

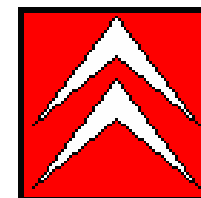
VOITURES PARTICULIERES

CITROËN 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 jour nécessaires».

2006



CAR 000 027

PRÉSENTATION

CE CARNET DE POCHE est un document récapitulatif 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 BOÎTE DE VITESSES TRANSMISSION ESSIEUX SUSPENSION DIRECTION
FREINS CLIMATISATION.

INDEX

GENERALITES		Caractéristiques générales moteur 9HZ 9HY	106 à 109
Identification du véhicule	6 à 10	Couples de serrage suspension moteur 9HZ 9HY	110 à 111
Caractéristiques générales dimensions	11 à 12	Couples de serrage moteur 9HZ 9HY	112 à 121
Caractéristiques générales poids	13	Caractéristiques générales moteur RHJ	122 à 125
Caractéristiques générales remorquage	14 à 16	Couples de serrage suspension moteur RHJ	126
Caractéristiques générales levage calage	17 à 20	Couples de serrage moteur RHJ	127 à 129
Opération à effectuer après rebranchement de la batterie	21	Serrage culasse moteur essence	130
		Serrage culasse moteur diesel	131
Opérations après vente éclairage signalisation	22 à 33	Courroies d'accessoires	132 à 144
Opérations après vente sièges électrique	34 à 39	Contrôle et calage de la distribution	145 à 182
Opérations après vente suspension	40 à 51		
Capacités	52 à 53	Couples de serrage échappement moteur 6FY RFJ	183
Préconisations ingrédients lubrifiants	54 à 64	Caractéristiques générales échappement moteur 9HZ 9HY	184 à 186
Opérations après vente sièges à commande électrique	65 à 76	Caractéristiques générales échappement moteur RHJ	187 à 188
MOTEUR		Consignes de sécurité et de propreté filtre à particules	189 à 190
Caractéristiques moteurs	77	Caractéristiques circuit refroidissement tous types moteurs	191 à 192
Contrôle compression moteur	78	Caractéristiques générales circuit refroidissement 6FY	193
Caractéristiques générales moteur 6FY	79 à 81	Caractéristiques générales circuit refroidissement RFJ	194 à 195
Couples de serrage suspension moteur 6FY	82	Caractéristiques générales circuit refroidissement 9HZ 9HY	196 à 197
Couples de serrage moteur 6FY	83 à 91	Caractéristiques générales circuit refroidissement RFJ	198
Caractéristiques générales moteur RFJ	92 à 94	Vidange remplissage purge refroidissement 6FY RFJ	199 à 200
Couples de serrage suspension moteur RFJ	95 à 96	Vidange remplissage purge refroidissement 9HZ 9HY	201 à 204
Couples de serrage moteur RFJ	97 à 105	Vidange remplissage purge refroidissement RFJ	205 à 209

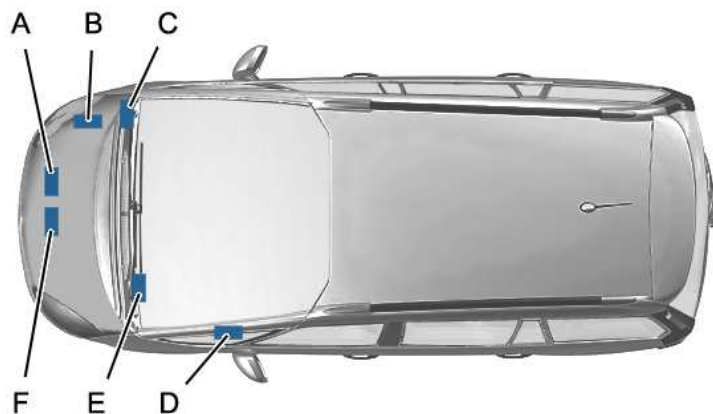
INDEX

MOTEUR (Suite)		Caractéristiques boîtes de vitesses	237
Contrôle pression d'huile	210	Caractéristiques boîtes de vitesses BE4	238 à 240
Jeux aux soupapes	211	Couples de serrage boîte de vitesses BE4	241 à 243
INJECTION		Réglage commande de vitesses type BE4	244 à 247
Consigne de sécurité injection HDi 9HZ 9HY	212 à 213	Vidange remplissage boîte de vitesses BE4	248
Opérations interdites injection HDi 9HZ 9HY	214 à 215	Recommandations précautions BV manuelle pilotée MCP	249 à 253
Consigne de sécurité injection HDi RHJ	216 à 217	Couples de serrage BV manuelle pilotée MCP	254 à 255
Opérations interdites injection HDi RHJ	218 à 219	Mise hors pression remise en pression actionneur MCP	256 à 257
Contrôle circuit d'alimentation carburant 9HZ 9HY	220	Vidange remplissage niveau actionneur de pilotage	258 à 259
Contrôle circuit d'alimentation carburant RHJ	221	Vidange remplissage boîte de vitesses MCP.	260
Contrôle pression de suralimentation 9HZ 9HY	222	Précaution à prendre BV automatique AL4	261
Contrôle pression de suralimentation RHJ	223 à 224	Procédure avant intervention BV automatique AL4	262
Caractéristiques générales d'alimentations d'air 9HZ 9HY	225	Procédure d'initialisation calculateur (apprentissage) BVA	263
Caractéristiques générales d'alimentations d'air RHJ	226	Caractéristiques générales boîte de vitesses AL4	264 à 265
Contrôle générales circuit de pré-post chauffage 9HZ	227	Couples de serrage boîte de vitesses AL4	266 à 268
Contrôle générales circuit de pré-post chauffage RHJ	228	Diagnostic fuite d'huile BVA autoactive AL4	269 à 271
Contrôle débit pompe d'additif et étanchéité injecteur	229 à 230	Vidange remplissage niveau BVA autoactive AL4	272 à 274
EMBRAYAGE-BOITE DE VITESSES-TRANSMISSION		Caractéristiques générales transmissions	275
Compteur de vitesses	231	Transmissions boîte de vitesses	276
Caractéristiques générales embrayage	232 à 233	ESSIEUX-SUSPENSION-DIRECTION	
Couples de serrage embrayage	234	Géométrie des essieux	277 à 283
Purge commande hydraulique d'embrayage	235 à 236	Caractéristiques train avant	284 à 285

INDEX

ESSIEUX-SUSPENSION-DIRECTION (Suite)		Lubrifiant compresseur contrôle niveau d'huile	337 à 338
Couples de serrage train avant	286 à 287	Contrôle efficacité circuit de climatisation	339 à 345
Caractéristiques train arrière	288	Circuit de réfrigération moteur 6FY	346
Couples de serrage train arrière	289	Circuit de réfrigération moteur RFJ	347
Caractéristiques suspension pneumatiques	290 à 294	Circuit de réfrigération moteur 9HZ 9HY	348
Couples de serrage suspension pneumatiques	295 à 296	Circuit de réfrigération moteur RHJ	349
Mise hors pression circuit pneumatique de suspension	297 à 298	Groupe de réfrigération additionnel	350 à 351
Couples de serrage suspension et trains roulants	299 à 303		
Caractéristiques générales direction assistée	304 à 307		
Couples de serrage direction assistée	308 à 309		
Vidange remplissage purge circuit hydraulique direction	310 à 312		
FREINS			
Caractéristiques du système de freinage	313 à 318		
Couples de serrage freins	319 à 321		
Contrôle pompe à vide 9HZ 9HY	322 à 323		
Contrôle pompe à vide RHJ	324		
Vidange remplissage purge circuit de freinage	3225 à 328		
CLIMATISATION			
Quantité R134.a	329		
Points particuliers du circuit de réfrigération	330 à 331		
Couple de serrage climatisation	332 à 334		
Filtre à pollen	335 à 336		

IDENTIFICATION DES VEHICULES



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

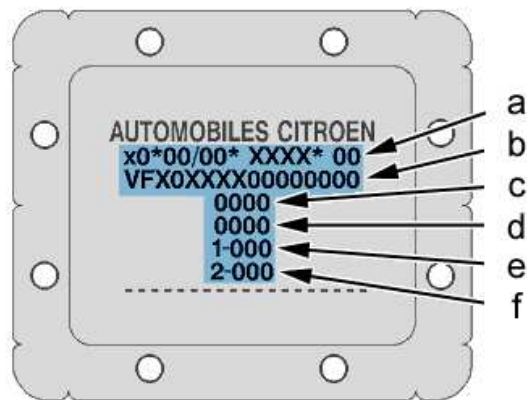
(visible au travers du pare brise)

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

E1AP15SD

IDENTIFICATION DES VÉHICULES

Plaque constructeur



La plaque constructeur comporte les indications suivantes :

"a" : Numéro de réception communautaire (*)

"b" : Numéro dans la série du type

"c" : Poids total autorisé en charge (*)

"d" : Poids total roulant autorisé (*)

"e" : Poids maximum sur l'essieu avant (*)

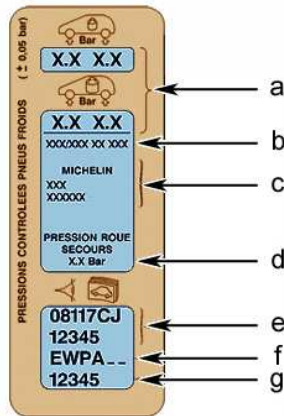
"f" : Poids maximum sur l'essieu arrière (*)

NOTA : (*) selon pays de commercialisation.

E1AP142D

IDENTIFICATION DES VÉHICULES

Étiquette d'identification après vente pièces de rechange



Présentation :

Légende :

OPR = Numéro d'Organisation Pièces de Rechange

DAM = Numéro Début d'Application de Modification

APV-PR = Numéro Après Vente Pièces de Rechange

Le numéro "**APV-PR**" (anciennement numéro *DAM*) et le code peinture sont transférés sur l'étiquette de préconisation des pressions de gonflage qui devient l'étiquette d'identification "**APV-PR**".

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

"**a**" : Préconisations des pressions de gonflage des pneumatiques (*à vide et en charge*).

"**b**" : Caractéristiques des pneumatiques

"**c**" : Type de pneumatique

"**d**" : Préconisation de pression de gonflage de la roue de secours (*)

"**e**" : Numéro Après-vente : Pièces de Rechange

"**f**" : Référence du code peinture

"**g**" : Numéro de séquence (*besoin interne usine*)

(*) Suivant équipement

B2GP020D

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							
RHJ	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							

IDENTIFICATION DU VEHICULE

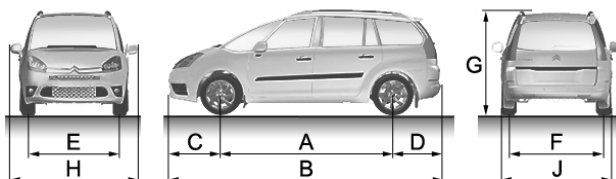
	Essence			Diesel			
	EW			DV		DW	
	7	10		6		10	
	A			TED4		BTED4	
	1.8i 16V	2.0i 16V		1.6 16V HDi		2.0 16V HDi	
BVA							
				Avec FAP		Sans FAP	Avec FAP
Norme de dépollution	E4					E3	E4
Désignation mines	UA 6FYC	UA RFJH	UA RFJF	UA 9HZC	UA 9HZH	UA 9HYB	UA RHJ
Plaque moteur	6FY	RFJ		9HZ		9HY	RHJ
Cylindrée (cm³)	1749	1997		1560			1997
Type BV	BE4R (m) (*)	MCP (mp) (**)	AL4	BE4A (m) (**)	MCP (mp) (**)	BE4R (m) (*)	MCP (mp) (**)
Plaque BV	20 DP 33	20 DS 09	20 TS 31	20 DM 71	20 DS 08	20 DM 71	20 DS 10

(*) = Boîte de vitesses mécanique

(**) = Boîte de vitesses manuelle pilotée

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES : DIMENSION

Dimensions extérieures (mm)



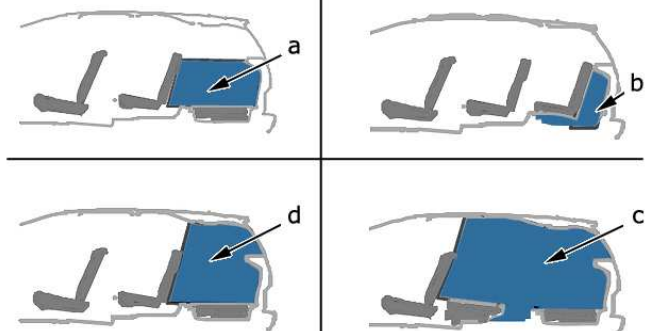
Véhicules		Version " 7 places "
Empattement	A	2730 mm
Longueur hors tout	B	4590 mm
Porte à faux avant	C	990 mm
Porte à faux arrière	D	860 mm
Voie avant au sol	E	1500 à 1510 mm
Voie arrière au sol	F	1540 mm
Hauteur hors tout en ODM	G	1620 à 1700 mm
Largeur (avec rétroviseurs)	H	2100 mm
Largeur	J	1830 mm

ODM = Véhicule en ordre de marche (*véhicule vide, pleins faits*).

E1AP15QD

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES : DIMENSION

Dimensions et volumes intérieurs (mm)



Véhicules		Version « 7 places »	
Largeur aux coudes avant		1440 mm	
Largeur aux coudes arrière		1420 mm	
Largeur coffre		1165 mm	
Hauteur du coffre sous tablette		550 mm	
Profondeur coffre (jusqu'au rang 1)		1800 à 2060 mm	
Profondeur coffre (jusqu'au rang 2)		1030 à 1160 mm	
Profondeur coffre (jusqu'au rang 3)			
Seuil de coffre (suspension métallique)		615 mm	
Seuil de coffre (suspension pneumatique)		573 mm	

Volumes

Version " 7 places "

a	: 576 dm ³ à 672 dm ³
b	: 208 dm ³
c	: 893 dm ³
d	: 1951 dm ³

E1AP15RD

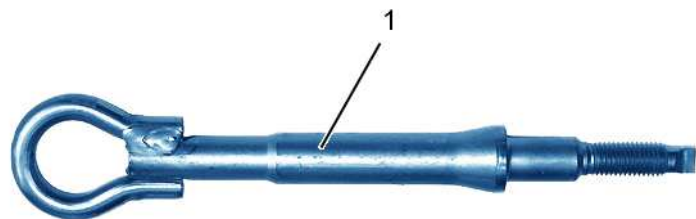
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES : POIDS

Versions	Essence			Diesel		
	1.8i 16V	2.0i 16V		1.6 16V HDi		2.0 16V HDi
Plaque moteur	6FY	RFJ		9HZ	9HY	RHJ
Type boîte de vitesses	BE4R	MCP	AL4	BE4A	MCP	
Charge utile	690	680	660	620	711	700
Masse à vide en ordre de marche (MVA) (CEE)	1510	1560	1600	1530	1539	1620
Masse total autorisée en charge (MVA) (CEE)	2200	2240	2260	2250		2320
Poids total roulant autorisé (MTRA)	3400	3440	3660	3130		3770
Masse maximum remorquable avec freins (pente < 8%)	1700			1050		1700
Masse maximum remorquable avec freins pente (8%<pente <12%)	1200		1400	880		1250
Masse maximum remorquable avec freins (Avec rapport de charge dans la limite de MTRA) (pente < 12%)	1500			1180		1500
Masse maximum remorquable sans freins	750			750		
Masse maximum sur la flèche (CAV)	60			50		70
Masse maximale sur les barres de toit	80					

NOTA : Masse maximum sur la flèche = Charge verticale à l'attelage (CVA).

CARACTERISTIQUES GENERALES : REMORQUAGE VEHICULE

Anneau de remorquage



ATTENTION : lorsque le moteur ne fonctionne pas, la direction et le freinage ne sont plus assistés

(1) Anneau de remorquage.

Implantation de l'anneau de remorquage :

Véhicules avec roue de secours :

A l'arrière du véhicule, dans le logement de roue de secours

Véhicules sans roue de secours :

Dans le lot de bord situé dans le rangement du passager droit de sièges de rang 2

E2AP02WD

CARACTERISTIQUES GENERALES : REMORQUAGE VEHICULE

Avant du véhicule



(1) Anneau de remorquage

Remorquage véhicule avec boîte de vitesses mécanique

ATTENTION : ne jamais remorquer le véhicule roues pendantes
(*remorquage par les roues*)

Déverrouiller le frein de stationnement à commande électrique.

Mettre la boîte de vitesses au point mort.

Remorquage véhicule avec boîte de vitesses automatique

ATTENTION : ne jamais remorquer le véhicule roues pendantes
(*remorquage par les roues*)

Remorquage

Déverrouiller le frein de stationnement à commande électrique.

Remorquer le véhicule roues avant soulevées.

En cas d'impossibilité de soulèvement de l'avant du véhicule :
mettre impérativement la boîte de vitesses automatique au neutre (*)

Ne pas rajouter d'huile

Ne pas dépasser la vitesse de **50 km/h** (31 mph) sur un parcours de **50 km** (31 miles)

C4AP1U0D

CARACTERISTIQUES GENERALES : REMORQUAGE VEHICULE

Arrière du véhicule



NOTA : (*) placer le sélecteur de rapports en position "N" ou actionner manuellement le levier de commande de sélection de vitesses sur boîte de vitesses en cas de panne électrique (*voir opération correspondante*).

Conduite

Ne jamais rouler contact coupé.

Ne jamais pousser le véhicule pour essayer de le démarrer.

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

Remorquage véhicule équipé d'une boîte de vitesses manuelle pilotée

IMPERATIF : ne jamais remorquer le véhicule roues pendantes (*remorquage par les roues*).

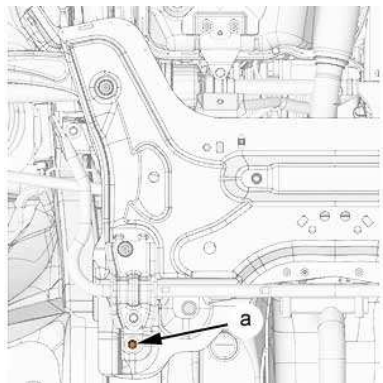
Déverrouiller le frein de stationnement à commande électrique.

ATTENTION : le véhicule ne peut être poussé ou tiré que si la boîte de vitesses est en position neutre. si le véhicule est bloqué avec un rapport engagé, il est impératif de soulever l'avant du véhicule pour le remorquer

C4BP1VUD

CARACTERISTIQUES GENERALES : LEVAGE CALAGE VEHICULE

Avant du véhicule



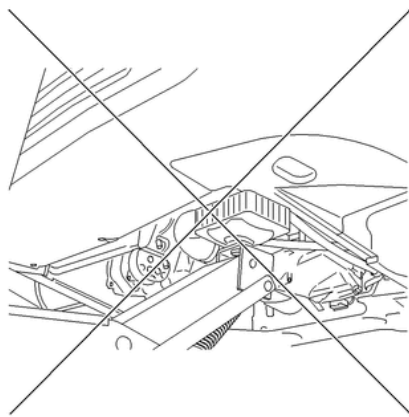
Avant du véhicule

Les seuls points de levage avant autorisés se situent sur les vis de fixation arrière du berceau en "a".

Le levage avant s'effectue en appui sur les deux points de levage en "a" à l'aide d'une traverse équipée de cales.

Le levage latéral avant s'effectue en appui sur le point de levage en "a".

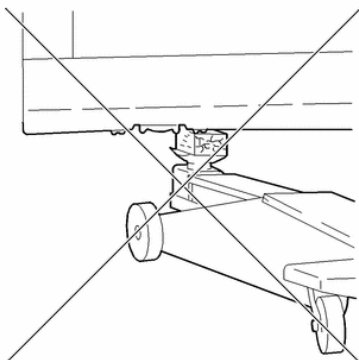
IMPERATIF : ne jamais lever sur les appuis de façade avant



C4AP1GWC

CARACTERISTIQUES GENERALES : LEVAGE CALAGE VEHICULE

Levage latéral



IMPERATIF : ne pas placer le cric en dehors des points de levage

IMPERATIF : ne pas placer les chandelles sous les oreilles d'appui de cric

Positionnement de la chandelle.

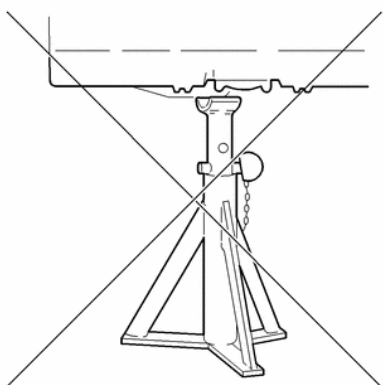
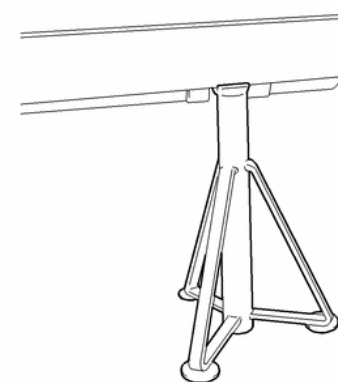
Traverse de levage latéral (-).0010.

Positionnement de la traverse.

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

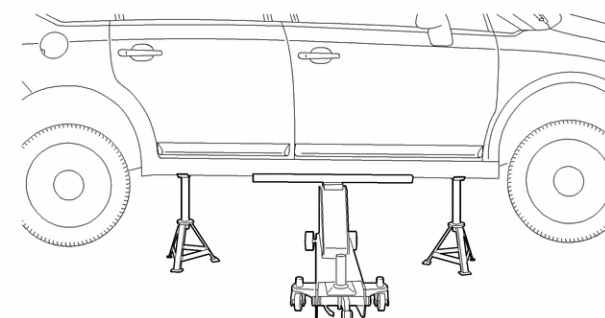
Positionner la chandelle à l'emplacement prévu pour le levage du véhicule avec le cric de bord.

NOTA : pour avoir 2 roues pendantes, renouveler l'opération de l'autre côté.



E2AP017C

E2AP018C

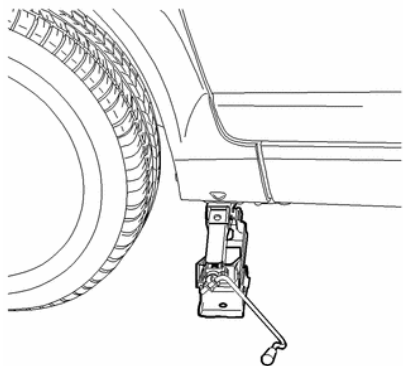


E2AP00GC

E2AP02HD

CARACTERISTIQUES GENERALES : LEVAGE CALAGE VEHICULE

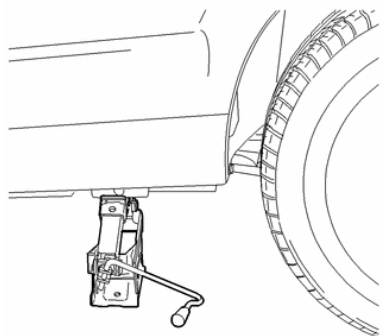
Levage de l'arrière



IMPERATIF : ne pas lever le véhicule par l'arrière

Levage par cric de bord

Levage de l'avant



Levage de l'arrière.

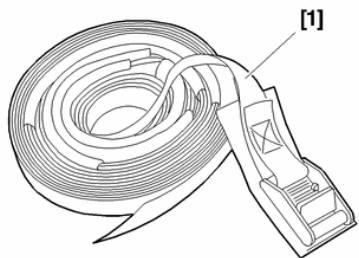
NOTA : le cric est spécifique au véhicule, ne pas l'utiliser pour d'autres usages.

E2AP02JC

E2AP02KC

CARACTERISTIQUES GENERALES : LEVAGE CALAGE VEHICULE

Levage sur pont élévateur à prise sous coque



Levage sur pont élévateur à prise sous coque

Matériels et équipements concernés :

pont élévateur à 2 colonnes

auxiliaire de pont élévateur avec cales

IMPERATIF : mettre en place des sangles de sécurité, lorsque le véhicule est placé sur un pont élévateur à prise sous coque (*risque de basculement du véhicule par délestage lors de la dépose d'un organe lourd*)

Outillage

[1] Sangles de sécurité.

Mise en place des sangles de sécurité

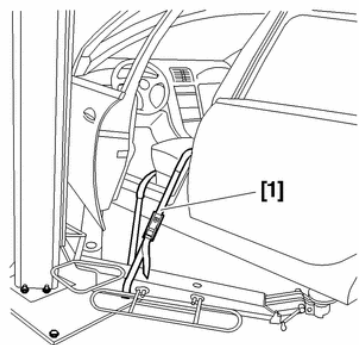
ATTENTION : vérifier l'état des sangles de sécurité avant leur utilisation : ne pas utiliser des sangles de sécurité usagées

Placer des protections sur les sièges avant et sur les parties fragiles du véhicule.

Exemple :

Pont élévateur à 2 colonnes

Placer les sangles de sécurité [1] sous le bras du pont et faire un aller-retour au travers du véhicule



E5AP2DNC

E2AP02FC

OPÉRATION A EFFECTUER APRÈS UN REBRANCHEMENT DE LA BATTERIE

Fonction antiscanning

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 antipincement 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.

OPERATIONS APRES-VENTE : ÉCLAIRAGE SIGNALISATION

Lecture des défauts Défauts boîtier de servitude intelligent (BSI)

Il est possible de lire les défauts suivants à l'aide de l'outil de diagnostic :

Défaut d'éclairage du clignotant arrière gauche

Défaut d'éclairage du feu de brouillard arrière droit

Défaut d'éclairage du feu de brouillard arrière gauche

Défaut d'éclairage du feu de position arrière droit

Défaut d'éclairage du feu de position arrière gauche

Défaut d'éclairage du feu de recul droit

Défaut d'éclairage du feu de recul gauche

Défaut d'éclairage du feu stop arrière droit

Défaut d'éclairage du feu stop arrière gauche

Défaut d'éclairage du troisième feu stop

Défaut d'éclairage du plafonnier (*avant / arrière*)

Défaut d'éclairage de la plaque d'immatriculation

Défaut d'éclairage des plafonniers ou des caves à pied arrière

Défaut d'éclairage des seuils de portes avant

Défaut d'éclairage du coffre ou des seuils de portes arrière

Défaut d'éclairage du feu diurne avant droit

Défaut d'éclairage du feu diurne avant gauche

Défaut d'éclairage des feux de position additionnels

Défaut d'éclairage de la planche de bord

Défaut d'éclairage des boutons poussoir

OPERATIONS APRES-VENTE : ÉCLAIRAGE SIGNALISATION

Défauts CAPTEUR de PLUIE et de LUMINOSITE

Il est possible de lire les défauts suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Défaut	Type de défaut	Caractérisation
Défaut absence de communication avec le boîtier de servitude intelligent Défaut du réseau CAN Défaut calculateur muet sur le réseau CAN Défaut absence de communication avec le boîtier de servitude moteur Défaut de téléchargement de calibration Défaut détecteur de pluie Défaut détecteur de lumière infrarouge (<i>ensoleillement</i>) Défaut détecteur de tunnel Défaut détecteur de lumière ambiante Défaut adaptation du capteur au pare-brise impossible Défaut données boîtier servitude intelligent invalides Défaut données boîtier servitude moteur invalides	Local	Non caractérisé

OPERATIONS APRES-VENTE : ÉCLAIRAGE SIGNALISATION

Lecture/télécodage des paramètres

Boîtier de servitude intelligent (BSI)

Il est possible de lire / télé coder les paramètres suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Paramètre	État du paramètre / format d'affichage	Télécodable
Demande d'avertisseur sonore	Non/oui	Non
Commande de l'avertisseur sonore (1)		
Demande du mode éclairage automatique		
Demande d'éclairage des feux de position		
Commande d'éclairage des feux de position gauche du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Commande d'éclairage des feux de position droit du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Demande d'éclairage des feux de croisement	Inactif/actif	
Commande d'éclairage des feux de croisement (1)		
Demande d'inversion feux de croisement / feux de route		
Commande d'éclairage des feux de route (1)		
Demande d'éclairage des feux de détresse	Non/oui	

(1) : signifie que le boîtier de servitude moteur intervient dans la commande.

(2) : signifie que le boîtier de servitude remorque intervient dans la commande des feux de la remorque.

OPERATIONS APRES-VENTE : ÉCLAIRAGE SIGNALISATION

Lecture/télécodage des paramètres

Boîtier de servitude intelligent (BSI)

Il est possible de lire / télé coder les paramètres suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Paramètre	État du paramètre / format d'affichage	Télécodable
Demande d'éclairage des clignotants gauche	Non/oui	Non
Commande d'éclairage des clignotants gauche du véhicule et de la remorque (1) (2)	Inactive/active	
Demande d'éclairage des clignotants droit	Non/oui	
Commande d'éclairage des clignotants droit du véhicule et de la remorque (1) (2)	Inactive/active	
Commande d'éclairage des feux de brouillard avant (1)		
Commande d'éclairage des feux de brouillard arrière du véhicule et de la remorque (2)		
Demande d'éclairage du plafonnier	Non/oui	
Commande d'éclairage des plafonniers et des éclaireurs de seuil de porte		
Commande d'éclairage du coffre		
Commande d'éclairage des feux de recul	Non/oui	
Commande d'éclairage des feux de stop		

(1) : Signifie que le boîtier de servitude moteur intervient dans la commande.

(2) : Signifie que le boîtier de servitude remorque intervient dans la commande des feux de la remorque.

OPERATIONS APRES-VENTE : ÉCLAIRAGE SIGNALISATION

Boîtier de servitude moteur (BSM)

Il est possible de lire / télécoder les paramètres suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Paramètre	État du paramètre / format d'affichage	Télécodable
Commande d'éclairage des feux de brouillard avant (1)	Inactive/active	Non
Commande d'éclairage des clignotants droit du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Commande d'éclairage des clignotants gauche du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Commande d'avertisseur sonore (1)	Non/oui	
Commande d'éclairage des feux de croisement (1)	Inactive/active	
Commande d'éclairage des feux de route (1)		
Commande d'éclairage des feux de position droit du véhicule et de la remorque (1) (2)	Non/oui	
Commande d'éclairage des feux de position gauche du véhicule et de la remorque (1) (2)		

(1) : Signifie que le boîtier de servitude moteur intervient dans la commande.

(2) : Signifie que le boîtier de servitude remorque intervient dans la commande des feux de la remorque.

OPERATIONS APRES-VENTE : ÉCLAIRAGE SIGNALISATION

Boîtier de servitude de remorque (BSR)

Il est possible de lire / télécoder les paramètres suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Paramètre	État du paramètre / format d'affichage	Télécodable
Commande d'éclairage des feux de brouillard arrière du véhicule et de la remorque (2)	Inactive/active	Non
Demande d'éclairage des clignotants gauche	Non/oui	
Commande d'éclairage des clignotants gauche du véhicule et de la remorque (1) (2)	Inactive/active	
Demande d'éclairage des clignotants droit	Non/oui	
Commande d'éclairage des clignotants droit du véhicule et de la remorque (1) (2)	Inactive/active	
Demande d'éclairage des feux de détresse	Non/oui	
Demande d'éclairage des feux de position		
Commande d'éclairage des feux de position droit du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Commande d'éclairage des feux de position gauche du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Commande d'éclairage des feux de recul du véhicule et de la remorque (2)		
Commande d'éclairage des feux de stop du véhicule et de la remorque (2)		

(1) : Signifie que le boîtier de servitude moteur intervient dans la commande.

(2): Signifie que le boîtier de servitude remorque intervient dans la commande des feux de la remorque.

OPERATIONS APRES-VENTE : ÉCLAIRAGE SIGNALISATION

Calculateur capteur de luminosité/pluie

Sans objet.

Test actionneur

BSI / éclairage extérieur - signalisation

Il est possible d'effectuer les tests suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Intitulé	Précisions sur l'activation (durée, fréquence, cycle)	Description
Avertisseur sonore (1)	1S	Écouter le fonctionnement de l'avertisseur sonore
Feux de croisement (1)	9S	Vérifier que les ampoules concernées se sont bien allumées (ce test est activé trois fois de suite)
Feux de route (1)		
Feux de position gauche du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Feux de position droit du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Clignotant gauche du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Clignotant droit du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Feux de brouillard avant (1)		
Feux de brouillard arrière du véhicule et de la remorque (2)		
Éclairage du plafonnier avant et des éclaireurs de seuil de porte	9 s (*)	Vérifier la variation d'intensité de l'éclairage des plafonniers arrière
Commande éclairage plafonniers arrière		
(*) la commande d'activation des plafonniers doit être réalisée de la façon suivante : 3 secondes avec une consigne d'allumage à faible puissance 3 secondes avec une consigne d'allumage à demi puissance des plafonniers 3 secondes avec une consigne d'allumage à pleine puissance des plafonniers		(1) : signifie que le boîtier de servitude moteur intervient dans la commande. (2) : signifie que le boîtier de servitude remorque intervient dans la commande des feux de la remorque.

OPERATIONS APRES-VENTE : ÉCLAIRAGE SIGNALISATION

BSM / éclairage extérieur signalisation

Il est possible d'effectuer les tests suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Intitulé	Précisions sur l'activation (durée, fréquence, cycle)	Description
Éclairage des feux de brouillard avant (1)	9 s	Vérifier que les ampoules concernées se sont bien allumées (ce test est activé trois fois de suite)
Éclairage des clignotants droit du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Éclairage des clignotants gauche du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Avertisseur sonore (1)	1 s	
Éclairage des feux de croisement (1)	9 s	
Éclairage des feux de route (1)		
Éclairage des feux de position droit du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Éclairage des feux de position gauche du véhicule et de la remorque (1) (2)		

(1): Signifie que le boîtier de servitude moteur intervient dans la commande.

(2): Signifie que le boîtier de servitude remorque intervient dans la commande des feux de la remorque.

OPERATIONS APRES-VENTE : ÉCLAIRAGE SIGNALISATION

BSR / éclairage extérieur signalisation

Il est possible d'effectuer les tests suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Intitulé	Précisions sur l'activation (durée, fréquence, cycle)	Description
Feux de brouillard arrière du véhicule et de la remorque (2)	9 s	Vérifier que les ampoules concernées se sont bien allumées (ce test est activé trois fois de suite)
Clignotant droit du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Clignotant gauche du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Feux de position droit du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Feux de position gauche du véhicule et de la remorque (1) (2)		
Feux de recul		
Feux de stop		

(1): Signifie que le boîtier de servitude moteur intervient dans la commande.

(2): Signifie que le boîtier de servitude remorque intervient dans la commande des feux de la remorque.

OPERATIONS APRES-VENTE : ÉCLAIRAGE SIGNALISATION

Calculateur capteur de luminosité/pluie

Sans objet.

Téléchargement

Le calculateur capteur de pluie et de luminosité est téléchargeable à l'aide de l'outil de diagnostic.

Opérations à réaliser

Un menu d'installation/désinstallation du Boîtier de Servitude Remorque est

Boîtier d'éclairage intérieur d'ambiance Lecture des défauts

Il est possible de lire les défauts suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Défaut	Type du défaut
Défaut de l'alimentation	Local
Défaut du bouton de rhéostat	
Défaut de l'éclaireur de pavillon	
Défaut des éclaireurs sous planche de bord	
Défaut des éclaireurs de médaillons de porte	
Les défauts peuvent prendre les caractérisations suivantes :	
absence de signal cohérence court-circuit au + BAT court-circuit à la masse	circuit ouvert butée basse (valeur trop faible) butée haute (valeur trop haute) non caractérisé

OPERATIONS APRES-VENTE : ÉCLAIRAGE SIGNALISATION

Lecture/télécodage des paramètres

Il est possible de lire / télécoder les paramètres suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Paramètre	Etat du paramètre / format d'affichage	Télécodable
Niveau de rhéostatage	Niveau 1	Non
	Niveau 2	
	Niveau 3	
	Niveau 4	
	Niveau 5	
	Niveau 6	

Test actionneur

Il est possible d'effectuer les tests suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Intitulé	Précisions sur l'activation (<i>durée, fréquence, cycle</i>)	Description
Éclairage des médaillons de porte	Lancer une première fois un pilotage (durée 5 secondes), à la fin de celui-ci, le relancer une seconde fois	Vérifier l'éclairage d'ambiance des médaillons de porte pendant 10 secondes
Éclairage du pavillon		Vérifier l'éclairage d'ambiance sous la planche de bord côté conducteur et côté passager pendant 10 secondes
Éclairage dans la planche de bord		
Éclairage sous planche de bord		

NOTA : afin de constater correctement l'allumage des éclaireurs d'ambiance, les éclaireurs d'ambiance doivent préalablement être éteints. pour éteindre les éclaireurs d'ambiance, verrouiller le véhicule à l'aide de la télécommande

OPERATIONS APRES-VENTE : ÉCLAIRAGE SIGNALISATION

Téléchargement

Le boîtier d'éclairage intérieur d'ambiance n'est pas téléchargeable.

Opérations à réaliser

Les opérations à réaliser à l'aide de l'outil de diagnostic sont les suivantes.

Élément	Dépose repose	Remplacement par un calculateur neuf	Ajout/suppression	Réutilisation
Boîtier d'éclairage intérieur d'ambiance	-	-	Sans objet	Sans objet

OPERATIONS APRES-VENTE SIEGES A COMMANDE ELECTRIQUE

Lecture des défauts

Il est possible de lire les défauts suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Défaut	P code
Défaut absence de communication avec le boîtier de servitude intelligent	F003
Défaut du réseau CAN	F00A
Défaut calculateur muet sur le réseau CAN	F00F
Défaut blocage du contacteur de montée assise	F780
Défaut blocage du contacteur de descente assise	F781
Défaut blocage du contacteur d'avance glissière	F782
Défaut blocage du contacteur de recul glissière	F783
Défaut blocage du contacteur de montée rehausse	F784
Défaut blocage du contacteur de descente rehausse	F785
Défaut blocage du contacteur d'inclinaison dossier	F788
Défaut blocage du contacteur de redressement dossier	F789
Défaut blocage de la touche 1 du clavier de mémorisation	F793
Défaut blocage de la touche 2 du clavier de mémorisation	F794
Défaut blocage de la touche M du clavier de mémorisation	F796
Défaut blocage du contacteur d'avance appuis lombaires	F799
Défaut blocage du contacteur de recul appuis lombaires	F79A

OPERATIONS APRES-VENTE SIEGES A COMMANDE ELECTRIQUE

Lecture des défauts

Il est possible de lire les défauts suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Défaut	Pcode
Défaut du moteur ou du capteur assise	F79D
Défaut du moteur ou du capteur glissière	F79E
Défaut du moteur ou du capteur rehausse	F79F
Défaut du moteur ou du capteur dossier	F7A0
Défaut du moteur ou du capteur moteur multi mouvement	F7A4
Défaut de la sortie de montée assise	F7B8
Défaut de la sortie commune glissière - appuis lombaires - assise	F7B9
Défaut de la sortie d'inclinaison dossier	F7BA
Défaut de la sortie de montée rehausse	F7BB
Défaut de la sortie commune inclinaison dossier - rehausse	F7BC
Défaut de la sortie d'avance glissière	F7BD
Défaut de la sortie commune appuis lombaires horizontal	F7C7
Défaut de la sortie d'éclairage du clavier de mémorisation	F7CB
Défaut de la sortie du témoin du clavier de mémorisation	F7CC
Défaut interne du calculateur	F7EA, F7EB, F7EC, F7ED, F7EE
Défaut de configuration	97EF
Défaut du relais de puissance	F7F2
Défaut de l'alimentation de puissance	F7F3

OPERATIONS APRES-VENTE SIEGES A COMMANDE ELECTRIQUE

Lecture des paramètres États des entrées

Il est possible de lire les paramètres suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Famille	Paramètres	États des paramètres
Commandes du clavier de mémorisation	Touches du clavier de mémorisation	Pas de touche sélectionnée
		Touche 1 activée
		Touche 2 activée
		Touche M activée
Commandes de siège	Descente de rehausse	Inactive/active
	Montée de rehausse	
	Recul de la glissière	
	Avance de la glissière	
	Descente de l'assise	
	Montée de l'assise	
Commandes du dossier	Inclinaison du dossier vers l'arrière	Inactive/active
	Inclinaison du dossier vers l'avant	
Commandes des appuis lombaires	Recul des appuis lombaires	
	Avance des appuis lombaires	
Commandes diverses	Configuration du boîtier de mémorisation	Passager / conducteur

OPERATIONS APRES-VENTE SIEGES A COMMANDE ELECTRIQUE

Positions du siège

Il est possible de lire les paramètres suivants à l'aide de l'outil de diagnostic

Famille	Paramètres	États des paramètres
Positions du siège	Position de l'assise	Position actuelle de l'inclinaison de l'assise de siège
	Position de la glissière	Position actuelle de la glissière de siège
	Position de la rehausse	Position actuelle de la rehausse de siège
Position du dossier	Position du dossier	Position actuelle du dossier de siège
Positions diverses	Position horizontale des appuis lombaires	Position horizontale actuelle des appuis de lombaires

Positions mémorisées du siège : mémoire 1

Il est possible de lire les paramètres suivants à l'aide de l'outil de diagnostic

Famille	Paramètres	États des paramètres
Positions du siège	Position de l'assise	Position mémorisée de l'inclinaison de l'assise de siège en mémoire 1
	Position de la glissière	Position mémorisée de la glissière de siège en mémoire 1
	Position de la rehausse	Position mémorisée de la rehausse de siège en mémoire 1
Position du dossier	Position du dossier	Position mémorisée du dossier de siège en mémoire 1
Positions diverses	Position horizontale des appuis lombaires	Position horizontale mémorisée des appuis de lombaires en mémoire 1

OPERATIONS APRES-VENTE SIEGES A COMMANDE ELECTRIQUE

Positions mémorisées du siège : mémoire 2

Il est possible de lire les paramètres suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Famille	Paramètres	États des paramètres
Positions du siège	Position de l'assise	Position mémorisée de l'inclinaison de l'assise de siège en mémoire 2
	Position de la glissière	Position mémorisée de la glissière de siège en mémoire 2
	Position de la rehausse	Position mémorisée de la rehausse de siège en mémoire 2
Position du dossier	Position du dossier	Position mémorisée du dossier de siège en mémoire 2
Positions diverses	Position horizontale des appuis lombaires	Position horizontale mémorisée des appuis de lombaires en mémoire 2

Tests actionneurs

Il est possible d'effectuer les tests suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Intitulé	Précisions sur l'activation (durée, fréquence, cycle)	Message associé
Montée de l'assise du siège	Pilotage temporaire de 5 secondes	Vérifier le déplacement du siège
Descente de l'assise du siège		
Avance de la glissière du siège		
Recul de la glissière du siège		
Montée de la rehausse du siège		
Descente de la rehausse du siège		Vérifier le déplacement du dossier
Inclinaison du dossier vers l'avant		
Inclinaison du dossier vers l'arrière		Vérifier le déplacement de l'appui des lombaires
Avance des appuis lombaires		
Recul des appuis lombaires		

OPERATIONS APRES-VENTE SIEGES A COMMANDE ELECTRIQUE

Télécodage

Il est possible de télécoder le paramètre "configuration du boîtier de mémorisation siège" ; à l'aide de l'outil de diagnostic.

Intitulé	État du paramètre	Définition du paramètre
Fonction d'assise du siège	Absente / présente	Fonction permettant la montée et la descente de l'assise du siège conducteur
Fonction de réhausse du siège		Fonction permettant la montée et la descente de la rehausse du siège conducteur
Fonction de glissière du siège		Fonction permettant l'avance et le recul de la glissière du siège conducteur
Présence de capteur d'assise du siège		Capteur permettant de connaître la position d'inclinaison de l'assise du siège conducteur
Présence de capteur de réhausse du siège		Capteur permettant de connaître la position de la rehausse du siège conducteur
Présence de capteur de glissière du siège		Capteur permettant de connaître la position de la glissière du siège conducteur
Présence de capteur d'inclinaison de dossier		Capteur permettant de connaître la position du dossier du siège conducteur
Fonction d'inclinaison du dossier		Fonction permettant l'avance et le recul du dossier du siège conducteur
Fonction de déplacement horizontal des appuis lombaires	Pas de moteur	Fonction permettant l'avance et le recul des appuis lombaires
	Appuis lombaires horizontaux	
Présence de capteur de déplacement horizontal des appuis lombaires	Absente / présente	Capteur permettant de connaître la position horizontale des appuis lombaires

OPERATIONS APRES-VENTE SUSPENSION ARRIERE PNEUMATIQUE

Mise hors pression du circuit pneumatique

Une intervention sur le circuit pneumatique nécessite une mise hors pression du circuit pneumatique.

ATTENTION : le véhicule doit impérativement être roues au sol

La mise hors pression du circuit pneumatique est effectuée à l'aide de l'outil de diagnostic et dure environ **3 minutes**.

Mise en pression du circuit pneumatique

Généralités

Cette procédure a pour but de remettre en pression les ressorts pneumatiques du véhicule.

IMPERATIF : ne pas reposer le véhicule sur ses roues tant que la mise en pression du circuit pneumatique n'est pas terminée. cela risque d'endommager les ressorts pneumatiques

La mise en pression est effectuée à l'aide de l'outil de diagnostic et comporte plusieurs étapes.

La mise en pression peut être interrompue à n'importe quelle étape (*l'opérateur peut remettre le circuit hors pression via le menu "mise hors pression"*).

Description de la procédure de mise en pression du circuit pneumatique

Remplissage du ressort pneumatique droit

OPERATIONS APRES-VENTE SUSPENSION ARRIERE PNEUMATIQUE

1ère étape :

placer le ressort pneumatique droit dans son logement

vérifier que les tuyaux d'air sont accouplés entre le compresseur d'air et le ressort pneumatique

après validation, l'outil de diagnostic pilote le remplissage du ressort pneumatique pendant 4 secondes

2ème étape :

vérifier la position du ressort pneumatique droit avant de valider

après validation, l'outil de diagnostic pilote le remplissage du ressort pneumatique pendant **4 secondes**

3ème étape :

l'outil de diagnostic termine le remplissage du ressort pneumatique droit

durée de l'opération : **7 secondes**

Remplissage du ressort pneumatique gauche

1ère étape :

placer le ressort pneumatique gauche dans son logement

vérifier que les tuyaux d'air sont accouplés entre le compresseur d'air et le ressort pneumatique

après validation, l'outil de diagnostic pilote le remplissage du ressort pneumatique pendant 4 secondes

2ème étape :

vérifier la position du ressort pneumatique gauche avant de valider

après validation, l'outil de diagnostic pilote le remplissage du ressort pneumatique pendant 4 secondes

3Ème étape :

l'outil de diagnostic termine le remplissage du ressort pneumatique gauche

durée de l'opération : **7 secondes**

Une fois cette étape terminée, le véhicule peut être reposé sur ses roues.

OPERATIONS APRES-VENTE SUSPENSION ARRIERE PNEUMATIQUE

Lecture des défauts

Il est possible de lire les défauts suivants à l'aide de l'outil de diagnostic

Défaut	Type du défaut	Caractérisation
Tension batterie	Local	Trop basse
Apprentissage des hauteurs non effectué		Trop haute
Téléchargement non effectué		Valeur incohérente
Télécodage non effectué ou incorrecte		Non caractérisé
Calculateur de suspension		
Correction automatique inhibée par la commande de diagnostic		
Pression dans les canalisations trop élevée ou trop basse		
Anomalie du déplacement véhicule		
Cohérence entre le signal de capteur de hauteur central et droit		
Anomalie du bouton de coffre Signal du capteur de hauteur arrière central		Court-circuit au "-"
		Court-circuit au "+" ; circuit ouvert
		Valeur incohérente
		Valeur reçue incorrecte

OPERATIONS APRES-VENTE SUSPENSION ARRIERE PNEUMATIQUE

Lecture des défauts

Il est possible de lire les défauts suivants à l'aide de l'outil de diagnostic

Défaut	Type du défaut	Caractérisation
Alimentation du capteur de hauteur arrière central	Local	Court-circuit au "-"
		Court-circuit au "+" ; circuit ouvert
		Valeur incohérente
Signal du capteur de hauteur arrière droit		Court-circuit au "-"
		Court-circuit au "+" ; circuit ouvert
		Valeur incohérente
		Valeur reçue incorrecte
Alimentation du capteur de hauteur arrière droit		Court-circuit au "-"
		Court-circuit au "+" ; circuit ouvert
		Valeur incohérente
Signal du capteur de pression		Court-circuit au "-" / circuit ouvert
		Court-circuit au "+"
Alimentation capteur de pression		Court-circuit au "-"
		Valeur incohérente
Alimentation du capteur de température		Court-circuit au "-"
		Court-circuit au "+" ; circuit ouvert
Relais du compresseur d'air		Court-circuit au "-" / circuit ouvert
		Court-circuit au "+"
		Cohérence

OPERATIONS APRES-VENTE SUSPENSION ARRIERE PNEUMATIQUE

Lecture des défauts

Il est possible de lire les défauts suivants à l'aide de l'outil de diagnostic

Défaut	Type du défaut	Caractérisation
Électrovanne d'échappement	Local	Court-circuit au "-" / circuit ouvert
		Court-circuit au "+"
Électrovanne du réservoir		Court-circuit au "-" / circuit ouvert
		Court-circuit au "+"
Électrovanne du ressort gauche		Court-circuit au "-" / circuit ouvert
		Court-circuit au "+"
Électrovanne du ressort droit		Court-circuit au "-" / circuit ouvert
		Court-circuit au "+"
Calculateur muet	Distant	Non caractérisé
Absence de communication sur le réseau CAN intersystème		
Dialogue avec le calculateur d'injection		Absence de communication
		Valeur reçue incorrecte
Dialogue avec le calculateur ESP		Absence de communication
		Valeur reçue incorrecte
Dialogue avec le calculateur BSI		Absence de communication
		Valeur reçue incorrecte

OPERATIONS APRES-VENTE SUSPENSION ARRIERE PNEUMATIQUE

Lecture des défauts

Il est possible de lire les défauts suivants à l'aide de l'outil de diagnostic

Défaut	Type du défaut	Caractérisation
Dialogue avec le calculateur de frein de stationnement électrique	Distant	Absence de communication
		Valeur reçue incorrecte
Ligne réveil commande à distance (RCD)		Court-circuit au "-" / circuit ouvert
		Court-circuit au "+"
Réveil Commandé à Distance (RCD) : défaut réveil principal		Absence de communication
Réveil Commandé à Distance (RCD) : incohérence entre réveil principal et signal électrique		Valeur reçue incorrecte

OPERATIONS APRES-VENTE SUSPENSION ARRIERE PNEUMATIQUE

Lecture/télécodage des paramètres

Informations générales

Il est possible de lire / télécoder les paramètres suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Paramètre	État du paramètre/format d'affichage	Unité	Télécodable
Tension batterie	xx,x	V	Non
Vitesse véhicule	xxx	Km/h	
Étanchéité arrière droit	0: conforme / 1: non conforme	-	
Étanchéité arrière gauche			
Étanchéité moyenne			
État d'apprentissage des hauteurs arrières	Non apprise		
	Apprise		
	Échec de l'apprentissage à cause du déplacement du véhicule		
	Échec de l'apprentissage à cause du capteur droit hors tolérances		
	Échec de l'apprentissage à cause du capteur gauche hors tolérances		
	Échec de l'apprentissage à cause des 2 capteurs hors tolérances		
Mode de fonctionnement du système	Correction automatique Correction à l'aide du sélecteur de hauteur de coffre Gonflage Indéterminé		
Alimentation des capteurs	0: fonctionnel / 1: défectueux		
Porte avant gauche	0: fermé / 1: ouvert		

OPERATIONS APRES-VENTE SUSPENSION ARRIERE PNEUMATIQUE

Lecture/télécodage des paramètres

Informations générales

Il est possible de lire / télécoder les paramètres suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Paramètre	État du paramètre/format d'affichage	Unité	Télécodable
Porte avant droite	0: fermé / 1: ouvert	-	Non
Porte arrière gauche			
Porte arrière droite			
Volet arrière			
Pédale de frein	0: relâché / 1: appuyé		
État du sélecteur de hauteur Montée/Descente	Montée		
	Descente		
	Repos		
	Indéterminé		
Pression de la suspension	xx,x	Bar	
Température du compresseur d'air	+ xxx ou - xxx	°C	
État du compresseur d'air	0: inactif / 1: actif	-	
État de l'électrovanne admission arrière gauche	0: inactive / 1: activé		
État de l'électrovanne admission arrière droit			
État de l'électrovanne échappement			
Température du calculateur de suspension	+ xxx ou - xxx	°C	
État électronique du calculateur de suspension	Veille	-	
	Réveil partiel		
	Réveil partiel interne		
	Transitoire		
	Principal		
	Principal dégradé		

OPERATIONS APRES-VENTE SUSPENSION ARRIERE PNEUMATIQUE

Informations hauteur véhicule

Il est possible de lire / télécoder les paramètres suivants à l'aide de l'outil de diagnostic

Paramètre	État du paramètre / format d'affichage	Unité	Télécodable
Tension batterie	xx.x	V	Non
Accélération longitudinale	+ xx.xx ou - xx.xx	M/s²	
Accélération latérale		M/s²	
Consigne arrière		Mm	
Position de hauteur de caisse	0: position correcte	-	
	1: position trop haute		
	Position trop basse		
	Indéterminé		
	Position maximale atteinte		
	Position minimale atteinte		
	Invalide		
Hauteur de débattement arrière	+ xx.x ou - xx.x	Mm	
Hauteur de référence arrière	xxx		
Hauteur de référence initiale arrière			
Hauteur de débattement arrière droit	+ xxxxx ou - xxxxx		
Information du capteur arrière droit	xxx	%	

OPERATIONS APRES-VENTE SUSPENSION ARRIERE PNEUMATIQUE

Informations hauteur véhicule

Il est possible de lire / télécoder les paramètres suivants à l'aide de l'outil de diagnostic

Paramètre	État du paramètre / format d'affichage	Unité	Télécodable
Hauteur de débattement arrière droit initiale	+ xxxxx ou - xxxxx	Mm	Non
Hauteur de débattement arrière droit courante			
Hauteur de débattement arrière gauche			
Information du capteur arrière gauche	xxx	%	
Hauteur de débattement arrière gauche initiale	+ xxxxx ou - xxxxx	Mm	
Hauteur de débattement arrière gauche courante			
Hauteur de débattement arrière moyenne initiale			
Hauteur de débattement arrière moyenne courante			

OPERATIONS APRES-VENTE SUSPENSION ARRIERE PNEUMATIQUE

Paramètres télécodables

Il est possible de lire / télécoder les paramètres suivants à l'aide de l'outil de diagnostic.

Paramètre	État du paramètre	Télécodable
Véhicule	C4 B58	Oui
Calculateur ESP	Présent / absent	
Frein de stationnement électrique		
Projecteurs directionnels		
Sélecteur de hauteur de coffre de montée/descente		

Test actionneur

Il est possible d'effectuer les tests suivants à l'aide de l'outil de diagnostic

Intitulé	Précisions sur l'activation (durée, fréquence, cycle)	Description
Électrovanne du ressort droit Électrovanne du ressort gauche Électrovanne d'échappement Compresseur Remplissage du ressort droit Remplissage du ressort gauche Remplissage des ressorts droit et gauche Mise hors pression du ressort droit Mise hors pression du ressort gauche Mise hors pression du circuit complet	10 secondes	Écouter l'électrovanne claquer une fois Écouter le compresseur tourner Vérifier l'élévation du véhicule côté droit Vérifier l'élévation du véhicule côté gauche Vérifier l'élévation du véhicule Vérifier la descente du véhicule côté droit Vérifier la descente du véhicule côté gauche Vérifier la descente du véhicule

OPERATIONS APRES-VENTE SUSPENSION ARRIERE PNEUMATIQUE

Apprentissage de la hauteur véhicule

La procédure d'apprentissage de la hauteur véhicule est à réaliser :
 lors d'un échange de calculateur de suspension pneumatique
 lors d'un démontage/remontage/échange d'un ou des 2 capteurs de hauteur arrière

NOTA : cette procédure permet de mettre les hauteurs du véhicule en conformité.

Respecter les consignes suivantes avant de débiter la procédure :
 vérifier que les pneumatiques du véhicule sont à la bonne pression
 le véhicule ne doit pas bouger pendant la procédure d'apprentissage
 vérifier que le calculateur de suspension est correctement télécodé

Téléchargement

Le calculateur de suspension est téléchargeable ; à l'aide de l'outil de diagnostic.

Opérations à réaliser

Les opérations à réaliser à l'aide de l'outil de diagnostic sont les suivantes.

Élément	Dépose - repose	Remplacement par un calculateur neuf	Ajout/suppression	Réutilisation
Calculateur de suspension	-	Télécodage du calculateur de suspension	Sans objet	Sans objet
Capteur de hauteur	Apprentissage des capteurs de hauteur véhicule - système suspension pneumatique	Sans objet		
	Apprentissage des capteurs de hauteur véhicule - système projecteurs directionnels (si présent sur véhicule)			

CAPACITES (en litres)

Méthode de vidange.

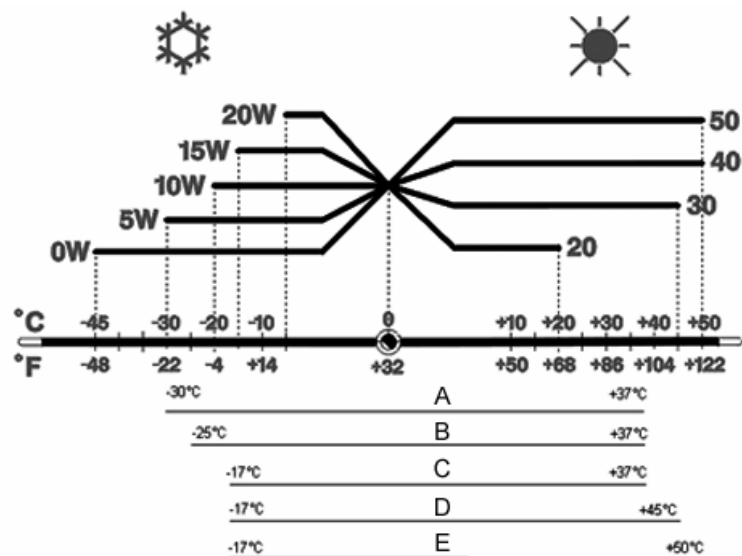
Les capacités d'huile sont définies selon la méthode suivante.

Vidange du circuit de lubrification moteur par GRAVITE	Vidange du circuit de lubrification moteur par ASPIRATION .
<p>Mettre le véhicule sur un sol horizontal (<i>en position haute si suspension hydropneumatique</i>).</p> <p>Le moteur doit être chaud (<i>température d'huile 80° C</i>).</p> <p>Vidanger le carter d'huile par gravité.</p> <p>Déposer la cartouche d'huile (<i>durée de vidange et égouttage = 15 mn environ</i>).</p> <p>Reposer le bouchon avec un nouveau joint.</p> <p>Reposer une nouvelle cartouche d'huile.</p> <p>Remplir le moteur avec de l'huile (<i>voir tableau capacité d'huile</i>).</p> <p>Démarrer le moteur pour remplir la cartouche d'huile.</p> <p>Arrêter le moteur (<i>stabilisation pendant 5 mn</i>).</p>	<p>Mettre le véhicule sur un sol horizontal (<i>en position haute si suspension hydropneumatique</i>).</p> <p>Le moteur doit être chaud (<i>température d'huile 80° C</i>).</p> <p>Aspirer huile du carter par la jauge de niveau manuel.</p> <p>Déposer la cartouche d'huile.</p> <p>Maintenir l'aspiration de l'huile dans le carter (<i>environ 5 mn</i>).</p> <p>Reposer une nouvelle cartouche d'huile.</p> <p>Remplir le moteur avec de l'huile (<i>voir tableau capacité d'huile</i>).</p> <p>Démarrer le moteur pour remplir la cartouche d'huile.</p> <p>Arrêter le moteur (<i>stabilisation pendant 5 mn</i>).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> ATTENTION : Enlever la canne d'aspiration avant de démarrer le moteur </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> IMPÉRATIF : Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge de niveau manuelle. </div>	

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						

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006



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 **10W 40** se limite aux pays tempérés (de **-17 °C** à **+37 °C**) ou à climat chaud.

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

A : Très froid.

B : Froid.

C : Tempéré.

D : Chaud.

E : Très chaud.

E4AP00BD

E4AP00BD

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

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 :

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 : Huile mixtes hautes performances et bicarburation essence/GPL

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

ATTENTION : Depuis 2004, l'**ACEA** impose des huiles mixtes : **A1/B1, 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

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 **1,3 %** 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.

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

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.

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**

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

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

ATTENTION : pour les véhicules commercialisés depuis **l'année modèle 1999 (7/98)**, et respectant le plan d'entretien normal, l'utilisation d'une huile semi-synthétique homologuée est impérative

Nouvelle huile à économie de carburant et antipollution

Cette huile contribue aux objectifs d'économie d'énergie et de réductions des émissions polluantes visés par le groupe et concerne plus particulièrement les véhicules diesel équipés de filtres à particules.

NOTA : se référer au **Chapitre 8** : restrictions pour toutes applications avec cette huile.

ATTENTION : L'huile à Economie d'Energie **5W30**, au périmètre d'application restreint, notamment sur moteurs HDi avec filtre à particules et moteurs à essence **XU10J4RS, EW10J4S, EW12J4, EW10A** et **EW7A** est retiré progressivement de la commercialisation.

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Recommandations (*dans des conditions normales d'utilisation du véhicule*)

Les moteurs **PSA** sont lubrifiés en première monte avec de l'huile **TOTAL ACTIVA/QUARTZ INEO ECS**, aux propriétés Economie de carburant et Antipollution.

Respecter les intervalles de vidange standard :

Pour les véhicules dont le pas d'entretien est de **30 000 km (20 000 miles)**, utiliser exclusivement l'une des huiles **TOTAL ACTIVA / QUARTZ 7000, 9000** ou **INEO ECS** ou toutes autres huiles présentant des caractéristiques équivalentes à celles-ci. ces huiles présentent des caractéristiques supérieures à celles définies par la norme **ACEA A3/B3** ou **API SL/CF**. à défaut, il convient de respecter les plans d'entretien en conditions d'utilisations sévères

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 **TOTAL ACTIVA INEO ECS** pour la France et **TOTAL QUARTZ INEO ECS** hors France (*ou toutes autres huiles présentant des caractéristiques équivalentes à celle-ci*)

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

France.

	Huile recommandée (*)	Description	Norme ACEA	Normes API
Moteur Essence et Diesel	ACTIVA INEO ECS	Synthèse antipollution 5W-30	C2 et A5/B5	
	ACTIVA Energy 9000 0W-30	Synthèse 0W-30	A3/B4	SL/CF
	ACTIVA 9000 5W-40	Synthèse 5W-40	A3/B4	SL/CF
	ACTIVA 7000	Semi-synthèse 10W-40	A3/B3	SL/CF
	ACTIVA Diesel 7000 10W40			
	ACTIVA 5000 15W405 (**)	Minérale 15W40		SL

Autres pays

	Huile recommandée (*)	Description	Norme ACEA	Normes API
Moteur Essence et Diesel	QUARTZ INEO ECS	Synthèse antipollution 5W-30	C2 et A5/B5	
	QUARTZ Energy 9000 0W-30	Synthèse 0W-30	A3/B4	SL/CF
	QUARTZ 9000 5W-40	Synthèse 5W-40	A3/B4	SL/CF
	QUARTZ 7000	Semi-synthèse 10W-40	A3/B3	SL/CF
	QUARTZ Diesel 7000 10W-40			
	QUARTZ 5000 15W40 (**)	Minérale 15W40		SL

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

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

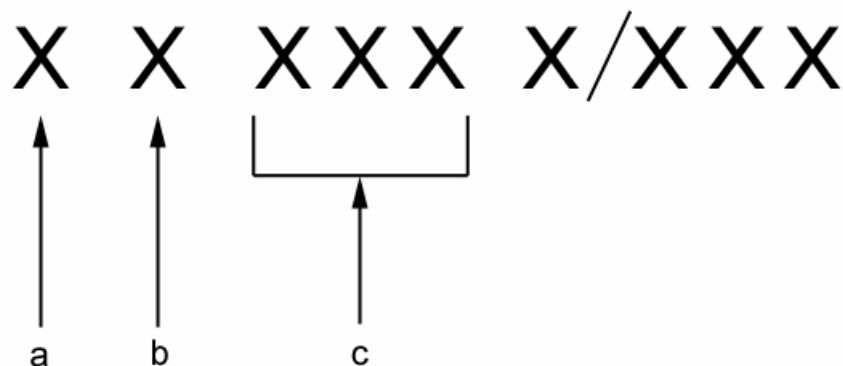
ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

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 (*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

B1FP06ED

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Moteurs TU/ET		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
EW7J4	6FZ	oui	oui	oui	oui	oui	oui
EW7A	6FY	oui	oui	oui			
EW10J4	RFN-RFM-RFP-RFR	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Moteurs EW		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
EW7J4	6FZ	oui	oui	oui	oui	oui	oui
EW7A	6FY	oui	oui	oui			
EW10J4	RFN-RFM-RFP-RFR	oui	oui	oui	oui	oui	oui
EW10A	RFJ	oui	oui	oui			
EW10J4S	RFK		oui				
EW10J4	3FZ	oui	oui	oui			
EW12E4	3FY	oui	oui	oui			
Moteurs ES		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
ES9A	XFU-XFV	oui	oui	oui	oui	oui	oui

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Moteurs XU		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
XU10J4RS	RFS		oui				
Moteurs TOYOTA		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
384F	CFA	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Moteurs DV		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
DV4TD	8HT-8HZ-8HX	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DV4TED4	8HV-8HY	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DV6ATED4	9HX	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DV6TED4	9HY	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DV6TED4/FAP	9HZ	oui	oui	oui			oui

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Moteurs DW		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
DW10TD	RHY-RHV-RHU	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DW10ATED	RHZ	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DW10ATED4	RHW	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DW10ATED4/FAP	RHS	oui	oui	oui			oui
DW10ATED4/FAP	RHT-RHM	oui	oui	oui			oui
DW10BTED	RHX	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DW10BTED/FAP	RHR-RHL	oui	oui	oui			oui
DW1012BTED4/FAP	4HP-4HR-4HS-4HT	oui	oui	oui			oui
DW12UTED	4HY	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DW12TED4/FAP	4HW-4HX	oui	oui	oui			oui
DW8	WJZ	oui	oui	oui	oui	oui	oui
DW8B	WJY-WJX	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Moteurs DT		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
DT17	UHZ	Oui	Oui	Oui			oui
Moteurs SOFIM		Huiles					
Type de moteurs	Repères moteurs	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
F28DT	8140.43S - 8140.23	oui	oui	oui	oui	oui	oui
F28DTGV	8140.43 N	oui	oui	oui	oui	oui	oui

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs FRANCE

Huile mixte tous moteurs en vrac

France métropolitaine

TOTAL ACTIVA Normes S.A.E : 10W40

TOTAL ACTIVA

Huiles mixtes pour tous moteurs

INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40

TOTAL ACTIVA Diesel

Huiles spécifiques pour moteurs diesel

7000 10W40

France métropolitaine

Nouvelle-Calédonie

Guadeloupe

Saint Martin

Réunion

Martinique

Guyane

Tahiti

Il Maurice

Mayotte

9000 5W40 – 7000 15W50 – 7000 10W40

7000 15W50 – 7000 10W40

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

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs EUROPE

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
Allemagne	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	7000 10W40
Autriche		
Belgique		
Bosnie		
Bulgarie		
Chypre	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	
Croatie	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Danemark		
Espagne	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	
Estonie	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Finlande		
Grande Bretagne		

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

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs FRANCE

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
Grèce	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	7000 10W40
Hollande	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Hongrie		
Italie		
Irlande		
Islande		
Lettonie		
Lituanie		
Macédoine		
Malte	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	
Moldavie	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Norvège		

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

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs EUROPE

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
Pologne	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	7000 10W40
Portugal		
République Tchèque		
Roumanie	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	
Russie	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Slovénie		
Slovaquie		
Suède		
Suisse		
Turquie	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	
Ukraine	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Serbie-Monténégro		

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

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs OCEANIE

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Australie	INEO ECS 5W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	7000 10W40
Nouvelle Zélande		

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

Huile moteurs AFRIQUE

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Algérie	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	7000 10W40 / 5000 15W40
Afrique du Sud		
Benin		
Burkina		
Burundi		
Cameroun		
Centrafrique		
Congo		
Côte d'Ivoire		
Djibouti		
Egypte		

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs AFRIQUE

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Erythrée	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	7000 10W40 / 5000 15W40
Ethiopie		
Gabon		
Gambie		
Ghana		
Guinée		
Kenya		
Madagascar		
Malawi		
Mali		
Mauritanie		
Mozambique		
Maroc		
Nigéria		
Niger		
Ouganda		

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs AFRIQUE

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Rwanda	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	7000 10W40 / 5000 15W40
Somalie		
Sénégal		
Tunisie		
Tanzanie		
Tchad		
Togo		
Zambie		
Zimbabwe		

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs

AMERIQUE DU SUD ET CENTRALE

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Argentine	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	7000 10W40 / 5000 15W40
Brésil		
Chili		
Cuba		
Costa Rica		
Haïti		
Jamaïque		
Mexique		
Paraguay		
Porto-Rico		
Uruguay		

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs ASIE DU SUD-EST

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Chine	INEO ECS 5W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50 / 7000 5W30	7000 10W40 / 5000 15W40
Corée du sud	INEO ECS 5W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Hong Kong	INEO ECS 5W30 / 9000 5W40 / 7000 15W50	
Inde	9000 5W40 / 7000 15W50	
Indonésie		
Japon	INEO ECS 5W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W50	
Malaisie	9000 5W40 / 7000 15W50	
Pakistan		
Philippines		
Singapour		
Taiwan	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W 50	
Thaïlande	9000 5W40 / 7000 15W50	
Viêt-Nam		
Cambodge		
INEO ECS 5W30 : Huiles mixtes à bas taux de cendres pour tous moteurs permettant une économie de carburant et des effets antipollution		

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile moteurs MOYEN ORIENT

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Huiles mixtes pour tous moteurs	Huiles spécifiques pour moteurs diesel
Arabie Saoudite	9000 5W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	7000 10W40 / 5000 15W40
Bahreïn		
Dubaï		
Émirats Arabes Unis		
Iran	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 10W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	
Israël	9000 5W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	
Jordanie		
Koweït		
Liban		
Oman		
Qatar		
Syrie		
Yémen		

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile de boîte de vitesses

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

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Huile direction assistée

Direction assistée	Pays	Type d'huile
Tous véhicules jusqu'à CITROËN C5 et PEUGEOT 307 Exclus (Sauf 206 avec GEP)	Tous pays	TOTAL FLUIDE ATX : Huile spécial (Référence : 9730 A6)
Tous véhicules jusqu'à CITROËN C5 et PEUGEOT 307 Exclus (Sauf 206 avec GEP inclus)		TOTAL FLUIDE LDS : Huile spécial (Référence : 9979 A3 ou 9730 A5)
Tous véhicules	Pays grand froid	TOTAL FLUIDE DA : Huile spécial (Référence : 9730 A5)

Liquide de refroidissement moteur

Pays	Conditionnement	Références PR	
		GLYSANTIN G33	REVKOGEL 2000
Tous pays	2 Litres	9979 70	9979 72
	5 Litres	9979 71	9979 73
	20 Litres	9979 76	9979 74
	210 Litres	9979 77	9979 75

Liquide de frein

Liquide de frein synthétique

Pays	Liquide de frein	Conditionnement	Référence CITROËN
Tous pays	Liquide de frein : DOT4	0,5 Litre	9979 05
		1 Litre	9979 06
		5 Litres	9979 07

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

Circuit Hydraulique

Tous pays	Norme	Conditionnement	Référence CITROËN
TOTAL FLUIDE LDS	Couleur Orange	1 Litre	9979 A3
TOTAL LHM	Couleur Verte		9979 A1
TOTAL LHM PLUS Grand Froid			9979 A2

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

Liquide lave6vitres

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 Litre	9980 05	ZC 9885 077U	ZC 9875 279U

Graissage

Pays	Type	Normes NLGI
Tous pays	TOTAL MULTIS 2	2
	TOTAL PETITS MECANISME	

NOTA : National Lubricating Grease Institute

ENTRETIEN PRECONISATIONS INGREDIANTS ANNEE 2006

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	RHJ
Cylindrée (cm ³)	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
Puissance DIN (ch tr/mn)			110-4000	136-4000
Couple ISO ou CEE (m.daN tr/ mn)	17-3750	20-4000	24-1750	27-2000

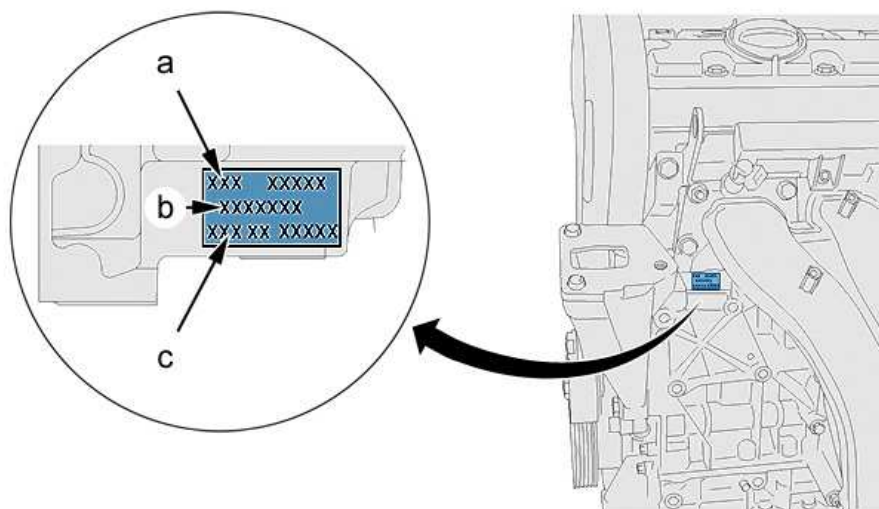
CONTROLE TAUX DE COMPRESSION MOTEUR

Moteur		Valeur de pression dans le cylindre (*)	Ecart de pression entre deux cylindres
EW7A	6FY		
EW10A	RFJ		
DV6TED4	9HZ 9HY	20 ± 5 Bars	5 Bars
DW10BTED4	RHJ		

(*) Valeur pour moteur NEUF.

CARACTERISTIQUES GENERALES MOTEUR

Moteur: 6FY



Caractéristiques

Puissance maxi (C.E.E)	92 kW à 6000 tr/mn
Puissance maxi (DIN)	125
Couple maxi (C.E.E)	17 m.daN à 4000 tr/mn
Couple maxi (DIN)	16,5 m.kg
Norme de dépollution	L5
Carburant	Super sans plomb : 95 RON
Pot catalytique	Oui
Système d'injection	Multipoint
Fournisseur	MAGNETTI MARELLI
Type	MM6LPB

"a" Type réglementaire code moteur.

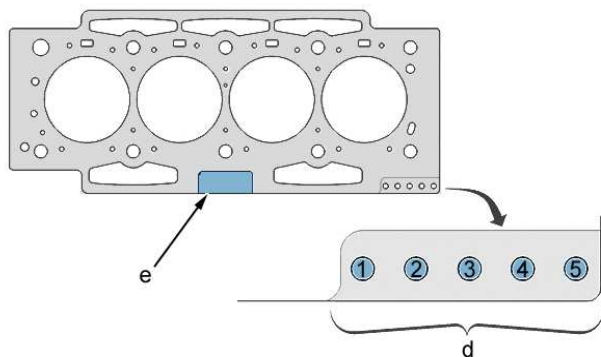
"b" Repère organe.

"c" Numéro d'ordre de fabrication.

B1BPRUED

CARACTERISTIQUES GENERALES MOTEUR

Culasse vis de culasse : 6FY



Joint de culasse

Joint de culasse métalliques multi feuilles.

"d" Repère épaisseur trou en (4)

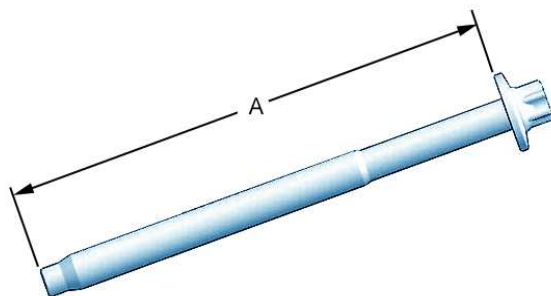
: **0,67 ± 0,04 mm.**

"e" Zone de marquage

: **sans.**

Fournisseur

: **MEILLOR.**



Vis de culasse

ATTENTION : Ne pas réutiliser les vis de culasse dont la longueur est supérieure à **129,5 mm**

"A" longueur sous tête des vis neuves

: **127,5 mm.**

B1DP23RD

B1DP1ZZD

CARACTERISTIQUES GENERALES MOTEUR

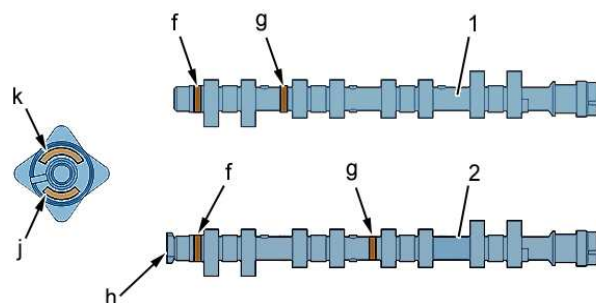
Arbres a cames : 6FY

Arbres à cames

Les arbres à cames sont identifiés par les repères suivants :

Anneaux de peinture

Marquage frappé en bout d'arbre à cames (*côté distribution*)



Libellé	(1) arbre à cames d'admission	(2) arbre à cames d'échappement
Marquage loi de levée (en "j")	D1309	D1598
Marquage en "k"	9633271399	9650756599

Anneaux de peinture	Jaune (en "g")
---------------------	----------------

(1) Arbre à cames d'admission.

(2) Arbre à cames d'échappement.

"f" Anneaux de peinture (*repère de réparation*).

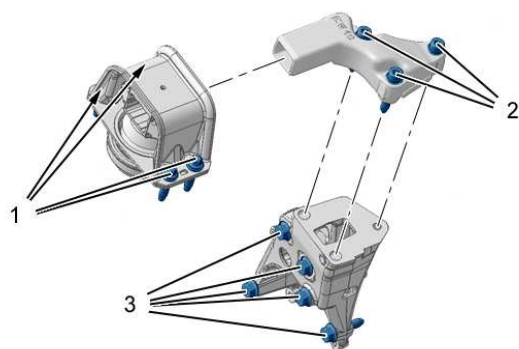
"h" Cible capteur de position d'arbre à cames.

B1EP1WAD

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION MOTEUR

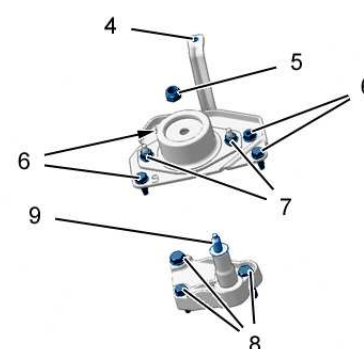
Moteur : 6FY

Support moteur droit



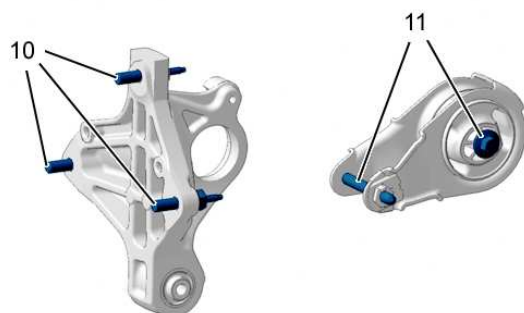
1	$6 \pm 0,6$
2	
3	$4,5 \pm 0,4$

Support moteur gauche



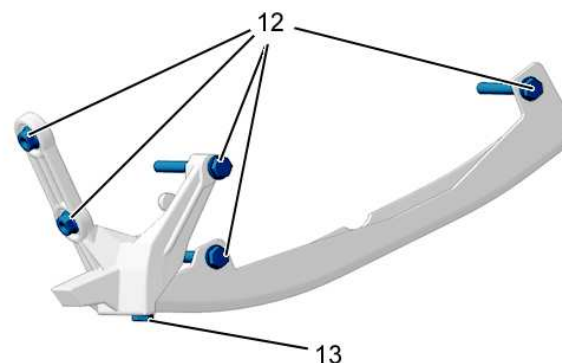
4	$1 \pm 0,1$
5	$6,5 \pm 0,6$
6	$1,9 \pm 0,2$
7	$3 \pm 0,3$
8	$6 \pm 0,6$
9	$5 \pm 0,5$

Support moteur inférieur



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

Impacteur



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

B1BPS5SD

B1BPS5UD

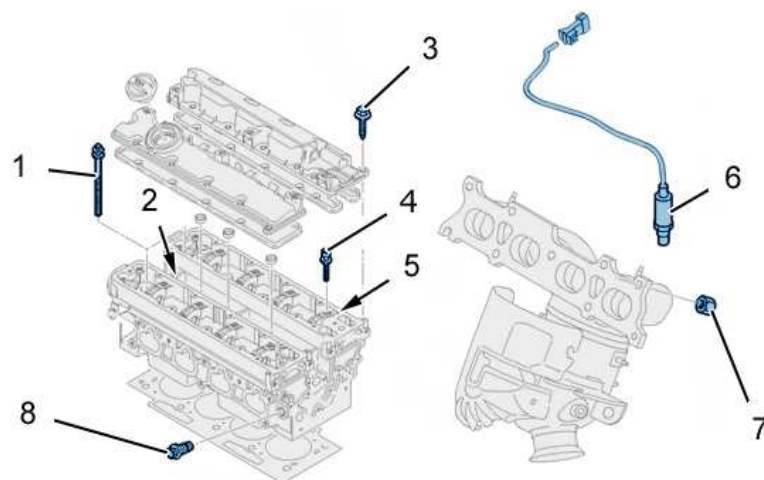
B1BPS5TD

B1BPS5VD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

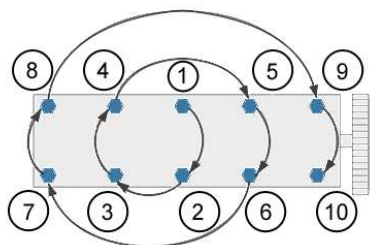
Moteur : 6FY

Culasse

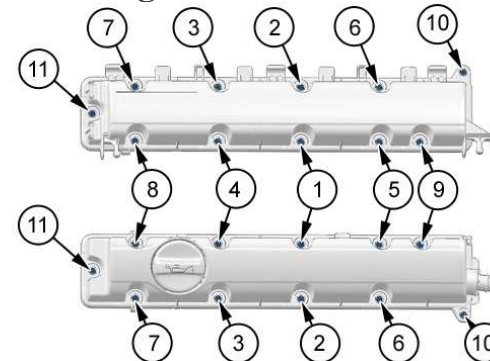


1	Vis culasse (*)	
	1/ Pré serrage	1,5 ± 0,1
2	2/ Pré serrage	5 ± 0,5
	Desserrage angulaire	360°
3	Serrage	2 ± 0,2
	Serrage angulaire	285° ± 5°
2	Vis électrovanne de commande du déphaseur d'arbre à cames d'admission (VVT)	0,9 ± 0,1
3	Vis couvre culasse (*)	
	Pré serrage	0,5 ± 0,2
3	Serrage	1,1 ± 0,1

Ordre de serrage des vis de culasses (1).



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



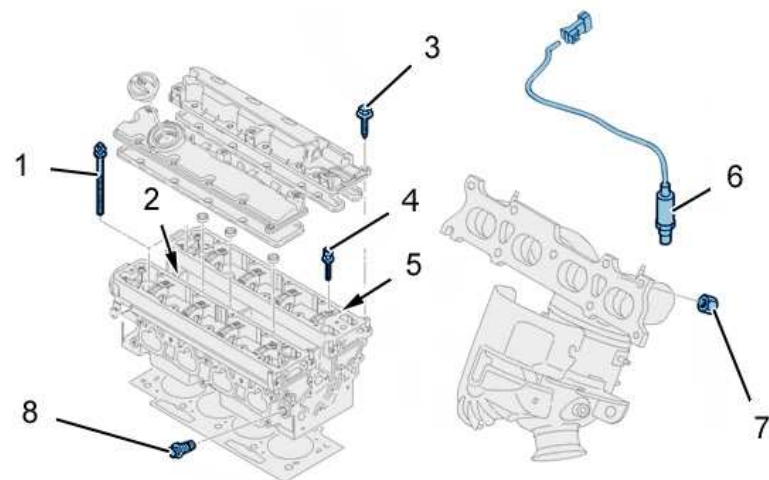
ATTENTION : (*) respecter l'ordre de serrage

B1BPS57D

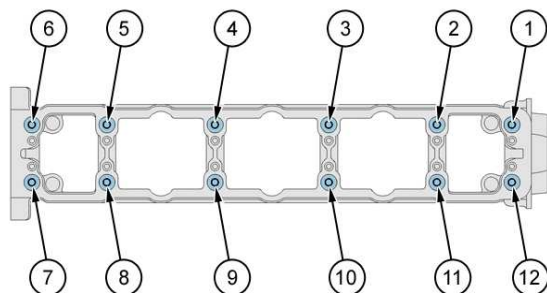
B1BPS59D

B1BPS5BD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



Ordre de serrage des vis de carters chapeaux de paliers d'arbres à cames (4).



ATTENTION : (*) respecter l'ordre de serrage

Moteur : 6FY

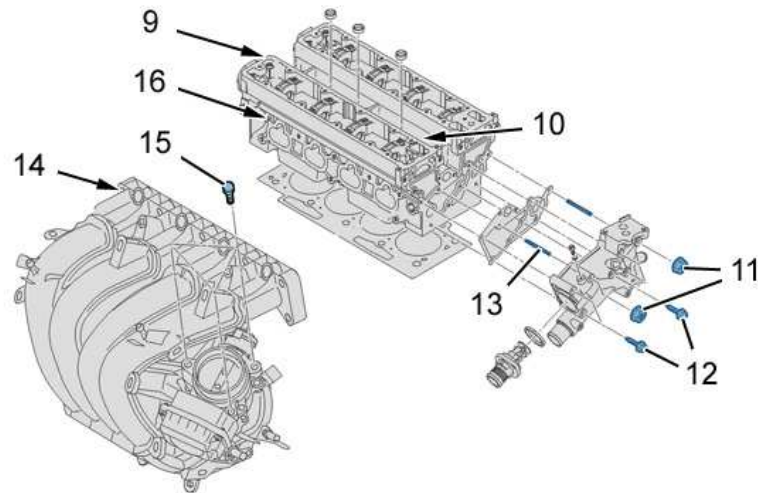
Culasse

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

B1BPS57D

B1BPS5BD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



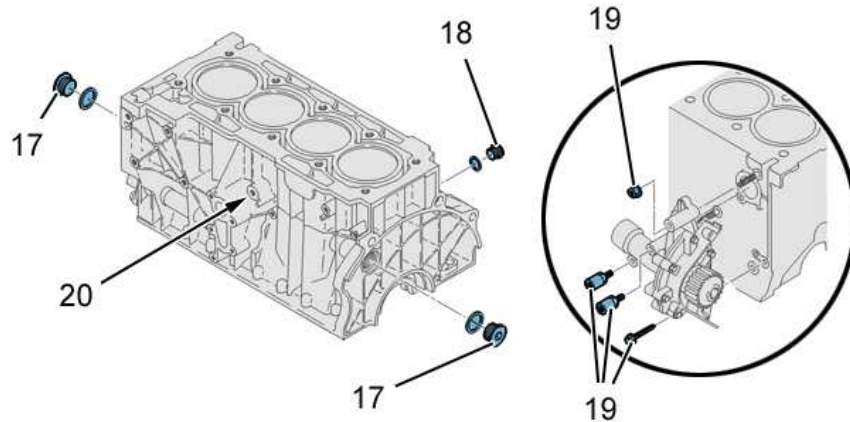
Moteur : 6FY

Culasse

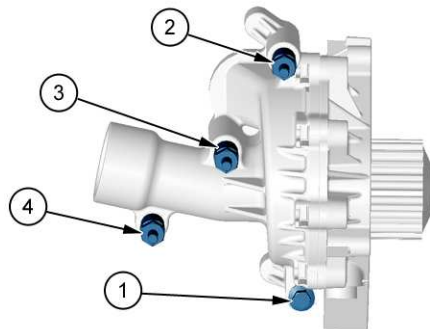
9	Vis carter de distribution intérieur	$0,9 \pm 0,1$
10	Bougie d'allumage	$2,7 \pm 0,2$
11	Écrous boîtier de sortie d'eau	$1 \pm 0,1$
12	Vis boîtier de sortie d'eau	
13	Goujon boîtier de sortie d'eau	$0,3 \pm 0,1$
14	Écrous collecteurs d'admission	$2,2 \pm 0,5$
15	Vis boîtier papillon motorisé	$0,8 \pm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

B1BPS58D

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



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



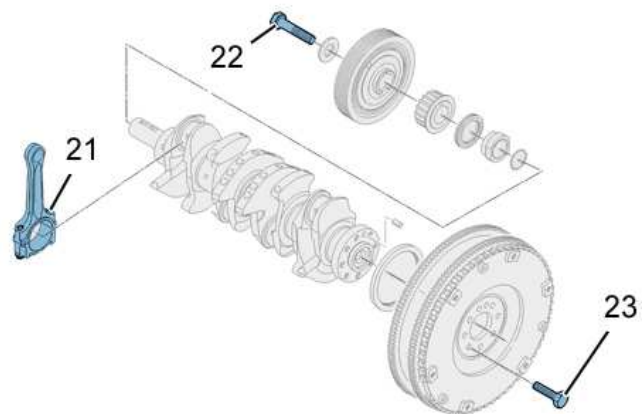
Moteur : 6FY		
Carter cylindres		
17	Bouchon du circuit d'huile	$3 \pm 0,4$
18	Bouchon circuit de refroidissement	$4 \pm 0,8$
19	Fixations pompe à eau (*)	
	Pré serrage	0,8
	Serrage	$1,4 \pm 0,1$
20	Capteur de cliquetis	$2 \pm 0,5$

ATTENTION : (*) respecter l'ordre de serrage

B1BPS5DD

B1BPS5JD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

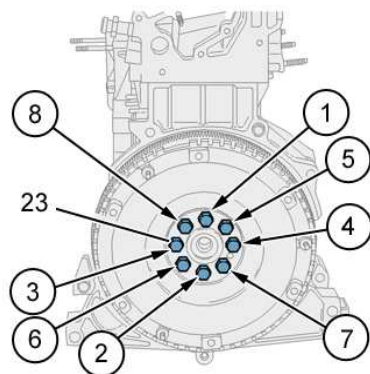


Moteur : 6FY

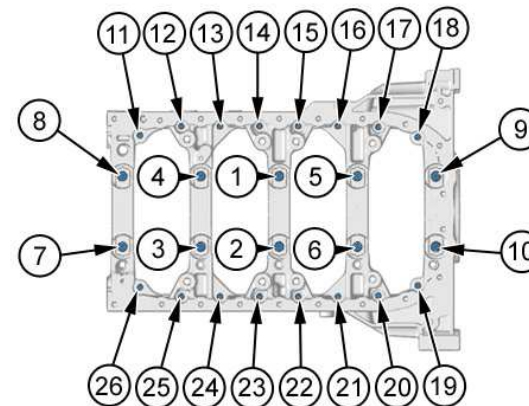
Carter cylindres

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

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



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



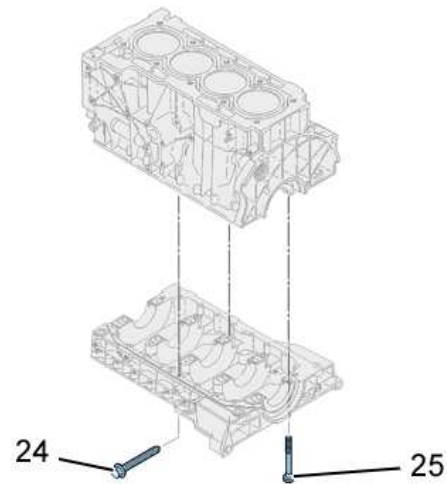
ATTENTION : (*) respecter l'ordre de serrage

B1BPS5ED

B1BPS5JD

B1BPS5KD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



Moteur : 6FY

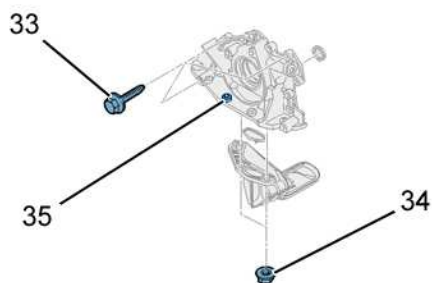
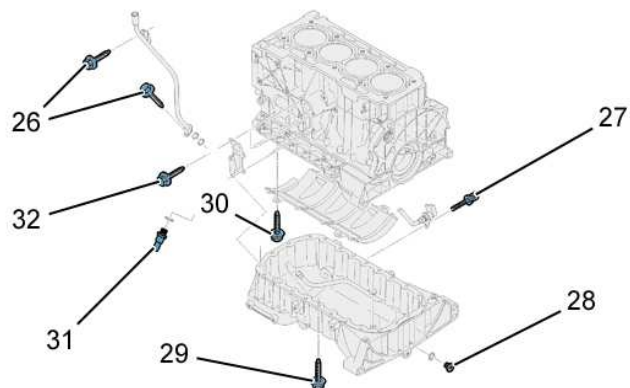
Carter cylindres

24	Vis étanchéité de chapeau de palier vilebrequin	1 ± 0,1
25	Vis carter chapeaux de paliers de vilebrequin (*)	
	Pré serrage	1 ± 0,1
	Serrage	2 ± 0,2
	Serrage angulaire	72° ± 5°

ATTENTION : (*) respecter l'ordre de serrage

B1BPS5FD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



Moteur : 6FY

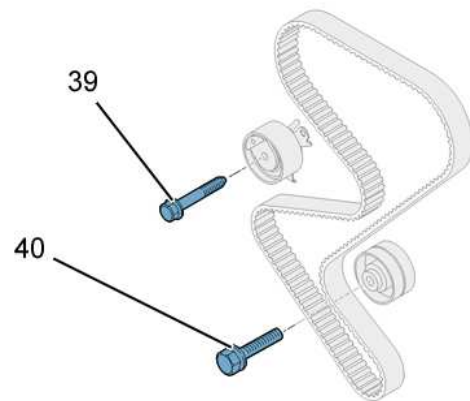
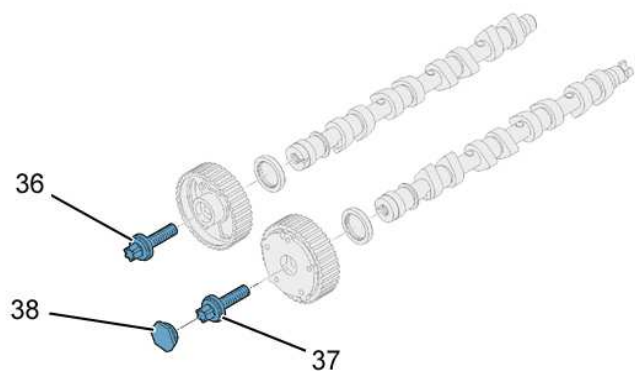
Lubrification

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

B1BPS5LD

B1BPS5MD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



Moteur : 6FY

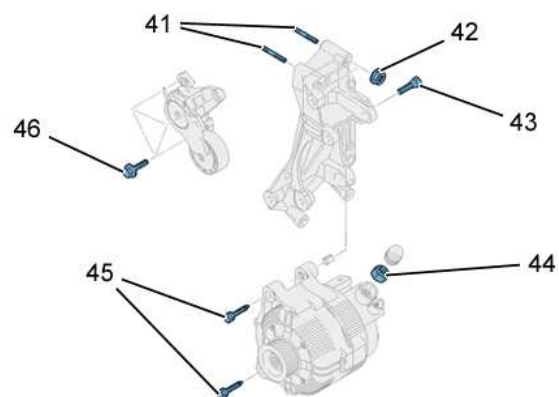
Distribution

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	$1,5 \pm 0,1$ $3,7 \pm 0,3$

B1BPS5ND

B1BPS5PD

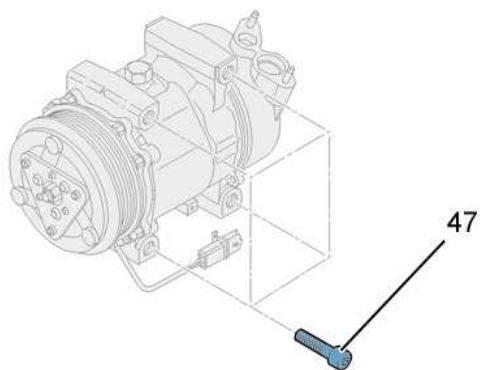
COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



Moteur : 6FY

Accessoires

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

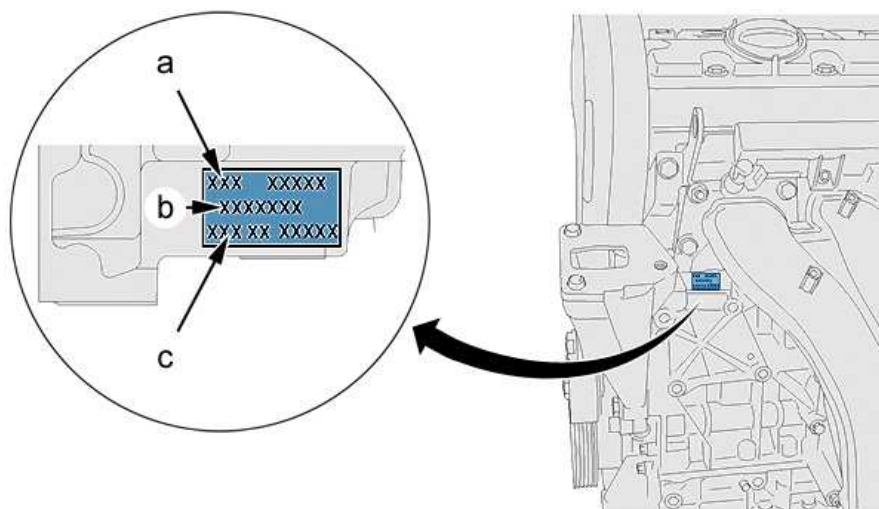


B1BPS5QD

B1BPS5RD

CARACTERISTIQUES GENERALES MOTEUR

Moteur: RFJ



Caractéristiques

Puissance maxi (C.E.E)	103 kW à 6000 tr/mn
Puissance maxi (DIN)	140
Couple maxi (C.E.E)	20 m.daN à 4000 tr/mn
Couple maxi (DIN)	19,4 m.kg
Norme de dépollution	L5
Carburant	Super sans plomb : 95 RON
Pot catalytique	Oui
Système d'injection	Multipoint
Fournisseur	MAGNETTI MARELLI
Type	MM6LPB

"a" Type réglementaire code moteur.

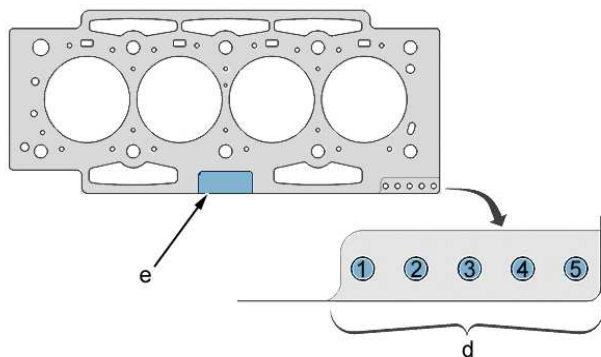
"b" Repère organe.

"c" Numéro d'ordre de fabrication.

B1BPRUED

CARACTERISTIQUES GENERALES MOTEUR

Culasse vis de culasse : RFJ



Joint de culasse

Joint de culasse métalliques multi feuilles.

"d" Repère épaisseur trou en (4)

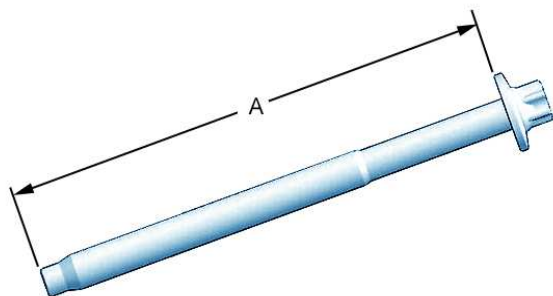
: **0,67 ± 0,04 mm.**

"e" Zone de marquage

: **sans.**

Fournisseur

: **MEILLOR.**



Vis de culasse

ATTENTION : Ne pas réutiliser les vis de culasse dont la longueur est supérieure à **129,5 mm**

"A" longueur sous tête des vis neuves

: **127,5 mm.**

B1DP23RD

B1DP1ZZD

CARACTERISTIQUES GENERALES MOTEUR

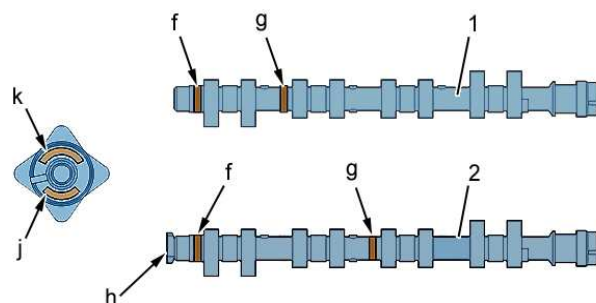
Arbres a cames : RFJ

Arbres à cames

Les arbres à cames sont identifiés par les repères suivants :

Anneaux de peinture

Marquage frappé en bout d'arbre à cames (*côté distribution*)



Libellé	(1) arbre à cames d'admission	(2) arbre à cames d'échappement
Marquage loi de levée (en "j")	D1309	D1598
Marquage en "k"	9633271399	9650756599
Anneaux de peinture	Jaune (en "g")	

(1) Arbre à cames d'admission.

(2) Arbre à cames d'échappement.

"f" Anneaux de peinture (*repère de réparation*).

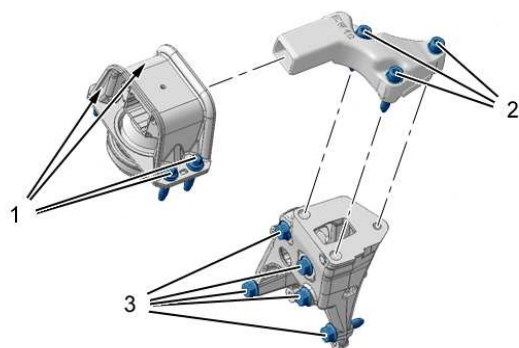
"h" Cible capteur de position d'arbre à cames.

B1EP1WAD

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION MOTEUR

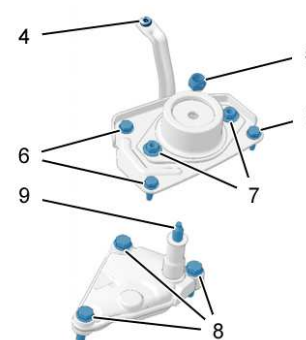
Moteur : RFJ

Support moteur droit



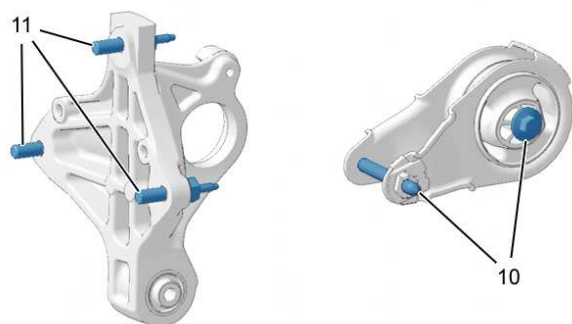
1	$6 \pm 0,6$
2	
3	

Support moteur gauche



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



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

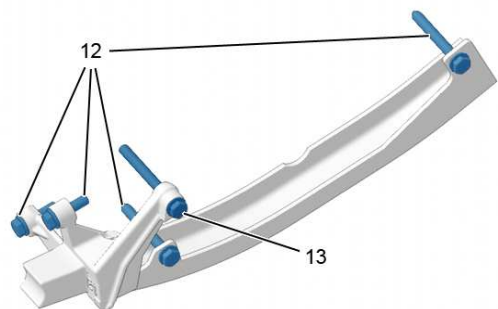
B1BPS5SD

B1BPS7AD

B1BPS79D

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION MOTEUR

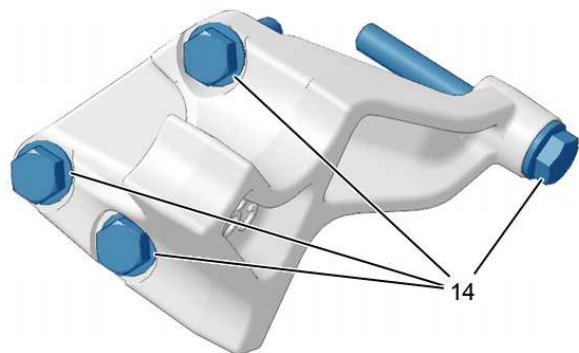
Moteur : RFJ



Impacteur boîte de vitesses type AL4

12 $4 \pm 0,6$

13 $6 \pm 0,6$



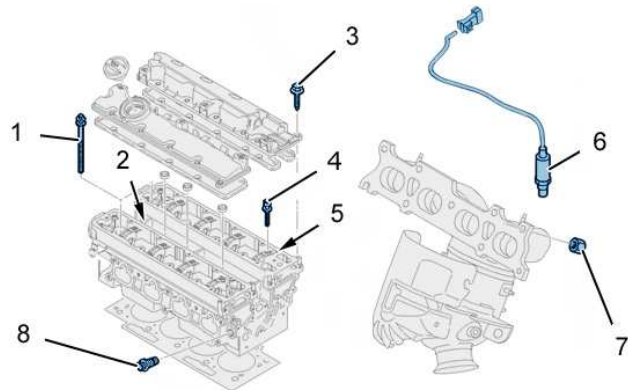
Boîte de vitesses manuelle pilotée type MCP

14 $6 \pm 0,6$

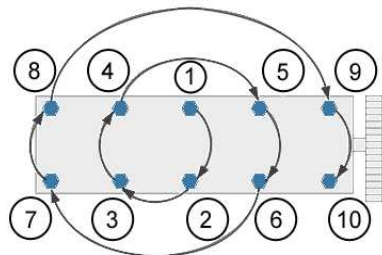
B1BPS7BD

B1BPS7CD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



Ordre de serrage des vis de culasse



Moteur : RFJ

Culasse

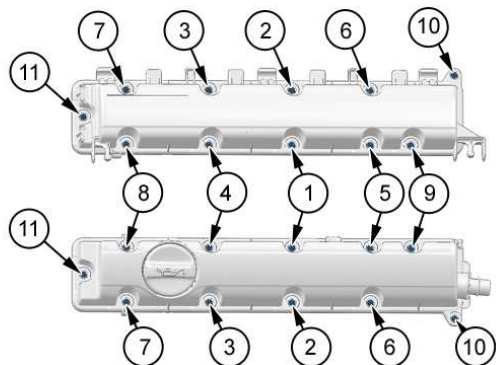
1	Vis culasse (*)	
	1/ Pré serrage	$1,5 \pm 0,1$
	2/ Pré serrage	$5 \pm 0,5$
	Desserrage de	360°
	Serrage	$2 \pm 0,2$
	Serrage angulaire	$285^\circ \pm 5^\circ$
2	Vis électrovanne de commande du déphaseur d'arbre à cames (VVT)	$0,9 \pm 0,1$
5	Goujon collecteur d'échappement	$0,6 \pm 0,1$
6	Sonde à oxygène	$4,7 \pm 0,5$
7	Écrous de fixation du collecteur d'échappement	$3,5 \pm 0,3$
8	Vis sonde de température moteur	$1,7 \pm 0,2$

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

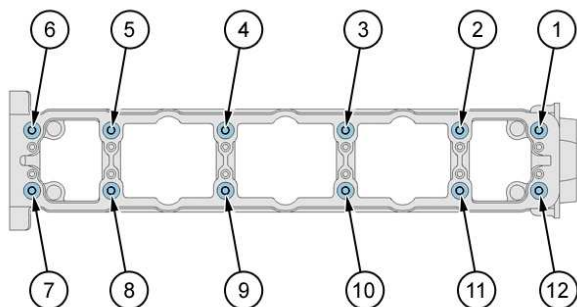
B1BPS57D B1BPS59D

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

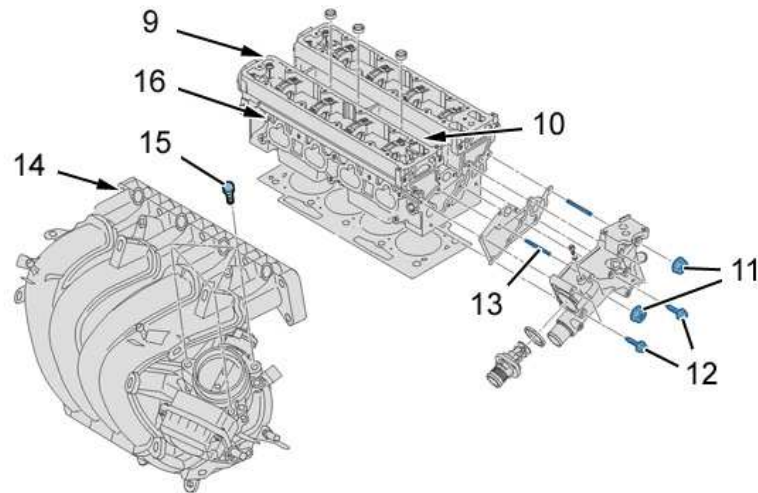
3	Vis couvre culasse (*)	
	Pré serrage	0,5 ± 0,2
	Serrage	1,1 ± 0,1
4	Vis carters chapeaux de paliers d'arbres à cames (*)	
	Pré serrage	0,5
	Serrage	1 ± 0,1

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

B1BPS5BD

B1BPS5CD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



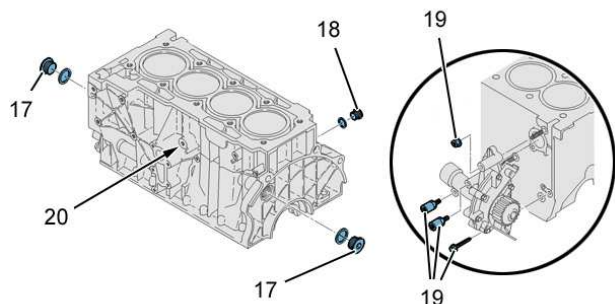
Moteur : RFJ

Culasse

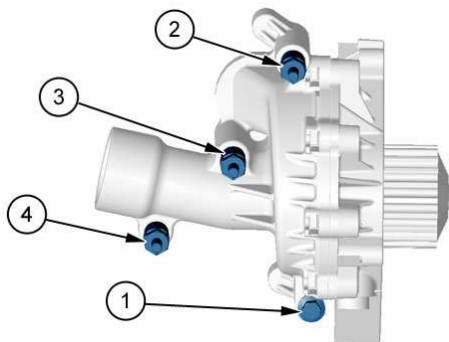
9	Vis carter de distribution intérieur	$0,9 \pm 0,1$
10	Bougie d'allumage	$2,7 \pm 0,2$
11	Écrous - boîtier de sortie d'eau	$1 \pm 0,1$
12	Vis boîtier de sortie d'eau	
13	Goujon boîtier de sortie d'eau	$0,3 \pm 0,1$
14	Collecteur d'admission	$2,2 \pm 0,5$
15	Vis boîtier papillon motorisé	$0,8 \pm 0,1$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

B1BPS58D

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



Ordre de serrage des fixations de la pompe à eau



Moteur : RFJ

Carter cylindre

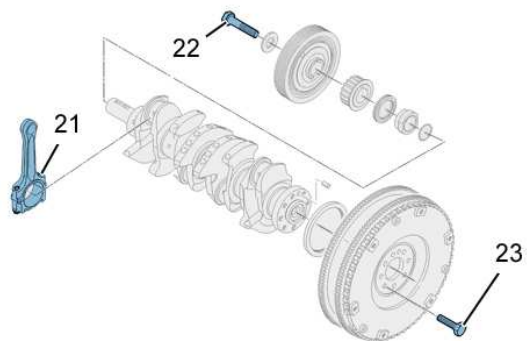
17	Bouchon circuit d'huile	$3 \pm 0,4$
18	Bouchon circuit de refroidissement	$4 \pm 0,8$
19	Fixations pompe à eau (*)	
	Pré serrage	0,8
	Serrage	$1,4 \pm 0,1$
20	Capteur de cliquetis	$2 \pm 0,5$

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

B1BPS5DD

B1BPS5GD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

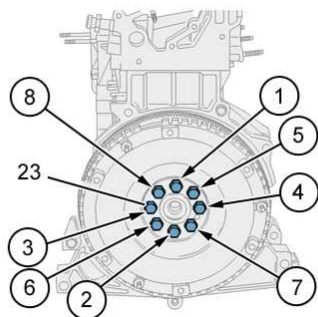


Moteur : RFJ

Carter cylindre

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

Ordre de serrage des vis du volant moteur

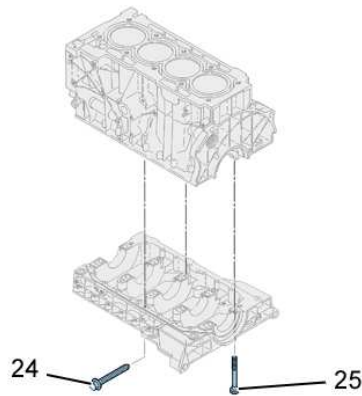


(*) **ATTENTION** : Respecter l'ordre de serrage

B1BPS5D

B1BPS5JD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

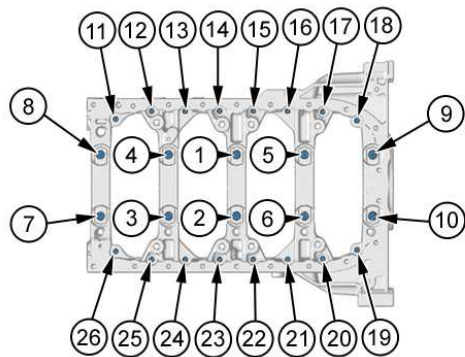


Moteur : RFJ

Carter cylindre

24	Vis étanchéité de chapeau de palier vilebrequin	1 ± 0,1
25	Vis carter chapeaux de paliers de vilebrequin (*) Pré serrage Serrage Serrage angulaire	1 ± 0,1 2 ± 0,2 72° ± 5°

Ordre de serrage des vis du carter chapeaux de palier

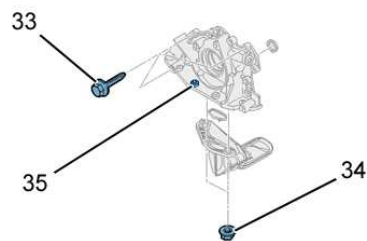
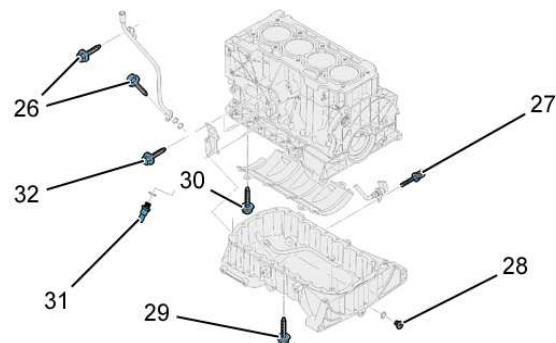


(*) **ATTENTION** : Respecter l'ordre de serrage

B1BPS5FD

B1BPS5KD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



Moteur : RFJ

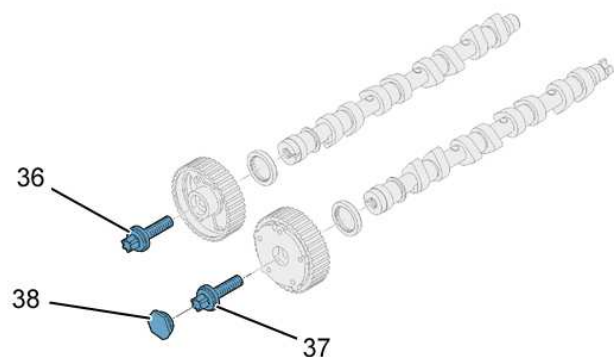
Lubrification

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

B1BPS5LD

B1BPS5MD

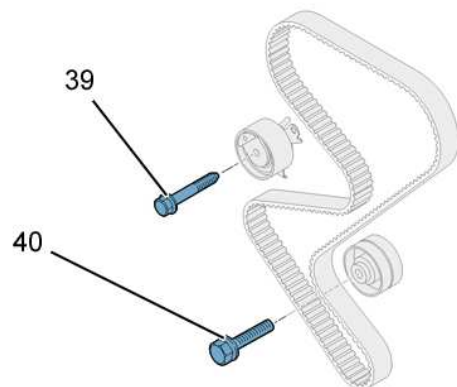
COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



Moteur : RFJ

Distribution

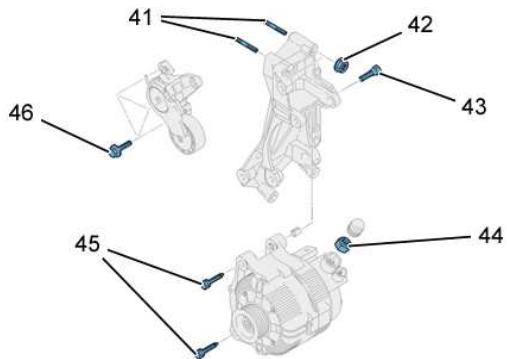
36	Vis poulie d'arbre à cames d'échappement	
	Pré serrage Serrage	$3 \pm 0,5$ $8,5 \pm 0,5$
37	Vis poulie d'arbre à cames d'admission	
	Pré serrage Serrage	$2 \pm 0,2$ 11 ± 1
38	Bouchon	$3,2 \pm 0,3$
39	Vis galet tendeur	$2,1 \pm 0,2$
40	Vis galet enrouleur	
	Pré serrage Serrage	$1,5 \pm 0,1$ $3,7 \pm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



B1BPS5ND

B1BPS5PD

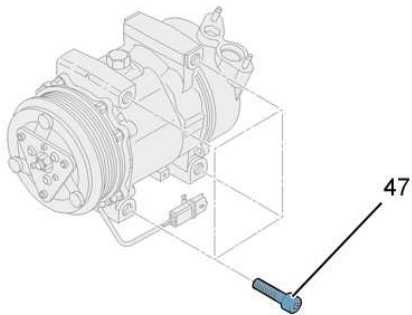
COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



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 (courroie d'entraînement des accessoires)	2 ± 0,3
47	Vis - compresseur de réfrigération	2,4 ± 0,3

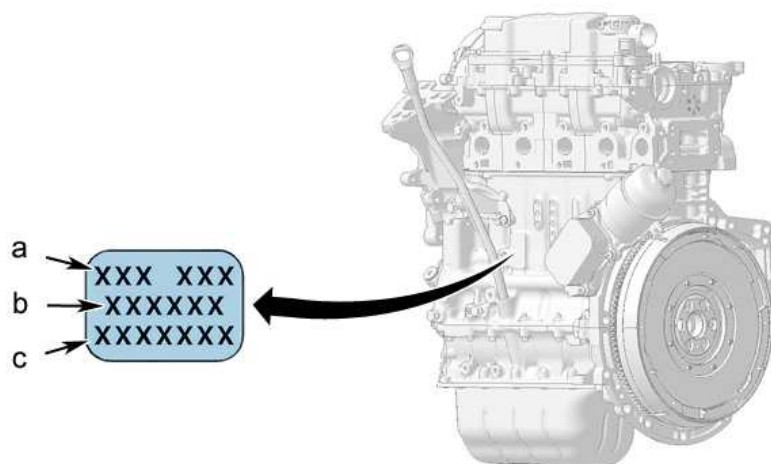


B1BPS5QD

B1BPS5RD

CARACTERISTIQUES GENERALES MOTEUR

Moteurs: 9HZ 9HY



Plaquette marquage moteur :

"a" type réglementaire

"b" repère organe

"c" numéro d'ordre de fabrication

Caractéristiques

Vilebrequin en acier forgé avec tourillons et manetons galetés et contrepoids incorporés.

L'étanchéité des extrémités de vilebrequin est assurée par bagues d'étanchéité dans le carter cylindres côté volant moteur et dans le carter pompe à huile, côté distribution.

Bielles en acier forgé réalisées par procédé sécable avec chapeaux de bielles fixés par vis et tête de bielle fracturée, équipées de coussinets lisses.

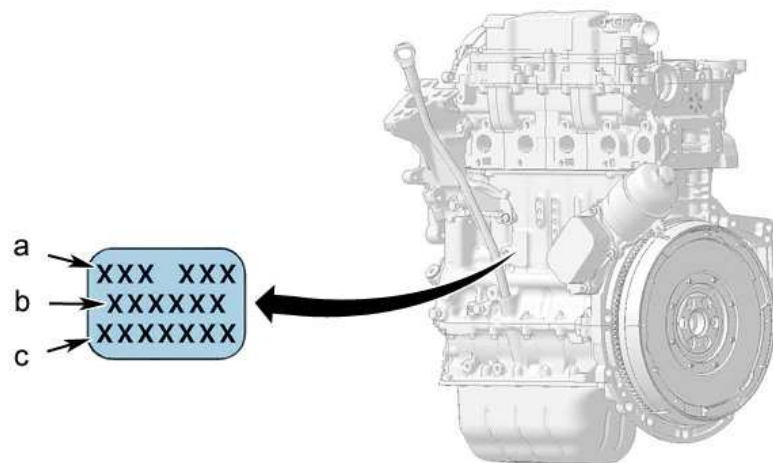
Coussinets de palier de carter chapeaux sans ergots et coussinets de carter cylindres avec ergots.

Piston aluminium avec galerie de refroidissement.

B1BPS34D

CARACTERISTIQUES GENERALES MOTEUR

Moteurs: 9HZ 9HY

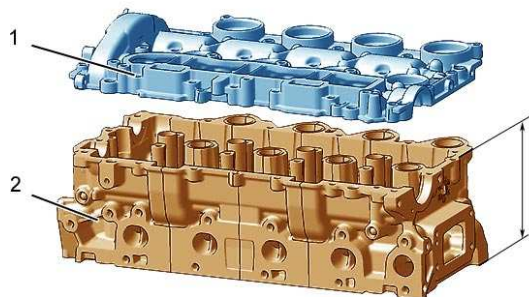


Puissance maxi (C.E.E)	80 kW à 4000 tr/mn
Puissance maxi (DIN)	110 ch à 4000 tr/mn
Couple maxi	24 m.daN à 1750 tr/mn
Couple maxi (avec sur-débit temporaire) (*)	26,5 m.daN à 1750 tr/mn
Nombre de cylindres	4
Norme de dépollution	EURO 4
Carburant	Gazole
Pot catalytique	Oui
Turbocompresseur	Turbocompresseur à géométrie variable
Fournisseur	GARRET
Pression de suralimentation	1 bar
Système d'injection	Haute pression Diesel Injection
Fournisseur	BOSCH
Type	EDC 16C34
Pression d'alimentation injection	1600 bars

(*) augmentation temporaire du couple moteur disponible par augmentation de la quantité injectée, mais en restant en dessous des limites de fumées autorisées traditionnellement.

CARACTERISTIQUES GENERALES MOTEUR

Culasse : 9HZ 9HY



(1) carter chapeaux paliers d'arbres à cames supérieur.

(2) culasse.

Hauteur de la culasse neuve : "A" = $124 \pm 0,05$ mm.

Particularités :

Matière : alliage d'aluminium

4 soupapes par cylindre

Collecteur d'admission d'air : côté rampe d'injection commune haute pression carburant

Collecteur d'échappement : côté filtre à huile
sièges et guides de soupapes : acier fritté

Fixation culasse sur carter cylindres par **10 vis à empreinte TORX**.

Le collecteur d'échappement est maintenu par **10 goujons** et **10 écrous cuivrés** avec entretoises.

Défaut de planéité admis = **0,05 mm**.

Rectification maximale admise **0,4 mm**.

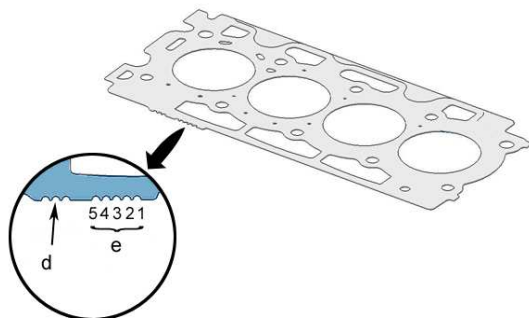
Joint de culasse

Joint de culasse métalliques multi feuilles.

Choisir le joint de culasse en fonction du dépassement des pistons.

"d" repère épaisseur.

"e" repère moteur.



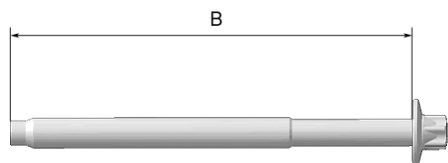
Dépassement des pistons (mm)	Épaisseur (mm)	encoches en "e"	Nombre d'encoches en "d"
0,685 à 0,734	1,35	(1)	3
0,533 à 0,634	1,25	(1 + 2)	
0,635 à 0,684	1,30	(1 + 2 + 3)	
0,735 à 0,784	1,40	(1 + 2 + 3 + 4)	
0,785 à 0,886	1,45	(1 + 2 + 3 + 4 + 5)	

B1CP0LTD

B1DP21MD

CARACTERISTIQUES GENERALES MOTEUR

Vis de culasse : 9HZ 9HY

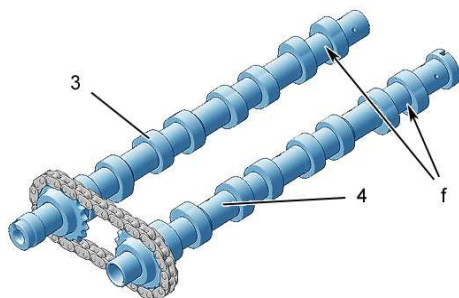


La longueur de vis sous tête "B" doit être **inférieure** ou **égale** à **149 mm**.

Distribution

Épure de distribution

Désignation	Condition
Avance ouverture admission (AOA)	16°80' après point mort haut
Retard fermeture admission (RFA)	6°79' après point mort bas
Avance ouverture échappement (AOE)	24°84' avant point mort bas
Retard fermeture échappement (RFE)	12°05' avant point mort haut



(3) arbre à cames d'admission.

(4) arbre à cames d'échappement.

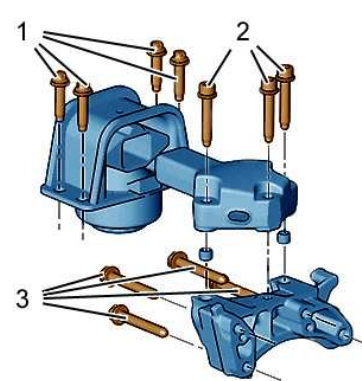
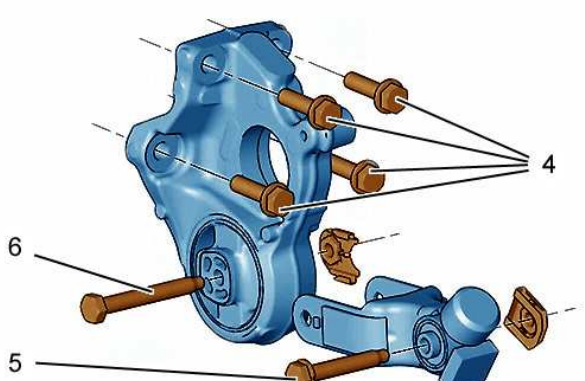
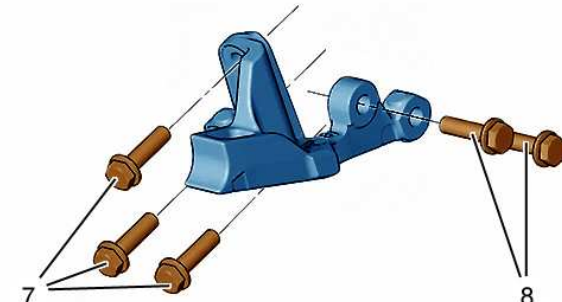
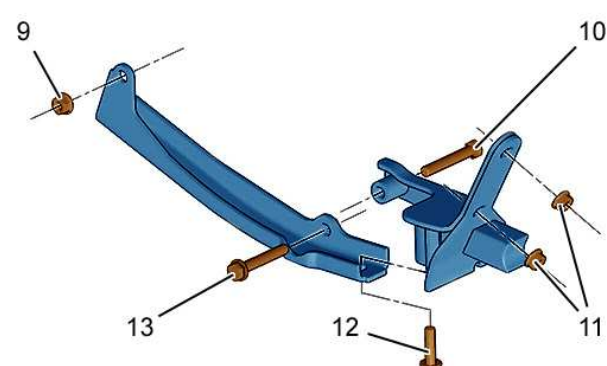
"f" zone de marquage

B1DP21ND

B1EP1TSD

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION MOTEUR

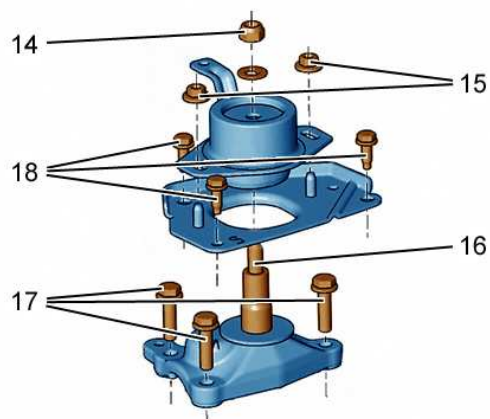
Moteurs : 9HZ 9HY

Support moteur droit			Biellette anticouple			
	1	$6 \pm 0,6$		4	$6 \pm 0,6$	
	2			5	$3,9 \pm 0,4$	
	3	$5,5 \pm 0,4$		6	$5,4 \pm 0,8$	
Impacteur boîte de vitesses MCP			Impacteur boîte de vitesses BE4			
	7	$6 \pm 0,6$		9	$4 \pm 0,6$	
	8	$4 \pm 0,4$		10		
				11		
				12		
				13		
B1BPS6RD		B1BPS6TD	B1BPS6SD B1BPS6UD			

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION MOTEUR

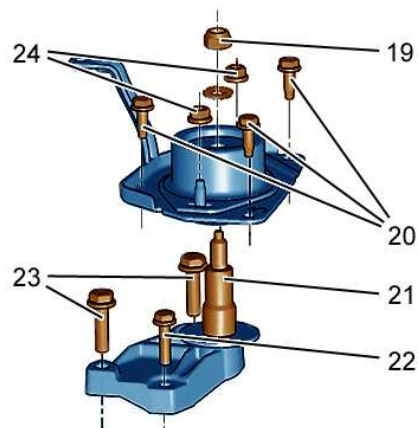
Moteurs : 9HZ 9HY

Support boîte de vitesses MCP



14	$6 \pm 0,6$
15	$1,9 \pm 0,3$
16	$6,5 \pm 0,6$
17	$3 \pm 0,3$
18	$5 \pm 0,5$

Support boîte de vitesses BE4

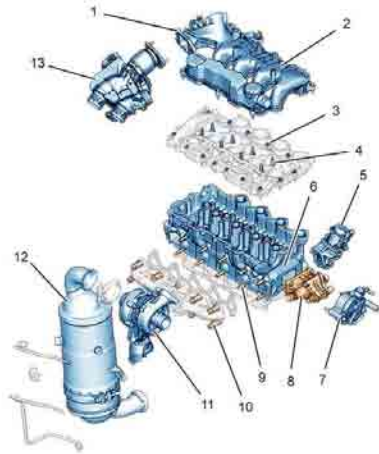


19	$6,5 \pm 0,6$
20	$1,9 \pm 0,3$
21	$5 \pm 0,5$
22	$3 \pm 0,3$
23	$6 \pm 0,6$
24	$3 \pm 0,3$

B1BPS6VD

B1BPS6WD

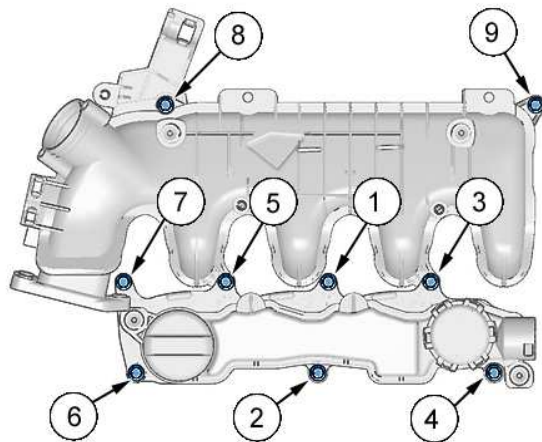
COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



Moteurs : 9HZ 9HY

Culasse

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

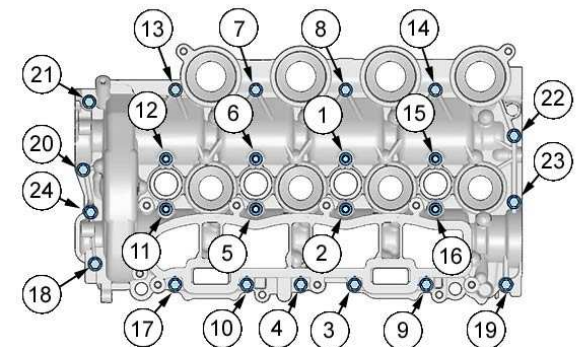


(*) Ordre de serrage des vis (1) et (2)

- (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.

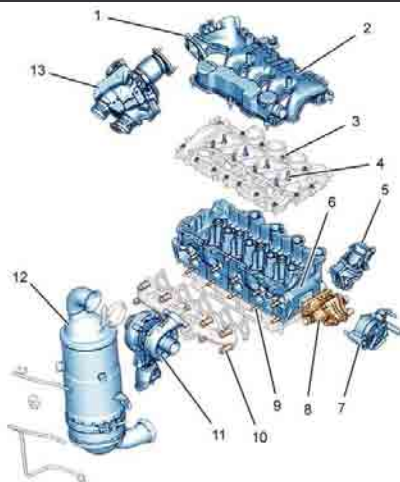


B1BPS6PP

B1BP231D

B1BP232D

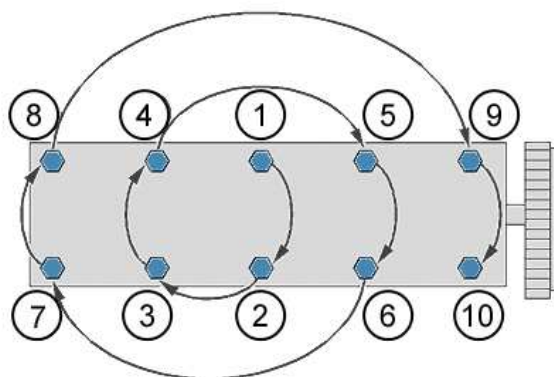
COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



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	Ecrous turbocompresseur	$2,6 \pm 0,6$
12	Ecrous catalyseur	$2 \pm 0,5$
13	Vis boîtier double doseur	$0,9 \pm 0,2$



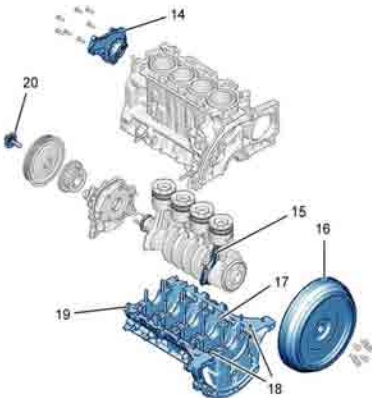
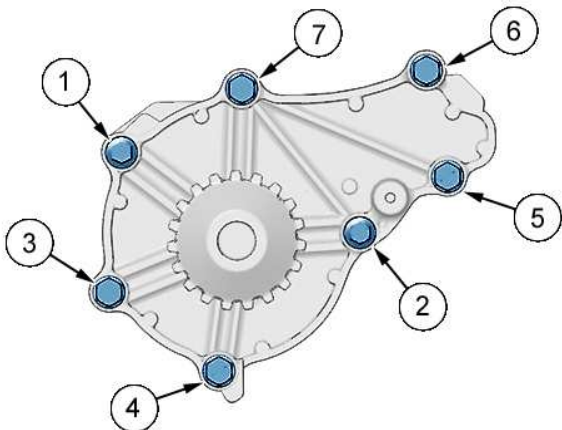
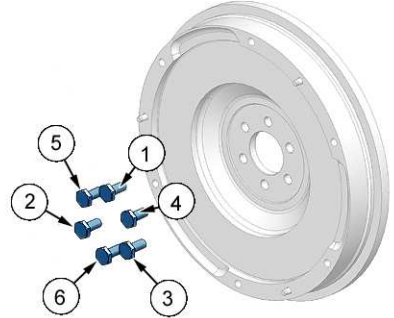
(*) Ordre de serrage des vis (6)

(6) Vis de culasse

B1BPS6PP

B1DP1XXD

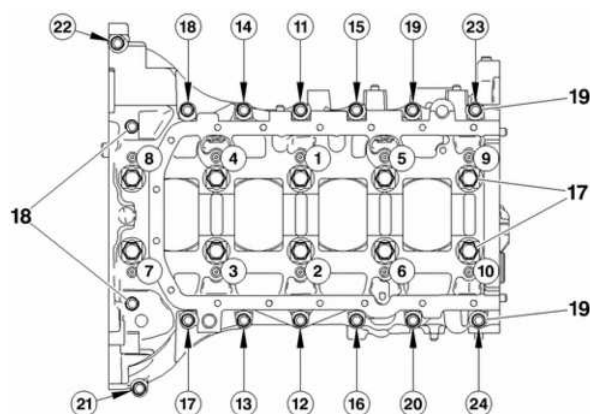
COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteurs : 9HZ 9HY		
Carter cylindre		
	14 Vis pompe à eau (*) Pré serrage Serrage	$0,5 \pm 0,2$ $0,9 \pm 0,1$
	15 Vis bielles Pré serrage Serrage angulaire	$1 \pm 0,1$ $130^\circ \pm 5^\circ$
	16 Vis double volant moteur amortisseur (*) Pré serrage Serrage angulaire	$3 \pm 0,3$ $90^\circ \pm 5^\circ$
	<p>(*) Ordre de serrage des vis (14)</p> <p>(14) Vis de pompe à eau</p> <p>(*) Ordre de serrage des vis (16)</p> <p>(16) Vis de volant moteur.</p>	
B1DP1LKP B1BPS6QD		B2BP2QJD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteurs : 9HZ 9HY

Carter cylindre



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

(*) **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 m.daN**
(de 1 à 10)

Pré serrer les **14 vis (19)** à **0,6 m.daN**
(de 11 à 24)

Serrer les **2 vis (18)** à **0,8 m.daN** (à l'intérieur
de la cloche de volant moteur)

Desserrer les vis (17) de **180°**

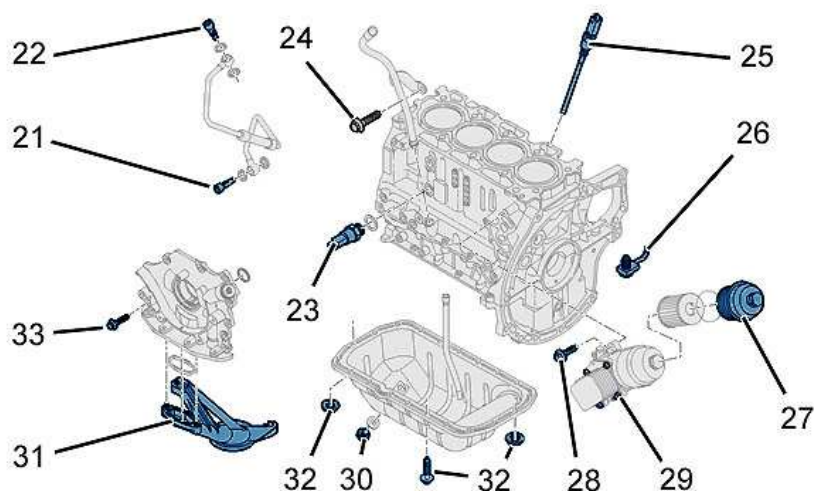
Serrer les **10 vis (17)** à **3 m.daN**
(de 1 à 10)

Serrer les vis (17) de **140°** (de 1 à 10)

Serrer les **14 vis (19)** à **0,8 m.daN**
(de 11 à 24)

B1DP1LLD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



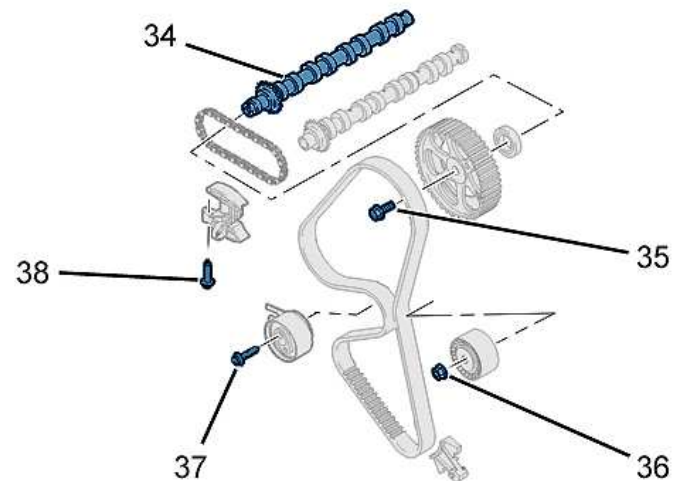
Moteurs : 9HZ 9HY

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	$0,9 \pm 0,1$

BIDP1LMD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



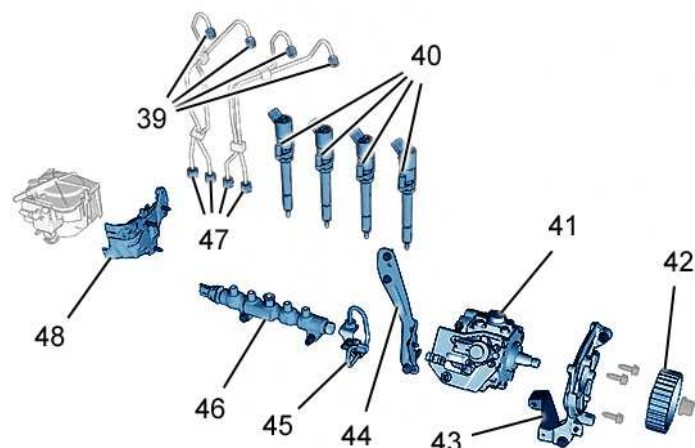
Moteurs : 9HZ 9HY

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

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR



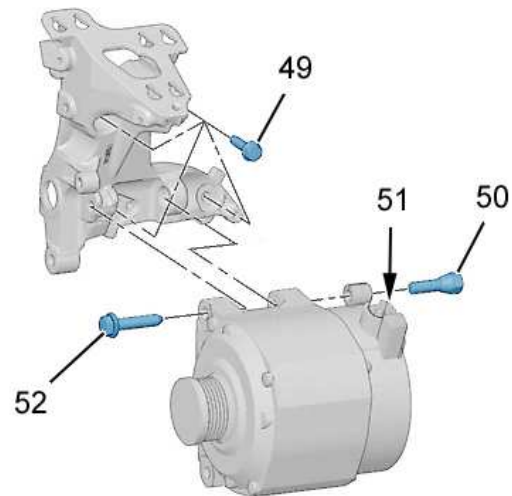
Moteurs : 9HZ 9HY

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

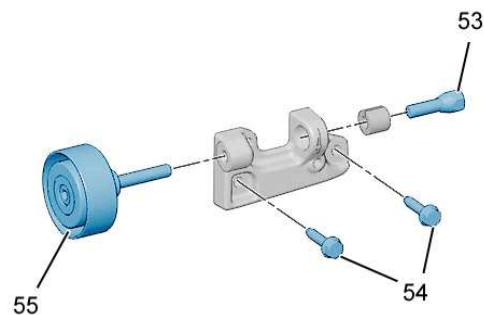
Accessoires

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	$4,1 \pm 1$

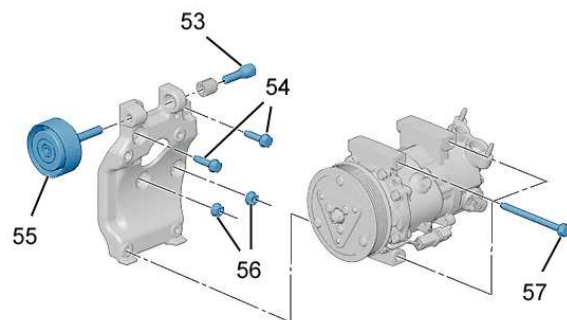
D1AP03UD

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Version sans réfrigération



Version avec réfrigération



Moteurs : 9HZ 9HY

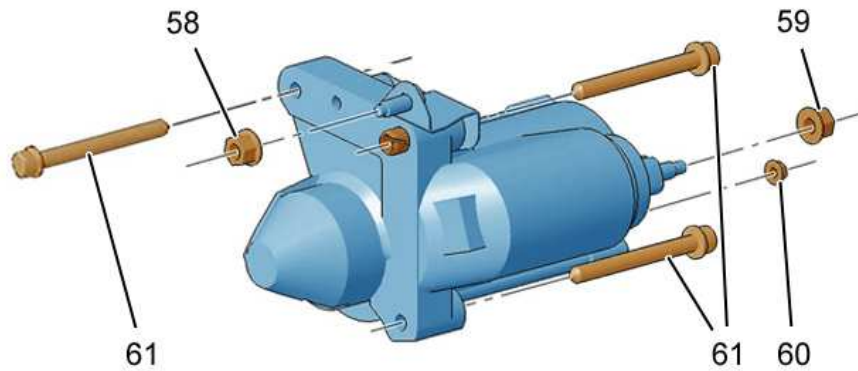
Accessoires

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

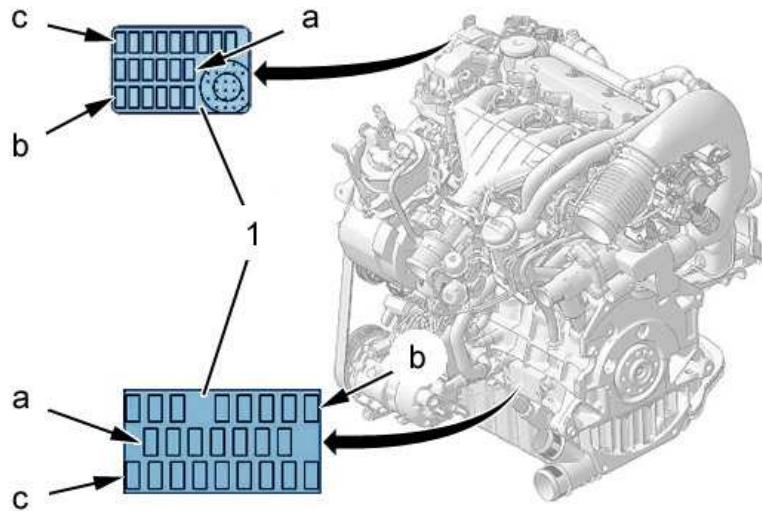
Démarreur

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

CARACTERISTIQUES GENERALES MOTEUR

Moteur: RHJ



(1) Plaquette marquage moteur :

"a" repère organe

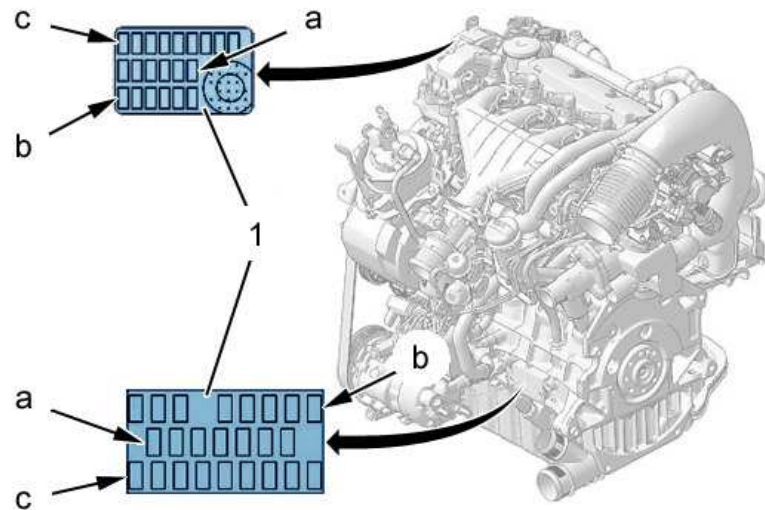
"b" type réglementaire (*les 3 premiers caractères = code constructeur*)

"c" numéro d'ordre de fabrication

B1CP0LPD

CARACTERISTIQUES GENERALES MOTEUR

Moteur: RHJ

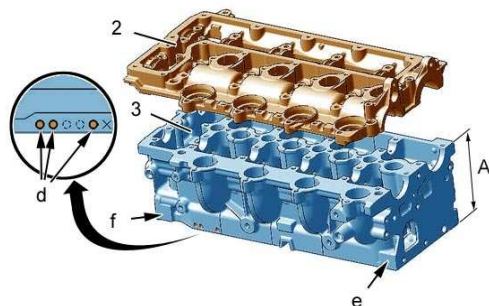


Puissance maxi (C.E.E)	100 kW à 4000 tr/mn
Puissance maxi (DIN)	136 ch
Couple maxi	32 m.daN à 2000 tr/mn
Carburant	Gazole
Pot catalytique	Oui
Système d'injection	Haute pression Diesel Injection
fournisseur	SIEMENS SID 803
Filtre à particules	Oui

B1CP0LPD

CARACTERISTIQUES GENERALES MOTEUR

Culasse : RHJ



- (2) carter chapeaux de paliers d'arbres à cames.
- (3) culasse.

Identification culasse : perçage en "d" : trou borgne = diamètre **0,6 mm**.

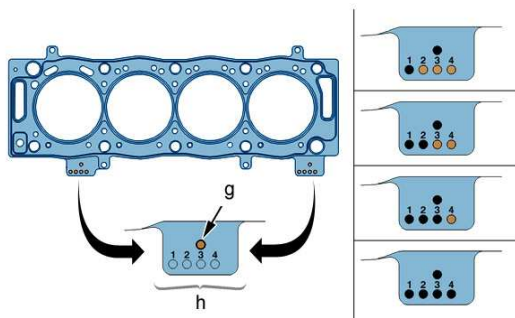
Hauteur de la culasse neuve : **A = 133 ± 0,05 mm**.

Défaut de planéité admis = **0,03 mm**.

Rectification maximale admise **0,2 mm**.

Les culasses avec le plan de joint rectifié sont repérées par la lettre **R** gravée en "e".

Les culasses avec paliers d'arbre à cames réalisés (**0,5 mm**), sont repérées par une lettre en "f".



Joint de culasse

Joint de culasse métalliques multi feuilles.

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

"g" : repère moteur.

"h" : repère épaisseur.

Dépassement des pistons	Épaisseur du joint écrasé	Nombre de trous en "g"	Nombre de trous en "h"
0,55 à 0,60 mm	1,25 ± 0,04 mm	1	1
0,61 à 0,65 mm	1,30 ± 0,04 mm	1	2
0,66 à 0,70 mm	1,35 ± 0,04 mm	1	3
0,71 à 0,75 mm	1,40 ± 0,04 mm	1	4

B1DP213D

B1DP214D

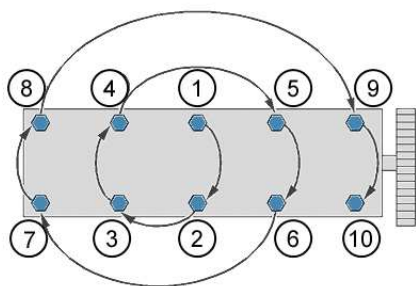
CARACTERISTIQUES GENERALES MOTEUR

Culasse : RHJ

Distribution

Épure de distribution

Condition	Désignation
Avance ouverture admission (AOA)	15°20'
Retard fermeture admission (RFA)	12°11'
Avance ouverture échappement (AOE)	23°12'
Retard fermeture échappement (RFE)	15°27'



Serrage de la culasse

IMPERATIF : procéder vis par vis et dans l'ordre indiqué

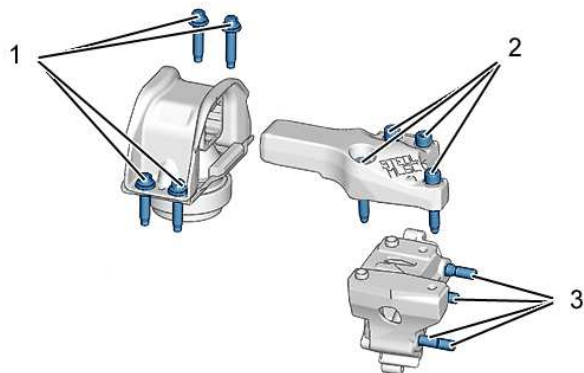
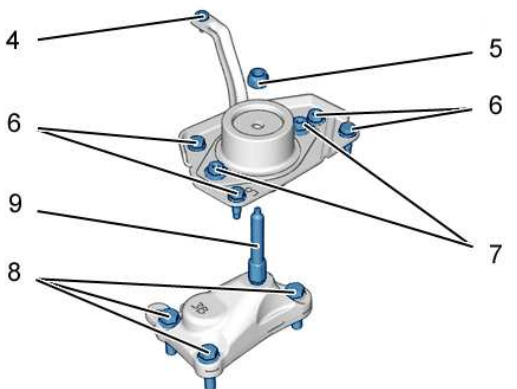
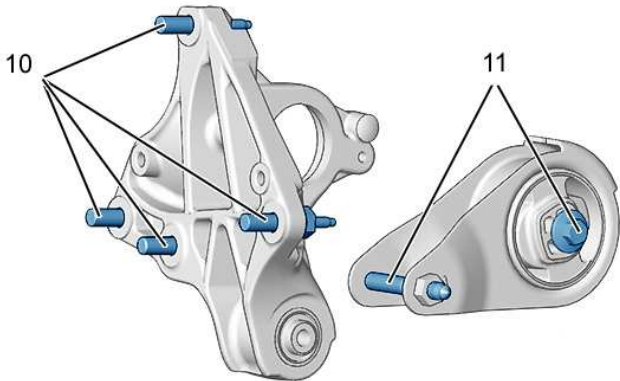
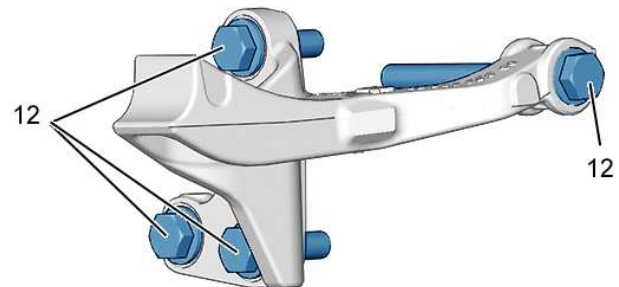
Méthode de serrage (m.daN)
(ordre de 1 à 10)

Pré serrage à : $2 \pm 0,2$
 Serrage à : $6 \pm 0,6$
 Serrage angulaire à : $220^\circ \pm 5^\circ$ (en 2 fois maximum)

B1DP1XKD

COUPLES DE SERRAGE SUSPENSION MOTEUR

Moteur : RHJ

Support moteur droit			Support moteur gauche		
	1	$6 \pm 0,6$		4	$1 \pm 0,1$
	2				
	3			$5,6 \pm 0,5$	
				5	$6,5 \pm 0,6$
				6	$1,9 \pm 0,2$
		7	$3 \pm 0,3$		
		8	$6 \pm 0,6$		
		9	$5 \pm 0,5$		
Suspension inférieure			Impacteur		
	10	$6 \pm 0,6$		12	$6 \pm 0,6$
	11	$4 \pm 0,4$			
B1B201QD B1B201SD			B1B201RD		

COUPLES DE SERRAGE MOTEUR

Moteur : RHJ

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 (rénovation)	$1 \pm 0,1$
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 : RHJ

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 : RHJ

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**.

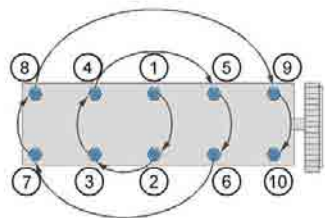
Ne pas utiliser d'abrasifs ni d'outils tranchants sur les plans de joint.

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.



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**.

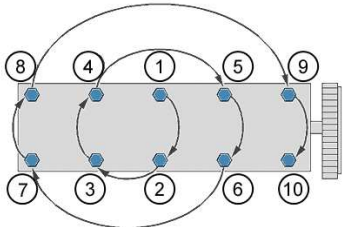
Ne pas utiliser d'abrasifs ni d'outils tranchants sur les plans de joint.

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.








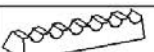


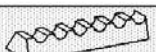
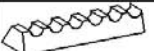


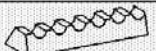
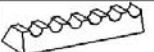


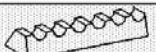












Enduire de graisse **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** les filets et les faces d'appui sous tête des vis.

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

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

B1EP135D

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

	Essence		Diesel		
	EW		DV	DW	
	7	10	6	10	
	A		TED4	BTED4	
	1.8i 16V	2.0i 16V	1.6 16V HDi		2.0 16V Hdi
			Avec FAP	Sans FAP	Avec FAP
Plaque moteur	6FY	RFJ	9HZ	9HY	RHJ
C4 Picasso	X	X	X	X	X

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : Essence Diesel

OUTILLAGE

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

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

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 : 6FY RFJ

Outils

[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

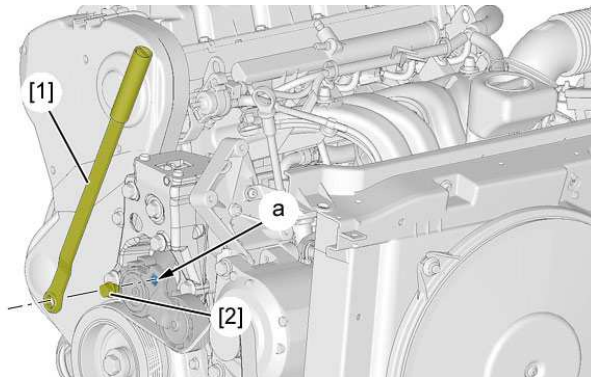
Déposer le cache style moteur.

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
: $2 \pm 0,3$ m.daN.

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].

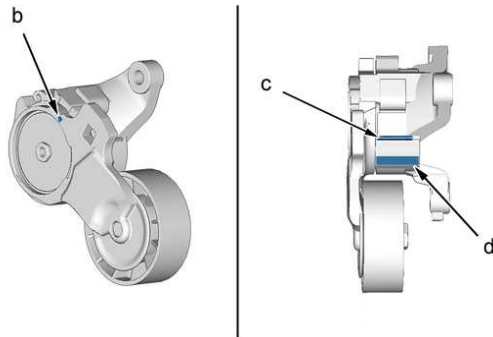
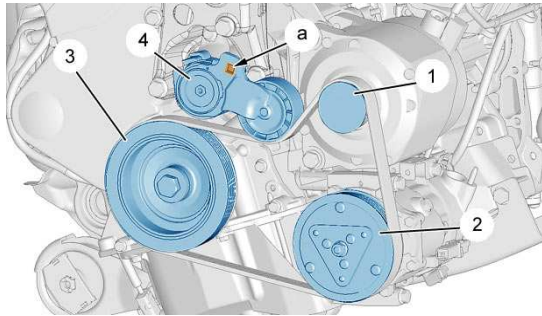
Contrôle de la tension de la courroie d'entraînement des accessoires

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

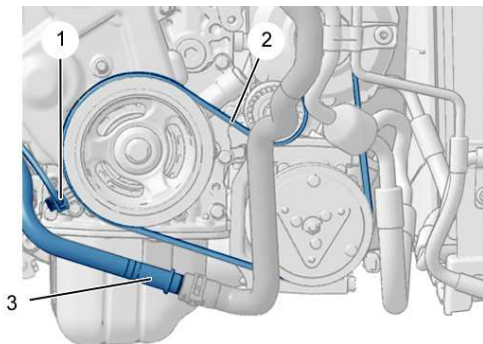
Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*)

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

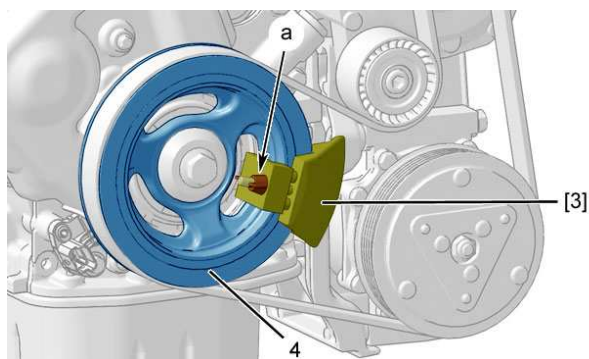
Moteurs : 9HZ 9HY



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

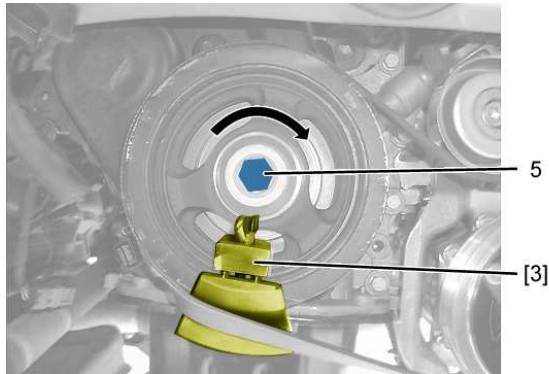
Positionner l'outil [3] sur la poulie (4) de vilebrequin en le centrant sur la lumière de fonderie. Serrer l'écrou à oreilles en "a".

B1BP3F3D

B1BPS00D

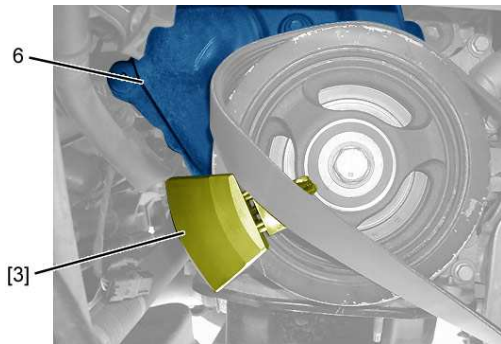
COURROIE ELASTIQUE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

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)

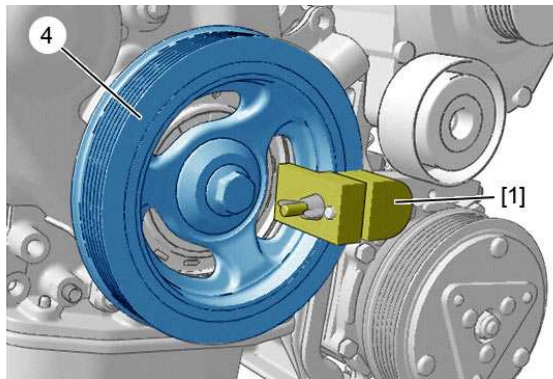
L'outil [3]

B1BPS01D

B1BPS02D

COURROIE ELASTIQUE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : 9HZ 9HY



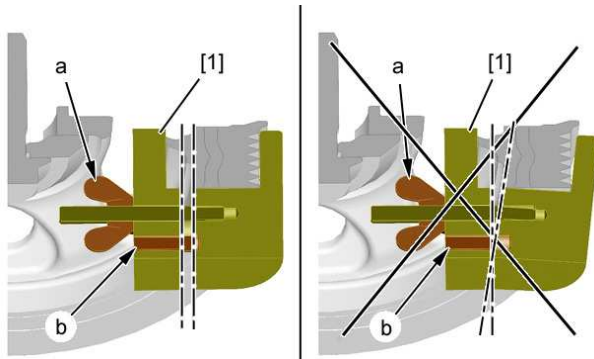
Repose

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).



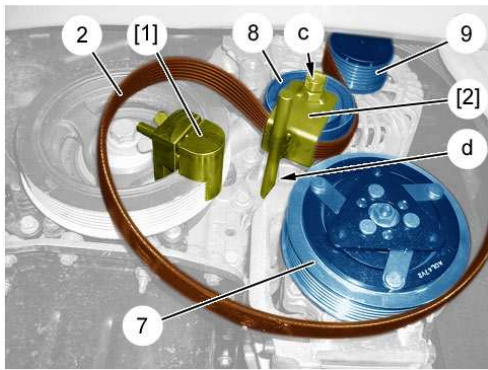
NOTA : Le non parallélisme des faces provoque un mauvais positionnement de la courroie élastique d'entraînement des accessoires dans les "Vés" de la poulie de vilebrequin, de la poulie d'alternateur ou de la poulie du compresseur de réfrigération. L'endommagement de la courroie élastique d'entraînement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

B1EP1W8D

B1EP1SYD

COURROIE ELASTIQUE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : 9HZ 9HY



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

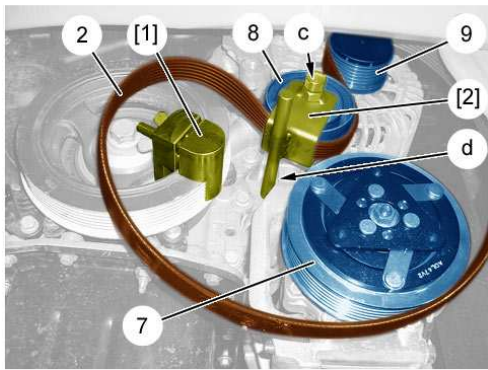


B1BPS03D

B1BPS04D

COURROIE ELASTIQUE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : 9HZ 9HY



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*).

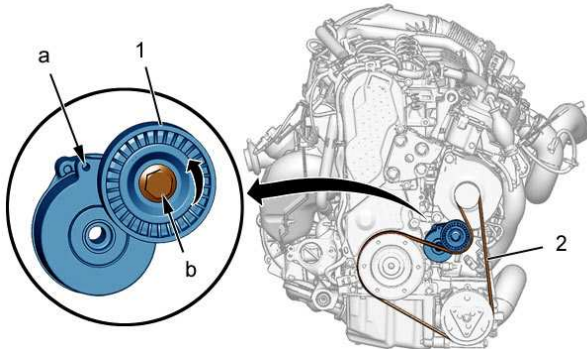


B1BPS03D

B1BPS04D

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : RHJ



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

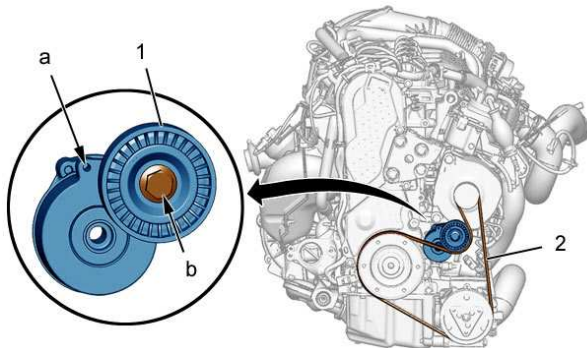
Reposer la courroie d'entraînement des accessoires (2).

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

CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

	Essence		Diesel		
	EW		DV	DW	
	7	10	6	10	
	A		TED4	BTED4	
	1.8i 16V	2.0i 16V	1.6 16V HDi	2.0 16V Hdi	
			Avec FAP	Sans FAP	Avec FAP
Plaque moteur	6FY	RFJ	9HZ	9HY	RHJ
C4 Picasso	X	X	X	X	X

RECOMMANDATIONS : COURROIE DE DISTRIBUTION

Moteurs Tous Types

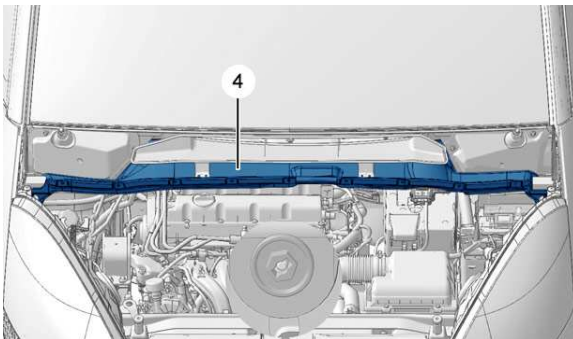
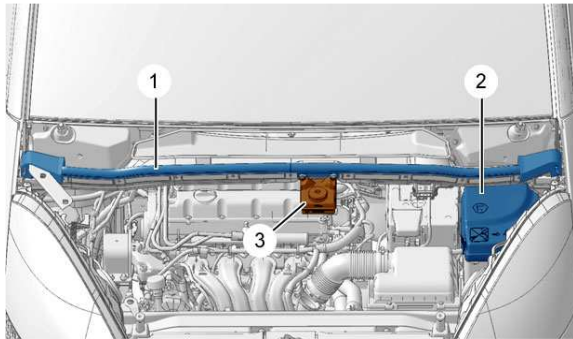
Recommandations

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

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

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

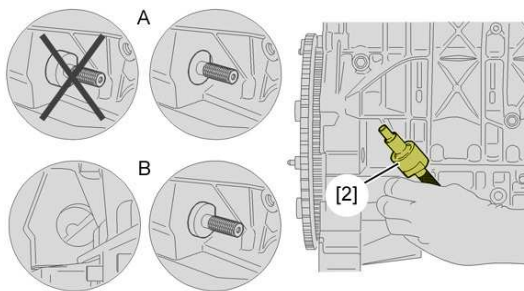
Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*)

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 :

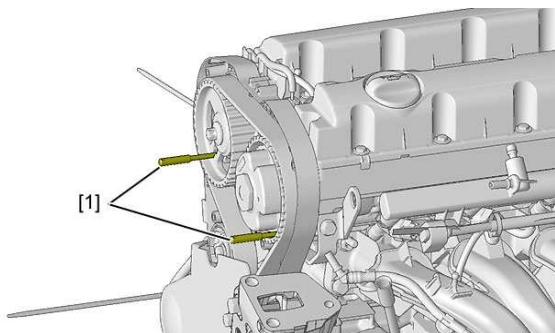
Le support moteur droit

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*)

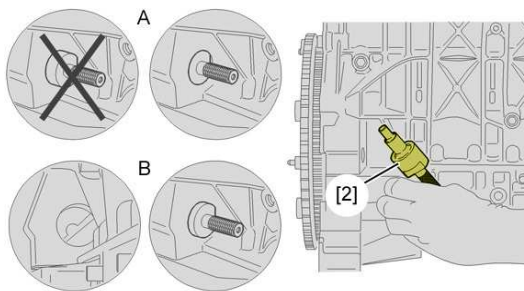


B1BPS4TD

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)

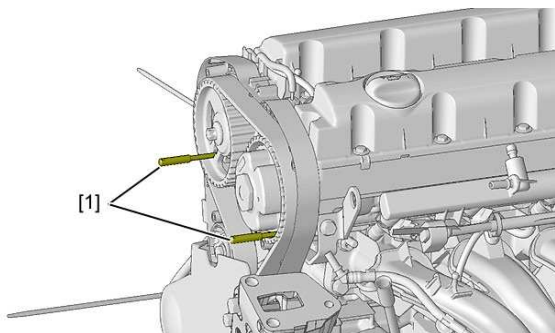
Le support de la grille d'auvent (1)

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).

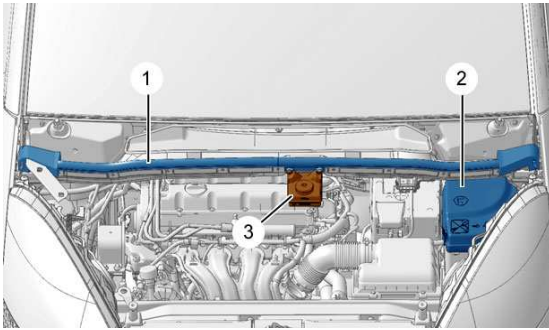


B1BPS4TD

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).

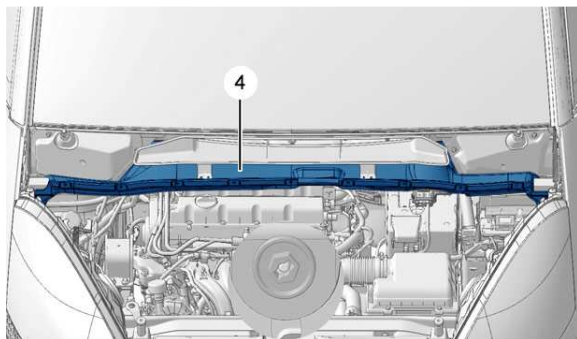
Déposer :

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*)

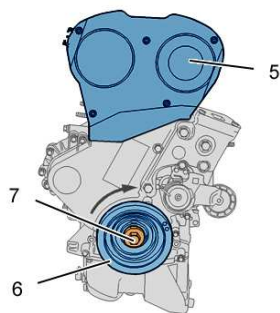
Le support faisceau sur la patte de levage

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.

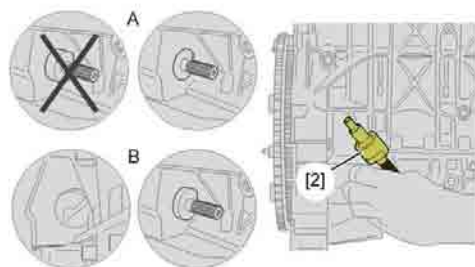


B1BPS4RD

B1BPS4SD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 6FY RFJ



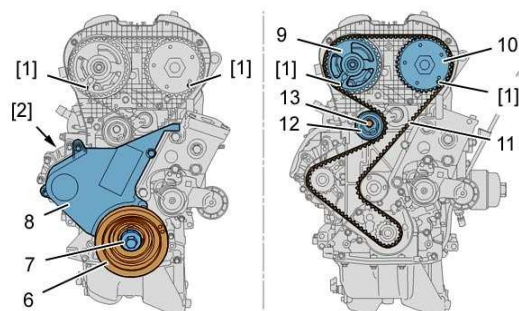
A : Pigeage sur boîte de vitesses pilotée.

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



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.

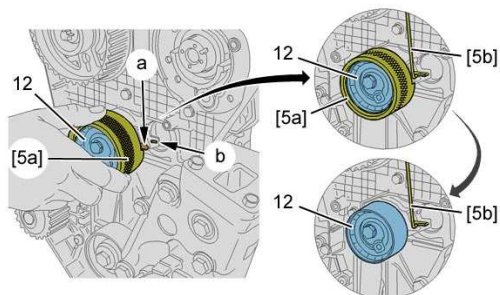
Déposer la courroie de distribution (11).

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.

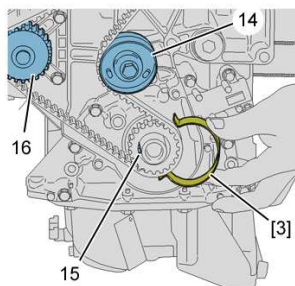
Vérifier aussi l'état de surface de ces galets.

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].

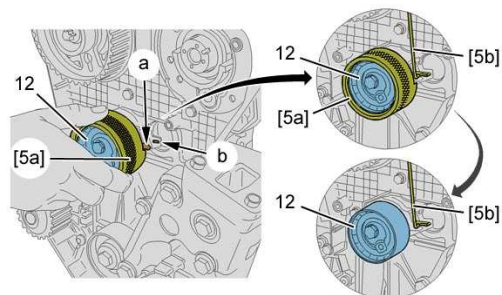


B1EP1U4D

B1EP1U5D

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)

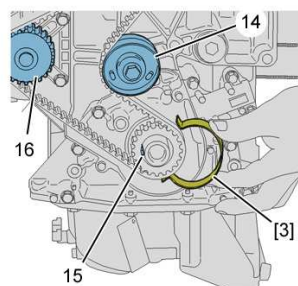
NOTA : faire en sorte que la courroie (11) soit le plus affleurant possible sur la face extérieure des différentes poulies et galets.

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)

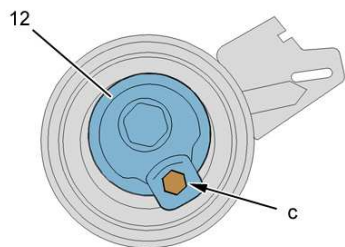


B1EP1U4D

B1EP1U5D

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.

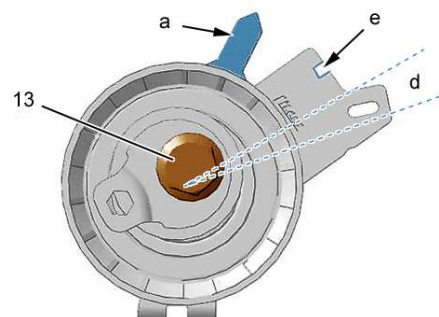
ATTENTION : Ne jamais revenir en arrière avec le vilebrequin. aucune pression ou action extérieure ne doit être appliquée sur la courroie

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.

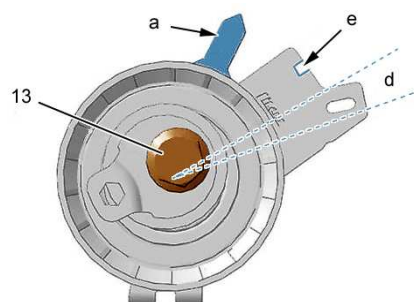


B1EP1U6D

B1EP1U7D

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

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

Serrage angulaire à

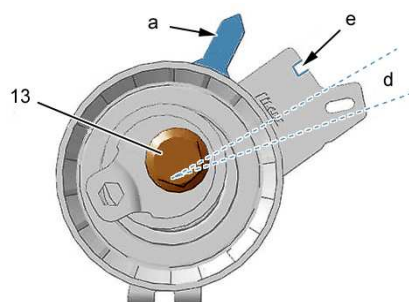
: $40^\circ \pm 4^\circ$

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*)

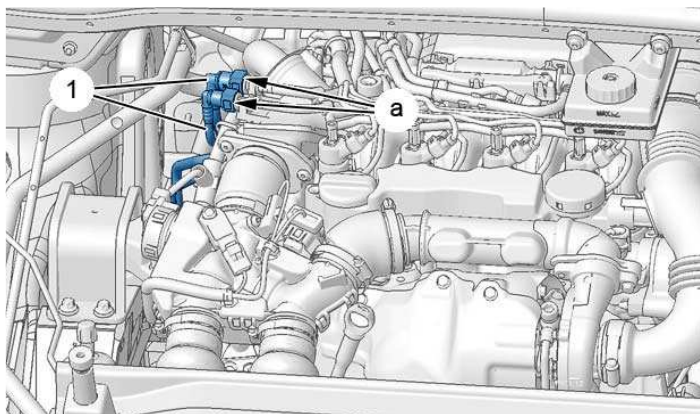
Rebrancher la batterie.

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

B1EP1U7D

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 9HZ 9HY



Outillages

- | | |
|--|--------------|
| [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 |

IMPERATIF : 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", obturer à l'aide de l'outil [5].

Déposer :

La roue avant droite

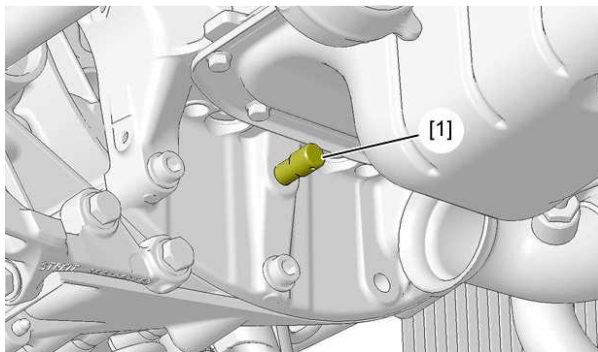
Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*)

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.

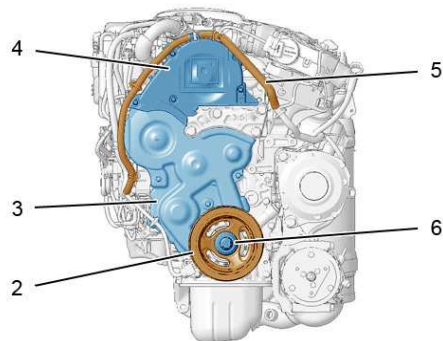
Tourner le moteur dans le sens normal de rotation jusqu'à ce que la pige [1] s'engage dans le trou de calage.

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.

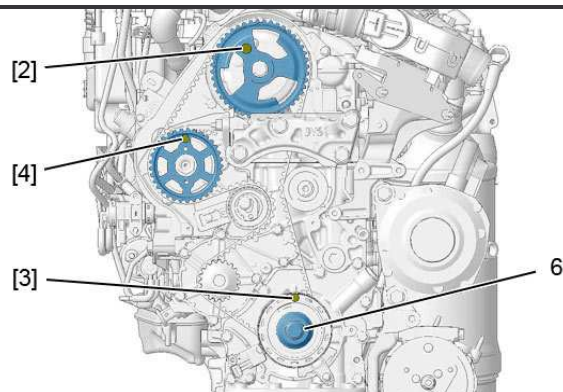
Remplacer les pièces défectueuses.

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, contrôler 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

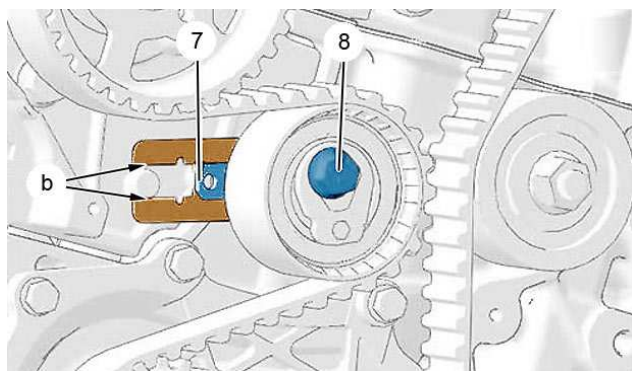
(voir opération correspondante).

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].

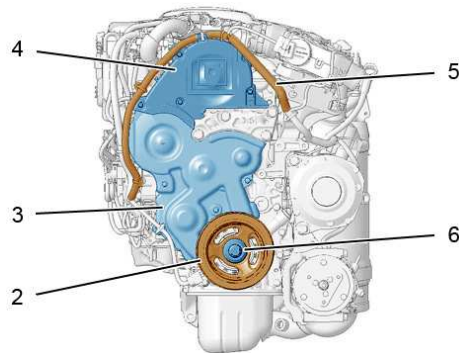


B1EP1UPD

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

: $3,4 \pm 0,4$ m.daN

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.

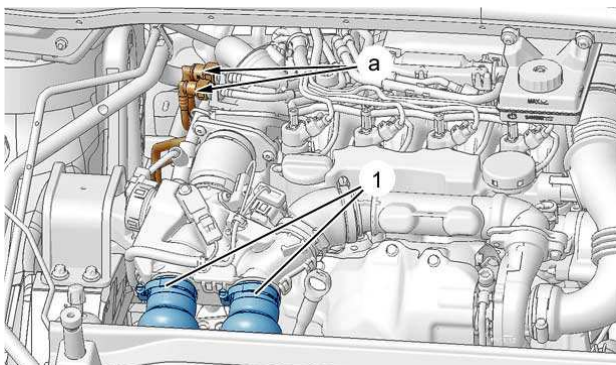
ATTENTION : réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (*voir opération correspondante*).

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

B1EP1URD

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

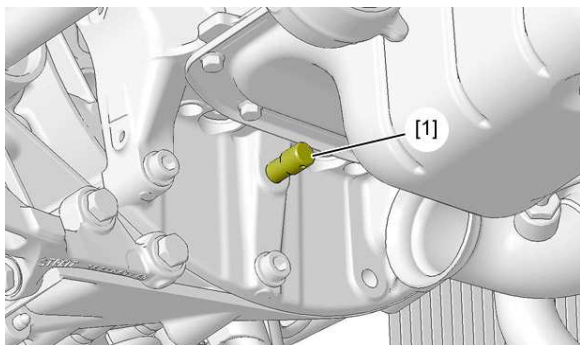
Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*)

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 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

Écarter le faisceau électrique (3).

Déposer :

Le carter supérieur de distribution (2)

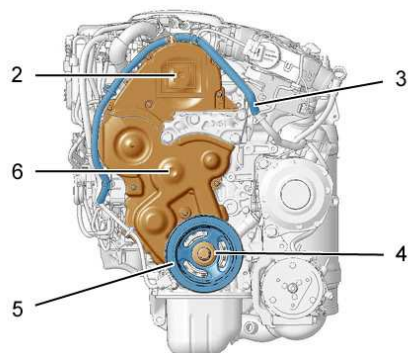
La vis (4)

La poulie (5)

Le carter inférieur de distribution (6)

Reposer la vis (4).

Déposer l'outil [1].

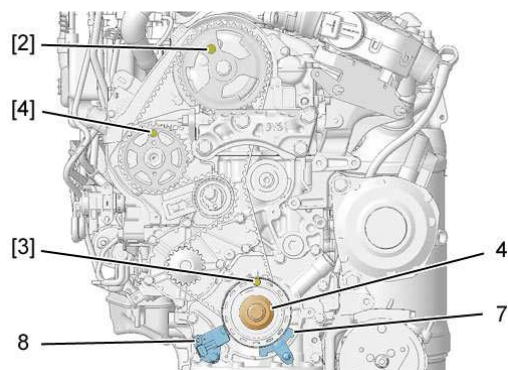


B1EP1UED

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 antidécalage (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*).

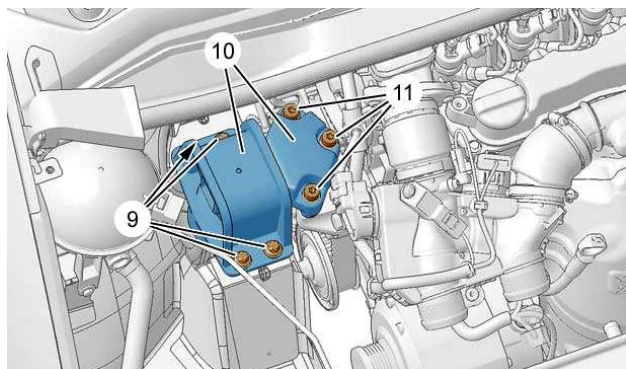
Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil [3].

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)

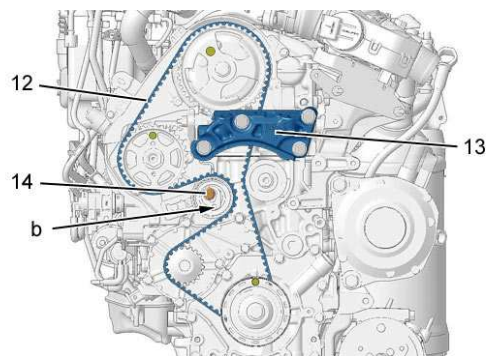


B1EP1UGD

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).

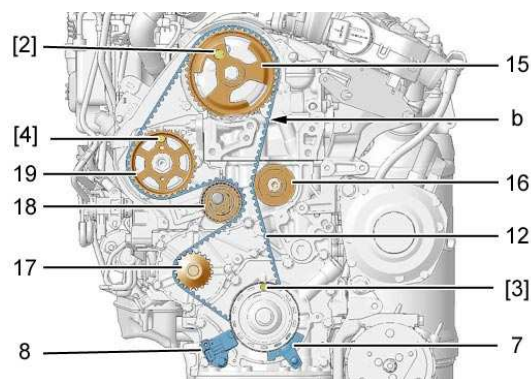
Vérifier que la piste de la cible du capteur régime moteur (8) n'est pas abîmée ou rayée.

Remplacer les pièces défectueuses.

B1EP1UJD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 9HZ 9HY



Repose

Montage des galets

Couples de serrage :

Galet enrouleur serrage à : $3,7 \pm 0,3 \text{ m.daN}$

Galet tendeur dynamique serrage à : $2,3 \pm 0,2 \text{ m.daN}$

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

Vérifier le serrage du galet enrouleur (16) ; serrage à : $3,7 \pm 0,3 \text{ m.daN}$.

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 antidécalage (7) ; serrage à : $0,6 \pm 0,1 \text{ m.daN}$

Le capteur régime moteur (8) ; serrage à : $0,7 \pm 0,1 \text{ m.daN}$

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)

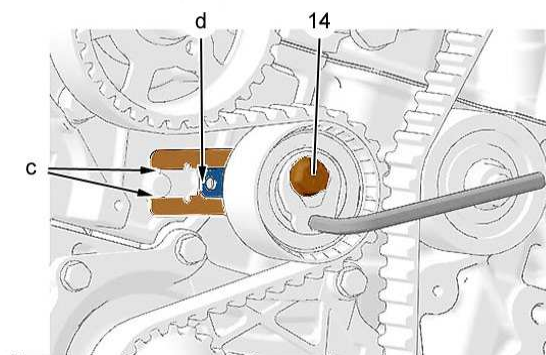
Poulie de pompe à eau (17)

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 : **$2,3 \pm 0,2$ m.daN.**

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 : **$5,5 \pm 0,5$ m.daN**

L'ensemble supports élastiques moteur (10)

Les 3 vis (11) ; serrer à : **$6 \pm 0,6$ m.daN**

Les 4 vis (9) ; serrer à : **$6 \pm 0,6$ m.daN**

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".

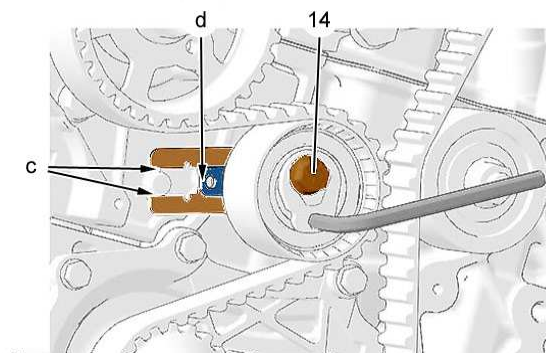
ATTENTION : Dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution

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, contrôler 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

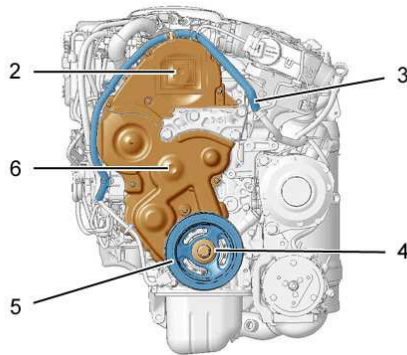
Déposer les outils [2], [3] et [4].



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

: $3,4 \pm 0,4$ m.daN

Serrage angulaire de

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

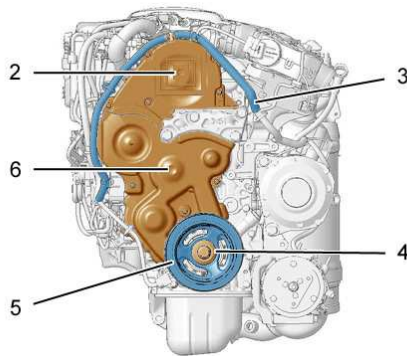
ATTENTION : lorsque le serrage angulaire est atteint, contrôler que le couple de serrage de la vis est compris entre

: 8 et 16 m.daN

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

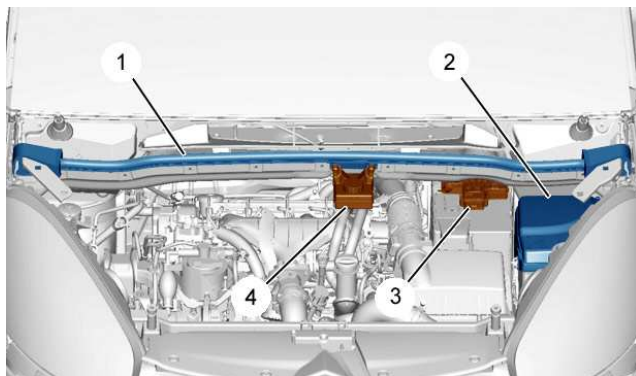
ATTENTION : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (*voir opération correspondante*).

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

B1EP1USD

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHJ



Outils

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

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

Dépose

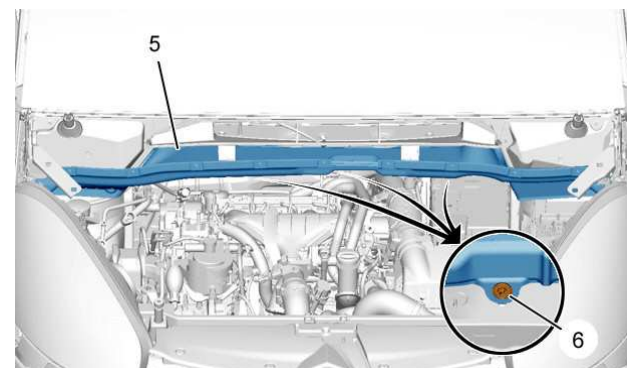
Débrancher la batterie.

Déposer, le cache style moteur, la protection sous moteur, la roue avant droite, Le pare-boue avant droit (*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)

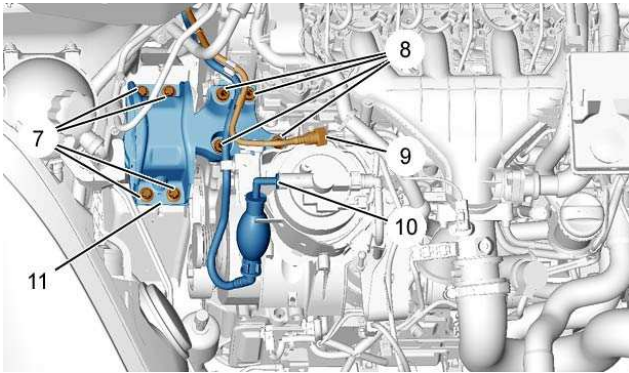
Déposer, les fixations (6) et l'insonorisant (5)



B1HP2QTD B1HP2QUD

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHJ

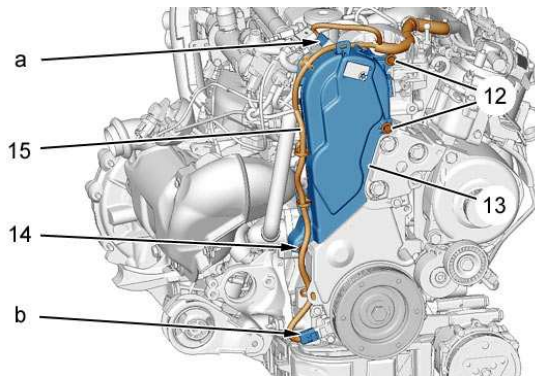


Désaccoupler et écarter, le tube d'arrivée de carburant (10) et le tube de retour carburant (9)

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"

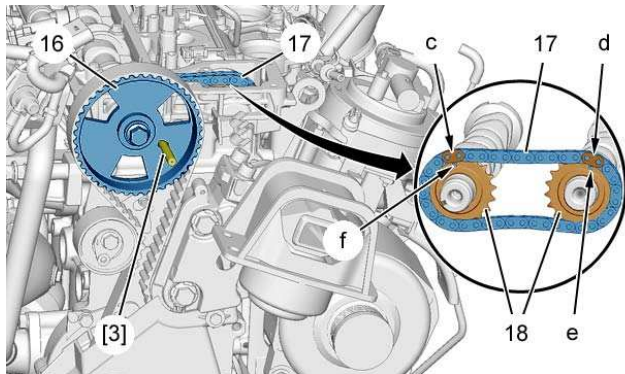
Dégrafer et écarter le faisceau électrique (15).

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

B1EP1WBD B1EP1WCD

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHJ



Contrôle

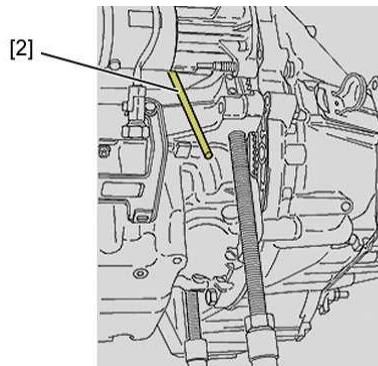
Faire tourner le moteur à l'aide de la poulie d'entraînement des accessoires ; dans le sens normal de rotation.

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 : RHJ

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

: $6 \pm 0,6$ m.daN

les fixations (7) ; serrage à

: $6 \pm 0,6$ m.daN

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

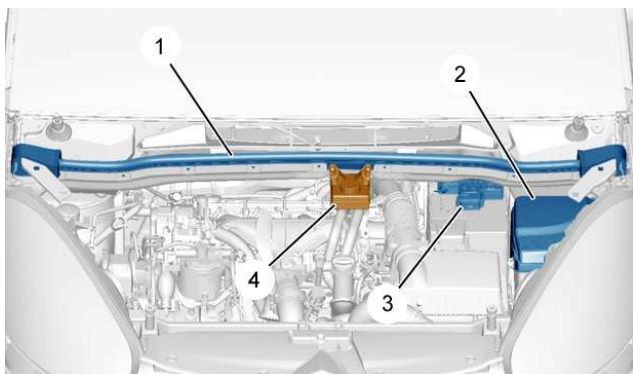
: 10 ± 1 m.daN.

Rebrancher la batterie.

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

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHJ



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

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, la courroie d'entraînement des accessoires (*voir opération correspondante*) et la grille d'auvent (*voir opération correspondante*)

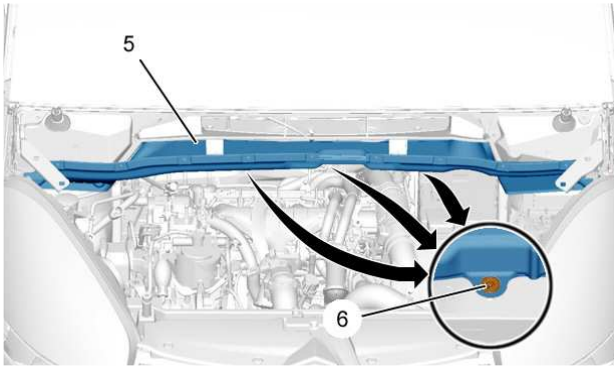
Ecarter, le réservoir de liquide de frein (4) (sans ouvrir le circuit hydraulique) et le boîtier fusible (3)

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

B1EP1UVD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHJ



Déposer :

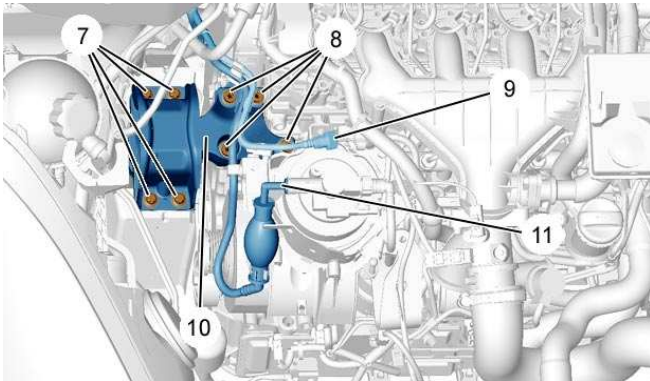
Les agrafes (6)

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)

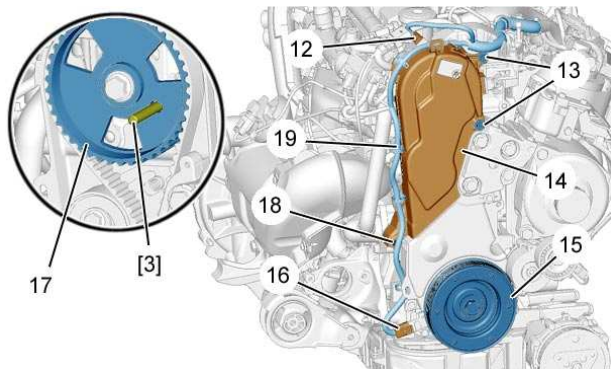
Le support moteur droit (10)

B1EP1UWD

B1EP1UXD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHJ



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)

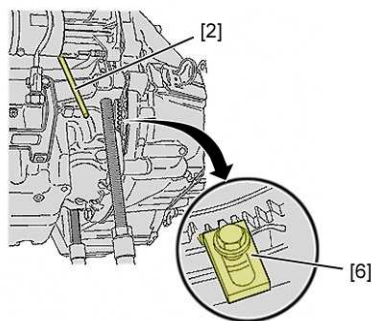
Faire tourner le moteur à l'aide de la poulie d'entraînement des accessoires (15).

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

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

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

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

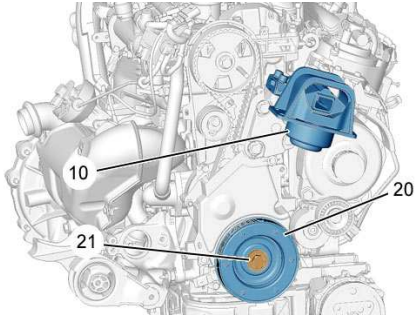


B1EP1UYD

B1EP1UZD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHJ



Reposer le support moteur droit (10).

Déposer :

La vis (21)

La poulie d'entraînement des accessoires (20)

Déposer :

La fixation (26)

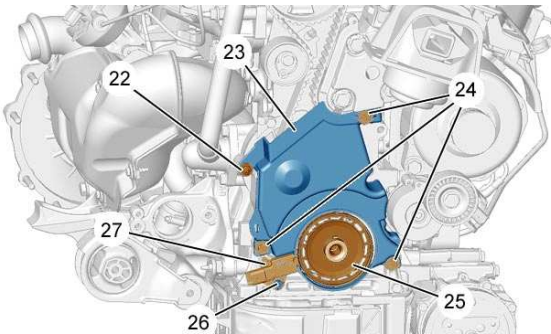
Le capteur de position vilebrequin (27)

L'écrou (22)

Les vis (24)

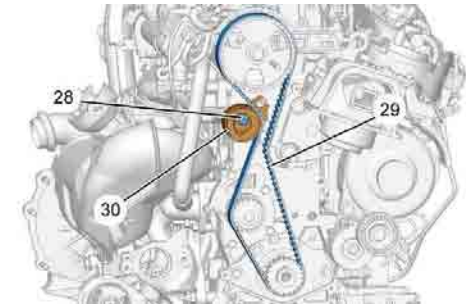
Le carter inférieur de distribution (23)

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).



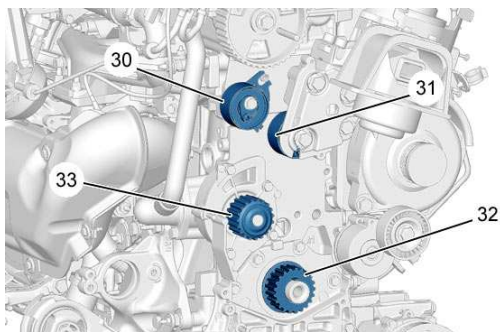
B1EP1V0D

B1EP1V1D

B1EP1V2D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHJ



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

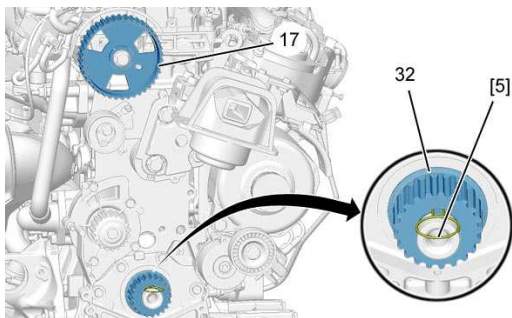
ATTENTION : Lors de la repose, tous les joints d'étanchéité déposés doivent être remplacés par des joints d'étanchéité neufs

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 : RHJ



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] (*serrer 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 le sens de la flèche "b" à l'aide d'une clé six pans en "e".

Serrer la vis (28) du galet tendeur (30) à

: $2,1 \pm 0,2$ m.daN.

Reposer la poulie d'entraînement des accessoires (20).

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

: $7 \pm 0,7$ m.daN.

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]

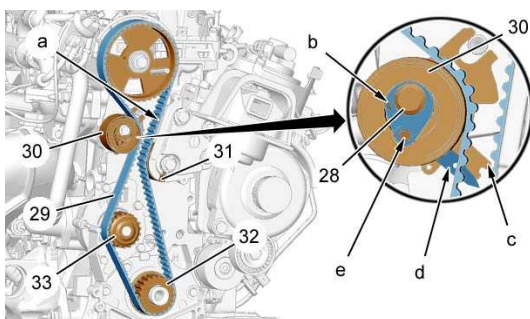
La poulie d'entraînement d'arbre à cames à l'aide de l'outil [3]

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)

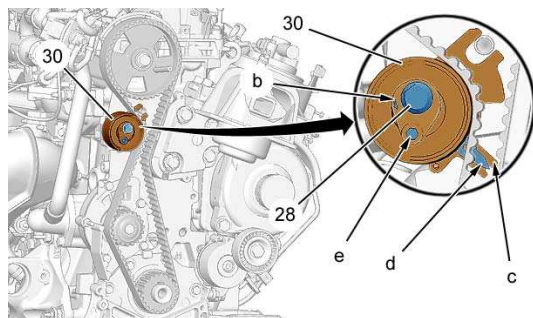


B1EP1V4D

B1EP1V5D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHJ



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

: $2,1 \pm 0,2$ m.daN

la vis (21) de la poulie d'accessoires (20) à

: $7 \pm 0,7$ m.daN

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)

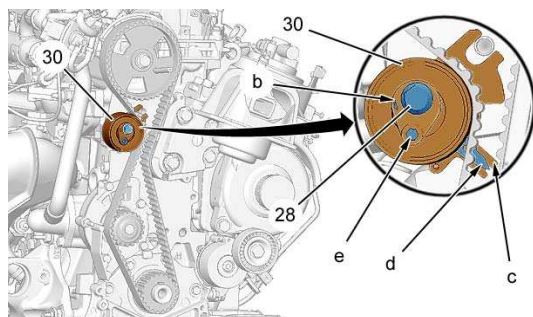
Reposer, la cible du capteur de position vilebrequin (25), le carter inférieur de distribution (23)
les vis (24), l'écrou (22), le capteur de position vilebrequin (27) et la fixation (26)

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

B1EP1V6D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHJ



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

Serrage de la vis (21) à : $7 \pm 0,7 \text{ m.daN}$.

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 et agraffer le faisceau électrique (19).

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

Reposer :

le support moteur droit (10)

les fixations (8) serrage à : $6 \pm 0,6 \text{ m.daN}$

les fixations (7) serrage à : $6 \pm 0,6 \text{ m.daN}$

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.

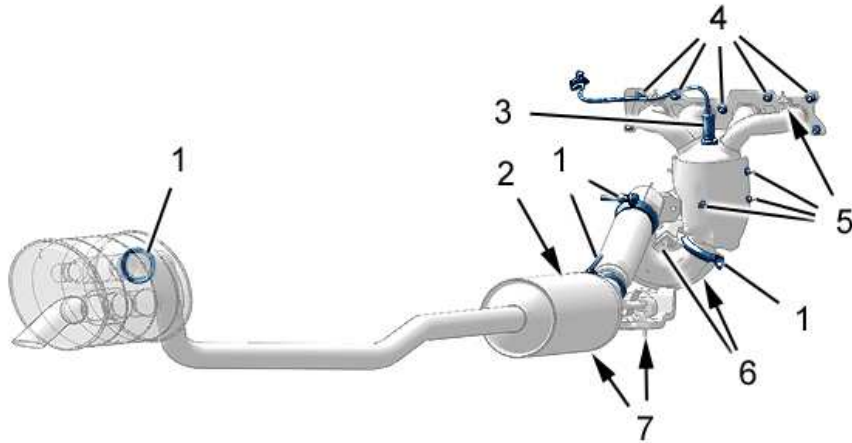
Serrer les vis de roue à : $9 \pm 0,5 \text{ m.daN}$.

Rebrancher la batterie.

B1EP1V6D

COUPLE DE SERRAGE LIGNE D'ÉCHAPPEMENT

Moteurs : 6FY RFJ

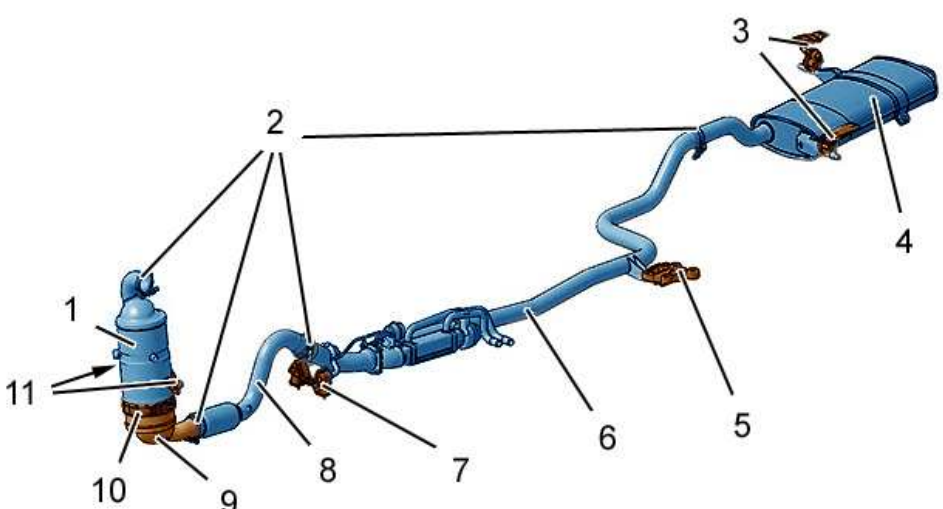


Repère	Désignation	Couple de serrage
1	Colliers	$2,5 \pm 0,3$
2	Sonde à oxygène aval	$4,7 \pm 0,5$
3	Sonde à oxygène amont	$4,7 \pm 0,5$
4	Écrous de fixation du collecteur d'échappement	$3,5 \pm 0,3$
5	Écrous des écrans thermiques	$1,2 \pm 0,2$
6	Fixations complémentaires	$1,6 \pm 0,4$
7	Écrous fixation support élastique	$1 \pm 0,2$

B1JP078D

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES LIGNE D'ÉCHAPPEMENT

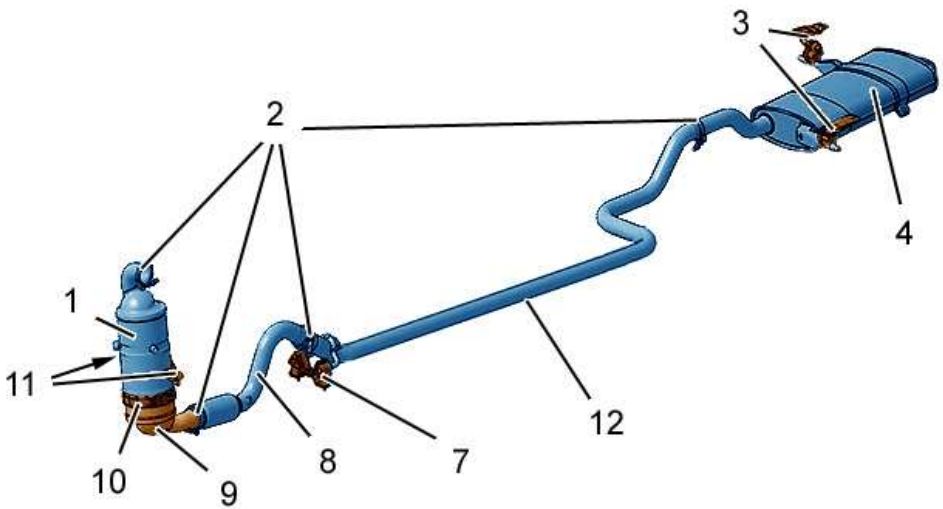
Moteurs : 9HZ 9HY

AVEC récupérateur thermique d'échappement	Repère	Désignation	Référence	Couple de serrage
	1	Catalyseur	PSA K266	
	2	Colliers		$2,5 \pm 0,3$
	3	Suspentes d'échappement		$1 \pm 0,2$
	4	Silencieux d'échappement	PSA 3084	
	5	Suspente d'échappement		$1 \pm 0,2$
	6	Tube intermédiaire d'échappement avec récupérateur thermique d'échappement		$3,4 \pm 0,5$
	7	Suspente d'échappement		$1 \pm 0,2$
	8	Flexible		
	9	Filtre à particules	PSA F010	
	10	Collier catalyseur + filtre à particules		$2 \pm 0,3$
	11	Fixations catalyseur		$2 \pm 0,5$

B1JP0C9D

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES LIGNE D'ÉCHAPPEMENT

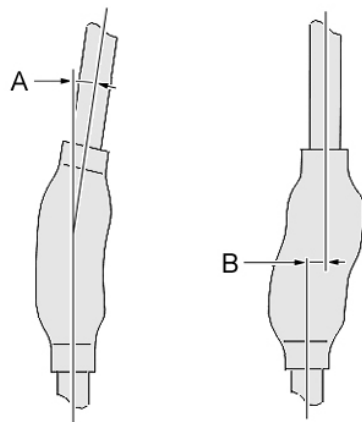
Moteurs : 9HZ 9HY

SANS récupérateurs thermique d'échappement	Repère	Désignation	Référence	Couple de serrage
	1	Catalyseur	PSA K266	
	2	Colliers		$2,5 \pm 0,3$
	3	Suspentes d'échappement		$1 \pm 0,2$
	4	Silencieux d'échappement	PSA 3084	
	5	Tube intermédiaire d'échappement		$3,4 \pm 0,5$
	6	Suspente d'échappement		$1 \pm 0,2$
	7	Flexible		
	8	Filtre à particules	PSA F010	
	9	Collier catalyseur + filtre à particules		$2 \pm 0,3$
	10	Fixations catalyseur		$2 \pm 0,5$

B1JP0CAD

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES LIGNE D'ÉCHAPPEMENT

Moteurs : 9HZ 9HY



Précautions à prendre

ATTENTION : Le non-respect de ces précautions entraîne une diminution de la durée de vie du tube flexible avant. Le désaccouplement ou la dépose de la ligne d'échappement est impératif pour des opérations nécessitant le levage de l'ensemble moteur boîte de vitesses

Respecter les précautions à prendre avant intervention :

Le tube flexible avant doit être protégé contre toute agression mécanique provenant du milieu extérieur

Le tube flexible avant ne doit pas entrer en contact avec des produits corrosifs

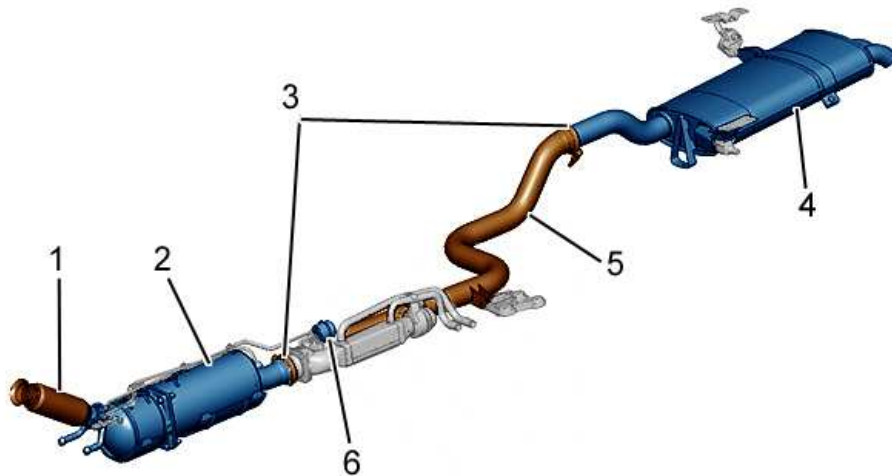
IMPERATIF : Tube flexible avant déposé : ne pas déformer le tube flexible avant de plus de 20° angulaire (A), 20 mm axial et 25 mm en cisaillement (B).

IMPERATIF : Tube flexible avant en place : ne pas déformer le tube flexible avant de plus de 3° angulaire (A), 0 mm axial et 3 mm en cisaillement (B)

B1JP0AMD

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES LIGNE D'ÉCHAPPEMENT

Moteur : RHJ

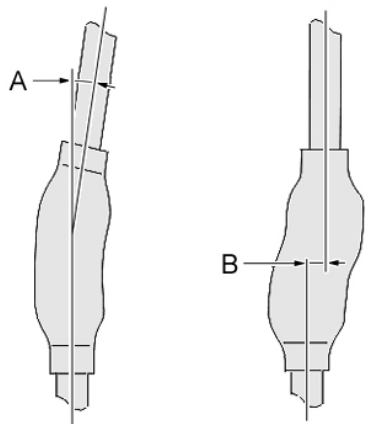


Repère	Désignation	Référence	Couple de serrage
1	Flexible et catalyseur	PSA K216	
2	Filtre à particules	PSA F017	3,4 ± 0,5
3	Colliers		2,5 ± 0,3
4	Silencieux d'échappement	PSA 3085	
5	Tube intermédiaire d'échappement et récupérateur thermique d'échappement		
6	Actionneur de la vanne du récupérateur thermique d'Échappement		

B1JP0C7D

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES LIGNE D'ÉCHAPPEMENT

Moteur : RHJ



Précautions à prendre

Respecter les précautions à prendre avant intervention :

Le tube flexible avant doit être protégé contre toute agression mécanique provenant du milieu extérieur

Le tube flexible avant ne doit pas entrer en contact avec des produits corrosifs

IMPERATIF : Tube flexible avant déposé : ne pas déformer le tube flexible avant de plus de 20° angulaire (A), 20 mm axial et 25 mm en cisaillement (B).

IMPERATIF : Tube flexible avant en place : ne pas déformer le tube flexible avant de plus de 3° angulaire (A), 0 mm axial et 3 mm en cisaillement (B)

ATTENTION : Le non-respect de ces précautions entraîne une diminution de la durée de vie du tube flexible avant. le désaccouplement ou la dépose de la ligne d'échappement est impératif pour des opérations nécessitant le levage de l'ensemble moteur-boîte de vitesses

B1JP02JC

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'additivatation carburant

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

Le poste de travail doit être aéré.

En cas de dispersion importante d'additif :

se munir d'un masque respiratoire filtrant les particules

récupérer un maximum de produit

placer le produit ainsi récupéré dans un récipient convenablement étiqueté

laver la zone souillée à grande eau

éliminer les matières et résidus solides dans un centre autorisé

IMPERATIF : Le 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

CARACTÉRISTIQUES CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Moteur essence

	1.8i 16V	2.0i 16V	
Plaque moteur	6FY	RFJ	
Type boîte de vitesses	BE4	MCP	AL4
Capacité totale du circuit	6,5 litres		6,7 litres
Surface radiateur	21 dm ²		
Groupe moto ventilateur	130 W		
Sonde	Thermistance		
Information	Température d'eau envoyée au calculateur		
Couleur du connecteur	Vert		
Régulateur thermostatique piloté.			
Température de tarage	105°C		
Température d'ouverture par pilotage	89°C		
Couleur du connecteur	Jaune		

Le régulateur thermostatique est piloté dans les cas suivants :

Demande de couple moteur maximum

Demande de puissance moteur maximum

NOTA : lors de la purge du circuit de refroidissement, le régulateur thermostatique est piloté automatiquement à 89°C.

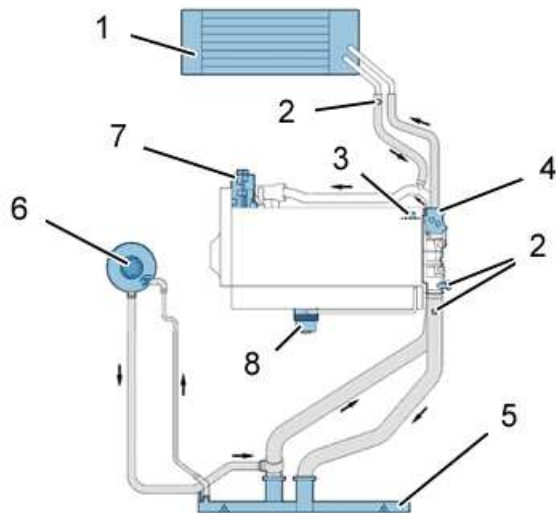
CARACTÉRISTIQUES CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Moteur Diesel

	1.6 16V HDi		2.0 16V HDi
Plaque moteur	9HZ	9HY	RHJ
Capacité du circuit de refroidissement avec récupérateur thermique d'échappement	7,6 litres		9 litres
Capacité du circuit de refroidissement sans récupérateur thermique d'échappement	6,4 litres		8 litres
Surface du radiateur de refroidissement	21 dm ²		
Pressurisation (Bouchon taré à)	1,4 bar		
Ouverture du régulateur thermostatique	83°C		
Moto ventilateur	Avec commande par hacheur		
Seuil de déclenchement	97°C (arrêt à 94°C)		
Nombre x puissance électrique	1 x 130 Watts		
Coupure réfrigération	115°C		
Alerte	118°C		
Post refroidissement	105°C (pendant 6 minutes)		
Thermistance température d'eau et alerte située sur le boîtier de sortie d'eau	Connecteur (vert)		
Capteur niveau d'eau moteur	Implanté sur la boîte de dégazage		

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Moteur : 6FY



(1) Boîtier aérotherme.

(2) Vis de purge.

(3) Vis de vidange carter cylindres.

(4) Boîtier de sortie d'eau avec régulateur thermostatique piloté.

(5) Radiateur de refroidissement.

(6) Boîte de dégazage.

(7) Pompe à eau.

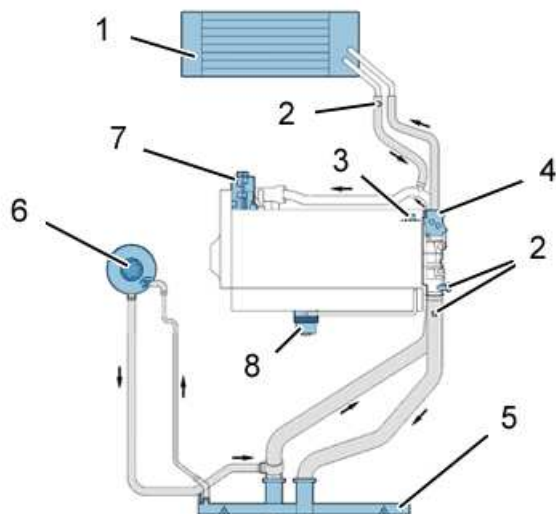
(8) Echangeur thermique eau/huile (moteur).

B1GP0HLD

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Moteur : RFJ

Véhicule équipé d'une boîte des vitesses manuelle pilotée
Type MCP



(1) Boîtier aérotherme.

(2) Vis de purge.

(3) Vis de vidange carter cylindres.

(4) Boîtier de sortie d'eau avec régulateur thermostatique piloté.

(5) Radiateur de refroidissement.

(6) Boîte de dégazage.

(7) Pompe à eau.

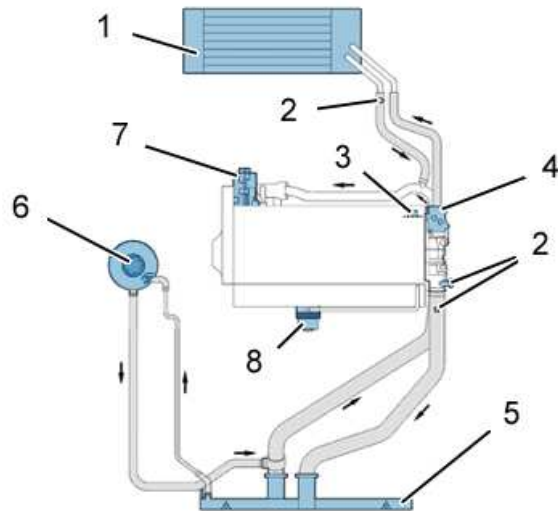
(8) Echangeur thermique eau/huile (moteur).

B1GP0HLD

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Moteur : RFJ

Véhicule équipé d'une boîte des vitesses automatique
Type AL4



(1) boîtier aérotherme.

(2) vis de purge.

(3) vis de vidange carter cylindres.

(4) boîtier de sortie d'eau avec régulateur thermostatique piloté.

(5) radiateur de refroidissement.

(6) boîte de dégazage.

(7) pompe à eau.

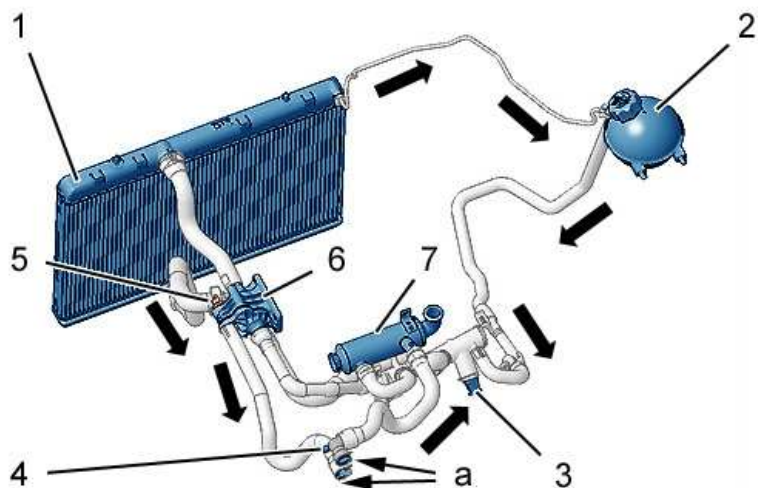
(8) échangeur thermique eau/huile (*moteur*).

(9) échangeur thermique eau/huile (*boîte de vitesses automatique*).

B1GP0HLD

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Moteurs : 9HZ 9HY



Circuit d'eau moteur sans récupérateur thermique d'échappement

(a) vers aérotherme habitacle.

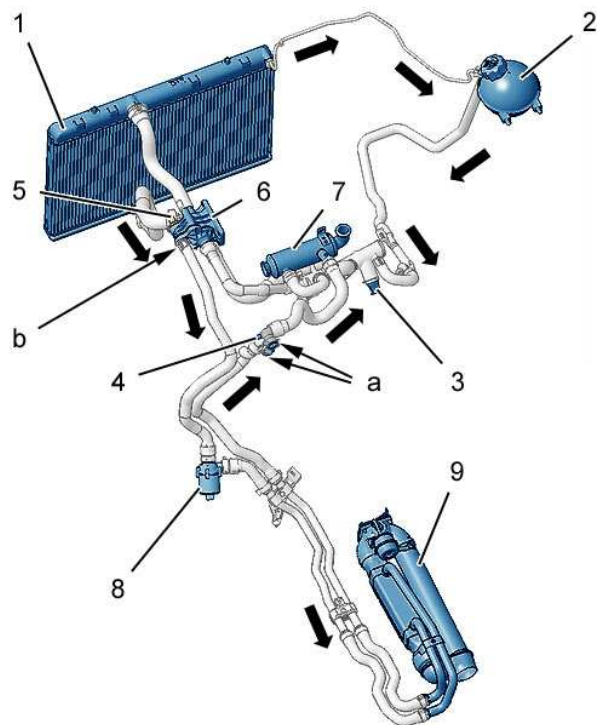
- (1) radiateur de refroidissement moteur.
- (2) boîte de dégazage (avec capteur de niveau d'eau).
- (3) bouchon de vidange (tous pays sauf Grand Froid).
- (4) vis de purge.
- (5) thermistance de température d'eau.
- (6) boîtier de sortie d'eau avec vanne thermostatique (suivant équipement).
- (7) échangeur thermique de recyclage des gaz d'échappement (EGR).

NOTA : circuit de refroidissement avec ou sans climatisation.

B1GP0GYD

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Moteurs : 9HZ 9HY



Circuit d'eau moteur avec récupérateur thermique d'échappement

- (a) vers aérotherme habitacle.
(b) vers boîtier de sortie d'eau.

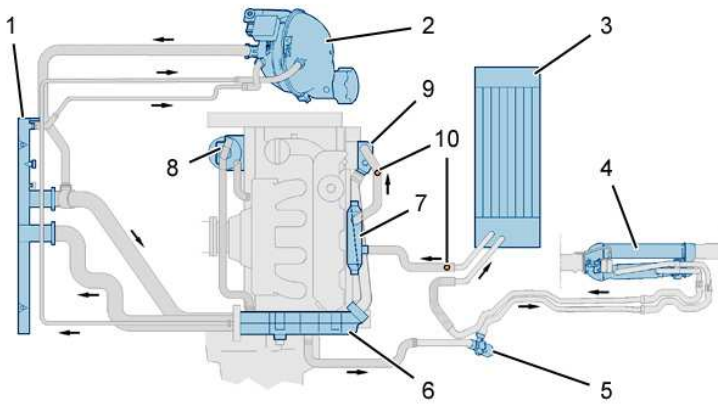
- (1) radiateur de refroidissement moteur.
(2) boîte de dégazage (avec capteur de niveau d'eau).
(3) bouchon de vidange (tous pays sauf Grand Froid).
(4) vis de purge.
(5) thermistance de température d'eau.
(6) boîtier de sortie d'eau avec vanne thermostatique (suivant équipement).
(7) échangeur thermique de recyclage des gaz d'échappement (EGR).
(8) pompe à eau additionnelle électrique.
(9) récupérateur thermique d'échappement.

NOTA : le récupérateur thermique d'échappement est solidaire du tube intermédiaire d'échappement.

B1GP0GZP

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Moteur : RHJ



- (1) Radiateur de refroidissement moteur.
- (2) Boîte de dégazage.
- (3) Aérotherme.
- (4) Récupérateur thermique d'échappement.
- (5) Pompe à eau électrique.
- (6) Boîtier de sortie d'eau.
- (7) Echangeur thermique gaz échappement / eau.
- (8) Echangeur thermique eau/huile.
- (9) Boîtier d'entrée d'eau.
- (10) Vis de purge.

B1GP0J5D

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Moteurs : 6FY RFJ

Outils

- | | |
|---|----------|
| [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

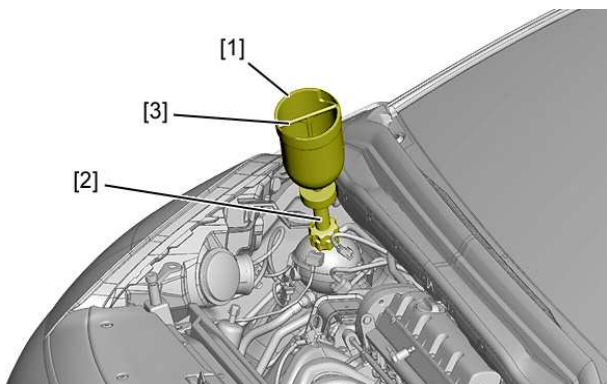
Accoupler la durit inférieure du radiateur de refroidissement.

Reposer la vis de vidange du carter cylindres (*vis munie d'un joint neuf*) ; serrer à

: **3 ± 0,1 m.daN.**

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 déposer 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

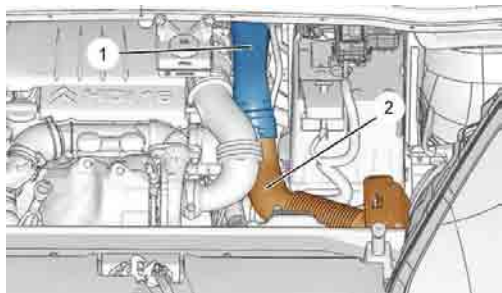
Débrancher la batterie

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).

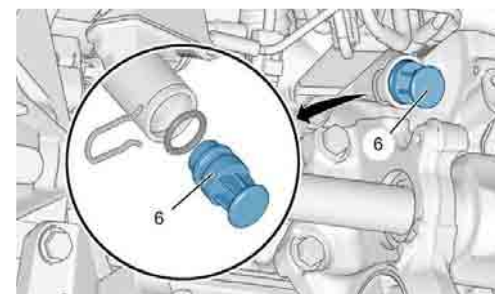
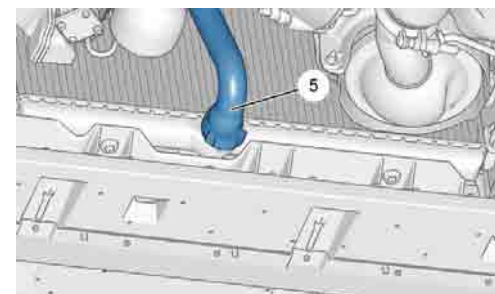
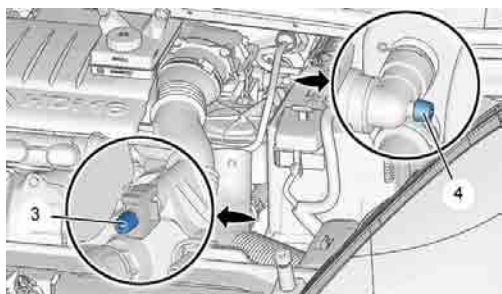
Ouvrir les vis de purge (3), (4).

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

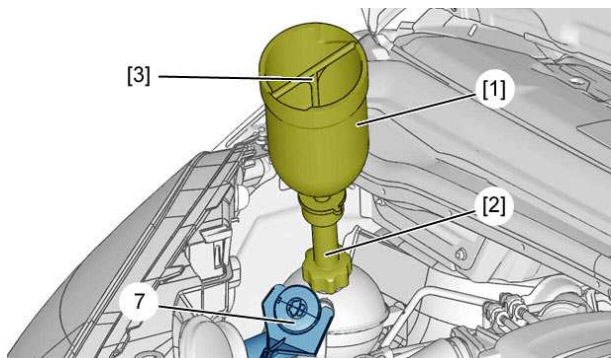
B1BPS37D

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.

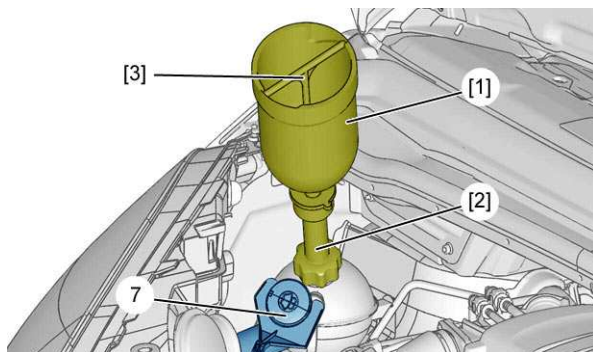
NOTA : Maintenir le cylindre de charge rempli au maximum.
Rebrancher la batterie.

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-glasse (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.

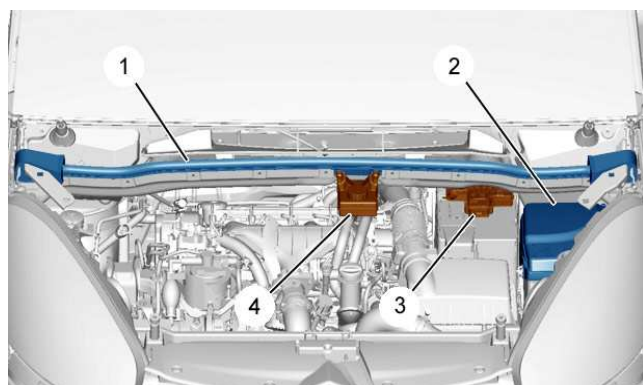
ATTENTION : Déposer le bouchon de la boîte de dégazage avec précaution

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

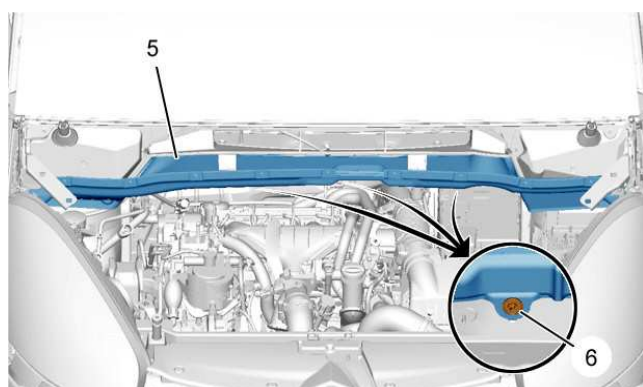
Moteur : RHJ



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).

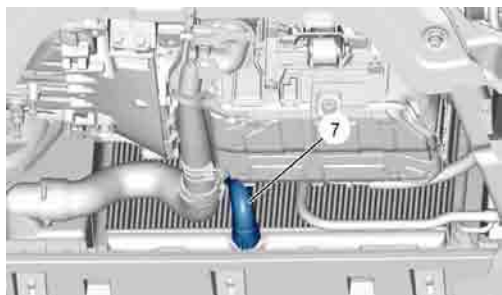
Déposer, l'insonorisant (5), le bouchon de la boîte de dégazage, la protection sous moteur et le cache style moteur

B1HP2QTD

B1HP2QUD

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Moteur : RHJ

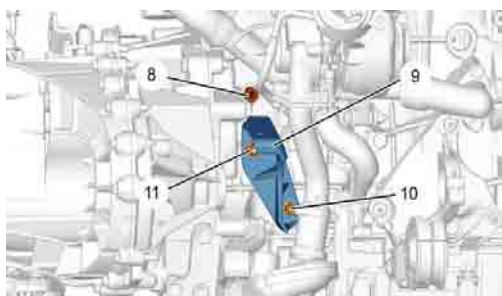


Vidange du circuit de refroidissement.

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)

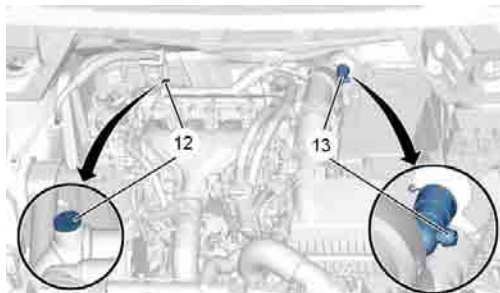
Vidanger le bloc moteur en déposant la vis de vidange (8).

B1GP0J6D

B1GP0J7D

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Moteur : RHJ



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 remplacés par des joints d'étanchéités neufs

Avec vidange du bloc moteur

Reposer la vis (8) de vidange du bloc moteur (*si déposer*) serrer à $3 \pm 0,1 \text{ m.daN}$.

Reposer :

Le support du Précatalyseur (9)

La vis (10) serrer à $2 \pm 0,1 \text{ m.daN}$

l'écrou (11) serrer à $2 \pm 0,1 \text{ m.daN}$

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 :

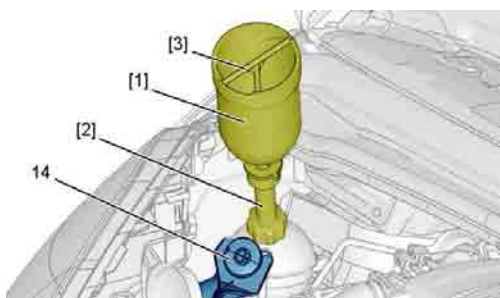
Tuyau en entrée d'aérotherme (13)

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.

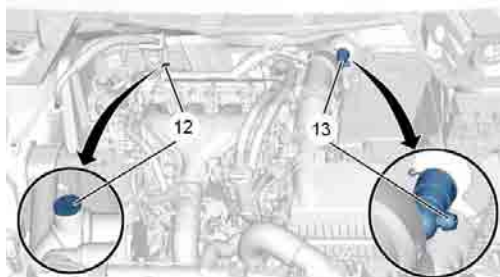


B1GP0J8D

B1GP0J9D

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Moteur : RHJ



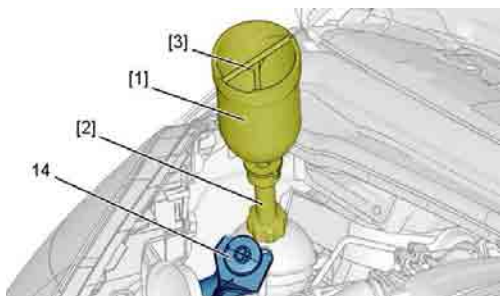
Purge

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).

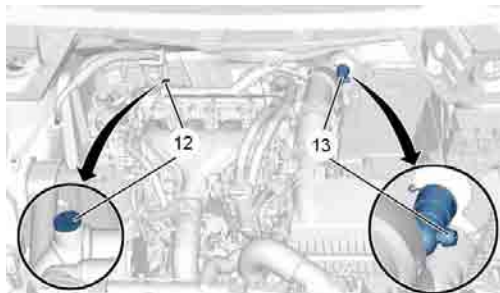
Arrêter le moteur.

B1GP0J8D

B1GP0J9D

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Moteur : RHJ



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)

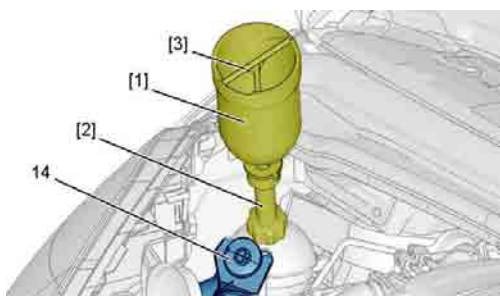
Le support de la grille d'auvent (1)

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	RHJ
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.

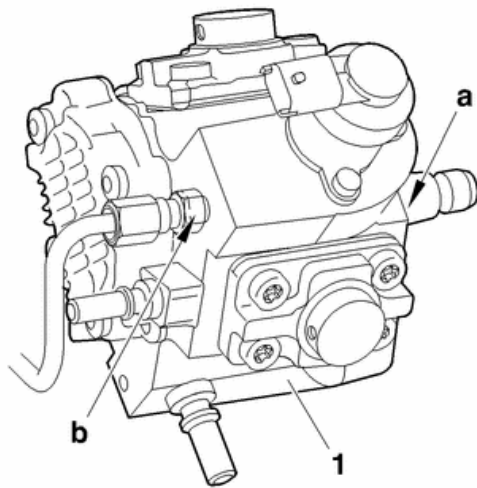
Aire de travail

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 carburant

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 :

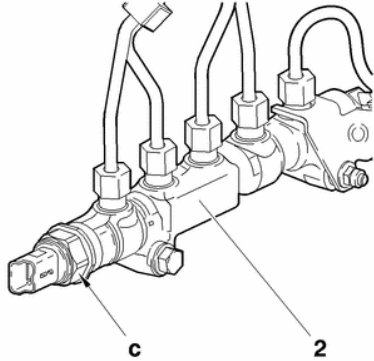
Bague d'étanchéité "**a**" (*pas de pièces de rechange*)

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

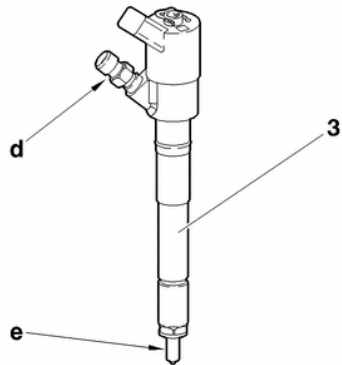
ATTENTION : les nettoyages au gazole et aux ultrasons sont prohibés

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 : RHJ

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 : RHJ

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.

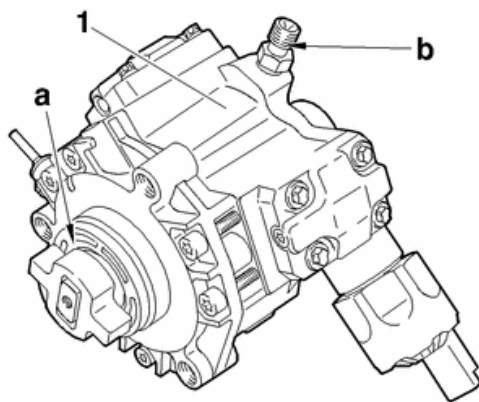
Aire de travail

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 : RHJ



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 :

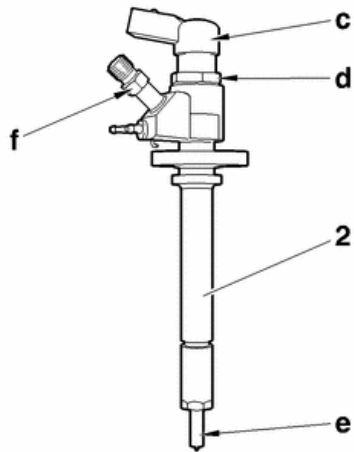
Bague d'étanchéité "**a**" (*pas de pièces de rechange*)

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

B1HP1T9C

OPERATIONS INTERDITES : SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HDI (SIEMENS)

Moteur : RHJ



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*)

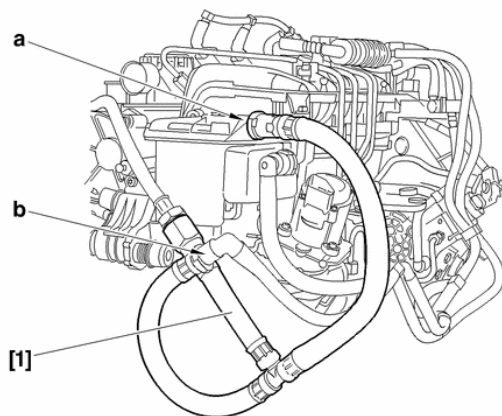
Ne pas manœuvrer l'écrou "**d**" (*dysfonctionnement*).

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

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

B1HP1TAC

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

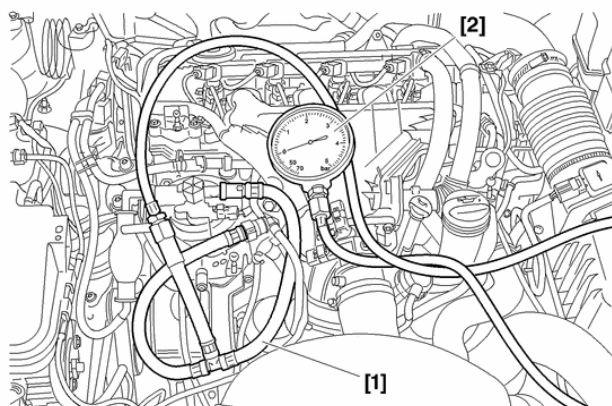
Mettre le contact.

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 : RHJ

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

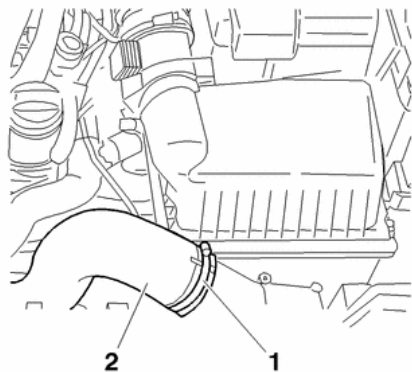
: (*passage du 4ème rapport au 3ème rapport*).

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

: **0.9 ± 0.05 bar.**

CONTROLE PRESSION DE SURALIMENTATION

Moteur : RHJ



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 |

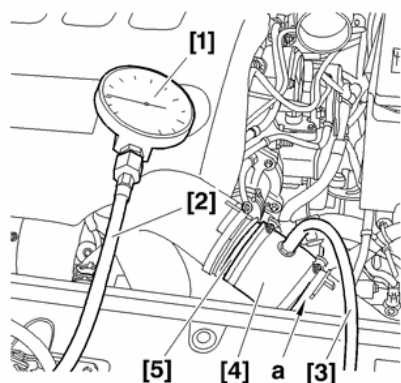
IMPÉRATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

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 : RHJ

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.**

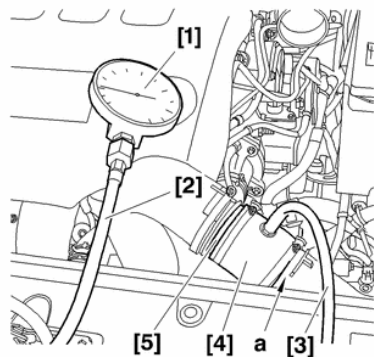
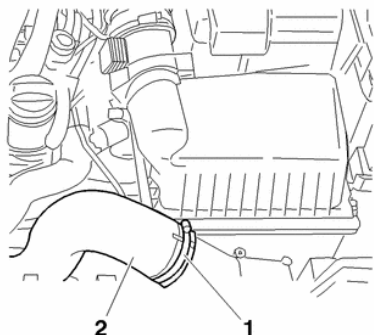
La pression doit être de **: $1 \pm 0,2$ bar.**

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).

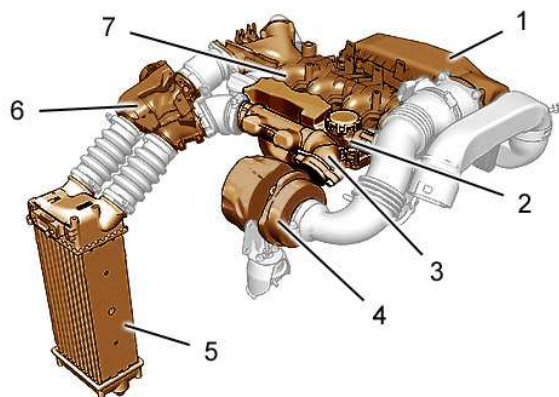


B1BP356C

B1HP1ZXC

CARACTERISTIQUES GENERALES CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR

Moteurs : 9HZ 9HY



(1) Ensemble filtre à air.

(2) Déshuileur.

(3) Atténuateur de résonance turbocompresseur.

(4) Turbocompresseur.

(5) Echangeur air/air.

(6) Doseur d'air double papillon (version EURO 4).

(7) Répartiteur d'air.

Filtre à air

: **MARK 4**

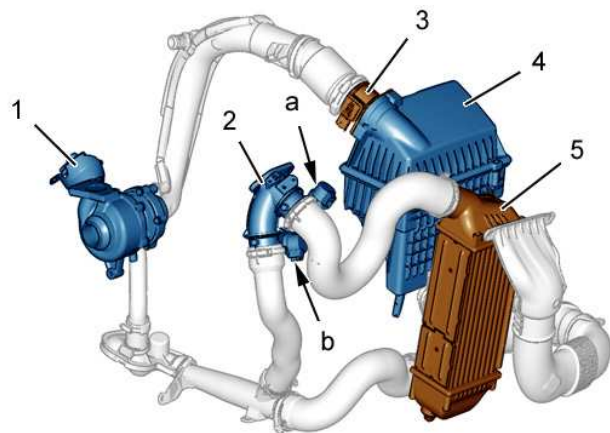
Turbocompresseur

: **GARRET GT 1544V**

B1HP22FD

CARACTERISTIQUES GENERALES CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR

Moteur : RHJ



"a" air froid.

"b" air chaud.

(1) Turbocompresseur

: **GARRET GT 1749V**

(2) Doseur d'air

: **MAGNETI MARELLI**

(3) Débitmètre d'air

: **SIEMENS**

(4) Filtre à air

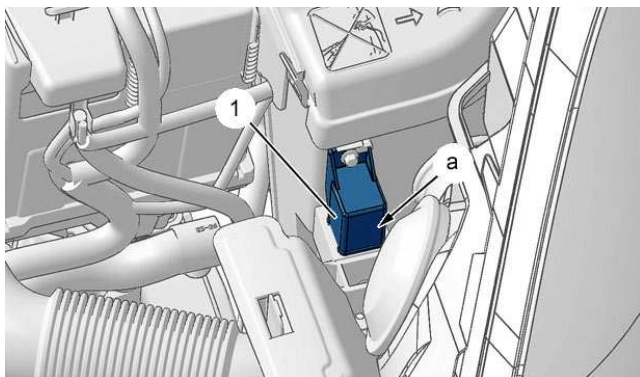
: **MARKIV AUTOMOTIVE**

(5) Refroidisseur d'air de suralimentation

: **VALEO**

B1HP2KYD

CONTROLE GENERALES CIRCUIT DE PRE-POSTCHAUFFAGE



Moteurs : 9HZ 9HY

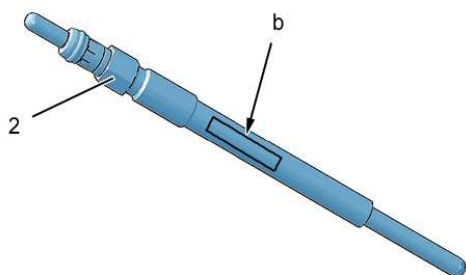
NOTA : le temps de préchauffage varie en fonction de la température de l'eau moteur. Le boîtier de pré-post chauffage est piloté par le calculateur moteur.

Boîtier de pré-post chauffage

"a" marquage.

(1) boîtier de pré-post chauffage.

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



Bougie de préchauffage

"b" marquage.

(2) bougie de préchauffage.

Couple de serrage

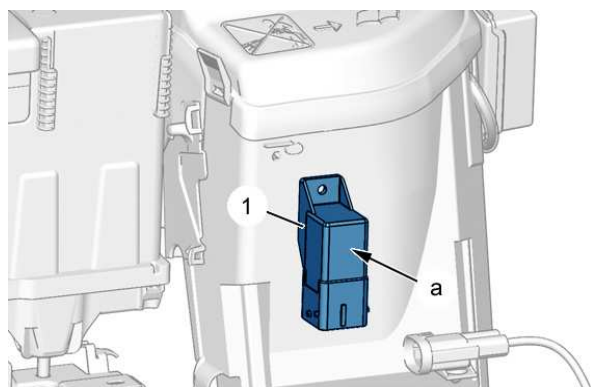
Bougies sur culasse serrage à : **0,85 ± 0,08 m.daN.**

Fournisseurs	Marquage
NGK	YE05
BERU	0 100 276 004 A

B1BPS3ZD

B1HP2LPD

CONTROLE GENERALES CIRCUIT DE PRE-POSTCHAUFFAGE



Moteur : RHJ

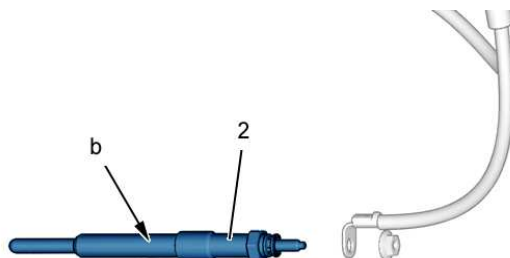
NOTA : le temps de préchauffage varie en fonction de la température de l'eau moteur. Le boîtier de pré-post chauffage est piloté par le calculateur moteur.

Boîtier de pré-post chauffage

"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-post chauffage.

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

B1HP2KZD

B1HP2L0D

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

Moteur : 9HZ 9HY RHJ

Outillages

[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).

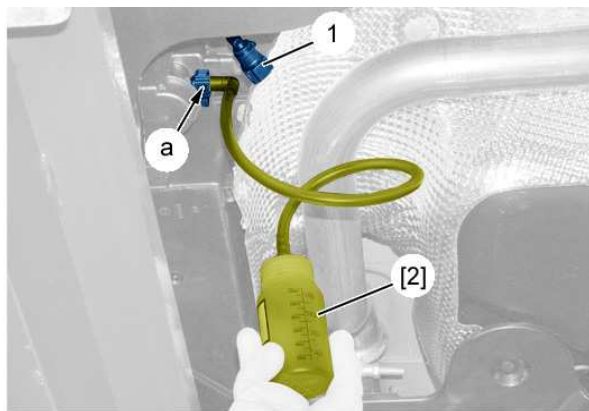
Accoupler l'outil [2] sur la sortie "a" de la pompe d'additif.

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).

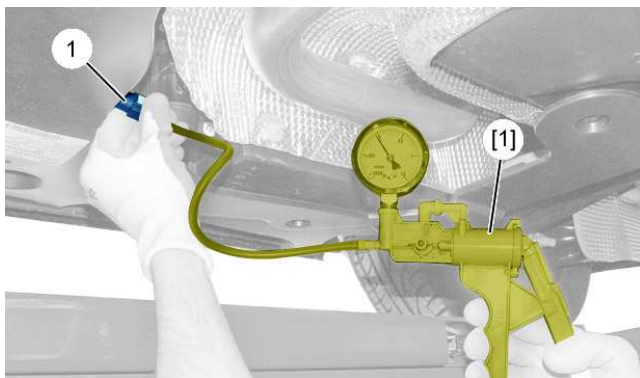
Accoupler le tube (1).



B1KP02ED

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

Moteur : 9HZ 9HY RHJ



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 chuter 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

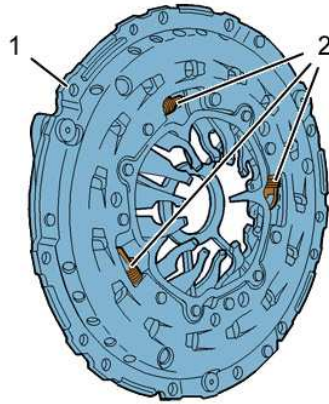
	1.8i 16V	2.0i 16V	1.6 16V HDi	2.0 16V HDi
Plaque moteur	6FY	RFJ	9HZ 9HY	RHJ
Type BV	BE4/5	MCP	BE4/5 MCP	MCP
Marque	VALEO		SACHS	LUK
Type mécanisme	230 DNG 5100		228 MF 5800	235 SAC 8100
Diamètre extérieur friction d'embrayage côté roue	228,6		228	235
Diamètre intérieur friction d'embrayage côté roue	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



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.

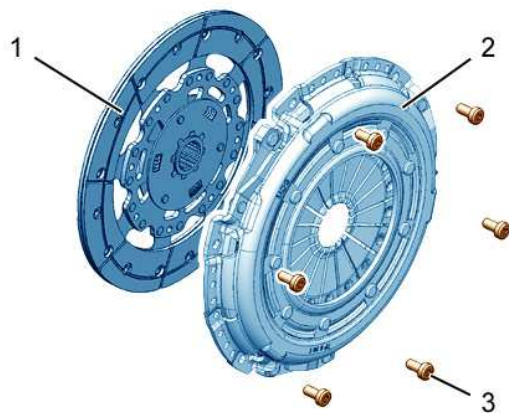
(1) mécanisme à rattrapage de jeu automatique.

(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

COUPLE DE SERRAGE EMBRAYAGE



Couple de serrage (m.daN)

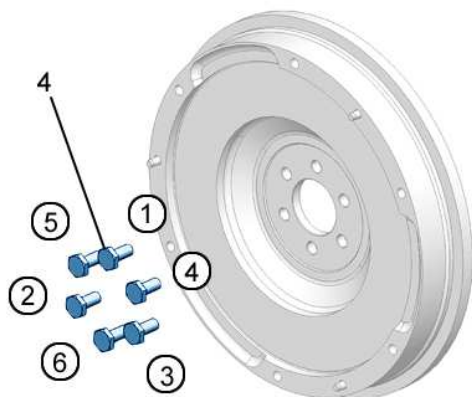
Repère	Désignation	Serrage
(3)	Vis de fixation du mécanisme d'embrayage	$2 \pm 0,2$

Mécanisme d'embrayage (*Tous types moteurs*)

(1) Friction d'embrayage.

(2) Mécanisme d'embrayage.

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



Méthode de serrage

Repère	Désignation	Motorisations	Pré serrage	Serrage angulaire
(5)	Vis volant moteur	6FY RFJ	$2 \pm 0,1$	$23^\circ \pm 5^\circ$
		9HZ 9HY	$3 \pm 0,3$	$90^\circ \pm 5^\circ$
		RHJ	$2 \pm 0,2$	$66^\circ \pm 5^\circ$

Volant moteur

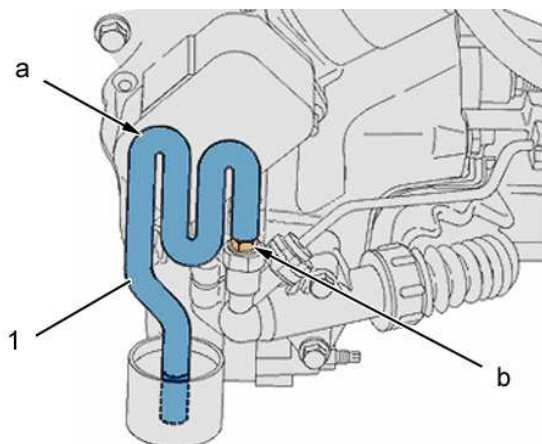
(4) vis de volant moteur

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".

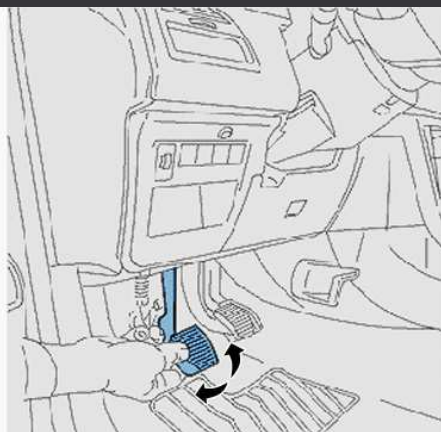
ATTENTION : L'extrémité du tuyau (1) doit être plongée dans le liquide de frein

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 manœuvres** 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.

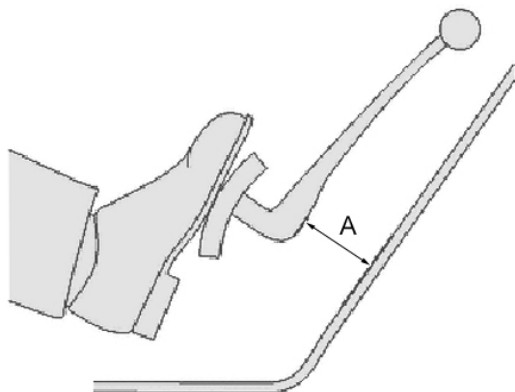
Actionner la pédale d'embrayage manuellement sur toute sa course par **7 manœuvres** d'aller et retour rapide.

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

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*).

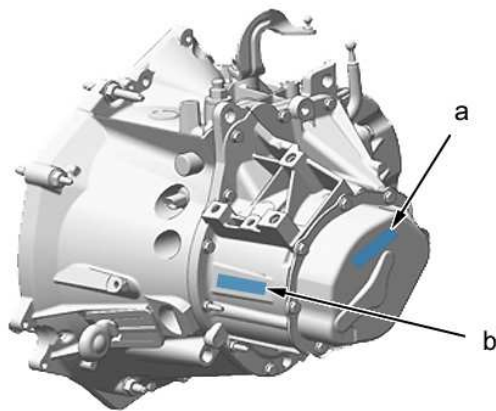
Effectuer de nouveau les opérations de purge (*si nécessaire*).

C5FP17RD

B2BP2QVD

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES						
Véhicule	Moteur		Type BV	Séquence	Rapport pont	Rapport tachymétrique
C4 Picasso	BE4					
	6FY	EW7A	BE4R	20 DP 33	17x71	-
	9HZ	DV6TED4	BE4A	20 DM 71	17x81	-
	9HY		BE4R			-
	MCP					
	RFJ	EW10A	MCP	20 DS 09		
	9HZ	DV6TED4		20 DS 08		
	RHJ	DW10BTED4		20 DS 10		
	AL4					
	RFJ	EW10A	AL4	20 TS 31		

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES BOÎTE DE VITESSES BE4



"a" Emplacement du gravage des numéros de séquence et de boîte de vitesses.

"b" Etiquette d'identification.

Lubrification

Capacité d'huile :

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

Après vidange : **1,8 litre**

Qualité d'huile : **75W80.**

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

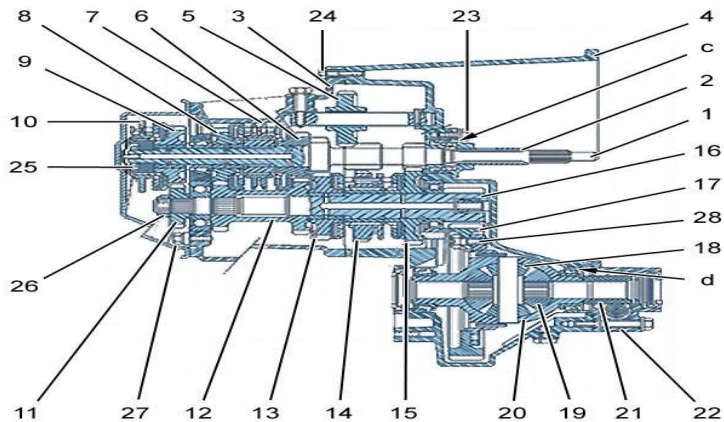
Périodicité lubrification : Lubrification "**à vie**".

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

Remplir la boîte de vitesses par l'orifice de mise à l'air libre

B2CP4KND

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES BOÎTE DE VITESSES BE4



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

- (15) Pignon récepteur (1ère).
- (16) Arbre secondaire.
- (17) Couronne différentiel.
- (18) Pignons satellites.
- (19) Pignons planétaires.
- (20) Boîtier de différentiel.
- (21) Vis tachymétrique.
- (22) Prolonge.
- (23) Guide de butée.
- (24) Carter d'embrayage.
- (25) Erou d'arbre primaire.
- (26) Erou d'arbre secondaire.
- (27) Vis de maintien du jonc.
- (28) Vis couronne différentiel.

"c" Cales de réglage

: 0,70 à 1,95 mm.

"d" Cales de réglage

: 1,4 à 1,6 mm.

B2CP4KWP

CARACTÉRISTIQUES GENERALES BOÎTE DE VITESSES BE4

Affectation

Numéro de médaille de boîte de vitesses	20 DP 33	20 DM 71
Étagement de la boîte de vitesses	BE4/5 L	BE4/5 N
Moteur	Code moteur : EW7A	Code moteur : DV6TED4
	Type réglementaire : 6FY	Type réglementaire : 9HZ

Rapports de vitesses

Numéro de médaille de boîte de vitesses	20 DP 33	20 DM 71
1ère vitesse	11 x 38	11 x 38
2ème vitesse	15 x 28	15 x 28
3ème vitesse	32 x 37	31 x 40
4ème vitesse	45 x 37	41 x 39
5ème vitesse	47 x 31	47 x 35
Marche arrière	12 x 31 x 40	12 x 31 x 40
Couple de pont	17 x 71	17 x 81

Pneumatiques :

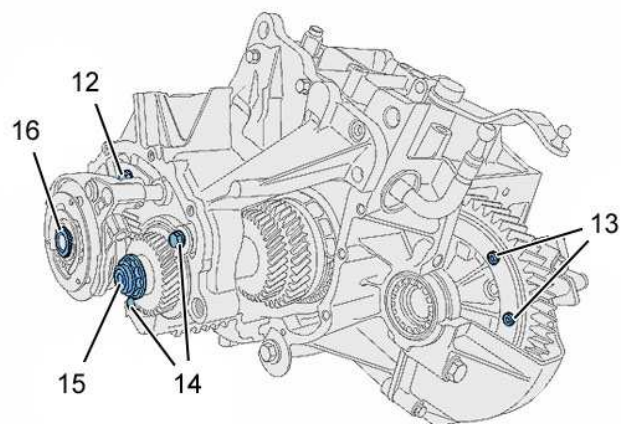
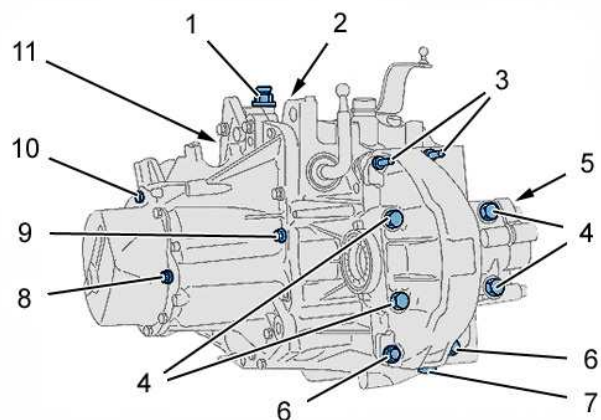
Boîte 20 DP 33

: 205/65 R15 215/55 R16

Boîte 20 DM 71

: 205/65 R15 215/55 R16 215/50 R17

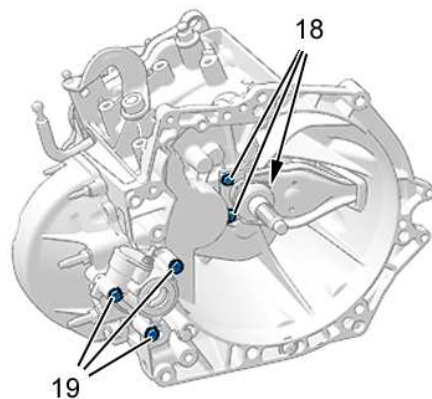
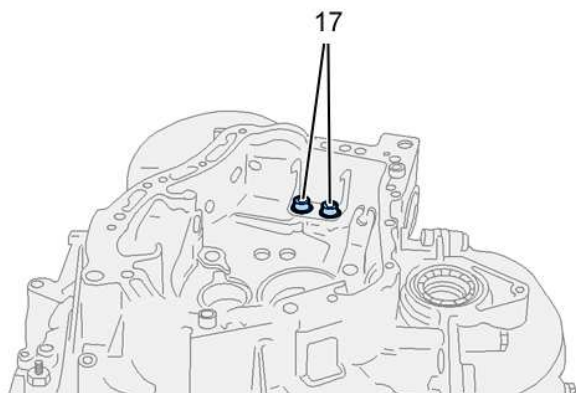
COUPLES DE SERRAGE BOITE DE VITESSES MECANIQUE TYPE BE4



Couple de serrage (m.daN)			
Repère	Désignation	Nombre de vis	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



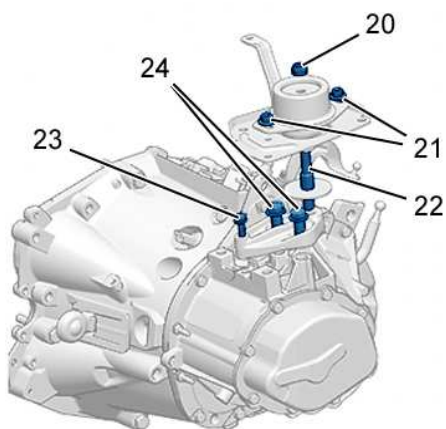
Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Nombre de vis	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		$1,5 \pm 0,2$

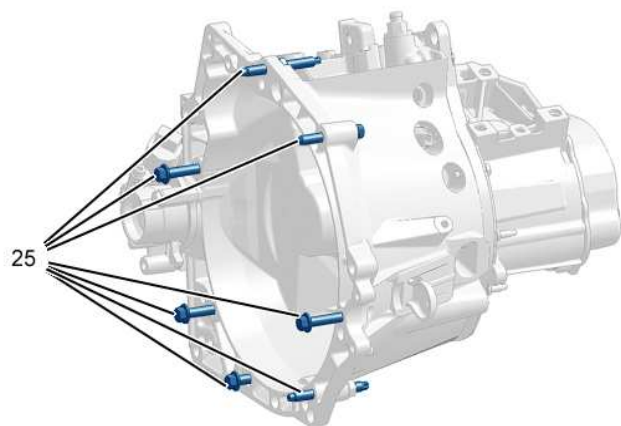
B2CP4KQD

B2CP4KRD

COUPLES DE SERRAGE BOITE DE VITESSES MECANIQUE TYPE BE4



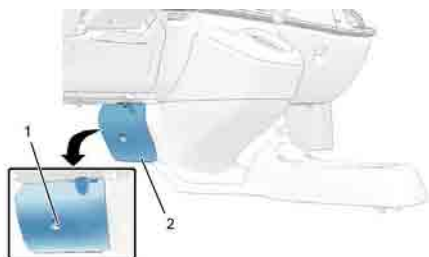
Couple de serrage (m.daN)			
Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
20	Écrou axe du support de boîte de vitesses		$6,5 \pm 0,6$
21	Écrous fixation support élastique		$3 \pm 0,2$
22	Axe support élastique boîte de vitesses		$5 \pm 0,5$
23	Vis (Ø M8) fixation support moteur/carter boîte de vitesses		$6 \pm 0,5$
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

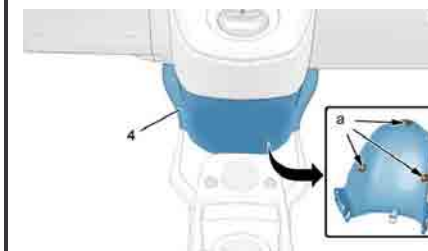
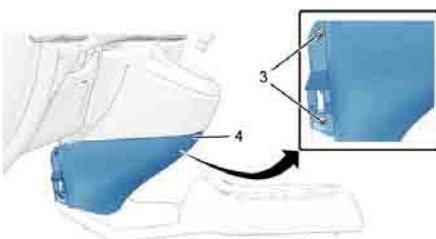
Déposer la vis (1) (*opération symétrique*).

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).

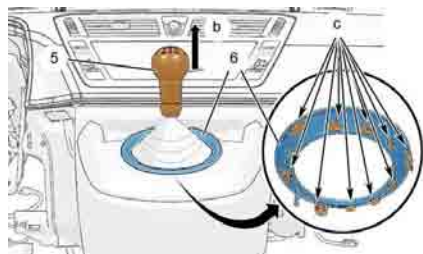


C5FP13UD

C5FP13VD

C5FP13WD

REGLAGE COMMANDE DE VITESSES TYPE BE4



Déclipper et déposer :

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

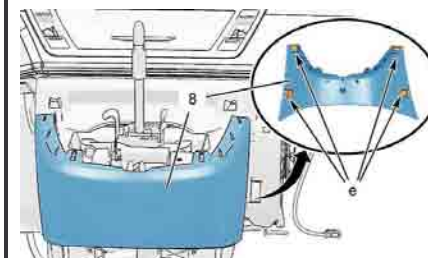
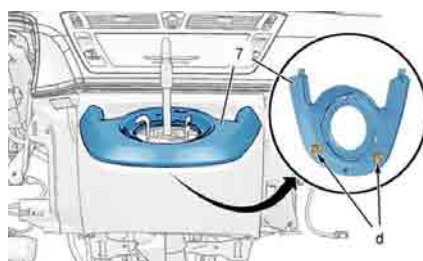
Le support du soufflet (6) de levier de vitesses en «c», à l'aide de l'outil [1].

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).

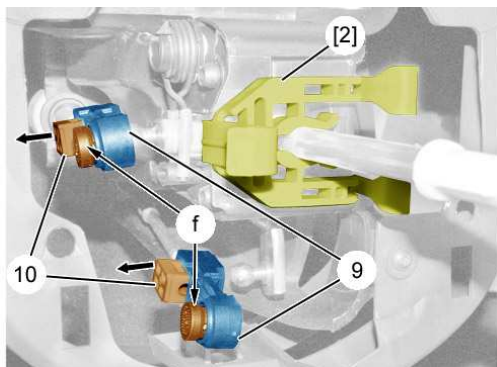


C5FP17SD

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.

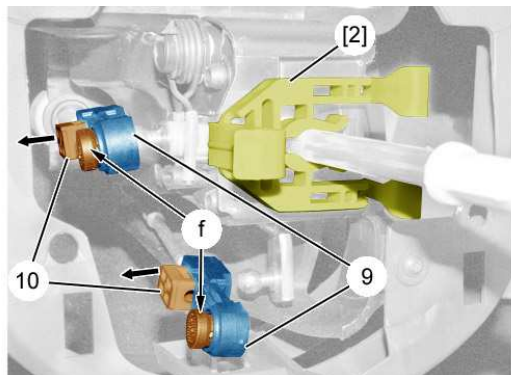
Accoupler les deux rotules (9).

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*).

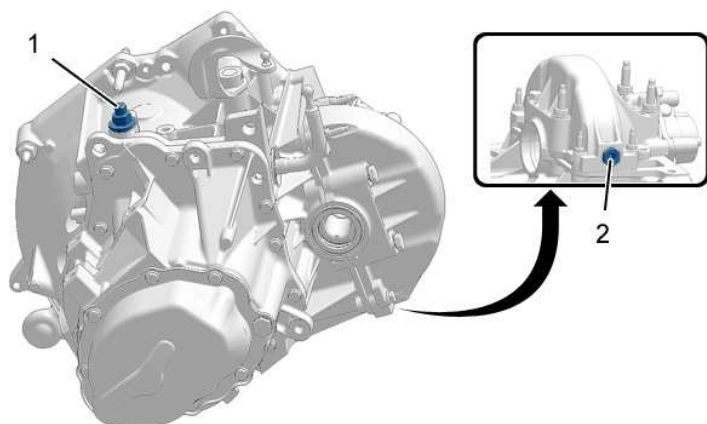
Reposer la vis (1) (*effectuer la même opération côté droit*).

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.

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 ± 0,2 m.daN.**

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 ± 0,2 m.daN.**

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.

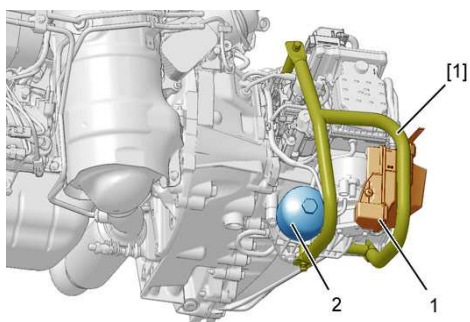
ATTENTION : le véhicule peut être poussé ou tiré seulement si la boîte de vitesses est en position neutre

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/pose 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/pose

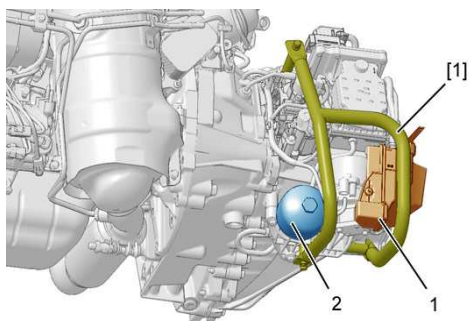
Mise hors pression

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 électro hydraulique 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 :

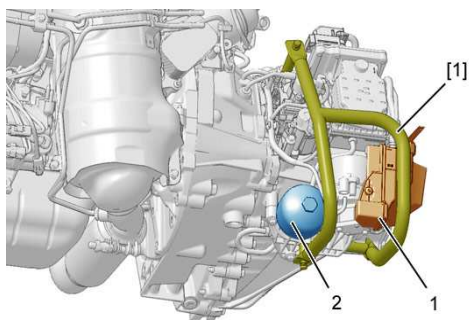
Calculateur de boîte de vitesses manuelle pilotée

Groupe électro hydraulique 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.

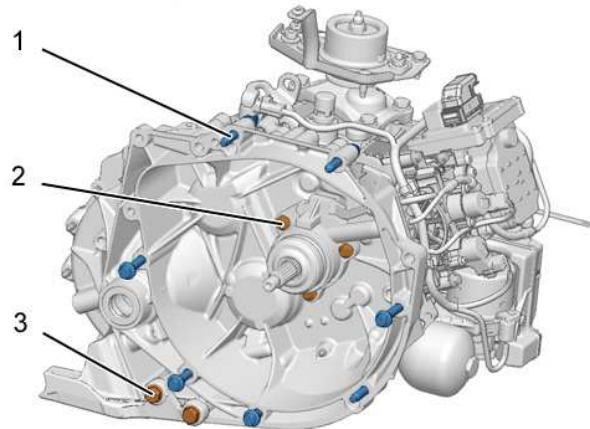
Tableau récapitulatif des opérations préliminaires et complémentaires

tableau récapitulatif des opérations préliminaire et complémentaires

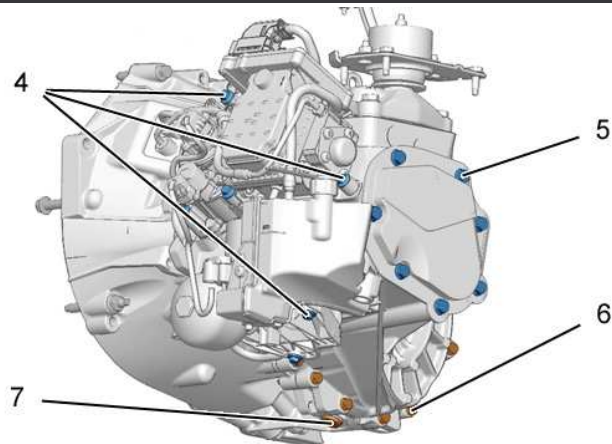
(voir opération correspondante)

B2CP4BCD

COUPLE DE SERRAGE BOÎTE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MCP



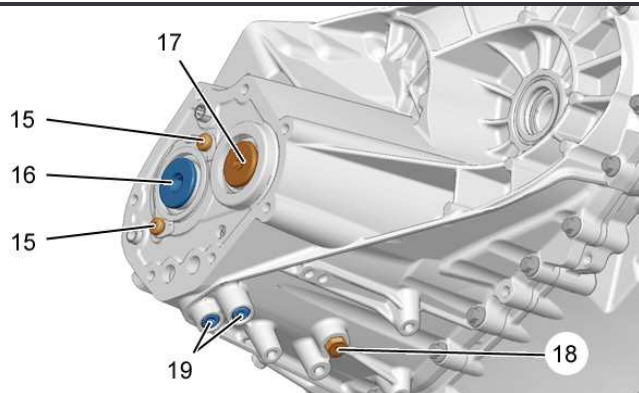
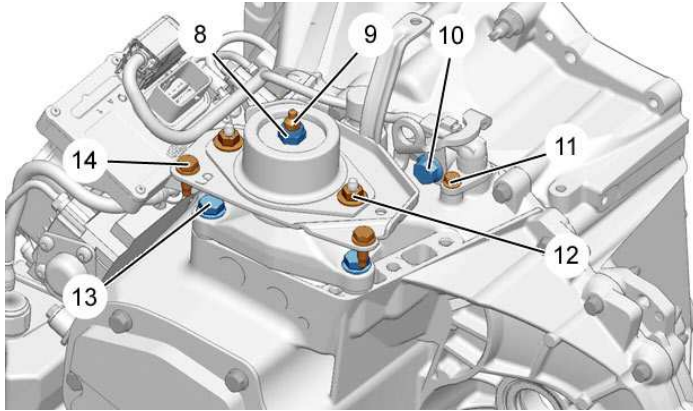
Couple de serrage (m.daN)			
Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
1	Vis et écrou d'accouplement boîte de vitesses - moteur		$5,4 \pm 0,8$
2	Vis de fixation de la butée hydraulique d'embrayage		$2,2 \pm 0,3$
3	Vis de fixation de l'impacteur de boîte de vitesses		$6 \pm 0,9$
4	Vis de fixation de l'actionneur de pilotage		$2,2 \pm 0,3$
5	Vis de fixation couvercle de 6ème		$2 \pm 0,3$
6	Vis de fixation carter d'embrayage		$2,2 \pm 0,3$
7	Bouchon de vidange		4 ± 1



B2CP4B8D

B2CP4B9D

COUPLE DE SERRAGE BOÎTE DE VITESSES MANUELLE PILOTEE TYPE MCP



Couple de serrage (m.daN)			
Repère	Désignation	Nombre de vis	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	Ecrou 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.

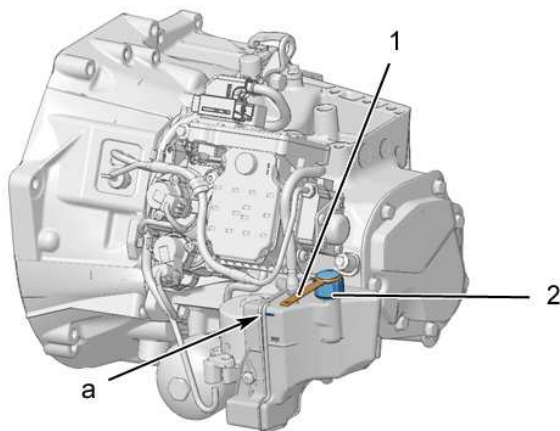
Valider l'opération réalisée.

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 électro hydraulique 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

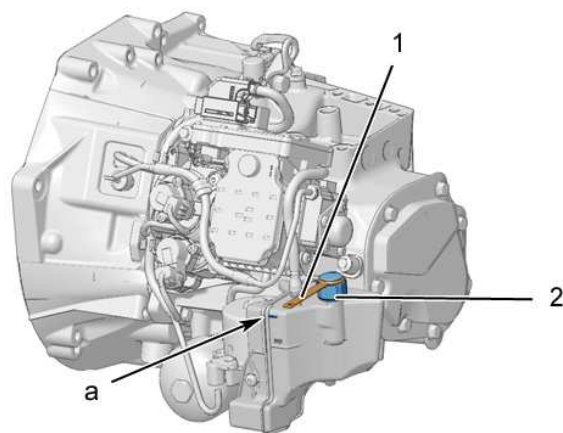
Effectuer le remplissage par le bouchon (2).

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.

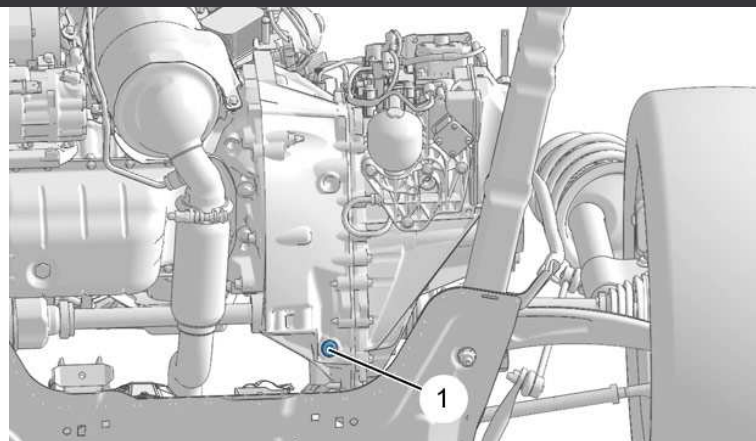
Contrôler le niveau d'huile contenue dans le réservoir hydraulique de l'actionneur de pilotage.

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



Outils

[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).

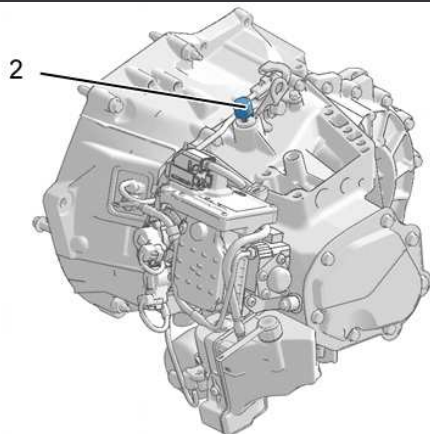
Serrer le bouchon à : **4 ± 1 m.daN.**

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, s'il y a lieu, adapter les paramètres du calculateur boîte de vitesses (*impératif après avoir réalisé 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 : "télécodage (bouton circuit intégré) / compteur d'huile".

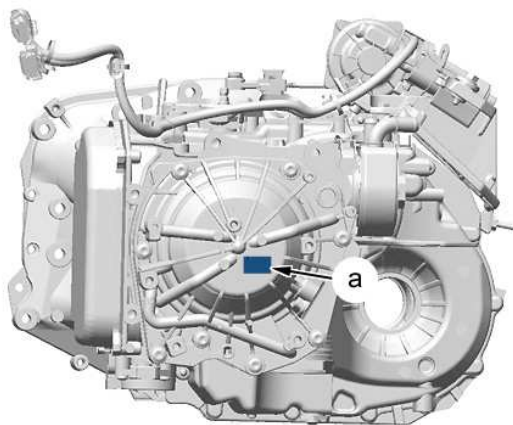
Le réglage de la valeur du compteur d'huile se fait par pas d'incrément de 2750 unités.

Station LEXIA

On accède à la lecture et à l'écriture du compteur 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.

CARACTÉRISTIQUES GENERALES BOÎTE DE VITESSES AL4



Identification

"a" repère organe.

Caractéristiques

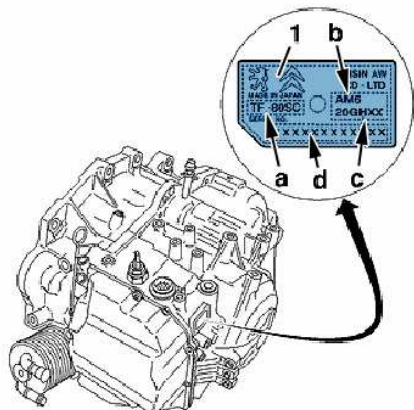
ATTENTION : huile spéciale **CITROËN** à base semi-synthétique non miscible avec une autre huile. la boîte de vitesses est lubrifiée à vie

Capacité d'huile totale : 5,85 litres.

Capacité après vidange : 3 litres.

B2CP4JVD

CARACTÉRISTIQUES GENERALES BOÎTE DE VITESSES AL4



Identification

(1) Plaque d'identification (rivetée sur le carter) :

"a" Boîte de vitesses automatique type AISIN

"b" Boîte de vitesses automatique type PSA

"c" Repère organe

"d" Numéro de série

(2) Etiquette d'identification (collée sur le calculateur) :

"e" Date de fabrication

"f" Numéro d'homologation (PSA)

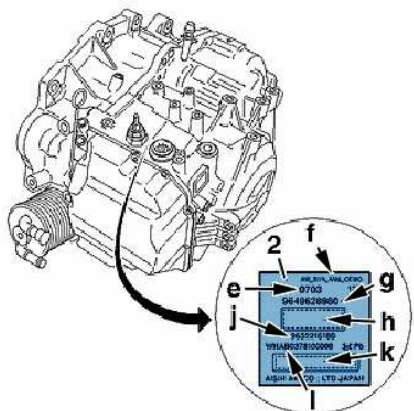
"g" Numéro du calculateur (PSA)

"h" Code barre (PSA)

"j" Numéro de boîte de vitesses (PSA)

"k" Code barre (AISIN)

"l" Numéro de série



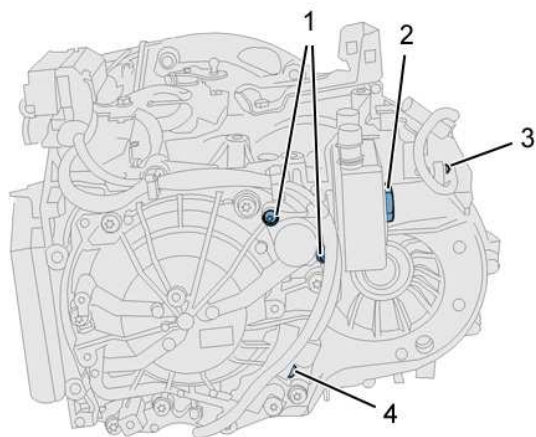
Caractéristiques

Poids	: 91,8 kg (environ).
Capacité en couple	: 34 m.daN.
Capacité d'huile :	
type d'huile	: JWS 3309 (ESSO)
capacité d'huile boîte de vitesses sèche	: environ 7 litres
volume d'huile restant après vidange (convertisseur, récepteurs,)	: environ 4 litres
quantité d'huile à remettre après vidange	: environ 3 litres

B2CP47TD

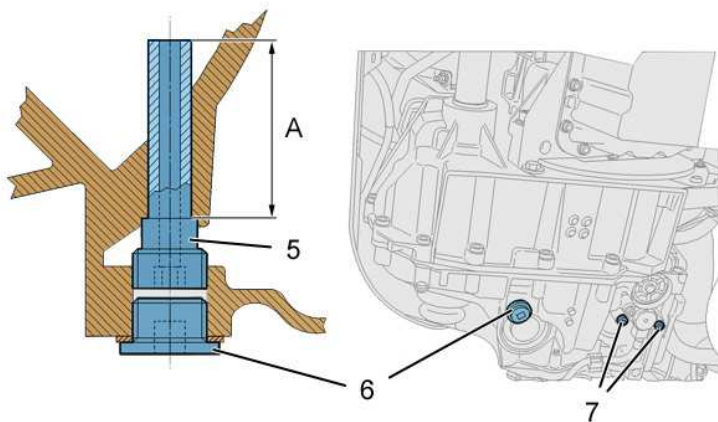
B2CP47UD

COUPLE DE SERRAGE BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE AUTOACTIVE TYPE AL4



Couple de serrage (m.daN)

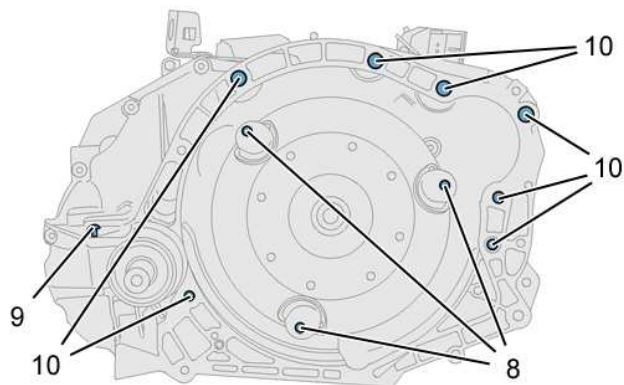
Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
1	Fixation électrovanne de modulation de débit d'huile (EPDE)		$0,8 \pm 0,1$
2	Fixation échangeur thermique		5 ± 1
3	Fixation capteur de vitesse de sortie		$0,8 \pm 0,1$
4	Fixation capteur de vitesse d'entrée		
5	Fixation déversoir et vidange d'huile		$0,9 \pm 0,1$
	A = 48 mm		
6	Bouchon de niveau d'huile		$3,3 \pm 0,3$
7	Fixation capteur de pression d'huile		$0,8 \pm 0,1$



B2CP488D

B2CP489D

COUPLE DE SERRAGE BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE AUTOACTIVE TYPE AL4



Couple de serrage (m.daN)

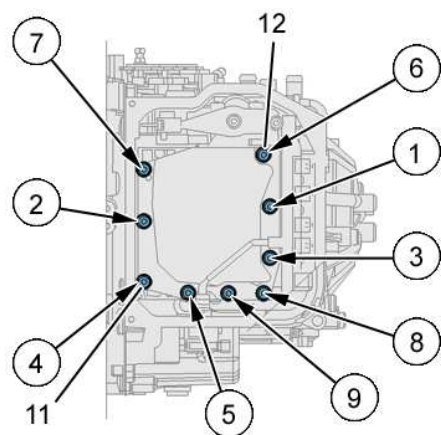
Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
8	Fixation convertisseur sur diaphragme		
	Pré serrage		$1 \pm 0,2$
	Serrage		$3 \pm 0,3$
9	Fixation bouchon		$0,8 \pm 0,2$
10	Fixation boîte de vitesses sur moteur		$5,2 \pm 1$

Fixation bloc hydraulique :

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

Pré serrage : $0,9 \pm 0,1$ m.daN (*sans ordre*)
 Desserrer : Les 9 vis
 Serrage final : $0,75 \pm 0,1$ m.daN (*respecter l'ordre indiqué*)

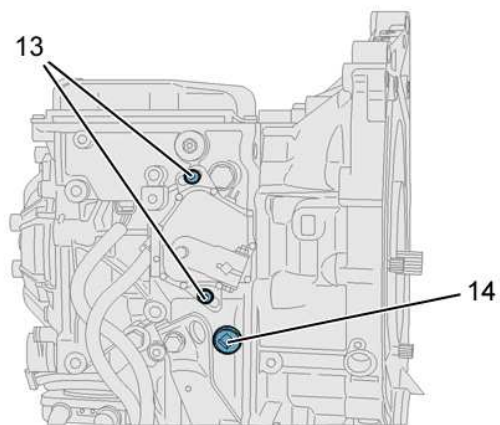
NOTA : la vis (11) est épaulée.



B2CP48AD

B2CP48CD

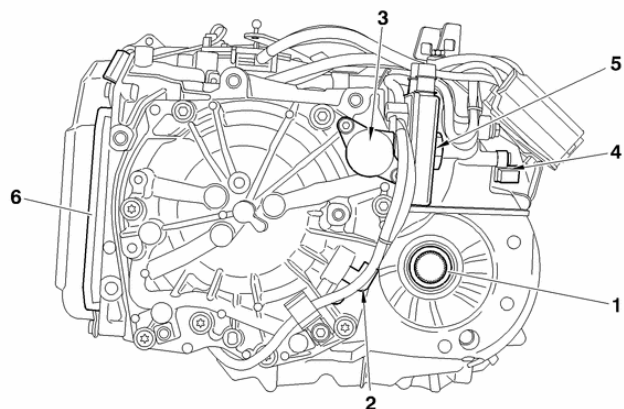
COUPLE DE SERRAGE BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE AUTOACTIVE TYPE AL4



Couple de serrage (m.daN)			
Repère	Désignation	Nombre de vis	Serrage
13	Fixation contacteur position levier de sélection		$1 \pm 0,2$
14	Bouchon de remplissage d'huile		$2,4 \pm 0,4$

B2CP48CD

DIAGNOSTIC FUITE D'HUILE BOÎTE DE VITESSE AUTOMATIQUE AUTOACTIVE TYPE AL4

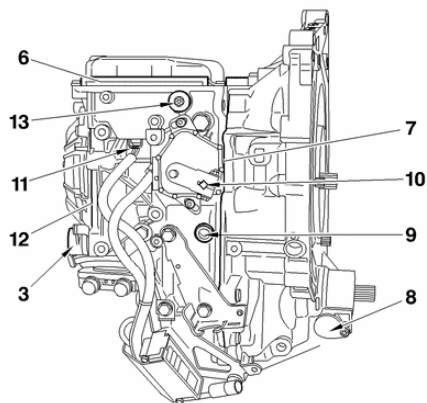


ATTENTION : un défaut d'étanchéité de la boîte de vitesses automatique entraîne la détérioration de la boîte de vitesses

IMPERATIF : après toute intervention, contrôler le niveau d'huile

Description des joints

1	Joint de transmission gauche
2	Joint torique du capteur de vitesse d'entrée
3	Joint torique de l'électrovanne de modulation de débit d'huile
4	Joint torique de l'obturateur
5	Joint torique de l'échangeur thermique et de sa vis de fixation (x3)
6	Joint du couvercle de bloc hydraulique
7	Joint de carter
8	Joint torique de l'obturateur
9	Joint du bouchon de remplissage
10	Joint à lèvres du levier de commande de sélection
11	Joint d'interconnexion du faisceau électrique dans le bloc hydraulique
12	Joint du couvercle de la boîte de vitesses
13	Joint torique de l'axe du secteur cranté

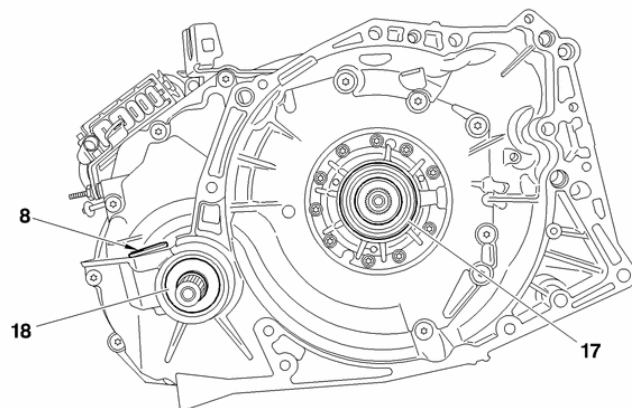
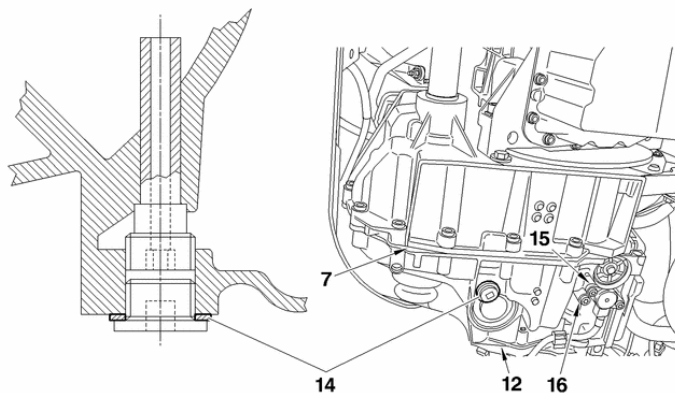


ATTENTION : la dépose du joint (13) entraîne systématiquement un réglage du levier de sélection interne au bloc hydraulique (*voir opération correspondante*).

B2CP3GLD

B2CP3G2D

DIAGNOSTIC FUITE D'HUILE BOITE DE VITESSE AUTOMATIQUE AUTOACTIVE TYPE AL4



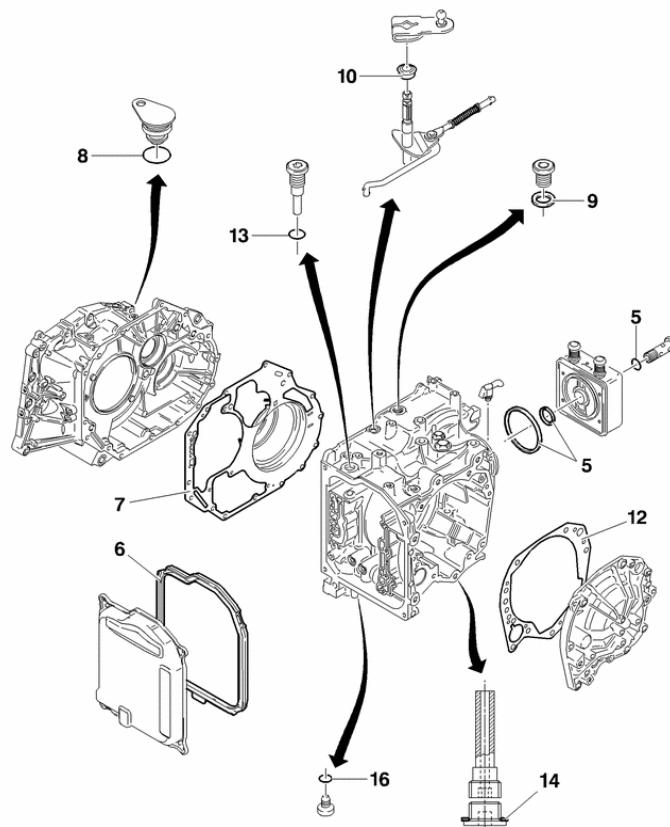
7	Joint de carter
8	Joint torique de l'obturateur
12	Joint du couvercle de la boîte de vitesses
14	Joint du bouchon de niveau d'huile
15	Joint du capteur de pression d'huile
16	Joint torique du bouchon
17	Bague d'étanchéité du convertisseur
18	Joint de transmission droit

B2CP3Z5D

B2CP3Z6D

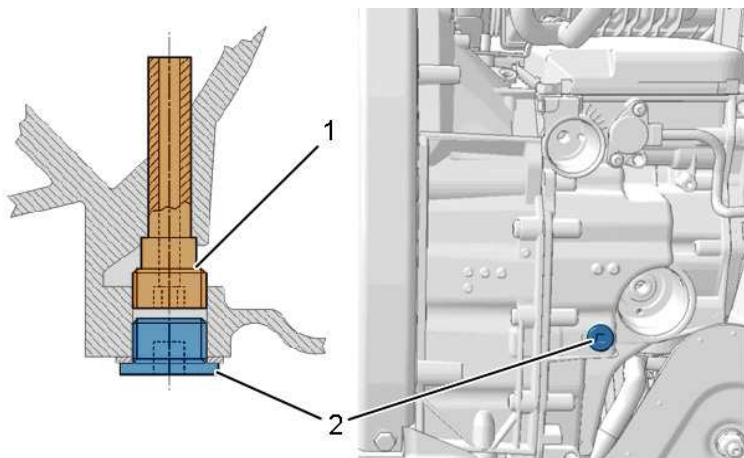
DIAGNOSTIC FUITE D'HUILE BOITE DE VITESSE AUTOMATIQUE AUTOACTIVE TYPE AL4

Implantation des joints d'étanchéité



B2CP3Z7P

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 :

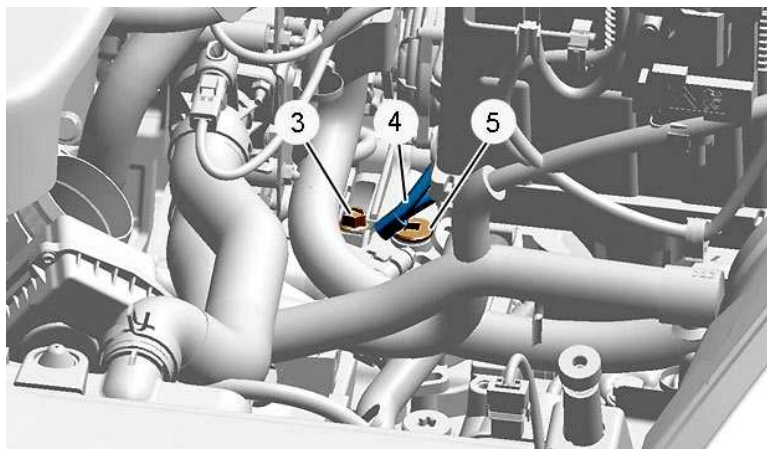
Le bouchon de niveau (**2**)

Le bouchon déversoir et de vidange d'huile (**1**)

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

B2CP4J9D

VIDANGE REMPLISSAGE NIVEAU BOÎTE 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

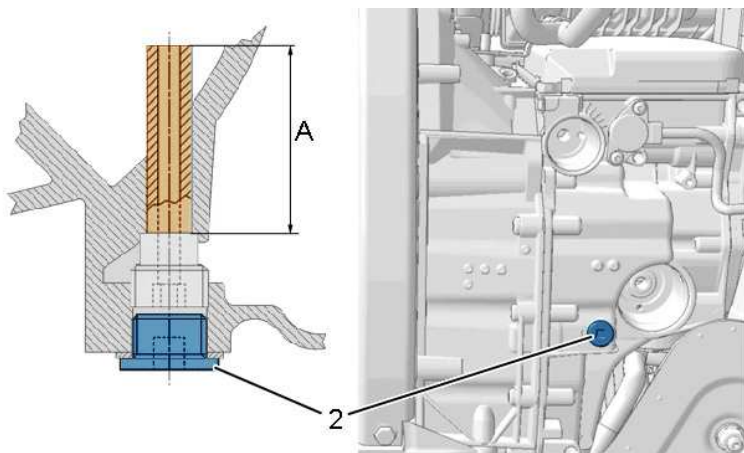
Placer le sélecteur de vitesses en position parking "P"

Moteur tournant, au régime de ralenti

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

B1BPS72D

VIDANGE REMPLISSAGE NIVEAU BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AUTOACTIVE TYPE AL4



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

CARACTERISTIQUES GENERALES TRANSMISSIONS

Affectations

NOTA : les moyeux des roues sont équipés d'un roulement avec roue magnétique intégrée destinée au système ABS.

Moteur	Plaque moteur	Type boîte de vitesses	Transmissions côté roue	Transmissions côté boîte de vitesses	Repère organe transmission gauche	Repère organe transmission droite
EW7A	6FY	BE4/5	RZ 17,5	JB2T	8MN06	8MN05
EW10A	RFJ	MCP	RZ 17,5	JB2T	-	-
		AL4	RZ 17,5	JB2T	8MN12	8MN14
DV6TED4	9HZ	BE4/5	RZ 17,5	JB2T	8MN04	8MN05
		MCP	RZ 17,5	JB2T	-	-
DW10BTED4	RHR	MCP	AC 3300i	GI 3300i	-	-

Caractéristiques

Moteur	EW7A	EW10A		DV6TED4		DW10BTED4
Plaque moteur	6FY	RFJ		9HZ		RHJ
Type boîte de vitesses	BE4/5	MCP	AL4	BE4/5	MCP	MCP
Diamètre arbre (mm)	T36	T36	T36	T36	T36	T28
Type de joint : côté boîte de vitesses	NEO					
Type de joint : côté roue	TP					

T28 : transmissions tubulaires (*diamètre 28 mm*).

T36 : transmissions tubulaires (*diamètre 36 mm*).

TP : thermoplastique.

NEO : néoprène.

Réparation

ATTENTION : lors de toute intervention nécessitant la manipulation de la transmission, limiter au maximum l'angle pris par l'arbre de transmission par rapport au tripode

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	$2 \pm 0,2$	$32,5 \pm 2,5$	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

Serrage vis de roues (m.da.N)

C4 Picasso = 10 ± 1 m.daN.

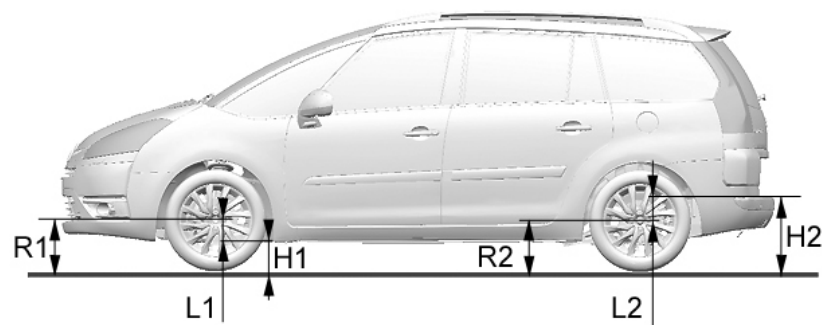
GÉOMETRIE DES ESSIEUX

Conditions de contrôle et de réglage

Pression des pneumatiques conformes.

Mises en assiette de référence du véhicule.

Hauteurs du véhicule en assiette de référence



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

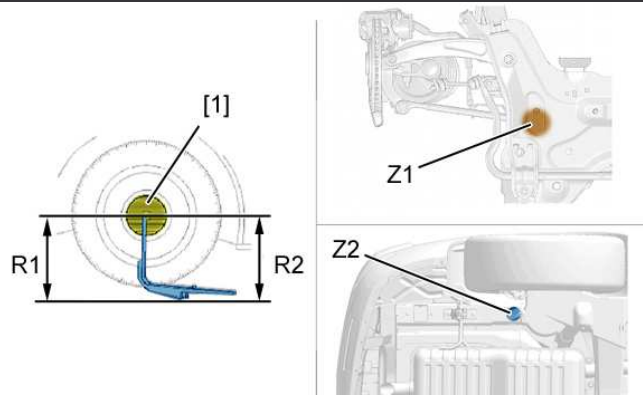
R2 = Rayon de roue arrière sous charge

L2 = Distance entre l'axe de roue et la zone de mesure sous longeron arrière

C4CP2DED

GÉOMETRIE DES ESSIEUX

Mesure hauteur avant

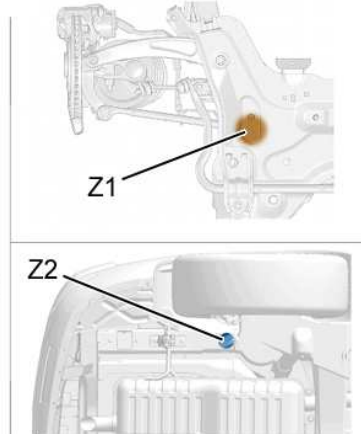
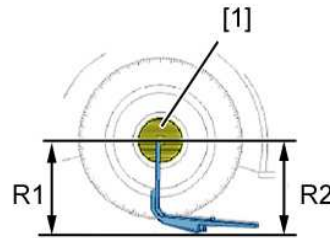


Valeur en assiette de référence (+ 10 - 8 mm)	Valeurs de l'assiette de référence H1 «Véhicule suspension METALLIQUE et SUSPENSION PNEUMATIQUE »	
	«Z1» Zone de mesure sous berceau avant	
	[1] Plateau quatre Tocs pour mesure du centre de roue, outil 4300-T	
	Mesurer le rayon de roue avant : R1	
	Tous types (sauf CRD) (*)	CRD (*)
Calculer la cote H1 =	R1 - 144 mm	R1 - 134 mm
<p>(*) : 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.</p> <p>Comprimer la suspension avant jusqu'à obtenir la valeur H1 calculée.</p> <p>La différence de hauteur entre les deux côtés du train avant doit être inférieure à 10 mm.</p>		

B3CP0EED

GÉOMETRIE DES ESSIEUX

Mesure hauteur arrière



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.

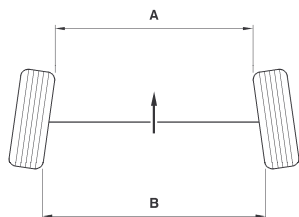
Dissymétrie chasse inférieure à 0° 20'.

Dissymétrie carrossage inférieure à 0° 20'

Valeur de contrôle véhicule tous types (Sauf CRD) (*)

Particularité		Suspension METALLIQUE				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° 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.



ATTENTION		
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.

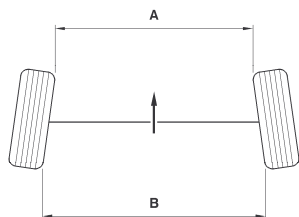
Dissymétrie chasse inférieure à 0° 20'.

Dissymétrie carrossage inférieure à 0° 20'

Valeur de contrôle véhicule CRD (*)

Particularité		Suspension METALLIQUE				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

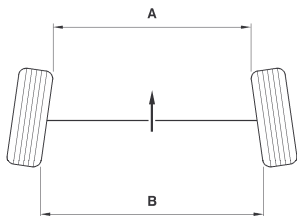
Train arrière

La valeur de parallélisme, doit être symétriquement entre les roues gauche et droite.
Dissymétrie carrossage inférieure à **0° 20'**

Valeur de contrôle véhicule tous types (Sauf CRD) (*)

Particularité		Suspension METALLIQUE			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° 52' ± 0° 09'	- 1° 42' ± 0° 30'	0° ± 0° 06'	0° 44' ± 0° 09'	- 1° 40' ± 0° 30'	0° ± 0° 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

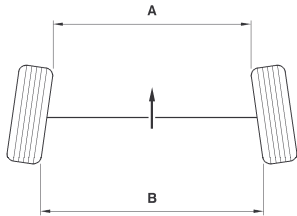
Train arrière

La valeur de parallélisme, doit être symétriquement entre les roues gauche et droite.
Dissymétrie carrossage inférieure à **0° 20'**

Valeur de contrôle véhicule CRD (*)

Particularité		Suspension METALLIQUE			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° 50' ± 0° 09'	- 1° 41' ± 0° 30'	0° ± 0° 06'	0° 44' ± 0° 09'	- 1° 40' ± 0° 30'	0° ± 0° 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

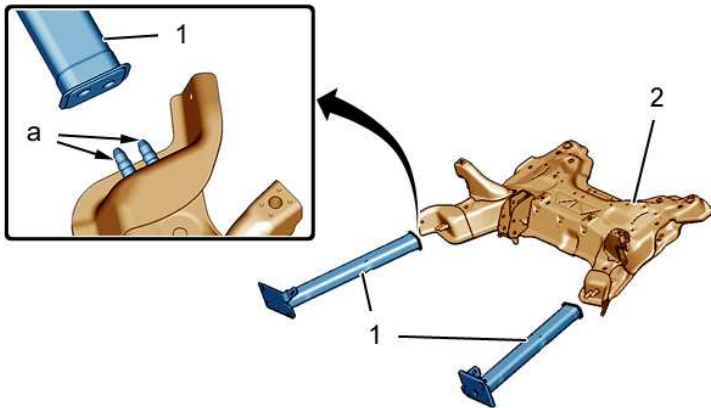
A > B = Pincement négatif :

- =

OUVERTURE

B3C200SD

CARACTÉRISTIQUES TRAIN AVANT



Berceau

(1) Allonges de berceau.

(2) Berceau.

Allonges de berceau emboîté sur deux pions "a" côté berceau.

Allonges de berceau vissées sur traverse inférieure et caisse à l'avant.

Berceau mécano soudé et peint.

Berceau positionné par indexage sur caisse.

Pivot

Pivot de type "pincé".

Roulement de pivot

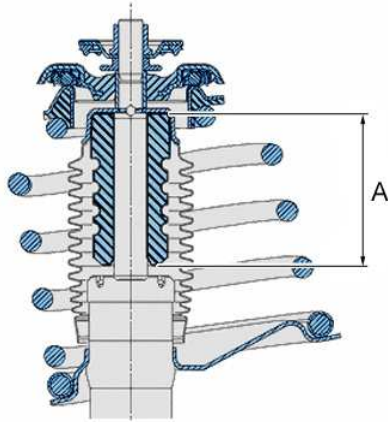
: **Diamètre 82 mm**

Roulement a doubles rangées de billes, avec roue magnétique intégrée
(*48 paires de pôles*)

Rotule inférieure de pivot démontable.

B3CP0E1D

CARACTÉRISTIQUES TRAIN AVANT



Élément porteur

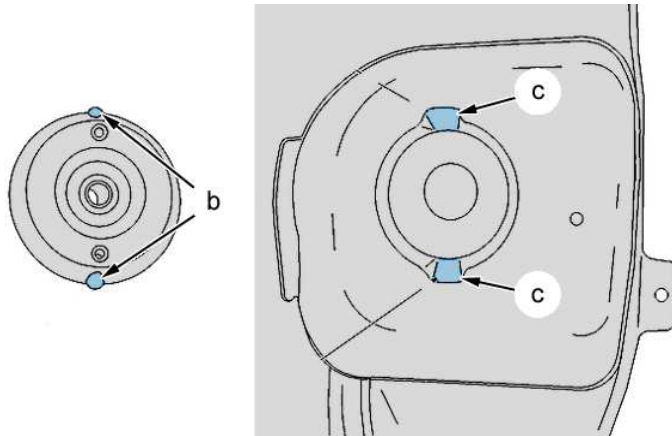
Butée d'attaque

Train avant à roues indépendantes, de type pseudo : **"Mac Pherson"**.

Butée d'attaque hauteur **A** : **96 mm.**

inclinaison ÉLÉMENT porteur

Positionner les bossages "b" du support d'amortisseur dans les emboutis "c" du passage de roue.



Barre antidévers

Moteurs	Diamètre	Repère couleur
6FY RFJ 9HZ 9HY	22,5 mm	Bleu
RHJ	23 mm	Jaune

B3BP1FAD

B3BP1FBD

COUPLE DE SERRAGE TRAIN AVANT

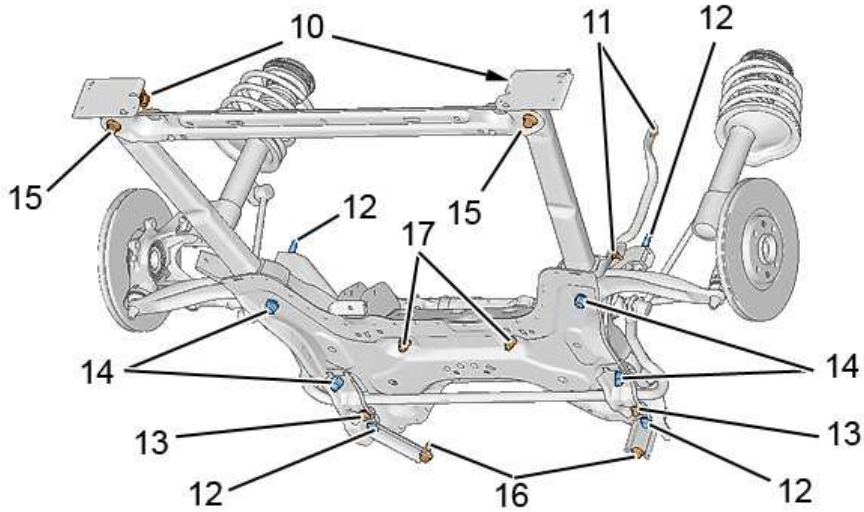
Elément porteur

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

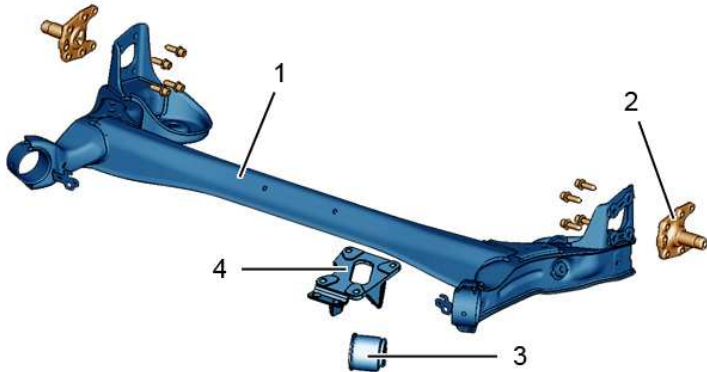
B1BP1F5P

COUPLE DE SERRAGE TRAIN AVANT

Berceau	Couple de serrage (m.daN)		
	Repère	Désignation	Serrage
	10	Fixation allonge de berceau sur caisse	$5,1 \pm 1,2$
	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

CARACTÉRISTIQUES TRAIN ARRIÈRE



Train arrière

(1) Traverse d'essieu arrière.

(2) Fusée.

(3) Articulation élastique de train arrière.

(4) Chape de fixation traverse d'essieu arrière sur caisse.

Train arrière mécano soudé, de type bras tirés avec traverse d'essieu déformable.

Fusée

(2) Fusée.

Fusée rapportée sur essieu arrière, fixation 4 vis (5).

Diamètre fusée

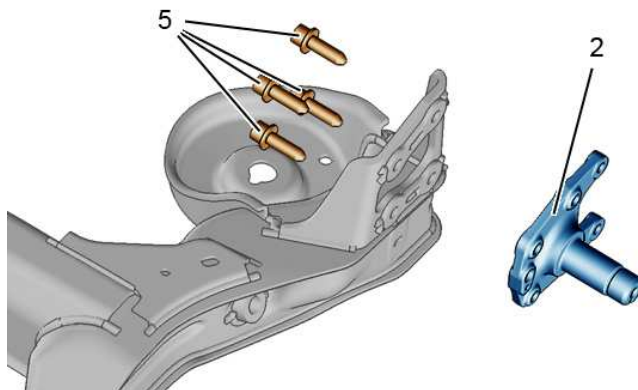
: 30 mm.

Barre antidévers

La barre antidévers est située dans la traverse d'essieu arrière.

La barre antidévers est un élément indémontable.

Les extrémités de la barre antidévers sont soudées sur la traverse de train arrière.

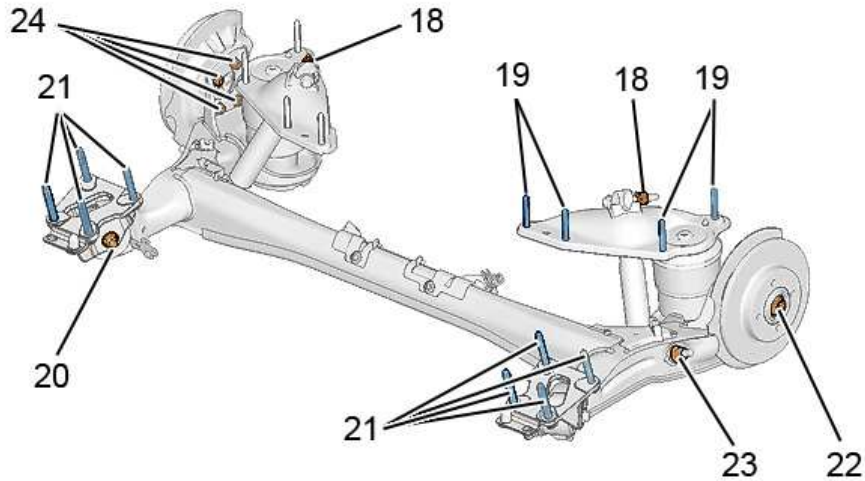


Moteurs	Ø barre antidévers int/ext	Epaisseur de la tôle de traverse
Suspension métallique		
6FY	23,7 x 29,7 mm	6 mm
RFJ 9HZ 9HY	25 x 31 mm	
RHJ	25,5 x 31,5 mm	
Suspension pneumatique		
6FY RFJ 9HZ 9HY RHJ	27,1 x 33,1 mm	6mm

B3DP0FND

B3DP0FPD

COUPLE DE SERRAGE TRAIN ARRIÈRE

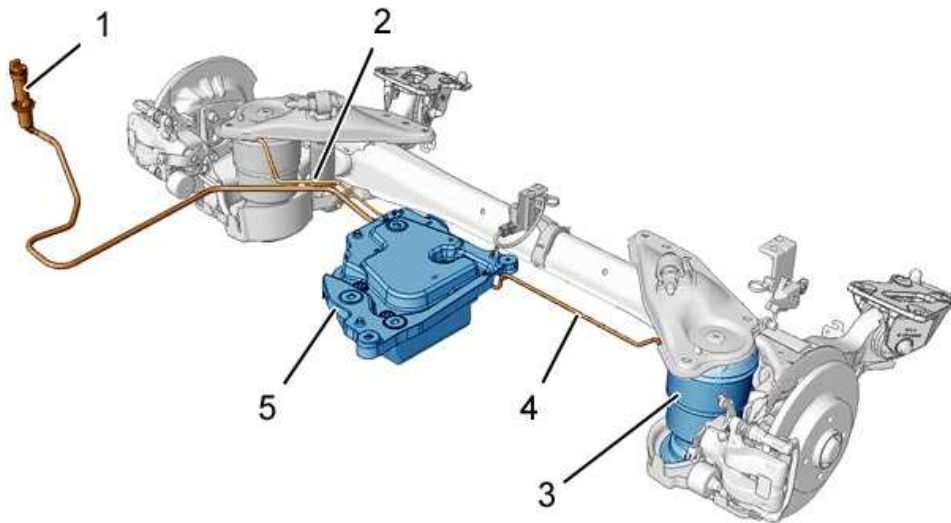


Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
18	Fixation supérieure d'amortisseur	11,3 ± 1,1
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

CARACTÉRISTIQUES SUSPENSION PNEUMATIQUES

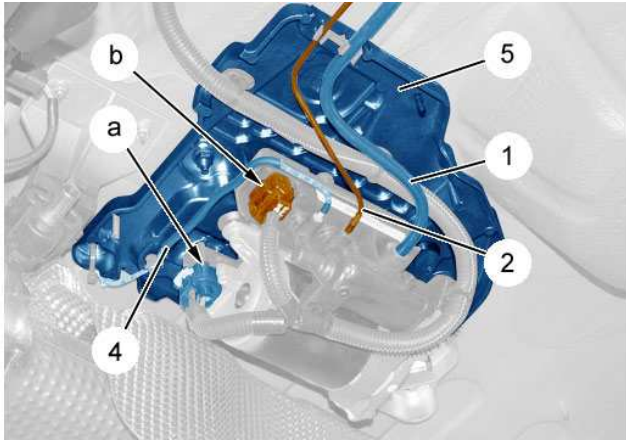


Identification

- (1) Tuyau d'aspiration/refoulement
- (2) Tuyau compresseur/ressort gauche
- (3) Ressort pneumatique de suspension
- (4) Tuyau compresseur/ressort droit
- (5) Ensemble support/compresseur d'air

B3DP0FXD

CARACTÉRISTIQUES SUSPENSION PNEUMATIQUES



Compresseur d'air

Le compresseur d'air est implanté sous la caisse à l'arrière du véhicule.
Le compresseur d'air est couvert d'un capot de protection et d'insonorisation.

Le compresseur d'air comporte :

Une unité de contrôle électronique

Deux électrovannes d'admission d'air

Une électrovanne d'échappement

Un dessiccateur (*assèchement de l'air*)

(5) Ensemble support/compresseur d'air

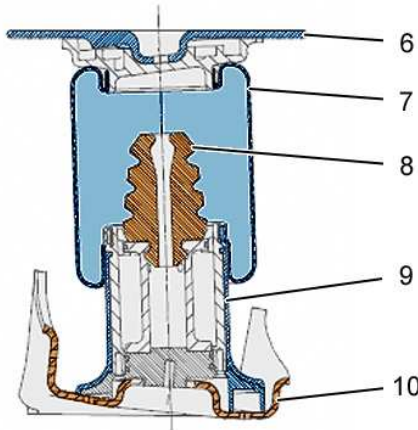
(1) Tuyau d'alimentation du compresseur d'air (*diamètre 10mm*)

(2) Tuyau d'alimentation du ressort pneumatique gauche (*diamètre 4 mm*)

(4) Tuyau d'alimentation du ressort pneumatique droit (*diamètre 4 mm*)

«a» Connecteur de puissance

«b» Signaux de commande



Ressort pneumatique de suspension

(6) Interface supérieure (*caisse*)

(7) Membrane

(8) Butée d'attaque

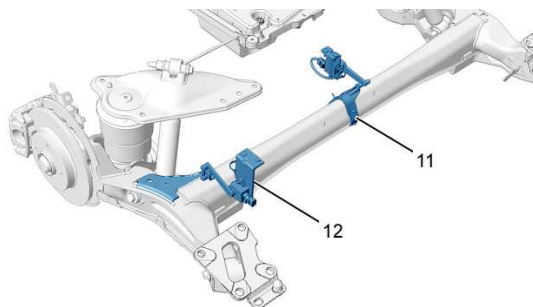
(9) Piston d'enroulement

(10) Coupelle d'appui inférieure

B3BP1G2D

B3BP1G3D

CARACTÉRISTIQUES SUSPENSION PNEUMATIQUES



Capteurs de hauteur de caisse

Les capteurs de hauteur de caisse permettent la variation automatique en fonction de la charge.
La suspension pneumatique est équipée de **deux** capteurs de hauteurs de caisse.

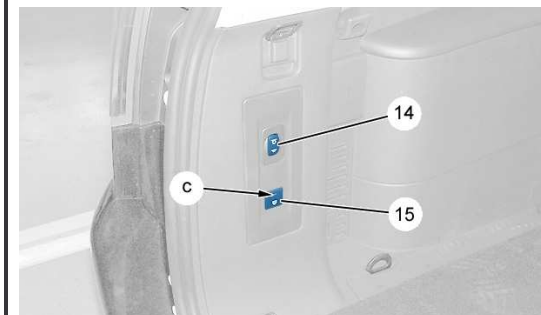
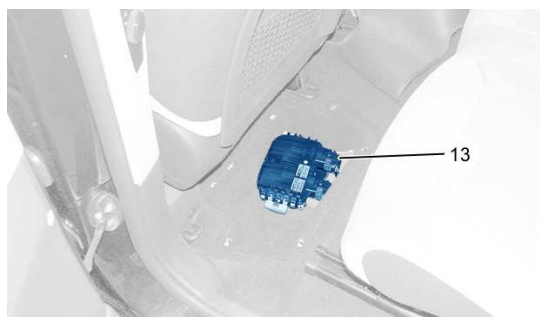
- (11) Capteur de hauteur de caisse droit
- (12) Capteur de hauteur de caisse central

Calculateur de suspension

Le calculateur de suspension (13) est implanté derrière le siège avant gauche, dans une trappe.

- (14) Commande de hauteur montée/descente de la suspension pneumatique
- (15) Commutateur activation/inhibition de la suspension pneumatique

"c" Témoin d'inhibition de la correction d'assiette



B3DP0FYD C5GP0VDD

C4BP1YRD

CARACTÉRISTIQUES SUSPENSION PNEUMATIQUES

Inhibition de la correction d'assiette

Appuyer pendant plus de **2 secondes** sur le commutateur d'activation/inhibition (17) : la correction d'assiette est inhibée

Etat témoin "c"

Allumé

Eteint

État suspension pneumatique

Correction d'assiette inhibée

Correction d'assiette activée

Variation manuelle de la hauteur d'assiette

Un appui sur la commande de hauteur (16) montée / descente permet d'augmenter / abaisser la hauteur de seuil du coffre ; un signal sonore est émis par le bruiteur de suspension pneumatique durant cette manœuvre.

Lorsque la position minimum ou maximum est atteinte, le bruiteur émis trois signaux sonores.

NOTA : L'inhibition du système de suspension implique que la correction automatique n'est plus fonctionnelle mais le système est toujours fonctionnel pour informer l'utilisateur.

Caractéristiques

Correction automatique de l'assiette arrière

Le système de correction automatique de l'assiette arrière :

Maintient automatiquement l'assiette du véhicule constante (*compensation des déflexions sous variations de charge de l'essieu arrière*)

Effectue la compensation thermique (*affaissement dû au refroidissement de l'air contenu dans les ressorts pneumatiques après un roulage*)

Effectue la compensation des fuites d'air par porosité (*pour réajuster le véhicule à l'assiette horizontale après un arrêt prolongé*)

CARACTÉRISTIQUES SUSPENSION PNEUMATIQUES

Correction manuelle de l'assiette arrière

Un signal sonore est émis durant tout le temps de la montée / descente.

La hauteur de seuil de coffre peut varier de **500 à 640 mm** par rapport au sol.

Une fois le chargement effectué, la remise à l'assiette initiale peut se faire de **deux** manières :

Automatique après démarrage du véhicule et dépassement d'une vitesse de **10 km/h**

Manuellement par l'utilisateur via un double appui sur le commutateur de montée/descente.

Vitesses de correction d'assiette

Correction d'assiette entre **3 et 6 mm/s** à la roue : dans le sens montée.

Correction d'assiette entre **4,5 et 6 mm/s** à la roue : dans le sens descente.

Visualisation du système de suspension pneumatique au combiné de bord

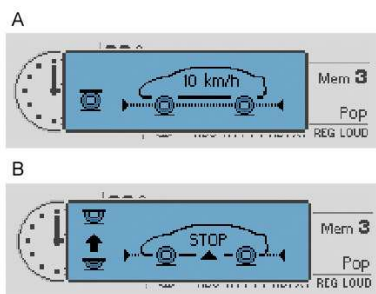
A : message démarrage à l'assiette haute

B : message véhicule en butée basse

(Exemples afficheur "type C")

En cas de démarrage du véhicule alors que la suspension pneumatique n'est pas à l'assiette nominale, le témoin ambre «**SERVICE**» s'allume au combiné associé à un message sur l'écran multifonction et à un signal sonore émis par le bruiteur du module de commutation sous volant de direction.

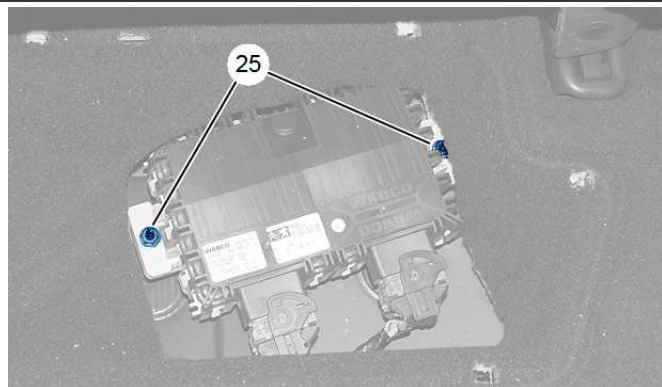
En cas de défaillance du système suspension arrière pneumatique ou lorsque le véhicule est en butée basse; le témoin rouge «**STOP**» s'allume associé à un message sur l'écran multifonction et à un signal sonore émis par le bruiteur du module de commutation sous volant de direction.



C5FP183D

COUPLE DE SERRAGE SUSPENSION PNEUMATIQUE

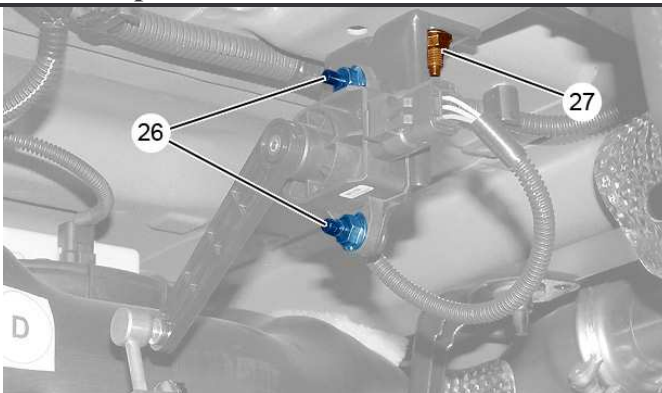
Calculateur de suspension pneumatique



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

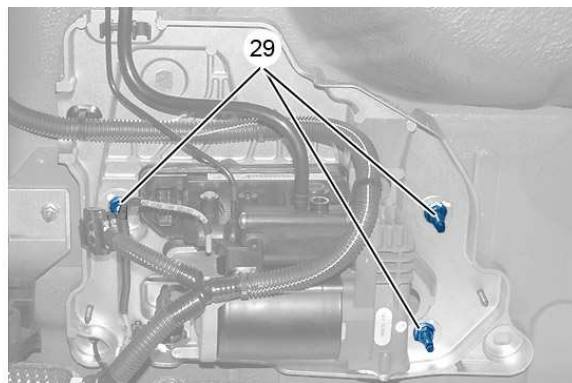
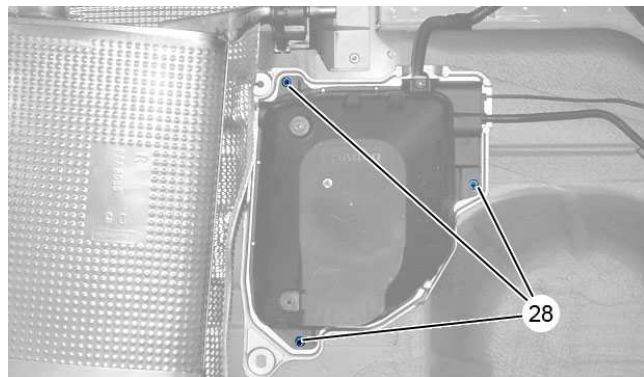


B3BP1F6D

B3BP1F7D

COUPLE 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.

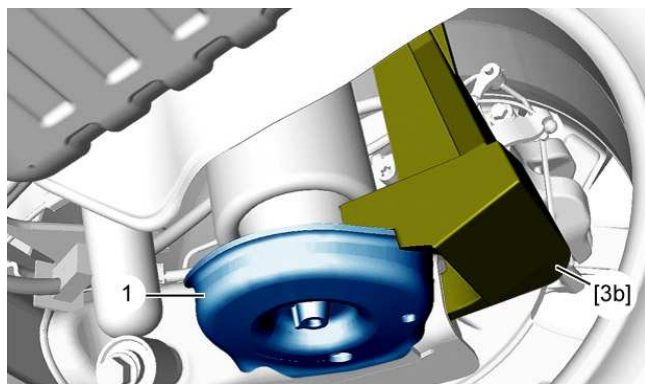
Couper le contact.

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.

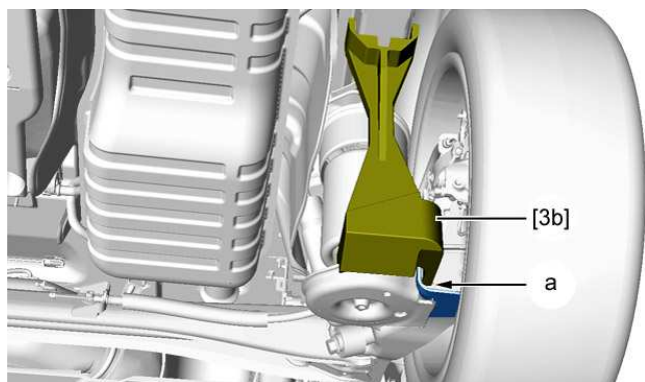
Coté droit

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.

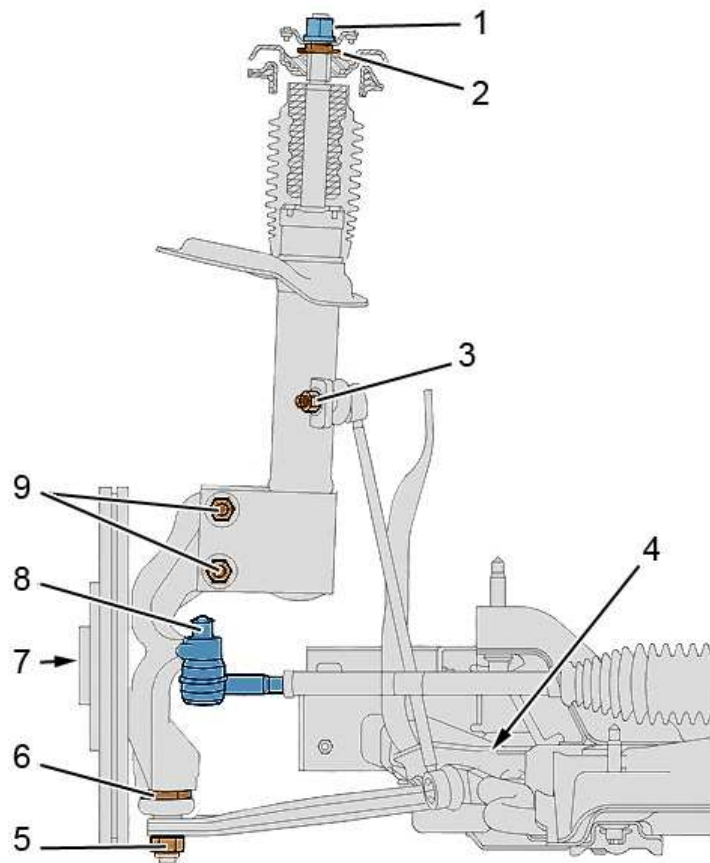
Contrôler visuellement la position des cales de mise en hauteur.

B3BP1G0D

B3BP1G1D

COUPLE DE SERRAGE SUSPENSION ET TRAINS ROULANTS

Elément porteur

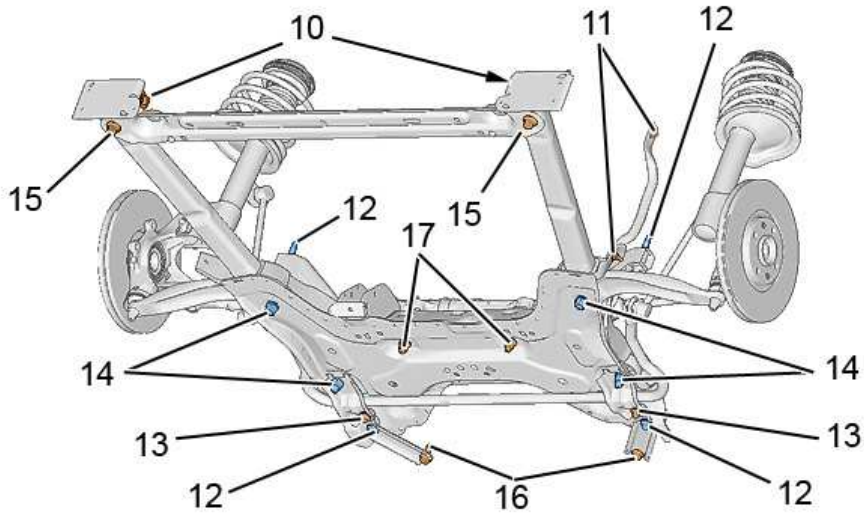


Couple de serrage (m.daN)

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

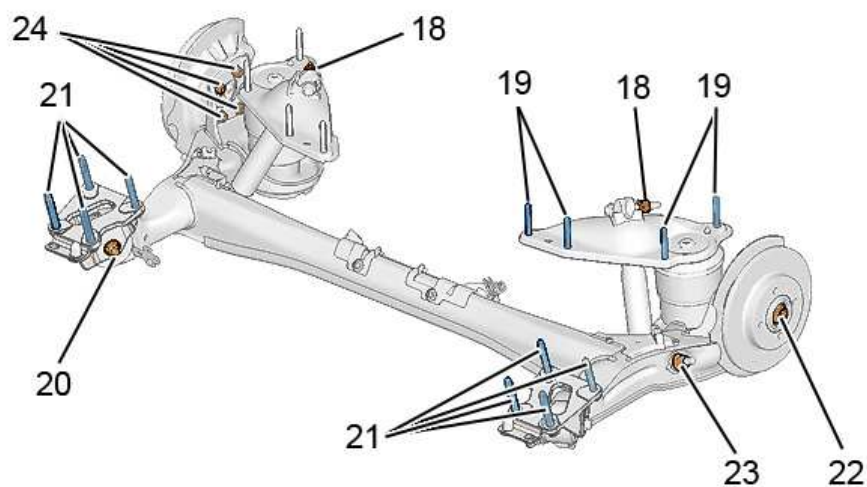
COUPLE DE SERRAGE SUSPENSION ET TRAINS ROULANTS

Berceau	Couple de serrage (m.daN)		
	Repère	Désignation	Serrage
	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

COUPLE DE SERRAGE SUSPENSION ET TRAINS ROULANTS

Train arrière



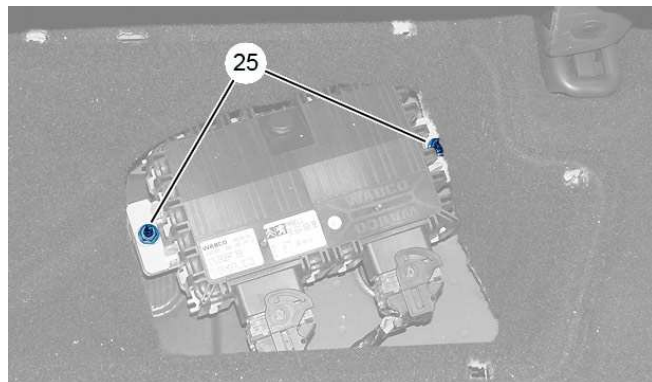
Couple de serrage (m.daN)

Repère	Désignation	Serrage
18	Fixation supérieure d'amortisseur	$12,1 \pm 1,2$
19	Fixation coupelle supérieure d'amortisseur	$30 \pm 0,7$
20	Fixation chape sur train arrière	$11,5 \pm 1,1$
21	Fixation chape de train arrière sur caisse	
22	Écrou de moyeu disque arrière	30 ± 3
23	Fixation inférieure d'amortisseur	$19 \pm 1,9$
24	Fixation porte fusée sur train arrière	$11 \pm 1,1$

B3DP0FMD

COUPLE DE SERRAGE SUSPENSION ET TRAINS ROULANTS

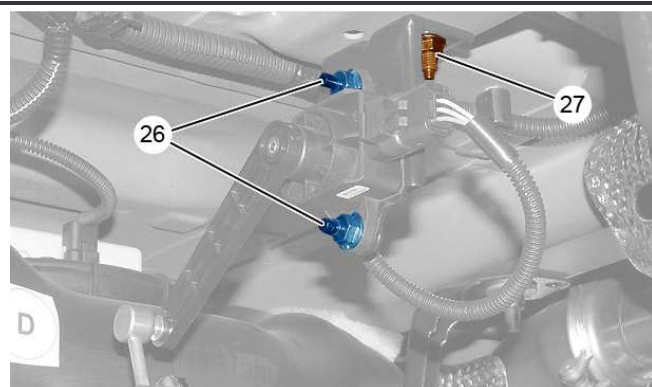
Calculateur de suspension pneumatique



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

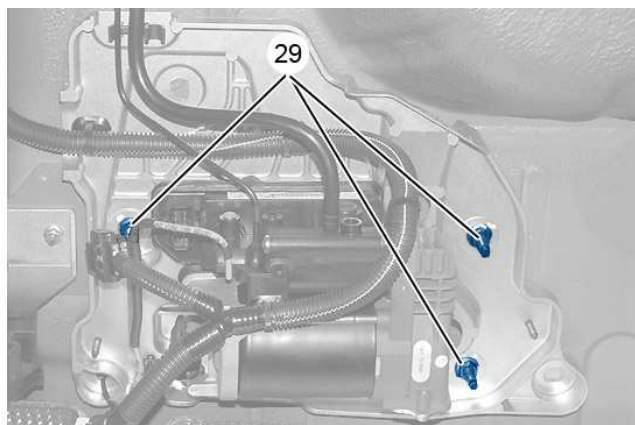
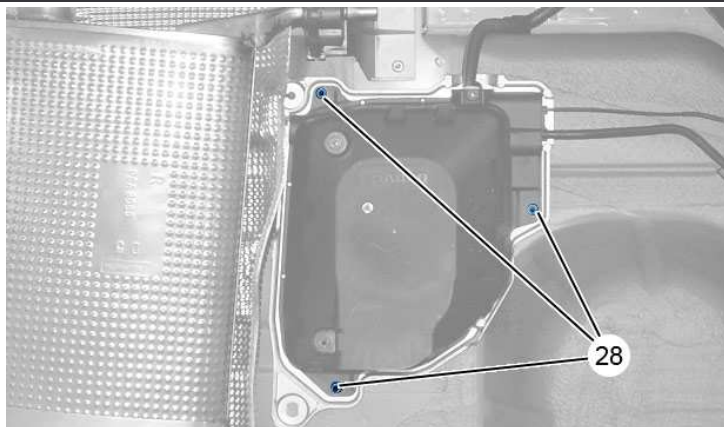


B3BP1F6D

B3BP1F7D

COUPLE DE SERRAGE SUSPENSION ET TRAINS ROULANTS

Compresseur d'air



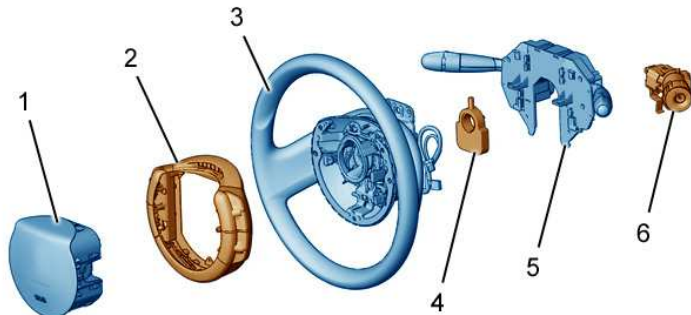
Couple de serrage (m.daN)

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

CARACTÉRISTIQUES GENERALES DIRECTION ASSISTEE



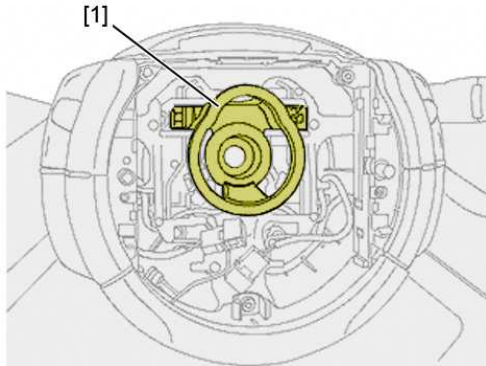
Haut de colonne de direction

Description

- (1) Coussin gonflable conducteur.
- (2) Commandes sur volant de direction.
- (3) Volant de direction à commandes centrales fixes.
- (4) Capteur angle volant de direction.
- (5) Commandes sous volant de direction.
- (6) Antivol de direction.

C5FP0QQD

CARACTÉRISTIQUES GENERALES DIRECTION ASSISTEE



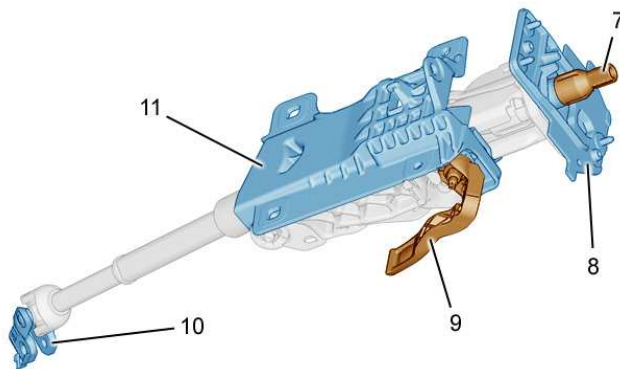
Volant de direction à commandes centrales fixes

IMPERATIF : Poser l'outil [1] avant de déposer le volant à commandes centrales fixes

[1] Outil de blocage du volant de direction à commandes centrales fixes : **9702-T**

ATTENTION : Le mécanisme interne du volant de direction à commandes centrales fixes n'est pas démontable

Colonne de direction



(7) Fixation du volant à commandes centrales fixes sur l'axe de la colonne de direction.

(8) Interface de colonne de direction.

(9) Poignée de verrouillage.

(10) Fixation cardan de direction sur la queue de valve distributrice.

(11) Support de colonne de direction.

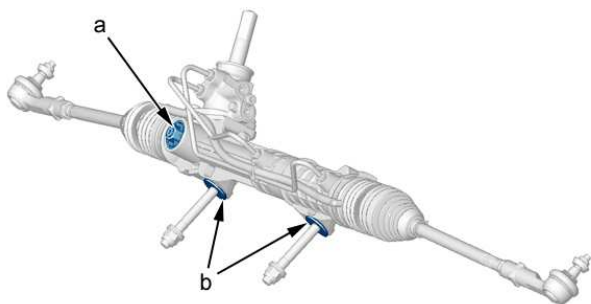
La colonne de direction est en aluminium.

Le réglage de la colonne de direction en hauteur et en profondeur s'effectue par la poignée (9).

B3EP1BMD

B3EP16PD

CARACTÉRISTIQUES GENERALES DIRECTION ASSISTEE



Mécanisme de direction

Le mécanisme de direction à vérin intégré est fixé sur le berceau avant par deux goujons.

La valve distributrice est de technologie à rainures.

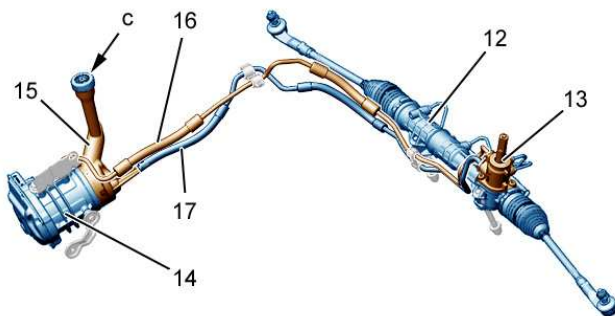
Le réglage du poussoir de direction est assuré par un bouchon vissé en "a".

IMPERATIF : les rondelles crantées en "b" doivent être placées entre le mécanisme de direction et le berceau avant

Motorisations	Tous Types (sauf RHJ)	RHJ
Course crémaillère (mm)	72x2	69x2
Nombres de dents sur pignon de la valve distributrice	7	
Rapport de démultiplication volant/colonne de direction	1/1,3 tr/mm	
Rapport de démultiplication colonne/mécanismes de direction	1/39,88 tr/mm	
Rapport de démultiplication volant de direction roue	1/51,84 tr/mm	
Nombre de tour de volant de direction (<i>butée à butée</i>)	2,78	2,67

B3EP1BND

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DIRECTION ASSISTÉE



Circuit d'assistance de direction

- (12) Mécanisme de direction assistée à vérin intégré.
- (13) Valve distributrice.
- (14) Groupe électropompe d'assistance de direction, implanté sur le brancard avant droit.
- (15) Réservoir d'huile de direction assistée.
- (16) Tuyau haute pression.
- (17) Tuyau basse pression.

L'assistance de direction varie en fonction des paramètres suivants :

Vitesse du véhicule

Vitesse de rotation du volant de direction

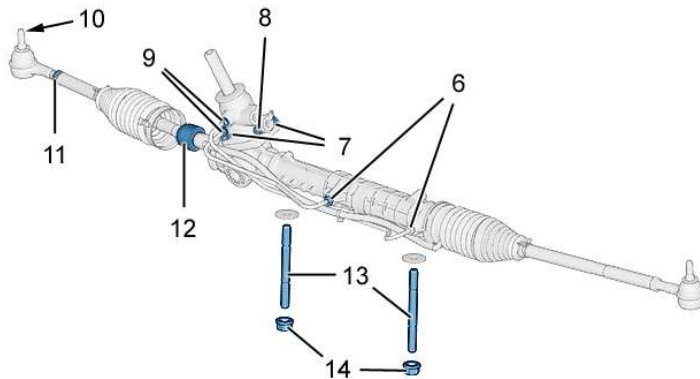
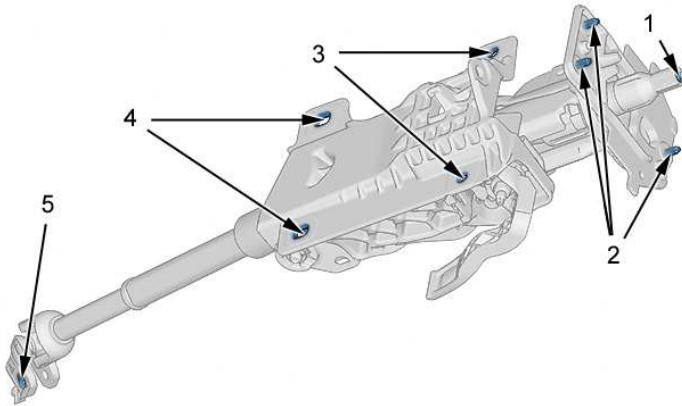
Huile de direction assistée

: **TOTAL FLUIDE DA.**

Le contrôle du niveau d'huile de direction assistée s'effectue par le bouchon jauge en "c".

B3EP1BPD

COUPLE DE SERRAGE DIRECTION ASSISTÉE



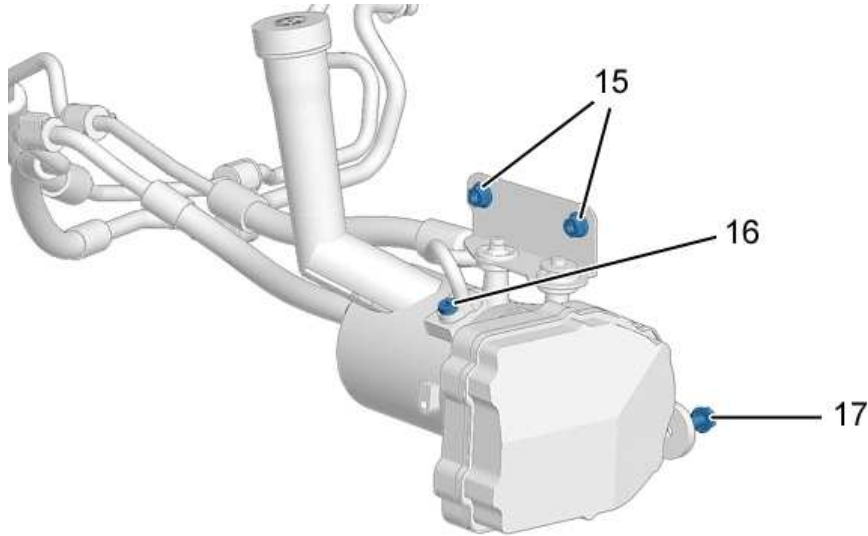
Couple de serrage (m.daN)

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

COUPLE DE SERRAGE DIRECTION ASSISTÉE

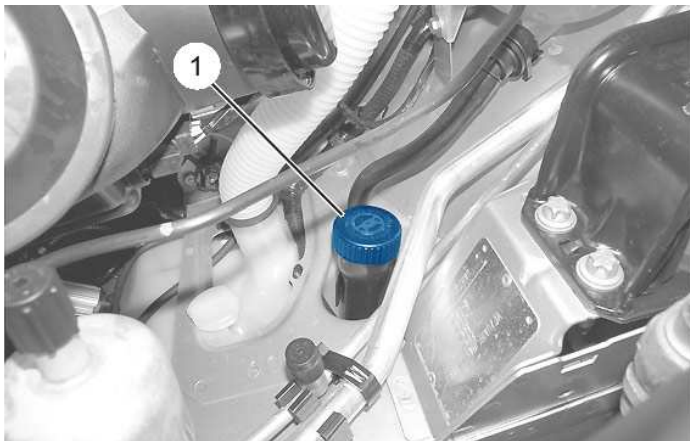


Couple de serrage (m.daN)

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**.

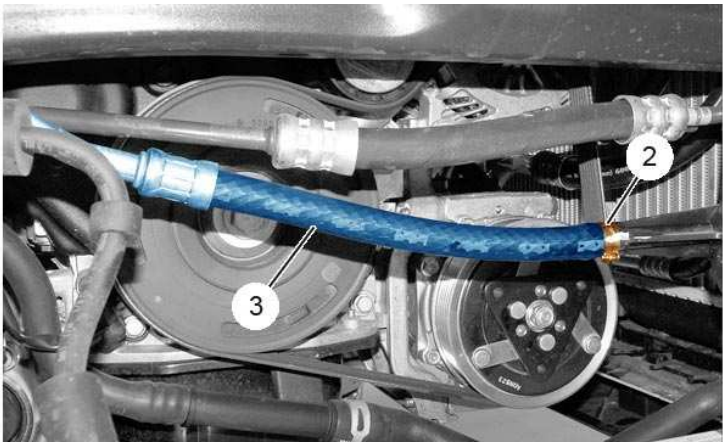
Vidange du circuit hydraulique d'assistance de direction

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

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT HYDRAULIQUE D'ASSISTANCE DE DIRECTION



Déposer le collier (2) ; à l'aide de l'outil [1].

Désaccoupler le tuyau (3).

Diriger le tuyau (3) dans un bac.

Manœuvrer 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

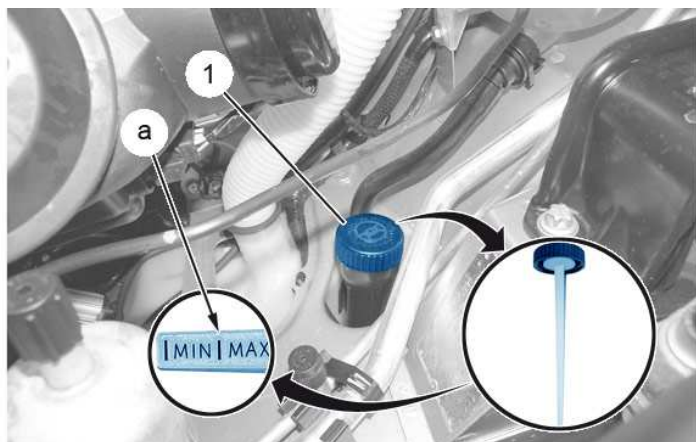
Les vis de la roue avant droite

Serrer les vis de roue à

: 10 ± 1 m.daN.

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

Manœuvrer 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).

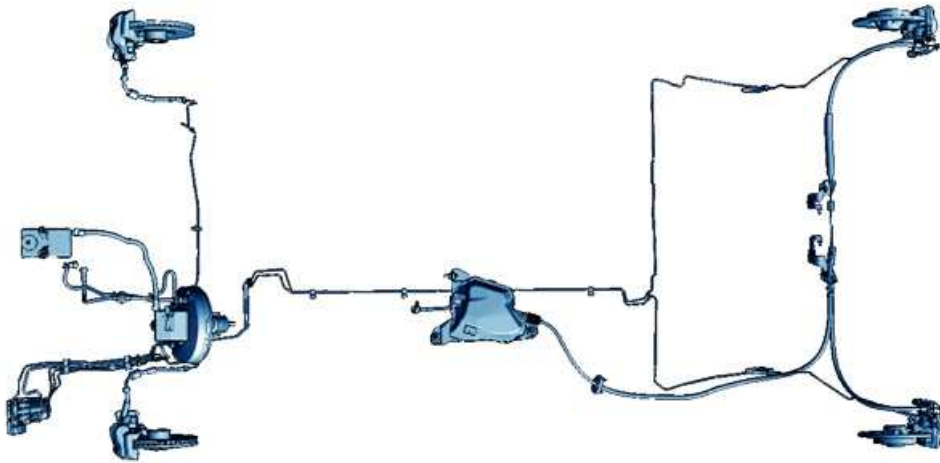
Faire tourner le moteur au ralenti pendant **2 à 3 minutes** sans action sur le volant de direction.

Manœuvrer 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

CARACTÉRISTIQUES SYSTEME DE FREINAGE



Système de freinage

Circuit de freinage en **X**.

Freins à disques à l'avant et à l'arrière (*véhicules tous types*) :

Les disques de freins avant sont ventilés

Les disques de frein arrière sont pleins

NOTA : Les plaquettes de frein avant n'ont pas de témoin d'usure.

Levier de frein de stationnement à commande par câbles agissant sur les roues arrière.

Les fonctions compensateur et limiteur de frein principal sont assurées par les systèmes **ABS REF**.

NOTA : **REF** = Répartition Électronique de Freinage.

B3FP7RND

CARACTÉRISTIQUES SYSTEME DE FREINAGE

Freins avant

Disque de frein avant

Moteurs	6FY 9HZ 9HY	RFJ RHJ
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 RHJ
Fournisseur	TEVES
Type	FN3 60/26
Diamètre du piston (mm)	60

Garnitures de freins

Moteurs	6FY RFJ 9HZ 9HY RHJ
Fournisseur	GALFER
Qualité	G 4032

CARACTÉRISTIQUES SYSTEME DE FREINAGE

Freins arrière

Disque de frein arrière

Moteurs	6FY RFJ 9HZ 9HY RHJ
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 RHJ
Aide au freinage	Avec ESP
Fournisseur	TRW/BOSCH
Type	C38
Diamètre du piston (mm)	38

Garniture de freins

Moteurs	6FY RFJ 9HZ 9HY RHJ
Fournisseur	GALFER
Qualité	G4554

CARACTÉRISTIQUES SYSTEME DE FREINAGE

Maître cylindre

Moteurs	6FY RFJ 9HZ 9HY RHJ
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 RHJ
Fournisseur	TEVES
Qualité de liquide de frein	DOT 4

NOTA : (*) AFU = Assistance au Freinage d'Urgence

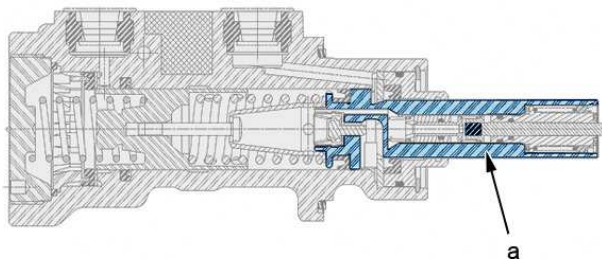
Le réservoir de liquide de frein comporte **2 parties** :

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

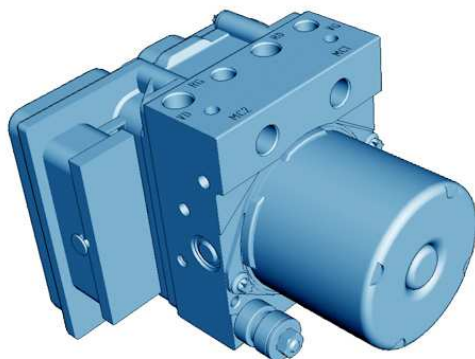


La commande de freinage d'urgence est intégrée au piston primaire en «a».

Amplificateur de freinage

Moteur	6FY RFJ 9HZ 9HY RHJ
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



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

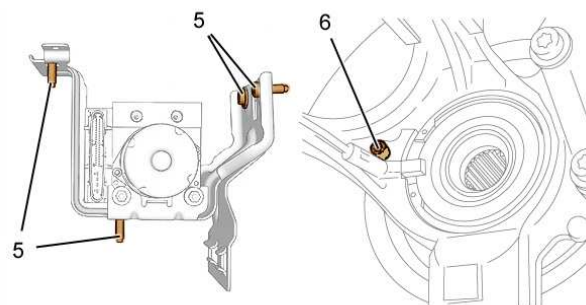
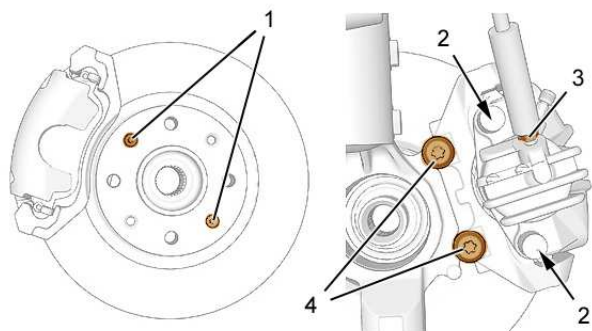


Le réglage du frein de stationnement s'effectue automatiquement.

B3FP7RRD

COUPLE DE SERRAGE FREINS

Freins avant

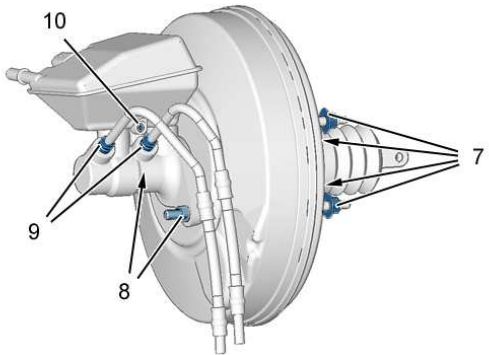
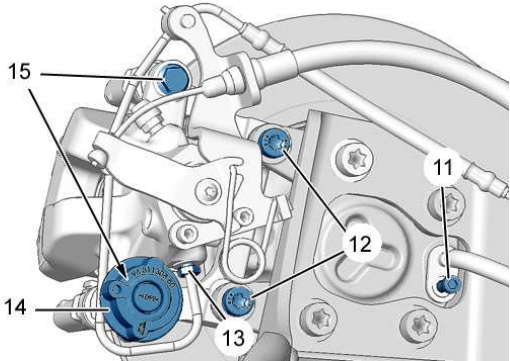
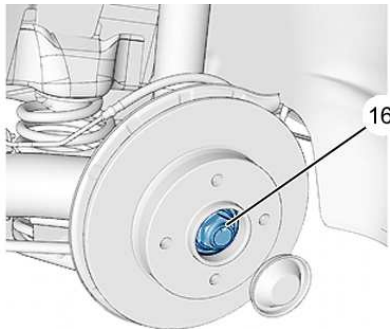


Couple de serrage (m.daN)

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

COUPLE DE SERRAGE FREINS

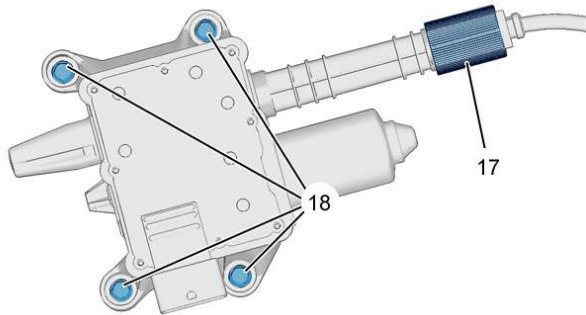
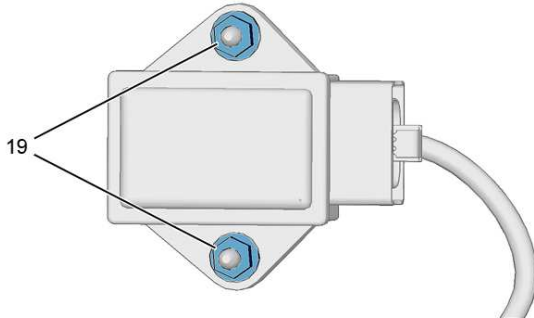
Amplificateur de freinage	Couple de serrage (m.daN)		
	Repère	Désignation	Serrage
	7	Fixation de l'amplificateur de freinage	$2 \pm 0,2$
	8	Fixation maître-cylindre sur amplificateur	$2,5 \pm 0,4$
	9	Raccords tuyauteries de frein	$1,5 \pm 0,3$
	10	Vis du réservoir de liquide de frein sur maître-cylindre	$0,4 \pm 0,1$
	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

COUPLE DE SERRAGE FREINS

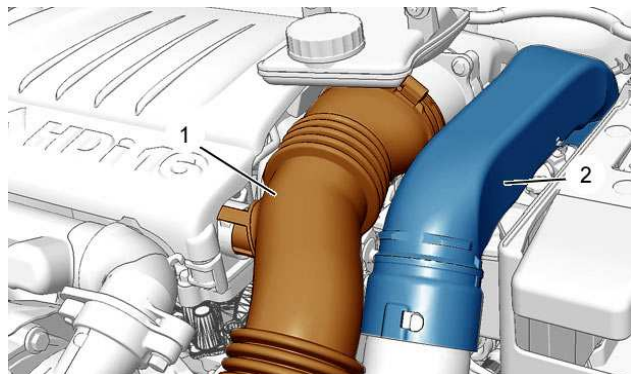
Freins de stationnement à commande électrique (FSE)	Couple de serrage (m.daN)		
	Repère	Désignation	Serrage
	17	Écrou de câble de frein de stationnement à commande électrique	0,7 ± 0,2
	18	Fixation du groupe frein de stationnement à commande électrique	
	19	Fixation du capteur gyromètre/accéléromètre	0,8 ± 0,1
Capteur gyrométrique/accéléromètre			
			

B3FP7RCD

B3FP7RDD

CONTRÔLE POMPE À VIDE

Moteurs : 9HZ 9HY



Outillages

[1] Contrôleur de pression : (-).1602.A Coffret S.1602

Contrôle

Débrancher la batterie

Déposer :

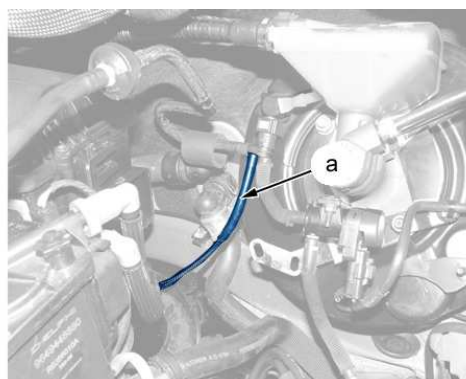
Le conduit d'air (1)

Le conduit d'air (2)

Le cache batterie

La batterie

Le support batterie



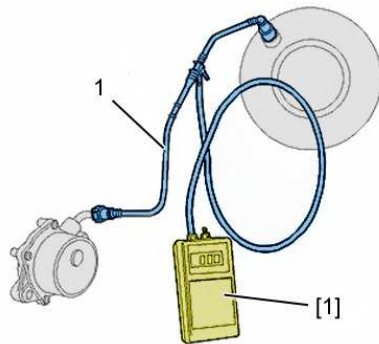
Localiser le tube de dépression entre la pompe à vide et l'amplificateur de freinage.
Désaccoupler le tube de dépression en "a".

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)

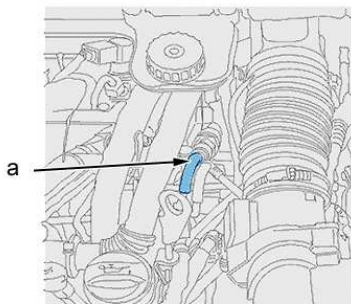
Rebrancher la batterie.

ATTENTION : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie

B3FP7QTD

CONTRÔLE POMPE À VIDE

Moteur : RHJ



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).

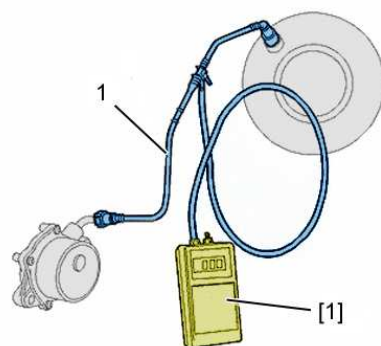
Mettre le moteur en marche au ralenti.

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 :

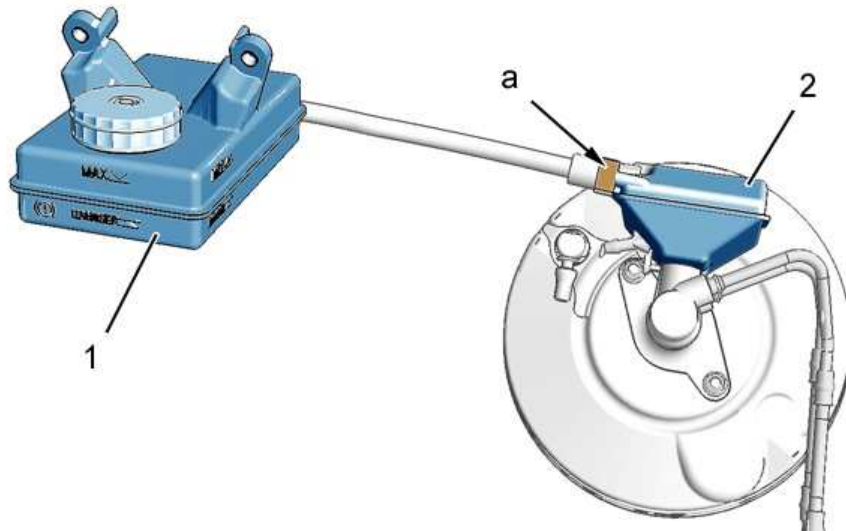
La pompe à vide en directe

L'étanchéité du circuit sur les tuyaux de liaison et sur l'amplificateur de freinage

B3FP7QUD

B3FP7QTD

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE



Outils

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| [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

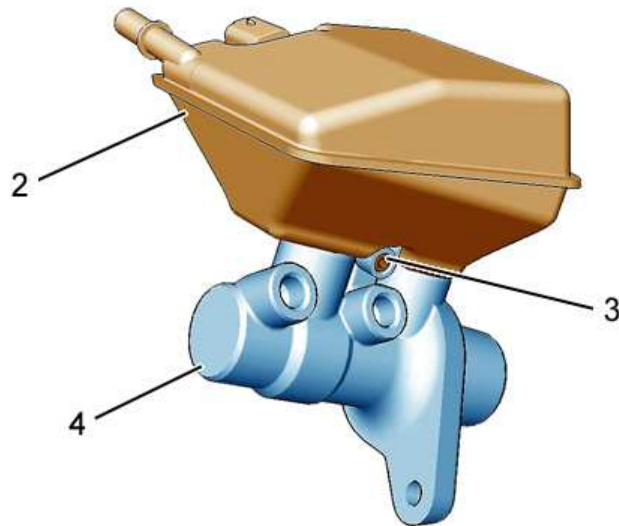
Le support batterie

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).

B3FP7R7D

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 RHJ

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 : $0,4 \pm 0,1$ m.daN.

Particularité :

Moteurs : 6FY RFJ 9HZ 9HY RHJ

Reposer l'ensemble maître-cylindre et réservoir de liquide de frein.

Reposer le réservoir de liquide de frein (1).

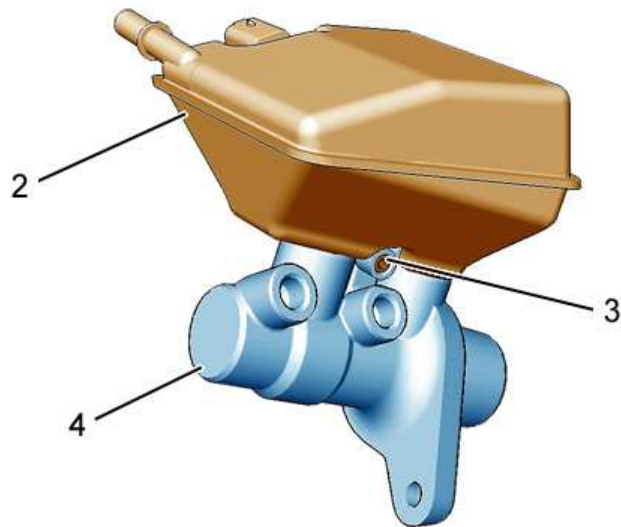
Accoupler le raccord encliquetables en "a".

Reposer le filtre du réservoir de liquide de frein (1).

Reposer, le support batterie, la batterie et le cache batterie

B3FP7R8D

VIDANGE REMPLISSAGE PURGE CIRCUIT DE FREINAGE



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

B3FP7R8D

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, appuyer sur la pédale de frein pour mettre le circuit sous pression, accoupler un tuyau transparent sur la vis de purge, plonger l'autre extrémité du tube dans un récipient propre ouvrir la vis de purge, attendre jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans bulle d'air 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)

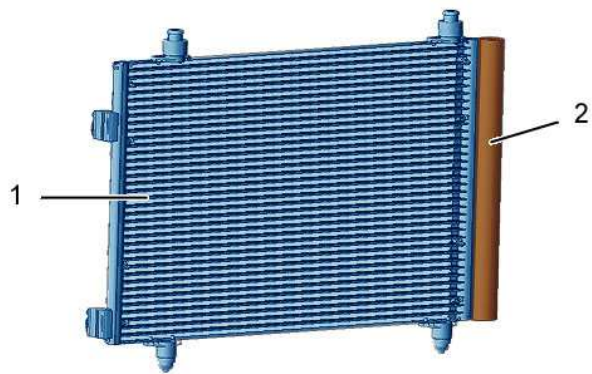
Véhicule	Motorisation	Date	Charge Frigorigène	Compresseur		
				Cylindrée variable	Quantité huile (cm ³)	Référence Huile
C4 Picasso	6FY RFJ 9HZ 9HY RHJ	10/06 >	450 ± 25 gr (1)	SD 6 C12	135	SP 10
				SD 7 C16		
	RHJ		675 ± 25 gr (2)		200 (*)	

(1) Climatisation simple

(2) Climatisation additionnel

(*) Valeur pour une climatisation additionnelle

POINTS PARTICULIERS DU CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION



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

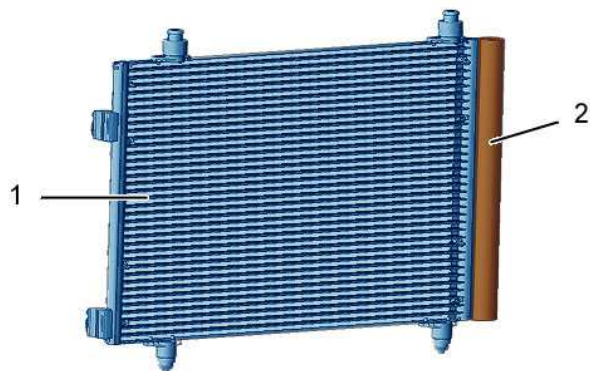
Condenseur à réservoir intégré

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

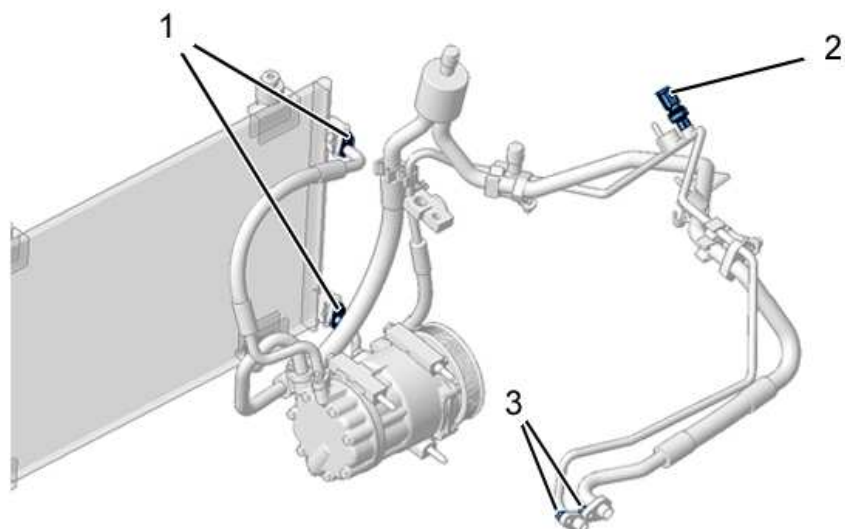
Accessible par le côté droit du groupe de chauffage (*voir opération correspondante*)

C5HP1HND

COUPLE DE SERRAGE LIGNE CLIMATISATION

Circuit de climatisation

Moteur : 6FY RFJ 9HZ 9HY RHJ

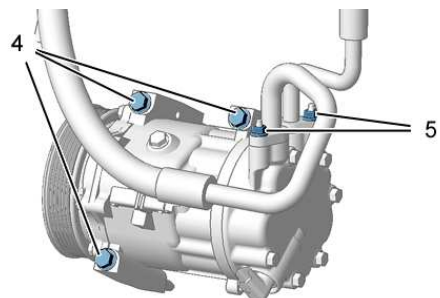


1	Conduit / Condenseur	0,6 ± 0,2
2	Pressostat	
3	Conduit / Détendeur	

C5HP1HTD

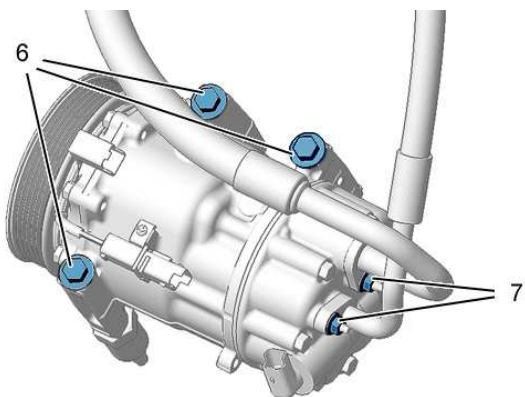
COUPLE DE SERRAGE LIGNE CLIMATISATION

Compresseur de réfrigération Moteur : 6FY RFJ 9HZ 9HY



4	Fixation compresseur	2.4 ± 0.5
5	Conduit / Compresseur	0.7 ± 0.2

Compresseur de réfrigération Moteur : RHJ



6	Fixation compresseur	3.5 ± 0.5
7	Conduit / Compresseur	0.7 ± 0.2

C5HP1HUD C5HP1HVD

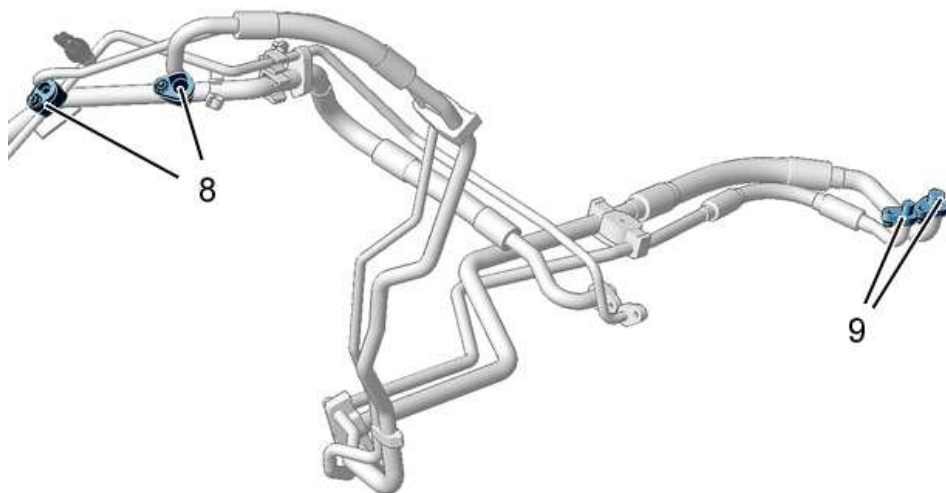
COUPLE DE SERRAGE LIGNE CLIMATISATION

Circuit de réfrigération additionnel

Moteur : RHJ

8	Fixation circuit additionnel sur circuit Primaire
9	Conduit / Détendeur additionnel

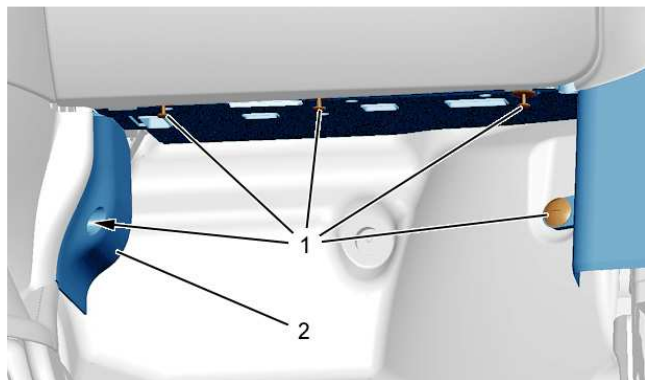
0.6 ± 0.2



C5HP1HWD

POINTS PARTICULIERS DU CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION

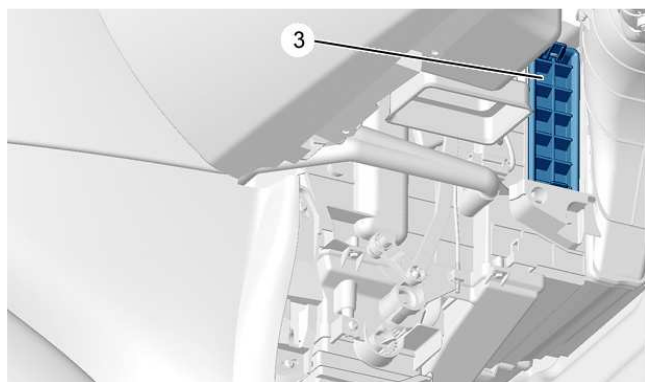
Filtre à pollen



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*)

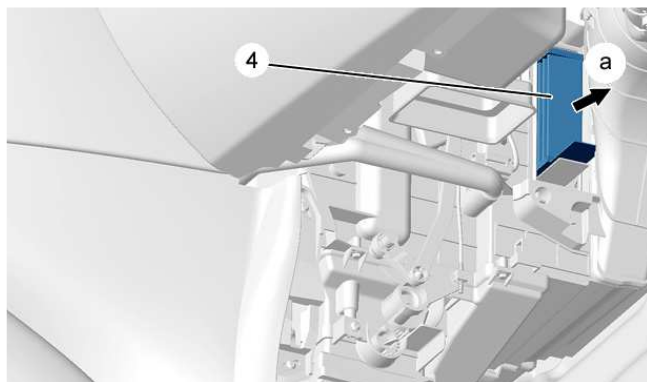
Déclipper et déposer la trappe de filtre à pollen (**3**)

C5HP1JDD

C5HP1JED

POINTS PARTICULIERS CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION (R 134.a)

Filtre à pollen

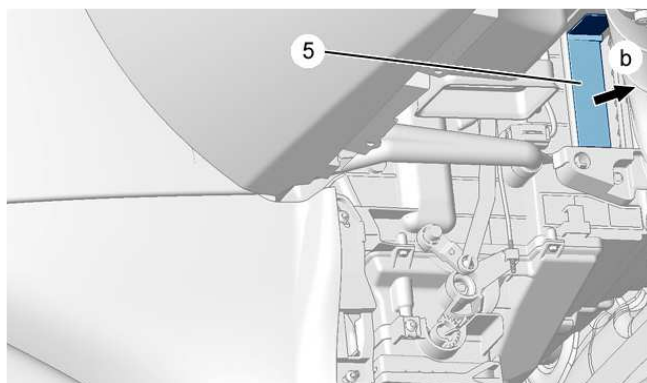


Déposer le premier filtre à pollen (4) suivant flèche «a».

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

POINTS PARTICULIERS CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Lubrifiant compresseur.

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

Contrôle du niveau d'huile compresseur.

Trois cas sont à distinguer :

- 1/ Intervention sur le circuit, sans qu'il y ait eu fuite.
- 2/ Fuite lente.
- 3/ Fuite rapide.

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

a) Utilisation d'une station de vidange, récupération non équipée d'un décanteur d'huile.

Vidanger le circuit par la valve **BASSE PRESSION** le plus lentement possible, pour ne pas entraîner l'huile hors du circuit.

Le remplissage du circuit en fluide **R 134.a** s'effectue sans adjonction d'huile.

b) Utilisation d'une station de vidange, remplissage équipée d'un décanteur d'huile.

Vidanger le circuit de fluide **R 134.a** en se conformant aux instructions de la notice de la station.

Mesurer la quantité d'huile récupérée.

Introduire la même quantité d'huile **NEUVE** lors du remplissage du circuit en fluide **R 134.a**.

c) Echange d'un compresseur.

Déposer l'ancien compresseur, vidanger celui-ci et mesurer la quantité d'huile.

Vidanger le nouveau compresseur (*livré avec le plein d'huile*), pour laisser la même quantité d'huile **NEUVE** que celle contenue dans l'ancien.

Le remplissage du circuit en fluide **R 134.a** s'effectue sans adjonctions d'huile.

POINTS PARTICULIERS CIRCUIT DE REFRIGERATION (R 134.a)

Contrôle du niveau d'huile compresseur. (Suite)

2/Fuite lente.

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

3/Fuite rapide.

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

Il est donc nécessaire de :

Echanger le déshydrateur.

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

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

Lors d'un échange d'un des éléments suivant ajouter pour :

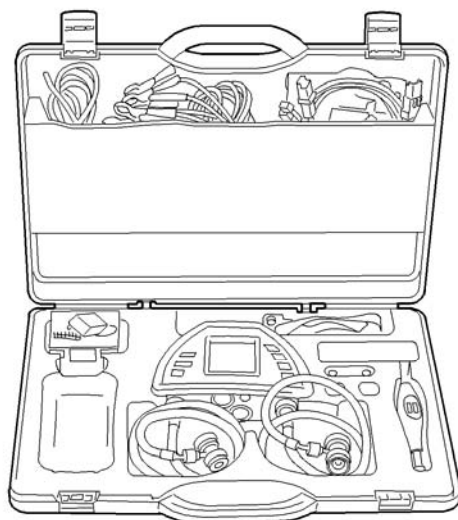
Une bouteille déshydratante	: 15 cc d'huile compresseur.
Un condenseur ou un évaporateur	: 20 cc d'huile de compresseur
Une tuyauterie Haute pression ou basse pression	: 5 cc d'huile de compresseur
Une cartouche dessicante	: 15 cc d'huile de compresseur

CONTROLE EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

Outillage EXXOTest

Exxoclim N° OPR : **9776.EA**

Mode d'emploi : Voir notice constructeur

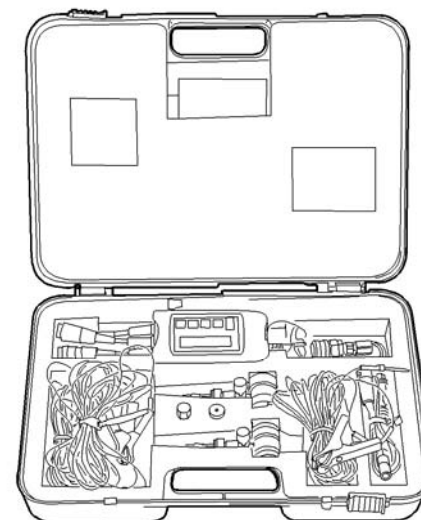


E5AP2N4D

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

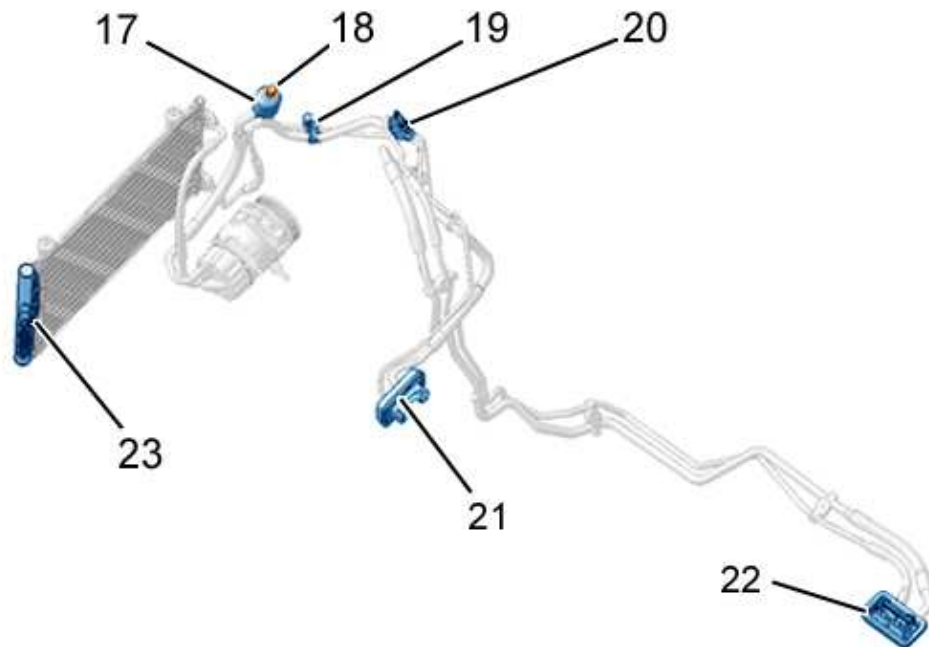
Tableau de diagnostic du circuit de réfrigération

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



(17) Capacité tampon.

(18) Valve basse pression.

(19) Valve haute pression.

(20) Pressostat.

(21) Détendeur circuit principal

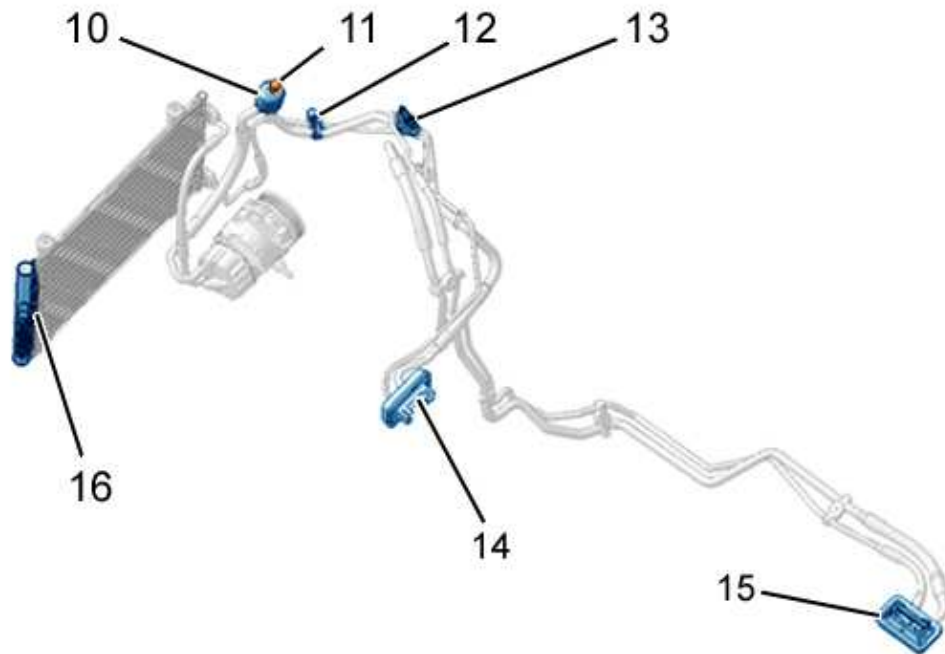
(22) Détendeur circuit complémentaire

(23) Cartouche filtrante et dessiccative.

C5HP1HSD

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

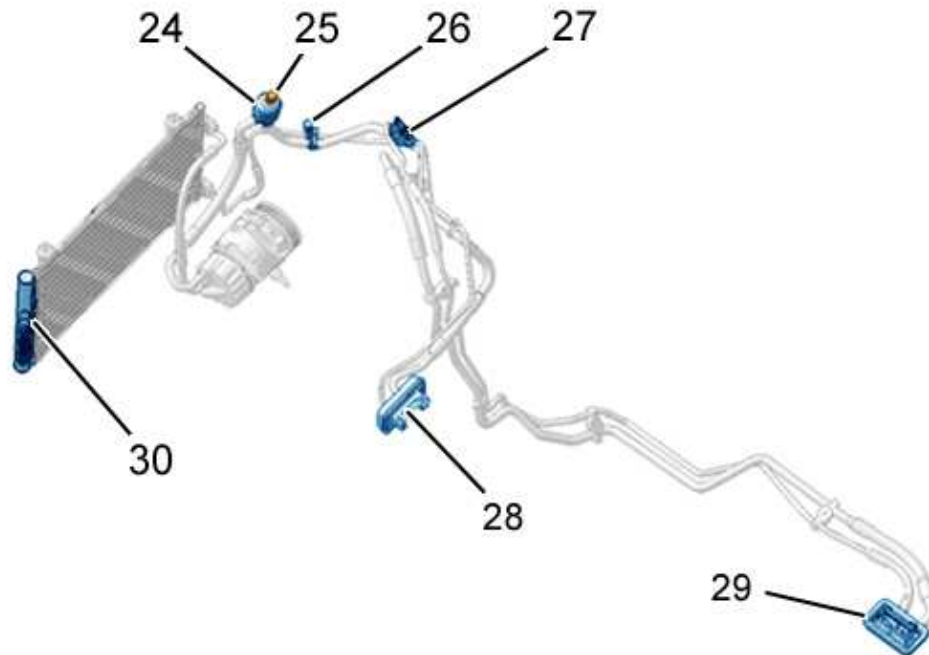
(15) Détendeur circuit complémentaire

(16) Cartouche filtrante et dessiccative

C5HP1HRD

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

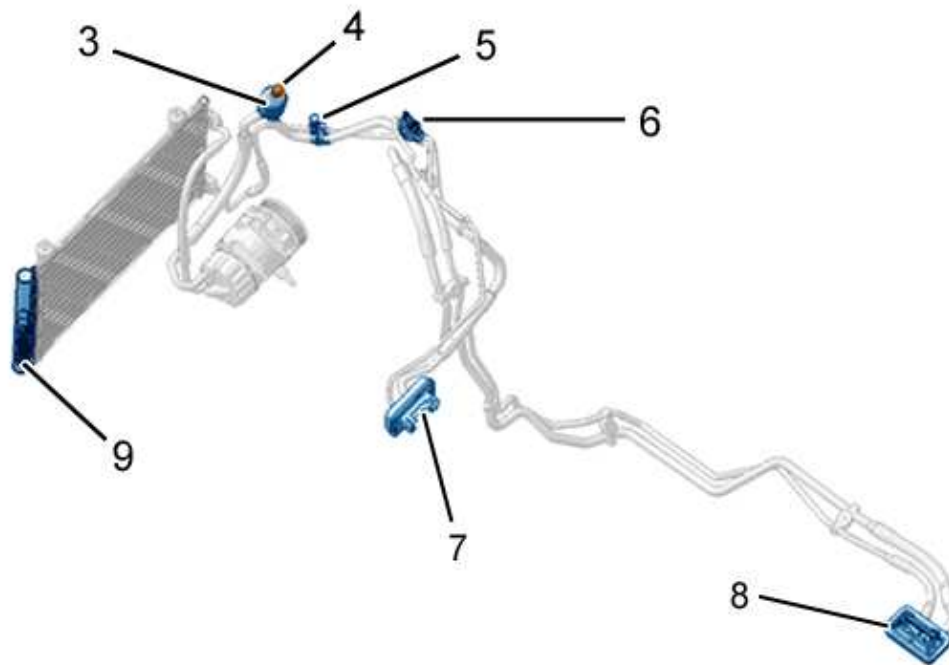
(29) Détendeur circuit complémentaire

(30) Cartouche filtrante et dessiccative.

C5HP1HQD

CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION R 134.a

Moteur : RHJ



(3) Capacité tampon.

(4) Valve basse pression.

(5) Valve haute pression.

(6) Pressostat.

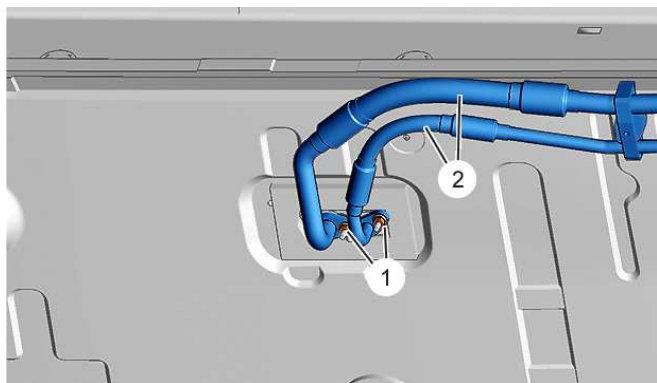
(7) Détendeur circuit principal

(8) Détendeur circuit complémentaire

(9) Cartouche filtrante et dessiccative

C5HP1HPD

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)

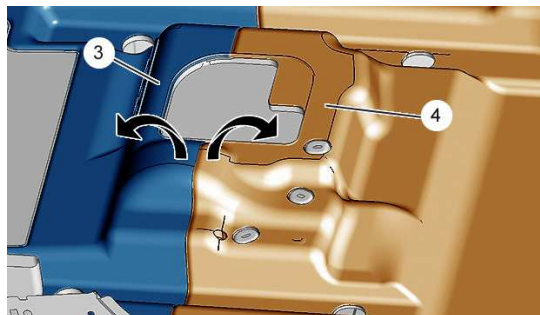
Désaccoupler les tuyaux de réfrigération (2) perpendiculairement au détendeur de réfrigération

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



Ecarter les garnissages (3) et (4)

Déposer le carter plastique (5)

Déposer le conduit d'air (6)

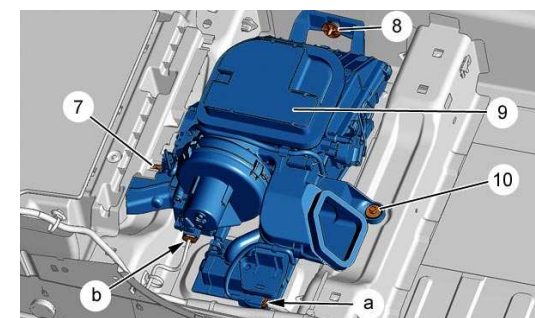
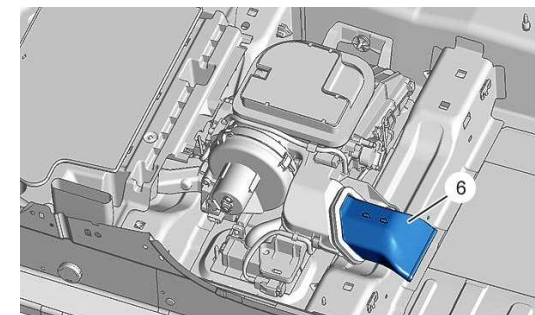
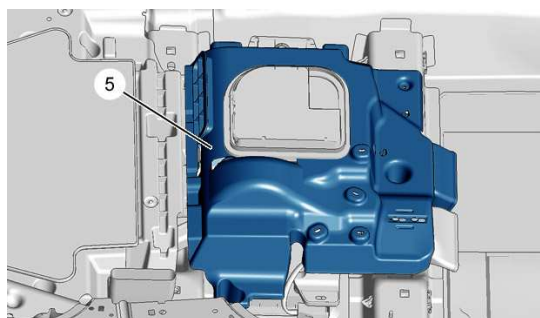
Déconnecter les connecteurs «a» et «b».

Déposer :

La rondelle (8)

Les vis de fixation (7) et (10)

Le groupe de réfrigération additionnel (9)



C5HP1LCD

C5HP1LDD

C5HP1LED

C5HP1LFD

CITROEN

AC/DTAV/PRME/MMCB/MMEC
Méthodes Mécaniques

© «Les droits de propriété intellectuelle relatifs aux informations techniques contenues dans cette brochure appartiennent exclusivement au Constructeur. Toute reproduction, traduction, ou diffusion de tout ou partie de ces informations sont interdites sans autorisation écrite préalable du Constructeur».