d'entraînement des accessoires

Vérifier la tension de la courroie d'entraînement des accessoires :

Courroie neuve : Repère "b" au niveau du repère "c"
Courroie à changer : Repère "b" au niveau du repère "d"

Reposer le cache style moteur.



B1CP0M8D B1BPS8RD

COURROIE ELASTIQUE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : 9HZ 9HY

Outillages

- | | |
|--|----------------|
| [1] Outil de pose de courroie élastique des accessoires | : (-).0194/3-A |
| [2] Bride de maintien de courroie élastique des accessoires | : (-).0194/3-C |
| [3] Outil de dépose de la courroie élastique des accessoires | : (-) 0194/3-D |

Avec compresseur de réfrigération

Dépose

ATTENTION : Après coupure du contact : attendre **15 minutes** avant de débrancher la batterie pour garantir la mémorisation des apprentissages des différents calculateurs

Débrancher la batterie.

Lever et caler le véhicule, roues pendantes.

Déposer :

La protection sous moteur (*voir opération correspondante*)

La roue avant droite

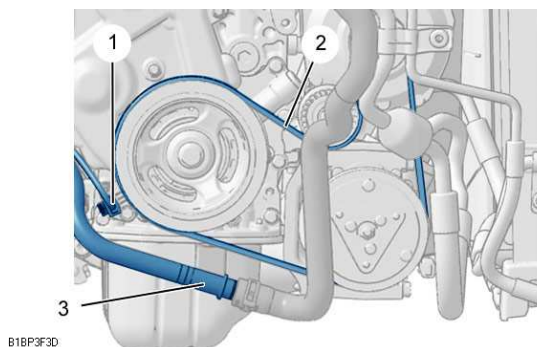
Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*)

ATTENTION : Avant dépose et pour toute réutilisation ultérieure de la courroie déposée, il est obligatoire que le moteur soit à température ambiante (*moins de 30°C*). dans tous les autres cas, remplacer la courroie élastique d'entraînement des accessoires par une courroie élastique neuve

NOTA : La dépose moteur chaud entraîne un endommagement irréversible et invisible de la courroie élastique d'entraînement des accessoires

COURROIE ELASTIQUE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

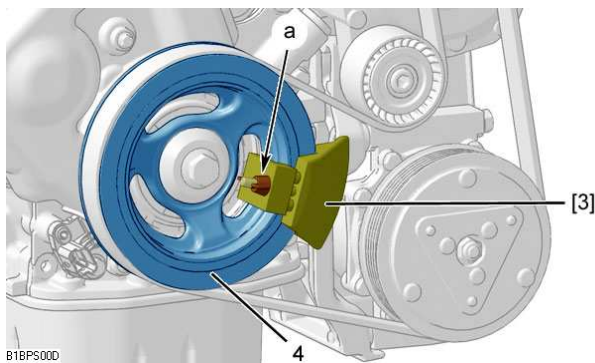
Moteurs : 9HZ 9HY



Déconnecter le capteur de régime moteur (1) et l'écarter.

Débrider le tuyau (3) du circuit de refroidissement et l'écarter.

ATTENTION : Repérer le sens de rotation de la courroie élastique d'entraînement des accessoires (2) en cas de réutilisation (*avant dépose*).



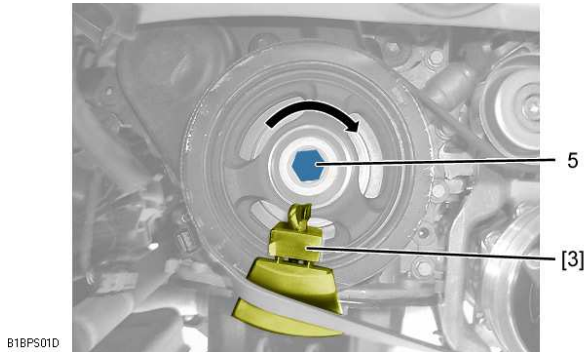
ATTENTION : En cas de remplacement, couper et déposer la courroie élastique d'entraînement des accessoires

Positionner l'outil [3] sur la poulie (4) de vilebrequin en le centrant sur la lumière de fonderie. Serrer l'écrou à oreilles en "a".

B1BP3F3D B1BPS00D

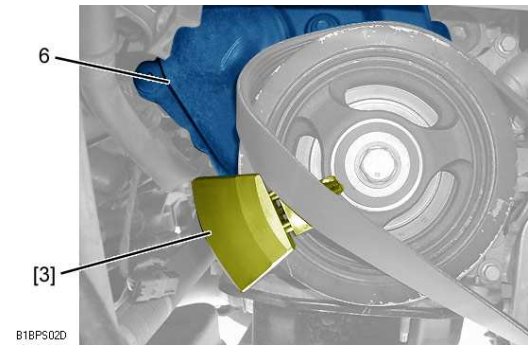
COURROIE ELASTIQUE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : 9HZ 9HY



Tourner dans le sens horaire la poulie (4) de vilebrequin par la vis (5) jusqu'à la dépose complète de la courroie élastique d'entraînement des accessoires (2), puis jusqu'au dégagement de l'outil [3].

ATTENTION : Après dégagement de l'outil [3], arrêter la rotation de la poulie (4) de vilebrequin pour ne pas mettre en interférence l'outil [3] et le carter de distribution (6).



Déposer :

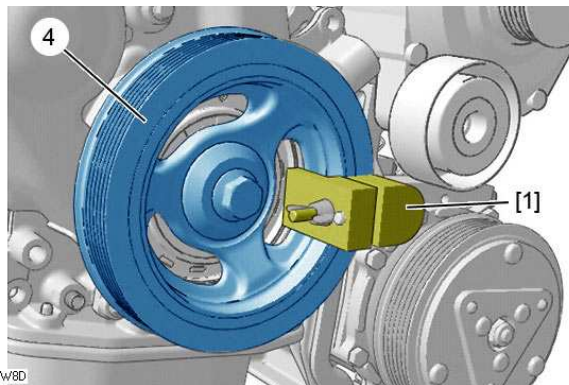
La courroie élastique d'entraînement des accessoires (2)

L'outil [3]

B1BPS01D B1BPS02D

COURROIE ELASTIQUE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : 9HZ 9HY



Repose

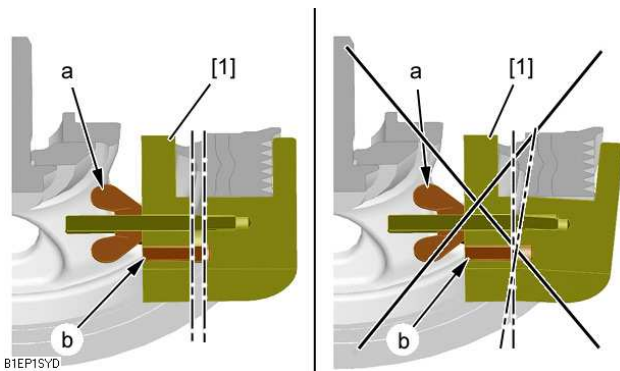
Positionner l'outil [1] sur la poulie (4) de vilebrequin en le centrant sur la lumière de fonderie

ATTENTION : Lors du serrage, respecter le parallélisme entre les faces des 2 éléments de l'outil [1].

Serrer l'écrou à oreilles en "a".

Serrer la vis en "b" pour annuler l'effet de vrillage de l'outil [1] lors de la pose de la courroie élastique d'entraînement des accessoires (2).

NOTA : Le non parallélisme des faces provoque un mauvais positionnement de la courroie élastique d'entraînement des accessoires dans les "Vés" de la poulie de vilebrequin, de la poulie d'alternateur ou de la poulie du compresseur de réfrigération. L'endommagement de la courroie élastique d'entraînement des accessoires provoque la destruction systématique de celle-ci après peu de kilomètres.



B1EP1W8D B1EP1SYD

COURROIE ELASTIQUE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : 9HZ 9HY

B1BPS03D

ATTENTION : Vérifier le positionnement de l'outil [2] et son appui en "d" sur le support de compresseur de réfrigération

Positionner :

La courroie élastique d'entraînement des accessoires (2) sur la poulie (9) de l'alternateur et la poulie (7) du compresseur de réfrigération

L'outil [2] sur le galet enrouleur (8) en emprisonnant la courroie élastique (2)

Serrer la vis "c" afin de l'introduire dans l'empreinte de la tête de vis de fixation du galet enrouleur (8).

ATTENTION : Veiller à ce que la courroie élastique d'entraînement des accessoires (2) soit correctement positionnée dans les "Vés" de la poulie (4) de vilebrequin, de l'alternateur et du compresseur de réfrigération

B1BPS04D

ATTENTION : Vérifier le positionnement de l'outil [2] et son appui en "d" sur le support de compresseur de réfrigération

La courroie élastique d'entraînement des accessoires (2) sur la poulie (9) de l'alternateur et la poulie (7) du compresseur de réfrigération

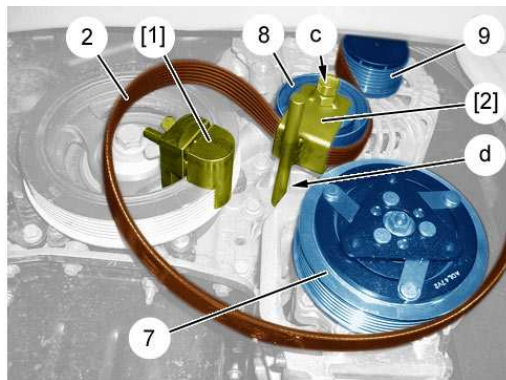
Serrer la vis "c" afin de l'introduire dans l'empreinte de la tête de vis de fixation du galet enrouleur (8).

ATTENTION : Veiller à ce que la courroie élastique d'entraînement des accessoires (2) soit correctement positionnée dans les "Vés" de la poulie (4) de vilebrequin, de l'alternateur et du compresseur de réfrigération

74

COURROIE ELASTIQUE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : 9HZ 9HY



B1BPS03D

Tourner dans le sens horaire la poulie (5) de vilebrequin par la vis (2) jusqu'au montage complet de la courroie élastique d'entraînement des accessoires (4) sur la poulie de vilebrequin et jusqu'au dégagement de l'outil [1].

Déposer l'outil [1] et [2]

Effectuer **2 tours** de vilebrequin dans le sens horaire pour garantir le positionnement de la courroie élastique d'entraînement des accessoires (2) sur le galet enrouleur (8).

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

Rebrancher la batterie.

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



B1BPS04D

B1BPS03D B1BPS04D

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : RHR

Outillages

[1] Levier de compression du tendeur dynamique

: (-).0188.Z

[2] Pige Ø 4 mm

: (-).0188.Q1

IMPERATIF : respecter les consignes de sécurité et de propreté

Dépose

Déposer, la roue avant droite, la protection sous moteur et le pare-boue avant droit

ATTENTION : en cas de réutilisation de la courroie d'entraînement des accessoires, reposer la en respectant son sens de montage

Comprimer le galet tendeur dynamique (1) en agissant en "b" (*sens antihoraire*) ; à l'aide de l'outil [1].

Piger à l'aide de l'outil [2], en "a".

IMPERATIF : vérifier que le galet (1) tourne librement (absence de jeu et de point dur)

Déposer la courroie d'entraînement des accessoires (2).

Repose

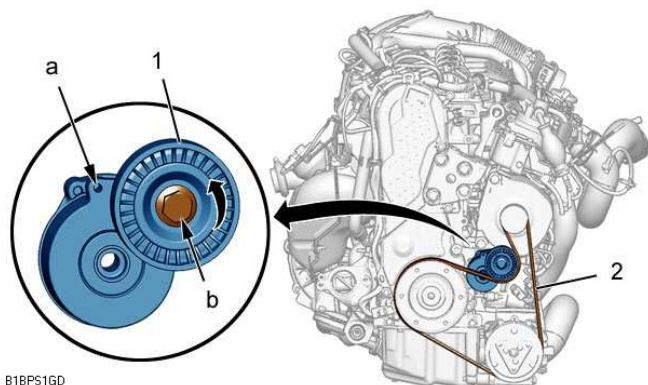
Reposer la courroie d'entraînement des accessoires (2).

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

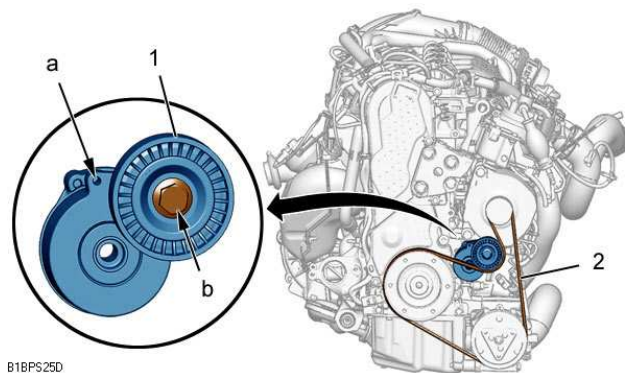
Comprimer le galet tendeur dynamique (1) en agissant en "b" ; à l'aide de l'outil [1].

Déposer l'outil [2], en "a".

Reposer, le pare-boue avant droit, la protection sous moteur et la roue avant droite



B1BPS1GD



B1BPS25D

B1BPS1GD B1BPS25D

TABLEAU CORRESPONDANCE TENSION COURROIE/UNITÉS SEEM

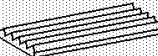
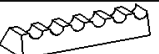
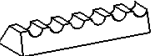
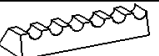
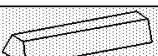
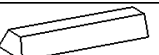
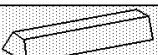
↓ 4099-T (C.TRONIC 105)



Outillages



4122-T (C.TRONIC 105.5) ↓

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

B1EP135D

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

	Essence				Diesel		
	EP		EW		DV		DW
	6		7	10	6		10
		DT	A		TED4		BTED4
	1.6i 16V		1.8i 16V	2.0i 16V	1.6 16V HDi		2.0 16V Hdi
					Avec FAP	Sans FAP	Avec FAP
Plaque moteur	5FW	5FX	6FY	RFJ	9HZ	9HY	RHR
C4 Picasso	X	X	X	X	X	X	X
Voir pages :	80 à 91		92 à 102		103 à 115		116 à 128

RECOMMANDATIONS COURROIE DE DISTRIBUTION

Moteurs Tous Types

Recommandations

IMPÉRATIF : Après chaque intervention de dépose de la courroie de distribution, remplacer systématiquement :

la courroie de distribution,
l'écrou de fixation du galet tendeur.

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 5FW 5FX

Outillages

- | | |
|--|---------------|
| [1] Outil d'immobilisation et calage arbre à cames admission | : (-).0197-A3 |
| [2] Outil d'immobilisation et calage arbre à cames échappement | : (-).0197-A1 |
| [3] Pige d'immobilisation/Pige de calage du vilebrequin | : (-).0197-B |
| [4] Vis de fixation des outils | : [1], [2] |

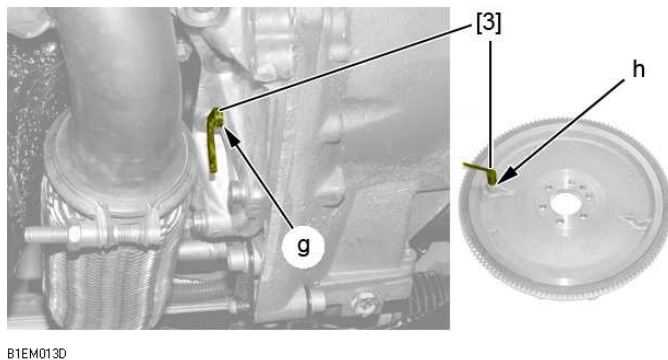
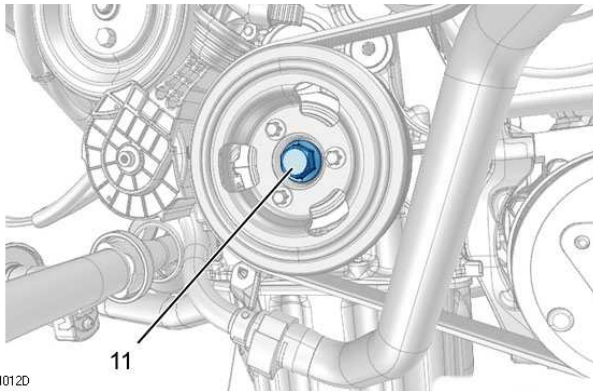
Contrôle

ATTENTION : Ne jamais tourner le vilebrequin par la vis de fixation (11) dans le sens antihoraire (*Risque de desserrage des poulies de distribution, de vilebrequin et de pompe à huile*)

ATTENTION : La pige [3] doit dépasser de quelques millimètres au point de calage en "h"
Positionner, la pige de calage du vilebrequin [3] en "h"

Tourner le vilebrequin dans le sens horaire (*serrage*) par l'intermédiaire de la vis (11) jusqu'à l'amener en position de pigeage "h"

Piger le volant moteur, à l'aide de la pige [3]



B1EM012D B1EM013D

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 5FW 5FX

Positionner l'outil d'immobilisation arbre à cames échappement [2]

ATTENTION : Le contour arrondi de la zone d'indexage des arbres à cames doit être orienté vers le bas en "j", les **3 autres zones** planes recevant l'outil de calage

NOTA : Pour faciliter l'assemblage de l'outil [2], une légère rotation (horaire et antihoraire) de l'arbre à came d'échappement peut être effectuée en "k", à l'aide d'une clé mixte de **27 mm**

Fixer l'outil [2], à l'aide de la vis (12)

ATTENTION : L'outil [2] doit être fermement plaqué sur le plan de joint de la culasse en "l", aucun soulèvement de l'outil n'est autorisé

Positionner l'outil d'immobilisation arbre à cames admission [1]

Assembler les outils d'immobilisation arbre à cames [1] et [2], à l'aide de la vis [4]

ATTENTION : Le contour arrondi de la zone d'indexage des arbres à cames doit être orienté vers le bas en "j", les **3 autres zones** planes recevant l'outil de calage

NOTA : Pour faciliter l'assemblage de l'outil [1], une légère rotation (*horaire et antihoraire*) de l'arbre à cames d'admission peut être effectuée en "m", à l'aide d'une clé mixte de **27 mm**

Fixer l'outil [1], à l'aide de la vis (13)

ATTENTION : L'outil [1] doit être fermement plaqué sur le plan de joint de la culasse en "n", aucun soulèvement de l'outil n'est autorisé

NOTA : Dans le cas où les outils [1] et [2] ne s'engagent pas l'un dans l'autre ou s'engagent difficilement. Reprendre les opérations de dépose repose de la chaîne de distribution

Repose, procéder à l'inverse de la dépose

B1ED00CD B1ED00DD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 5FW 5FX

Outillages

- | | |
|--|---------------|
| [1] Outil d'immobilisation et calage arbre à cames admission | : (-).0197-A3 |
| [2] Outil d'immobilisation et calage arbre à cames échappement | : (-).0197-A1 |
| [3] Pige d'immobilisation/Pige de calage du vilebrequin | : (-).0197-B |
| [4] Vis de fixation des outils | : [1], [2] |
| [5] Patte de maintien chaîne distribution | : (-).0197-E |

Dépose

Mettre le véhicule sur un pont élévateur

Débrancher la batterie

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes

Déposer :

La roue avant droite

La protection sous moteur

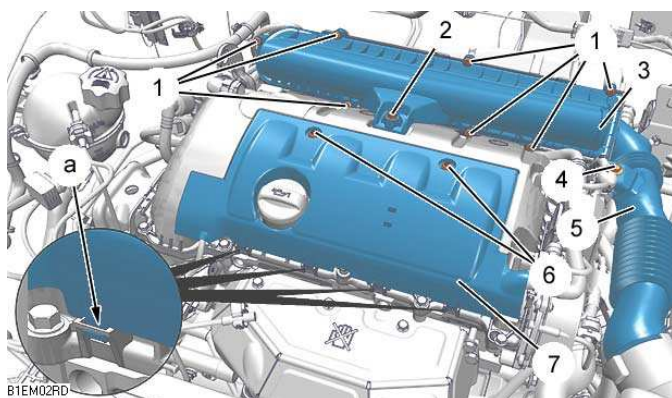
Le pare-boue avant droit

Le projecteur avant droit (*voir opération correspondante*)

Déposer, les vis (1), la vis (2), le couvercle de cuve du filtre à air (3), la vis (4), le raccord d'entrée d'air (5) et les vis (6)

Déclipper : Le cache-style du moteur (7) en "a"

Déposer le cache-style moteur (7)



B1EM02RD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 5FW 5FX

ATTENTION : Obturer l'entrée d'air du répartiteur d'admission en "b", à l'aide de bouchons

Déconnecter :

Le connecteur du capteur de position d'arbre à cames d'admission en "d"

Le connecteur du capteur de position d'arbre à cames échappement en "e"

Débrancher le faisceau d'alimentation moteur en "g"

Déconnecter les connecteurs d'alimentation des bobines d'allumage (8) en "j"

Déposer les bobines d'allumage (8)

Débrancher le tuyau de ré aspiration des vapeurs d'huile (9)

Dégrafer :

Le faisceau moteur en "c", "f", et "h"

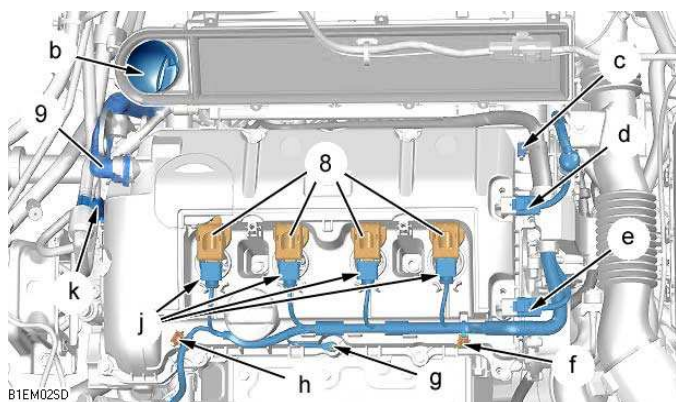
Les tuyaux de carburant en "k"

Soulever et écarter la goulotte (12)

Déposer :

Les vis (11)

Le couvre-culasse (10)



B1EM02SD A venir

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 5FW 5FX

ATTENTION : Soutenir le GMP (*sous le carter inférieur*) à l'aide d'un cric ou d'une chandelle

Déposer :

La jauge à huile moteur (14)

Les vis (15) et (13)

Les supports moteurs (17) et (16)

Déclipper les tuyaux de carburant en "l", et "m"

Déclipper le faisceau d'alimentation (21) en "n"

Déposer :

La vis (18) du support (25)

Les vis (19)

Le support moteur (20)

La courroie d'accessoires (22) (*voir opération correspondante*)

Les vis (23)

La roue de friction (24)

A venir

A venir

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 5FW 5FX

Déposer :

Les **3** vis **(26)**

La poulie d'entraînement des accessoires **(27)**

Positionner la pige de calage de vilebrequin **[3]** dans le trou en "**n**", situé sur le carter chapeau de paliers de vilebrequin

Tourner le vilebrequin dans le sens horaire par la vis **(28)** jusqu'à la position de pigeage du volant moteur en "**p**"

Piger le volant moteur, à l'aide de l'outil **[3]**

NOTA : Vérifier le bon pigeage du moteur par la vis **(28)**

ATTENTION : Dans le cas où la pige s'enfonce à fond dans son logement en "**q**", le volant moteur n'est pas pigé en "**p**"

Reprendre l'opération de calage du vilebrequin

A venir

A venir

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 5FW 5FX

Positionner l'outil d'immobilisation arbre à cames échappement [2]

ATTENTION : Le contour arrondi de la zone d'indexage des arbres à cames doit être orienté vers le bas en "t", les **3 autres zones** planes recevant l'outil de calage

NOTA : Pour faciliter l'assemblage de l'outil, [2], une légère rotation (*horaire et antihoraire*) de l'arbre à came d'échappement peut être effectuée en "r", à l'aide d'une clé mixte de **27 mm**

Fixer l'outil [2] à l'aide de l'une des vis (11)

ATTENTION : L'outil [2] doit être fermement plaqué sur le plan de joint de la culasse en "s", aucun soulèvement de l'outil n'est autorisé

Positionner l'outil d'immobilisation arbre à cames admission [1]

Assembler les outils d'immobilisation arbre à cames [1] et [2], à l'aide de la vis [4]

ATTENTION : Le contour arrondi de la zone d'indexage des arbres à cames doit être orienté vers le bas en "t", les **3 autres zones** planes recevant l'outil de calage

NOTA : Pour faciliter l'assemblage de l'outil [1], une légère rotation (*horaire et antihoraire*) de l'arbre à came d'admission peut être effectuée en "u", à l'aide d'une clé mixte de **27 mm**

Fixer l'outil [1] à l'aide de l'une des vis (11)

ATTENTION : L'outil [1] doit être fermement plaqué sur le plan de joint de la culasse en "v", aucun soulèvement de l'outil n'est autorisé

A venir

A venir

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION			
		Moteurs : 5FW 5FX	
		Desserrer : Les vis de fixation (29), et (30) La vis de fixation (28) Déposer : Les 2 vis de fixation (31) Le patin anti battement de chaîne de distribution (32) Le tendeur (33) de chaîne de distribution	
		Déposer, la vis de fixation (29), le pignon d'arbre à cames admission (35), la vis de fixation (30) et le pignon d'arbre à cames échappement (34) Poser : L'outil [5] en "w", à l'aide des vis (31) La chaîne en appui sur l'outil [5] Déposer, la vis (36), la vis (37), la vis (38), la vis (28) et le moyeu de vilebrequin (39)	

A venir

A venir

A venir

A venir

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

	Moteurs : 5FW 5FX
	Déposer : L'ensemble chaîne de distribution (40) (<i>suivant flèche</i>) Le guide tendeur (41) Le guide fixe (42) Le pignon de vilebrequin (43) La bague d'étanchéité (44) Repose ATTENTION : Respecter les couples de serrage ATTENTION : Nettoyer puis dégraisser le pignon de vilebrequin (43) et la portée du vilebrequin avant assemblage et serrage à l'aide d'un produit sec, type nettoyant frein Assembler : Le guide tendeur (41) Le guide fixe (42) La chaîne de distribution (40) Le pignon de distribution (43) Présenter l'ensemble chaîne de distribution (41), guide tendeur (42), guide fixe (43), pignon de distribution (43) par le dessus de la culasse Positionner la chaîne de distribution (41) sur l'outil de maintien [5] Assembler le pignon de distribution (43) sur le vilebrequin

A venir

A venir

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

	Moteurs : 5FW 5FX
	Percer l'ancien tendeur de chaîne de distribution (33) en "x" au diamètre 10,75mm NOTA : Décoller au besoin le clapet à bille (48) à l'aide d'un chasse goupille Déposer : Le clapet (48) La bille (47) Le ressort (45) Le guide-clapet (46) Poser un filetage rapporté ØM10x150 en "y" Visser une vis ou une tige filetée ØM10x150 d'une longueur de 100mm ATTENTION : Nettoyer soigneusement le corps du tendeur de chaîne de toutes traces de limaille ATTENTION : Le filetage de la vis (49) doit être huilé et non sec NOTA : Remplacer : La vis de fixation (28) moyeu poulie vilebrequin et la bague d'étanchéité (44) par des neufs Reposer : Le moyeu de vilebrequin (39) La vis (28) (<i>sans la serrer</i>) La vis (38) La vis (37) La vis (36)

A venir

A venir

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 5FW 5FX

Reposer :

Le pignon (35) d'arbre à cames admission

La vis de fixation (30) (*sans la serrer*)

Le pignon d'arbre à cames échappement (34)

La vis de fixation (29) (*sans la serrer*)

Déposer l'outil [5] en "w"

Serrer le corps du faux tendeur de chaîne de distribution (33) sur la culasse

ATTENTION : Serrer la vis (49) à la main sans forcer

Serrer la vis (49) du faux tendeur de chaîne de distribution jusqu'au contact avec le guide tendeur (41) afin d'empêcher son recul

Reposer :

Le patin anti battement de chaîne de distribution (32)

Les 2 vis (31)

Serrer :

La vis (28)

Les vis (29) et (30)

Déposer le faux tendeur de chaîne de distribution et la vis (49)

Reposer le tendeur de chaîne (33)

NOTA : Remplacer le joint d'étanchéité du tendeur de chaîne (33)

ATTENTION : Un saut de dent de la chaîne de distribution peut avoir lieu durant le retrait du faux tendeur de chaîne si les outils de calage des arbres à cames [1] et [2] ont été retirés

Reposer :

La poulie d'entraînement des accessoires (27)

Les 3 vis (26)

Déposer :

Les outils de calage des arbres à cames [1], et [2]

La pince de calage du vilebrequin [3]

Reposer :

La roue de friction (24)

Les vis (23)

La courroie d'accessoires (22) (*voir opération correspondante*)

Le support moteur (20)

La vis (19)

La vis 18 du support (25)

Clipper le faisceau d'alimentation (21) en "n"

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 5FW 5FX

Reposer : Les supports moteurs (16) et (17) Les vis (13) Les vis (15) La jauge à huile moteur (14) Clipper les tuyaux de carburant en "l" et "m" Reposer : Le couvre-culasse (10) Les vis (11) La goulotte (12) ATTENTION : Déposer le bouchon de l'entrée d'air du répartiteur d'admission en "b" Agrafer : Le faisceau moteur en "c", "f" et "h" Les tuyaux de carburant en "k" Rebrancher le tuyau de respiration des vapeurs d'huile (9) Reposer les bobines d'allumage (8) Reconnecter les connecteurs d'alimentation des bobines d'allumage (8) en "j" Rebrancher le faisceau d'alimentation moteur en "g"	Reconnecter : Le connecteur du capteur de position d'arbre à cames d'admission en "d" Le connecteur du capteur de position d'arbre à cames échappement en "e" Reposer le cache-style moteur (7) Clipper le cache-style du moteur (7) en "a" Reposer : Les vis (6) Le raccord d'entrée d'air (5) La vis (4) Le couvercle de cuve du filtre à air (3) La vis (2) Les vis (1) Le projecteur avant droit (<i>voir opération correspondante</i>) Le pare-boue avant droit La protection sous moteur La roue avant droite ATTENTION : Effectuer les opérations à réaliser après un rebranchement de la batterie Rebrancher la batterie
---	---

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FY RFJ

Outillages

- [1] Pige de la poulie d'arbre à cames : (-).0194.A
 [2] Pige de calage du vilebrequin : (-).0189.R

IMPERATIF : respecter les consignes de sécurité et de propreté

Dépose

Lever et caler le véhicule, roues pendantes.

Débrancher la batterie.

Déposer la grille d'auvent (*voir opération correspondante*).

Écarter le réservoir de liquide de frein (3).

Déposer :

Le support de la grille d'auvent (1)

Le couvercle du boîtier de servitude moteur (2)

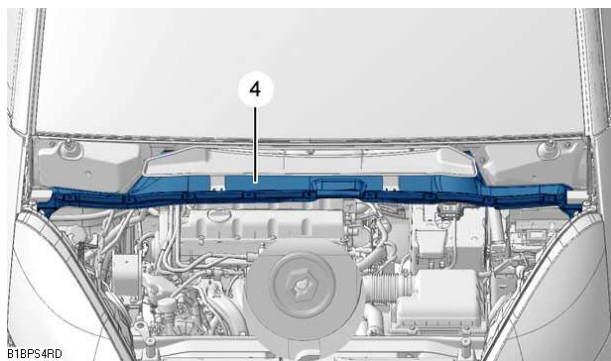
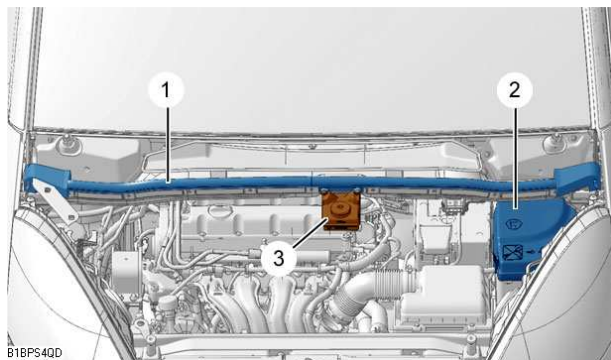
Dégrafer et déposer avec précaution l'insonorisant (4).

Déposer :

Le cache style moteur

La roue avant droite

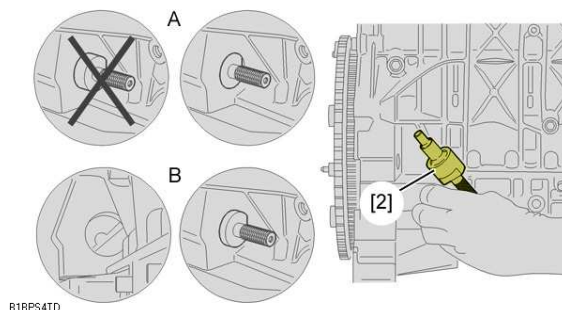
Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*)



B1BPS4QD B1BPS4RD

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FY RFJ



"A" : Pigeage sur boîte de vitesses pilotée.

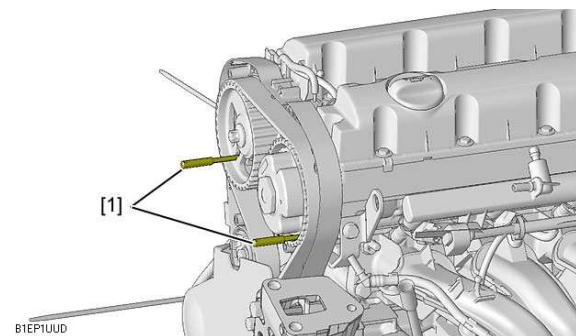
"B" : Pigeage sur boîte de vitesses automatique.

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

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

Dégrafer le support faisceau de la patte d'élingage

Élinguer le moteur ; à l'aide d'une grue d'atelier.



Déposer :

Le support moteur droit

Le carter supérieur de distribution

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

NOTA : les piges doivent s'engager sans effort.

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

B1BPS4TD B1EP1UUD

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FY RFJ

Repose

Déposer les piges [1].

Reposer :

Le carter supérieur de distribution

Le support moteur droit

Déposer la pige [2].

Reposer :

Le pare-boue avant droit (voir opération correspondante)

La roue avant droite

Le cache style moteur

L'insonorisant (4)

Le couvercle du boîtier de servitude moteur (2)

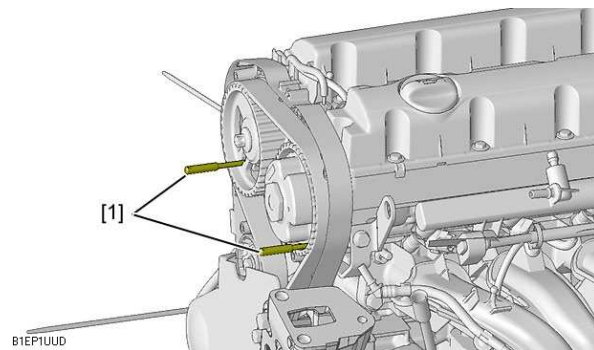
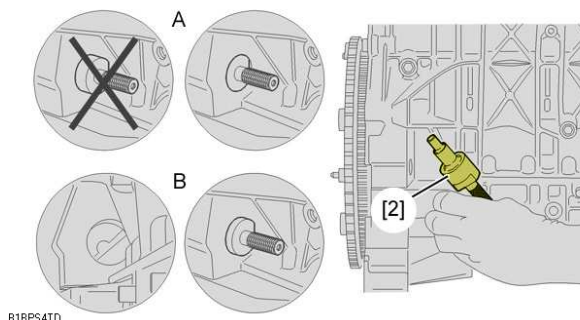
Le support de la grille d'auvent (1)

Le réservoir de liquide de frein (3)

La grille d'auvent (*voir opération correspondante*)

Rebrancher la batterie.

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



B1BPS4TD B1EP1UUD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FY RFJ

Outillages

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

Dépose

Lever et caler le véhicule, roues pendantes.

Débrancher la batterie.

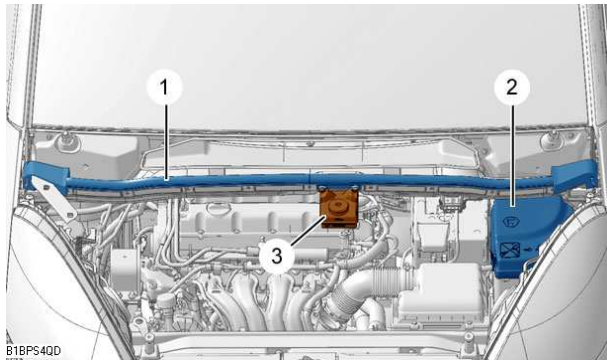
Déposer la grille d'auvent (*voir opération correspondante*).

Écarter le réservoir de liquide de frein (3).

Déposer :

Le support de la grille d'auvent (1)

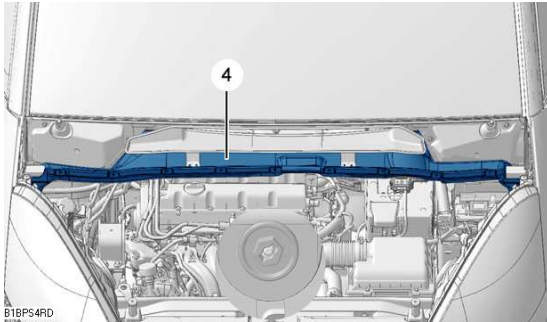
Le couvercle du boîtier de servitude moteur (2)



B1BPS4QD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FY RFJ



Dégrafer et déposer avec précaution l'insonorisant (4).

Déposer :

Le cache style moteur

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

La roue avant droite

Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*)

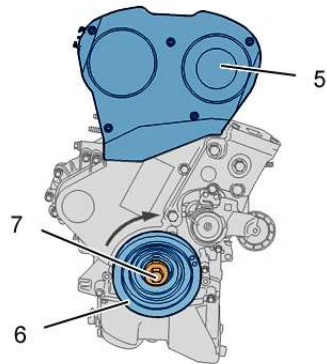
Le support faisceau sur la patte de levage

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

Déposer le support moteur droit.

Déposer le carter de distribution supérieur (5).

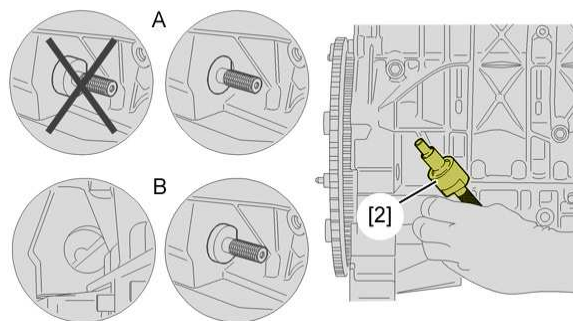
Tourner le moteur à l'aide de la vis (7) de poulie de vilebrequin (6) jusqu'à l'amener en position de pignage.



B1BPS4RD B1BPS4SD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FY RFJ



B1BPS4TD

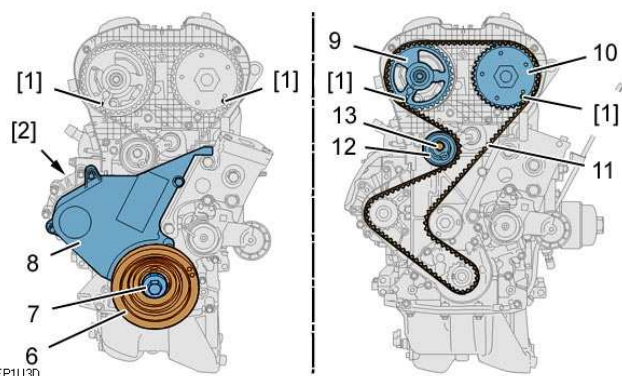
A : Pigeage sur boîte de vitesses pilotée.

B : Pigeage sur boîte de vitesses automatique.

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

Piger les poulies d'arbre à cames (9) et (10) ; à l'aide de l'outil [1].

ATTENTION : ne jamais démonter la poulie de vilebrequin (6), sans piger le vilebrequin et les arbres à cames



B1EP1U3D

Déposer :

La vis (7)

La poulie de vilebrequin (6)

Le carter de distribution inférieur (8)

Desserrer la vis (13) du galet tendeur (12).

Faire tourner le galet tendeur (12) dans le sens horaire.

Déposer la courroie de distribution (11).

B1BPS4TD B1EP1U3D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FY RFJ

Repose

Tourner le galet tendeur (12) ; à l'aide de l'outil [5] jusqu'à dépasser l'encoche "b".

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

Vérifier que les galets ainsi que la pompe à eau (16) tournent librement (*absence de jeu et de point dur*).

Vérifier également que ces galets ne sont pas bruyants et/ou qu'ils ne présentent pas de projections de graisse.

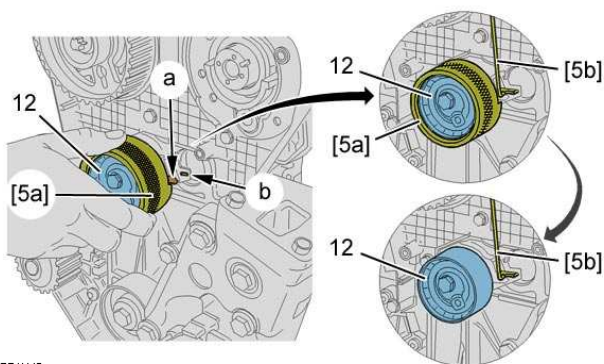
Vérifier aussi l'état de surface de ces galets.

Contrôler l'étanchéité des bagues d'étanchéité au niveau de la pompe à huile et des arbres à cames.

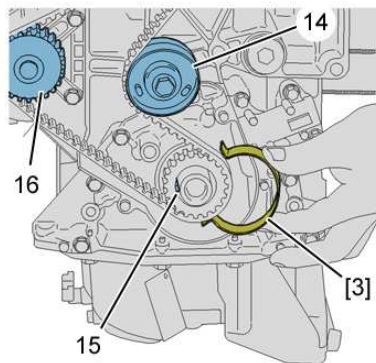
NOTA : vérifier la présence de la clavette (15).

Replacer la courroie de distribution (11) sur la poulie de vilebrequin (6) (courroie neuve).

Maintenir la courroie de distribution (11) à l'aide de l'outil [3].



B1EP1U4D



B1EP1U5D

B1EP1U4D B1EP1U5D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FY RFJ

Repose (Suite)

Mettre la courroie de distribution (11) en place en respectant l'ordre suivant, le galet enrouleur (14), la poulie d'arbre à cames d'admission (10), la poulie d'arbre à cames d'échappement (9), la pompe à eau (16) et le galet tendeur (12)

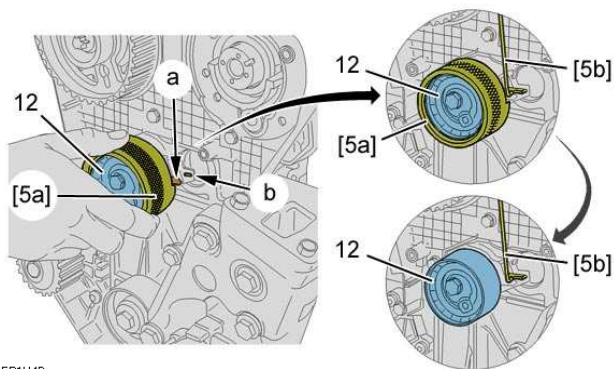
NOTA : faire en sorte que la courroie (11) soit le plus affleurant possible sur la face extérieure des différentes poulies et galets.

Déposer, l'outil [3] et [1] de la poulie d'arbre à cames d'échappement, l'outil [5b] du galet tendeur (12)

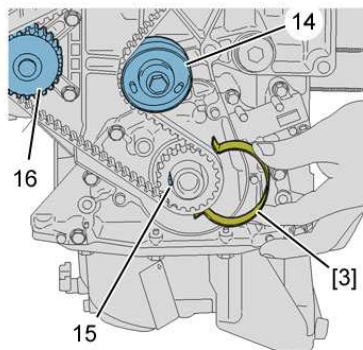
NOTA : laisser en place l'outil [1] pigeant la poulie d'arbre à cames d'admission.

Nettoyer, le filetage du vilebrequin avec un taraud 14 x 150 mm, la vis (7) de la poulie de vilebrequin

Reposer, le carter inférieur de distribution (8) et la poulie de vilebrequin (6)



B1EP1U4D



B1EP1U5D

B1EP1U4D B1EP1U5D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FY RFJ

Tension de pose de la courroie de distribution

Tourner le galet tendeur (12) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ; à l'aide d'une clé pour six pans creux en "c".

Positionner l'index "a" en position "d".

Serrer la vis (13).

ATTENTION : Le galet tendeur ne doit pas tourner pendant le serrage de sa fixation. dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution

Déposer les outils [1], [2].

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

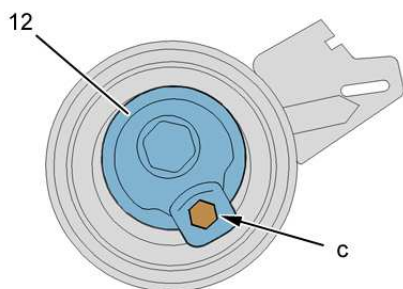
ATTENTION : Ne jamais revenir en arrière avec le vilebrequin. aucune pression ou action extérieure ne doit être appliquée sur la courroie

Piger :

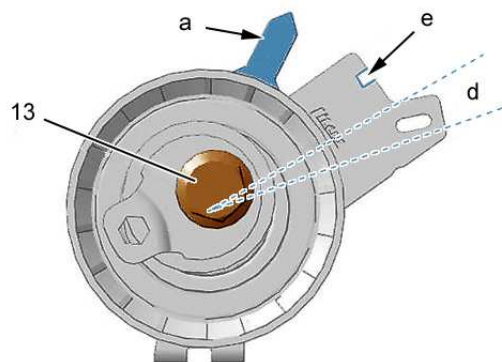
Le vilebrequin ; à l'aide de l'outil [2]

La poulie d'arbre à cames d'admission ; à l'aide de l'outil [1]

En cas de pigeage impossible, reprendre les opérations de repose.



B1EP1U6D



B1EP1U7D

B1EP1U6D B1EP1U7D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FY RFJ

Tension de la courroie de distribution

Desserrer, la vis (7) de la poulie de vilebrequin (6) et la vis (13) du galet tendeur tout en maintenant le galet tendeur dans cette position ; à l'aide d'une clé à 6 pans creux

Tourner le galet tendeur jusqu'à amener l'index "a" face à l'encoche "e" (*sens horaire*).

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

Serrer la vis (13).

ATTENTION : le galet tendeur ne doit pas tourner pendant le serrage de sa fixation. dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution

Reposer une vis neuve (7) de la poulie de distribution.

Serrer la vis de la poulie de distribution ; à l'aide de l'outil [4].

Méthode de serrage de la vis (7) :

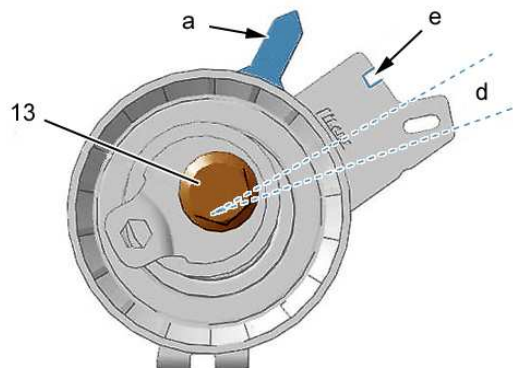
Serrage à

: $4 \pm 0,4$

Serrage angulaire à

: $40^\circ \pm 4^\circ$

Déposer les outils [1], [2].



B1EP1U7D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FY RFJ

Contrôle

Effectuer **2 tours** de vilebrequin dans le sens de rotation moteur.

ATTENTION : Ne jamais revenir en arrière avec le vilebrequin. aucune pression ou action extérieure ne doit être appliquée sur la courroie

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

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

Déposer l'outil [1].

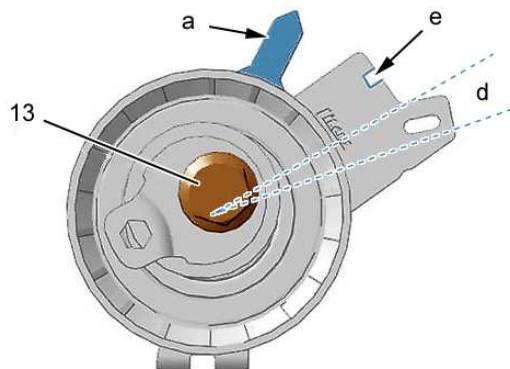
Repose (suite)

Reposer, le carter supérieur de distribution (5), le support moteur droit

Reposer, la courroie d'entraînement des accessoires (*voir opération correspondante*), le cache style moteur, l'insonorisant (4), le couvercle du boîtier de servitude moteur (2), le support de la grille d'auvent (1) et la grille d'auvent (*voir opération correspondante*)

Rebrancher la batterie.

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



B1EP1U7D

B1EP1U7D

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 9HZ 9HY

Outils

- | | |
|--|--------------|
| [1] Pige de calage volant moteur | : (-).0194.C |
| [2] Pige de calage d'arbre à cames | : (-).0194.B |
| [3] Pige de calage du vilebrequin | : (-).0194.A |
| [4] Pige de calage poulie pompe haute pression carburant | : (-).0194.A |
| [5] Kit obturateur | : (-).0188.T |

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

Dépose

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Débrancher la batterie.

Déposer le cache style moteur.

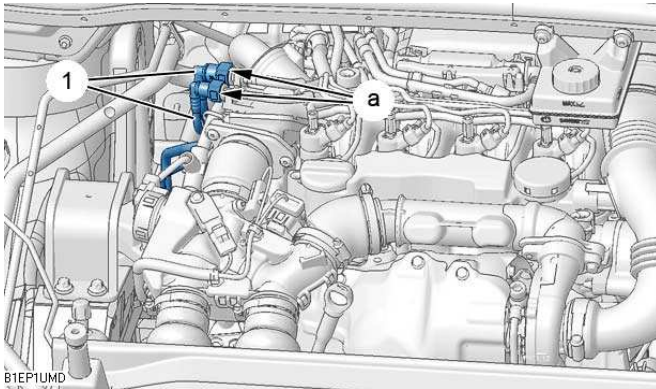
Désaccoupler et écarter les tubes (1) en "a", obturé à l'aide de l'outil [5].

Déposer :

La roue avant droite

Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*)

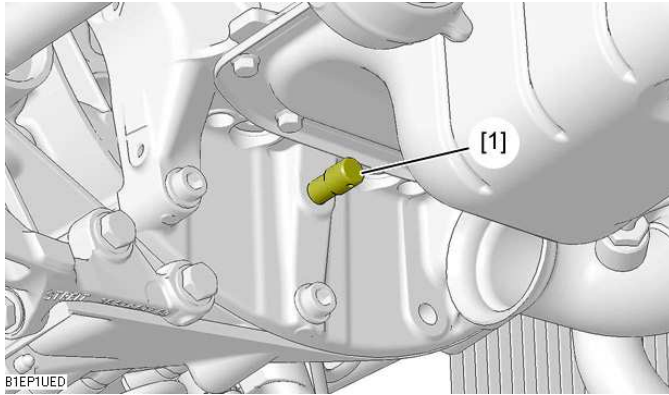
La courroie d'entraînement des accessoires (*voir opération correspondante*)



B1EP1UMD

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 9HZ 9HY



Déposer le tube intermédiaire avant d'échappement (*voir opération correspondante*).
 Positionner la pige de calage volant moteur [1] dans le trou de calage du carter chapeau paliers de vilebrequin.
 Tourner le moteur dans le sens normal de rotation jusqu'à ce que la pige [1] s'engage dans le trou de calage.
 Ecarter le faisceau électrique (5).
 Déposer le carter supérieur de distribution (4), La vis (6), la poulie (2), le carter inférieur de distribution (3)
 Reposer la vis (6).
 Déposer l'outil [1].

Contrôle

Contrôles visuels

ATTENTION : procéder aux contrôles ci-dessous

Vérifier l'absence de craquelure et de trace d'huile sur la courroie de distribution.

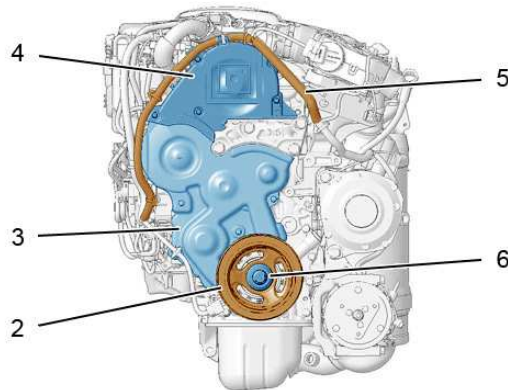
Vérifier l'absence de trace de fuite d'huile

(*bagues d'étanchéité de vilebrequin et d'arbre à cames*).

Vérifier l'absence de fuite de liquide de refroidissement (*pompe à eau*).

Vérifier que la piste de la cible du capteur régime moteur n'est pas abîmée ou rayée.

Remplacer les pièces défectueuses.



B1EP1UED B1EP1UND

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 9HZ 9HY

Contrôle

ATTENTION : la piste magnétique ne doit présenter aucune trace de blessure et ne devra être approchée avec aucune source magnétique ; dans le cas contraire, il faudra remplacer la poulie de vilebrequin

Faire **6 tours** de vilebrequin dans le sens horaire par la vis (6).

ATTENTION : ne jamais revenir en arrière

Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil [3].

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

Piger la poulie d'entraînement de la pompe haute pression carburant à l'aide de l'outil [4] (*huiler la pige*).

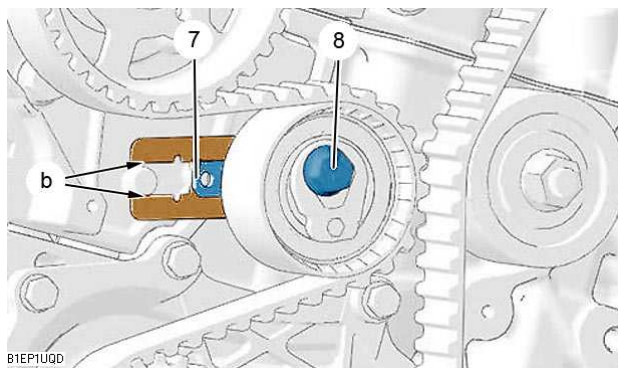
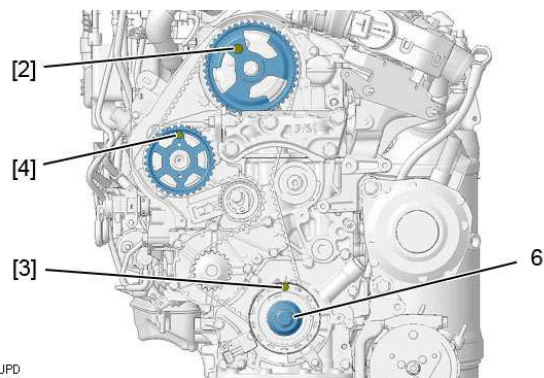
ATTENTION : en cas d'impossibilité de pigeage de l'arbre à cames, contrôlé que le décalage entre le trou de la poulie d'arbre à cames et le trou de pigeage n'est pas supérieur à **1 mm**. dans le cas contraire, reprendre l'opération de mise en place de la courroie de distribution (*voir opération correspondante*).

Vérifier le positionnement de l'index (7).

NOTA : l'index (7) du galet tendeur dynamique doit être centré dans l'intervalle "**b**".

ATTENTION : dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution (*voir opération correspondante*)

Déposer les outils [2], [3] et [4].



B1EP1UPD B1EP1UQD

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 9HZ 9HY

Repose

Reposer l'outil [1].

Déposer la vis (6).

ATTENTION : Remplacer systématiquement la vis (6)

Reposer, le carter inférieur de distribution (3), la poulie (2), la vis (6) neuve

Méthode de serrage de la vis (6) :

Pré serrage à

: $3,4 \pm 0,4$

Serrage angulaire de

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

ATTENTION : Contrôler lorsque l'angle est atteint que le couple de serrage de la vis est compris entre

: **8 et 16 m.daN**

Déposer l'outil [1].

Reposer, le carter supérieur de distribution (4) et le faisceau électrique (5)

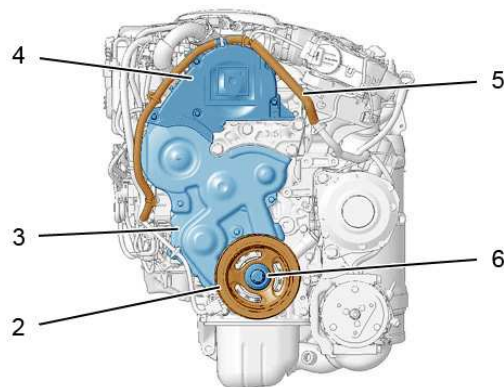
NOTA : Utiliser des lanières plastiques neuves.

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

Rebrancher la batterie.

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

Actionner plusieurs fois la pompe d'amorçage manuelle pour amorcer le circuit de carburant.



B1EP1URD

B1EP1URD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 9HZ 9HY

Outils

- | | |
|--|--------------|
| [1] Pige de calage volant moteur | : (-).0194.C |
| [2] Pige de calage d'arbre à cames | : (-).0194.B |
| [3] Pige de calage du vilebrequin | : (-).0194.A |
| [4] Pige de calage poulie pompe haute pression carburant | : (-).0194.A |
| [5] Kit obturateur | : (-).0194.T |

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

Dépose

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
Débrancher la batterie.
Déposer le cache style moteur

Désaccoupler et écarter les tubes d'alimentation et de retour carburant en "a", obturer à l'aide de l'outil [5].

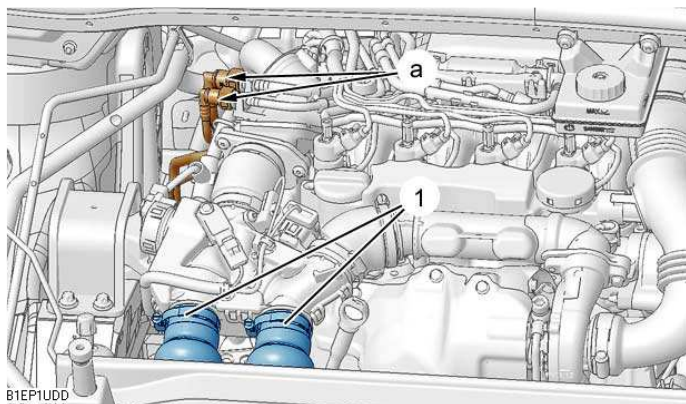
Déposer les raccords d'air (1)

Déposer :

La roue avant droite

Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*)

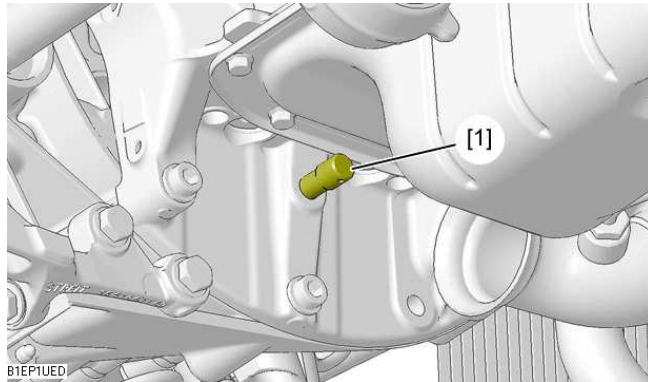
La courroie d'entraînement des accessoires (*voir opération correspondante*)



B1EP1UDD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 9HZ 9HY



Déposer le tube intermédiaire avant d'échappement (*voir opération correspondante*).

Positionner la pique de calage volant moteur [1] dans le trou de calage du carter chapeau paliers de vilebrequin.

Tourner le moteur dans le sens normal de rotation jusqu'à ce que la pique [1] s'engage dans le trou de calage

Écarter le faisceau électrique (3).

Déposer :

Le carter supérieur de distribution (2)

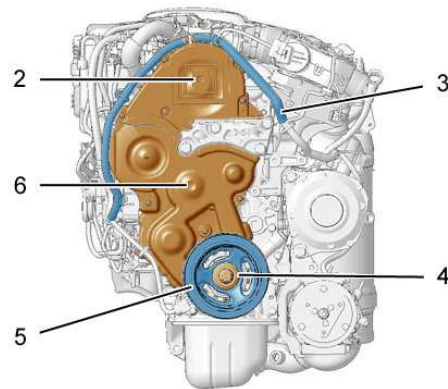
La vis (4)

La poulie (5)

Le carter inférieur de distribution (6)

Reposer la vis (4).

Déposer l'outil [1].



B1EP1UED B1EP1UFD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 9HZ 9HY

ATTENTION : La piste magnétique de la poulie de vilebrequin ne doit présenter aucune trace de blessure et ne devra être approchée d'aucune source magnétique ; dans le cas contraire, remplacer la poulie de vilebrequin

Déposer, le capteur régime moteur (8) et l'équerre anti décalage (7)

Tourner le vilebrequin par la vis (4) pour amener l'arbre à cames à son point de pigeage.

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

Piger la poulie d'entraînement de la pompe haute pression carburant ; à l'aide de l'outil [4] (*huiler la pige*).

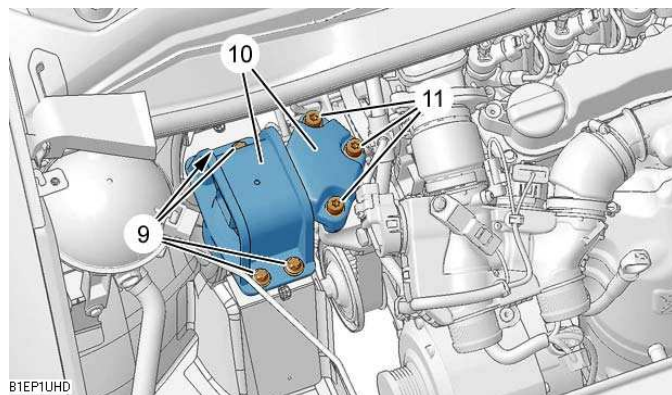
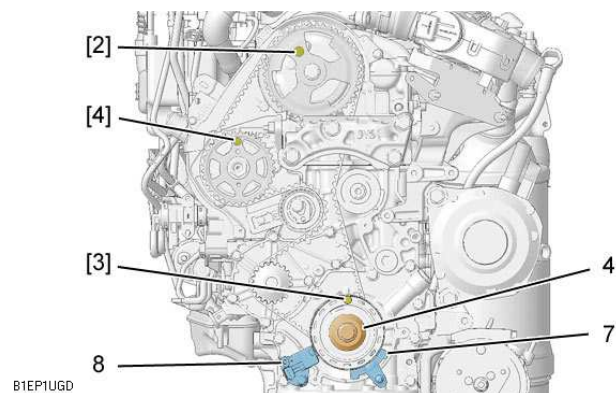
Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil [3].

Placer un cric rouleur muni d'une cale souple sous la carter d'huile moteur

NOTA : Le cric rouleur doit soutenir l'ensemble moteur-boîte de vitesses.

Déposer, les vis (9) et (11)

L'ensemble supports élastiques moteur (10)



B1EP1UGD B1EP1UHD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 9HZ 9HY

Déposer le support moteur intermédiaire (13).

ATTENTION : Maintenir le galet tendeur dynamique ; à l'aide d'une clé 6 pans en "b".

Desserrer la vis (14).

Détendre la courroie de distribution (12) en pivotant le galet tendeur dynamique dans le sens horaire.

Déposer la courroie de distribution (12) en commençant par la poulie de pompe à eau.

Contrôle

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

Vérifier que les galets et la poulie de la pompe à eau tournent librement (*sans jeu et absence de point dur*).

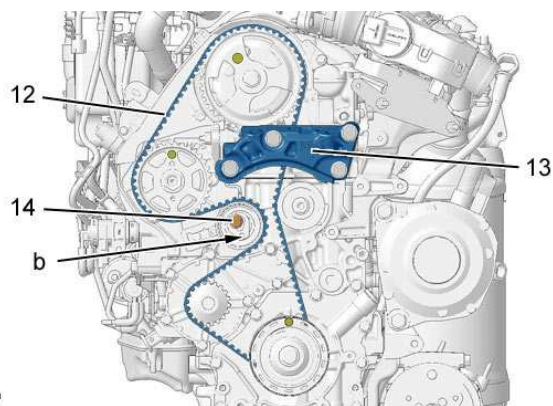
Vérifier l'absence de trace de fuite d'huile

(*bagues d'étanchéité de vilebrequin et d'arbre à cames*).

Vérifier l'absence de fuite de liquide de refroidissement (*pompe à eau*).

Vérifier que la piste de la cible du capteur régime moteur (8) n'est pas abîmée ou rayée.

Remplacer les pièces défectueuses.



B1EP1UJD

B1EP1UJD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 9HZ 9HY

Repose

Montage des galets

Couples de serrage :

Galet enrouleur serrage à : $3,7 \pm 0,3$

Galet tendeur dynamique serrage à : $2,3 \pm 0,2$

(après réglage de la tension de la courroie de distribution)

Vérifier le serrage du galet enrouleur (16), serrage à : $3,7 \pm 0,3$

Poser la courroie de distribution (12) sur la poulie de vilebrequin

Mettre en place la courroie de distribution (12) sur le galet enrouleur, courroie bien tendue.

Reposer :

L'équerre anti décalage (7), serrage à : $0,6 \pm 0,1$

Le capteur régime moteur (8), serrage à : $0,7 \pm 0,1$

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

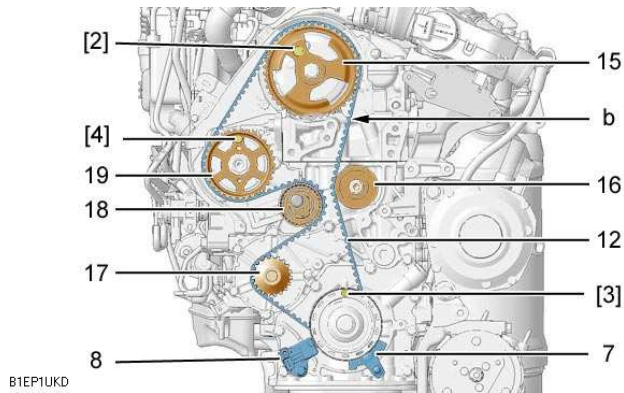
Galet enrouleur (16)

Poulie d'arbre à cames (15)

Poulie de pompe haute pression carburant (19)

Poulie de pompe à eau (17)

Galet tendeur dynamique (18)



B1EP1UKD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 9HZ 9HY

Réglage de la tension de la courroie de distribution

Amener l'index "d" au centre de l'intervalle "c" en tournant le tendeur dans le sens antihoraire ; à l'aide d'une clé **6 pans**.

Serrer la vis (14) à $: 2,3 \pm 0,2$

ATTENTION : L'index "d" du galet tendeur dynamique doit être centré dans l'intervalle "c".

Déposer les outils [2], [3] et [4].

Reposer :

Le support moteur intermédiaire (13) ; serrage à $: 5,5 \pm 0,5$

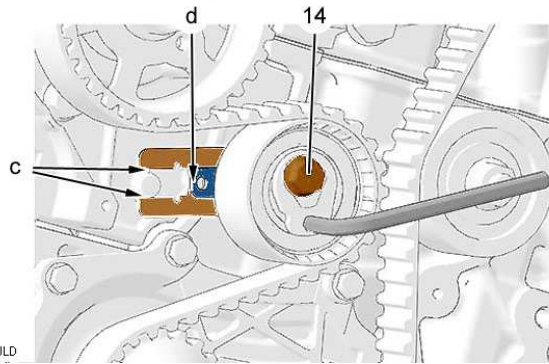
L'ensemble supports élastiques moteur (10)

Les 3 vis (11), serrer à $: 6 \pm 0,6$

Les 4 vis (9)n, serrer à $: 6 \pm 0,6$

Retirer le cric rouleau.

ATTENTION : Ne jamais revenir en arrière



B1EP1ULD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 9HZ 9HY

Réglage de la tension de la courroie de distribution (suite)

Faire **6 tours** de vilebrequin dans le sens horaire.

Piger le vilebrequin à l'aide de la pige [3].

Vérifier le positionnement de l'index "**d**".

NOTA : L'index "**d**" du galet tendeur dynamique doit être centré dans l'intervalle "**c**".

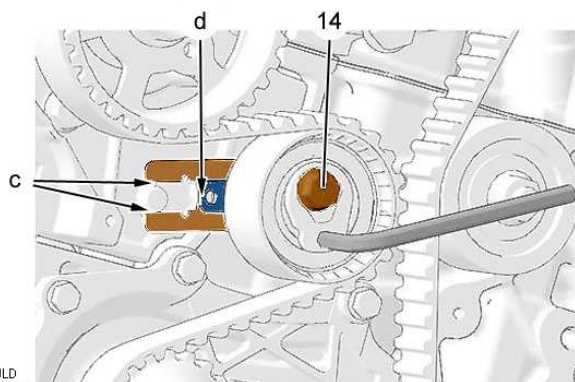
ATTENTION : Dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution

Piger la poulie d'arbre à cames à l'aide de l'outil [2].

Piger la poulie d'entraînement de la pompe haute pression carburant ; à l'aide de l'outil [4].

ATTENTION : En cas d'impossibilité de pigeage de l'arbre à cames, contrôlé que le décalage entre le trou de la poulie d'arbre à cames et le trou de pigeage n'est pas supérieur à **1 mm**. en cas de valeur incorrecte, recommencer l'opération

Déposer les outils [2], [3] et [4].



B1EP1ULD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 9HZ 9HY

Repose (suite)

Reposer l'outil [1].

Déposer la vis (4).

ATTENTION : Remplacer systématiquement la vis (4).

Reposer :

Le carter inférieur de distribution (6)

La poulie (5)

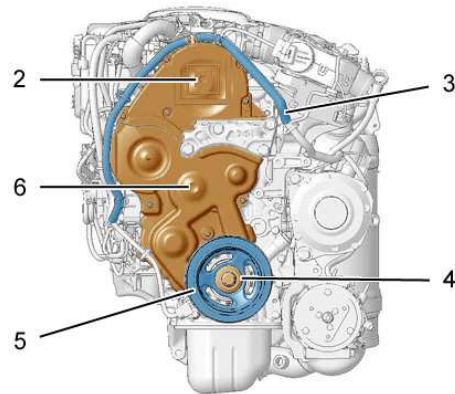
La vis (4) (*neuve*)

Méthode de serrage de la vis (4) :

Pré serrage à : $3,4 \pm 0,4$

Serrage angulaire de : $190^\circ \pm 5^\circ$

ATTENTION : lorsque le serrage angulaire est atteint, contrôler que le couple de serrage de la vis est compris entre : **8 et 16**



B1EP1USD

B1EP1USD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 9HZ 9HY

Repose (suite)

Déposer l'outil [1].

Reposer :

Le carter supérieur de distribution (2)

Le faisceau électrique (3)

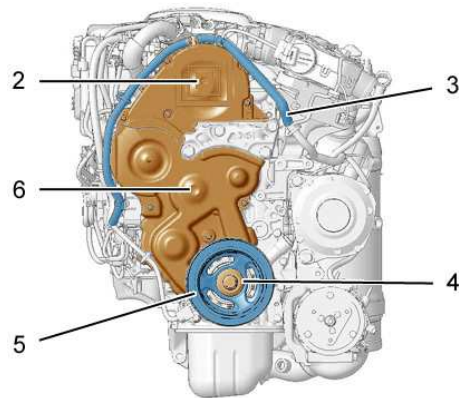
NOTA : utiliser des lanières plastiques neuves.

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

Rebrancher la batterie

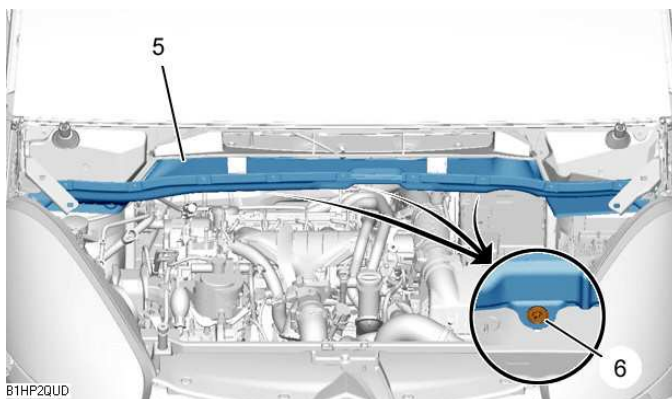
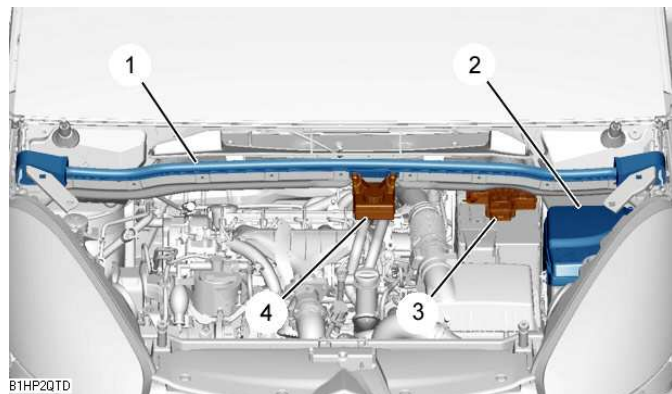
ATTENTION : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (voir opération correspondante).

Actionner plusieurs fois la pompe d'amorçage manuelle pour amorcer le circuit de carburant.



B1EP1USD

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION



Moteur : RHR

Outillages

- | | |
|--|--------------|
| [1] Kit obturateurs | : (-).0188.T |
| [2] Pige de volant moteur | : (-).0188.X |
| [3] Pige de la poulie d'arbres à cames | : (-).0188.M |

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

Dépose

Débrancher la batterie.

Déposer, le cache style moteur, la protection sous moteur, la roue avant droite, Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*), La courroie d'entraînement des accessoires (*voir opération correspondante*), La grille d'auvent (*voir opération correspondante*) et Le collecteur d'admission d'air (*voir opération correspondante*)

Écarter, le réservoir de liquide de frein (4) sans ouvrir le circuit de freinage et le boîtier fusibles (3)

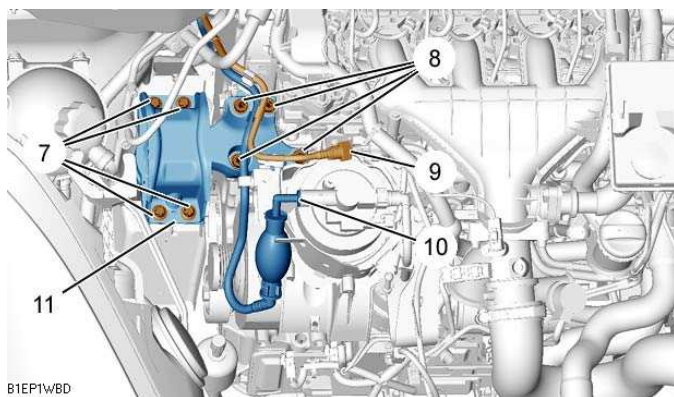
Déposer, le support de la grille d'auvent (1) et le couvercle du boîtier de servitude moteur (2)

Déposer, les fixations (6) et l'insonorisant (5)

B1HP2QTD B1HP2QUD

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHR



Désaccoupler et écarter, le tube d'arrivée de carburant (10) et le tube de retour carburant (9)

Lors du désaccouplement des tubes de carburant obturer les orifices à l'aide de l'outil [1].

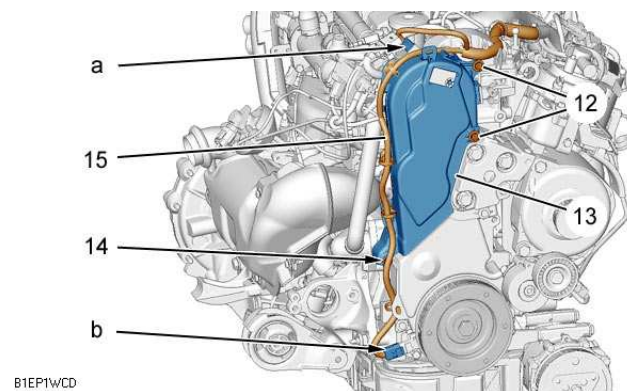
Soutenir le moteur ; à l'aide d'une grue d'atelier.

Déposer, les fixations (7) et (8) et le support moteur droit (11)

Déconnecter, le connecteur "a" et "b"

Dégrafer et écarter le faisceau électrique (15).

Déposer, les vis (12), l'écrou (14) et le carter supérieur de distribution (13)



B1EP1WBD B1EP1WCD

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHR

Contrôle

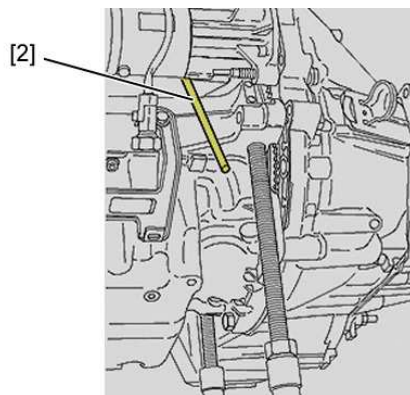
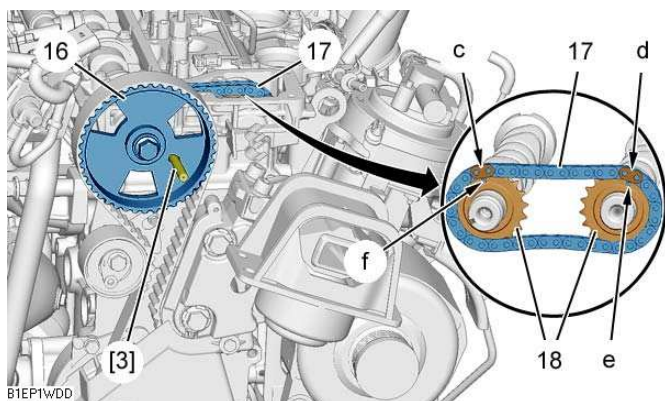
Faire tourner le moteur à l'aide de la poulie d'entraînement des accessoires ; dans le sens normal de rotation.

Faire coïncider les repères noir "c" et "d" de la chaîne (17) avec les dents "e" et "f" des pignons d'entraînement des arbres à cames (18) (*40 tours d'arbres à cames maximum*).

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

Piger la poulie d'arbre à cames (16) ; à l'aide de l'outil [3].

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



B1EP1WDD B1EP1WED

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHR

Repose

ATTENTION : lors de la repose, tous les joints d'étanchéité déposés doivent être remplacés par des joints d'étanchéité neufs

Déposer les outils [2] et [3].

Reposer, le carter supérieur de distribution (13), l'écrou (14) et les vis (12)

Repositionner et agraffer le faisceau électrique (15).

Reconnecter, le connecteur "b" et "a"

Reposer :

le support moteur droit (11)

les fixations (8) ; serrage à : $6 \pm 0,6$

les fixations (7) ; serrage à : $6 \pm 0,6$

Clipper les durits d'arrivée et de retour carburant.

Déposer les outils [1] sur les tubes de carburant (9) et (10).

Accoupler, le tube de retour carburant (9) et le tube d'arrivée de carburant (10)

Reposer, les fixations (6), l'insonorisant (5), le couvercle du boîtier de servitude moteur (2), le support de la grille d'auvent (1), le boîtier fusible (3), le réservoir de liquide de frein (4), Le collecteur d'admission d'air (*voir opération correspondante*), La grille d'auvent (*voir opération correspondante*), La courroie d'entraînement des accessoires (*voir opération correspondante*), Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*), la roue avant droite, la protection sous moteur et le cache style moteur

Replacer le véhicule sur le sol.

Serrer les vis de roue à : 10 ± 1

Rebrancher la batterie.

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

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHR

Outillages

- | | |
|--|---------------|
| [1] Kit obturateurs | : (-).0188.T |
| [2] Pige de volant moteur | : (-).0188.X |
| [3] Pige de la poulie d'arbres à cames | : (-).0188.M |
| [4] Pince courroie | : (-).0188.AD |
| [5] Centreur courroie | : (-).0188.AH |
| [6] Arrêteur de volant moteur | : (-).0188.F |
| [7] Extracteur de poulie | : (-).0188.P |

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

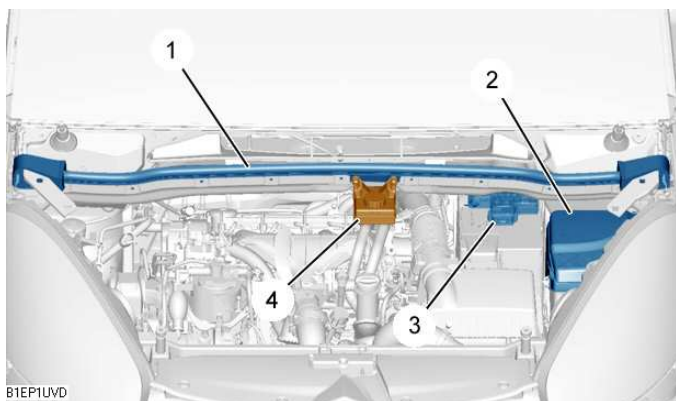
Dépose

Débrancher la batterie.

Déposer, le cache style moteur, la protection sous moteur, la roue avant droite, le pare-boue avant droit, la courroie d'entraînement des accessoires (*voir opération correspondante*) et la grille d'auvent (*voir opération correspondante*)

Ecarter, le réservoir de liquide de frein (4) (*sans ouvrir le circuit hydraulique*) et le boîtier fusible (3)

Déposer, le support de la grille d'auvent (1) et le couvercle du boîtier de servitude moteur (2)



B1EP1UVD

B1EP1UVD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHR

Déposer :

Les agrafes (6)

L'insonorisant (5)

Désaccoupler, obturer et écarter à l'aide de l'outil [1] :

Le tube d'arrivée de carburant (11)

Le tube de retour carburant (9)

Lors du désaccouplement des tubes de carburant, obturer les orifices à l'aide de l'outil [1]

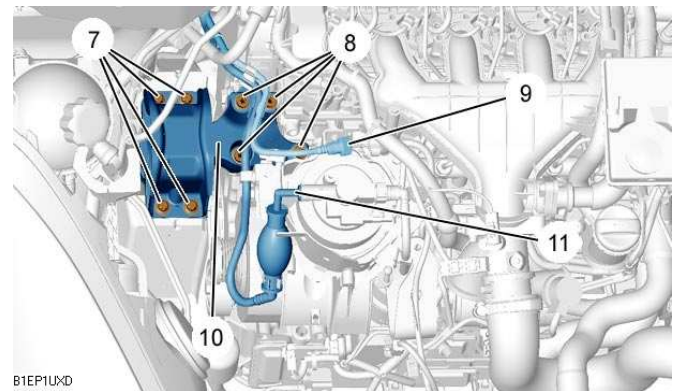
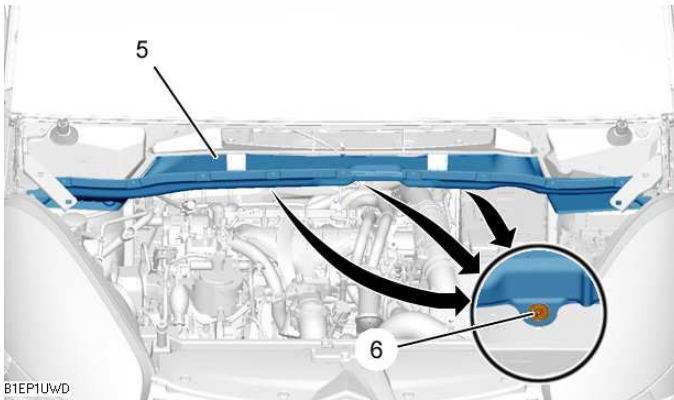
Soutenir le moteur à l'aide d'une grue d'atelier.

Déposer :

Les fixations (7)

Les fixations (8)

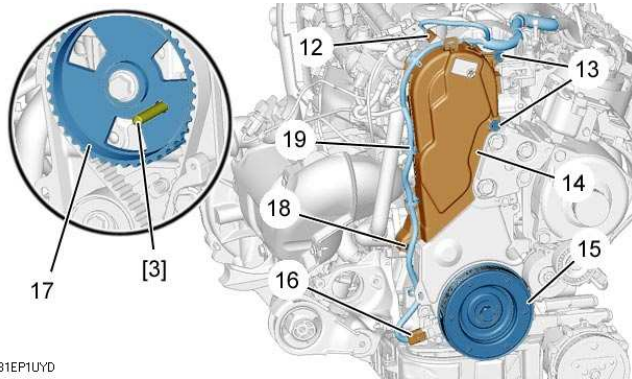
Le support moteur droit (10)



B1EP1UWD B1EP1UXD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHR



Débrancher :
Le connecteur (12)
Le connecteur (16)

Dégrafer et écarter le faisceau électrique (19).

Déposer :
Les vis (13)
L'écrou (18)

Le carter supérieur de distribution (14)

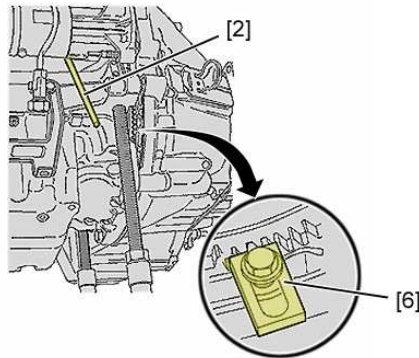
Faire tourner le moteur à l'aide de la poulie d'entraînement des accessoires (15).

Orienter la poulie de l'arbre à cames (17) en position de pignage
(utiliser un miroir si nécessaire).

Pigner l'arbre à cames à l'aide de l'outil [3].

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

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



B1EP1UYD B1EP1UZD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHR

Reposer le support moteur droit (10).

Déposer :

La vis (21)

La poulie d'entraînement des accessoires (20)

Déposer :

La fixation (26)

Le capteur de position vilebrequin (27)

L'écrou (22)

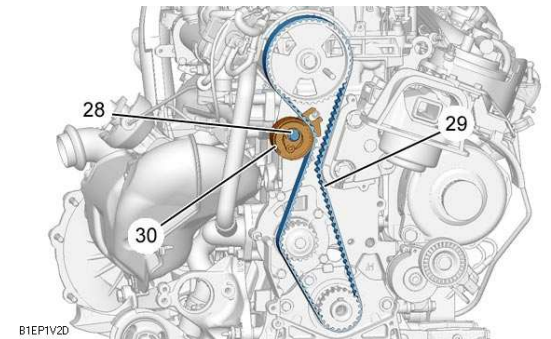
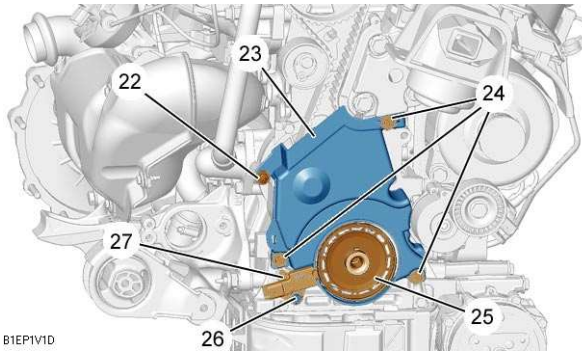
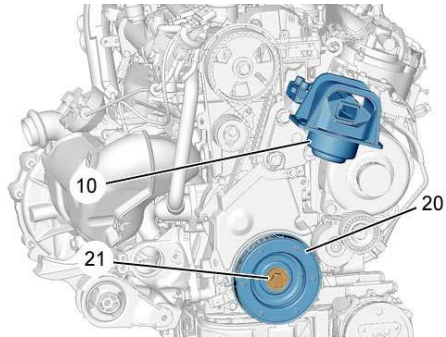
Les vis (24)

Le carter inférieur de distribution (23)

La cible du capteur de position vilebrequin (25) à l'aide de l'outil [7]

Desserrer la vis (28) du galet tendeur (30).

Déposer la courroie de distribution (29).



B1EP1V0D B1EP1V1D

B1EP1V2D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHR

Contrôle

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

Vérifier que les galets (30) et (31) et la pompe à eau (33) tournent librement (*sans jeu et absence de point dur*).

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

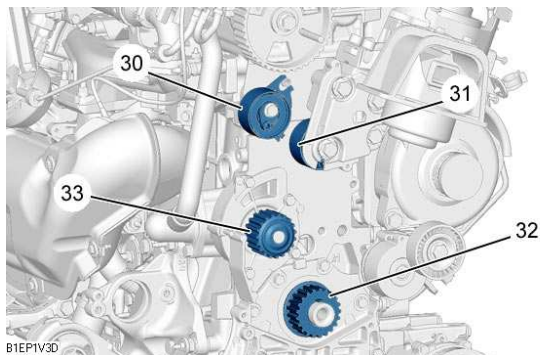
Vérifier le libre débattement de la poulie de vilebrequin sur la clavette.

Remplacer les pièces défectueuses (*si nécessaire*).

Repose

ATTENTION : Lors de la repose, tous les joints d'étanchéité déposés doivent être remplacés par des joints d'étanchéité neufs

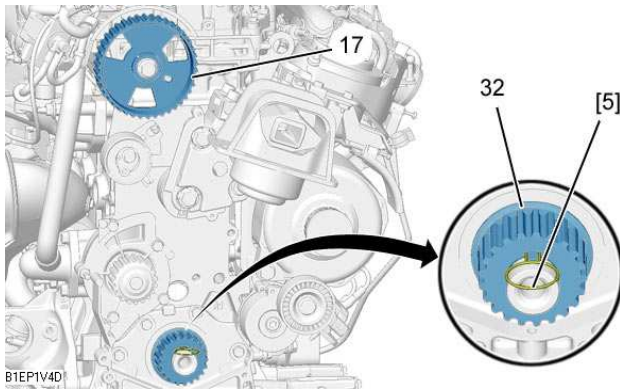
ATTENTION : Vérifier que les galets (30) et (31) et la pompe à eau (33), tournent librement (*sans jeu et absence de point dur*).



B1EP1V3D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHR



Centrer La poulie de vilebrequin (32) à l'aide de l'outil [5]

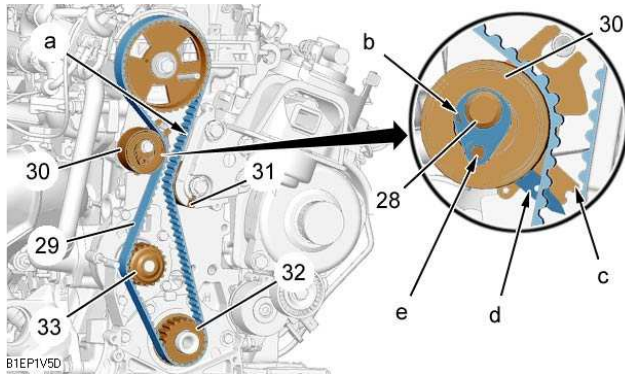
Replacer la courroie de distribution (29) sur la poulie de l'arbre à cames (17) à l'aide de l'outil [4] (*erré modérément*)

Replacer la courroie de distribution (29), le brin en "a" bien tendu, dans l'ordre suivant :

- Le galet enrouleur (31)
- La poulie de vilebrequin (32)
- La poulie de pompe à eau (33)
- Le galet tendeur (30)

Déposer les outils [4] et [5]

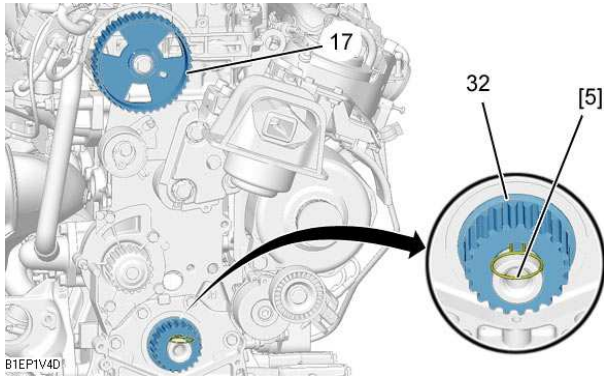
Amener l'index "d" à l'extérieur de la platine en "c", en tournant le galet tendeur dans sens le sens de la flèche "b" à l'aide d'une clé six pans en "e"



B1EP1V4D B1EP1V5D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHR



Serrer la vis (28) du galet tendeur (30) à : $2,1 \pm 0,2$

Reposer la poulie d'entraînement des accessoires (20)

Serrer la vis (21) de la poulie d'entraînement des accessoires (20) à : $7 \pm 0,7$

Déposer les outils [6], [2] et [3].

Effectuer **10 tours** de vilebrequin dans le sens de rotation moteur

Piger :

Le vilebrequin à l'aide de l'outil [2]

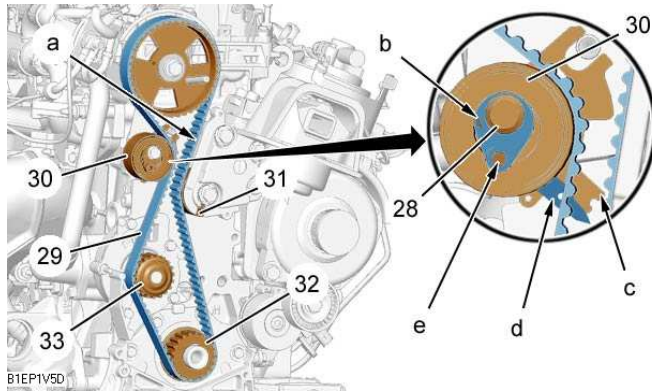
La poulie d'entraînement d'arbre à cames à l'aide de l'outil [3]

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

Desserrer :

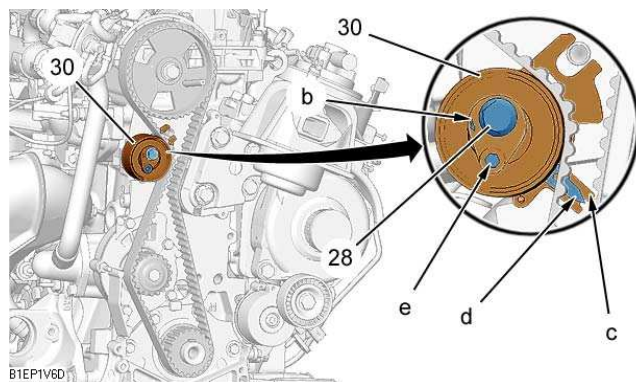
La vis (21) de la poulie d'entraînement des accessoires (20)

La vis (28) du galet tendeur (30)



B1EP1V4D B1EP1V5D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteur : RHR

Tourner le galet tendeur (30) dans le sens de la flèche "b" à l'aide d'une clé six pans en "e".
Positionner l'index "d" devant l'encoche "c".

Serrer :

La vis (28) du galet tendeur (30) à $2,1 \pm 0,2$

La vis (21) de la poulie d'accessoires (20) à $7 \pm 0,7$

Déposer les outils [6], [2] et [3].

Effectuer **2 tours** de vilebrequin dans le sens de rotation moteur.

Piger, le vilebrequin à l'aide de l'outil [2] et la poulie d'entraînement d'arbre à cames à l'aide de l'outil [3]

Vérifier la position de l'index "d", il doit être devant l'encoche de la platine "c".

ATTENTION : Si la position de l'index "d" n'est pas correcte, reprendre les opérations de tension de la courroie de distribution (*pour effectuer cette opération, desserrer légèrement la vis (28) du galet tendeur*)

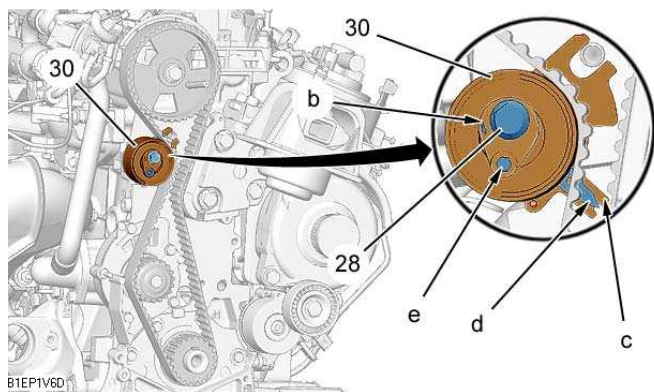
Bloquer le volant moteur à l'aide de l'outil [6].

Déposer, la vis (21) de la poulie d'entraînement des accessoires (20), la poulie d'entraînement des accessoires (20)

Reposer, la cible du capteur de position vilebrequin (25), le carter inférieur de distribution (23) les vis (24), l'écrou (22), le capteur de position vilebrequin (27) et la fixation (26)

Enduire la vis (21) de **LOCTITE FRENETANCH**.

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteur : RHR

Reposer, la poulie d'accessoires (20) et la vis (21) avec sa rondelle

Serrage de la vis (21) à

: $7 \pm 0,7$

Serrage angulaire de la de la vis (21).

: $60^\circ \pm 5^\circ$

Déposer, les outils [2], [3] et [6] et le support moteur droit (10)

Reposer, le carter supérieur de distribution (14), l'écrou (18), les vis (13)

Repositionner etagrafer le faisceau électrique (19).

Rebrancher, le connecteur (16) et le connecteur (12)

Reposer :

le support moteur droit (10)

les fixations (8) serrage à

: $6 \pm 0,6$

les fixations (7) serrage à

: $6 \pm 0,6$

Clipper les durits d'arrivée et de retour carburant.

Déposer les outils [1] sur les tubes de carburants (9) et (11).

Accoupler, le tube de retour carburant (9) et le tube d'arrivée de carburant (11)

Reposer, l'insonorisant (5), les agrafes (6), le couvercle du boîtier de servitude moteur (2), le

support de la grille d'auvent (1), le boîtier fusible (3), le réservoir de liquide de frein (4) sans

ouvrir le circuit de freinage, la grille d'auvent (*voir opération correspondante*), la courroie

d'entraînement des accessoires (*voir opération correspondante*), le pare-boue avant droit, la roue

avant droite, la protection sous moteur et le cache style moteur

Replacer le véhicule sur le sol.

Serrer les vis de roue à

: $9 \pm 0,5$

Rebrancher la batterie.

B1EP1V6D

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Moteurs : 6FY RFJ

Outillages

[1] Cylindre de charge	: 4520-T
[2] Adaptateur pour cylindre de charge	: 4222-T
[3] Tige d'obturation du cylindre de charge	: 4370-T

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté

NOTA : Les opérations de vidange et de remplissage peuvent s'effectuer en utilisant un appareil de remplacement de liquide de refroidissement. utiliser impérativement la méthode d'emploi de l'appareil

Vidange

Déposer le bouchon de la boîte de dégazage.
Désaccoupler la durit inférieure du radiateur de refroidissement.
Déposer la vis de vidange du carter cylindres.

Remplissage et purge

Ouvrir les vis de purge des éléments suivants :
Sortie aérotherme
Boîtier de sortie d'eau
Accoupler la durit inférieure du radiateur de refroidissement.
Reposer la vis de vidange du carter cylindres (*vis munie d'un joint neuf*) ; serrer à : **3 ± 0,1**

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Moteurs : 6FY RFJ

Monter l'ensemble cylindre de charge [1], obturateur [3] et adaptateur [2] sur l'orifice de remplissage.

Remplir le circuit de refroidissement.

NOTA : maintenir le cylindre de charge rempli au maximum.

Démarrer le moteur.

Maintenir le régime moteur à **1600 tr/mn**, jusqu'au premier cycle de refroidissement (*enclenchement et arrêt du moto ventilateur*).

Fermer chaque vis de purge dès que le liquide coule sans bulle d'air.

Obturer, déposer le cylindre de charge [1] avec l'adaptateur [2].

Reposer le bouchon de la boîte de dégazage.

Contrôle

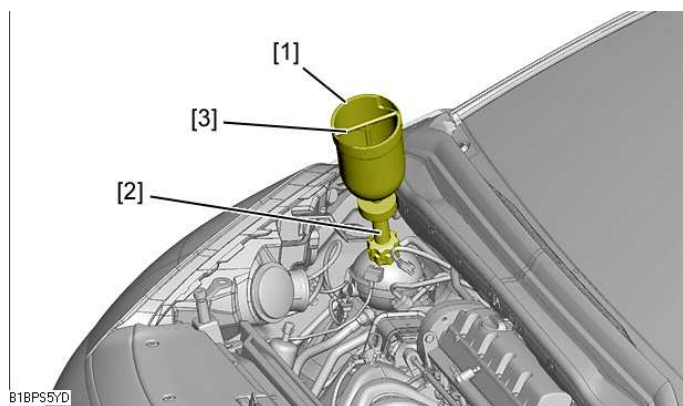
Démarrer le moteur.

Maintenir le régime moteur entre **1500 et 2000 tr/mn**, jusqu'au premier cycle de refroidissement (*enclenchement et arrêt du moto ventilateur*).

Reposer le bouchon de la boîte de dégazage.

Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.

Compléter éventuellement le niveau jusqu'au repère maxi.



B1BPS5YD

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Moteurs : 9HZ 9HY

Outillages

[1] Cylindre de charge	: 4520-T
[2] Adaptateur pour cylindre de charge	: 4222-T
[3] Tige d'obturation du cylindre de charge	: 4370-T
[4] Pince pour dépose des colliers élastiques	: 9029-T

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

NOTA : Les opérations de vidange et de remplissage peuvent s'effectuer en utilisant un appareil de remplacement de liquide de refroidissement. utiliser impérativement la méthode d'emploi de l'appareil

Vidange

ATTENTION : Après coupure du contact : attendre **15 minutes** avant de débrancher la batterie pour garantir la mémorisation des apprentissages des différents calculateurs

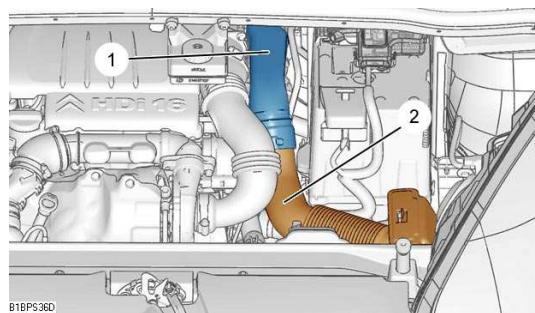
Débrancher la batterie

Déposer, le bouchon de la boîte de dégazage (*avec précaution*) et la protection sous moteur

Mettre en place un bac de vidange sous le moteur.

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Moteurs : 9HZ 9HY



Désaccoupler et écarter le col d'entrée d'air (2) du raccord d'air (1).

Déposer le raccord d'air (1).

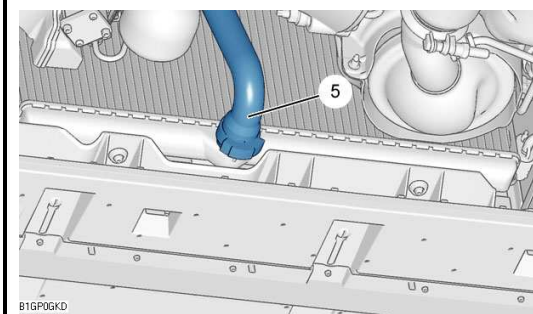
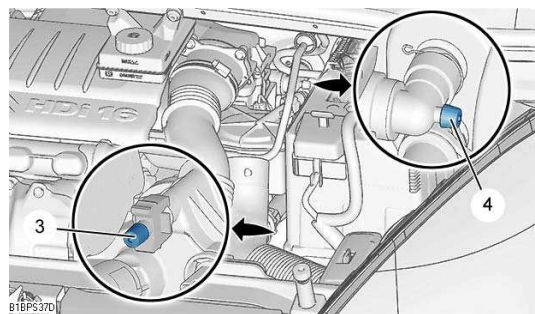
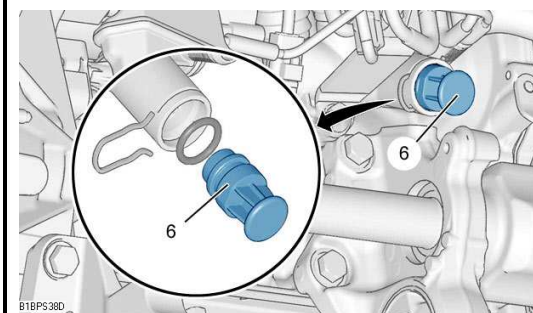
Ouvrir les vis de purge (3), (4).

Désaccoupler la durit inférieure (5), à l'aide de l'outil [4].

Vidanger le radiateur de refroidissement moteur.

Vidanger le bloc moteur en déposant le bouchon (6).

Reposer le bouchon de vidange (6)
(avec un joint torique et un clip neuf).



B1BPS36D B1BPS37D

B1GP0GKD B1BPS38D

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Moteurs : 9HZ 9HY

Remplissage et purge du circuit

IMPERATIF : Respecter les consignes de fermeture du circuit de refroidissement

Accoupler la durit inférieure (5), à l'aide de l'outil [4].

Reposer le raccord d'air (1).

Accoupler le raccord d'entrée d'air (2) au raccord d'air (1)

Déclipper et écarter la goulotte de remplissage de lave-glace (7).

Monter l'ensemble cylindre de charge [1], obturateur [3] et adaptateur [2] sur l'orifice de remplissage.

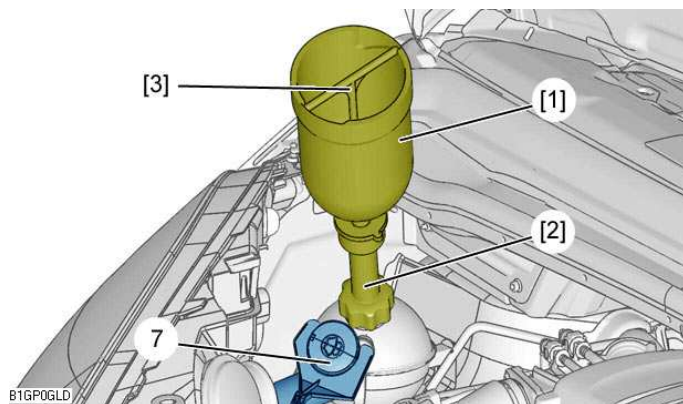
Remplir le circuit de refroidissement.

Fermer chaque vis de purge (3), (4) dès que le liquide coule sans bulles d'air.

NOTA : Maintenir le cylindre de charge rempli au maximum.

Rebrancher la batterie.

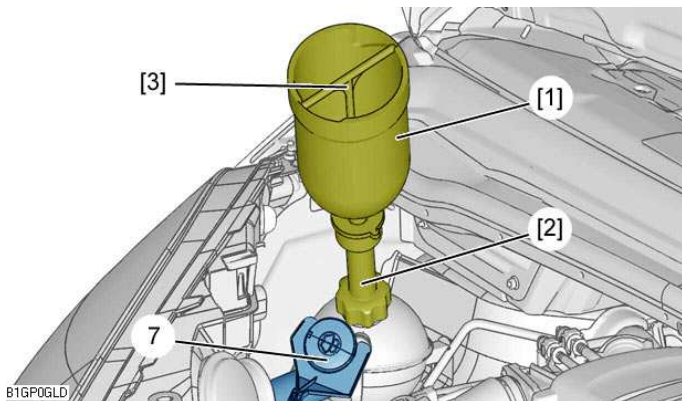
IMPERATIF : Les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie
(voir opération correspondante).



B1GP0GLD

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Moteurs : 9HZ 9HY



Démarrer le moteur.
Obturer le cylindre de charge [1] ; à l'aide de l'obturateur [3].
Déposer l'ensemble cylindre de charge [1], obturateur [3] et adaptateur [2].
Reposer le bouchon de la boîte de dégazage.
Clipper la goulotte de remplissage de lave-glace (7).
Arrêter le moteur.

Contrôle

Démarrer le moteur.
Maintenir le régime moteur à **1500 tr/mn**, jusqu'au premier cycle de refroidissement (*enclenchement et arrêt du ou des motos ventilateurs*).
Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.

ATTENTION : Déposer le bouchon de la boîte de dégazage avec précaution

Déposer le bouchon de la boîte de dégazage.
Compléter éventuellement le niveau jusqu'au repère maxi (*moteur froid*).
Reposer, le bouchon de la boîte de dégazage et la protection sous moteur

B1GP0GLD

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Moteur : RHR

Outillages

- | | |
|---|----------|
| [1] Cylindre de charge | : 4520-T |
| [2] Adaptateur pour cylindre de charge | : 4222-T |
| [3] Tige d'obturation du cylindre de charge | : 4370-T |
| [4] Pince pour dépose des colliers élastiques | : 9029-T |
| [4] Pince pour dépose des colliers élastiques | : 9029-T |

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

NOTA : Les opérations de vidange et de remplissage peuvent s'effectuer en utilisant un appareil de remplacement de liquide de refroidissement **WYNN'S** (*ou similaire*) utiliser impérativement la méthode d'emploi de l'appareil.

Vidange

Débrancher la batterie

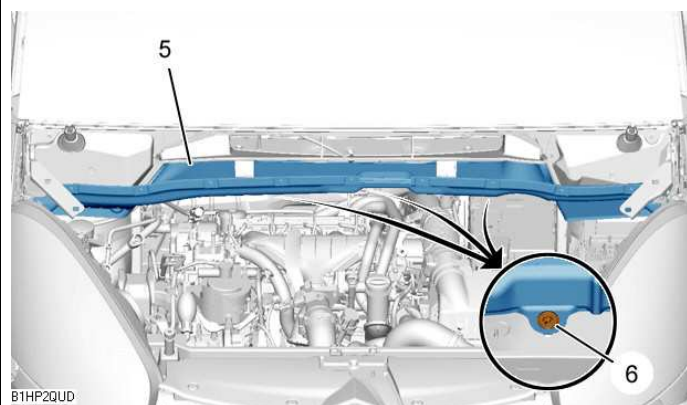
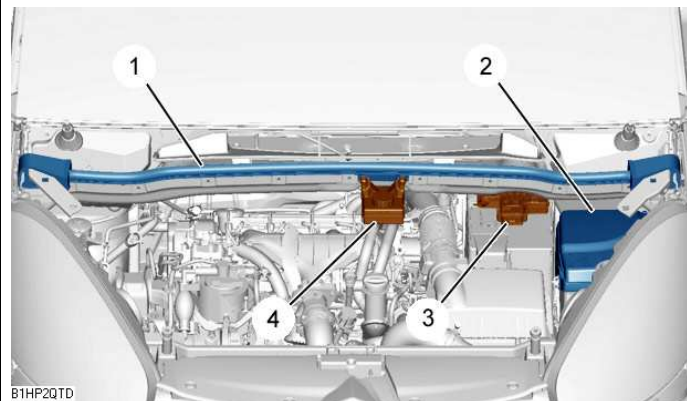
Déposer la grille d'auvent (*voir opération correspondante*).

Ecarter, le réservoir de liquide de frein (4) sans ouvrir le circuit de freinage et le boîtier fusible (3)

Déposer, le support de la grille d'auvent (1) et le couvercle du boîtier de servitude moteur (2)

Dégrafer les fixations (6).

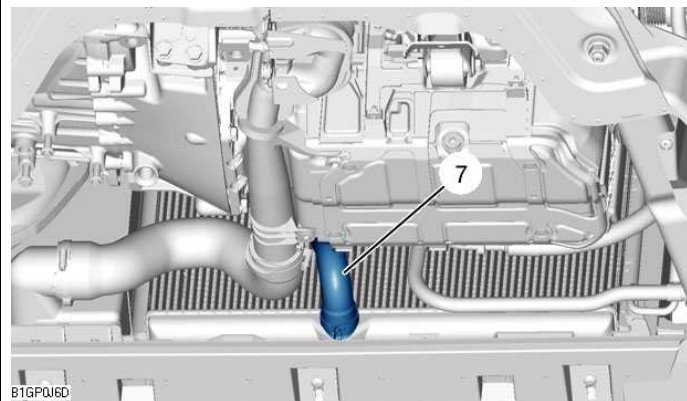
Déposer, l'insonorisant (5), le bouchon de la boîte de dégazage, la protection sous moteur et le cache style moteur



B1HP2QTD B1HP2QUD

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Moteur : RHR



Vidange du circuit de refroidissement.

Désaccoupler la durit inférieure (7) du radiateur de refroidissement ; à l'aide de l'outil [4].

Vidange du bloc moteur

Déposer, Le berceau avant et le Précatalyseur d'échappement
(voir opération correspondante)

NOTA : Si nécessaire vidanger le bloc moteur en déposant la vis de vidange situé derrière le Précatalyseur d'échappement.

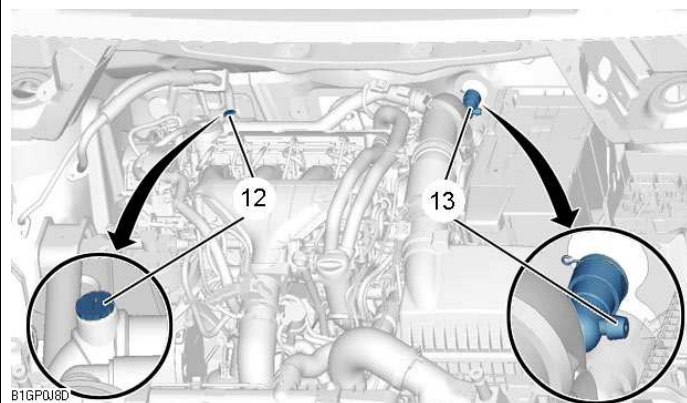
Déposer, l'écrou (11), la vis (10) et le support du Précatalyseur (9)

Vidanger le bloc moteur en déposant la vis de vidange (8).

B1GP0J6D B1GP0J7D

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Moteur : RHR



Remplissage et purge

ATTENTION : Respecter les consignes de fermeture du circuit de refroidissement

ATTENTION : Lors de la repose, tous les joints d'étanchéités déposés doivent être remplacé par des joints d'étanchéités neufs

Avec vidange du bloc moteur

Reposer la vis (8) de vidange du bloc moteur (*si déposer*) serrer à : $3 \pm 0,1$

Reposer :

Le support du Précatalyseur (9)

La vis (10) serrer à : $2 \pm 0,1$

l'écrou (11) serrer à : $2 \pm 0,1$

Le Précatalyseur d'échappement (*voir opération correspondante*)

Le berceau avant (*voir opération correspondante*)

Remplissage

Accoupler la durit inférieure (7) du radiateur de refroidissement moteur.

Ouvrir les vis de purge des éléments suivants :

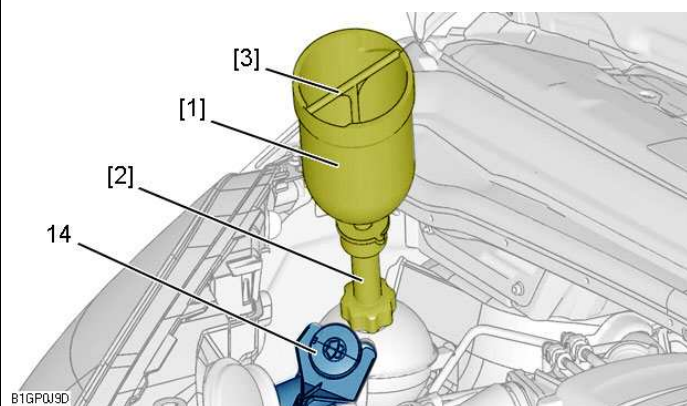
Tuyau en entrée d'aérotherme (13)

Tuyau en entrée de l'échangeur eau / gaz d'échappement (12)

Dégrafer et écarter la goulotte de remplissage de lave-glace (14).

Monter l'ensemble cylindre de charge [1], obturateur [3] et adaptateur [2] sur l'orifice de remplissage.

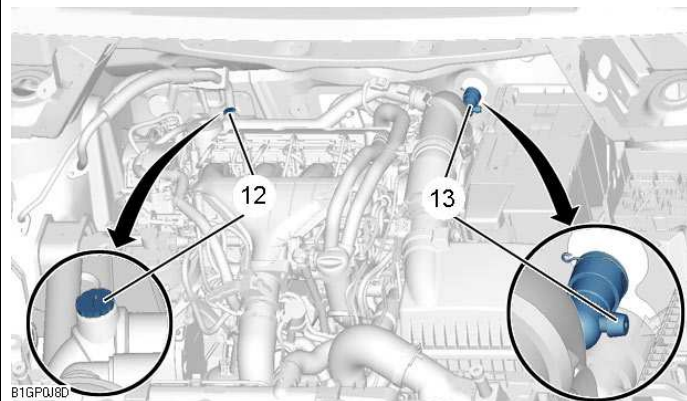
Remplir le circuit de refroidissement.



B1GP0J8D B1GP0J9D

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Moteur : RHR



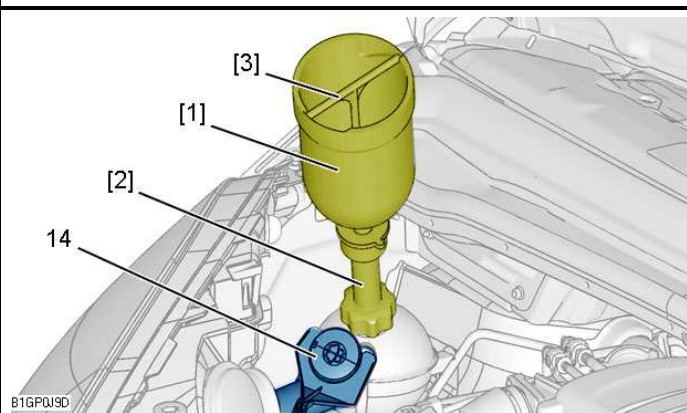
Purge

Fermer les vis de purge (12) et (13) dès que le liquide coule sans bulles d'air.

NOTA : Maintenir le cylindre de charge [1] rempli au maximum.

Rebrancher la batterie.

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



Démarrer le moteur.

Obturer le cylindre de charge [1] à l'aide de l'obturateur [3].

Déposer l'ensemble cylindre de charge [1], obturateur [3] et adaptateur [2].

Reposer le bouchon de la boîte de dégazage.

Agrafer la goulotte de remplissage de lave-glace (14).

Arrêter le moteur.

B1GP0J8D B1GP0J9D

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Moteur : RHR

Contrôle

Démarrer le moteur.

Maintenir le régime moteur à **1500 tr/mn**, jusqu'au premier cycle de refroidissement (*enclenchement et arrêt du ou des motos ventilateurs*).

Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.

ATTENTION : Déposer le bouchon de la boîte de dégazage avec précaution

Déposer le bouchon de la boîte de dégazage.

Compléter éventuellement le niveau jusqu'au repère maxi (*moteur froid*).

Reposer le bouchon de la boîte de dégazage.

Reposer :

La protection sous moteur

L'insonorisant (5)

Agrafer les fixations (6).

Reposer :

Le couvercle du boîtier de servitude moteur (2)

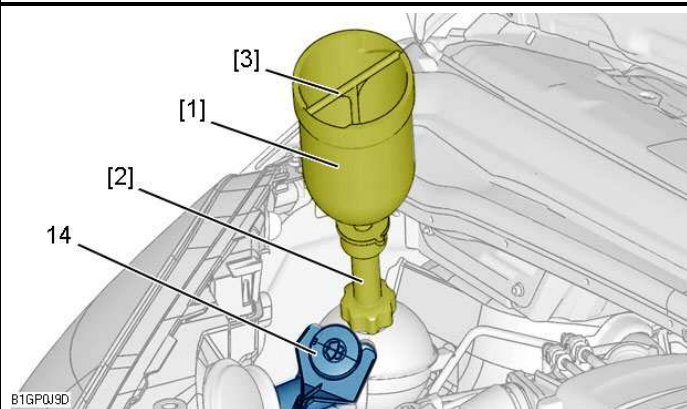
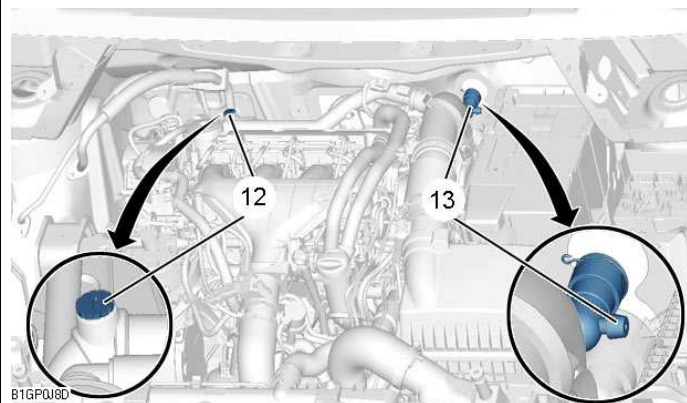
Le support de la grille d'auvent (1)

Le réservoir de liquide de frein (4)

Le boîtier fusible (3)

Le cache style moteur

La grille d'auvent (*voir opération correspondante*)



B1GP0J8D B1GP0J9D

CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

	Essence		Diesel		
Moteurs	6FY	RFJ	9HZ	9HY	RHR
Température (°C)	80°C				
Pression (Bars)	3,3	1,5	1,3		1,9
Nombre tr/mn	1000				
Pression (Bars)	6,2				4
Nombre tr/mn	2000				2000
Pression (Bars)	6,2	5			
Nombre tr/mn	30000				
Pression (Bars)			3,5		
Nombre tr/mn			4000		
	Outillage Coffret 4103-T				
2279-T.Bis	X	X	X	X	X
(-).1503-B	X	X	X	X	X
(-).0710-F1	X	X			
(-).0710-B1					
7001-T					X
(-).1503.J			X	X	

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

JEUX AUX SOUPAPES

Poussoirs à rattrapage de jeu hydraulique

CONSIGNES DE SECURITE SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HDI

Moteurs : 9HZ 9HY

Consignes de sécurité

Préambule

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

Autorités compétentes en matière de santé

Prévention des accidents

Protection de l'environnement

ATTENTION : Les interventions doivent être effectuées par du personnel spécialisé informé des consignes de sécurité et des précautions à prendre.

Consignes de sécurité

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

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

Eviter de travailler à proximité de flamme ou d'étincelles

Moteur tournant :

Ne pas intervenir sur le circuit haute pression carburant

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

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

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

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

CONSIGNE DE SECURITE SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HDI

Moteurs : 9HZ 9HY

Consignes de propreté

Opérations préliminaires

IMPÉRATIF : L'opérateur doit porter une tenue vestimentaire propre.

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

Pompe haute pression carburant

Rampe d'injection commune haute pression carburant

Canalisation haute pression carburant

Porte -injecteurs diesel

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

Aire de travail

L'aire de travail doit être propre et dégagée.

Les pièces en cours de réparation doivent être stockées à l'abri de la poussière.

OPERATIONS INTERDITES SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HDI

Moteurs : 9HZ 9HY

Nettoyage

L'utilisation d'un nettoyeur "**haute pression**" est prohibée.
Ne pas utiliser d'air comprimé.

Circuit d'alimentation carburant

Carburant préconisé

: **gazole**

ATTENTION : Ne pas utiliser d'autres carburants

Circuit électrique

L'échange d'un calculateur d'injection entre deux véhicules, se traduit par l'impossibilité de démarrer les véhicules.

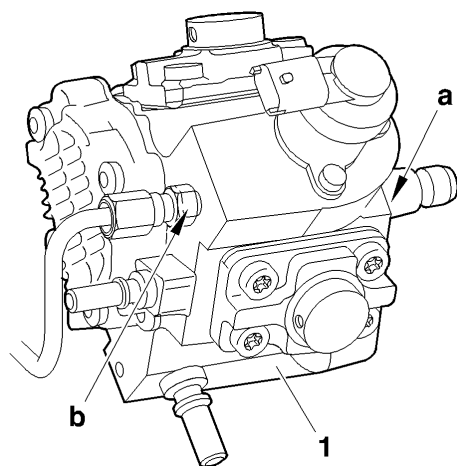
Il est interdit d'alimenter un injecteur diesel en **12 volts**.

Pompe haute pression carburant

Ne pas dissocier de la pompe haute pression carburant (**1**) les éléments suivants :

Bague d'étanchéité "**a**" (*pas de pièces de rechange*)

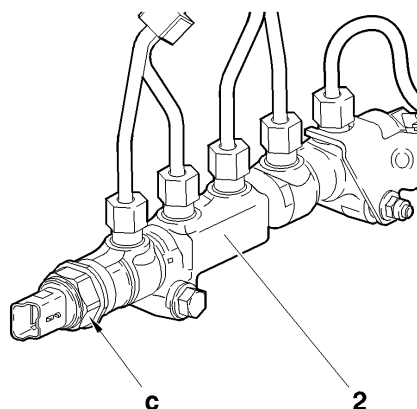
Raccord de sortie haute pression "**b**" (*dysfonctionnement*)



B1HP1Y9C

OPERATIONS INTERDITES SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HDI

Moteurs : 9HZ 9HY



Rampe d'injection commune haute pression carburant

Ne pas dissocier le capteur haute pression carburant "c" de la rampe d'injection commune (2) (*dysfonctionnement*).

Injecteur diesel

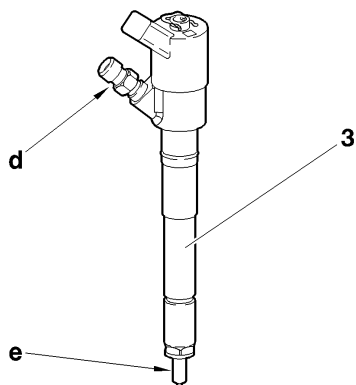
ATTENTION : les nettoyages au gazole et aux ultrasons sont prohibés

Ne pas dissocier le porte-injecteur diesel (3), des éléments suivants :

Injecteur diesel "e" (*pas de pièces de rechange*)

Élément électromagnétique "d" (*pas de pièces de rechange*)

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



B1HP1TWC B1HP1TXC

CONSIGNES DE SECURITE SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HDI (SIEMENS)

Moteur : RHR

Consignes de sécurité

Préambule

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

Autorités compétentes en matière de santé

Prévention des accidents

Protection de l'environnement

ATTENTION : Les interventions doivent être effectuées par du personnel spécialisé informé des consignes de sécurité et des précautions à prendre.

Consignes de sécurité

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

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

Eviter de travailler à proximité de flamme ou d'étincelles

Moteur tournant :

Ne pas intervenir sur le circuit haute pression carburant

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

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

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

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

CONSIGNE DE SECURITE SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HDI (SIEMENS)

Moteur : RHR

Consignes de propreté

Opérations préliminaires

IMPÉRATIF : L'opérateur doit porter une tenue vestimentaire propre.

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

Filtre à carburant

Pompe haute pression carburant

Electrovanne de débit

Régulateur haute pression carburant

Capteur haute pression carburant

Rampe d'injection commune haute pression carburant

Canalisations haute pression carburant

Porte injecteurs diesel

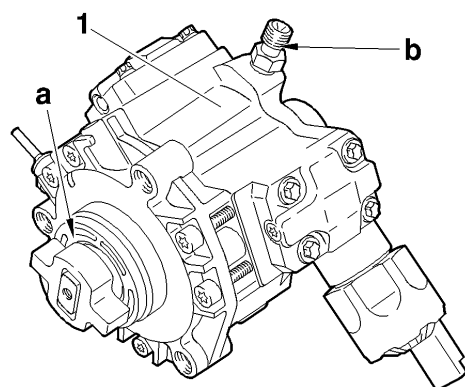
IMPÉRATIF : Après démontage, obturer immédiatement les raccords des éléments sensibles avec des bouchons, pour éviter l'entrée d'impuretés.

Aire de travail

L'aire de travail doit être propre et dégagée.

Les pièces en cours de réparation doivent être stockées à l'abri de la poussière.

OPERATIONS INTERDITES SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HDI (SIEMENS)



Moteur : RHR

Nettoyage

L'utilisation d'un nettoyeur "**haute pression**" est prohibée.
Ne pas utiliser d'air comprimé.

Circuit d'alimentation carburant

Carburant préconisé : gazole.

ATTENTION : Ne pas utiliser d'autres carburants

Circuit électrique

L'échange d'un calculateur d'injection entre deux véhicules, se traduit par l'impossibilité de démarrer les véhicules.

Il est interdit d'alimenter un injecteur diesel en **12 volts**.

Pompe haute pression carburant

Ne pas dissocier de la pompe haute pression carburant (**1**) les éléments suivants :

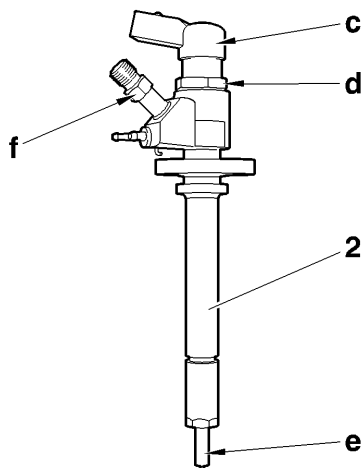
Bague d'étanchéité "**a**" (*pas de pièces de rechange*)

Raccord de sortie haute pression "**b**" (*dysfonctionnement*)

B1HP1T9C

OPERATIONS INTERDITES SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HDI (SIEMENS)

Moteur : RHR



Injecteur diesel

ATTENTION : les nettoyages au gazole et aux ultrasons sont prohibés

Ne pas dissocier le porte-injecteur diesel (2), des éléments suivants :

l'injecteur diesel "e" (*pas de pièces de rechange*)

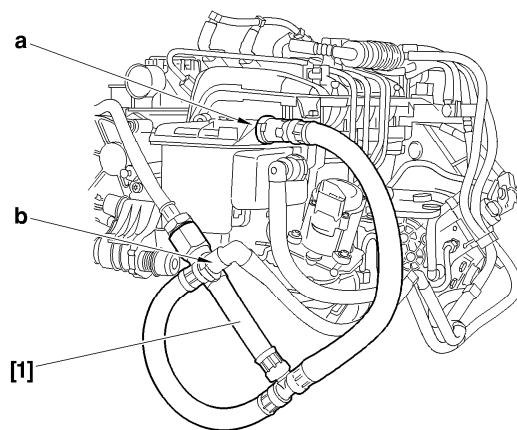
l'actuateur de débit carburant (c) (*destruction*)

Ne pas manoeuvrer l'écrou "d" (*dysfonctionnement*).

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

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

CONTRÔLE CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION



Moteurs : 9HZ 9HY

Outillages

- [1] Raccord Ø 10 mm pour prise basse pression : 4215-T
 [2] Manomètre contrôle de suralimentation : 4073-T.A

IMPERATIF : respecter les consignes de sécurité et de propreté

Contrôle

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

Déposer le manchon du filtre à air.

Raccorder en dérivation l'outil [1] en aval des injecteurs diesel, entre la pompe haute pression carburant et le filtre à carburant en "a" et "b".

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

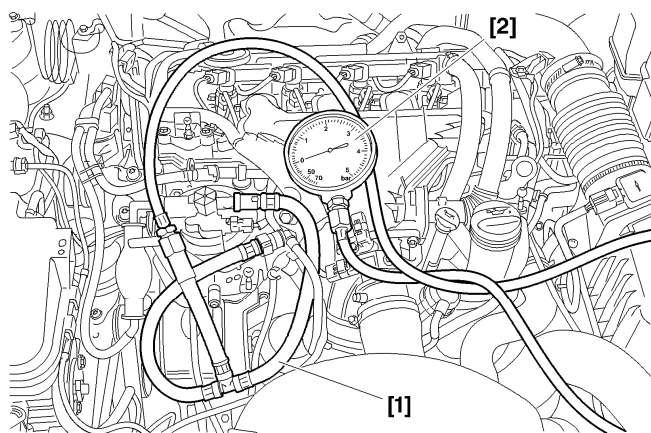
Mettre le contact.

Contrôler la dépression (*voir tableau ci-dessous*).

Dépression	Observations
10 ± 05 cmhg	Moteur entraîné au démarreur
20 ± 20 cmhg	Moteur tournant pleine charge
60 ± 05 cmhg	Circuit d'alimentation obstrué (<i>crépine de réservoir de carburant, canalisation, filtre à carburant</i>)

B1CP0GFD

CONTRÔLE CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION



Moteur : RHR

Outillages

- [1] Raccord Ø 10 mm pour prise basse pression : 4215-T
 [2] Manomètre contrôle de suralimentation : 4073-T.A

IMPERATIF : respecter les consignes de sécurité et de propreté

Contrôle

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

Raccorder en dérivation les outils [1] et [2] entre la pompe haute pression carburant et le filtre à carburant.

IMPERATIF : veiller à ce que l'outil [2] soit propre

Mettre le contact.

Contrôler la dépression (*voir tableau ci-dessous*).

Dépression	Observations
10 ± 05 cmhg	Moteur entraîné au démarreur
20 ± 20 cmhg	Moteur tournant pleine charge
60 ± 05 cmhg	Circuit d'alimentation obstrué (<i>crépine de réservoir de carburant, canalisation, filtre à carburant</i>)

B1BP33RD

CONTROLE PRESSION DE SURALIMENTATION

Moteurs : 9HZ 9HY

IMPERATIF : respecter les consignes de sécurité et de propreté

Préparation

IMPERATIF : respecter les conditions de contrôle suivantes : moteur à température de fonctionnement. véhicule en état de marche.
moteur pleine charge

Connecter l'outil de diagnostic à la prise diagnostic du véhicule : effectuer une mesure paramètres.

Mode opératoire

Démarrer le moteur.

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

Engager les rapports jusqu'au **3ème rapport**.

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

Contrôler la pression (**1500 tr/mn**)

: **0.6 ± 0.05 bar.**

Accélérer franchement en reprise

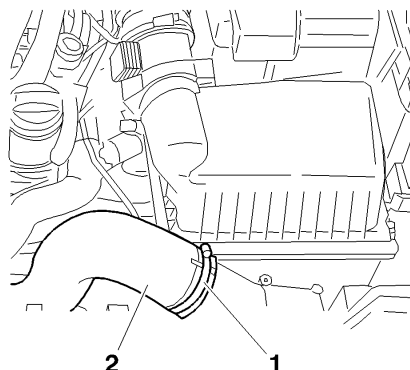
: (*passage du 4ème rapport au 3ème rapport*).

Contrôler la pression (*entre 2500 et 3500 tr/mn*)

: **0.9 ± 0.05 bar.**

CONTROLE PRESSION DE SURALIMENTATION

Moteur : RHR



Outillages.

- | | |
|--|------------|
| [1] Manomètre contrôle de pression de suralimentation | : 4073-T.A |
| [2] Prolongateur de prise de pression | : 8607-T.A |
| [3] Raccord et durit de prise de pression | : 9607-T.B |
| [4] Manchon pour contrôle de pression de suralimentation | : 4185-T |
| [5] Manchon adaptateur | : 4219-T |

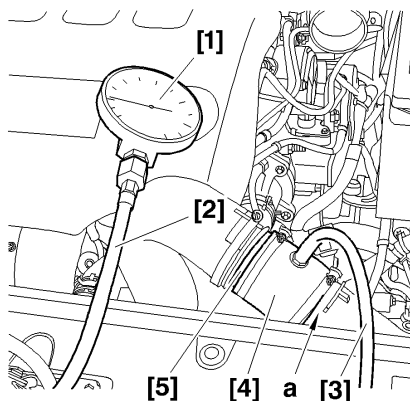
IMPÉRATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Contrôle

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

Opérations préliminaires

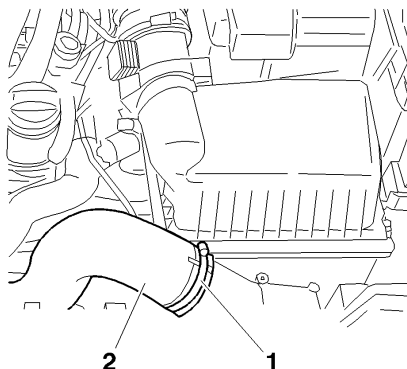
- Desserrer le collier (1).
- Désaccoupler le conduit d'alimentation d'air (2).
- Raccorder l'outil [1] sur l'outil [2].
- Raccorder l'outil [3] sur l'outil [2].



B1BP356C B1HP1ZXC

CONTROLE PRESSION DE SURALIMENTATION

Moteur : RHR



Mise en place sur véhicule

Insérer les outils (4) et (5) entre le conduit d'air (2) et la sortie du refroidisseur d'air de suralimentation en "a".

Raccorder l'outil [3] sur l'outil [4].

Placer l'outil [1] à l'intérieur du véhicule.

Mettre le moteur en marche.

Accélérer le moteur à **4000 tr/mn.**

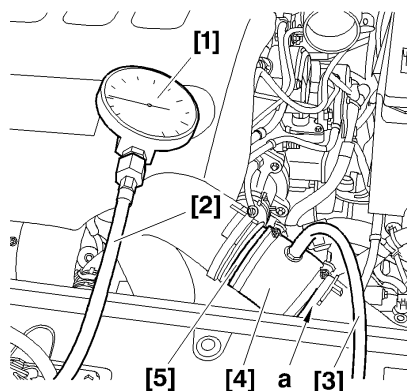
La pression doit être de **: $1 \pm 0,2$ bar.**

Remise en conformité du véhicule

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

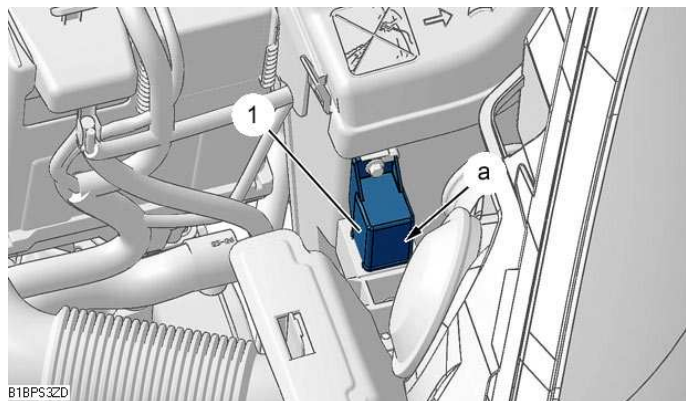
Accoupler le conduit d'air (2) sur le refroidisseur d'air de suralimentation.

Serrer le collier (1).



B1BP356C B1HP1ZXC

CONTROLE GENERALES CIRCUIT DE PRE-POSTCHAUFFAGE



Moteurs : 9HZ 9HY

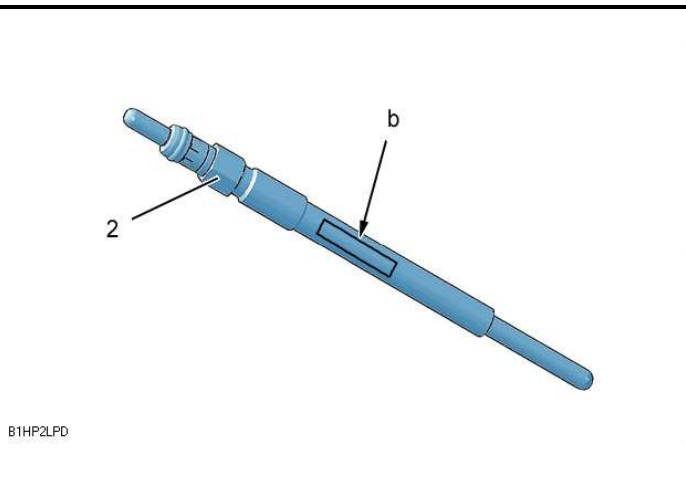
NOTA : le temps de préchauffage varie en fonction de la température de l'eau moteur. le boîtier de pré-poschauffage est piloté par le calculateur moteur.

Boîtier de pré-poschauffage

"a" marquage.

(1) boîtier de pré-poschauffage.

Fournisseurs	Marquage
NAGARES	BDL/7-12
CARTIER	51 252 002



Bougie de préchauffage

"b" marquage.

(2) bougie de préchauffage.

Couple de serrage

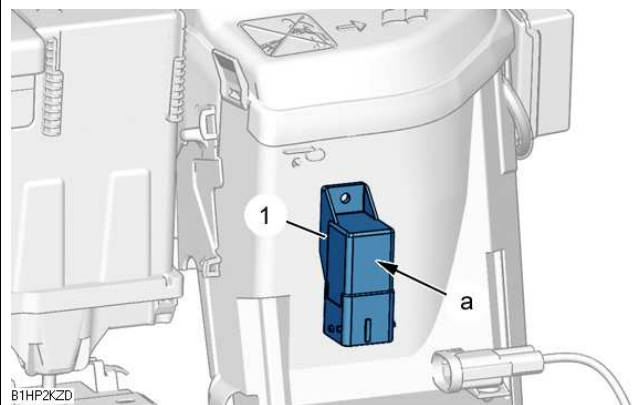
Bougies sur culasse serrage à

: **0,85 ± 0,08**

Fournisseurs	Marquage
NGK	YE05
BERU	0 100 276 004 A

B1BPS3ZD B1HP2LPD

CONTROLE GENERALES CIRCUIT DE PRE-POSTCHAUFFAGE



Moteur : RHR

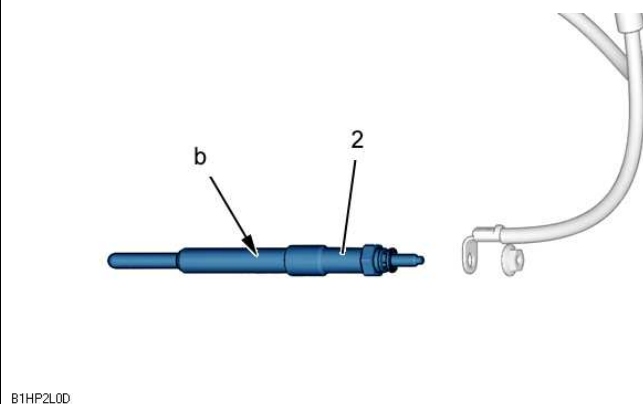
NOTA : le temps de préchauffage varie en fonction de la température de l'eau moteur. le boîtier de pré-poschauffage est piloté par le calculateur moteur.

Boîtier de pré-poschauffage

"a" marquage.

(1) boîtier de préchauffage.

Fournisseurs	Marquage
NAGARES	BDL/7-12
CARTIER	61 262 002



Bougie de préchauffage

"b" marquage.

(2) bougie de pré-poschauffage .

Fournisseurs	Marquage
BOSCH	0 250 202 048
BERU	0 100 226 492

B1HP2KZD B1HP2L0D

CONSIGNES DE SECURITE ET DE PROPRETE FILTRE À PARTICULES

Moteurs : 9HZ 9HY RHJ

Généralités

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

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

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

Moteur tournant :

Ne pas intervenir sur le circuit haute pression carburant

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

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

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

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

Consignes de sécurité

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

Régénération forcée du filtre à particules :

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

Se munir de gants haute température

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

Sécuriser la zone de travail

S'assurer que personne ne passe derrière le véhicule pendant la régénération forcée

IMPERATIF : En cas d'absence d'installation préconisée, effectuer la régénération forcée du filtre à particules à l'extérieur de l'atelier, dans une zone bétonnée et éloignée de toute matière inflammable. sécuriser la zone de travail. s'assurer que personne ne passe derrière le véhicule pendant la régénération forcée

CONSIGNES DE SECURITE ET DE PROPRETE FILTRE À PARTICULES

Moteurs : 9HZ 9HY RHJ

Intervention sur circuit d'additivation carburant

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

Le poste de travail doit être aéré.

En cas de dispersion importante d'additif :

se munir d'un masque respiratoire filtrant les particules

recupérer un maximum de produit

placer le produit ainsi récupéré dans un récipient convenablement étiqueté

laver la zone souillée à grande eau

éliminer les matières et résidus solides dans un centre autorisé

IMPERATIF : Le réservoir souple d'additif doit être recyclé après intervention (échange)

Consignes de propreté

IMPERATIF : L'opérateur doit porter une tenue vestimentaire propre

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

Filtre à carburant

Pompe haute pression carburant

Capteur de pression de pompe

La rampe d'injection commune haute pression carburant

Canalisations haute pression carburant

Porte injecteurs diesel

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

CONTROLE DEBIT POMPE D'ADDITIF ET ETANCHEITE INJECTEUR D'ADDITIF

Moteur : 9HZ 9HY RHR

Outils

[1] Pompe manuelle à pression dépression type : FACOM DA16
[2] Bidon d'additif : (-).1613.G

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté

Contrôle

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

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

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Lever le véhicule.

Débit de la pompe d'additif

Désaccoupler le tube (1).

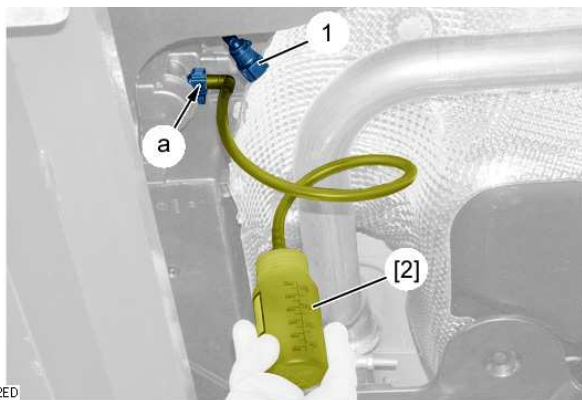
Accoupler l'outil [2] sur la sortie "a" de la pompe d'additif.

Effectuer le test actionneur "**contrôle du débit de pompe d'additivation**" ; à l'aide d'un outil de diagnostic (**LEXIA ou PROXIA**).

ATTENTION : Le volume recueilli par l'outil [2] doit être de : 20 ± 5 ml

NOTA : Remplacer la pompe d'additif en cas détérioration (si nécessaire).

Accoupler le tube (1).



B1KP02ED

B1KP02ED

CONTROLE DEBIT POMPE D'ADDITIF ET ETANCHEITE INJECTEUR D'ADDITIF

Moteur : 9HZ 9HY RHR

Étanchéité de l'injecteur d'additif

Accoupler l'outil [1] au tube (1).

Actionner, en pression, la pompe manuelle [1].

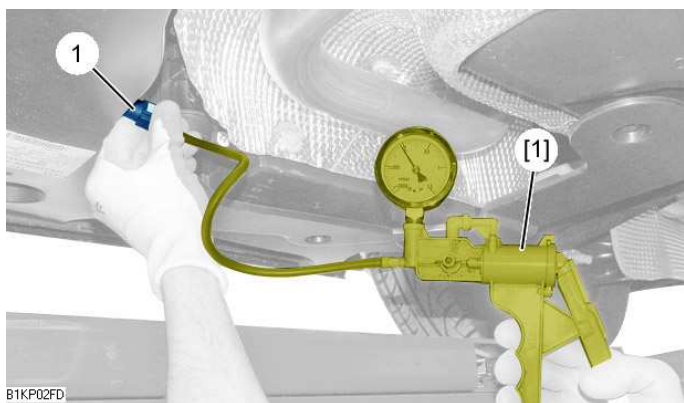
ATTENTION : L'injecteur d'additif doit s'ouvrir à une pression de : **100 ± 20 m.bars**

Actionner, en dépression, la pompe manuelle [1] jusqu'à : **800 m.bars.**

ATTENTION : la valeur de doit pas chuté rapidement

Accoupler le tube (1).

NOTA : Remplacer le réservoir à carburant si l'injecteur d'additif est défectueux.



B1KP02FD

COMPTEUR DE VITESSES

Un arrêté ministériel paru **au journal Officiel du 25 Juin 1976**, réglemente la vitesse affichée par les compteurs de vitesse par rapport à la vitesse réelle.

Le texte de cet arrêté stipule :

La vitesse indiquée par un compteur de vitesse ne doit jamais être inférieure à la vitesse réelle du véhicule.
Il doit toujours y avoir entre la vitesse lue "**VL**" sur le cadran de l'indicateur et la vitesse réelle "**VR**" la relation suivante :

$$VR < VL < 1,10 VR + 4 \text{ Km/ h}$$

Exemple : Pour une vitesse réelle de **100 Km /h** la valeur lue sur le compteur de vitesse peut être comprise entre **100** et **114 Km /h**
La vitesse indiquée par le compteur de vitesse peut être influencée par :

Le compteur de vitesse.

La monte des pneumatiques.

Le rapport du couple conique ou cylindrique.

Le rapport du couple tachymétrique.

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

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

La monte des pneumatiques.

Le rapport du couple cylindrique de la boîte de vitesses.

Le rapport du couple tachymétrique.

CARACTÉRISTIQUES GENERALES EMBRAYAGE

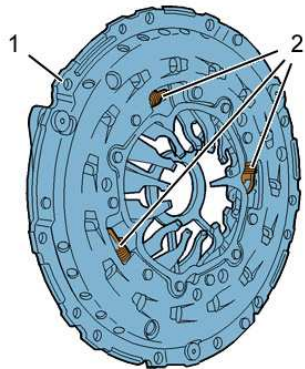
	1.8i 16V	2.0i 16V	1.6 16V HDi	2.0 16V HDi
Plaque moteur	6FY	RFJ	9HZ 9HY	RHR
Type BV	BE4/5	MCP	BE4/5 MCP	MCP
Marque	VALEO		SACHS	LUK
Type mécanisme	230 DNG 5100		228 MF 5800	235 SAC 8100
Diamètre extérieur friction d'embrayage côté roue	228,6		228	235
Diamètre intérieur friction d'embrayage côté roue	155		156	155
Type friction	810		F 810 DS	
Marque butée	SKF		SKF/FTE (*)	FTE (*)

Type d'embrayage : embrayage "poussé" à butée hydraulique.

NOTA : Les motorisations **EW** ne sont pas équipées d'un double volant moteur amortisseur (**DVA**).

(*) Les butées hydrauliques d'embrayage **FTE** sont montées uniquement sur les boîtes de vitesses **type MCP**.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES EMBRAYAGE



B2BP2PYD

Particularités

Boîte de vitesses MCP

La gestion de l'embrayage est assurée par le calculateur de la boîte de vitesses manuelle pilotée. La butée hydraulique d'embrayage est concentrique et comporte un capteur de position. Le calculateur de la boîte de vitesses manuelle pilotée comporte un compteur mémorisant le nombre de cycles d'embrayage.

Après la repose de l'embrayage ou de la butée hydraulique, effectuer à l'aide de l'outil de diagnostic :

La mise hors pression et la purge du circuit hydraulique

Une remise à zéro du compteur de cycles d'embrayage

(uniquement en cas de remplacement du mécanisme d'embrayage par un neuf)

Un apprentissage du point de léchage de l'embrayage

Embrayages type LUK (*sac*)

Les frictions d'embrayage **LUK** ne comportent pas de moyeux amortisseurs. Le filtrage des bruits générés par la boîte de vitesses s'effectue par le double volant amortisseur (*DVA*) et non par le moyeu du disque d'embrayage.

Le mécanisme d'embrayage **LUK** comporte un dispositif de rattrapage de jeu automatique qui nécessite un outillage spécifique lors du remontage.

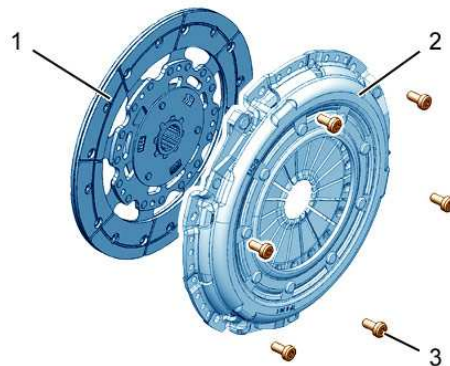
(1) mécanisme à rattrapage de jeu automatique.

(2) ressorts de compensation.

NOTA : lors de la repose, placer la face du disque d'embrayage où est inscrit le N° PSA 96 XXX XXX 80 côté boîte de vitesses.

B2BP2PYD

COUPLES DE SERRAGE EMBRAYAGE



B2BP2QKD

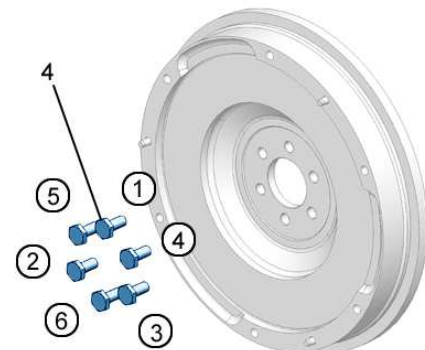
Couple de serrage (m.daN)		
Repère	Désignation	Serrage
(3)	Vis de fixation du mécanisme d'embrayage	2 ± 0,2

Mécanisme d'embrayage (*Tous types moteurs*)

(1) Friction d'embrayage.

(2) Mécanisme d'embrayage.

(3) Vis de fixation du mécanisme d'embrayage (2).



B2BP2QLD

Méthode de serrage				
Repère	Désignation	Motorisations	Pré serrage	Serrage angulaire
(5)	Vis volant moteur	6FY RFJ	2 ± 0,1	23 °± 5°
		9HZ 9HY	3 ± 0,3	90° ± 5°
		RHJ	2 ± 0,2	66° ± 5°

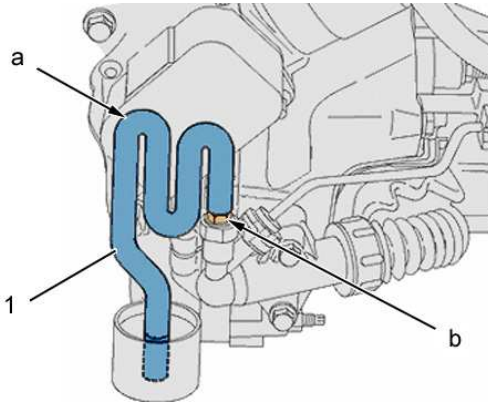
Volant moteur

(4) vis de volant moteur

ATTENTION : Serrer les 4 vis dans l'ordre indiqué

B2BP2QKD B2BP2QLD

PURGE COMMANDE HYDRAULIQUE D'EMBRAYAGE



IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté

IMPERATIF : N'utiliser que du liquide de frein neuf et non émulsionné. éviter toute introduction d'impuretés dans le circuit hydraulique. ne pas utiliser d'appareil de purge automatique. (*risque d'émulsion du liquide de frein dans le circuit hydraulique*).

Déposer le bouchon de protection de l'orifice de purge.

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

Plonger l'extrémité du tube (1) dans un récipient contenant du liquide de frein, situé plus bas que le cylindre récepteur d'embrayage.

À l'aide du tuyau transparent (1), réaliser un siphon en "a".

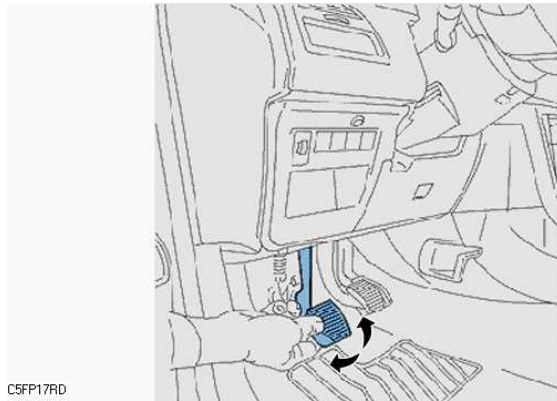
ATTENTION : L'extrémité du tuyau (1) doit être plongée dans le liquide de frein

Ouvrir la vis de purge en "b".

NOTA : Ouvrir suffisamment la vis pour faciliter l'écoulement du liquide de frein en "b".

B2BP2QUD

PURGE COMMANDE HYDRAULIQUE D'EMBRAYAGE



Actionner la pédale d'embrayage manuellement sur toute sa course par **7 manoeuvres** d'aller et retour rapide.

Laisser remonter la pédale d'embrayage en position haute.

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

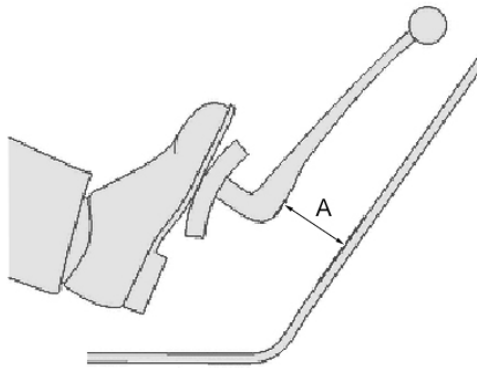
Actionner la pédale d'embrayage manuellement sur toute sa course par **7 manoeuvres** d'aller et retour rapide.

Maintenir la pédale d'embrayage en fin de course lors de la dernière manoeuvre.

Refermer la vis de purge en "**b**".

Répéter l'opération (*si nécessaire*).

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



Débrayer et ré embrayer rapidement **40 fois**.

Mettre le moteur en marche.

Serrer le frein de parking.

Engager une vitesse.

Vérifier qu'un début de friction du mécanisme d'embrayage apparaît à une cote "**A**" supérieure ou égale à **45 mm** (*la cote "A" est donnée à titre indicatif*).

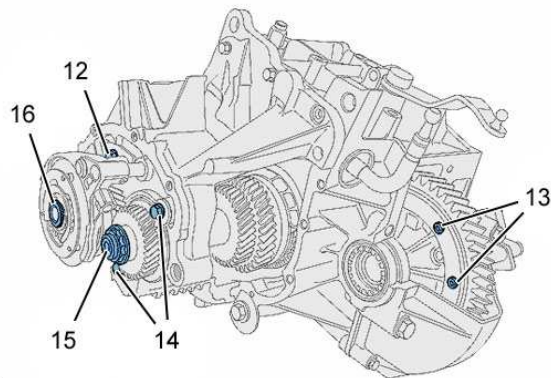
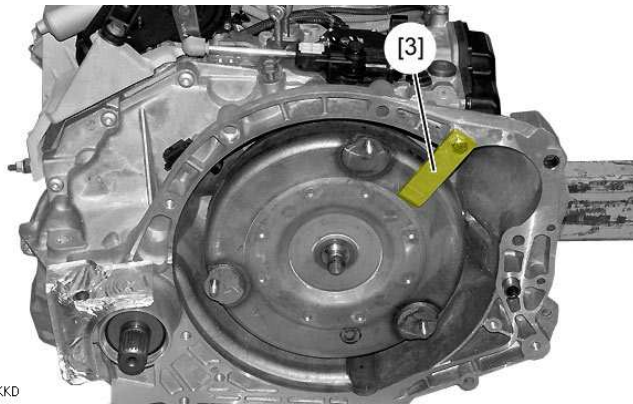
Effectuer de nouveau les opérations de purge (*si nécessaire*).

C5FP17RD B2BP2QVD

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES

Véhicule	Moteur		Type BV	Séquence	Rapport pont	Rapport tachymétrique
C4 Picasso	BE4					
	6FY	EW7A	BE4R	20 DP --	17x71	-
	9HZ	DV6TED4	BE4A	20 DM --	17x81	-
	9HY		BE4R			-
	MCP					
	RFJ	EW10A	MCP	20 DS --		
	9HZ	DV6TED4				
	RHR	DW10BTED4				
	AL4					
	RFJ	EW10A	AL4	20 TS --		
	AM6					
	RHR	DW10BTED4	AM6C	20 GS --	15X53	

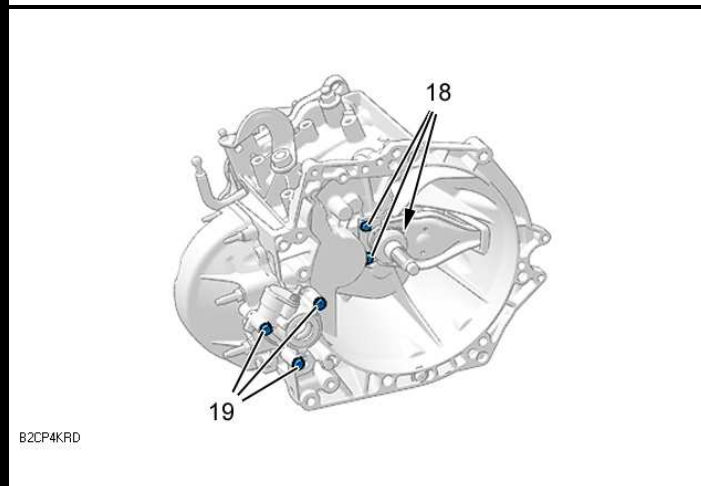
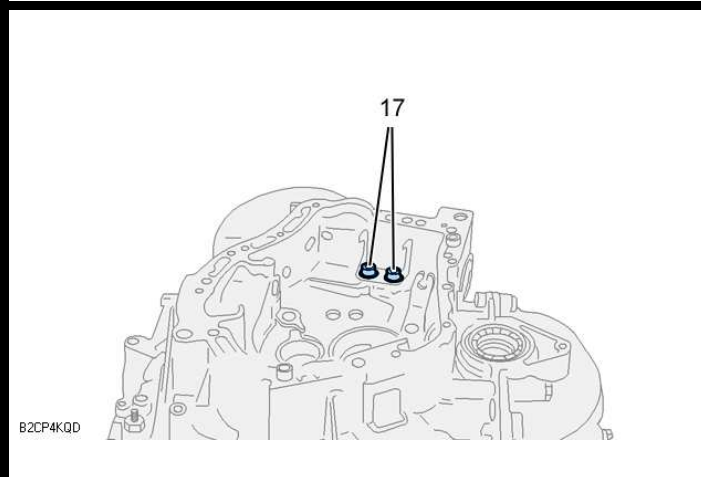
COUPLES DE SERRAGE BOITE DE VITESSES MECANIQUE TYPE BE4



Couple de serrage (m.daN)		
Repère	Désignation	Serrage
1	Orifice de mise à l'air libre	1,5 ± 0,2
2	Écrou de fixation axe basculeur de marche arrière	4,5 ± 0,2
3	Écrou fixation carter différentiel	1,5 ± 0,2
4	Vis de fixation (Ø M10) carter différentiel	5 ± 0,5
5	Support prise tachymétrique	1,5 ± 0,2
6	Vis de fixation (Ø M7) carter différentiel	
7	Bouchon de vidange	3,5 ± 0,2
8	Bouchon de niveau	2,2 ± 0,2
9	Vis - carter de boîte de vitesses carter d'embrayage	1,3 ± 0,2
10	Vis de fixation carter de 5ème	1,5 ± 0,2
11	Contacteur de marche arrière	2,5 ± 0,2
12	Vis d'arrêt axe de fourchette	1,5 ± 0,2
13	Vis couronne différentiel	6 ± 0,5
14	Vis d'arrêt roulement	1,5 ± 0,2
15	Écrou d'arbre secondaire	6,5 ± 0,5
16	Écrou d'arbre primaire	7,3 ± 0,5

B2CP4KKD B2CP4KYD

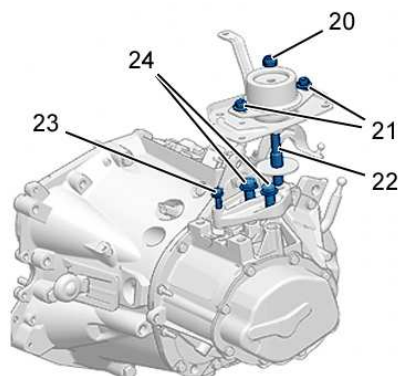
COUPLES DE SERRAGE BOITE DE VITESSES MECANIQUE TYPE BE4



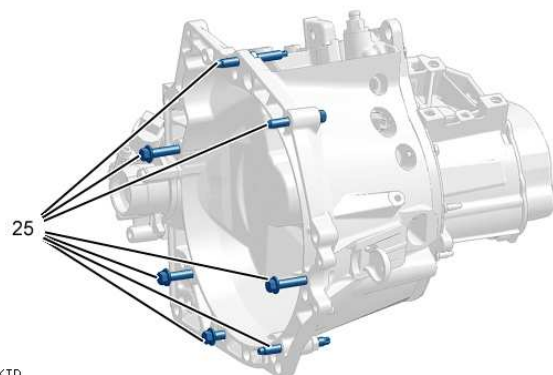
Couple de serrage (m.daN)		
Repère	Désignation	Serrage
17	Vis support commande de vitesses	$1,5 \pm 0,2$
18	Vis de guide de butée	$1,25 \pm 0,2$
19	Vis de fixation du boîtier tachymétrique	$1,5 \pm 0,2$

B2CP4KQD B2CP4KRD

COUPLES DE SERRAGE BOITE DE VITESSES MECANIQUE TYPE BE4



B2CP4KSD



B2CP4KTD

Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
20	Écrou axe du support de boîte de vitesses	$6,5 \pm 0,6$
21	Écrous fixation support élastique	$3 \pm 0,2$
22	Axe support élastique boîte de vitesses	$5 \pm 0,5$
23	Vis (Ø M8) fixation support moteur/carter boîte de vitesses	$6 \pm 0,5$
24	Vis (Ø M10) fixation support moteur/carter boîte de vitesses	$3 \pm 0,3$
25	Vis d'accouplement moteur/boîte de vitesses	$5,4 \pm 0,8$

B2CP4KSD B2CP4KTD

REGLAGE COMMANDE DE VITESSES TYPE BE4

Outillages

- [1] Outils de dégarnissages : (-).1350.ZZ
 [2] Outil de positionnement du levier de vitesses : (-).0317.AV

Opérations préliminaires

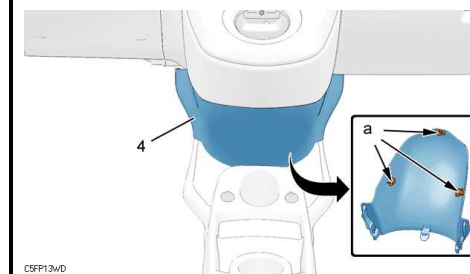
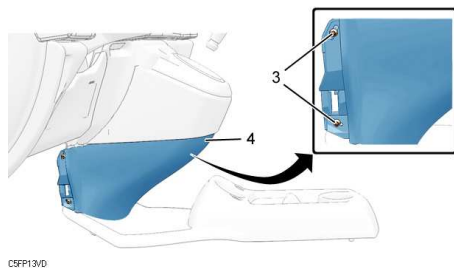
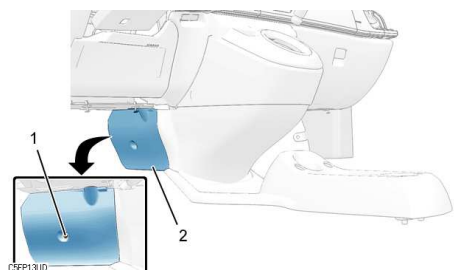
Déposer la vis (1) (*opération symétrique*).

Dégager partiellement la garniture sous planche de bord côté conducteur (2) (*opération symétrique*).

Déposer les vis (3) (*opération symétrique*).

Déclipper le cache du bloc climatiseur (4) en "a".

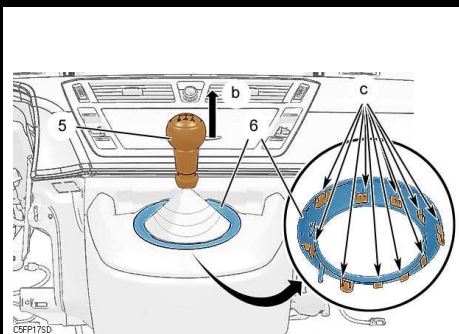
Déposer le cache du bloc climatiseur (4).



C5FP13UD C5FP13VD

C5FP13WD

REGLAGE COMMANDE DE VITESSES TYPE BE4



Déclipper et déposer :

Le pommeau de levier de vitesses (5) en "b".

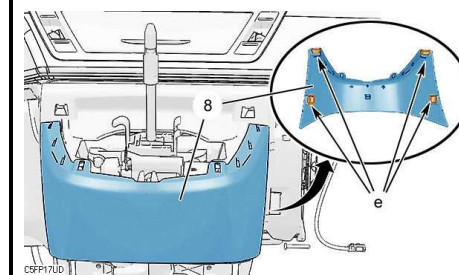
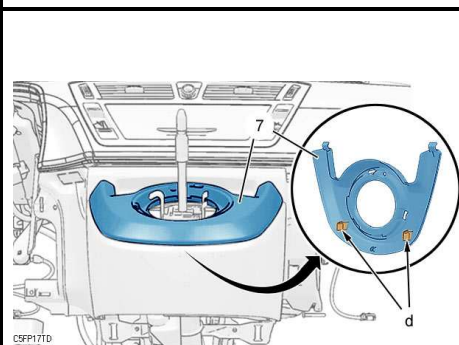
Le support du soufflet (6) de levier de vitesses en «c», à l'aide de l'outil [1].

Déclipper la garniture supérieure du levier de vitesses (7) en «d» à l'aide de l'outil [1].

Déposer la garniture supérieure du levier de vitesses (7).

Déclipper la garniture inférieure du levier de vitesses (8) en "e" à l'aide de l'outil [1].

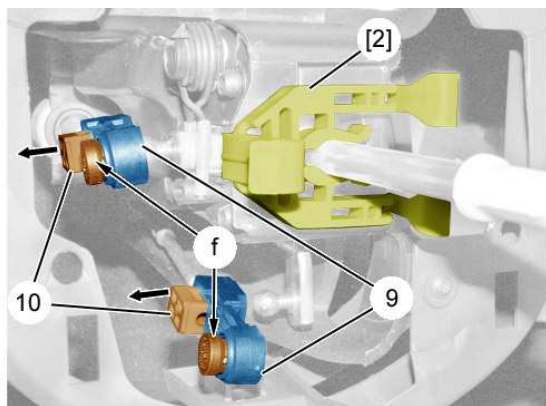
Déposer la garniture inférieure du levier de vitesses (8).



C5FP17SD C5FP17TD

C5FP17UD

REGLAGE COMMANDE DE VITESSES TYPE BE4



Réglage

Positionner le levier de vitesses au point mort

Appuyer en «f» et désaccoupler les deux rotules (9), à l'aide d'un tournevis.

Clipper l'outil [2] sur le support de commande de vitesses.

Déverrouiller les câbles de commandes de vitesses, tirer les clés (10) suivant la flèche, à l'aide d'un tournevis.

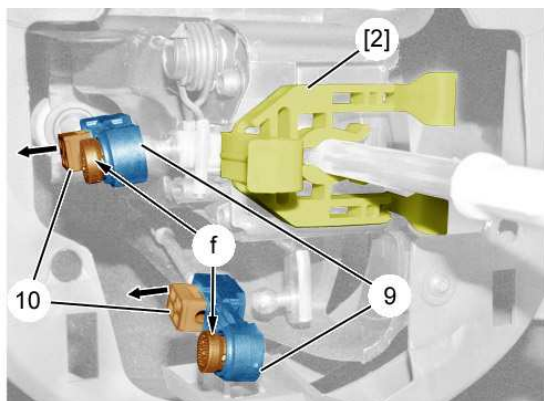
Accoupler les deux rotules (9).

Pousser les clés (10) pour verrouiller le réglage de la commande de vitesses.

Déposer l'outil [2].

B2CP4L9D

REGLAGE COMMANDE DE VITESSES TYPE BE4



Repose

Reposer et clipper la garniture inférieure du levier de vitesses (8) et la garniture supérieure du levier de vitesses (7).

Clipper la garniture supérieure du levier de vitesses (7) en "d".

Reposer le support du soufflet de levier de vitesses (6).

Clipper le support du soufflet de levier de vitesses (6) en "c".

Reposer le pommeau (5) du levier de vitesses.

Clipper le pommeau de levier de vitesses (5).

Reposer et clipper le cache du bloc climatiseur (4).

Reposer les vis (3) (*effectuer la même opération côté droit*).

Mettre en place la garniture sous planche de bord côté conducteur (2) (*effectuer la même opération côté droit*).

Reposer la vis (1) (*effectuer la même opération côté droit*).

Vérifier que le passage de toutes les vitesses s'effectue sans «**points durs**».

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

06

B2CP4L9D

VIDANGE REMPLISSAGE BOITE DE VITESSES BE4

Outils

[1] Cylindre de remplissage de boîte de vitesses : (-).0344

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté

Vidange

(1) orifice de mise à l'air libre.

(2) bouchon de vidange.

Déposer le bouchon (2) pour effectuer la vidange.

Qualité d'huile

Se référer aux préconisations du constructeur.

Capacité d'huile

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

Boîte de vitesses vide : **1,9 litre.**

Après vidange : **1,8 litre.**

NOTA : La boîte de vitesses est graissée à vie ; effectuer un contrôle visuel d'étanchéité à chaque périodicité d'entretien.

Remplissage

Reposer le bouchon de vidange (2) ; serrer à : **$3,5 \pm 0,2$**

Déposer :

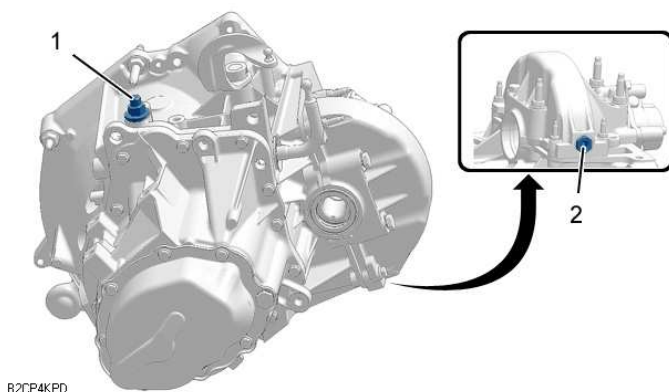
le boîtier de filtre à air (suivant motorisations)

l'orifice de mise à l'air libre (1)

ATTENTION : Mettre la quantité d'huile exacte

Remplir la boîte de vitesses par l'orifice de mise à l'air libre (1) ; à l'aide de l'outil [1].

Reposer l'orifice de mise à l'air libre (1) ; serrer à : **$1,5 \pm 0,2$**



B2CP4KPD

B2CP4KPD

RECOMMANDATIONS PRECAUTIONS BOITE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MCP

Préambule

Les interventions doivent être effectuées par du personnel qualifié, informé sur le système de pilotage et sur les consignes de sécurité et les précautions à prendre.

Compte tenu des particularités de la boîte de vitesses manuelle pilotée **type MCP**, respecter les consignes ci-dessous.

Consignes de sécurité

IMPERATIF : avant toute intervention sur l'actionneur de pilotage, effectuer la mise hors pression du circuit hydraulique de la boîte de vitesses manuelle pilotée

IMPERATIF : les contrôles après-vente moteur tournant, doivent être effectués avec le rapport "N" engagé et frein de stationnement serré (*sauf mention explicite dans les gammes de réparation*)

IMPERATIF : lors des apprentissages de la boîte de vitesses manuelle pilotée, ne laisser personne circuler ou stationner devant le véhicule

IMPERATIF : il est interdit d'effectuer des interventions sur l'actionneur de pilotage moteur tournant. (*sans outil, ni main*).

Conditions de travail

Consignes de propreté :

L'aire de travail doit être propre et dégagée

Les pièces en cours de réparation doivent être stockées à l'abri de la poussière

L'opérateur doit porter une tenue vestimentaire propre

Obturer immédiatement après démontage tous les orifices avec des bouchons pour éviter l'entrée d'impuretés dans les tuyaux et pièces de

L'actionneur de pilotage

Qualité de travail :

Respecter les couples de serrage avec une clé dynamométrique périodiquement contrôlée

Respecter les opérations décrites dans les méthodes de réparation

RECOMMANDATIONS PRECAUTIONS BOITE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MCP

Interventions sur éléments électriques

Ne pas débrancher :

La batterie moteur tournant

Les calculateurs contact mis

Lors des contrôles électriques :

La batterie doit être correctement chargée

Ne jamais utiliser une source de tension supérieure à **16 V**

Ne jamais utiliser une lampe témoin

Avant de rebrancher un connecteur, vérifier :

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

La présence et l'état du déverrouillage mécanique

Conduite

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

Remorquage

Lors de la présence d'un défaut ou d'un dysfonctionnement de boîte de vitesses manuelle pilotée, le véhicule peut rester immobilisé avec une vitesse engagée.

Dans le cas où le véhicule reste immobilisé avec une vitesse engagée, il est impératif de soulever l'avant du véhicule pour le remorquer.

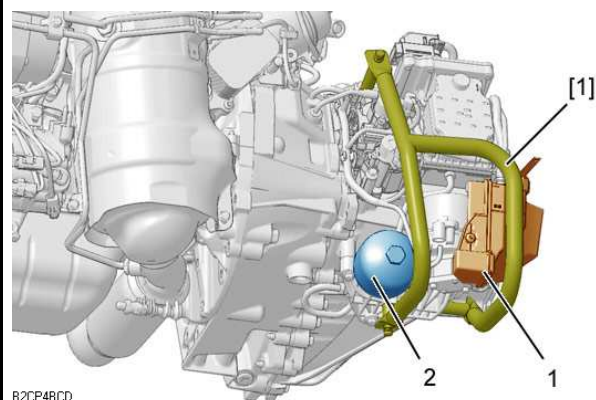
ATTENTION : le véhicule peut être poussé ou tiré seulement si la boîte de vitesses est en position neutre

Si un rapport est engagé et "bloqué", tenter d'engager le rapport «N» ; à l'aide de l'outil de diagnostic. Il n'y a pas de dispositif de déverrouillage mécanique.

Opérations préliminaires

Liste des opérations à réaliser avant remplacement ou dépose-repose des éléments mécaniques.

RECOMMANDATIONS PRECAUTIONS BOITE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MCP



Protection de l'actionneur de pilotage

Mettre en place la poignée de maintien **G.0346** lors de la dépose repose de l'actionneur de pilotage ou de la boîte de vitesses manuelle pilotée.

IMPERATIF : La poignée [1] est indispensable pour ne pas endommager le réservoir hydraulique (1) et l'accumulateur de pression (2) lorsque la boîte de vitesses manuelle pilotée repose sur le sol. la poignée [1] permet également d'avoir une meilleure prise de la boîte de vitesses manuelle pilotée lors de sa dépose repose

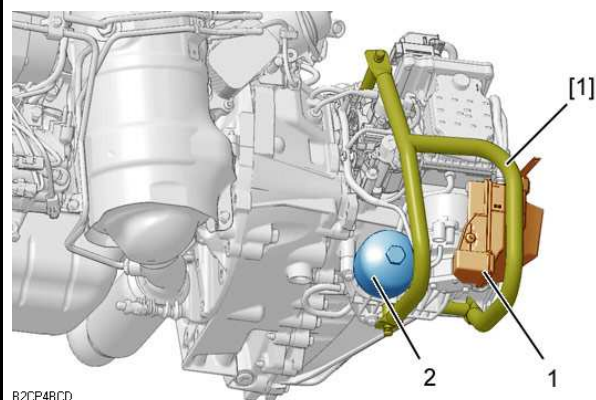
Mise hors pression

La pression de fonctionnement est de 37 bars ; l'accumulateur de pression permet de conserver une pression qui peut engendrer des risques pour le technicien si celui-ci ouvre le circuit hydraulique.

Avant tout démontage, il est impératif de mettre hors pression l'actionneur de pilotage avec l'outil de diagnostic.

B2CP4BCD

RECOMMANDATIONS PRECAUTIONS BOITE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MCP



Lecture des compteurs

Cette opération permet de relever les compteurs de passage des vitesses et du nombre de cycles d'embrayage inscrits dans le calculateur de boîte de vitesses manuelle pilotée.

Effectuer une lecture des compteurs en cas de remplacement des éléments suivants ; à l'aide de l'outil de diagnostic :

Calculateur de boîte de vitesses manuelle pilotée

Groupe électrohydraulique d'actionneur

Actionneur de pilotage

NOTA : Noter ou imprimer les valeurs pour les réinscrire dans le nouveau calculateur de boîte de vitesses manuelle pilotée.

Opérations complémentaires

Liste des opérations à réaliser après remplacement ou dépose repose des éléments mécaniques.

Écriture des compteurs

Inscrire les valeurs relevées précédemment dans les compteurs en cas de remplacement des éléments suivants ; à l'aide de l'outil de diagnostic :

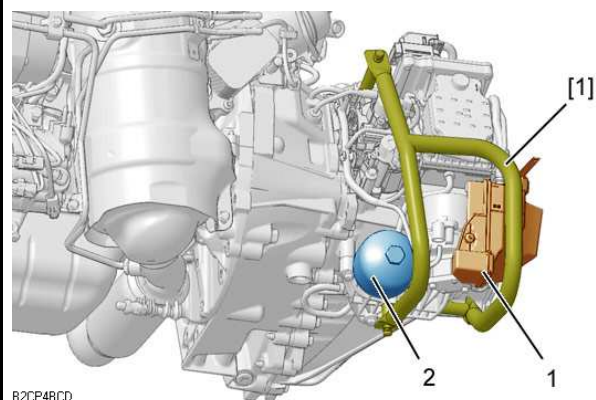
Calculateur de boîte de vitesses manuelle pilotée

Groupe électrohydraulique d'actionneur

Actionneur de pilotage

B2CP4BCD

RECOMMANDATIONS PRECAUTIONS BOITE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MCP



Mise en pression

Pour avoir une pression fonctionnelle dans le circuit hydraulique, activer le moteur électrique pour remplir l'accumulateur de pression ; à l'aide de l'outil de diagnostic.

Purge de l'air dans le circuit hydraulique

Effectuer la mise en pression du circuit hydraulique.

À l'aide de l'outil de diagnostic, cette fonction active la passage des vitesses et le débrayage pour purger l'air jusqu'au réservoir hydraulique de boîte de vitesses manuelle pilotée.

Apprentissage du point de léchage

À l'aide de l'outil de diagnostic, cette fonction active la butée hydraulique d'embrayage pour définir la position réelle de la butée en fonction de l'usure de l'embrayage.

Apprentissage de la grille de boîte de vitesses manuelle pilotée

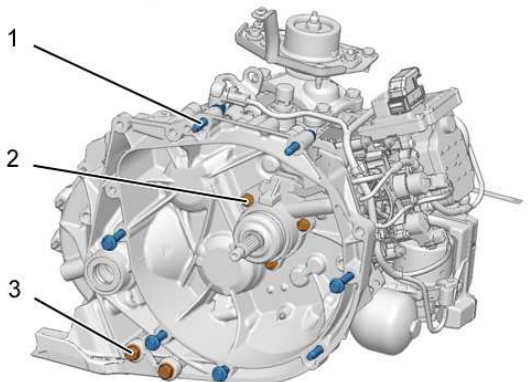
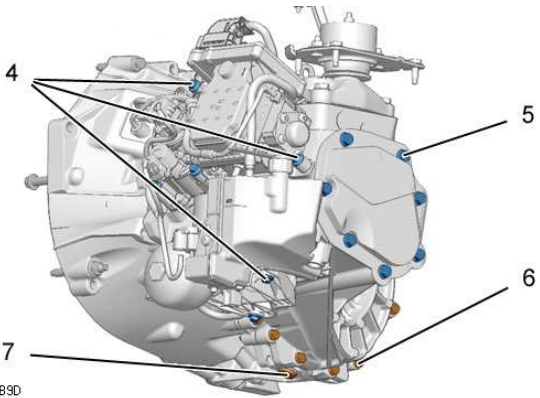
À l'aide de l'outil de diagnostic, cette fonction active le passage de toutes les vitesses pour permettre à l'actionneur de pilotage de définir la position de la grille de boîte de vitesses.

Tableau récapitulatif des opérations préliminaires et complémentaires

tableau récapitulatif des opérations préliminaire et complémentaires
(voir opération correspondante)

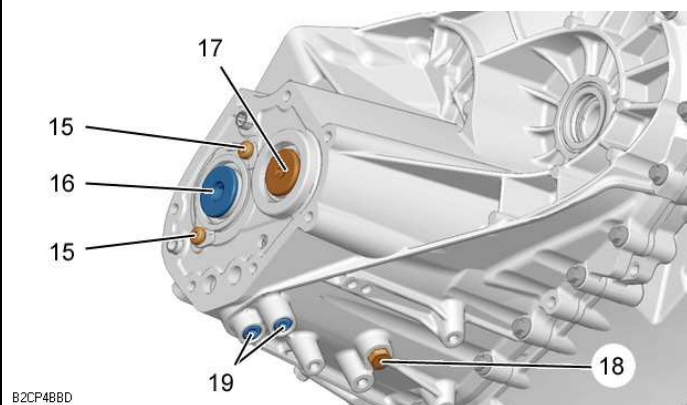
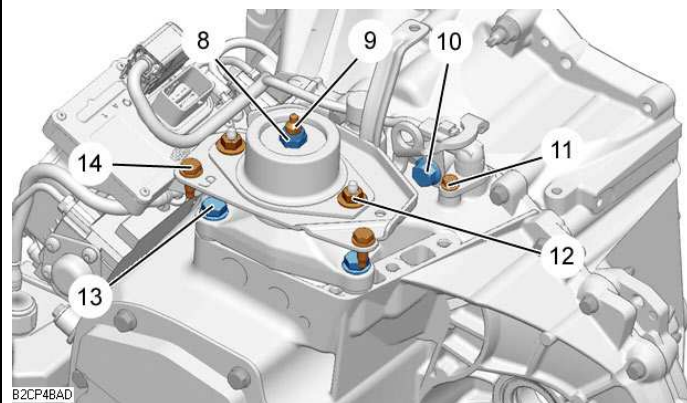
B2CP4BCD

COUPLES DE SERRAGE BOÎTE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MCP

	Couple de serrage (m.daN)		
	Repère	Désignation	Serrage
 B2CP4B8D	1	Vis et écrou d'accouplement boîte de vitesses - moteur	5,4 ± 0,8
	2	Vis de fixation de la butée hydraulique d'embrayage	2,2 ± 0,3
	3	Vis de fixation de l'impacteur de boîte de vitesses	6 ± 0,9
	4	Vis de fixation de l'actionneur de pilotage	2,2 ± 0,3
	5	Vis de fixation couvercle de 6ème	2 ± 0,3
	6	Vis de fixation carter d'embrayage	2,2 ± 0,3
	7	Bouchon de vidange	4 ± 1
 B2CP4B9D			

B2CP4B8D B2CP4B9D

COUPLES DE SERRAGE BOÎTE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MCP



Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
8	Écrou axe du support de boîte de vitesses	$6,5 \pm 0,6$
9	Axe support élastique boîte de vitesses	$5 \pm 0,5$
10	Vis de patte d'élingage	4 ± 1
11	Vis de fixation du capteur d'arbre primaire	$0,8 \pm 0,2$
12	Écrou M8 fixation tampon sur support moteur carter boîte de vitesses	$3 \pm 0,3$
13	Vis M10 fixation support moteur carter boîte de vitesses	$6 \pm 0,5$
14	Vis M8 fixation support moteur carter boîte de vitesses sur caisse	$3 \pm 0,3$
15	Vis de jonc bécassine	$1,8 \pm 0,3$
16	Vis embout d'arbre primaire	$14,5 \pm 1,5$
17	Vis embout d'arbre secondaire	$8,6 \pm 0,85$
18	Billage fourchette 3/4ème	$1,6 \pm 0,2$
19	Billage fourchette 1ère/2ème 5/6ème et marche arrière	$4 \pm 0,6$

B2CP4BAD B2CP4BBD

MISE HORS PRESSION REMISE EN PRESSION PURGE ACTIONNEUR DE PILOTAGE MCP

IMPERATIF : respecter les consignes de sécurité et de propreté.
(voir opérations correspondantes)

Mise hors pression

Connecter l'outil de diagnostic à la prise diagnostic du véhicule.
Mettre le contact.
Sélectionner : dans le menu de l'outil de diagnostic :
le véhicule
le numéro d'OPR
Effectuer le test global.
Sélectionner et valider les menus :
calculateur de boîte de vitesses
opérations spécifiques
Sélectionner l'opération à réaliser.
L'outil de diagnostic affiche la procédure à suivre selon l'opération sélectionnée.
Valider l'opération sélectionnée.
L'outil de diagnostic affiche un nouveau menu.
Sélectionner : mise hors pression du circuit hydraulique.
Toute l'huile contenue dans le groupe électro hydraulique d'actionneur et dans l'accumulateur de pression retourne au réservoir hydraulique de l'actionneur de pilotage.
Le circuit hydraulique de l'actionneur de pilotage n'est plus sous pression.

Remise en pression

Connecter l'outil de diagnostic à la prise diagnostic du véhicule.
Mettre le contact.
Sélectionner : dans le menu de l'outil de diagnostic :
le véhicule
le numéro d'OPR
Effectuer le test global.
Sélectionner et valider les menus :
calculateur de boîte de vitesses
opérations spécifiques
Sélectionner l'opération réalisée.
L'outil de diagnostic affiche la procédure à suivre selon l'opération réalisée.
Valider l'opération réalisée.
L'outil de diagnostic affiche un nouveau menu.
Sélectionner : mise en pression du circuit hydraulique.
Le moteur électrique du groupe électro hydraulique d'actionneur fonctionne pendant quelques secondes.
Le circuit hydraulique de l'actionneur de pilotage est sous pression.

MISE HORS PRESSION REMISE EN PRESSION PURGE ACTIONNEUR DE PILOTAGE MCP

Purge du circuit hydraulique

Connecter l'outil de diagnostic à la prise diagnostic du véhicule.

Mettre le contact.

Sélectionner : dans le menu de l'outil de diagnostic :

le véhicule

le numéro d'OPR

Effectuer le test global.

Sélectionner et valider les menus :

calculateur de boîte de vitesses

opérations spécifiques

Sélectionner l'opération réalisée.

L'outil de diagnostic affiche la procédure à suivre selon l'opération sélectionnée.

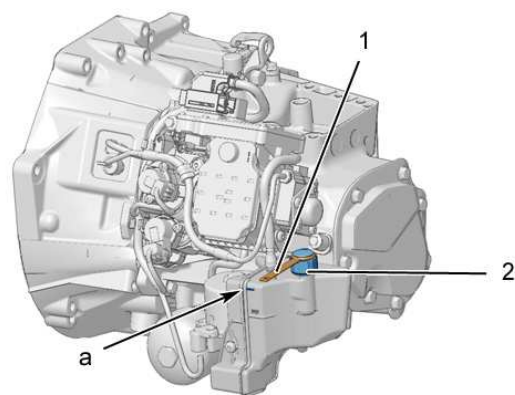
Valider l'opération réalisée.

L'outil de diagnostic affiche un nouveau menu.

Sélectionner : purge du circuit hydraulique.

L'outil de diagnostic met en pression le circuit hydraulique de l'actionneur de pilotage et réalise un passage de toutes les vitesses pour chasser l'air du circuit.

VIDANGE REMPLISSAGE NIVEAU ACTIONNEUR DE PILOTAGE



IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté **Vidange**

Connecter l'outil de diagnostic à la prise diagnostic du véhicule.

Mettre le contact.

Sélectionner à partir des menus de l'outil de diagnostic, le véhicule et le numéro d'OPR

Effectuer le test global.

Sélectionner et valider les menus, calculateur de boîte de vitesses, opérations spécifiques vidange de l'huile de l'actionneur de pilotage de boîte de vitesses

Suivre les instructions données par l'outil de diagnostic (l'opération est automatique).

Toute l'huile contenue dans le groupe électrohydraulique d'actionneur et dans l'accumulateur de pression retourne au réservoir hydraulique de l'actionneur de pilotage.

Déposer l'actionneur de pilotage pour remplacer l'huile du réservoir hydraulique de l'actionneur de pilotage.

Remplissage d'huile

ATTENTION : Dans le cas d'un réservoir hydraulique neuf, retirer la languette (1) afin de libérer la mise à l'air libre

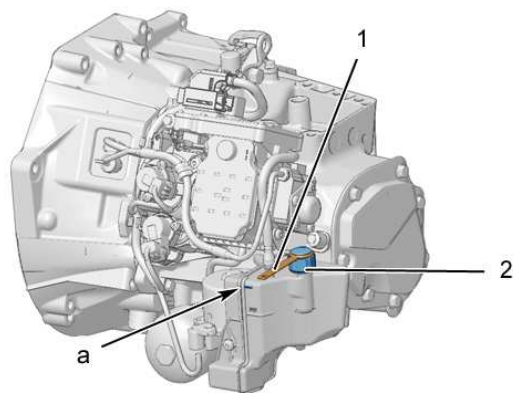
Effectuer le remplissage par le bouchon (2).

Qualité d'huile :

Huile SELENIA TUTELA CAR CS SPEED SAE 75W (*référence PR 9979.A4*)

B2CP4BFD

VIDANGE REMPLISSAGE NIVEAU ACTIONNEUR DE PILOTAGE



Remplir jusqu'au repère maximum en "a".

Niveau d'huile

NOTA : Le contrôle du niveau d'huile se réalise après avoir effectué la mise hors pression de l'actionneur de pilotage.

Connecter l'outil de diagnostic à la prise diagnostic du véhicule.

Mettre le contact.

Sélectionner à partir des menus de l'outil de diagnostic, le véhicule et le numéro d'OPR

Effectuer le test global.

Sélectionner et valider les menus, calculateur de boîte de vitesses, opérations spécifiques contrôle du niveau d'huile de l'actionneur de pilotage de la boîte de vitesses

L'outil de diagnostic affiche un nouveau menu.

Sélectionner : mise hors pression du circuit hydraulique.

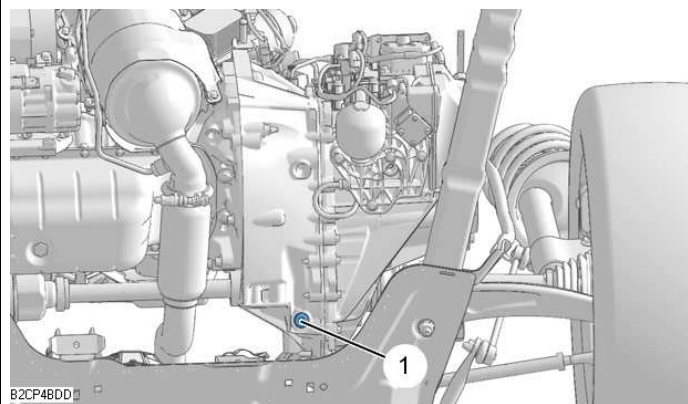
Contrôler le niveau d'huile contenue dans le réservoir hydraulique de l'actionneur de pilotage.

Le niveau d'huile doit être au niveau maximum en "a".

Effectuer, un complément d'huile si nécessaire et La mise en pression et la purge du circuit hydraulique (*voir opérations correspondantes*)

B2CP4BFD

VIDANGE REMPLISSAGE BOITE DE VITESSES MCP



Outillage

[1] Cylindre de remplissage de boîte de vitesses : (-).0344

Capacité d'huile

Quantité d'huile à remettre après vidange : **1,8 litre.**

Quantité d'huile à remettre après révision : **2 litres.**

Qualité d'huile : **75W80.**

NOTA : la boîte de vitesses est graissée à vie. effectuer un contrôle visuel d'étanchéité à chaque périodicité d'entretien.

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

Vidange

Déposer la protection sous moteur.

Déposer le bouchon (1).

Remplissage

Remplacer le joint du bouchon de vidange.

Reposer le bouchon de vidange (1).

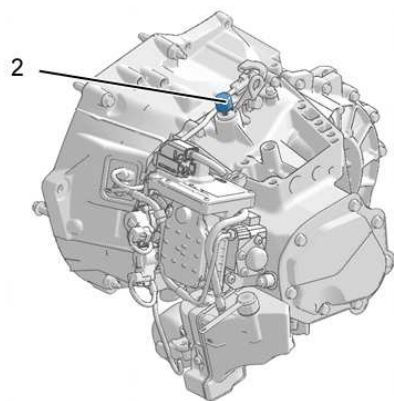
Serrer le bouchon à : **4 ± 1**

Déposer le conduit d'alimentation d'air.

Déposer la batterie.

Remplir la boîte de vitesses manuelle pilotée par l'orifice de mise à l'air libre (2) ; à l'aide de l'outil [1].

Quantité d'huile : **1,8 litre.**



B2CP4BDD B2CP4BED

PRECAUTIONS A PRENDRE BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AUTOACTIVE AL4

Remorquage

Il est nécessaire de soulever l'avant du véhicule, pour le remorquer.

En cas d'impossibilité de soulèvement de l'avant du véhicule :

Mettre impérativement le levier de sélection en position "N"

Ne pas rajouter d'huile

Ne pas dépasser la vitesse de **50 km/h** (31 mph)

Ne pas effectuer un parcours de plus de **50 km** (31 miles)

Ne jamais remorquer le véhicule en marche arrière

Conduite

Ne jamais rouler contact coupé.

Ne jamais pousser le véhicule pour essayer de le démarrer

(*impossibilité avec une boîte de vitesses automatique*).

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

Interventions sur éléments électriques

Ne pas débrancher :

La batterie moteur tournant

Le calculateur contact mis

Avant de reconnecter un connecteur, vérifier :

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

La présence et l'état du verrouillage mécanique

Lors des contrôles électriques :

La batterie doit être correctement chargée

Ne jamais utiliser une source de tension supérieure à **16 V**

Ne jamais utiliser une lampe témoin

Interventions sur éléments mécaniques

Ne jamais poser la boîte de vitesses par terre sans protection.

Afin d'éviter la rupture du segment de l'arbre d'entrée, l'équerre de maintien convertisseur doit impérativement être en place lors des manipulations.

Utiliser impérativement la pige de centrage et l'équerre de maintien convertisseur pour accoupler la boîte de vitesses sur le moteur.

Enlever la pige de centrage après l'accouplement de la boîte de vitesses sur le moteur.

Modification de la valeur du compteur d'usure d'huile

Échange du calculateur de la boîte de vitesses :

Noter la valeur du compteur d'huile de l'ancien calculateur de boîte de vitesses

Reporter la valeur lue dans le nouveau calculateur de boîte de vitesses

Échange de la boîte de vitesses :

initialiser le compteur d'usure d'huile à **0**.

Vidange de la boîte de vitesses : initialiser le compteur d'usure d'huile (*suivre la procédure de l'outil de diagnostic*).

PROCEDURE AVANT INTERVENTION BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AUTOACTIVE AL4

Lors d'un dysfonctionnement de la boîte de vitesses on a 2 configurations possibles selon la gravité du défaut :
boîte de vitesses en mode dégradé avec un programme de remplacement (*les valeurs du défaut sont prises en substitution*)
boîte de vitesses en mode dégradé avec un programme de secours (3ème hydraulique)

ATTENTION : en programme de secours, un choc est ressenti au passage **P/R, N/R et N/D**

Qualité d'huile - niveau d'huile

Qualité d'huile

Lorsque la boîte de vitesses présente une anomalie grave ayant entraîné un fonctionnement anormal ou la destruction d'un embrayage : l'huile de boîte de vitesses chauffe exagérément et se charge d'impuretés (*l'huile est "brûlée"*).

Une huile "**brûlée**" se caractérise par sa couleur noire et une odeur désagréable.

ATTENTION : en cas d'huile de boîte de vitesses "**brûlée**" :
Procéder à l'échange de la boîte de vitesses

Niveau d'huile

Un niveau d'huile trop élevé peut entraîner les conséquences suivantes :
échauffement anormal de l'huile
fuites d'huile
Un niveau trop bas entraîne la destruction de la boîte de vitesses.

Effectuer le niveau d'huile de la boîte de vitesses automatique (*voir opération correspondante*).

Contrôle à l'aide d'un appareil de diagnostic

Effectuer une lecture des codes défauts (*moteur et boîte de vitesses*).

Absence de codes défauts

Effectuer :
les mesures paramètres
le test des actionneurs
un essai routier

Présence de codes défauts

Effectuer les réparations nécessaires.
Effacer les codes défauts.
Effectuer un essai routier pour valider la réparation et, si il y a lieu, adapter les paramètres du calculateur boîte de vitesses (*impératif après avoir réaliser une procédure d'initialisation du calculateur*).

PROCEDURE D'INITIALISATION (APPRENTISSAGE) CALCULATEUR BVA

Téléchargement

Mise à jour du calculateur boîte de vitesses par téléchargement : suivre la procédure de l'outil de diagnostic.

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

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

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

Un effacement des défauts

Une initialisation de l'auto adaptative

Une écriture de la valeur du compteur d'usure d'huile lue précédemment

Un essai sur route

IMPERATIF : chaque mise à jour du calculateur de la boîte de vitesses automatique doit être accompagnée d'une mise à jour du calculateur moteur

Mise à jour de la valeur du compteur d'usure d'huile

Station PROXIA

On accède à la lecture et à l'écriture du compteur d'huile par le menu : "**télé codage**" (*bouton circuit intégré*) / compteur d'huile".

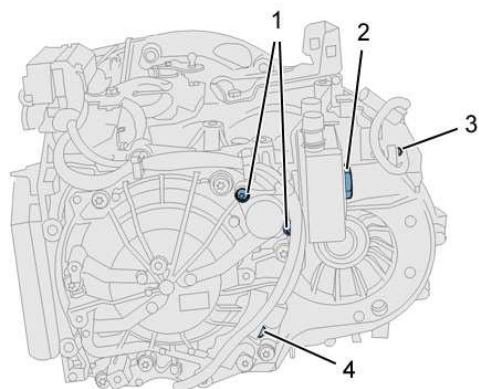
Le réglage de la valeur du compteur d'huile se fait par pas d'incrément de **2750 unités**.

Station LEXIA

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

Le réglage de la valeur du compteur d'huile se fait en entrant directement les **5 chiffres** du compteur d'huile.

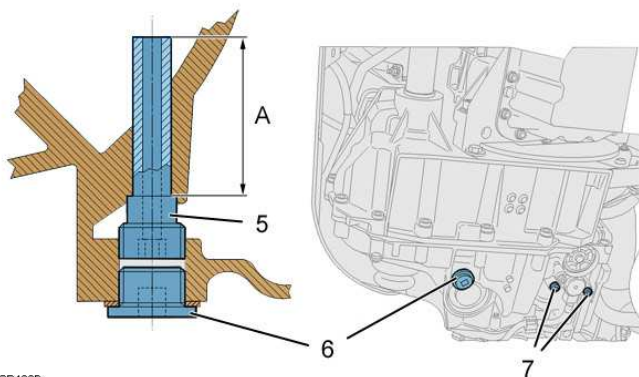
COUPLES DE SERRAGE BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE AUTOACTIVE TYPE AL4



B2CP488D

Couple de serrage (m.daN)

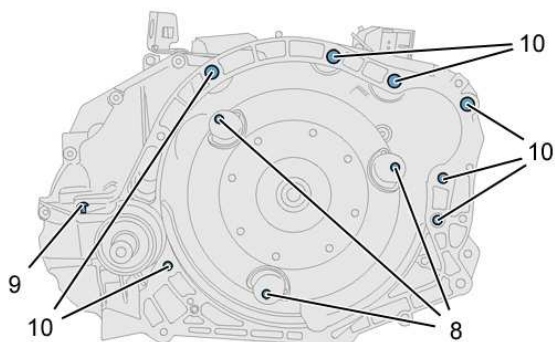
Repère	Désignation	Serrage
1	Fixation électrovanne de modulation de débit d'huile (<i>EPDE</i>)	0,8 ± 0,1
2	Fixation échangeur thermique	5 ± 1
3	Fixation capteur de vitesse de sortie	0,8 ± 0,1
4	Fixation capteur de vitesse d'entrée	
5	Fixation déversoir et vidange d'huile A = 48 mm	0,9 ± 0,1
6	Bouchon de niveau d'huile	3,3 ± 0,3
7	Fixation capteur de pression d'huile	0,8 ± 0,1



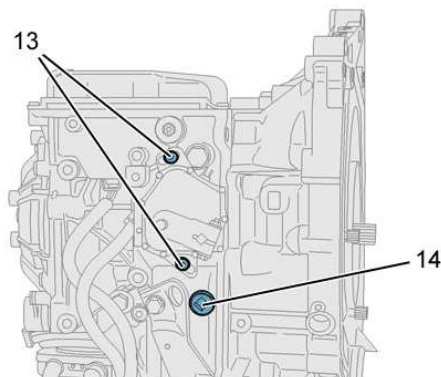
B2CP489D

B2CP488D B2CP489D

COUPLES DE SERRAGE BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE AUTOACTIVE TYPE AL4



B2CP48AD



B2CP48CD

Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
8	Fixation convertisseur sur diaphragme	
	Pré serrage	$1 \pm 0,2$
	Serrage	$3 \pm 0,3$
9	Fixation bouchon	$0,8 \pm 0,2$
10	Fixation boîte de vitesses sur moteur	$5,2 \pm 1$

Fixation bloc hydraulique :

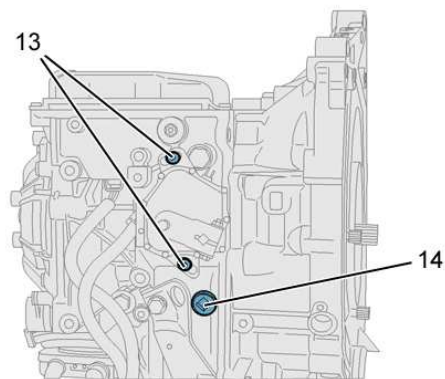
Centrer le bloc hydraulique à l'aide des vis (11) et (12)

Pré serrage	: $0,9 \pm 0,1$ (<i>sans ordre</i>)
Desserrer	: Les 9 vis
Serrage final	: $0,75 \pm 0,1$ (<i>respecter l'ordre indiqué</i>)

NOTA : la vis (11) est épaulée.

B2CP48AD B2CP48CD

COUPLES DE SERRAGE BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE AUTOACTIVE TYPE AL4



B2CP48CD

Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
13	Fixation contacteur position levier de sélection	$1 \pm 0,2$
14	Bouchon de remplissage d'huile	$2,4 \pm 0,4$

B2CP48CD

VIDANGE REMPLISSAGE NIVEAU BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AUTOACTIVE TYPE AL4

Outillage.

[1] Cylindre de remplissage

: (-).0341

Vidange

ATTENTION : la vidange de la boîte de vitesses doit s'effectuer huile chaude (60°C minimum), pour éliminer les impuretés en suspension dans l'huile

NOTA : la vidange est partielle, le convertisseur ne pouvant pas être vidangé totalement.

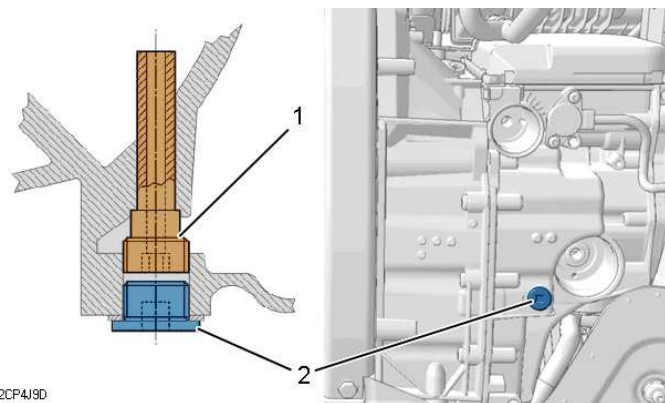
Lever et caler le véhicule sur un pont à **2 colonnes**.
Déposer la protection sous moteur.

Déposer :

Le bouchon de niveau (**2**)

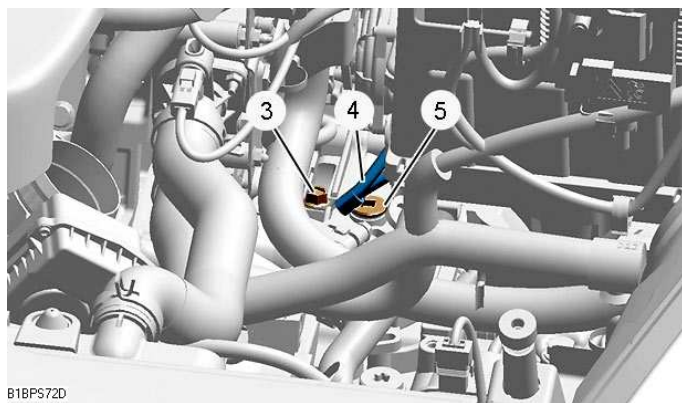
Le bouchon déversoir et de vidange d'huile (**1**)

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



B2CP4J9D

VIDANGE REMPLISSAGE NIVEAU BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AUTOACTIVE TYPE AL4



Remplissage

Poser le bouchon déversoir de vidange (1) ; serrer à : $0,9 \pm 0,2$

Desserrer la vis (3).

Écarter le fil de masse (4).

Déposer le bouchon de remplissage (5).

Remplir la boîte de vitesses ; à l'aide de l'outil [1].

Capacité d'huile boîte de vitesses sèche : **5,85 litres.**

Huile restant après vidange environ : **3 litres.**

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

Reposer le bouchon de remplissage (5) (*équipé d'un joint neuf*).

Serrer le bouchon (5) à : $2,4 \pm 0,3$

Mettre en place le fil de masse (4).

Serrer la vis (3) à : $3 \pm 0,4$

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

Contrôle du niveau d'huile

Conditions préalables :

Véhicule en position horizontale

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

Déposer le bouchon de remplissage (5)

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

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

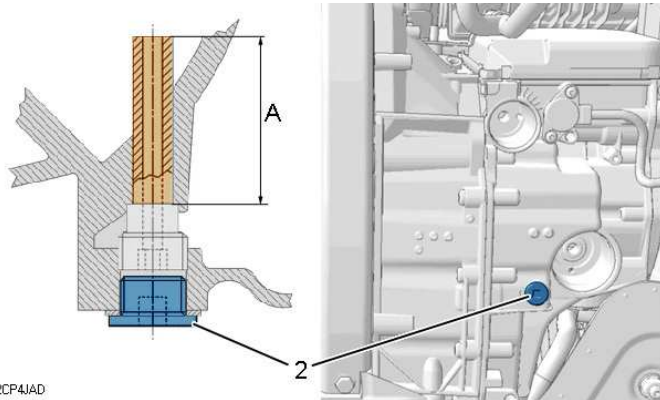
Placer le sélecteur de vitesses en position parking "P"

Moteur tournant, au régime de ralenti

Température d'huile : $60^{\circ}\text{C} (+ 8^{\circ}\text{C} ; -2^{\circ}\text{C})$

B1BPS72D

VIDANGE REMPLISSAGE NIVEAU BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AUTOACTIVE TYPE AL4



B2CP4JAD

Déposer le bouchon de mise à niveau (2).

Cote "A"

: 48 mm.

Filet d'huile puis "goutte à goutte"

Reposer le bouchon de mise à niveau (2) (*équipé d'un joint neuf*).

Serrer le bouchon (2) à

: $3,3 \pm 0,5$

"Goutte à goutte" ou rien

Reposer le bouchon de mise à niveau (2).

Arrêter le moteur.

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

Reprendre la procédure de mise à niveau.

NOTA : le niveau est correct lorsque le filet d'huile devient un **"goutte à goutte"**.

Reposer le bouchon de mise à niveau (2) (*équipé d'un joint neuf*).

Serrer le bouchon (2) à

: $3,3 \pm 0,5$

Opérations complémentaires

Reposer le bouchon de remplissage (5) (*équipé d'un joint neuf*).

Serrer le bouchon (5) à

: $2,4 \pm 0,2$

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

Echauffement anormal de l'huile

Fuites d'huile

ATTENTION : un niveau trop bas entraîne la destruction de la boîte de vitesses

B2CP4JAD

RECOMMANDATIONS PRECAUTIONS BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AM6C

Précaution à prendre

Remorquage.

Il est nécessaire de soulever l'avant du véhicule, pour le remorquer
 En cas d'impossibilité de soulèvement de l'avant du véhicule :
 Mettre impérativement le levier de sélection en position "N"
 Ne pas rajouter d'huile
 Ne pas dépasser la vitesse de **70 km/h**
 Ne pas effectuer un parcours de plus de **100 Km**
 Ne jamais remorquer le véhicule en marche arrière

Conduite.

Ne jamais rouler contact coupé

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

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

Interventions sur éléments électriques.

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

Avant de rebrancher un contacteur, vérifier :

L'état des différents contacts. (*déformation, oxydation...*).
 La présence et l'état du verrouillage mécanique.

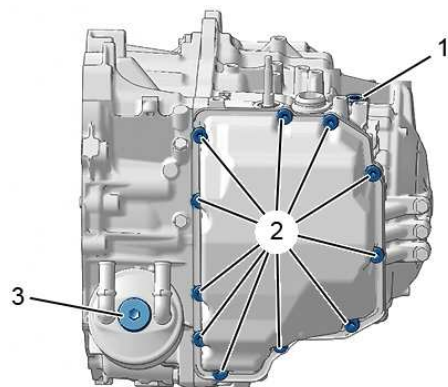
Lors des contrôles électriques :

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

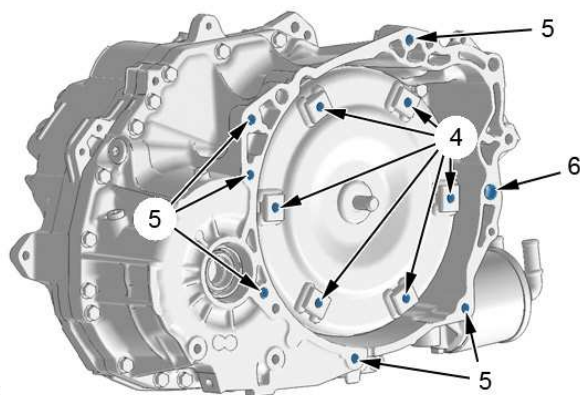
Interventions sur élément mécaniques

Ne jamais poser la boîte de vitesses par terre sans protection.
 Ne pas se servir des raccords comme poignée pour manutentionner la boîte de vitesses.
 Mettre impérativement la pige de maintien convertisseur lorsque la boîte de vitesses est déposée.
 Utiliser impérativement les piges de centrage pour accoupler la boîte de vitesses sur le moteur.
 Enlever la pige de maintien du convertisseur juste avant l'accouplement de la boîte de vitesses sur le moteur.

COUPLES DE SERRAGE BOITE DE VITESSES AM6C



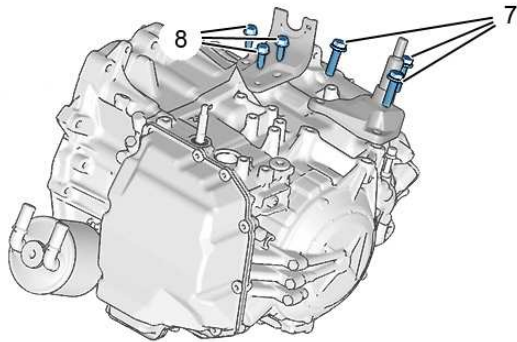
Repère	Désignation	Serrage
1	Bouchon de remplissage d'huile	$4 \pm 0,4$
2	Fixation du carter du bloc hydraulique	$1,5 \pm 0,3$
3	Échangeur thermique boîte de vitesses automatique	$4,2 \pm 0,4$
4	Fixation convertisseur	
	Pré serrage	$2 \pm 0,2$
	Desserrage	100°
	Serrage	$6 \pm 0,6$
5	Fixation boîte de vitesses	$6 \pm 1,5$
6		$3,5 \pm 0,5$



B2CP47ED

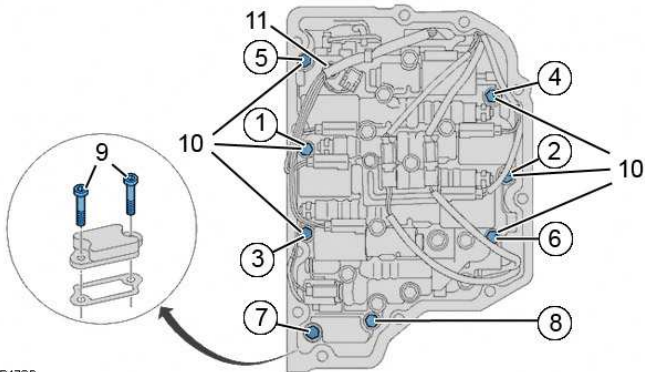
B2CP47DD B2CP47ED

COUPLES DE SERRAGE BOITE DE VITESSES AM6C



B2CP47FD

Repère	Désignation	Serrage
7	Fixation support boîte de vitesses	$6 \pm 0,6$
8	Fixation arrêt de gaine	$3,5 \pm 0,3$
9	Fixation couvercle d'aspiration d'huile	$1 \pm 0,2$
10	Fixation bloc hydraulique (<i>dans l'ordre indiqué</i>)	
11	Plaque de serrage capteur température d'huile	

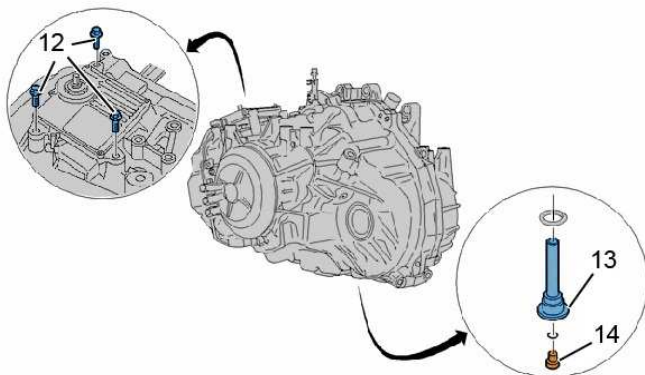


B2CP47GD

B2CP47FD B2CP47GD

COUPLES DE SERRAGE BOITE DE VITESSES AM6C

Repère	Désignation	Serrage
12	Vis du calculateur	$2,4 \pm 0,4$
13	Bouchon déversoir et de vidange d'huile	$1 \pm 0,1$
14	Bouchon de niveau d'huile	$4,8 \pm 0,5$



B2CP47HD

B2CP47HD

DEVERROUILLAGE POSITION PARKING AM6C

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité

Déverrouillage position parking (*fonctionnement normal*)

Mettre le contact

Appuyer sur la pédale de frein et la maintenir enfoncée

Démarrer le moteur

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

Déverrouillage position parking (*avec anomalie de fonctionnement*)

Impossibilité de déverrouiller le **"shift lock"** avec la méthode **"fonctionnement normal"**

Causes probables d'anomalie

Les causes d'anomalie peuvent provenir des éléments suivants :

Contacteur de position du levier de vitesses

Actionneur de sélection de rapport de vitesses

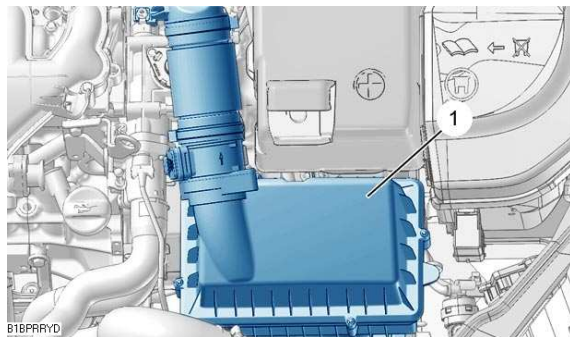
Calculateur de commande électrique de boîte de vitesses automatique

Calculateur boîte de vitesses automatique

Faisceau électrique

Tension batterie

DEVERROUILLAGE POSITION PARKING AM6C



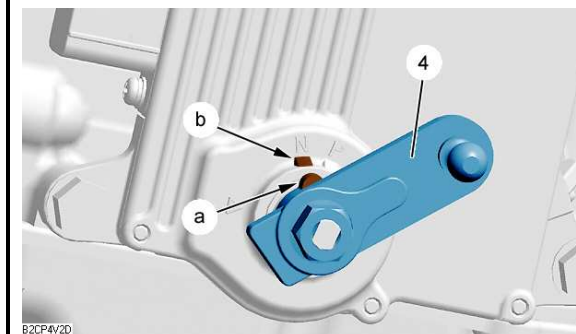
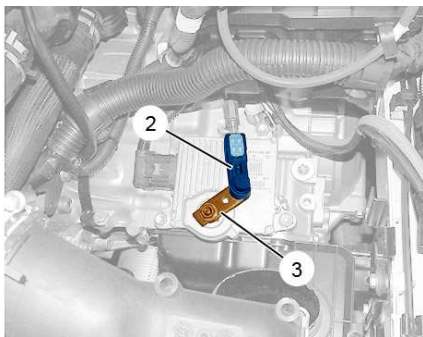
Opération à effectuer

Débrancher la batterie

Déposer le boîtier du filtre à air (1)

Désaccoupler la rotule de commande de sélection (2) du levier de commande de sélection de vitesses (3).

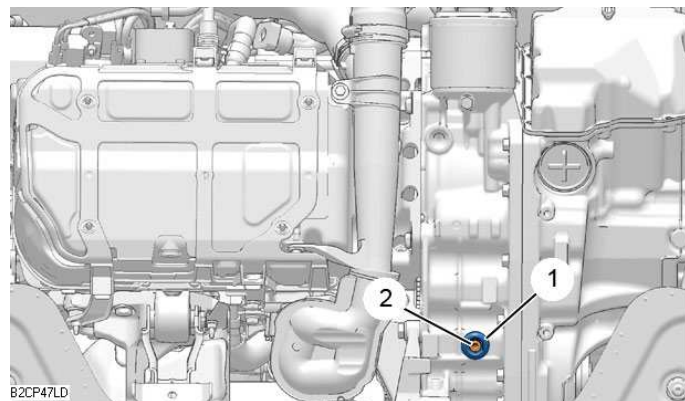
Contrôler que le levier de sélection de vitesses (4) soit en position neutre N (le repère "a" en face du repère "b")



B1BPRRYD B2CP4V1D

B2CP4V2D

VIDANGE REMPLISSAGE NIVEAU BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE TYPE AM6C



Outils

[1] Cylindre de remplissage

: (-).0340

Vidange

IMPERATIF : La vidange de la boîte de vitesses doit s'effectuer huile chaude (60°C minimum), pour éliminer les impuretés en suspension dans l'huile

NOTA : La vidange est partielle, le convertisseur ne pouvant pas être vidangé totalement
Mettre le véhicule sur un pont élévateur

Déposer la protection sous moteur

Déposer :

Le bouchon de mise à niveau (2) à l'aide d'une clé torx

Le bouchon déversoir et de vidange d'huile (1), à l'aide d'une clé 6 pans

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

Remplissage

Poser :

Le bouchon déversoir et de vidange d'huile (1) (*équipé d'un joint neuf*)

Serrage à

: $4,8 \pm 0,5$

Le bouchon de mise à niveau (2)

Serrage à

: $1 \pm 0,1$

Déposer le boîtier du filtre à air

Déposer le bouchon de remplissage (3)

Utiliser l'outil [1]



B2CP47LD B2CP4V3D

VIDANGE REMPLISSAGE NIVEAU BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE TYPE AM6C

ATTENTION : Ne pas tenir compte des informations mentionnées sur l'outil [1]

Capacité d'huile boîte de vitesses sèche environ : **7 litres**

Type d'huile : Huile **JWS 3309 ESSO** de couleur rouge

Volume d'huile restant après vidange environ : **4 litres**

Quantité d'huile à remettre environ : **3 litres**

Reposer le bouchon de remplissage (3)

(*équipé d'un joint neuf*) serrer à : **4 ± 0,4**

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

Contrôle du niveau d'huile

Conditions préalables :

Véhicule en position horizontale

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

Déposer le bouchon de remplissage (3)

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

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

Levier de vitesse en position "**P**"

Moteur tournant au ralenti

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

(*mesure des paramètres avec un outil de diagnostic*)

Déposer le bouchon de mise à niveau (2)

Filet d'huile puis "goutte à goutte"

Reposer le bouchon de mise à niveau (2) serrer à : **1 ± 0,1**

"goutte à goutte" ou rien

Reposer le bouchon de mise à niveau (2)

Arrêter le moteur

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

Reprendre la procédure de mise à niveau

NOTA : Le niveau est correct lorsque le filet d'huile devient un

"goutte à goutte"

Reposer le bouchon de mise à niveau (2) (*équipé d'un joint neuf*), Serrer à : **1 ± 0,1**

Contrôle du niveau d'huile (*suite*)

Reposer :

Le bouchon de remplissage d'huile (3) (*équipé d'un joint neuf*)

serrer à : **4 ± 0,4**

La protection sous moteur

Le boîtier filtre à air

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

Échauffement anormal de l'huile

Fuites d'huile

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

TRANSMISSIONS BOÎTES DE VITESSES

			Couples de serrage (m.daN)		Outillages bague d'étanchéité BV		
Véhicule	Boîte de vitesses	Moteurs	Palier de Transmission	Écrou de transmission	Droit	Gauche	Coffret
C4 Picasso	BE4	6FY 9HZ 9HY	2 ± 0,2	32,5 ± 2,5	7114-T.X	7114-T.W	7116-T
	MCP	RFJ 9HZ RHJ					
	AL4	RFJ			(-).0338.C (-).0338.J1 (-).0338.J2	(-).0338.H1 (-).0338.H2	(-).0338
	AM6C	RHR			(-).0336.U	(-).0336.V	(–).0336
					(–).0336.W (*)		

(*) Guide de montage de joint de transmission

Serrage vis de roues (m.daN)

C4 Picasso = 10 ± 1

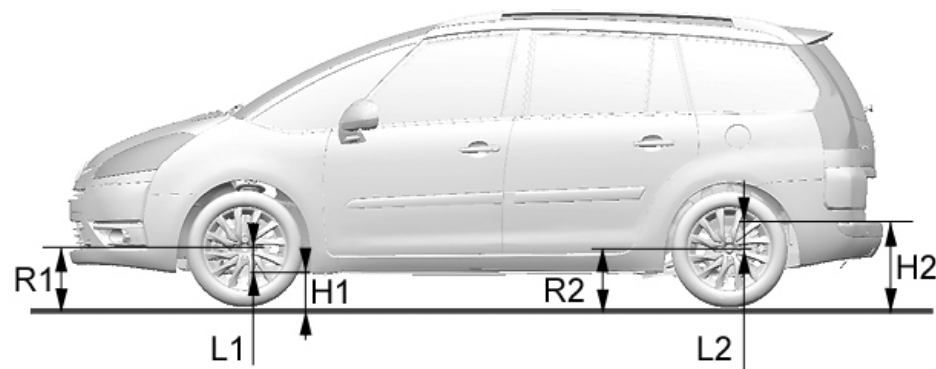
GÉOMETRIE DES ESSIEUX

Conditions de contrôle et de réglage

Pression des pneumatiques conformes.

Mises en assiette de référence du véhicule.

Hauteurs du véhicule en assiette de référence



C4CP2DED

Hauteur avant

H1 = Mesure entre la zone de mesure sous berceau avant et le sol
R1 = Rayon de roue avant sous charge.
L1 = Distance entre l'axe de roue et la zone de mesure sous berceau avant

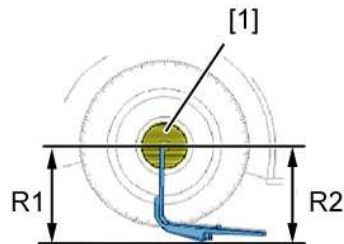
Hauteur arrière

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

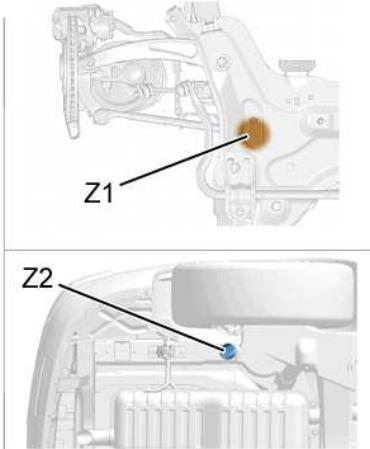
C4CP2DED

GÉOMETRIE DES ESSIEUX

Mesure hauteur avant



B3CP0EED



Valeur en assiette de référence (+ 10 - 8 mm)	Valeurs de l'assiette de référence H1 «Véhicule suspension METALLIQUE et SUSPENSION PNEUMATIQUE »	
	« Z1 » Zone de mesure sous berceau avant	
	[1] Plateau quatre Tocs pour mesure du centre de roue, outil 4300-T (4 tocs)	
	Mesurer le rayon de roue avant : R1	
	Tous types (sauf CRD) (*)	CRD (*)
Calculer la cote H1 =	R1 - 144 mm	R1 - 134 mm

(*) : **CRD** = Conditions de route difficile. Définition pour un type de véhicule dont les trains roulants et les suspensions ont été étudiées pour le roulage sur route dégradée.

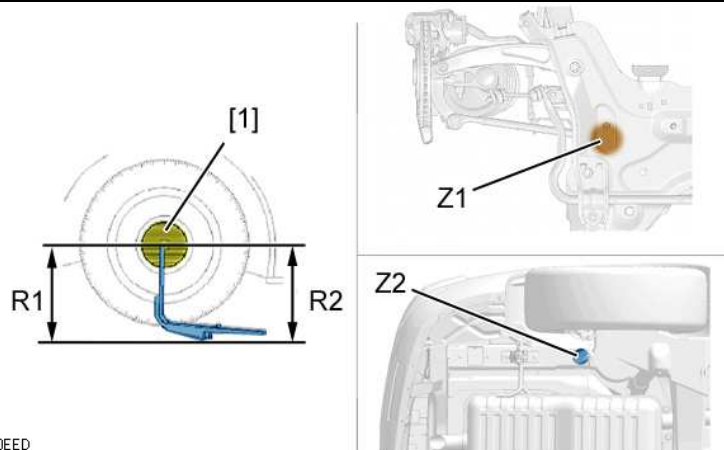
Comprimer la suspension avant jusqu'à obtenir la valeur **H1** calculée.

La différence de hauteur entre les deux côtés du train avant doit être inférieure à **10 mm**.

B3CP0EED

GÉOMETRIE DES ESSIEUX

Mesure hauteur arrière



B3CP0EED

Valeur en assiette de référence (+ 12 - 10 mm)	Valeurs de l'assiette de référence H2 «Véhicule suspension METALLIQUE »		Valeurs de l'assiette de référence «véhicule suspension PNEUMATIQUE »	
	« Z2 » Zone de mesure sous longeron arrière			
	[1] Plateau quatre Tocs pour mesure du centre de roue, outil 4300-T			
	Mesurer le rayon de roue arrière : R2			
	Tous types (sauf CRD) (*)	CRD (*)	Tous types (sauf CRD) (*)	CRD (*)
Mesurer la cote H2 =	R2 + 94 mm	R2 + 104 mm	R2 + 144 mm	

(*) : **CRD** = Conditions de route difficile. Définition pour un type de véhicule dont les trains roulants et les suspensions ont été étudiées pour le roulage sur route dégradée.

Comprimer la suspension arrière jusqu'à obtenir le valeur **H2** calculée.

La différence de hauteur entre les deux côtés du train arrière doit être inférieure à **10 mm**.

B3CP0EED

GÉOMETRIE DES ESSIEUX

Train avant

La valeur de parallélisme, doit être symétriquement entre les roues gauche et droite.

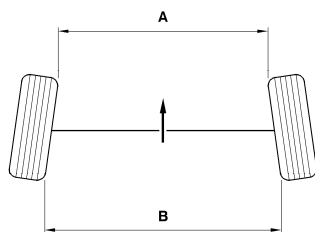
Dissymétrie chasse inférieure à **0° 20'**.

Dissymétrie carrossage inférieure à **0° 20'**

Valeur de contrôle véhicule tous types (Sauf CRD) (*)

Particularité	Suspension MÉTALLIQUE				Suspension PNEUMATIQUE			
Pneumatique	205/65 R 15		215/55 R 16		215/50 R 17		215/45 R 18	
Véhicule	Parallélisme	Chasse	Carrossage	Angle De pivot	Parallélisme	Chasse	Carrossage	Angle De pivot
	Réglable	Non réglable			Réglable	Non réglable		
Tous Types	0° 21' ± 0° 09'	4° 54' ± 0° 30'	0° ± 0° 30'	11° 42' ± 0° 30'	0° 21' ± 0° 09'	4° 30' ± 0° 30'	0° ± 0° 30'	11° 42' ± 0° 30'

(*) : **CRD** = Conditions de route difficile. Définition pour un type de véhicule dont les trains roulants et les suspensions ont été étudiées pour le roulage sur route dégradée.



A < B = Pincement positif :

+ =

PINCEMENT

A > B = Pincement négatif :

- =

OUVERTURE

B3C200SD

GÉOMETRIE DES ESSIEUX

Train avant

La valeur de parallélisme, doit être symétriquement entre les roues gauche et droite.

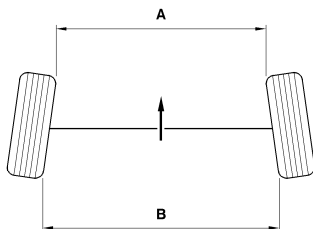
Dissymétrie chasse inférieure à **0° 20'**.

Dissymétrie carrossage inférieure à **0° 20'**

Valeur de contrôle véhicule CRD (*)

Particularité		Suspension MÉTALLIQUE				Suspension PNEUMATIQUE			
Pneumatique		205/65 R 15				215/55 R 16			
Véhicule		Parallélisme	Chasse	Carrossage	Angle De pivot	Parallélisme	Chasse	Carrossage	Angle De pivot
		Réglable	Non réglable			Réglable	Non réglable		
Tous Types	mm								
	0°	- 0° 21' ± 0° 09'	4° 48' ± 0° 30'	0° 06' ± 0° 30'	11° 30' ± 0° 30'	- 0° 21' ± 0° 09'	4° 36' ± 0° 30'	0° 06' ± 0° 30'	11° 30' ± 0° 30'

(*) : **CRD** = Conditions de route difficile. Définition pour un type de véhicule dont les trains roulants et les suspensions ont été étudiées pour le roulage sur route dégradée.



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

B3C200SD

GÉOMETRIE DES ESSIEUX

Train arrière

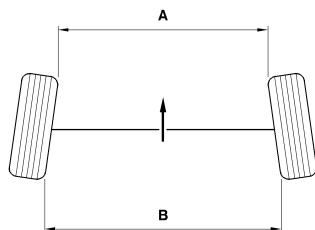
La valeur de parallélisme, doit être symétriquement entre les roues gauche et droite.

Dissymétrie carrossage inférieure à $0^{\circ} 20'$

Valeur de contrôle véhicule tous types (Sauf CRD) (*)

Particularité		Suspension MÉTALLIQUE			Suspension PNEUMATIQUE		
Pneumatique		205/65 R 15	215/55 R 16	215/50 R 17	215/45 R 18		
Véhicule		Parallélisme	Carrossage	Angle de poussée	Parallélisme	Carrossage	Angle de poussée
		Réglable	Non réglable		Réglable	Non réglable	
Tous Types	mm						
	0°	$0^{\circ} 52' \pm 0^{\circ} 09'$	$- 1^{\circ} 42' \pm 0^{\circ} 30'$	$0^{\circ} \pm 0^{\circ} 06'$	$0^{\circ} 44' \pm 0^{\circ} 09'$	$- 1^{\circ} 40' \pm 0^{\circ} 30'$	$0^{\circ} \pm 0^{\circ} 06'$

(*) : **CRD** = Conditions de route difficile. Définition pour un type de véhicule dont les trains roulants et les suspensions ont été étudiées pour le roulage sur route dégradée.



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

B3C200SD

GÉOMETRIE DES ESSIEUX

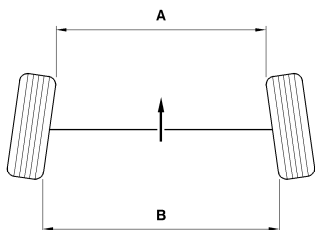
Train arrière

La valeur de parallélisme, doit être symétriquement entre les roues gauche et droite.
Dissymétrie carrossage inférieure à $0^{\circ} 20'$

Valeur de contrôle véhicule CRD (*)

Particularité		Suspension MÉTALLIQUE			Suspension PNEUMATIQUE		
Pneumatique		205/65 R 15			215/55 R 16		
Véhicule		Parallélisme	Carrossage	Angle de poussée	Parallélisme	Carrossage	Angle de poussée
		Réglable	Non réglable		Réglable	Non réglable	
Tous Types	mm						
	0°	$0^{\circ} 50' \pm 0^{\circ} 09'$	$- 1^{\circ} 41' \pm 0^{\circ} 30'$	$0^{\circ} \pm 0^{\circ} 06'$	$0^{\circ} 44' \pm 0^{\circ} 09'$	$- 1^{\circ} 40' \pm 0^{\circ} 30'$	$0^{\circ} \pm 0^{\circ} 06'$

(*) : **CRD** = Conditions de route difficile. Définition pour un type de véhicule dont les trains roulants et les suspensions ont été étudiées pour le roulage sur route dégradée.



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

B3C200SD

REGLAGE DE MISE EN ASSIETTE DE REFERENCE

Outillages

- | | |
|--------------------------------|------------|
| [1] Compresseurs de suspension | : 9511-T.A |
| [2] Manilles | : 9511-T.C |
| [3] Sangles de sécurité | : 9511-T.B |
| [4] Jeu de 1 élingue | : 9511-T.D |
| [5] Anneaux d'arrimage | : 7239 FH |

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 correctes des pneumatiques

De la mise en ligne droite des roues avant

A l'avant (H1)

Déposer la protection sous moteur

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

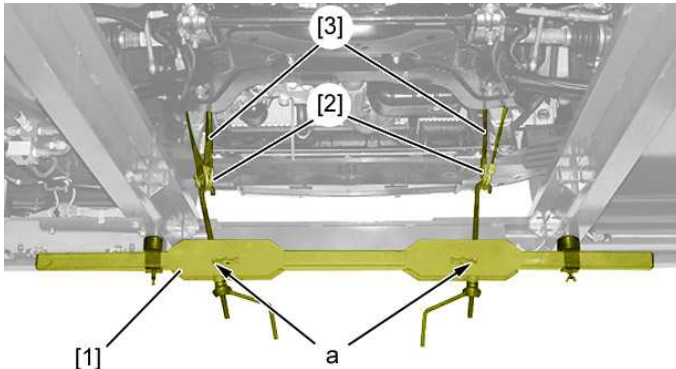
Mettre en place le compresseur de suspension [1]

Choisir le crantage ("a") le mieux adapté pour tirer sur les sangles le plus verticalement possible

Comprimer la suspension de manière à obtenir du côté droit et gauche la hauteur de caisse avant

"H1"

ATTENTION : Tenir compte de la hauteur des plateaux pivotants lors de la mesure de l'assiette de référence "H1"



B3BM001D

B3BM001D

REGLAGE DE MISE EN ASSIETTE DE REFERENCE

A l'arrière (H2)

Déposer les écrous (1) de la suspente d'échappement (2)

Écarter La suspente d'échappement (2) (*vers l'arrière*)

ATTENTION : Orienter l'anneau de l'outil [1] vers l'avant pour ne pas être gêné par le silencieux d'échappement lors de la compression du véhicule

Fixer les anneaux [5] (*de chaque côté*)

Engager les élingues [4] sur les anneaux [5]

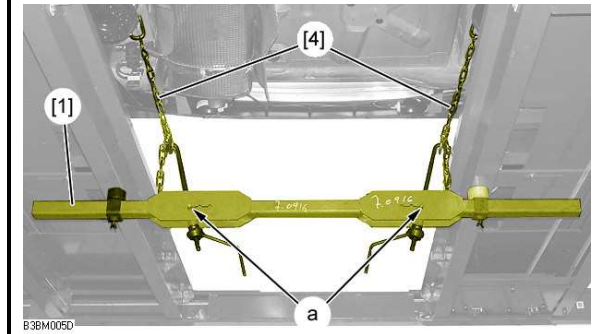
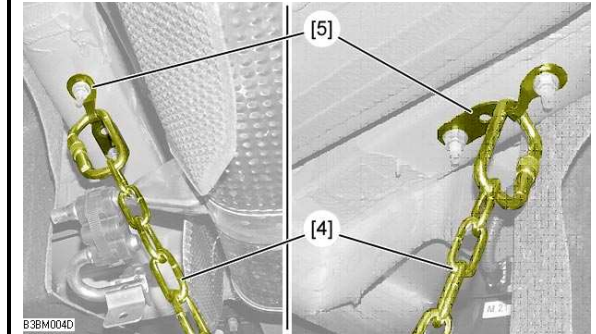
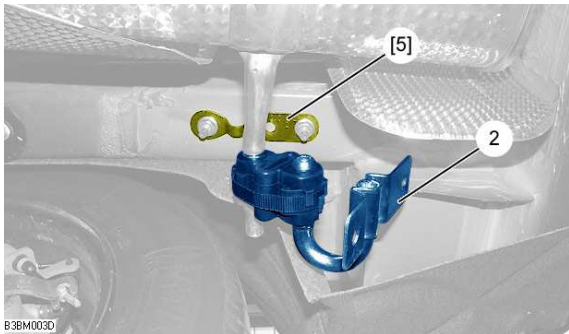
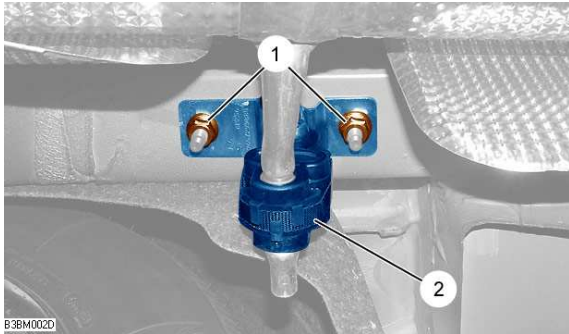
Mettre en place le compresseur de suspension [1]

Choisir le crantage "a" le mieux adapté pour tirer sur les élingues le plus verticalement possible

Comprimer la suspension de manière à obtenir du côté droit et gauche la hauteur de caisse arrière "H2"

ATTENTION : Tenir compte de la hauteur des plateaux pivotants lors de la mesure de l'assiette de référence "H2"

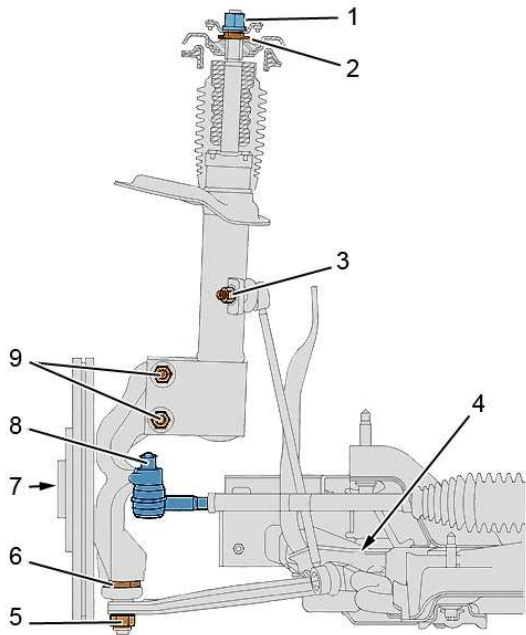
Vérifier que la hauteur (H1) mesurée précédemment à l'avant, n'a pas changé



B3BM002D B3BM003D

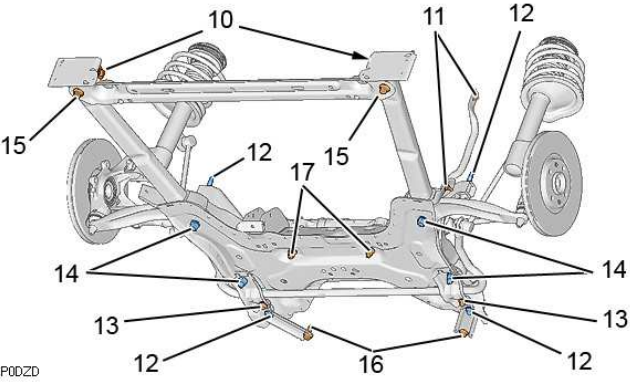
B3BM005D B3BM004D

COUPLES DE SERRAGE TRAIN AVANT

Elément porteur	Couple de serrage (m.daN)		
	Repère	Désignation	Serrage
 B3BP1F5P	1	Écrou de fixation élément porteur sur caisse	7,2 ± 0,6
	2	Écrou de fixation coupelle supérieure d'amortisseur	
	3	Fixation supérieure biellette barre antidévers	3,6 ± 0,3
	4	Fixation inférieure biellette barre antidévers	
	5	Écrou de rotule inférieure de pivot	4,2 ± 0,4
	6	Fixation de rotule inférieure de pivot sur pivot	23 ± 2,3
	7	Écrou de moyeu	32,5 ± 2,6
	8	Rotule de direction sur pivot	4,5 ± 0,4
	9	Fixation élément porteur sur pivot	8 ± 0,8

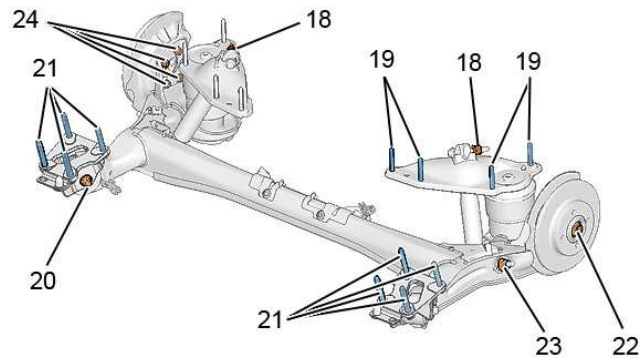
B3BP1F5P

COUPLES DE SERRAGE TRAIN AVANT

Berceau	Couple de serrage (m.daN)		
	Repère	Désignation	Serrage
	10	Fixation allonge de berceau sur caisse	$6,5 \pm 1,2$
	11	Fixation tirant sur caisse	$1,85 \pm 0,5$
		Fixation de tirant sur berceau avant	
	12	Vis de fixation du berceau sur caisse	$9,8 \pm 0,9$
	13	Vis de fixation palier de barre antidévers sur berceau	$10,4 \pm 1$
	14	Fixation bras inférieur sur berceau	$11,1 \pm 1$
	15	Fixation traverse inférieure avant de berceau sur caisse	$8,5 \pm 0,8$
	16	Fixation renforts arrière de berceau	$4 \pm 0,4$
	17	Fixation du mécanisme de direction sur berceau	$10 \pm 1,5$

B3CP0DZD

COUPLES DE SERRAGE TRAIN ARRIÈRE



B3DP0FMD

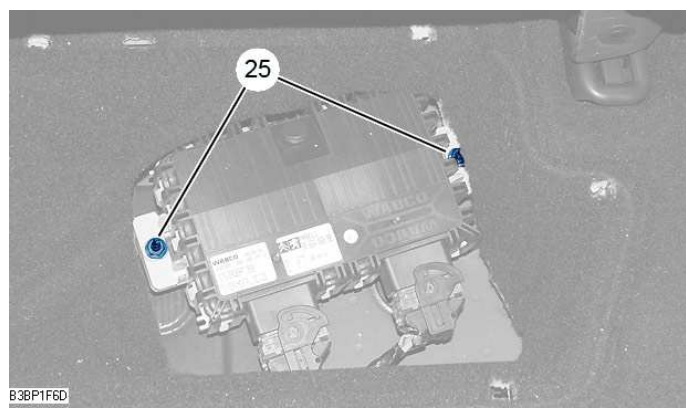
Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
18	Fixation supérieure d'amortisseur	12,1 ± 1,1
19	Fixation coupelle supérieure d'amortisseur	3 ± 0,7
20	Fixation chape sur train arrière	11,5 ± 1,1
21	Fixation chape de train arrière sur caisse	
22	Écrou de moyeu disque arrière	30 ± 3
23	Fixation inférieure d'amortisseur	19 ± 1,9
24	Fixation porte fusée sur train arrière	11 ± 1,1

B3DP0FMD

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION PNEUMATIQUE

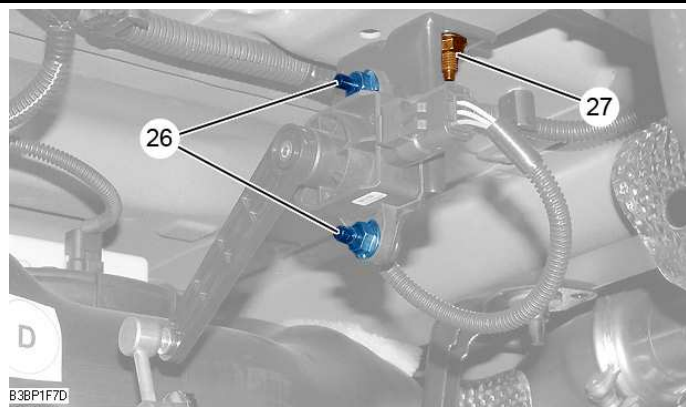
Calculateur de suspension pneumatique



Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
25	Fixation du calculateur de suspension pneumatique	$1 \pm 0,2$
26	Fixation du capteur de hauteur de caisse	$0,6 \pm 0,1$
27	Fixation du support capteur de hauteur de caisse	

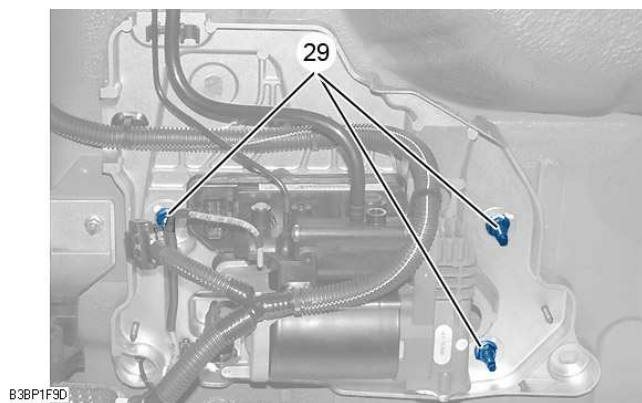
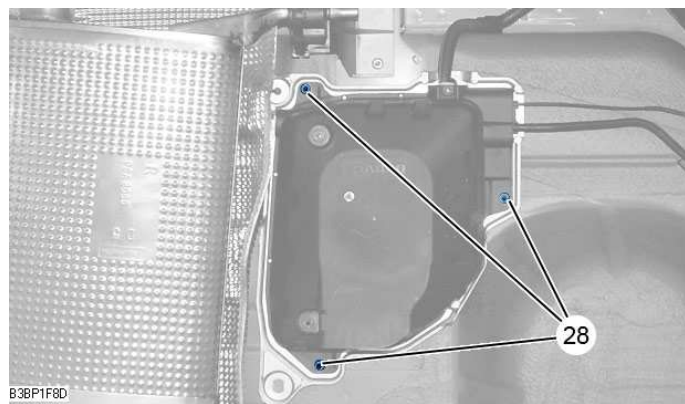
Capteur hauteur de caisse arrière



B3BP1F6D B3BP1F7D

COUPLES DE SERRAGESUSPENSION PNEUMATIQUE

Compresseur d'air



Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
28	Fixation du carter compresseur d'air	$0,5 \pm 0,1$
29	Fixation du support compresseur d'air	$1 \pm 0,2$

B3BP1F8D B3BP1F9D

MISE HORS PRESSION CIRCUIT PNEUMATIQUE DE SUSPENSION

Outillages

[1] Outillages de diagnostic

LEXIA : 4171-T

LEXIA 3 :

[2] Outillages de diagnostic

PROXIA : 4165-T

PROXIA 3 :

[3] Cales de mise en hauteur pour véhicule en atelier : 4398-T

[3a] Cale arrière gauche : 4398-T.G

[3b] Cale arrière droite : 4398-T.D

Opération préliminaire.

IMPERATIF : Ne pas reposer sur ses roues un véhicule avec la suspension pneumatique mise hors pression. positionner les cales de mise en hauteur pour reposer un véhicule sur ses roues

NOTA : En cas de levage du véhicule à l'aide d'un pont à prise sous caisse, prévoir la pose des cales de mise en hauteur

Mise hors pression

IMPERATIF : Effectuer la mise hors pression du circuit pneumatique de suspension ; à l'aide de l'outil de diagnostic

Poser le véhicule au sol.

Connecter l'outil [1] ou [2] à la prise diagnostic du véhicule.

Mettre le contact.

Effectuer un test global.

Aller dans le menu :

Suspension pneumatique

Opérations spécifiques après-vente

Mise hors pression

Attendre l'affaissement complet de la suspension du véhicule.

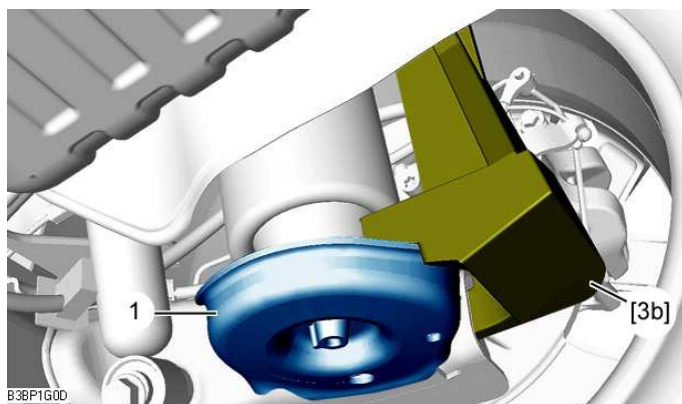
Couper le contact.

Débrancher la batterie.

Précautions à prendre après mise hors pression du circuit pneumatique

IMPERATIF : Ne pas reposer un véhicule sur ses roues avec la suspension pneumatique mise hors pression. Positionner les cales de mise en hauteur [3] pour reposer un véhicule sur ses roues

MISE HORS PRESSION CIRCUIT PNEUMATIQUE DE SUSPENSION



Positionnement des cales de mise en hauteur

Lever le véhicule.

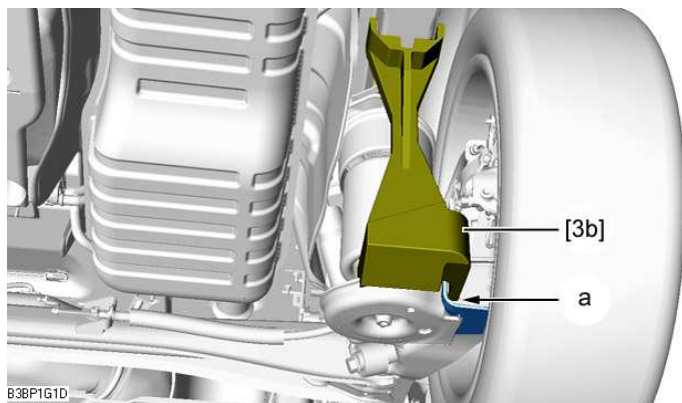
Coté droit

Positionner la cale de mise en hauteur **[3b]** sur la coupelle inférieure (1).

Vérifier :

Le contact de la cale de mise en hauteur **[3b]** (dans la zone "a")

Le verrouillage de la cale de mise en hauteur **[3b]** vers l'intérieur du véhicule



Coté gauche

Positionner la cale de mise en hauteur **[3a]**, en suivant la même procédure que pour la cale de mise en hauteur **[3b]**.

Reposer le véhicule sur ses roues.

Contrôler visuellement la position des cales de mise en hauteur.

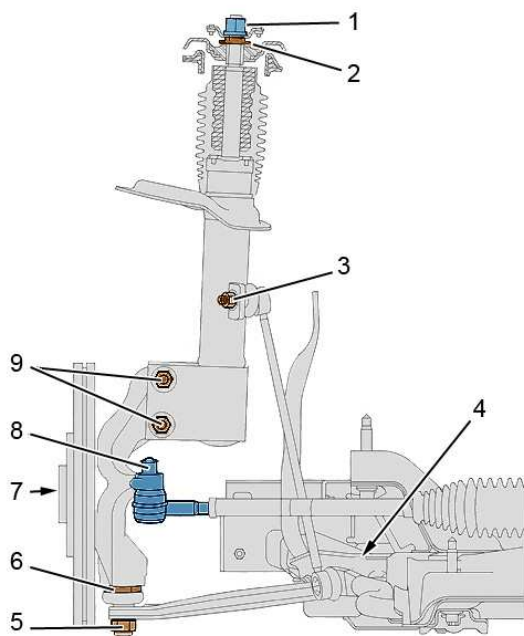
B3BP1G0D B3BP1G1D

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION ET TRAINS ROULANTS

Elément porteur

Couple de serrage (m.daN)

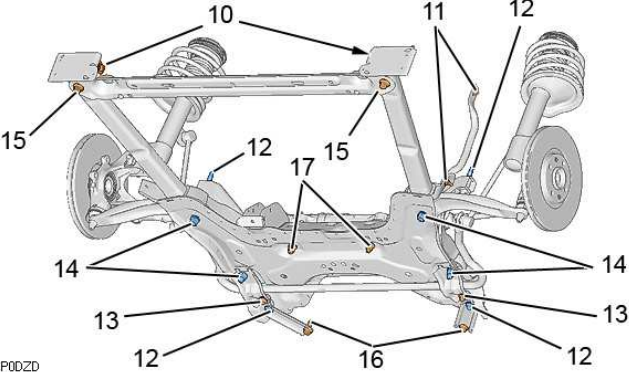
Repère	Désignation	Serrage
1	Écrou de fixation élément porteur sur caisse	6,9 ± 0,6
2	Écrou de fixation coupelle supérieure d'amortisseur	
3	Fixation supérieure biellette barre antidévers	3,6 ± 0,3
4	Fixation inférieure biellette barre antidévers	
5	Écrou de rotule inférieure de pivot	4,2 ± 0,4
6	Fixation de rotule inférieure de pivot sur pivot	23 ± 2,3
7	Écrou de moyeu	32,5 ± 2,6
8	Rotule de direction sur pivot	4,5 ± 0,4
9	Fixation élément porteur sur pivot	8 ± 0,8



B3BP1F5P

B3BP1F5P

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION ET TRAINS ROULANTS

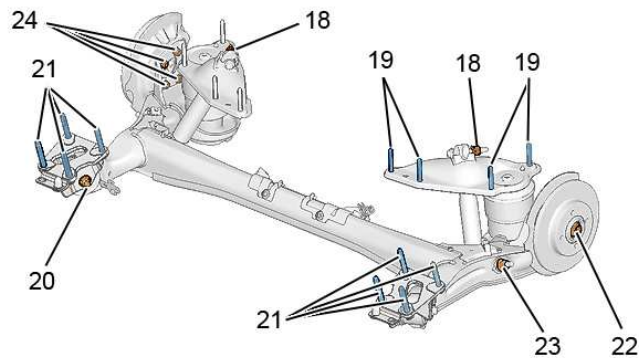
Berceau	Couple de serrage (m.daN)		
	Repère	Désignation	Serrage
 Diagram illustrating the suspension components and their corresponding tightening points, numbered 10 through 17.	10	Fixation allonge de berceau sur caisse	$6,5 \pm 0,6$
	11	Fixation tirant sur caisse	$1,85 \pm 0,5$
		Fixation de tirant sur berceau avant	
	12	Vis de fixation du berceau sur caisse	$9,8 \pm 0,9$
	13	Vis de fixation du palier de barre antidévers sur le berceau	$10,4 \pm 1$
	14	Fixation bras inférieur sur berceau	$11,1 \pm 1$
	15	Fixation traverse inférieure avant de berceau sur caisse	$8,5 \pm 0,8$
	16	Fixation renforts arrière de berceau	$4 \pm 0,4$
	17	Fixation du mécanisme de direction sur berceau	$10 \pm 1,5$

B3CP0DZD

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION ET TRAINS ROULANTS

Train arrière

Couple de serrage (m.daN)



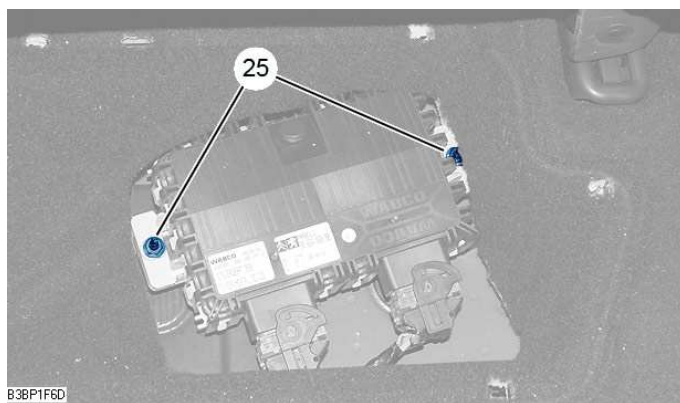
B3DP0FMD

Repère	Désignation	Serrage
18	Fixation supérieure d'amortisseur	12,1 ± 1,2
19	Fixation coupelle supérieure d'amortisseur	30 ± 0,7
20	Fixation chape sur train arrière	11,5 ± 1,1
21	Fixation chape de train arrière sur caisse	
22	Écrou de moyeu disque arrière	30 ± 3
23	Fixation inférieure d'amortisseur	19 ± 1,9
24	Fixation porte fusée sur train arrière	11 ± 1,1

B3DP0FMD

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION ET TRAINS ROULANTS

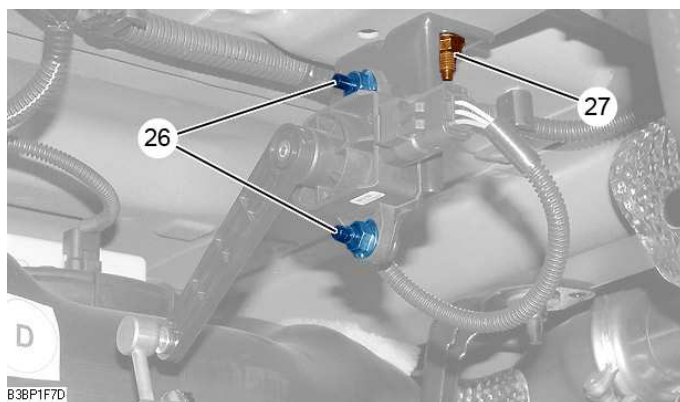
Calculateur de suspension pneumatique



Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
25	Fixation du calculateur de suspension pneumatique	$1 \pm 0,2$
26	Fixation du capteur de hauteur de caisse	$0,6 \pm 0,1$
27	Fixation du support capteur de hauteur de caisse	

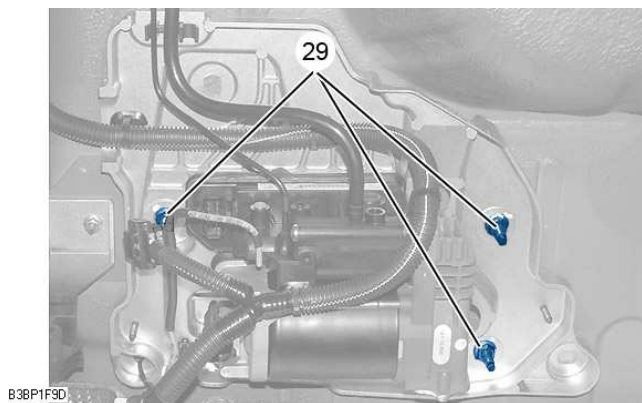
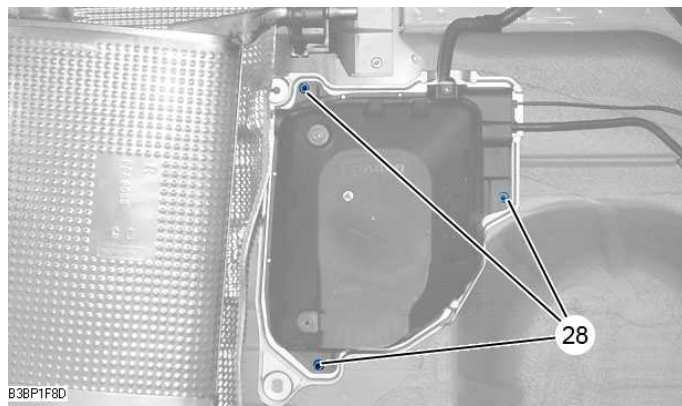
Capteur hauteur de caisse arrière



B3BP1F6D B3BP1F7D

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION ET TRAINS ROULANTS

Compresseur d'air

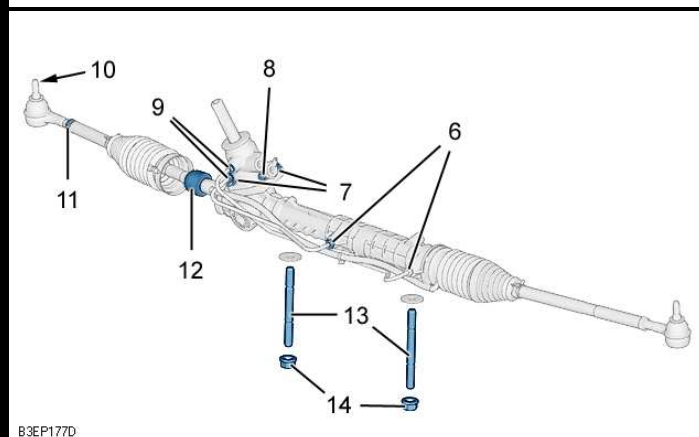
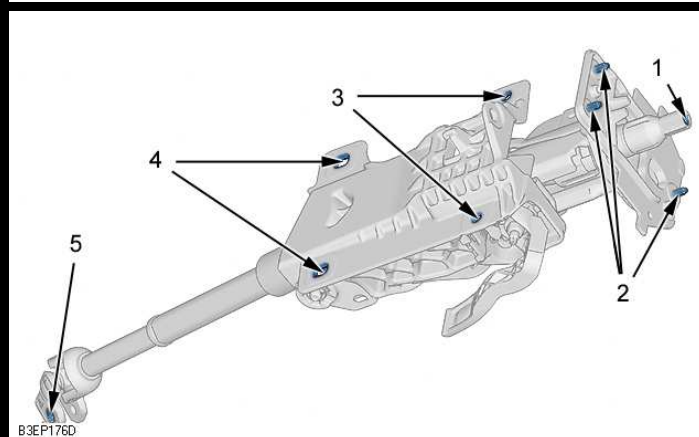


Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
28	Fixation du carter compresseur d'air	$0,5 \pm 0,1$
29	Fixation du support compresseur d'air	$1 \pm 0,2$

B3BP1F8D B3BP1F9D

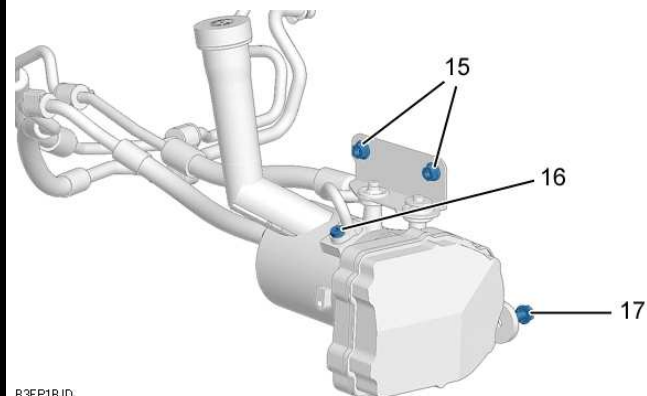
COUPLES DE SERRAGE DIRECTION ASSISTÉE



Couple de serrage (m.daN)		
Repère	Désignation	Serrage
1	Vis du volant à commandes centrales fixes	$3,3 \pm 0,3$
2	Écrous de l'interface de colonne de direction	$0,7 \pm 0,07$
3	Écrous supérieurs	$2,2 \pm 0,5$
4	Écrous inférieurs	
5	Fixation cardan de direction	$2,2 \pm 0,2$
6	Raccord tube hydraulique sur vérin	$0,8 \pm 0,1$
7	Fixation valve distributrice sur mécanisme de direction	$2 \pm 0,2$
8	Fixation bride sur valve distributrice	$1,9 \pm 0,2$
9	Raccord tube hydraulique sur valve distributrice	$0,8 \pm 0,1$
10	Écrou de rotule de direction	$4,5 \pm 0,4$
11	Contre-écrou de réglage des biellettes de direction	$7,5 \pm 1,1$
12	Fixation rotule de crémaillère	$7 \pm 0,7$
13	Goujon du mécanisme de direction	$0,9 \pm 0,2$
14	Écrou du mécanisme de direction	$10 \pm 1,5$

B3EP176D B3EP177D

COUPLES DE SERRAGE DIRECTION ASSISTÉE



B3EP1BJD

Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
15	Fixation groupe électropompe sur brancard	$2 \pm 0,3$
16	Vis de fixation bride canalisation sur groupe électropompe	$1,9 \pm 0,2$
17	Fixation groupe électropompe sur brancard	$2,3 \pm 0,3$

B3EP1BJD

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT HYDRAULIQUE D'ASSISTANCE DE DIRECTION

Outillage

[1] Pince à colliers CLIC avec mors orientables

: (-).0172.Z

Précautions à prendre

Intervenir avec soin afin d'éviter l'entrée de particules polluantes.

Utiliser de l'huile neuve pour le remplissage et appoints du circuit hydraulique d'assistance de direction type **TOTAL H50126**.

Vidange du circuit hydraulique d'assistance de direction

NOTA : La vidange du circuit hydraulique doit être effectuée moteur arrêté.

Ouvrir le bouchon de remplissage (1).

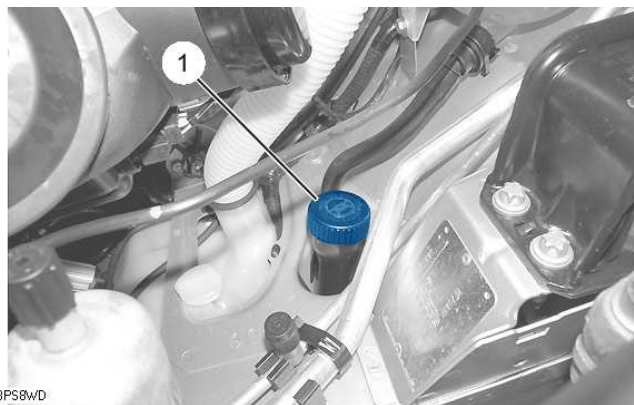
Desserrer les vis de la roue avant droite.

Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

Déposer :

Les vis de roue

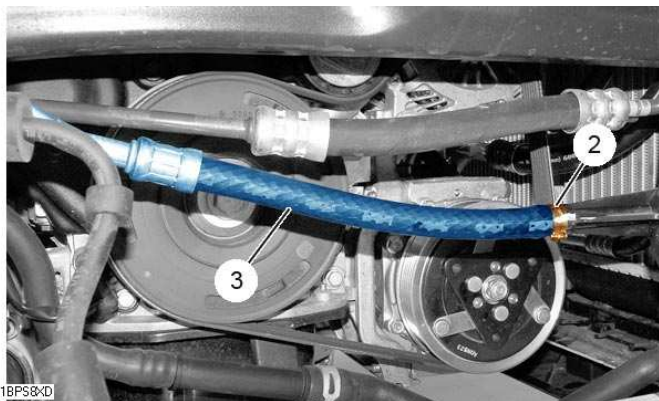
La roue avant droite



B1BPS8WD

B1BPS8WD

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT HYDRAULIQUE D'ASSISTANCE DE DIRECTION



B1BPS8XD

Déposer le collier (2) ; à l'aide de l'outil [1].

Désaccoupler le tuyau (3).

Diriger le tuyau (3) dans un bac.

Manoeuvrer la direction dans chaque sens, de butée a butée.

Attendre la fin de l'écoulement de l'huile.

Accoupler le tuyau (3).

Reposer le collier (2) ; à l'aide de l'outil [1].

Reposer :

La roue avant droite

Les vis de la roue avant droite

Serrer les vis de roue à

: **10 ± 1**

B1BPS8XD

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT HYDRAULIQUE D'ASSISTANCE DE DIRECTION

Remplissage circuit hydraulique d'assistance de direction

ATTENTION : intervenir avec soin afin d'éviter l'entrée de particules polluantes

Remplir le réservoir d'assistance de direction jusqu'au repère maxi "**a**" du bouchon de remplissage (**1**).

Purge circuit hydraulique d'assistance de direction

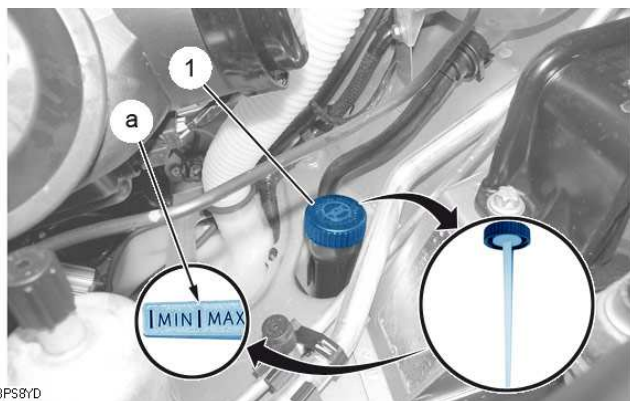
Manoeuvrer la direction lentement, de butée a butée, dans les deux sens, **une dizaine de fois** (*moteur arrêté*).

Compléter le niveau d'huile jusqu'au repère maxi "**a**" du bouchon de remplissage (**1**).

Faire tourner le moteur au ralenti pendant **2 à 3 minutes** sans action sur le volant de direction.

Manoeuvrer la direction lentement, de butée a butée, dans les deux sens, **une dizaine de fois**.

Compléter le niveau d'huile jusqu'au repère maxi "**a**" du bouchon de remplissage (**1**).



B1BPS8YD

B1BPS8YD

CARACTÉRISTIQUES SYSTEME DE FREINAGE

Freins avant

Disque de frein avant

Moteurs	6FY 9HZ 9HY	RFJ RHR
Aide au freinage	Avec ESP	
Type	Disque de freins ventilés	
Diamètre (mm)	283	302
Epaisseur (mm)	26	
Epaisseur minimal (mm)	24	

Etrier de frein avant

Moteurs	6FY RFJ 9HZ 9HY RHR
Fournisseur	TEVES
Type	FN3 60/26
Diamètre du piston (mm)	60

Garnitures de freins

Moteurs	6FY RFJ 9HZ 9HY RHR
Fournisseur	GALFER
Qualité	G 4032

CARACTÉRISTIQUES SYSTEME DE FREINAGE

Freins arrière

Disque de frein arrière

Moteurs	6FY RFJ 9HZ 9HY RHR
Aide au freinage	Avec ESP
Type	Disques de frein pleins
Diamètre (mm)	268
Epaisseur (mm)	12
Epaisseur minimum (mm)	10

Etrier de frein arrière

Moteurs	6FY RFJ 9HZ 9HY RHR
Aide au freinage	Avec ESP
Fournisseur	TRW/BOSCH
Type	C38
Diamètre du piston (mm)	38

Garniture de freins

Moteurs	6FY RFJ 9HZ 9HY RHR
Fournisseur	GALFER
Qualité	G4554

CARACTÉRISTIQUES SYSTEME DE FREINAGE

Maître cylindre

Moteurs	6FY RFJ 9HZ 9HY RHR
Aide au freinage	Avec ESP
Type	En clic
Diamètre	23,8
Course (primaire/secondaire) en (mm)	20,3/21,7
Système AFU (*)	Intégré (en série)

Réservoir de liquide de frein

Moteurs	6FY RFJ 9HZ 9HY RHR
Fournisseur	TEVES
Qualité de liquide de frein	DOT 4

NOTA : (*) AFU = Assistance au Freinage d'Urgence

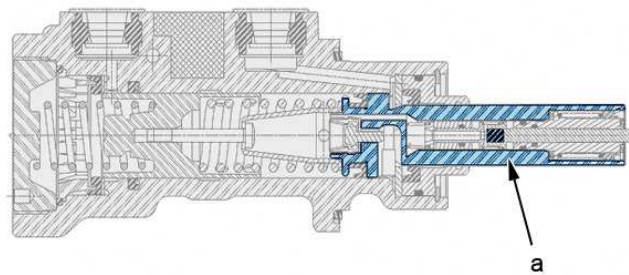
Le réservoir de liquide de frein comporte **2 parties** :

Un réservoir principal équipé d'un détecteur de niveau de liquide

Un réservoir déporté

Le réservoir principal et le réservoir déporté sont reliés par un tube rilsan avec raccord encliquetables.

CARACTÉRISTIQUES SYSTEME DE FREINAGE



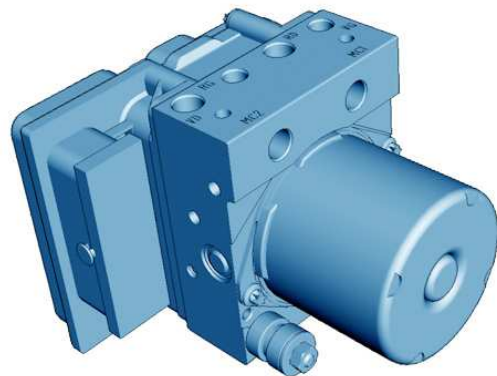
B3FP7RPD

La commande de freinage d'urgence est intégrée au piston primaire en «a».

Amplificateur de freinage

Moteur	6FY RFJ 9HZ 9HY RHR
Aide au freinage	Avec ESP
Diamètre amplificateur (mm)	254
Fournisseur	TEVES
Type	MCT
Système AFD (**)	Intégré (en série)

NOTA : ()** AFD = Allumage automatique des Feux de Détresse en cas de freinage d'urgence



B3FP7RQD

Bloc hydraulique «ABS/ESP»

Organes	Bloc hydraulique
Fournisseur	BOSCH
Type	ESP 8.1
Remarques	Implanté sous le brancard avant gauche, 4 canaux de régulation

B3FP7RPD B3FP7RQD

CARACTÉRISTIQUES SYSTEME DE FREINAGE

Frein de stationnement



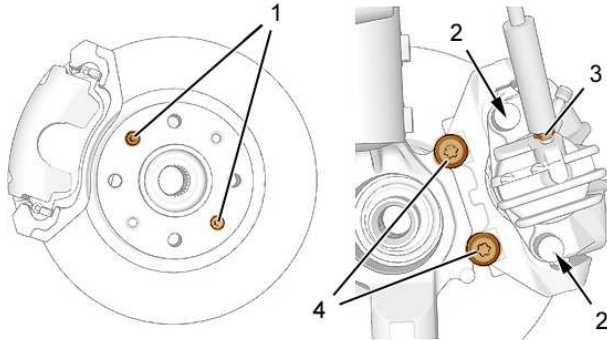
B3FP7RRD

Le réglage du frein de stationnement s'effectue automatiquement.

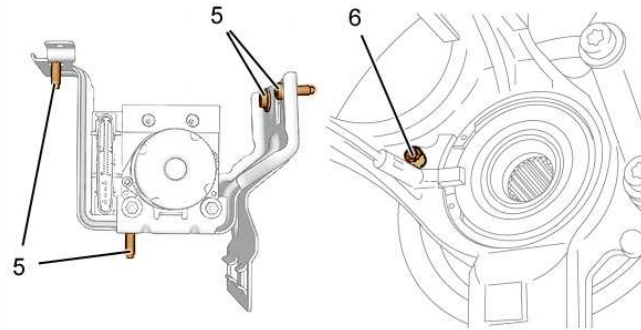
B3FP7RRD

COUPLES DE SERRAGE FREINS

Freins avant



B3FP7DVD



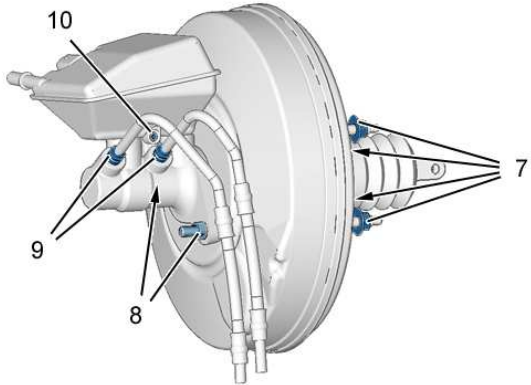
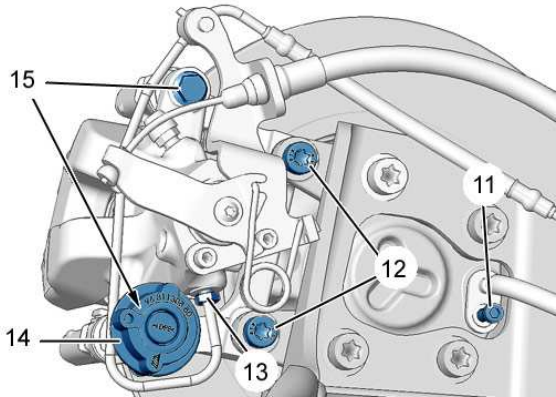
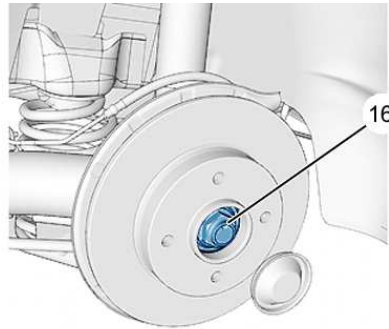
B3FP7DWD

Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
1	Vis de fixation du disque de frein	$1 \pm 0,1$
2	Colonnettes de l'étrier de frein	$2,7 \pm 0,2$
3	Raccord tuyauterie de frein	$1,5 \pm 0,3$
4	Vis du support de l'étrier de frein	$10,5 \pm 1$
5	Vis du support du bloc hydraulique (ABS/ESP)	$1,5 \pm 0,3$
6	Vis du capteur de roue	$0,8 \pm 0,1$

B3FP7DVD B3FP7DWD

COUPLES DE SERRAGE FREINS

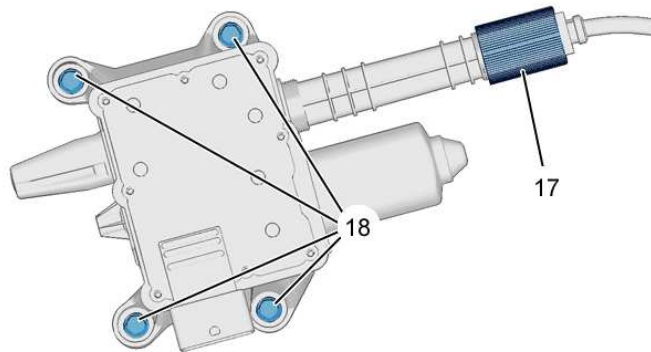
Amplificateur de freinage	Couple de serrage (m.daN)		
	Repère	Désignation	Serrage
	7	Fixation de l'amplificateur de freinage	$2 \pm 0,2$
	8	Fixation maître-cylindre sur amplificateur	$2,5 \pm 0,4$
	9	Raccords tuyauteries de frein	$1,5 \pm 0,3$
	10	Vis du réservoir de liquide de frein sur maître-cylindre	$0,4 \pm 0,1$
	11	Fixation du capteur de roue	$0,8 \pm 0,1$
	12	Vis du support étrier de frein	$5,3 \pm 0,7$
	13	Raccord tuyauterie de frein	$1,5 \pm 0,3$
	14	Batteur de frein	$0,9 \pm 0,2$
	15	Colonnettes de l'étrier de frein	$3,1 \pm 0,1$
Freins arrière	16	Ecrou de moyeu arrière	
			

B3FP7R9D B3FP7RAD

B3FP7RBD

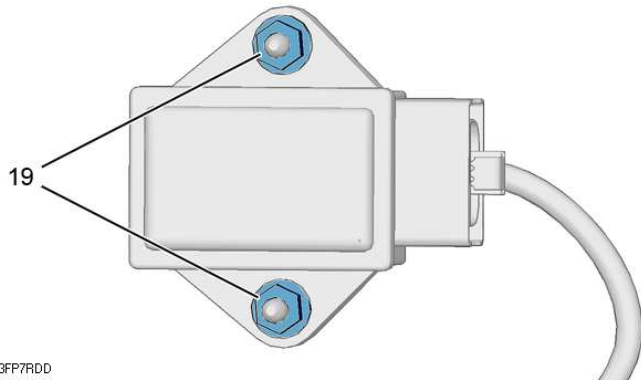
COUPLES DE SERRAGE FREINS

Freins de stationnement à commande électrique (FSE)



B3FP7RCD

Capteur gyrométrique/accéléromètre



B3FP7RDD

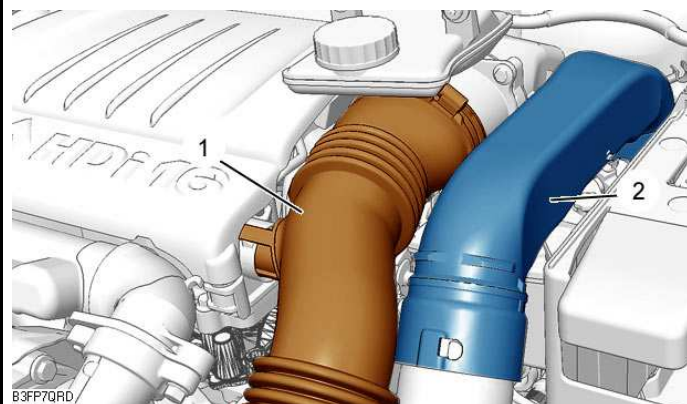
Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
17	Écrou de câble de frein de stationnement à commande électrique	0,7 ± 0,2
18	Fixation du groupe frein de stationnement à commande électrique	
19	Fixation du capteur gyromètre/accéléromètre	0,8 ± 0,1

B3FP7RCD B3FP7RDD

CONTRÔLE POMPE À VIDE

Moteurs : 9HZ 9HY



Outillages

[1] Contrôleur de pression : (-).1602.A Coffret S.1602

Contrôle

Débrancher la batterie

Déposer :

Le conduit d'air (1)

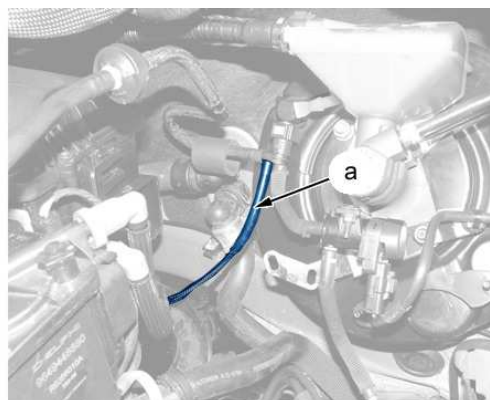
Le conduit d'air (2)

Le cache batterie

La batterie

Le support batterie

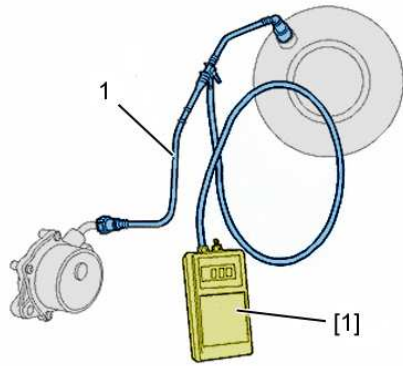
Localiser le tube de dépression entre la pompe à vide et l'amplificateur de freinage.
Désaccoupler le tube de dépression en "a".



B3FP7QRD B3FP7QSD

CONTRÔLE POMPE À VIDE

Moteurs : 9HZ 9HY



Raccorder l'outil [1] sur le tube de dépression (1).

Reposer, le support batterie, la batterie, le cache batterie, le conduit d'air (2) et le conduit d'air (1)

Rebrancher la batterie.

Mettre le moteur en marche au ralenti.

Contrôler la valeur de dépression.

Déposer, le conduit d'air (1), le conduit d'air (2), le cache batterie, la batterie, le support batterie et l'outillage

Raccorder le tube de dépression en "a".

Reposer, le support batterie, la batterie, le cache batterie, le conduit d'air (2), le conduit d'air (1)

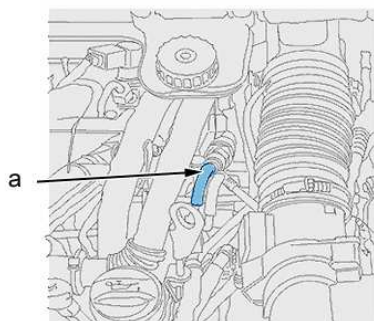
Rebrancher la batterie.

ATTENTION : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie

B3FP7QTD

CONTRÔLE POMPE À VIDE

Moteur : RHR



B3FP7QUD

Déposer le cache style moteur.

Localiser le tube de dépression entre la pompe à vide et l'amplificateur de freinage.

Désaccoupler le tube de dépression en "a".

Raccorder l'outil [1] sur le tube de dépression (1).

Mettre le moteur en marche au ralenti.

Contrôler la valeur de dépression.

Déposer l'outillage.

Raccorder le tube de dépression en "a".

Reposer le cache style moteur.

Valeurs de contrôle

NOTA : la valeur de dépression doit être inférieure ou égale à **0,850 bar**.

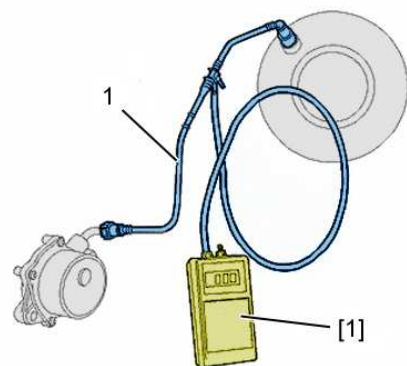
Température huile moteur	Dépression minimale (mbars)	Durée maximale (<i>en seconde</i>) pour atteindre la dépression minimale
80°C ± 5°C	500	4,5 secondes
	800	18 secondes

Si la valeur est hors tolérance.

Contrôler :

La pompe à vide en directe

L'étanchéité du circuit sur les tuyaux de liaison et sur l'amplificateur de freinage



B3FP7QTD

B3FP7QUD B3FP7QTD

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

Outillages

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| [1] Appareil à purger genre | : «LURO» ou similaire |
| [2] Station | : LEXIA 3 |
| [3] Station | : PROXIA 3 |

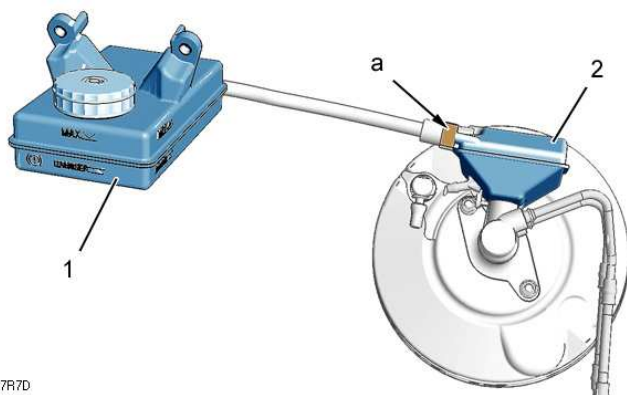
NOTA : la purge du circuit de freinage secondaire s'effectue à l'aide des outils de diagnostic [2] ou [3].

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté

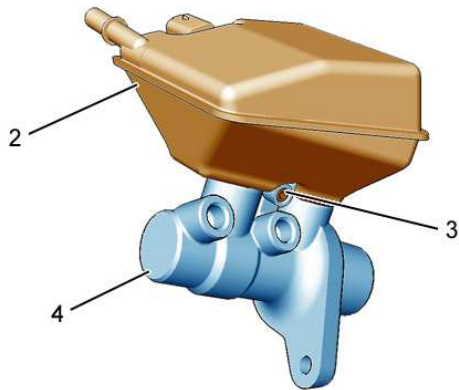
Vidange des réservoirs de liquide de frein

Débrancher la batterie.
Lever et caler le véhicule roues pendantes.
Déposer :
Le cache batterie
La batterie
Le support batterie

Enlever le filtre du réservoir de liquide de frein (1).
Vidanger le réservoir de liquide de frein (1) au maximum
(si nécessaire, utiliser une seringue propre).



VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE



Dépose des réservoirs de liquide de frein

Désaccoupler le raccord encliquetables en "a"
(prévoir l'écoulement du liquide de frein).

Déposer le réservoir de liquide de frein (1).

Particularité :

Moteurs : 6FY RFJ 9HZ 9HY RHR

Déposer l'ensemble maître-cylindre et réservoir de liquide de frein.

Déposer la vis (3).

Désaccoupler le réservoir de liquide de frein (2) du maître-cylindre (4).

Nettoyage des réservoirs de liquide de frein

Nettoyer, en utilisant le produit nettoyant préconisé, les pièces suivantes, le réservoir de liquide de frein (1) et le réservoir de liquide de frein (2) du maître-cylindre (4)

Repose des réservoirs de liquide de frein

Accoupler le réservoir de liquide de frein (2) au maître-cylindre (4).

Reposer la vis (3) ; serrer à

: $0,4 \pm 0,1$

Particularité :

Moteurs : 6FY RFJ 9HZ 9HY RHR

Reposer l'ensemble maître-cylindre et réservoir de liquide de frein.

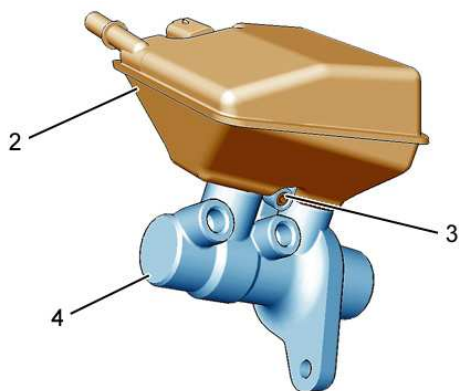
Reposer le réservoir de liquide de frein (1).

Accoupler le raccord encliquetables en "a".

Reposer le filtre du réservoir de liquide de frein (1).

Reposer, le support batterie, la batterie et le cache batterie

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE



B3FP7R8D

Rebrancher la batterie.

ATTENTION : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie

Remplissage du circuit de freinage

ATTENTION : Utiliser exclusivement les fluides hydrauliques homologués et recommandés

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

Remplir le réservoir de liquide de frein (1).

Purge du circuit de freinage primaire

ATTENTION : Pendant les opérations de purge : veiller au maintien du niveau de liquide de frein dans le réservoir et le compléter

ATTENTION : Le dispositif ABS ne doit pas être en action pendant l'opération de purge

ATTENTION : Respecter l'ordre d'ouverture des vis de purge

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

Roue avant gauche

Roue avant droite

Roue arrière gauche

Roue arrière droite

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE

Purge du circuit de freinage avec l'appareil à purger

Raccorder l'appareil à purger [1] sur le réservoir de liquide de frein (1).
Régler la pression de l'appareil à **2 bars**.

Pour chaque circuit de frein, accoupler un tuyau transparent sur la vis de purge, plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre, ouvrir la vis de purge, attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulle d'air fermer la vis de purge

Retirer l'appareil à purger [1].

Vérifier le niveau du liquide de frein

(entre le niveau "**DANGER**" et le niveau "**MAXI**").

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

Purge du circuit de freinage sans l'appareil à purger

NOTA : Deux opérateurs sont nécessaires.

Pour chaque circuit de frein, appuyé sur la pédale de frein pour mettre le circuit sous pression, accoupler un tuyau transparent sur la vis de purge, plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre ouvrir la vis de purge, attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulle d'air et fermer la vis de purge

NOTA : recommencer la méthode une seconde fois si cela est nécessaire.

Vérifier le niveau du liquide de frein

(entre le niveau "**DANGER**" et le niveau "**MAXI**").

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

Purge du circuit de freinage secondaire

ATTENTION : Pendant les opérations de purge : veiller au maintien du niveau de liquide de frein dans le réservoir et le compléter

NOTA : L'appareil à purger [1] est toujours branché sur le réservoir de frein (1).

Utiliser les outils de diagnostic [2] ou [3].

Sélectionner le menu correspondant au véhicule :

Menu **ABS** (selon équipement)

Menu **ESP** (selon équipement)

Suivre les indications de l'outil diagnostic.

À la fin du programme de purge, vérifier et compléter, si nécessaire, le niveau de liquide de frein.

Vérifier la course de la pédale de frein (*pas d'allongement*), sinon reprendre la procédure de purge.

CLIMATISATION R 134 a (HFC)

Véhicule	Motorisation	Date	Charge Frigorigène	Compresseur		
				Cylindrée variable	Quantité huile (cm ³)	Référence Huile
C4 Picasso	6FY RFJ 9HZ 9HY RHR	10/06 >	480 ± 25 gr (1)	SD 6 C12	135	SP 10
				SD 7 C16		
	RHR		675 ± 25 gr (2)		200 (*)	

(1) Climatisation simple

(2) Climatisation additionnel

(*) Valeur pour une climatisation additionnel

PRECAUTIONS A PRENDRE INTERVENTION SUR CIRCUIT DE CLIMATISATION

Consignes de sécurité

IMPERATIF : Respecter, dans tous les cas, ces précautions générales

Porter des gants et des lunettes de protection afin d'éviter tout risque de gelure.

Ne pas manipuler le fluide frigorigène près d'une flamme ou d'un corps très chaud (*ex.: cigarette*) afin d'éviter tout risque de dégagement des vapeurs toxiques.

Travailler dans un local aéré.

Manipuler l'huile de graissage usagée du compresseur avec précaution car celle-ci peut contenir des acides

IMPERATIF : Le lubrifiant pour les compresseurs est extrêmement hygroscopique ; utiliser des doses neuves lors des interventions

Précautions à prendre lors de l'ouverture du circuit

Obturer rapidement tous les conduits afin d'éviter l'introduction d'humidité ; à l'aide du kit bouchons **(-).1701-HZ**.

Les pièces neuves doivent être à température ambiante, avant déballage, afin d'éviter la condensation.

Les bouchons sur les raccords des pièces devront être déposés au dernier moment avant montage.

ATTENTION : Éviter de monter les pièces ne possédant pas de bouchon

La cartouche filtrante et dessiccative ne doit pas rester à l'air libre plus de **5 minutes**, même branchée au circuit (*risque de saturation en humidité*).

Si le circuit est resté à l'air libre, il est nécessaire de remplacer :

La cartouche filtrante et dessiccative

L'huile du compresseur (*opération intégrée dans le remplacement du fluide frigorigène : consulter les notices des stations homologuées*)

PRECAUTIONS A PRENDRE INTERVENTION SUR CIRCUIT DE CLIMATISATION

Précautions à prendre avec le compresseur de réfrigération

Manipuler les compresseurs de réfrigération avec précaution :

Ne pas prendre le compresseur par les connecteurs ou la poulie

Ne pas poser le compresseur sur la poulie

Éviter tous chocs sur la poulie et les connecteurs (*zones fragiles*)

Ne pas mettre d'huile de compresseur ou autre lubrifiant sur l'embrayage du compresseur

Les compresseurs doivent être stockés dans un local clos entre **5°C** et **50°C**

Les obturateurs plastiques livrés avec le compresseur neuf peuvent être réutilisés ultérieurement.

En cas de retour fournisseur du compresseur, emballer correctement le compresseur afin d'éviter tout dommage durant le transport

ATTENTION : Lors du premier démarrage du compresseur, ne pas dépasser **1500 tr/min** durant la première minute afin de répartir l'huile dans le circuit de réfrigération

Précautions à prendre lors du montage des raccords

N'utiliser que des joints neufs

ATTENTION : Lubrifier les joints en utilisant de l'huile pour compresseur

Serrer les raccords au couple préconisé en utilisant dans la mesure du possible une contreclé.

PRECAUTIONS A PRENDRE INTERVENTION SUR CIRCUIT DE CLIMATISATION

Protection générale du circuit

ATTENTION : Ne jamais mettre le système de réfrigération en marche si le circuit de fluide frigorigène est vidangé. ne pas déposer le bouchon de remplissage du compresseur lorsque le circuit est chargé

Contrôles électriques

Avant de rebrancher un connecteur, vérifier :

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

La présence du joint d'étanchéité

La présence et l'état du verrouillage mécanique

Lors des contrôles électriques :

La batterie doit être correctement chargée

Ne jamais utiliser une source de tension supérieure à **12 V**

Ne jamais utiliser une lampe témoin

Ne pas produire d'arc électrique

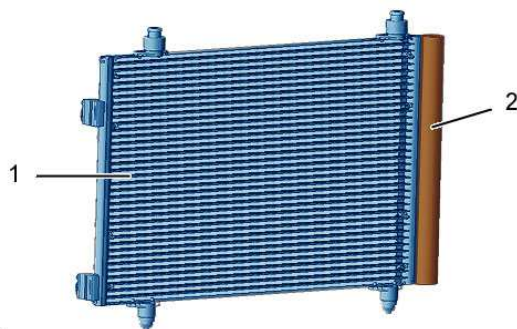
Ne pas débrancher :

La batterie moteur tournant

Le calculateur contact mis

IMPERATIF : Pour l'opération de vidange-remplissage du fluide frigorigène : consulter les notices des stations homologuées

POINTS PARTICULIERS DU CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION



C5HP1HND

Pressostat

Capteur pression linéaire.

Valves de remplissage

Valves de remplissage type encliquetables, avec capuchon de protection.

NOTA : Les valves haute pression et basse pression ont un diamètre différent pour éviter toute erreur de manipulation.

Compresseur :

L'entrefer de l'embrayage du compresseur de réfrigération n'est pas réglable

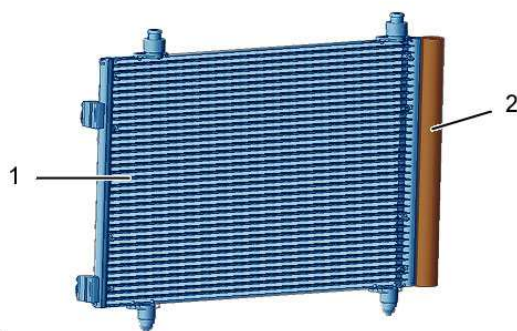
Condenseur a reservoir intégré

Le condenseur (1) est équipé d'un cylindre intégrant la fonction réservoir de fluide et muni d'une cartouche filtrante (2) intégrée dans celui-ci.

NOTA : La cartouche filtrante (2) n'est **pas interchangeable**.

C5HP1HND

POINTS PARTICULIERS DU CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION



Détendeur

Marque : Euroclim

Conduits de réfrigération

Conduit en aluminium et tuyaux caoutchouc souple.
fluide réfrigérant

Lubrifiant

Référence huile : **SP10**

ATTENTION : Ces huiles ayant une forte propension à capter l'humidité, éviter les conditionnements en bidons, ces derniers risquant d'être stockés entamés

IMPERATIF : Ne jamais utiliser un autre type d'huile

NOTA : Il n'est pas obligatoire de contrôler le niveau d'huile du compresseur lorsqu'on effectue une charge du circuit de réfrigération. Le contrôle du niveau d'huile s'effectue en cas de fuite du circuit de réfrigération

Filtre a pollen

Implanté derrière le groupe de chauffage

Accessible par le côté droit du groupe de chauffage (*voir opération correspondante*)

C5HP1HND

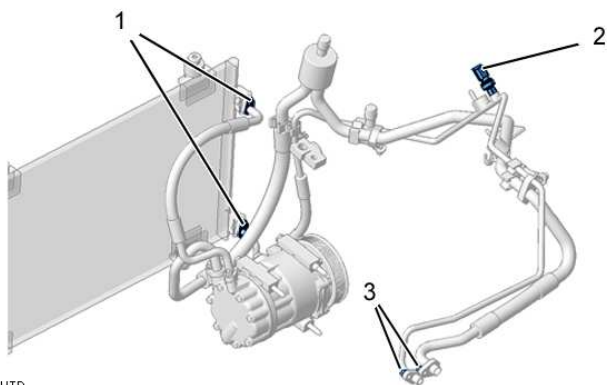
COUPLES DE SERRAGE LIGNE CLIMATISATION

Circuit de climatisation

Moteur : 6FY RFJ 9HZ 9HY RHR

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Conduit / Condenseur |
| 2 | Pressostat |
| 3 | Conduit / Détendeur |

$0,6 \pm 0,2$

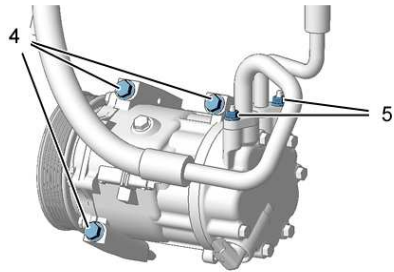


C5HP1HTD

C5HP1HTD

COUPLES DE SERRAGE LIGNE CLIMATISATION

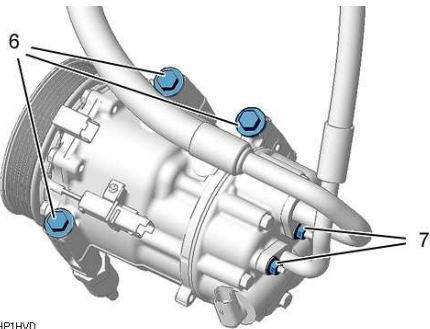
Compresseur de réfrigération Moteur : 6FY RFJ 9HZ 9HY



C5HP1HUD

4	Fixation compresseur	$2,4 \pm 0,5$
5	Conduit / Compresseur	$0,7 \pm 0,2$

Compresseur de réfrigération Moteur : RHR

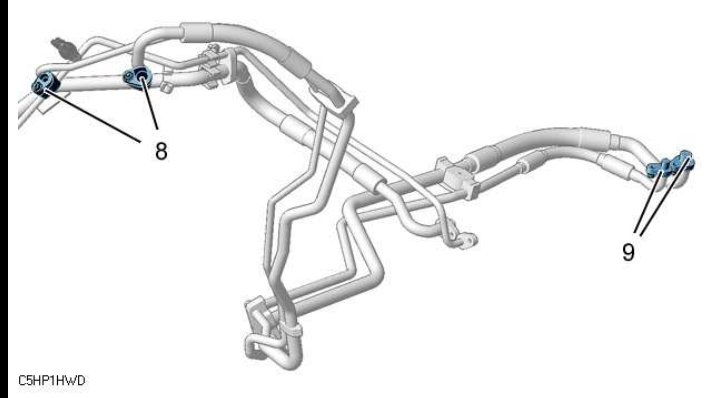


C5HP1HVD

6	Fixation compresseur	$3,5 \pm 0,5$
7	Conduit / Compresseur	$0,7 \pm 0,2$

C5HP1HUD C5HP1HVD

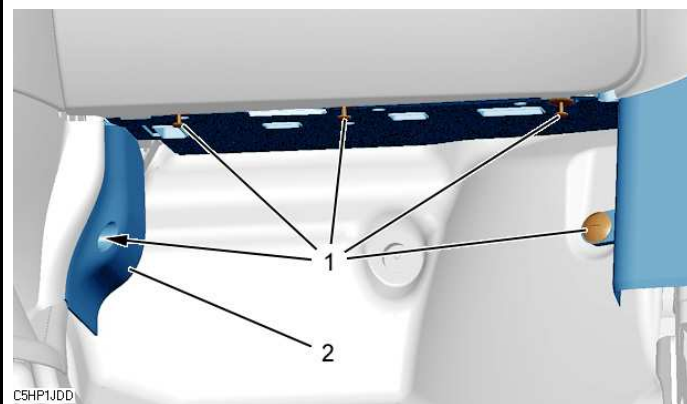
COUPLES DE SERRAGE LIGNE CLIMATISATION

Circuit de réfrigération additionnel	Moteur : RHJ		
 C5HP1HWD	8	Fixation circuit additionnel sur circuit Primaire	0.6 ± 0.2
	9	Conduit / Détendeur additionnel	

C5HP1HWD

POINTS PARTICULIERS DU CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION

Filtre à pollen



Le filtre à pollen est situé côté passager sous la boîte à gant dans le bloc chauffage

NOTA : Le filtrage de l'air est effectué par deux filtres à pollens superposés

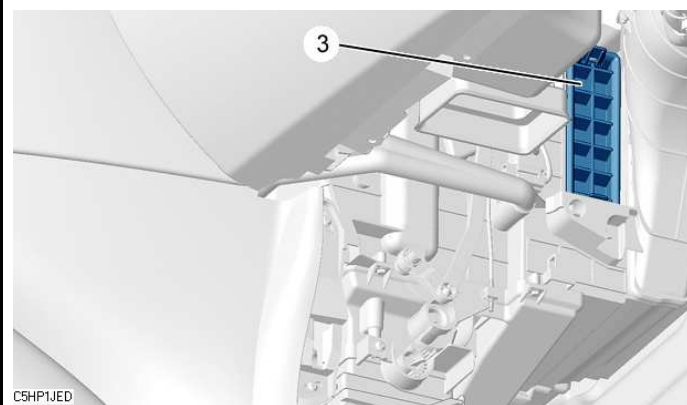
Dépose

Déposer :

Les **5** agrafes (1)

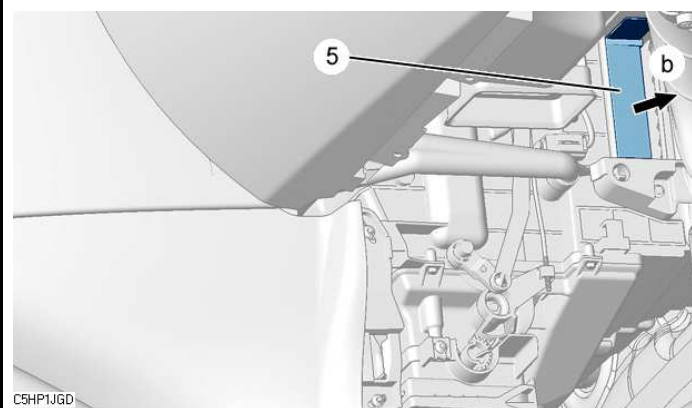
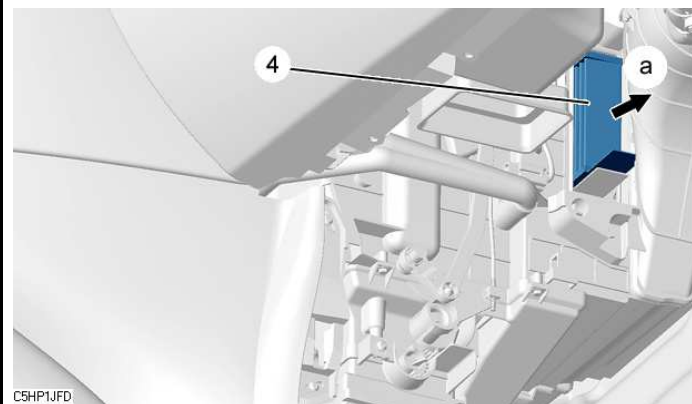
La garniture sous planche de bord (2) (*côté droit*)

Déclipper et déposer la trappe de filtre à pollen (3)



C5HP1JDD C5HP1JED

POINTS PARTICULIERS CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION (R 134.a)



Filtre à pollen

Déposer le premier filtre à pollen (4) suivant flèche «a».

Faire glisser le second filtre à pollen (5) vers le haut

Déposer le second filtre à pollen (5) suivant flèche «b».

Repose

Nettoyer le logement du filtre à pollen

Monter les filtres à pollen neuf

Reposer la trappe de filtre à pollen (3)

Vérifier le débit d'air du pulseur d'air en le faisant fonctionner sur ses différentes vitesses.

Reposer les différents organes en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

C5HP1JFD C5HP1JGD

CONTROLE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION

Outillages

- | | |
|--|-----------------------------|
| [1] Coffret Exxoclim (<i>voir notice constructeur</i>) | : Flash équipement 2.4.2-1) |
| [2] Station de récupération, recyclage, tirage au vide, charge | |
| [3] Kit bouchons (<i>climatisation</i>) | : (-).1701-HZ |

Contrôle compresseur de réfrigération

Avant toute intervention sur le compresseur de réfrigération, faire une mise à niveau de la charge du circuit de réfrigération et vérifier si le défaut a disparu

Contrôle préliminaire

Inspection visuelle du compresseur :

Vérifier que l'armature n'a pas de chocs et qu'elle n'est pas déformée

Vérifier que la poulie n'a pas de chocs ni de battement

Vérifier que l'embrayage s'engage lorsque la bobine est alimentée en **12V**

Vérifier l'état du câble d'alimentation et du connecteur

Vérifier que le corps du compresseur ne comporte pas de fissures (*au niveau des points de fixation compresseur*)

Vérifier que les ports d'aspiration et de refoulement du compresseur ne soient pas endommagés

CONTROLE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION

Défaut de fuite		
Symptômes	Causes possibles	Solutions
Fuite entre le corps du compresseur et la culasse	Surpression dans le compresseur due à une charge de réfrigérant excessive	Respect de la spécification lors de la charge du circuit de réfrigération
Fuite de gaz / huile au niveau des tuyaux d'aspiration et de décharge	Contamination par un corps étranger	Respect de la propreté lors de la mise en place des tuyaux
	Serrage des tuyaux non conforme	Respect des couples de serrage
Bruit compresseur embrayage non enclenché	Roulement à billes de la poulie endommagé	Remplacement de la poulie
	Choc sur le plateau entraineur (<i>contact entre plateau entraineur et poulie</i>)	Remplacement du plateau entraineur (<i>et éventuellement la poulie</i>)
Bruit de fonctionnement important (<i>embrayage enclenché</i>)	Charge de gaz trop importante	Respect de la spécification lors de la charge du circuit de réfrigération
Bruit de fonctionnement et vibrations dans l'habitacle	Tuyaux de la boucle de réfrigération en contact avec d'autres éléments du véhicule	S'assurer qu'il n'y a pas d'interférences avec les tuyaux
Bruit généré par le patinage de l'embrayage du compresseur	Présence d'huile ou de graisse au niveau de l'embrayage	S'assurer de la propreté du plateau entraineur et de la poulie du compresseur
Claquements prolongés intermittents ou permanents	Présence de particules étrangères sous les clapets d'aspiration ou de décharge	S'assurer de la propreté du circuit de climatisation

CONTROLE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION

Défaut de fonctionnement		
Symptômes	Causes possibles	Solutions
L'embrayage ne s'enclenche pas lorsque l'on sollicite la climatisation	Faux contact au niveau des connecteurs	Vérifier les connectiques
	Mauvaise alimentation	Vérifier si l'alimentation coté faisceau moteur est conforme: 12V , pas de surtension, pas de surintensité
L'embrayage s'enclenche, mais pas de production de froid	Charge anormale du circuit de réfrigération	Vérifier la charge de gaz réfrigérant

CONTROLE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION

Interprétations des pressions mesurées dans le circuit de réfrigération

Haute pression T° Ambiante = 20°C	Haute pression T° Ambiante = 25°C	Basse pression	Symptômes	Causes possibles	Solutions
8 à 9 bars	9 à 10 bars	3 bars	Ne fait pas de froid	Excédent d'huile dans la boucle	Retirer le gaz réfrigérant. Vider toute l'huile du circuit. Tirer au vide le circuit. Recharger le circuit en gaz
				Air ou humidité dans la boucle	
> 11 bars	> 12 bars	> 4.2 bars	La température du tuyau d'aspiration est plus froide que la température de l'évaporateur	Détendeur trop ouvert	Remplacer le détendeur
			La haute et basse pression s'égale dès que le compresseur s'arrête et ces deux pressions fluctuent lorsque le compresseur est en marche	Clapet d'aspiration ou décharge bloqué ouvert par une particule ou cassé	Remplacer le compresseur

CONTROLE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION

Interprétations des pressions mesurées dans le circuit de réfrigération

Haute pression T° Ambiante = 20°C	Haute pression T° Ambiante = 25°C	Basse pression	Symptômes	Causes possibles	Solutions
< 6 bars	< 7 bars	< 2.4 bars	Ne fait pas de froid	Pas assez de gaz réfrigérant	Retirer le gaz réfrigérant. Effectuer un test de fuite. Tirer au vide. Recharger le circuit en gaz
			La température du tuyau d'aspiration est plus froide que la température de l'évaporateur	Obstruction du circuit côté basse pression	Remplacer le tuyau
> 11 bars	> 12 bars	< 2.4 bars	Ligne liquide (<i>filtre déshydrateur</i>) gelé	Obstruction de la ligne liquide. Filtre déshydrateur bloqué	Remplacer le tuyau. Remplacer le filtre déshydrateur

CONTROLE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION

Contrôle avec exxoclim

Effectuer un contrôle du compresseur de réfrigération, à l'aide de l'outil [1]

NOTA : Voir notice d'utilisation : outillage

Contrôle niveau d'huile

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

3 Cas sont à distinguer

Intervention sur le circuit (*sans fuite*)

Fuite lente

Fuite rapide

Intervention sur le circuit (*sans fuite*)

Utilisation d'une station [2] de charge et de recyclage non équipée d'un décanteur d'huile

Vidanger le circuit du fluide basse pression le plus lentement possible, pour ne pas entraîner l'huile en dehors du circuit

Le remplissage du circuit en fluide réfrigérant, s'effectue sans adjonction d'huile

Utilisation d'une station [2] de charge et de recyclage équipée d'un décanteur d'huile

Vidanger le circuit de fluide réfrigérant en se conformant aux instructions de la notice de la station

Mesurer la quantité d'huile récupérée

Introduire la même quantité d'huile récupérée

CONTROLE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION

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 sur le circuit, sans qu'il y ait fuite

Fuite rapide

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

Effectuer les opérations suivantes

Échanger la cartouche filtrante et dessicative (*si nécessaire*)

Évacuer le plus d'huile possible

(*lors du remplacement de l'élément en cause*)

Avant ou pendant le remplissage du circuit de fluide **R134.a**, introduire **80 cm3** d'huile neuve dans le circuit

Remplacement des éléments du circuit de réfrigération

Compresseur

Déposer le compresseur

Vidanger le compresseur de son huile mesurer la quantité d'huile récupérée

Vidanger le nouveau compresseur (livré avec le plein d'huile), pour laisser la même quantité d'huile neuve que celle contenue dans l'ancien

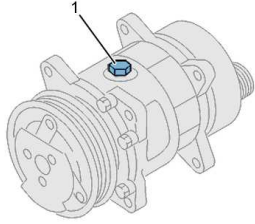
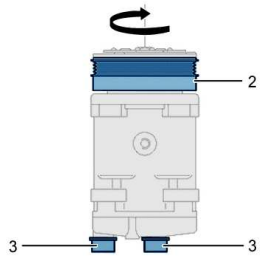
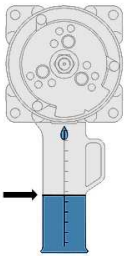
Le remplissage du circuit en fluide, s'effectue sans adjonction d'huile

Éléments du circuit de réfrigération (*sauf compresseur*)

Lors du remplissage du circuit en fluide réfrigérant, rajouter la quantité d'huile correspondant à celle que contenait l'élément remplacé

Élément remplacé	Mettre la quantité d'huile exacte
Condenseur	20 cm3
Évaporateur	
Conduit basse pression	5 cm3
Conduit haute pression	
Cartouche filtrante et dessiccative	15 cm3

CONTROLE NIVEAU D'HUILE COMPRESSEUR DE REFRIGERATION

	Vidange remplissage huile compresseur	
 C5HP1G9D	NOTA : Opérations à effectuer (<i>après la dépose du compresseur</i>). Déposer le bouchon de vidange (1). Retourner le compresseur et laisser l'huile s'écouler du compresseur. Poser des bouchons [3] sur l'entrée et la sortie du compresseur. Positionner le compresseur verticalement (<i>embrayage du compresseur vers le haut</i>). Tourner l'ensemble (2) d'une dizaine de tours (<i>écoulement de l'huile dans la culasse</i>). Déposer les bouchons [3]. Laisser l'huile s'écouler. Mesurer la quantité d'huile récupérée. Comparer le total d'huile récupérée à la quantité préconisée par le constructeur. NOTA : Une quantité variable d'huile reste prisonnière dans le compresseur (<i>selon le type de compresseur</i>).	 C5HP1GBD
 C5HP1GAD	Introduire la même quantité d'huile récupérée (<i>orifice de remplissage</i>). Reposer le bouchon de vidange (1) (<i>joint neuf huilé et portées propres</i>). Serrer le bouchon (1) à : $2 \pm 0,2$ Reposer les bouchons [3] d'entrée et de sortie compresseur (<i>si interventions sur la boucle de froid</i>).	 C5HP1GCD

C5HP1G9D C5HP1GAD

C5HP1GBD C5HP1GCD

CONTROLE EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

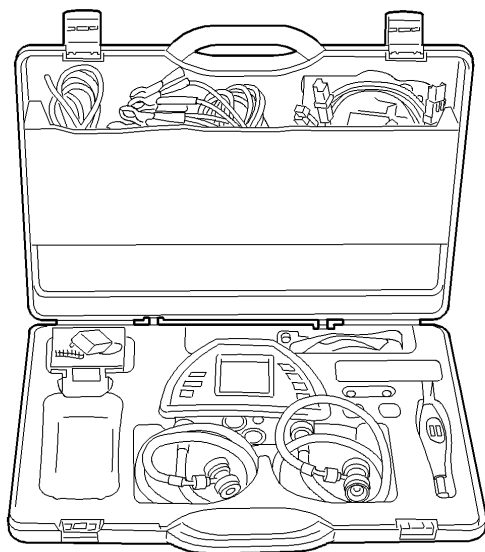
Outillage EXXOTest

Exxoclim N° OPR

: **9776.EA**

Mode d'emploi

: Voir notice constructeur



E5AP2N4D

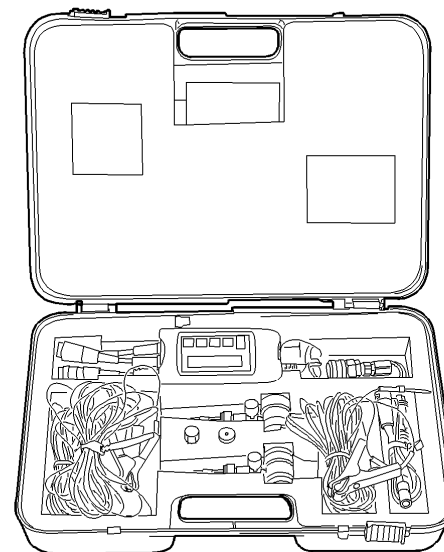
Outillage VALEO

Clim test 2

: **4372-T.**

Mode d'emploi

: Voir notice constructeur



E5AP2N5D

CONTROLE EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Procédure de l'essai.

Contrôle.

Mettre en place l'outillage Exxoclim ou Clim test 2 (*Voir notice du constructeur*)

Opérations préliminaires.

Fermer tous les aérateurs frontaux.

Démarrer le moteur.

Ouvrir l'aérateur frontal.

Activer la commande "**climatisation**".

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

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

Position des commandes de climatisation :

Commande de température sur froid maxi (*Gauche et Droit*)

Commande de pulseur en position vitesse maximum.

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

CONTROLE EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Rappel : (à titre indicatif)

Sous refroidissement (SR)

Le sous refroidissement représente la différence entre la température de condensation et la température du fluide réfrigérant à la sortie du condenseur de réfrigération.

Le sous refroidissement donne la quantité de fluide réfrigérant (à l'état liquide) dans le circuit de réfrigération.

Valeurs de sous refroidissement (SR)

Valeurs	Origines	Solutions
SR < 2°C	Manque de fluide réfrigérant dans le condenseur de réfrigération	Ajouter du fluide réfrigérant
2°C < SR < 4°C	Manque de fluide réfrigérant dans le condenseur de réfrigération	
4°C < SR < 10°C/12°C	Charge correcte	
SR > 10°C/12°C	Excès de fluide réfrigérant dans le condenseur de réfrigération	Enlever du fluide réfrigérant
SR > 15°C		

Surchauffe (SC)

La surchauffe représente la différence entre la température du fluide réfrigérant à la sortie de l'évaporateur et la température d'évaporation.

La surchauffe donne la quantité de fluide (à l'état gazeux) dans le circuit de réfrigération

Valeurs de surchauffe (SC)

Valeurs	Origines	Solutions
2° < SC < 15°C	Charge correcte	
SC > 15°C	Manque de fluide réfrigérant dans le circuit de refroidissement	Ajouter du fluide réfrigérant
SC < 2°C	Excès de fluide réfrigérant dans le circuit de refroidissement	Enlever du fluide réfrigérant

Température d'air soufflé

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

CONTROLE EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Tableau de diagnostic du circuit de réfrigération

Panne principale	Symptôme	Causes possible
Le compresseur de réfrigération ne tourne pas ou s'arrête rapidement	L'embrayage du compresseur de réfrigération ne s'enclenche pas ou se déclenche rapidement	Embrayage compresseur de réfrigération
		Manque de fluide réfrigérant dans le circuit de réfrigération
		Pressostat de réfrigération
		Sonde évaporateur de réfrigération
		Circuit électrique (<i>connectique, fusibles, .</i>)
	L'embrayage du compresseur de réfrigération reste enclenché et s'arrête rapidement	Courroie d'entraînement des accessoires
		Compresseur de réfrigération
		Cartouche filtrante et dessiccative
		Détendeur de réfrigération
		Fuite du fluide frigorigène
		Embrayage compresseur de réfrigération

CONTROLE EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Tableau de diagnostic du circuit de réfrigération

Panne principale	Symptôme	Causes possible
Compresseur de réfrigération fait un bruit anormal	L'embrayage du compresseur de réfrigération reste enclenché	Réglage de l'embrayage compresseur de réfrigération incorrect
		Charge de fluide réfrigérant
		Compresseur de réfrigération défectueux
		Manque de fluide réfrigérant dans le circuit de réfrigération
	L'embrayage du compresseur de réfrigération reste enclenché et patine	Valve compresseur de réfrigérations défectueuses
		Embrayage du compresseur de réfrigération
		Courroie d'entraînement des accessoires

CONTROLE EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Tableau de diagnostic du circuit de réfrigération

Panne principale	Symptôme	Causes possible
Niveaux de pressions anormaux	Basse pression et haute pression trop haute	Détendeur de réfrigération défectueux
		Conduit colmaté
	Basse pression trop haute et haute pression trop basse	Joint d'étanchéité compresseur de réfrigération défectueux
	Basse pression trop basse et haute pression trop haute	Sonde évaporateur de réfrigération défectueuse
		Détendeur de réfrigération bloqué
		Cartouche filtrante et dessicative obstruée
		Conduit colmaté
	Basse pression et haute pression trop basse	Conduit colmaté
		Détendeur de réfrigération bloqué
		Manque de fluide réfrigérant dans le circuit de réfrigération
		Compresseur de réfrigération défectueux

CONTROLE EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

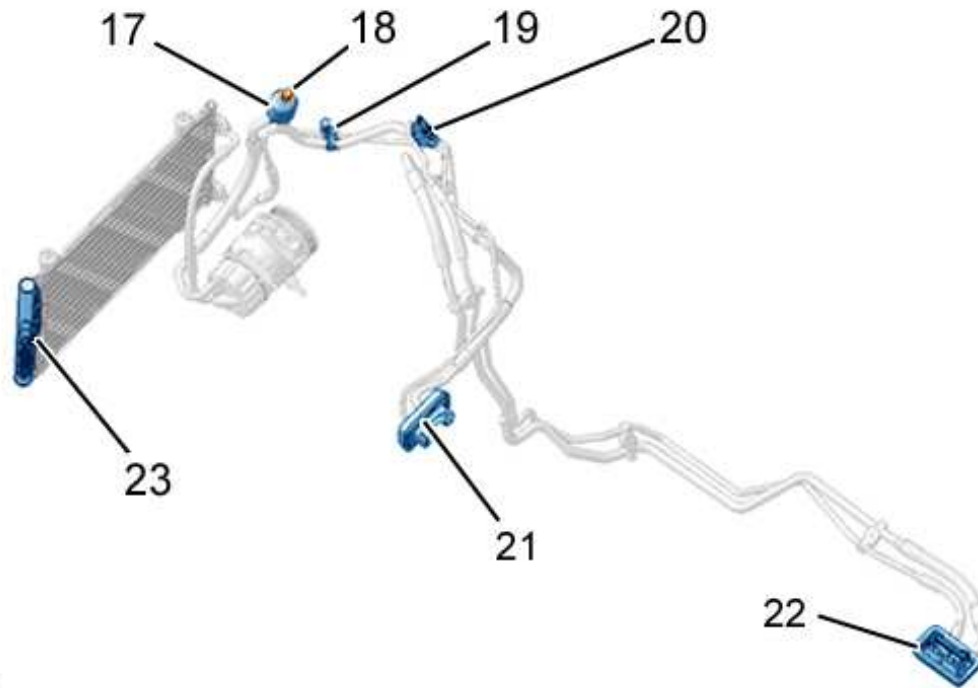
Tableau de diagnostic du circuit de réfrigération

Panne principale	Symptôme	Causes possible
Niveaux de pressions anormaux	Basse pression normale et haute pression trop haute	Présence d'air dans le circuit de réfrigération
	Basse pression normale et haute pression trop basse	Pressostat de réfrigération défectueux
		Sonde évaporateur défectueuse
	Basse pression trop haute et haute pression normale	Détendeur de réfrigération bloqué ouvert
	Basse pression trop basse et haute pression normale	Cartouche filtrante et dessicative saturée ou colmatée
		Détendeur de réfrigération givré
Fonctionnement de la climatisation en mode dégradé	Sous refroidissement trop faible	Manque de fluide réfrigérant
	Sous refroidissement trop élevé	Excès de fluide réfrigérant
		Présence d'air dans le circuit de réfrigération
		Cartouche filtrante et dessicative colmatée

NOTA : Dans tous les cas, mesurer la surchauffe (SC) et la température d'air soufflé

CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION R 134.a

Moteur : 6FY



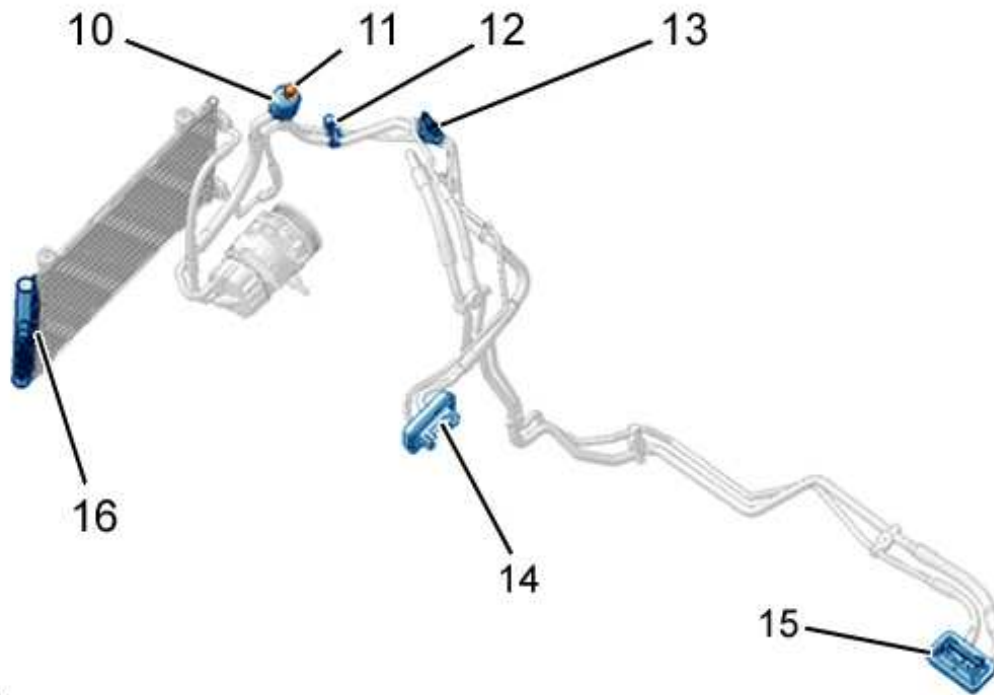
C5HP1HRD

- (17) Capacité tampon.
- (18) Valve basse pression.
- (19) Valve haute pression.
- (20) Pressostat.
- (21) Détendeur circuit principal
- (22) Détendeur circuit complémentaire
- (23) Cartouche filtrante et dessiccative.

C5HP1HRD

CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION R 134.a

Moteur : RFJ



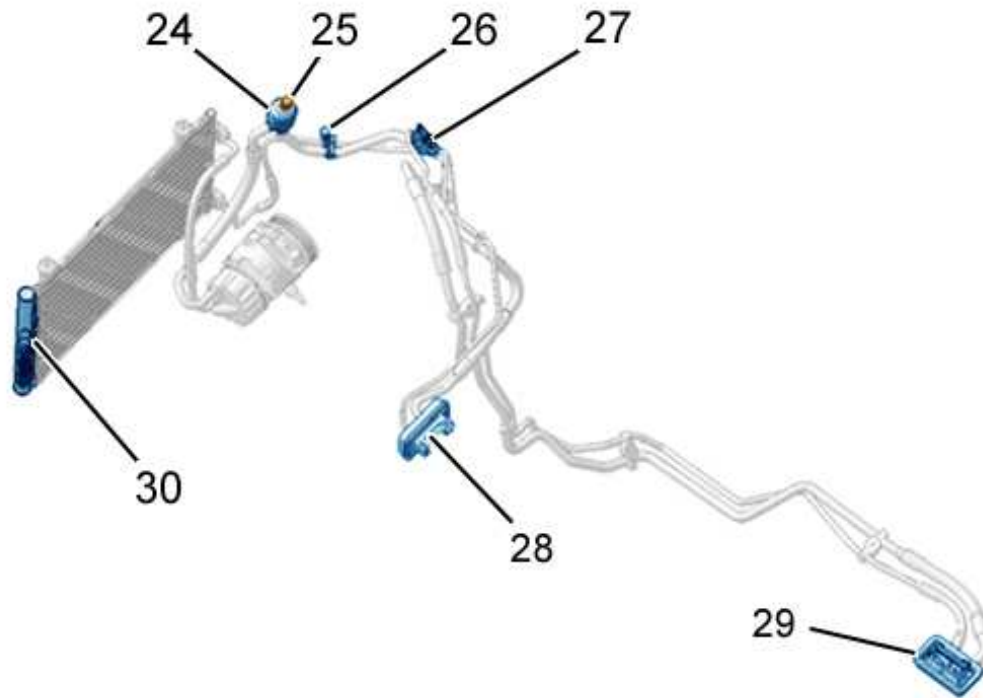
- (10) Capacité tampon.
- (11) Valve basse pression.
- (12) Valve haute pression.
- (13) Pressostat.
- (14) Détendeur circuit principal
- (15) Détendeur circuit complémentaire
- (16) Cartouche filtrante et dessiccative

C5HP1HQD

C5HP1HQD

CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION R 134.a

Moteurs : 9HZ 9HY



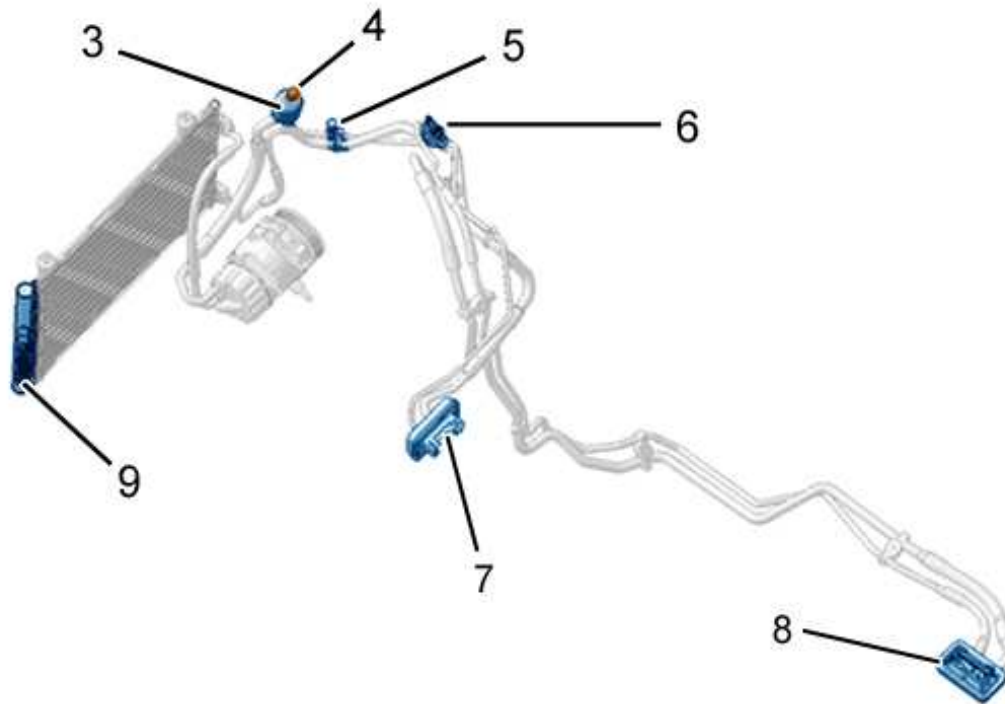
- (24) Capacité tampon.
- (25) Valve basse pression.
- (26) Valve haute pression.
- (27) Pressostat.
- (28) Détendeur circuit principal
- (29) Détendeur circuit complémentaire
- (30) Cartouche filtrante et dessiccative.

C5HP1HSD

C5HP1HSD

CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION R 134.a

Moteur : RHR

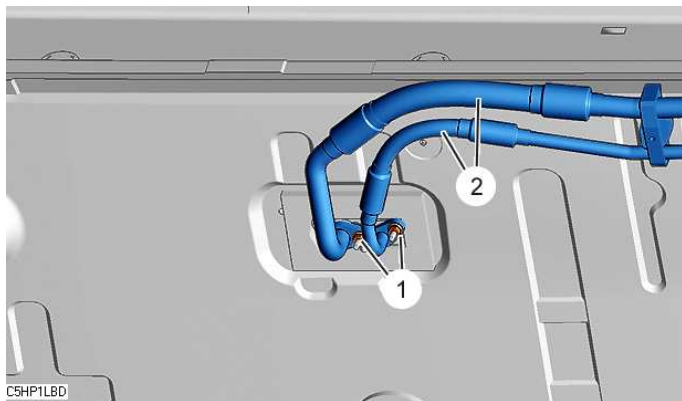


- (3) Capacité tampon.
- (4) Valve basse pression.
- (5) Valve haute pression.
- (6) Pressostat.
- (7) Détendeur circuit principal
- (8) Détendeur circuit complémentaire
- (9) Cartouche filtrante et dessiccative

C5HP1HPD

C5HP1HPD

GROUPE DE REFRIGERATION ADDITIONNEL



Outillages

[1] Station de charge et de recyclage

[2] Obturateur de protection climatisation

: (-).1701.HZ

IMPERATIF : Avant toute intervention sur le circuit de climatisation, respecter les précautions à prendre

NOTA : Ne retirer les bouchons des tubulures, brides, raccords, qu'au moment du raccordement sur véhicule

Opération préliminaire

Vidanger le circuit de réfrigération (*R134a*) ; à l'aide de la station de charge [1].

Déposer le siège avant droit

Dépose

Sous le véhicule

Déposer les écrous (1)

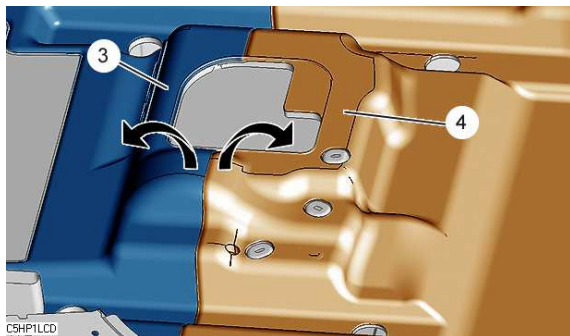
Désaccoupler les tuyaux de réfrigération (2) perpendiculairement au détendeur de réfrigération

IMPERATIF : Obturer rapidement tous les conduits afin d'éviter l'introduction d'humidité ; à l'aide des outils [2]

Déposer les joints toriques des tuyaux de réfrigération

C5HP1LBD

GROUPE DE REFRIGERATION ADDITIONNEL



Écarter les garnissages (3) et (4)

Déposer le carter plastique (5)

Déposer le conduit d'air (6)

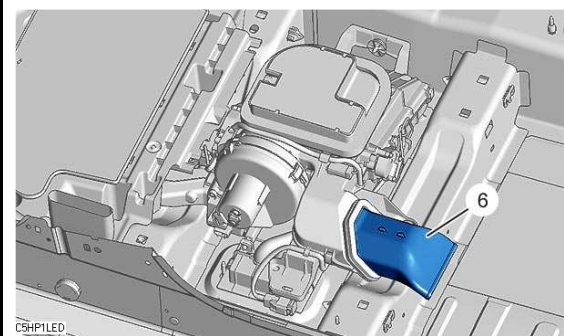
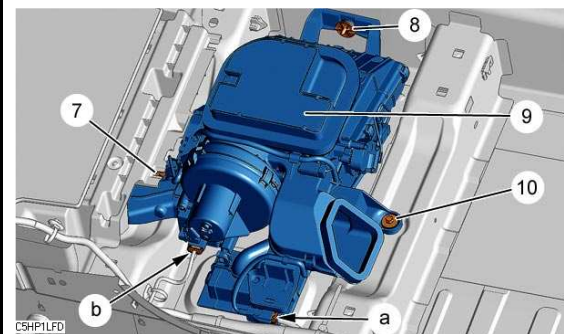
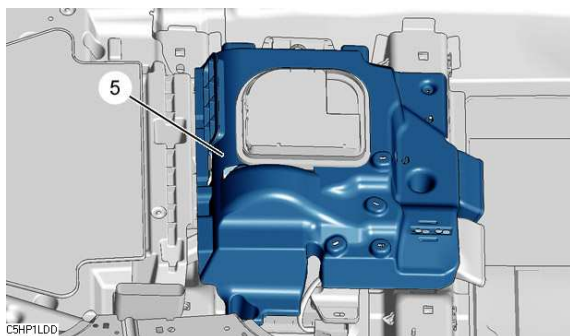
Déconnecter les connecteurs «a» et «b».

Déposer :

La rondelle (8)

Les vis de fixation (7) et (10)

Le groupe de réfrigération additionnel (9)



C5HP1LCD C5HP1LDD

C5HP1LED C5HP1LFD

CITROËN

AC/DAV/PRME/MMCB/MMEC
Méthodes Mécaniques

© «Les droits de propriété intellectuelle relatifs aux informations techniques contenues dans cette brochure appartiennent exclusivement au Constructeur. Toute reproduction, traduction, ou diffusion de tout ou partie de ces informations sont interdites sans autorisation écrite préalable du Constructeur».