

# ***VOITURES PARTICULIÈRES***

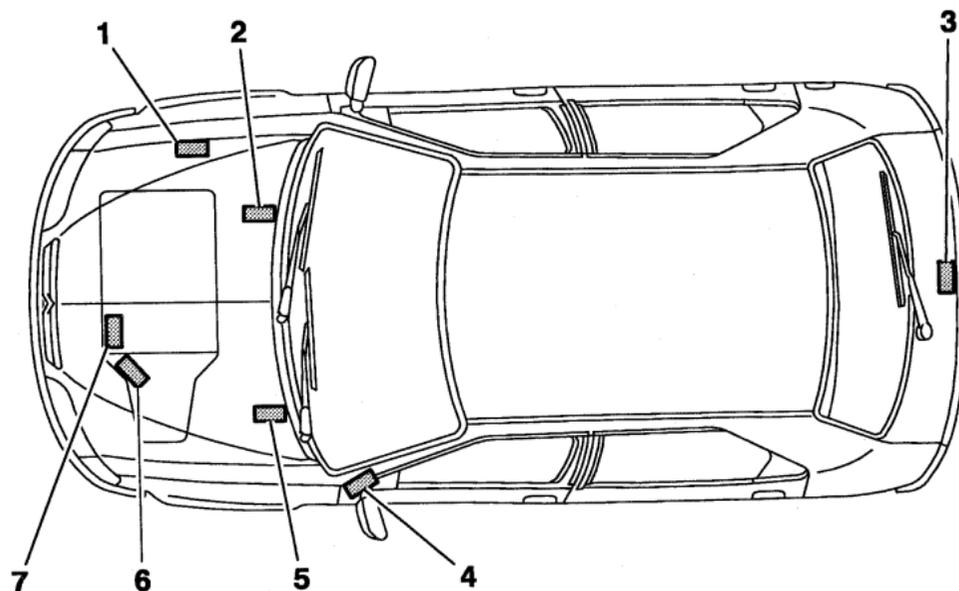
# ***XSARA***

# **2000**

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

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





- ① Frappe châssis
- ② Repère DAM (Date d'application de modification)
- ③ Plaque constructeur véhicule
- ④ Code peinture
- ⑤ Repère boîte de vitesses
- ⑥ Type réglementaire moteur
- ⑦ 01/02/99 → Vignette :
  - Pression de gonflage.
  - N° organisation P.R.
  - Code peinture.

**IDENTIFICATION DES VEHICULES**
**XSARA Essence 3 Portes**
**BERLINES ESSENCE 3 PORTES**
**1.4 i**
**1.6 i**
**Bicarburant**
**X Pack**
**A-X-X Pack  
SX-VTR**
**X-X Pack - SX**
**X-SX**
**X-X Pack SX  
VTR**
**Norme de dépollution**
**K'**
**L3**
**IF L4 (1)**
**L3**
**Désignation mines**
**NO KFXG**
**NO KFXF**
**NO KFXB**
**NO KFXF/GL (2)**
**NO NFZF**
**Plaque moteur**
**KFX**
**NFZ**
**Cylindrée (cm<sup>3</sup>)**
**1360**
**1587**
**Puissance fiscale (CV)**
**5**
**5**
**Type BV**
**MA/5**
**MA/5**
**Plaque BV**
**20 CE 42 (3)**
**20 CD 29 (4)**

(1) **IF L4** = Incitation Fiscale pour certains pays.

(2) **GL = GPL** = Gaz de Pétrole Liquéfié, avec réservoir torique.

(3) **Ø différentiel 68 mm** et 20 CE 42 → 29/11/99 - 20 CE 86 29/11/99 →

(4) = 20 CD 29 → 29/11/99 - 20 CD 67 29/11/99 →

XSARA Essence 3 Portes	IDENTIFICATION DES VEHICULES				
	BERLINES ESSENCE 3 PORTES				
	1.6 i	1.8 i	1.8 i 16 V		2.0 i 16 V
	BVA		X Pack-SX VTR-Exclusive	VTS	
X-X Pack-SX VTR-Exclusive	X-X Pack-SX VTR		X Pack-SX VTR-Exclusive	VTS	
Norme de dépollution	L3				
Désignation mines	NO NFZM	NO LFXF	NO LFYF	N6 LFYF	N6 RFSF
Plaque moteur	NFZ	LFX	LFY		RFS
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	1587	1761			1998
Puissance fiscale (CV)	6	6	7		11
Type BV	AL4	BE3/5			
Plaque BV	20 TP 22	20 TB 91	20 TB 62		20 TB 92

IDENTIFICATION DES VEHICULES					XSARA Diesel 3 Portes	
	BERLINES DIESEL 3 PORTES					
	1.9 D	1.9 SD	1.9 TD		2.0 HDi (1)	
	X-X Pack	X-X Pack-SX	X-X Pack-SX Exclusive	VTS	VTR	VTS
Norme de dépollution	L3	L4	L3			
Désignation mines	NO WJZF	NO DHVB	NO DHYF	N6 DHYF	NO RHYF	N6 RHYF
Plaque moteur	WJZ	DHV	DHY		RHY	
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	1868	1905			1997	
Puissance fiscale (CV)	5		6		5	
Type BV	BE3/5					
Plaque BV	20 TB 38	20 TB 68	20 TB 59		20 TB 51	

(1) = Haute pression Diesel injection.

XSARA Versions dérivées TT		IDENTIFICATION DES VEHICULES				
	BERLINES DIESEL 3 Portes		VERSIONS DERIVEES BERLINE 3 PORTES			
			Essence		Diesel	
	2.0 HDi (3)		1.4 i		1.9 D	
			Bicarburantion			
	X-X Pack-SX	VTS	X	X-SX	X	X-SX
Norme de dépollution	L4		L3			
Désignation mines	NO RHYB	N6 RHYB	NO KFXF/T (1)	NO FKXF/TMODGL (2)	NO WJZF/T	N3 WJZF
Plaque moteur	RHY		KFX		WJZ	
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	1997		1360		1868	
Puissance fiscale (CV)	5		8	5	5	
Type BV	B3/5		MA/5		MA/5	
Plaque BV	20 TB 51		20 CE 42 → 29/11/99 - 20 CE 86 → 29/11/99		20 TB 38	
<p>(1) T = Véhicule sortie d'usine reconvertible en voiture particulière.  (2) T MOD GL :  /T = Véhicule sortie d'usine reconvertible en voiture particulière.  MOD = Modifié.  GL = GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié, avec réservoir torique.  (3) = Haute pression Diesel injection.</p>						

IDENTIFICATION DES VEHICULES					XSARA Essence 5 Portes		
	BERLINES ESSENCE 5 PORTES						
	1.4 i				1.6 i		
	A-X X Pack	A-X Pack SX Exclusive	X-X Pack SX	Bicarburantion	X Pack	X-X Pack SX Exclusive	
(1) X-SX				BVA			
Norme de dépollution	K'	L3	L4	L3	K'		L3
Désignation mines	N1 KFXG	N1 KFXF	N1 KFXB	N1 KFXF/GL	N1 NFZG	N1 NFZU	N1 NFZF
Plaque moteur	KFX				NFZ		
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	1360				1587		
Puissance fiscale (CV)	5				6		
Type BV	MA/5				MA/5	AL4	MA/5
Plaque BV	20 CE 42 (2)				20 CD 29 (3)	20 TP 22	20 CD 29 (3)

(1) GL = GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié, avec réservoir torique.  
(2) Ø différentiel 68 mm et 20 CE 42 → 29/11/99 - 20 CE 86 29/11/99 →  
(3) = 20 CD 29 → 29/11/99 - 20 CD 67 29/11/99 →

XSARA Essence 5 Portes		IDENTIFICATION DES VEHICULES					
	BERLINES ESSENCE 5 PORTES						
	1.6 i	1.8 i	1.8 i 16 V			2.0 i 16 V	
	BVA				Bicarburantion		BVA
		X-X Pack-SX Exclusive	VTS	X-SX		X-X Pack-SX Exclusive	
Norme de dépollution	L3						
Désignation mines	N1 NFZM	N1 LFXF	N1 LFYF	N7 LFYF	N1 LFYF/GL (1)	N1 RFVF	N1 RFVB
Plaque moteur	NFZ	LFX	LFY			RFV	
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	1587	1761			1998		
Puissance fiscale (CV)	6		7			9	
Type BV	AL4	BE3/5				4 HP 14	
Plaque BV	20 TP 22	20 TB 91	20 TB 62			20 TB 39	20 GZ 9F
<p>(1) GL = GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié, avec réservoir torique.</p>							

IDENTIFICATION DES VEHICULES				XSARA Diesel 5 Portes	
	BERLINES DIESEL 5 PORTES				
	1.5 D	1.9 D	1.9 SD	1.9 TD	2.0 HDi (1)
	SX	X-X Pack-SX		X-X Pack-SX-Exclusive	
Norme de dépollution	L3		L4	L3	L4
Désignation mines	N1 VJZF	N1 WJZF	N1 DHVB	N1 DHYB	N1 RHYF   N1 RHYB
Plaque moteur	VJZ	WJZ	DHV	DHY	RHY
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	1527	1868	1905		1997
Puissance fiscale (CV)	4	5		6	5
Type BV	MA/5	BE3/5			
Plaque BV	20 CE 46 (2)	20 TB 38	20 TB 68	20 TB 59	20 TB 51

(1) HDi = Haute Pression Diesel Injection.

(2) Ø différentiel 68 mm et 20 CE 46 → 29/11/99 - 20 CE 90 29/11/99 →

XSARA Versions dérivées TT		IDENTIFICATION DES VEHICULES					
	VERSIONS DERIVEES BERLINES 5 PORTES						
	ESSENCE		DIESEL				
	1.4 i	1.8 i	1.9 D		2.0 HDi (1)		
X Police Banalisée Sérigraphiée	X Police Banalisée	X Police Sérigraphiée Gendarmerie Administration	X Auto-Ecole	X Entreprise	Police Espagnol	X Entreprise	
Norme de dépollution	L3		L3		W3	L3	W3
Désignation mines	N1 KFXF	N1 LFXF	N1 WJZF	N1 WJZF/MOD (2)	N1 WJZF/T (3)	N1 RHYF	N1 RHYF /T (2)
Plaque moteur	KFX	LFX	WJZ			RHY	
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	1360	1761	1868			1997	
Puissance fiscale (CV)	5	6	5			5	
Type BV	MA/5	BE3/5	BE3/5				
Plaque BV	20 CE 42 (4)	20 TB 91	20 TB 38			20 TB 51	
<p>(1) HDi = Haute Pression Diesel Injection.  (2) MOD = Modifiable.  (3) /T = Véhicule sortie d'usine reconvertible en voiture particulière.  (4) = 20 CE 42 → 29/11/99 - 20 CE 86 29/11/99 →</p>							

IDENTIFICATION DES VEHICULES				XSARA Essence Break		
	BREAK ESSENCE					
	1.4 i			1.6 i		1.8 i
	X-X Pack-SX		Bicarburation	BVA		
(1) X-SX			X-X Pack-SX-Exclusive			
Norme de dépollution	L3	IF L4 (2)	L3			
Désignation mines	N2 KFXF	N2 KFXB	N2 KFXF/GL	N2 NFZF	N2 NFZM	N2 LFXF
Plaque moteur	KFX			NFZ		LFX
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	1360			1587		1761
Puissance fiscale (CV)	5			6		
Type BV	MA/5				AL4	B3/5
Plaque BV	20 CD 28 (3)			20 CD 30 (4)	20 TP 22	20 TB 91

(1) GL = GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié, avec réservoir torique.  
(2) IF L4 = Incitation Fiscale pour certains pays.  
(3) Ø différentiel 77 mm et 20 CD 28 → 29/11/99 - 20 CD 66 29/11/99 →  
(4) = 20 CD 30 → 29/11/99 - 20 CD 68 29/11/99 →

XSARA Essence Break	IDENTIFICATION DES VEHICULES				
	BREAK ESSENCE				
	1.8 i 16 V			2.0 i 16 V	
	X-X Pack-SX Exclusive		Bicarburant	X Pack Exclusive	X-X Pack
Norme de dépollution	L3				
Désignation mines	N2 LFYF	N2 LFYF/GL (1)	N2 LFYY	N2 RFVF	N2 RFVM
Plaque moteur	LFY			RFV	
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	1761			1998	
Puissance fiscale (CV)	7			9	
Type BV	BE3/5				4 HP 14
Plaque BV	20 TB 62			20 TB 39	20 GZ 9F
(1) GL = GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié, avec réservoir torique.					

IDENTIFICATION DES VEHICULES					XSARA Diesel Break	
	BREAK ESSENCE					
	1.5 D	1.9 D	1.9 SD	1.9 TD	2.0 HDi (1)	
	X	X-X Pack-SX		X-X Pack-SX Exclusive	X-X Pack-SX	
Norme de dépollution	L3		L4	L3		L4
Désignation mines	N2 VJZF	N2 WJZF	N2 DHVB	N2 DHYF	N2 RHYF	N2 RHYH
Plaque moteur	VJZ	WJZ	DHV	DHY	RHY	
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	1527	1868	1905		1997	
Puissance fiscale (CV)	4	5		6	5	
Type BV	MA/5	B3/5				
Plaque BV	20 CD 33 (2)	20 TB 38	20 TB 68	20 TB 59	20 TP 22	

(1) HDi = Haute Pression Diesel Injection.

(2) Ø différentiel 77 mm.

XSARA Versions dérivées Break TT			IDENTIFICATION DES VEHICULES			
	VERSIONS DERIVEES BREAKS					
	ESSENCE			DIESEL		
	1.4 i		1.8 i	1.9 D		
	X Police Banalisée Sérigraphiée	X Entreprise	Bicarburantion (2) X-SX Entreprise	X Police Banalisée	X Police Banalisée Sérigraphiée	X Entreprise
Norme de dépollution	L3					
Désignation mines	N2 KFXF	N2 KFXF/T	N2 KFXF/MOD GL	N2 LFXF	N2 WJZF	N2 WJZF/T (1)
Plaque moteur	KFX			LFX	WJZ	
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	1360			1761	1868	
Puissance fiscale (CV)	6		5	6	5	
Type BV	MA/5			B3/5		
Plaque BV	20 CD 28 → 29/11/99 - 20 CD 66 29/11/99 →			20 TB 91	20 TB 38	
<p>(1) /T = Véhicule sortie d'usine reconvertible en voiture particulière.</p> <p>(2) /MOD GL : MOD = Modifié. GL = GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié, avec réservoir torique.</p>						

**Méthode de vidange.**

**Les capacités d'huile sont définies selon la méthode suivantes.**

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

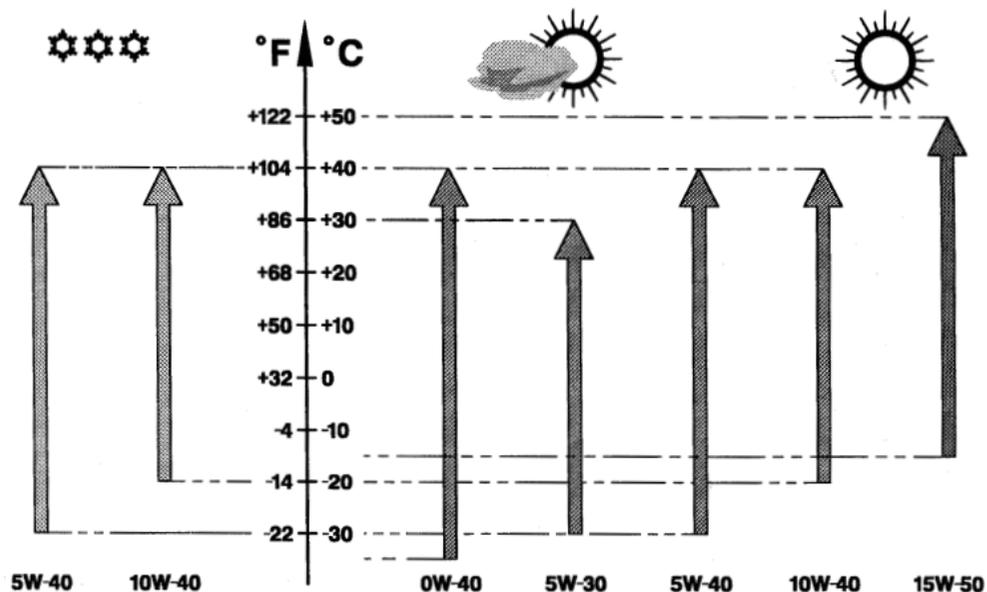
**IMPERATIF : Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge manuelle.**

XSARA Essence TT	CAPACITES (en litres)						
	XSARA						
	Essence						
	1.4 i	1.6 i BVA		1.8 i	1.8 i 16 V	2.0 i 16 V BVA	
Plaque moteur	KFX	NFZ		LFX	LFY	RFS	RFV
Moteur avec cartouche	3,5		(1) 4,75 (2) 4,25		4,25		
Entre mini et maxi	1,4		1,3		1		
Boîte 5 vitesses	2			1,8		1,9	
Boîte de vitesses automatique			6		6		
après vidange			3		3		
Circuit hydraulique ou freins	Avec ABS = 0,50 - Sans ABS = 0,55						
Circuit de refroidissement	(1) 6,5 - (2) 7			7		9	
Réservoir carburant	54						
(1) = Avec réfrigération - (2) = Sans réfrigération - <b>NOTA</b> : Moteur;contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge manuelle.							

CAPACITES (en litres)				XSARA Diesel TT	
	XSARA				
	Diesel				
	1.5 D	1.9 D	1.9 SD	1.9 TD	2.0 HDi
Plaque moteur	VJZ	WJZ	DHV	DHY	RHY
Moteur avec cartouche	4,75	(1) 4,25 - (2) 4,75	(1) 4 - (2) 4,25	(1) 4,25 - (2) 4	(1) 4,25 - (2) 4,5
Entre mini et maxi	2	1,5			
Boîte 5 vitesses	2	1,8			
Boîte de vitesses automatique					
après vidange					
Circuit hydraulique ou freins	Avec ABS = 0,50 - Sans ABS = 0,55				
Circuit de refroidissement	8,8	9		(1) 9,5 (*) - (2) 9	(1) 11 - (2) 8,5
Réservoir carburant	54				
<p>(1) = Avec réfrigération - (2) = Sans réfrigération  (*) = Réfrigération climat chaud 9,8 L.  <b>NOTA :</b> Moteur ; contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge manuelle.</p>					

## CHOIX DU GRADE DES HUILES MOTEUR

## HUILES MOTEUR



Les véhicules **CITROËN** sont conçus selon des techniques les plus modernes. Pour conserver leurs performances, il est **IMPERATIF** d'utiliser des huiles moteur de haute qualité (Huiles semi-synthétiques ou synthétiques) dont le classement est établi par les organismes suivants :

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

**Préconisations année modèle 2000.**

**Rappel** : Selon les pays de distribution, les huiles **TOTAL** portent la dénomination "**ACTIVA**" ou "**QUARTZ**".

Nouveautés : huile moteur à économie d'énergie **TOTAL ACTIVA** (ou **QUARTZ**) **9000 5W-30**.

**Préconisations :**

**IMPÉRATIF** : Depuis l'année modèle 1999, pour préserver les performances des moteurs, tous les moteurs des véhicules **CITROEN** doivent être lubrifiés avec des huiles de haute qualité (synthétiques ou semi-synthétiques) répondant aux normes :

- ACEA A3 (A3-96 ou A3-98) et API SJ pour les moteurs essence et bicarburation essence/GPL.
- ACEA B3 (B3-96 ou B3-98) et API CF pour les moteurs diesel.

**Année modèle 2000 : N° OPR 8211**

Tous les véhicules **CITROEN** de l'année modèle 2000 sauf :

- XSARA Coupé VTS 2.0i 16V (moteur XU10J4RS).
- Jumpy 1.6i (moteur 1580 SPI).
- Jumper 2.8 D et 2.8 TD (moteur SOFIM).

peuvent être lubrifiés avec de l'huile **TOTAL ACTIVA** (ou **QUARTZ**) **9000 5W-30** à économie d'énergie (norme **ACEA A1-98 / B1-98, API SJ / CF EC**).

**ATTENTION** : Les moteurs des véhicules **CITROEN** antérieurs à l'année modèle 2000 ne doivent pas être lubrifiés avec de l'huile **TOTAL ACTIVA** (ou **QUARTZ**) **9000 5W-30** ou avec tout autre huile moteur respectant les normes **ACEA A1-98 / B1-98** et **API SJ/CF EC**.

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			TOUS TYPES
	Grades S.A.E	Normes SPI	Normes ACEA
<b>Huiles mixtes pour tous moteurs (essence, bicarburation essence/GPL et diesel)</b>			
TOTAL ACTIVA 9000 TOTAL QUARTZ 9000	5W-40	SJ / CF	A3-98 / B3-98
TOTAL ACTIVA 9000. TOTAL QUARTZ 9000.	Huile à économie d'énergie. 5W-30	SJ / CF EC	A1-98 / B1-98
TOTAL ACTIVRAC	10W-40	SJ / CF	A3-96 / B3-96
<b>Huiles spécifiques pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL</b>			
TOTAL ACTIVA 7000 TOTAL QUARTZ 7000	10W-40	SJ	A3-96
TOTAL QUARTZ 9000	0W-40		
TOTAL ACTIVA 7000 TOTAL QUARTZ 7000	15W-50		
<b>Huiles spécifiques pour moteurs diesel</b>			
TOTAL ACTIVA DIESEL 7000 TOTAL QUARTZ DIESEL 7000	10W-40	CF	B3-96
TOTAL ACTIVA DIESEL 7000 TOTAL QUARTZ DIESEL 7000	15W-50		
TOTAL ACTIVA 9000	5W-40		

TOUS TYPES	LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL		
FRANCE			
Huiles mixtes tous moteurs			
FRANCE métropolitaine	ACTIVRAC		Grade S.A.E : 10W-40
TOTAL ACTIVA			
TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA DIESEL	
Huiles mixtes tous moteurs		Huiles spécifiques moteurs essence et GPL	Huiles spécifiques moteurs diesel
FRANCE métropolitaine	900 5W-40 9000 5W-30	7000 10 W-40	7000 10 W-40 9000 5W-40
Nouvelle-calédonie Guadeloupe Saint-martin La Réunion Martinique Guyane Tahiti Ile maurice Mayotte	9000 5W-40	7000 15W-50	7000 15W-50

<b>LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL</b>			<b>TOUS TYPES</b>
<b>EUROPE</b>			
	<b>TOTAL ACTIVA</b>		<b>TOTAL ACTIVA DIESEL</b>
	<b>Huiles mixtes tous moteurs</b>	<b>Huiles spécifiques moteurs essence et GPL</b>	<b>Huiles spécifiques moteurs diesel</b>
Allemagne	<b>9000 5W-40 9000 5W-30</b>	<b>7000 10W-40 9000 0W-40</b>	<b>7000 10W-40</b>
Autriche		<b>7000 10W-40</b>	
Belgique		<b>7000 10W-40 9000 0W-40</b>	
Bulgarie		<b>7000 10W-40 7000 15W-50</b>	
Chypre		<b>7000 10W-40 9000 0W-40</b>	<b>7000 10W-40 7000 15W-50</b>
Croatie		<b>7000 10W-40</b>	<b>7000 10W-40</b>
Danemark		<b>7000 10W-40 9000 0W-40</b>	
Espagne		<b>7000 10W-40 9000 0W-40</b>	<b>7000 10W-40 9000 0W-40</b>
Finlande		<b>7000 10W-40 9000 0W-40</b>	<b>7000 10W-40</b>
Grande-Bretagne		<b>7000 10W-40</b>	

TOUS TYPES	LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL		
EUROPE (suite)			
TOTAL ACTIVA			
	Huiles mixtes tous moteurs	Huiles spécifiques moteurs essence et GPL	TOTAL ACTIVA DIESEL  Huiles spécifiques moteurs diesel
Grèce	<b>9000 5W-40</b> <b>9000 5W-30</b>	7000 10W-40 7000 15W-40	7000 10W-40 7000 15W-40
Hollande		7000 10W-40	<b>7000 10W-40</b>
Hongrie		9000 0W-40	
Italie		7000 10W-40	
Lettonie		7000 10W-40	
Lituanie		9000 0W-40	
Macédoine		7000 10W-40	
Malte		7000 10W-40 7000 15W-40	7000 10W-40 7000 15W-40
Norvège		7000 10W-40 9000 0W640	<b>7000 10W-40</b>
Pologne			
Portugal		7000 10W-40	
République Slovane			

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			TOUS TYPES
EUROPE (suite)			
	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA DIESEL
	Huiles mixtes tous moteurs	Huiles spécifiques moteurs essence et GPL	Huiles spécifiques moteurs diesel
République tchèque	9000 5W-40 9000 5W-30	7000 10W-40 9000 0W640	7000 10W-40
Roumanie		7000 10W-40 7000 15W-40	7000 10W-40 7000 15W-40
Russie		7000 10W-40 9000 0W640	7000 10W-40
Slovénie		7000 10W-40	
Suède		7000 10W-40 9000 0W640	
Suisse		7000 10W-40	
Turquie		7000 10W-40 7000 15W-40 9000 0W-40	7000 10W-40 7000 15W-40
Ukraine		7000 10W-40 9000 0W-40	7000 10W-40

TOUS TYPES	LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL	
<b>Huiles pour boîte de vitesses</b>		
Boîte de vitesses mécanique	Europe DOM-TOM Asie	TOTAL TRANSMISSION (nouvelle formule) Normes S.A.E 75W-80
Boîte de vitesses automatique MB3	Tous pays	TOTAL FLUIDE ATX ou TOTAL FLUIDE AT 42.
Boîte de vitesses automatique 4 HP 14 et 4 HP 18		Huile spéciales distribuée par CITROEN (Réf - PR : 9730 94).
Boîte de vitesses automatique 4 HP 20 et AL4		TOTAL FLUIDE AT 42
Boîte de transfert et pont arrière		Huile spéciale distribuée par CITROEN (Réf - PR : 9730 94).
Boîte de vitesses C MATIC		Huile spéciale distribuée par CITROEN (Réf - PR : 9736 22).
		TOTAL TRANSMISSION X 4
	TOTAL FLUIDE T	
<b>Huiles pour direction assistée</b>		
Tous pays		TOTAL FLUIDE ATX

<b>LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL</b>			<b>TOUS TYPES</b>	
<b>Liquide de refroidissement moteur</b>				
Tous pays	Liquide CITROEN Protection : - 35°C	<b>Conditionnement</b>	<b>Référence CITROEN</b>	
			<b>PROCOR 3000</b>	<b>REVKOGEL 107</b>
		2 litres	<b>9979 16</b>	<b>9979 46</b>
		5 litres	<b>9979 17</b>	<b>9979 47</b>
		20 litres	<b>9979 18</b>	<b>9979 48</b>
	210 litres	<b>9979 19</b>	<b>9979 49</b>	
<b>Liquide de freins synthétique</b>				
Tous pays	Liquide CITROEN	<b>Conditionnement</b>	<b>Référence CITROEN</b>	
		0,5 litre	<b>9979 05</b>	
		1 litre	<b>9979 06</b>	
		5litres	<b>9979 07</b>	
<b>Liquide de circuit hydraulique CITROEN</b>				
Tous pays	<b>Liquide minéral circuit hydraulique - couleur verte</b>			
	TOTAL LHM PLUS Normes ISO 7308-7309	<b>Conditionnement</b>	<b>Référence CITROEN</b>	
		1 litre	<b>ZCP 830 095</b>	
	<b>Liquide de rinçage - circuit hydraulique- couleur verte</b>			
	<b>TOTAL HYDRAURINCAGE</b>			

<b>TOUS TYPES</b>		<b>LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL</b>		
<b>Liquide de lavage-vitres</b>				
		<b>Référence CITROEN</b>		
Tous pays	Concentré : 250 ml	<b>9980 33</b>	<b>ZC 9875 953 U</b>	<b>9980 56</b>
	Liquide prêt à l'emploi : 1 litre	<b>9980 06</b>	<b>ZC 9875 784 U</b>	
	Liquide prêt à l'emploi : 5 litres	<b>9980 05</b>	<b>ZC 9885 077 U</b>	<b>ZC 9875 279 U</b>
<b>Graissage</b>				
Tous pays			<b>Normes NLGI (1)</b>	
	<b>TOTAL MULTIS EP2</b>		<b>2</b>	
	<b>TOTAL MULTIS COMPLEX EP2</b>		<b>2</b>	
	<b>TOTAL MULTIS N4128</b>		<b>1</b>	
<b>TOTAL PETITES MECANIQUES</b>				
<p><b>(1) NLGI = National Lubricating Grease Institute.</b></p>				

- 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.

TU - TT	CARACTERISTIQUES DES MOTEURS							
	Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - K5A - KFX - NFZ							
	Essence							
	Tous Types							
	1.0 i		1.1i			1.4 i		1.6 i
Plaque moteur	CDZ	CDY	HDZ	HDZ/GPL	HDY	K5A	KFX	NFZ
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	954		1124			1360		1587
Alésage / course	70/62		72/79			75/77		78,5/82
Rapport volumétrique	9,4/1	9,1/1	9,7/1		9,4/1	10,2/1		9,6/1
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	37-6000	33-6000	44,1-6200	43,2-6200	40-6200	55-5500		65-5600
Puissance DIN (ch-tr/min)	50-6000	44-6000	60-6200	58,8-6200	55-6200	75-5500		90-5600
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	7,35-3700	7,35-3600	8,75-3800	8,31-3800	8,75-3800	11,1-3400		13,5-3000
Couple DIN (mkg-tr/min)	7,5-3700	7,5-3600	9,1-3800	8,65-3800	9,1-3800	11,5-3400		1,4-3000
Régime maxi (tr/min)	6400		6500			6500		6100

CARACTERISTIQUES DES MOTEURS						TU - XU TT
	Moteurs : NFX - LFX - LFY - RFS - RFV					
	Essence					
	Tous Types					
	1.6 i 16 V	1.8 i	1.8 i 16 V		2.0 i 16 V	
Plaque moteur	NFX	LFX	LFY	LFY/GPL	RFS	RFV
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	1587	1761	1761		1998	
Alésage / course	78,5/82	83/81,4	83/81,4		86/86	
Rapport volumétrique	10,8/1	9,5/1	10,4/1		10,8/1	10,4/1
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	87-6600	66-5000	81-5500	79-5500	12-6500	97,4-5500
Puissance DIN (ch-tr/min)	120-6600	90-5000	112-5500	109-5500	167-6500	135-5500
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	14,5-5200	14,7-2600	15,5-4250		19,3-5500	18-4200
Couple DIN (mkg-tr/min)	1,5-5200	15,3-2600	16,1-4250		20-5500	18,7-4200
Régime maxi (tr/min)	6300		6400		6800	6800

MOTEUR

TUD - XUD - DW8 - DW10 - TT		CARACTERISTIQUES DES MOTEURS					
	Moteurs : VJZ - VJX - VJY - WJZ - DHV - DHY - RHY						
	Diesel						
	Tous Types						
	1.5 D			1.9 D	1.9 SD	1.9 TD	2.0 HDi
Plaque moteur	VJZ	VJX	VJY	WJZ	DHV	DHY	RHY
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	1527		1527	1868	1905		1997
Alésage / course	77/82		77/82	82,2/88	83/88		85/88
Rapport volumétrique	23/1		23/1	23/1	21,5/1	21,8/1	17,6/1
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	42-5000		40-5000	51-4600	55-4680	66-4000	66-4000
Puissance DIN (ch-tr/min)	58-5000		55-5000	70-4600	75-4680	90-4000	90-4000
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	9,5-2250			12,5-2500	13,5-2250	19,6-2250	20,5-1750
Couple DIN (mkg-tr/min)	9,68-2250			14-2500	13,8-2250	20,5-2250	21,3-1750
Régime maxi (tr/min)	5450			5350	5200	4600	5300

**TAUX DE COMPRESSION - MOTEURS DIESEL**

**DIESEL - TT**

**MOTEUR**

MOTEUR	TAUX DE COMPRESSION	VALEUR MINIMUM (- 20 ‰)	ECART MAXI ENTRE CYLINDRE
	En bars		
TUD5	25 à 30	20	5
XUD 7/9			

TU - TUD - TT	POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)					
Moteurs : CDZ - HDZ - KFX - NFZ - NFX - VJZ						
CULASSE (mm)						
Plaque moteur	CDZ - CDY	HDZ - HDY	K5A - KFX	NFZ	NFX	VJZ-VJY-VJZ
Défaut de planéité admissible	0,05					
Rectification du plan de joint	- 0,20					
COUPLES DE SERRAGE(m.daN)						
Vis de pallier de vilebrequin : - Pré-serrage - Serrage angulaire	2 45°			2 50°		
Vis de bielle	3,8					
Vis de volant moteur	6,5					
Vis de poulie de vilebrequin - Serrer - Serrage angulaire	10					7 45°
Vis de poulie embout d'arbre à cames - Serrer - Serrage angulaire	8					4 20°
Moyeux d'arbre à cames				8		
Vis de pignon sur arbre à cames				1		2,5

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)						XU - XUD - DW8 - DW10 TT		
Moteurs : LFX - LFY - RFV - RFS - WJZ - DHV - DHY - RHY								
	CULASSE (mm)							
Plaque moteur	LFX	LFY	RFV	RFS	WJZ	DHV	DHY	RHY
Défaut de planéité admissible	0,05			0,03		0,07		0,03
Rectification du plan de joint	- 0,20			- 0,20			- 0,40	
	COUPLES DE SERRAGE (m.daN)							
Vis de pallier de vilebrequin :								
- Pré-serrage	-					1,5		2,5
- Serrage	5,5		7	8,5	7			
- Serrage angulaire	-					60°		60°
Vis de bielle :								
- Pré-serrage	4				2			
- Serrage	2							
- Serrage angulaire	70°				70°			
Vis de volant moteur	5				5			
Vis de poulie embout de vilebrequin	12							
- Pré-serrage					4	4		
- Serrage angulaire					60°	51°		
Vis de poulie embout d'arbre à came	5,5		7,5		4,5			
<b>ATTENTION</b> : après la dépose de la poulie de vilebrequin, effectuer les opérations suivantes : - Nettoyer le filetage (Taraud de 14 x 150) - Rondelle NEUVE. - Vis NEUVE - Serrage (voir tableau ci-								

dessus)

TUD - XU

## POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

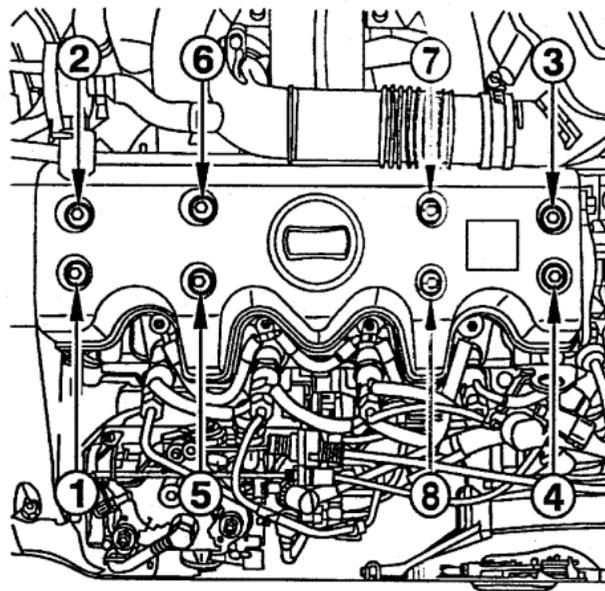
Moteurs : LFY -RFV - RFS - VJZ - VJY - VJX

SAXO

VJZ-VJY-VJX

- Pré-serrer 0,4

- Serrer 0,7



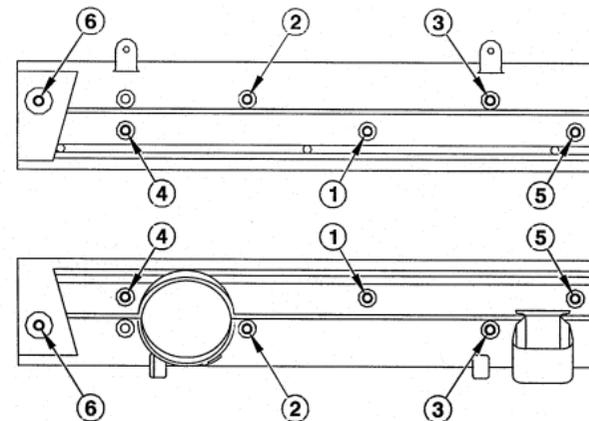
B1DP03BC

XSARA

LFY-RFV-RFS

- Pré-serrer 0,5

- Serrer 1



B1DP01YD

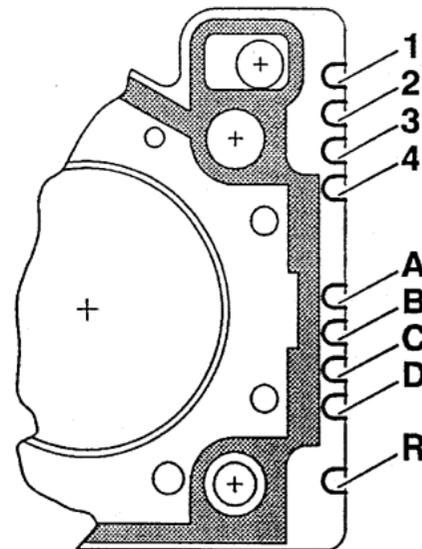
# CULASSE

TU - TUD TT

Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - K5A - KFX - NFZ - NFX - VJZ - VJY - VJX

## IDENTIFICATION DU JOINT DE CULASSE

Plaque moteur		CDZ-CDY	HDZ-HDY	K5A-KFX	NFZ	NFX	VJZ-VJY-VJX
Repères		(Encoche sur joint de culasse) *					
Epaisseur	1	0	1	1	1	1	1
	2	0	0	0	1	1	1
	3	0	0	0	1	1	1
	4	0	0	1	1	0	0
Fournisseurs	CURTY	A	0				
		B	0				
		D	0				
	MEILLOR	A	1				1
		B	1				1
		D	0				0
	ELRING	A	1				
		B	0				
		D	1				
	REINZ	A		1			
		B		0			
		D		0			
Matière	C	0 (Avec amiante) - 1 (Sans amiante)					
Réparation	R	0 (Joint série) - 1 (Joint réparation)					



\* 0 = Sans encoches  
1 = Une encoche

B1BP10KC

MOTEUR

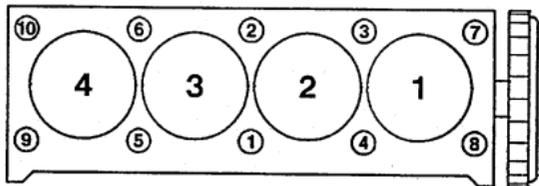
TU - TUD TT

## CULASSE (suite)

Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - K5A - KFX - NFZ - NFX - VJZ - VJY - VJX

Serrage culasse (m.daN)

Vis de culasse



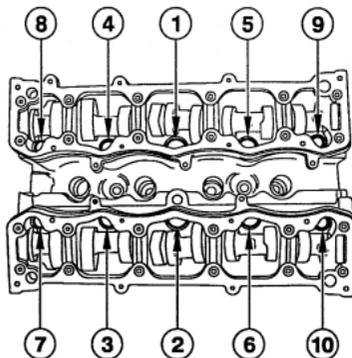
B1BP10LC

CDZ - CDY - HDZ - HDY  
K5A - KFX - NFZ

- Pré-serrage 2
- Serrage angulaire 240°

VJZ - VJY - VJX

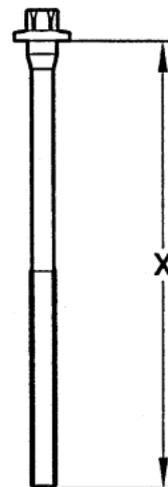
- Pré-serrage 4
- Serrage angulaire 300° ± 5°



B1DP13NC

NFX

- Pré-serrage 2
- Serrage angulaire 260°



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

B1DP059C

X = MAXI réutilisable

CDZ - CDY - HDZ - HDY  
K5A - KFX - NFZ

VJZ - VJY - VJX

NFX

X = 175,5 ± 0,5 mm

X = 197,1 mm

X = 122,6 mm

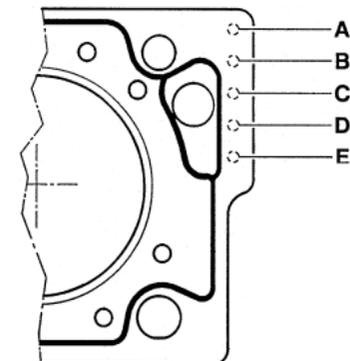
# CULASSE

XU TT

Moteurs : LFX - LFY - RFV - RFS

## IDENTIFICATION DU JOINT DE CULASSE

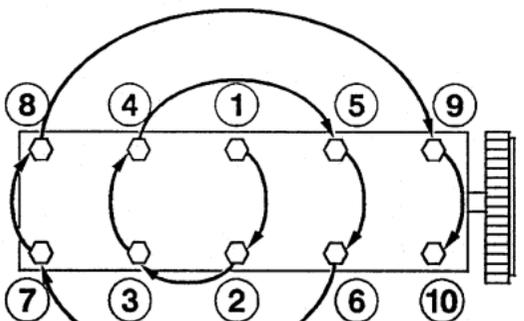
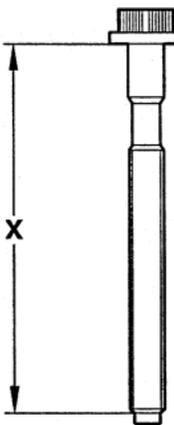
Plaque moteurs		LFX	LFY	RFV	RFS	
Repères		(Encoche sur joint de culasse) *				
Fournisseurs	CURTY	A	1			
		B	0			
		C	0			
		D	0			
		E	0			
	MEILLOR	A	0		0	1
		B	1		0	0
		C	0		1	1
		D	0		0	0
		E	0		0	0



\* 0 = Sans encoches  
1 = Une encoche

B1BP004C

MOTEUR

XU TT	CULASSE (suite)			
Moteurs : LFX - LFY - RFV - RFS				
Serrage culasse (m.daN)		Vis de culasse		
	<b>LFX - LFY</b>	<div style="text-align: right;">  </div> <p><b>Nota :</b> Graisser les vis de culasse sur filet et sous tête. (Huile moteur ou Molykote G Rapid Plus).</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pré-serrage            <b>6</b></li> <li>- Desserrer            <b>OUI</b></li> <li>- Serrer                <b>2</b></li> <li>- Serrage angulaire    <b>300°</b></li> </ul>			<b>RFV - RFS</b>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">B1DP05BC</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pré-serrage            <b>3,5</b></li> <li>- Desserrer            <b>NON</b></li> <li>- Serrer                <b>7</b></li> <li>- Serrage angulaire    <b>160°</b></li> </ul>	<b>LFX</b>	<b>LFY</b>	<b>RFV - RFS</b>
			<b>171,5 mm</b>	<b>160,5 mm</b>

B1DP13PC

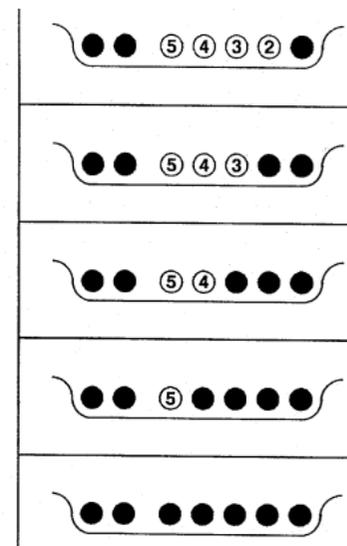
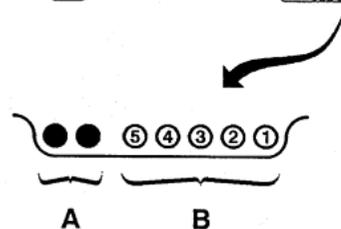
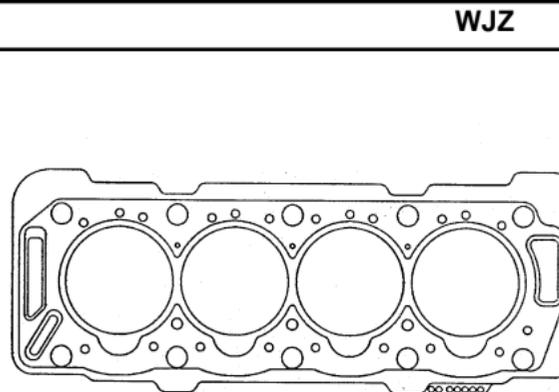
# CULASSE

DW8 TT

Moteur : WJZ

## Identification du joint de culasse

Plaque Moteur	Dépassement piston (mm)-(*)	Epaisseur (mm) ± 0,04	Nombre de trous en A	Nombre de trous en B
WJZ	0,51 à 0,55	1,26	2	1
	0,55 à 0,59	1,30		2
	0,59 à 0,63	1,34		3
	0,63 à 0,67	1,38		4
	0,67 à 0,71	1,42		5



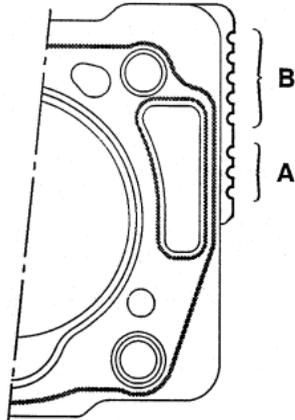
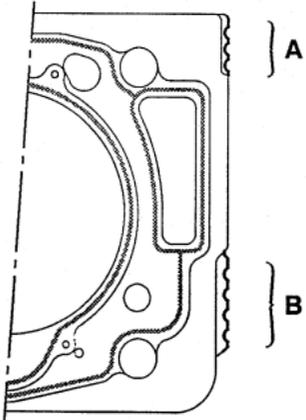
(A) = Repère moteur.

(B) = Repère épaisseur.

(\*) = Prendre le piston le plus haut comme référence.

B1DP14QD

MOTEUR

XUD TT		CULASSE							
Moteurs : DHV - DHY									
Identification du joint de culasse									
Plaque Moteur	Dépassement piston (mm)	Epaisseur (mm) ± 0,06	Repère (B)	DHV		DHY			
DHV DHY	0,56 à 0,67	1,36							
	0,68 à 0,71	1,40							
	0,72 à 0,75	1,44							
	0,76 à 0,79	1,48							
	0,80 à 0,83	1,52							
<p>(A) = Repère moteur. (B) = Repère épaisseur.</p>				Moteurs	Repère (A)	Repère (B)	Moteurs	Repère (A)	Repère (B)
				DHV	3 crans	1 à 5 crans	DHY	3 crans	1 à 5 crans
				B1BP10SC	B1BP10TC				

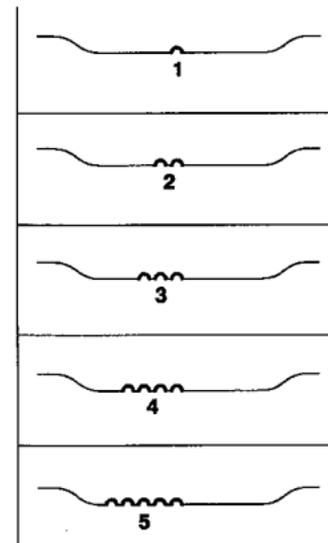
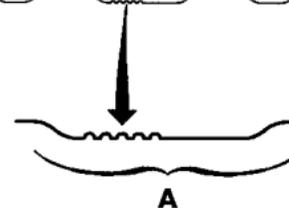
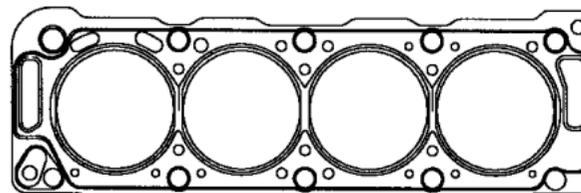
# CULASSE

DW10 TT

Moteur : RHY

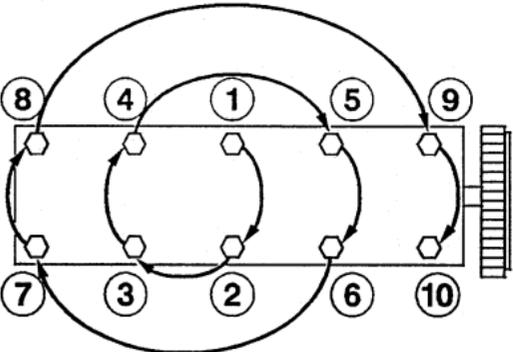
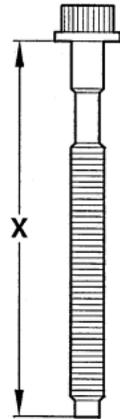
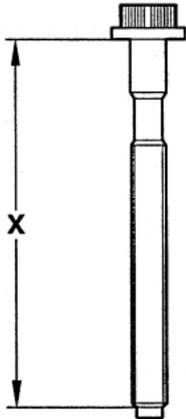
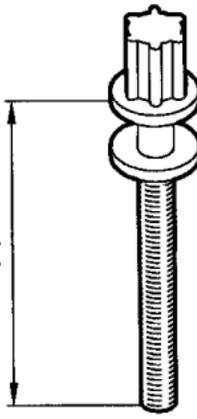
## Identification du joint de culasse

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



B1DP15AD

MOTEUR

XUD - DW8 - DW10 TT		CULASSE (suite)						
Moteurs : WJZ - DHV - DHY - RHY								
Serrage culasse (m.daN)		Vis de culasse						
	<b>WJZ - DHV</b>		<b>WJZ - DHV</b>	<b>DHY</b>	<b>RHY</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pré-serrage 2</li> <li>- Serrage 6</li> <li>- Serrage angulaire 180°</li> </ul>							
	<b>DHY - RHY</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pré-serrage 2</li> <li>- Dessage 6</li> <li>- Serrage angulaire 220°</li> </ul>		<b>X = MAXI réutilisable</b>					
		<b>WJZ - DHV</b>	<b>DHY</b>	<b>RHY</b>				
		125,5 mm	150,5 mm	133,3 mm				
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: bottom;"> <tr> <td>B1DP05BC</td> <td>B1DP13PC</td> <td>B1DP14NC</td> <td>B1DP15EC</td> </tr> </table>		B1DP05BC	B1DP13PC	B1DP14NC	B1DP15EC			
B1DP05BC	B1DP13PC	B1DP14NC	B1DP15EC					

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

# TABLEAU CORRESPONDANCE TENSION DE COURROIE/UNITES SEEM

TOUS TYPES

↓ 4099-T (C.TRONIC.105)



Outillages



4122-T (C.TRONIC.105.5) ↓

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

MOTEUR

Moteurs : Tous types Essence et Diesel

#### OUTILLAGE

- Appareil de mesure des tensions de courroies : **4122-T**. (C.TRONIC 105.5)
- **ATTENTION si utilisation de l'appareil 4099-T** (C.TRONIC 105) Voir tableau correspondance page 57.

#### IMPERATIF

- **Avant la repose des courroies d'accessoires vérifier :**
  - 1) Que le (ou les) galet tourne librement (absence de jeu et point dur).
  - 2) Que la courroie soit correctement positionnée dans les gorges des différentes poulies.

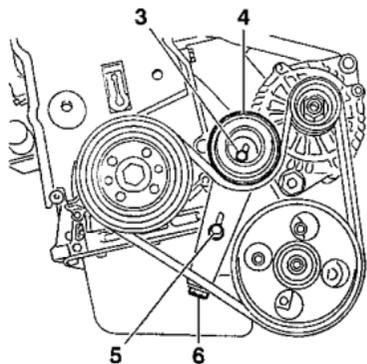
# COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

XSARA

MOTEUR

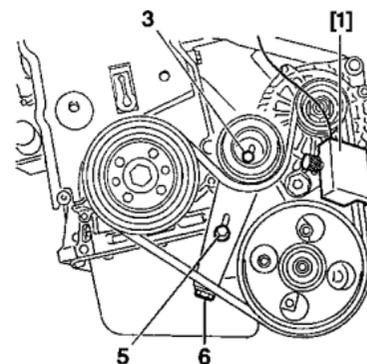
Moteurs : LFX - LFY - RFV

Sans réfrigération



- (3) et (5) vis de fixation du support galet.
- (6) Vis de tension.
- Tendre la courroie, en desserrant la vis (6) à : **En unités SEEM.**

LFX	LFY	RFV
100 ± 10	120 ± 10	100 ± 10



- Serrer les vis (3) et (5).
- Effectuer **4 tours** de vilebrequin (sens de rotation).
- Desserrer les vis (3) et (5).
- Tendre la courroie, en desserrant la vis (6) à : **En unités SEEM.**

LFX	LFY	RFV
115 ± 5	120 ± 10	105 ± 10

- Serrer les vis (3) et (5) à **2 m.daN.**

B1BP00HC

B1BP00IC

XSARA

## COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : RFS

Sans réfrigération

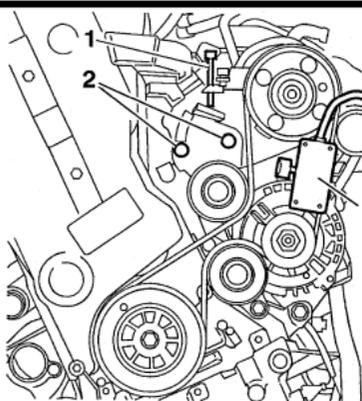
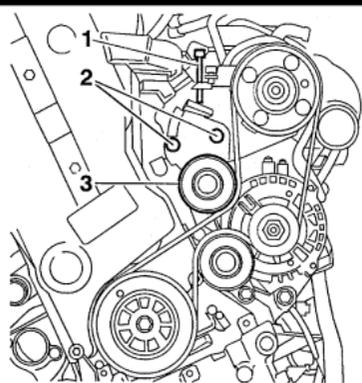
## OUTILLAGE

[1] Appareil de mesure de tension de courroie

4122-T

- (1) Vis de tension.
- (2) Vis de fixation du support galet (3).

- Approcher les vis (2).
- Placer l'outil [1] sur la courroie.
- Tendre la courroie en agissant sur la vis (1).
  - Courroie réutilisée **90 unités SEEM.**
  - Courroie neuve **120 unités SEEM.**
- Serrer les vis (2) à **2 m.daN.**
- Déposer l'outil [1].
- Effectuer **3 Tours** de vilebrequin (sens de rotation moteur).
- Contrôler la tension de la courroie à l'aide de l'outil [1], et ajuster (Si nécessaire).

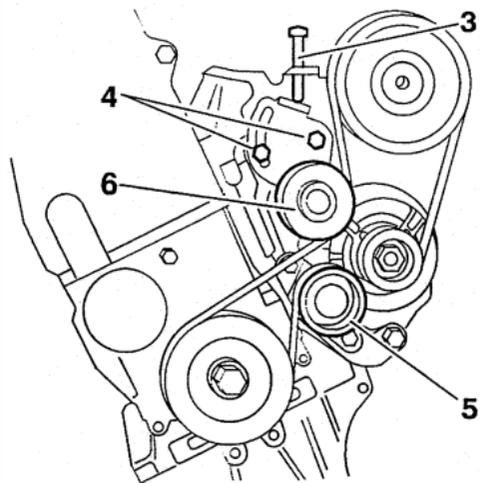


B1EP12XC

B1EP12YC

Moteur : RFV

Avec réfrigération



- Desserrer :
- Les vis **(4)** du galet tendeur ( clé à oeil coudée de **13 mm** ).
- La vis **(3)**.
  
- Tendre la courroie en agissant sur la vis **(3)** pour obtenir une valeur de :
  
- Courroie neuve : **120 unités SEEM.**
- Courroie réutilisée : **90 unités SEEM.**
  
- Serrer les vis **(4)** à **2 m.daN.**
  
- Effectuer **4 tours** de vilebrequin ( Sens de rotation ).
  
- Ajuster la tension de la courroie ( si nécessaire ).

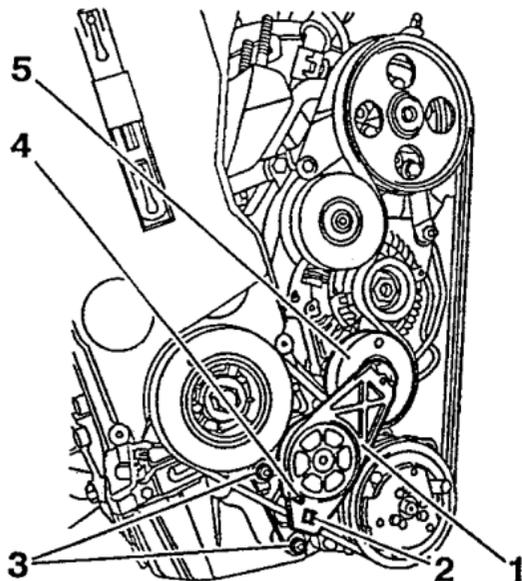
B1EP05FC

XSARA

## COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : LFX - LFY - RFV - RFS

Avec réfrigération



- Poser la courroie d'entraînement.
- Le galet tendeur (1).
- Serrage des vis (3) à 2 m.daN.
- Agir sur le galet tendeur (1) à l'aide de l'outil (carré de 9,52 mm (3/8)) en (2), jusqu'à pouvoir dégager l'outil ou la pige de blocage (Ø 4 mm) en (4).
- Relâcher doucement le galet tendeur (1) pour que le galet (5) vienne en appui sur la courroie.

B1BP1HJC

# COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

XSARA

MOTEUR

Moteurs : WJZ

Sans direction assistée

Outillage :

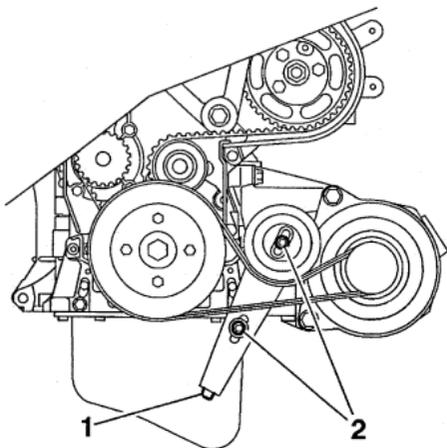
[1] Appareil de mesure de tension      4122-T.

### Dépose.

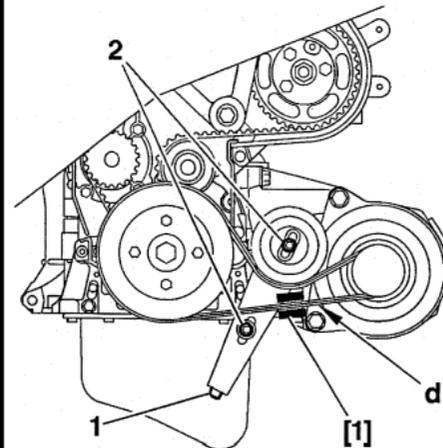
- Desserrer les vis (2).
- Serrer la vis (1) jusqu'en butée.
- Déposer la courroie.

### Repose.

- Reposer la courroie.
- Mettre en place l'outil [1] sur le brin "d".
- Serrer la vis (1) pour obtenir une valeur de :  $106 \pm 10$  Unités SEEM.
- Serrer les vis (2) à 2 m.daN.
- Déposer l'outil [1].



B1BP1SDC



B1BP1SEC

XSARA

## COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : WJZ

Sans direction assistée avec réfrigération

Outillage :

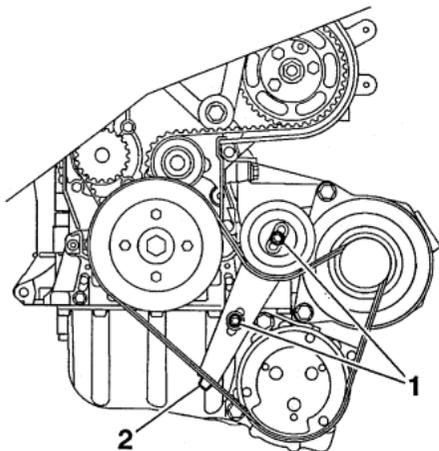
[1] Appareil de mesure de tension 4122-T.

**Dépose.**

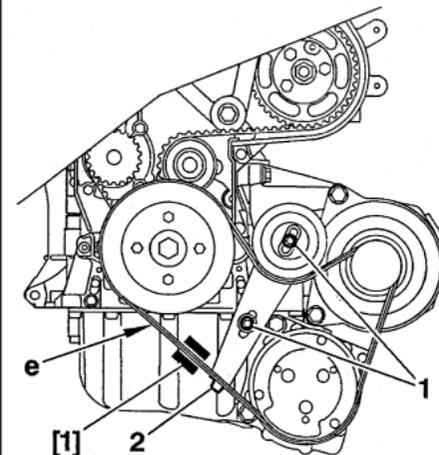
- Desserrer les vis (1).
- Serrer la vis (2) jusqu'en butée.
- Déposer la courroie.

**Repose.**

- Reposer la courroie.
- Mettre en place l'outil [1] sur le brin "e".
- Serrer la vis (2) pour obtenir une valeur de :  $106 \pm 10$  Unités SEEM.
- Serrer les vis (1) à 2 m.daN.
- Déposer l'outil [1].



B1BP1SFC



B1BP1SGC

Moteurs : WJZ

Direction assistée sans réfrigération

Outillage :

[1] Appareil de mesure de tension : 4122-T.

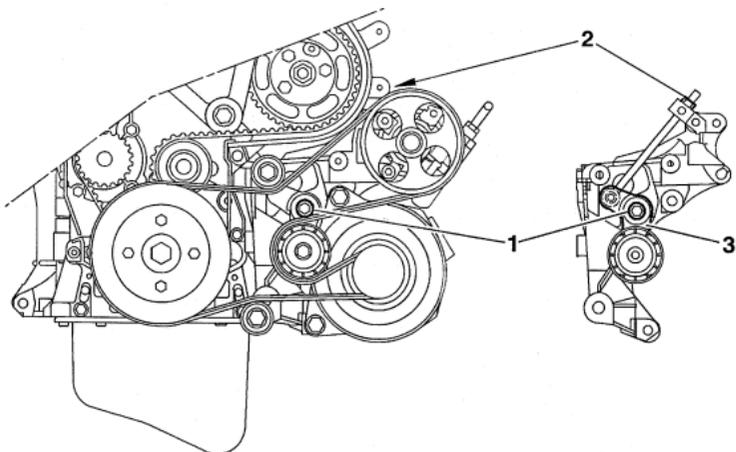
Dépose.

**ATTENTION : Si la courroie doit être réutilisée, mesurer la tension avant la dépose.**

- Desserrer :
- La vis (1).
- L'écrou (2).

**NOTA :** Le bras (3) du tendeur doit être en appui sur l'alternateur.

- Déposer la courroie.

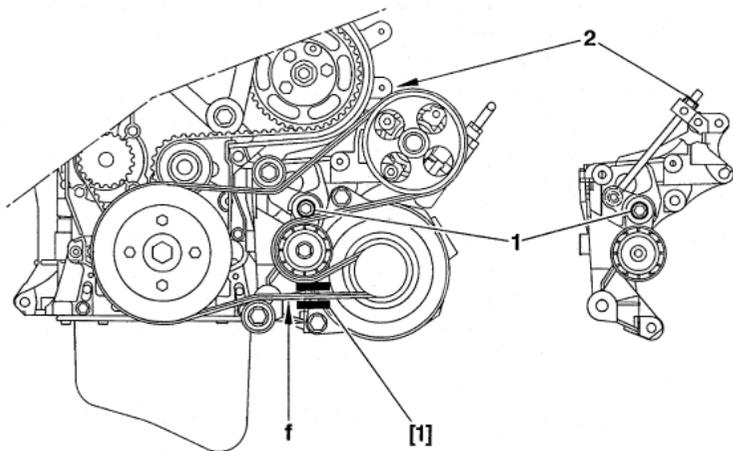


XSARA

## COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : WJZ

Direction assisté sans réfrigération (Suite)

**Repose.**

- Reposer la courroie.
- Mettre en place l'outil [1] sur le brin "f".

**ATTENTION : Positionner l'outil [1], molette vers le bas.**

- Serrer l'écrou (2) pour obtenir une valeur de :

**Courroie réutilisée :**

Remettre la valeur relevée à la dépose.

**Courroie neuve :**La tension doit être de **110 Unités SEEM.**

- Serrer la vis (1) à **9,5 m.daN.**
- Contrôler la tension de la courroie (outil [1]).

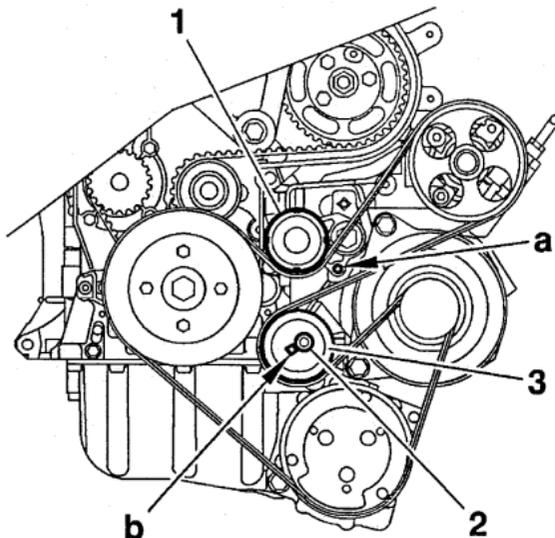
La valeur de tension doit être de **144 ± 3 unités SEEM.**

- Déposer l'outil [1].
- Mettre le moteur en marche le laisser tourner pendant 10 secondes.
- Arrêter le moteur.
- Mettre en place l'outil [1] sur le brin "f".
- La valeur de tension doit être de **130 ± 4 unités SEEM.**
- Déposer l'outil [1].

B1BP1SJD

Moteurs : WJZ

Direction assistée avec réfrigération



## Outillage :

- [1] Pige pour galet dynamique
- [2] Appareil de mesure de tension

(-) 0188 H.  
4122-T.

## Dépose.

- Piger le tendeur dynamique (1) en "a", outil [1].
- Desserrer la vis (2) du galet (3).
- Ramener le galet (3) vers l'arrière.
- Déposer la courroie.

**NOTA :** S'il est impossible de piger en "a" :

- Desserrer la vis (2) du galet (3).
- A l'aide d'un carré de 7 mm, agir en "b" sur le galet (3).
- Piger le tendeur (1) en "a", outil [1].

**NOTA :** Dans le cas d'une courroie cassée :

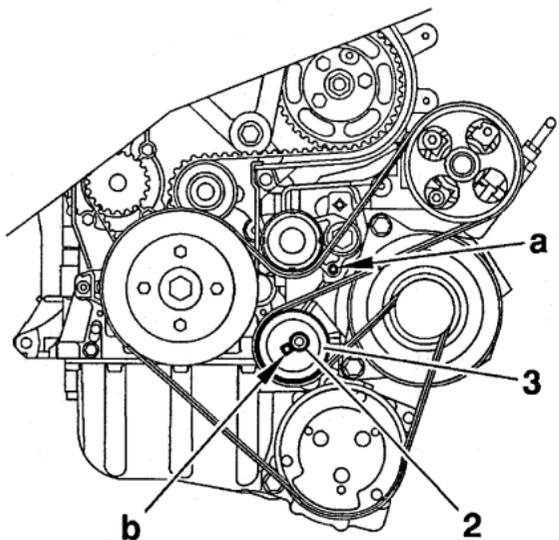
- Soutenir le moteur avec un cric (interposer une cale de bois entre le carter et le cric).
- Déposer le support moteur droit.
- A l'aide d'un carré de placé en (b) agir sur le galet (3) dans le sens de la flèche "a", afin de piger celui ci en "a" avec l'outil [1].

XSARA

## COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : WJZ

Direction assistée avec réfrigération (suite)

**Repose.**

- Reposer la courroie.
- A l'aide d'un carré de **7 mm** placé en "**b**", agir sur le galet (**3**), jusqu'à libération de l'outil [**1**] placé en "**a**".
- Serrer la vis (**2**).
- Déposer l'outil [**1**].

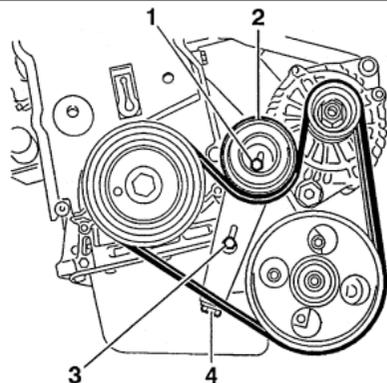
B1BP1SLC

# COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

XSARA

Moteurs : DHV - DHY

Sans réfrigération



[2] appareil de mesure de tension de courroie : 4122-T

- Tendre la courroie, en desserrant la vis (4) pour obtenir une valeur de : **115 ± 10 unités SEEM.**

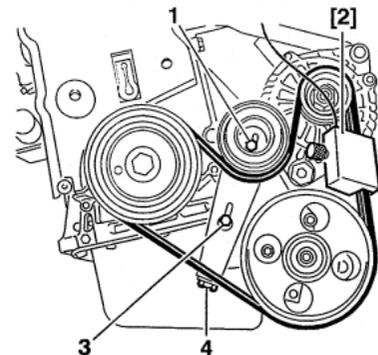
- Serrer les vis (1) et (3).

- Effectuer 4 tours de vilebrequin (Sens de rotation).

- Desserrer les vis (1) et (3).

- Tendre la courroie à : **115 ± 10 unités SEEM** (Si nécessaire).

- Serrer les vis (1) et (3) à **2 m.daN.**



B1BP10GC B1BP10HC

MOTEUR

XSARA

## COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : DHV - DHY

Avec réfrigération

## Outillage

(1) Pige : 7019-T.

- Desserrer les vis (1).

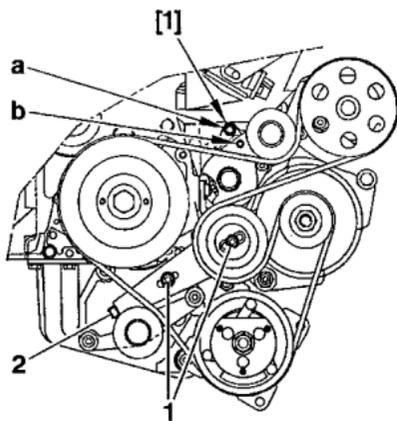
- Serrer ou desserrer la vis (2) jusqu'à superposition des trous «a» et «b».

- Placer la pige [1] : (dans le trou «a»).

- Serrer la vis (2) jusqu'en butée.

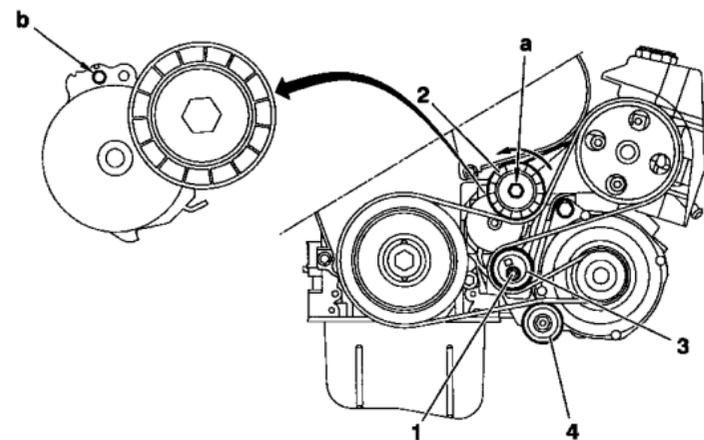
- Desserrer la vis (2), afin de déposer la pige [1].

- Serrer les vis (1) à 2 m.daN.



B1BP1HGC

Moteur : RHY



Sans réfrigération

## Outils

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

## Dépose.

## Courroie réutilisée

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

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

## Courroie non réutilisée

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

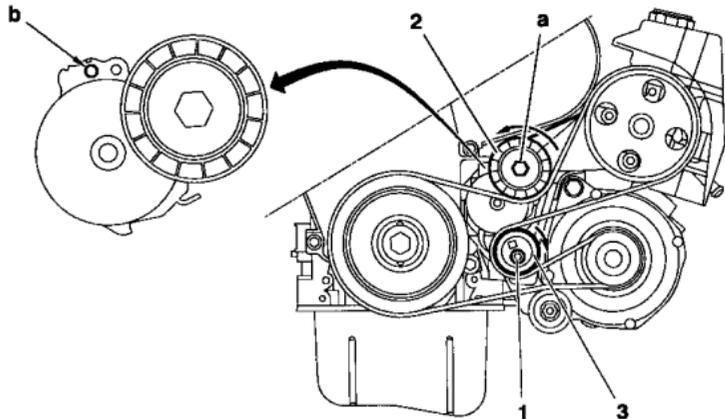
B1BP1YKD

XSARA

## COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : RHY

Sans réfrigération (Suite)



**Repose.**  
**Courroie réutilisée.**

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

**ATTENTION : Respecter le sens de montage de la courroie.**

- Déposer l'outil [4].

**Courroie neuve.**

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

B1BP1YMD

Moteur : RHY

Avec réfrigération

## Outils

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

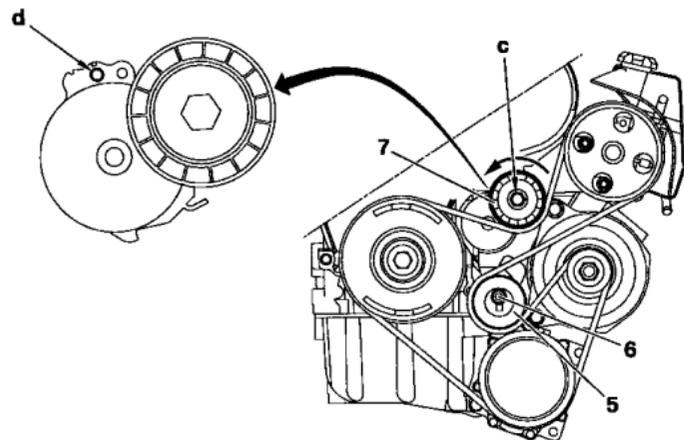
## Dépose

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

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

**Courroie non réutilisée.**

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



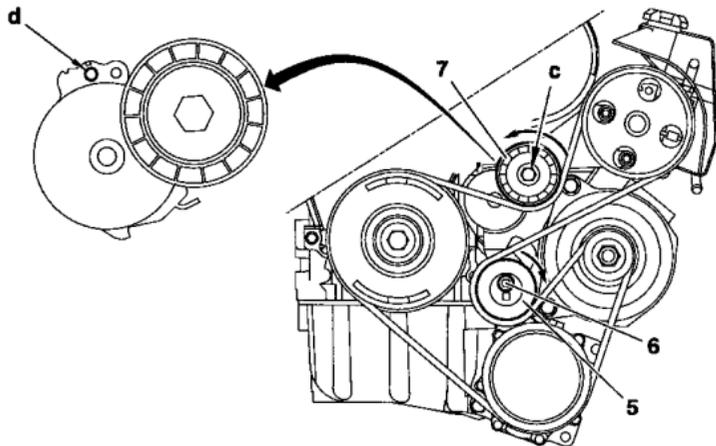
B1BP1YLD

XSARA

## COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : RHY

Avec réfrigération (Suite)



Repose.

**Courroie réutilisée.**

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

**ATTENTION : Respecter le sens de montage de la courroie.**

- Déposer l'outil [4].

**Courroie neuve.**

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

B1BP1YND

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION										TU - XU	
	TU							XU			
	9		1		3	5		7		10	
	M	M+		JP+	JP	JP4	JB	JP4	J4RS	J4R	
Plaque moteur	CDZ	CDY	HDZ	HDY	KFX	NFZ	NFX	LFX	LFY	RFS	RFV
SAXO	X	X	X	X	X	X	X				
XSARA					X	X		X	X	X	X
Voir pages :	81 à 83							84 à 87	91 à 92	93 à 97	

MOTEUR

TUD - XUD	CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION (suite)								
	TUD				DW	XUD			DW
	5				8	9			10
				B		SD	BSD	TD	TD
Plaque moteur	VJZ	VJY	VJX		WJZ	DHV		DHY	RHY
SAXO	X	X	X	X					
XSARA	X				X	X	X	X	X
Voir pages :	88 à 90				98 à 102	103			104 à 108

# CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - KFX - NFZ

## OUTILLAGES

- [1] Pige volant moteur : 4507-T.A
  - [2] Pige de poulie d'arbre à cames : 4507-T.B
  - [3] Carré : 4507-T.J
  - [4] Appareil de mesure de tension de courroies : 4122-T
  - [5] Plaque d'appui culbuteurs : 4533-T.Z
- } Coffret 4507-T

## CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

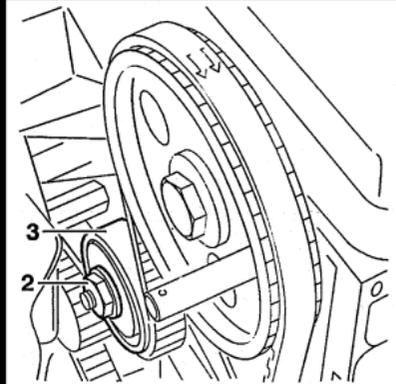
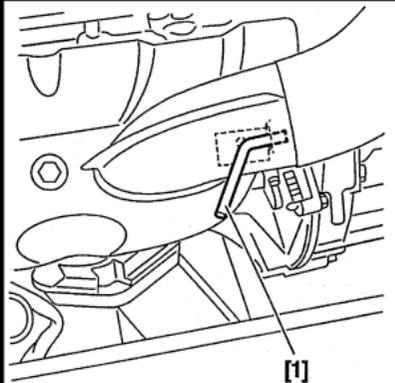
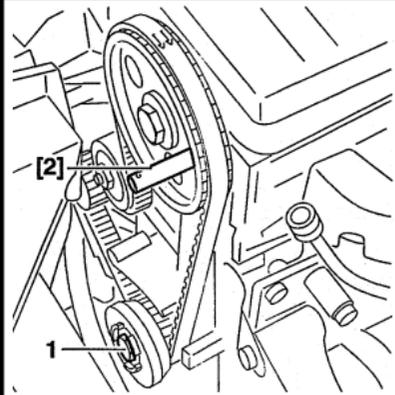
- Piger le volant moteur outil [1].
- Piger la poulie d'arbre à cames [2].

## CALAGE DE LA DISTRIBUTION

**NOTA :** Déposer les bougies d'allumage, pour faciliter la rotation du vilebrequin.

- Tourner le moteur par la vis (1) de vilebrequin.
- Piger le pignon d'arbre à cames.
- Piger le volant moteur.
- Desserrer l'écrou (2).
- Détendre complètement la courroie en agissant sur le galet tendeur (3).
- Déposer la courroie.

**IMPERATIF :** Vérifier que le galet tendeur tourne librement (absence de point dur).



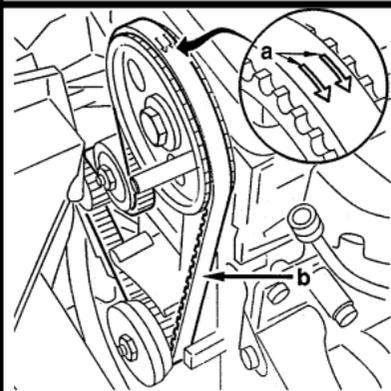
B1EP067C

B1EP066C

B1EP0668C

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - KFX - NFZ (Suite).



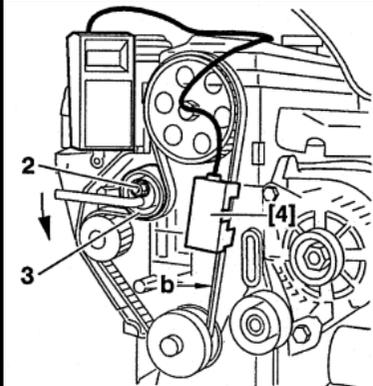
### REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION

**NOTA** : Vérifier que les pignes [1] et [2] sont en place.

**ATTENTION** : Respecter le sens de montage de la courroie : Les flèches "a" indiquent le sens de rotation du vilebrequin.

Mettre en place :

- La courroie de distribution, brin "b" bien tendu, dans l'ordre suivant : Pignon de vilebrequin, poulie d'arbre à cames, poulie de pompe à eau , galet tendeur.
- L'outil [5] (respecter le sens de montage par rapport à la distribution).
- Mettre le galet tendeur au contact de la courroie.
- Serrer l'écrou (2).



### PRE-TENSION DE LA COURROIE

- Placer l'outil [4] sur le brin "b" tendu de la courroie.
- Desserer l'écrou (2).
- Tourner le galet (3) dans le sens (anti-horaire) à l'aide du carré d'entraînement jusqu'à obtenir une valeur de : **44 unités SEEM.**
- Serrer l'écrou (2) à **2,2 m.daN.**
- Déposer les outils [1], [2] et [4].
- Effectuer **4 tours** de vilebrequin dans le sens normal de rotation.

**IMPERATIF** : Ne jamais faire tourner le vilebrequin en arrière

B1EP069C B1EP06AC

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - KFX - NFZ (Suite).

### PRE-TENSION DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION (suite)

- S'assurer du calage correct de la distribution en reposant les piges [1] et [2].
- Déposer le couvre culasse.
- Mettre en place l'outil [5] (respecter le sens de montage par rapport à la distribution).

### REGLAGE DE LA TENSION DE POSE DE LA COURROIE

- Placer l'outil [4] sur le brin tendu de la courroie.
- Desserrer l'écrou (2).
- Détendre sans excès la courroie.
- Tendre la courroie de distribution pour obtenir une valeur de : **31 ± 2 unités SEEM.**
- Serrer l'écrou (2) à **2,2 m.daN.**
- Déposer les outils [1], [2], [4] et [5].

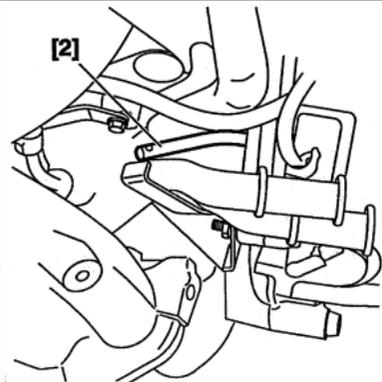
### CONTROLE DE LA TENSION DE COURROIE

- Effectuer **2 tours** de vilebrequin dans le sens normal de rotation.
- Vérifier que le pigeage des éléments suivants est toujours possible.
- Volant moteur.
- Arbre à cames.

**IMPERATIF : Recommencer l'opération de tension de la courroie lorsque le pigeage est impossible.**

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : NFX



### OUTILLAGES

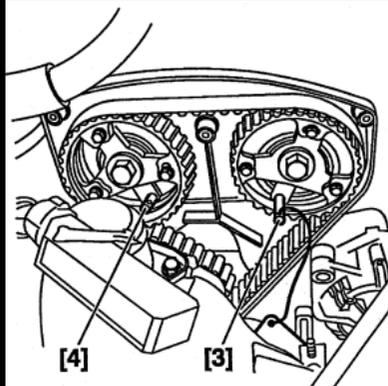
- |   |                |                  |
|---|----------------|------------------|
| - [1] Appareil de mesure de tension de courroie   | : 4122-T       | } Coffret 4507-T |
| - [2] Pige de volant moteur                       | : 4507-T.A.    |                  |
| - [3] Pige de poulie d'arbre à cames, échappement | : 4533-T.A. C2 |                  |
| - [4] Pige de poulie d'arbre à cames, admission   | : 4533-T.A. C1 |                  |
| - [5] Outil de tension                            | : 4707-T.J.    |                  |

### CONTROLE DE DISTRIBUTION

- Piger le volant moteur [2].
- Piger la poulie d'arbre à cames échappement [3].
- Piger la poulie d'arbre à cames, admission [4].

### CALAGE DE LA DISTRIBUTION

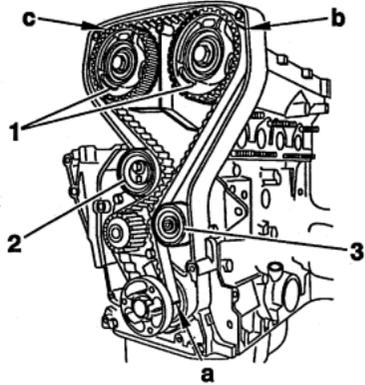
- Piger le volant moteur [2] .
- Piger les poulies d'arbre à cames [3] et [4].



## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : NFX (suite)

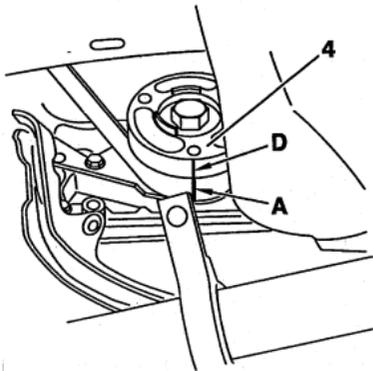
### CALAGE DE LA DISTRIBUTION



- Desserrer la vis **(2)**, déposer la courroie.
- Desserrer les **6 vis** des poulies **(1)** sur les moyeux.  
(Conserver un léger frottement entre les vis et les pignons).
- Vérifier que les galets **(2)** et **(3)** tournent librement.

**NOTA** : La courroie est munie de trois repères **\*(a) (b) et (c)**, respectivement en regard des dents **(1) (52)** et **(72)** de la courroie.

**\*(Repères = traits de peinture blanche sur le dos de la courroie en face des dents correspondantes).**

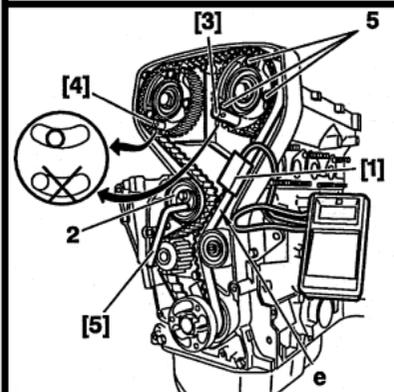
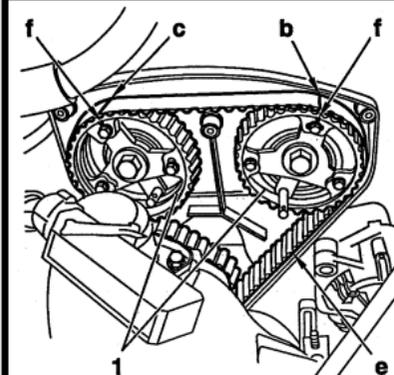


- Reposer la courroie.
- Aligner le repère **(A)** de la courroie avec la rainure **(D)** du pignon **(4)**.
- Maintenir la courroie sur le pignon **(4)**.

B1EP11DC B1EP11EC

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : NFX (suite)



### CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- Amener les deux poulies (1) en butée de boutonnière dans le sens horaire.
- En maintenant le brin (e) bien tendu, positionner la courroie sur la poulie côté échappement puis du côté admission, en alignant les repères (b) et (c) de la courroie avec les repères (f) des poulies.
- Maintenir la courroie dans cette position, engager la courroie sur le pignon de pompe à eau et le galet tendeur.
- Mettre en place l'outil [1] sur le brin (e).
- Tourner le galet (2) (outil [5]) sens anti-horaire, pour afficher : **63 unités SEEM.**
- Serrer le galet (2) à **2 m.daN.**
- Serrer les **6 vis (5)** à **1 m.daN.**

#### IMPERATIF - Vérifier que :

- Les poulies (1) d'arbre à cames ne sont pas en butée de boutonnière (en déposant une vis).
- Les repères sur la courroie sont alignés avec les repères des poulies d'arbre à cames et du vilebrequin.
- Sinon, recommencer l'opération de calage.

B1EP11FC B1EP11GC

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : NFX (suite)

MOTEUR

### CALAGE DE LA DISTRIBUTION

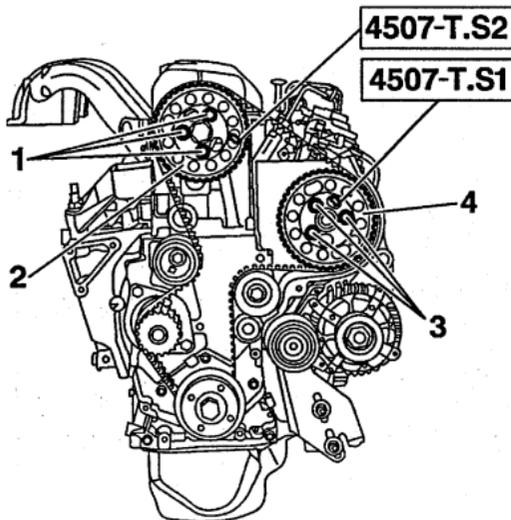
- Déposer les outils [1], [2], [3] et [4].
- Effectuer **4 tours** moteur dans le sens normal de rotation. (Sans revenir en arrière).
- Piger le volant moteur [2].
- Desserrer les **six vis (5)**, en conservant un léger frottement avec la poulie.
- Piger les moyeux d'arbre à cames à l'aide des piges [3] et [4].

**ATTENTION : Dans certains cas, une légère rotation de l'arbre à cames, par la vis de fixation du moyeux peut être nécessaire.**

- Poser l'outil [1].
- Desserrer la vis (2) du galet tendeur.
- Tourner le galet (2) (outil [5]) sens anti-horaire pour afficher : **37 unités SEEM.**
- Serrer la vis du galet tendeur (2) à **2 m.daN.**
- Serrer les **6 vis** de poulies (1) à **1 m.daN.**
- Déposer les outils.

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : VJZ - VJY - VJX



### OUTILLAGES

- |   |                    |                  |
|---|--------------------|------------------|
| - Appareil de mesure de tension de courroie | : 4099-T ou 4122-T | } Coffret 4507-T |
| - Pige de volant moteur                     | : 4507-T.A.        |                  |
| - Pige de poulie de pompe d'injection       | : 4527-T. S1       |                  |
| - Pige de poulie d'arbre à cames            | : 4527-T. S2       |                  |
| - Levier de tension                         | : 4507-T.J.        |                  |
| - Outil d'immobilisation de pignon          | : 6016-T.          |                  |

### CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

- Piger le volant moteur, la poulie de la pompe d'injection, la poulie de l'arbre à cames.

### CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- Piger le volant moteur, la poulie de pompe d'injection, la poulie d'arbre à cames.
- Desserrer le galet tendeur, et déposer la courroie.

### IMPERATIF - Vérifier que :

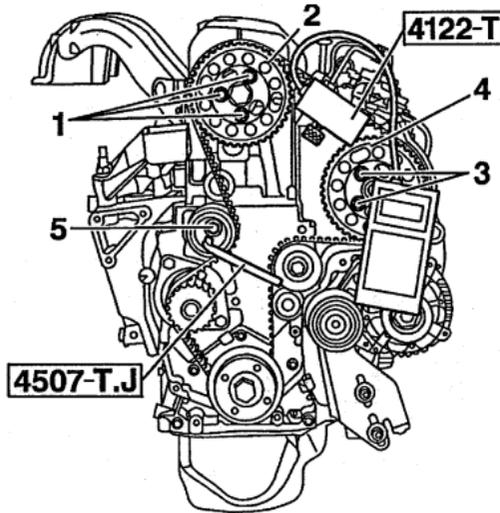
- **Le galet tendeur et enrouleur tournent librement (absence de point dur) si non remplacer le (les) galet(s).**
- Desserrer les vis (1) et (3) (maintenir la poulie outil 6016-T).
- Positionner les poulies (2) et (4) à fond de boutonnières (sans serrer les vis (1) et (3)).

B1EP07PC

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : VJZ - VJY - VJX (Suite)

### CALAGE DE LA DISTRIBUTION



- Poser la courroie en respectant l'ordre suivant :

Le pignon de vilebrequin, la poulie de pompe d'injection, la poulie d'arbre à cames, le pignon de pompe à eau.

**ATTENTION : Lors du positionnement de la courroie sur les poulies de pompe d'injection et d'arbre à cames, faire tourner ceux-ci dans le sens inverse de rotation, de façon à engager la dent la plus proche.**

- Effectuer une pré-tension (brins légèrement tendus).

**NOTA :** Vérifier que les fixations des poulies ne sont pas à fond de boutonnière (décaler d'une dent si nécessaire).

- Serrer les vis (1) et (3), **serrage 0,5 m.daN**, desserrer de **180°**. (Mettre les vis (1) et (3) en contact à la main.

- Desserrer le galet tendeur.

- Effectuer une tension de **100 unités SEEM**.

- Serrer le galet tendeur, **serrage 2,3 m.daN**.

**CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION****Moteurs : VJZ - VJY - VJX (Suite)****CALAGE DE LA DISTRIBUTION**

- Serrer les vis **(1)** et **(3)** à **2,3 m.daN** (maintenir les pignons outil **6016-T**).
- Déposer les outils.
- Effectuer **10 tours** moteur.
- Piger le volant moteur, les pignons **(2)** et **(4)**.

**NOTA** : Si nécessaire, détendre légèrement la courroie (par le galet tendeur).

- Desserrer les vis **(1)** et **(3)** de **360°** (mettre les vis **(1)** et **(3)** en contact à la main).
- Effectuer une tension finale de **55 ± 5 unités SEEM**.
- Serrer le galet tendeur et les vis **(1)** et **(3)** à **2,3 m.daN** (maintenir les pignons outil **6016-T**).
- Déposer les outils.
- Effectuer **2 tours** moteur.

**NOTA** : Si la courroie n'est pas correctement placée sur les pignons effectuer **2 tours** supplémentaires.

- Piger le volant moteur.
- Vérifier le pigeage poulie arbre à cames, pompe d'injection.

**ATTENTION** : Si le contrôle visuel est incorrect reprendre le calage.

- Déposer les outils.

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : LFX

### OUTILLAGES

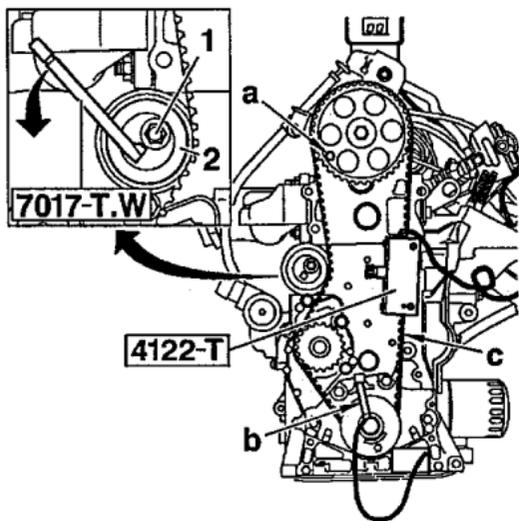
- Appareil de mesure de tension : **4099-T** ou **4122-T**
  - Pige de poulie d'arbre à cames : **7004-T.G.**
  - Pige de calage vilebrequin : **7014-T.N.**
  - Carré : **7017-T.W.**
- } Coffret 7004-T

### CONTROLE

- Carters de protection déposés.
- Piger l'arbre à cames en "a" avec l'outil **7004-T.G.**
- Piger le vilebrequin en "b" avec l'outil **7014-T.N.**

### CALAGE DE LA DISTRIBUTION

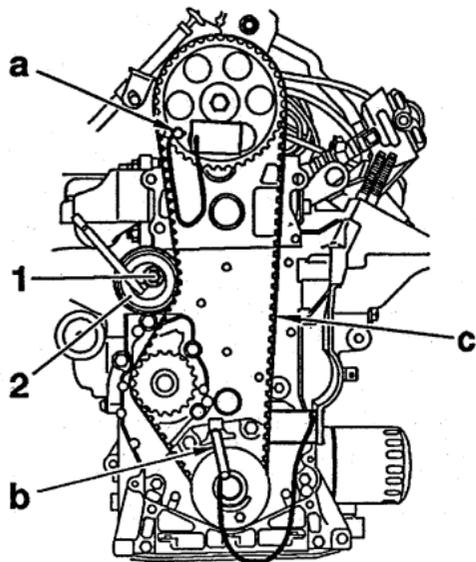
- Vérifier le pigeage en "a" et "b".
- Poser la courroie, respecter l'ordre suivant :  
Poulie d'arbre à cames, pignon de vilebrequin, pignon de pompe à eau, galet tendeur.
- Piger l'arbre à cames en "a" et le vilebrequin en "b".
- Déposer la pige en "b" (seulement).
- Mettre le galet tendeur (**2**) en contact de la courroie.



B1EP07SC

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : LFX (Suite)



### CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- Poser l'outil de tension dans le milieu du brin "c".
- Tourner le galet tendeur (2) (sens anti-horaire) à l'aide de l'outil 7017-T.W. jusqu'à l'affichage d'une valeur de : **30 ± 2 unités SEEM.**
- Serrer la vis (1) à **2m.daN.**
- Déposer l'outillage.
- Effectuer **2 tours** de vilebrequin (sans revenir en arrière).
- Contrôler le calage en positionnant les piges en "a" et "b".
- Déposer les piges.

### CONTROLE DE LA TENSION

- Effectuer **2 tours** de vilebrequin (sans revenir en arrière).
- Piger l'arbre à cames en "a".
- Poser l'outil de tension sur le brin "c".
- La valeur de tension doit être de **44 ± 2 unités SEEM.** (Si la valeur n'est pas correcte reprendre l'opération de tension).
- Déposer les outils.

B1EP07RC

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : LFY - RFV - RFS

### OUTILLAGES

[1] Appareil de mesure des tension de courroie	: 4122-T	
[2] Piges de calage d'arbres à cames	: 9041-T.Z	} Coffret 7004-T
[3] Pige de calage du vilebrequin	: 7014-T.N	
[4] Immobilisateur de poulies d'arbres à cames	: 4200-T.G	
[5] Clé de tension	: 7017-T.W	Coffret 7004-T
[6] Arrêteur de volant moteur	: 9044-T	

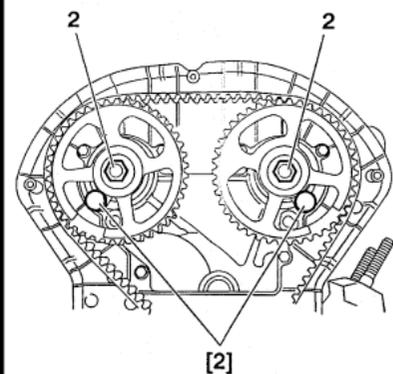
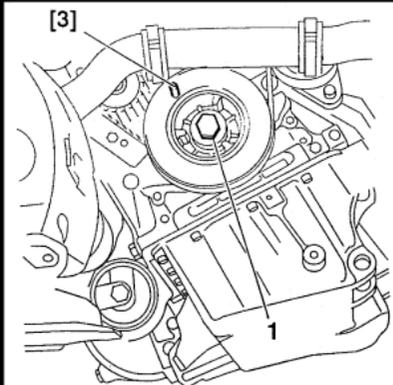
### CONTRÔLE DU CALAGE.

- Tourner le moteur par la vis (1) de vilebrequin.
- Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil [3].

**IMPÉRATIF : Vérifier le bon état de la poulie DAMPERS de vilebrequin. Si les repères moyeu/poulie ne coïncident pas, l'échange de la poulie de vilebrequin est obligatoire.**

- Piger les arbres à cames à l'aide de l'outil [2]  
(Les piges [2] doivent s'engager sans effort).
- Dans le cas contraire procéder au calage de la distribution.

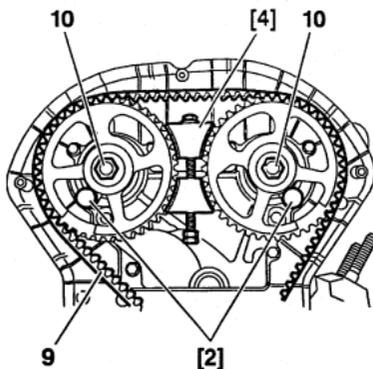
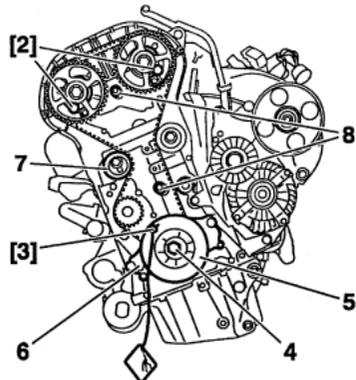
**NOTA :** Moyeux d'arbre à cames (Voir pages      ).



B1EP12FC B1EP12GC

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

LFY



Moteurs : LFY - RFV - RFS

### Calage de la distribution.

- Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil [3].
- Piger les poulies d'arbres à cames à l'aide de l'outil [2].
- Bloquer le volant moteur à l'aide de l'outil [6].

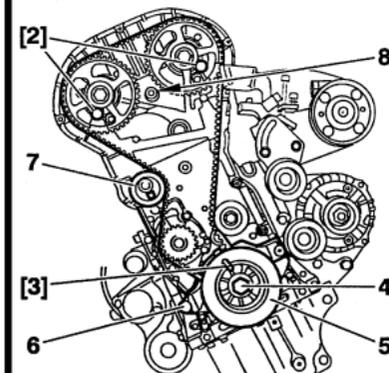
#### Déposer :

- La pige [3].
- La vis (4) (Brosser le filet de la vis).
- La poulie (5).
- Le carter inférieur (6).

B1EP11XC

B1EP120C

RFV - RFS



#### Reposer :

- La poulie (5).
- La vis (4) (Serrer modérément).
- La pige [3].

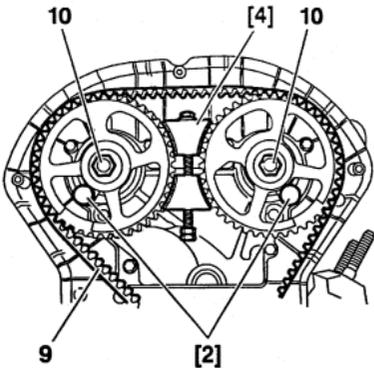
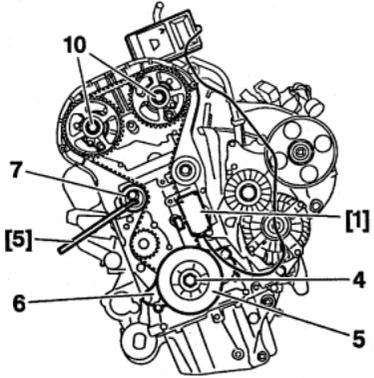
#### Déposer :

- L'outil [6].
- Les vis colonnettes (8).
- Poser l'outil [4].
- Desserrer les vis (10).
- Déposer l'outil [4].
- Desserrer le galet tendeur (7).
- Déposer la courroie (9).

B1EP11ZC

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

LFY



B1EP11YC

B1EP120C

Moteurs : LFY - RFV - RFS

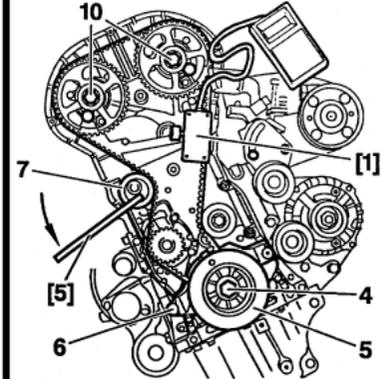
### Prétension de la courroie de distribution.

- Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil [3].
- Piger les poulies d'arbres à cames à l'aide de l'outil [2].
- NOTA :** S'assurer du libre débattement des poulies d'arbres à cames sur les moyeux. Nettoyer les portées des poulies et moyeux.
- Faire tourner les poulies d'arbres à cames (Sens horaire) pour les emmener en butées de boutonnière.
- Poser la courroie (9).
- Placer l'outil [1].
- Tourner le galet (7) à l'aide de l'outil [5].
- Effectuer une prétension de : (Poulies desserrées).

<b>Moteur</b>	<b>LFY - RFV - RFS</b>
<b>Courroie neuve</b>	<b>55 Unités SEEM</b>

- Serrer la vis du galet (7) à 2 m.daN.
- Poser l'outil [4].
- Serrer les vis (10) à 4 m.daN.
- Déposer les outils.
- Effectuer **Six tours** vilebrequin (Sens normal de rotation).

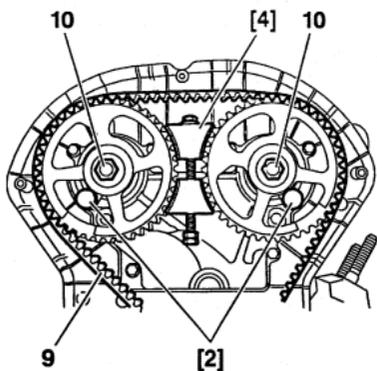
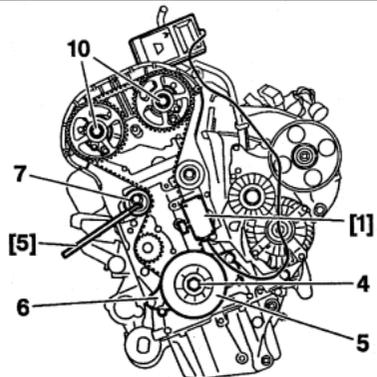
RFV - RFS



B1EP121C

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

LFY



Moteurs : LFY - RFV - RFS

### Tension de la courroie de distribution.

- Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil [3].
- Piger les poulies d'arbres à cames à l'aide de l'outil [2].

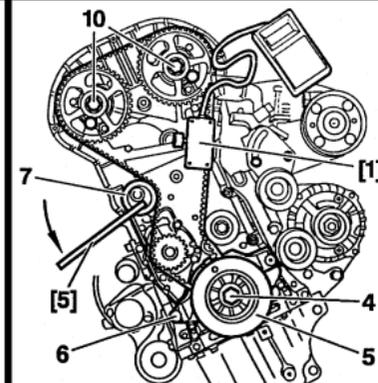
**NOTA :** En cas de difficulté de pigeage des moyeux d'arbres à cames, desserrer le galet tendeur (7), tourner les arbres à cames par la vis (10).

- Poser l'outil [4].
- Desserrer les vis (10).
- Déposer l'outil [4].
- Desserrer le galet tendeur (7).
- Placer l'outil [1] sur la courroie.
- Tourner le galet (7) à l'aide de l'outil [5].

B1EP11YC

B1EP120C

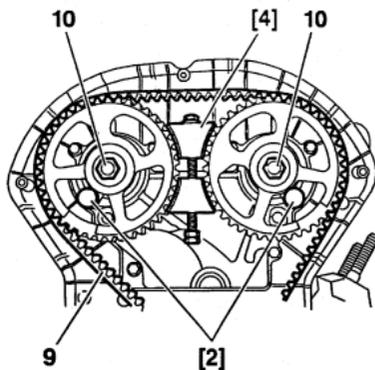
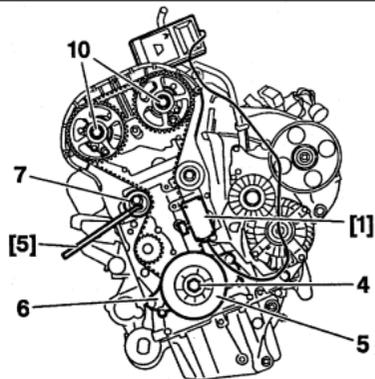
RFV - RFS



B1EP121C

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

LFY



Moteurs : LFY - RFV - RFS

- Effectuer une tension de : (Poulies desserrées).

Moteur	LFY - RFV - RFS
Courroie neuve	35 Unités SEEM

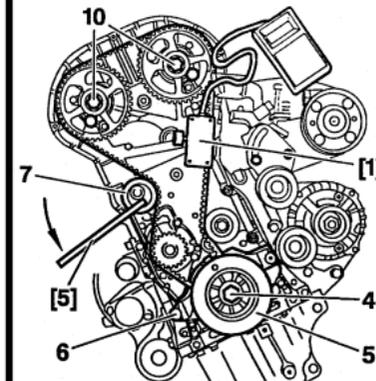
- Serrer la vis du galet (7) à 2 m.daN.
- Poser l'outil [4].
- Serrer les vis (10) à 7,5 m.daN.
- Déposer les outils.
- Effectuer deux tours de vilebrequin (Sens normal de rotation).
- Contrôler le pigeage vilebrequin/arbres à cames à l'aide des outils [2] et [3].

**NOTA :** Les outils [2] et [3]. doivent entrer librement.

- Déposer les outils.

B1EP11YC B1EP120C

RFV - RFS



B1EP121C

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

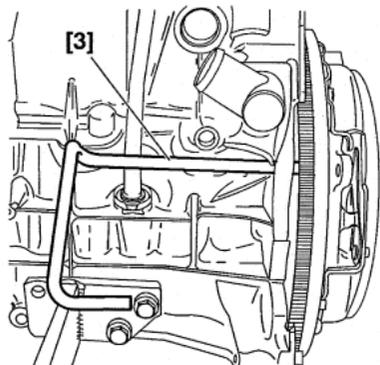
Moteur : WJZ

### OUTILLAGES

- |  |                              |                    |
|--|------------------------------|--------------------|
| - [1] Vis HM                           | : (-) 0 188 E                |                    |
| - [2] Pige de calage Ø 6 mm            | : (-) 0 188 H                |                    |
| - [3] Pige de volant moteur            | : (-) 0 188 D ( ou 7014-T.J) | Coffret (-) 0 188. |
| - [4] Secteur de blocage volant moteur | : (-) 0 188 F                |                    |
| - [5] Épingle de maintien de courroie  | : (-) 0 188 K                |                    |
| - [6] Carré pour réglage tension       | : (-) 0 188 J                |                    |
| - [7] Appareil de mesure de tension    | : 4122-T                     |                    |
| - [8] Secteur de blocage volant moteur | : 6016-T                     |                    |

### Contrôle de la distribution

- Piger le volant moteur à l'aide de l'outil [3].
- Contrôler visuellement que les décalages entre les trous des moyeux d'arbre à cames et de pompe d'injection, et les trous de pigeages correspondants ne sont pas supérieurs à **1 mm**.



B1CP045C

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : WJZ

### Calage de la distribution

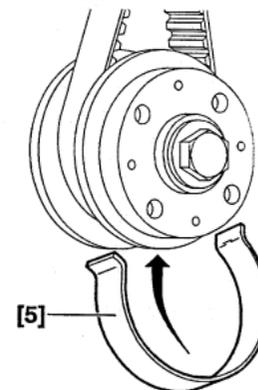
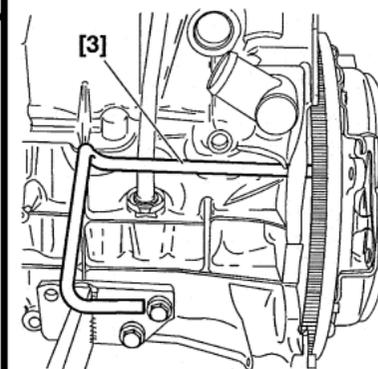
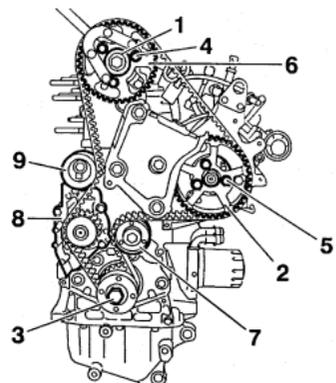
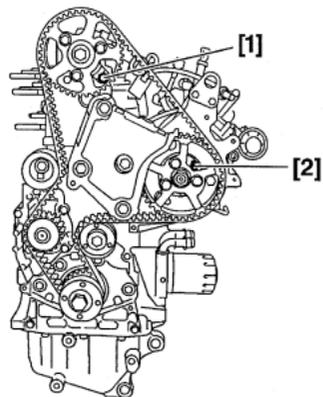
#### Piger :

- Le moyeu d'arbre à cames (1) outil [1]
- Le pignon de pompe d'injection (2) outil [2].
- Le volant moteur, outil [3].

- Bloquer le volant moteur, outil [4].
- Reposer la vis (3) (sans serrer).(Enduire les filets de produit E6).
- Serrer la vis (3) à 4 m.daN et terminer par un serrage angulaire de 60°.

- Déposer l'outil [4].

- Resserrer les vis (4) et (5) à la main.
- Tourner les pignons (6) et (2) en butée, sur les boutonnières.(Sens horaire).
- Reposer la courroie sur le vilebrequin en la maintenant avec l'outil [5].
- Mettre la courroie en place en respectant l'ordre suivant :  
Le galet (7), le pignon (2), le pignon (6), la pompe (8) et le galet (9).



B1EP130C

B1EP131C

B1CP045C

B1EP132C

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : WJZ

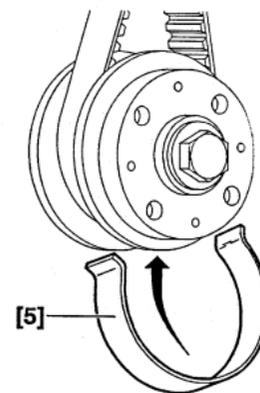
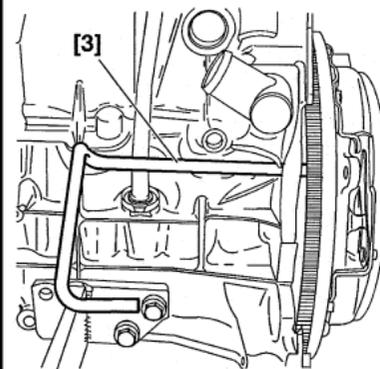
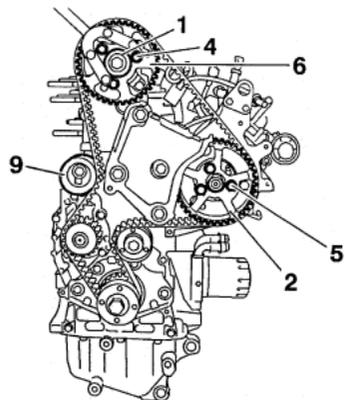
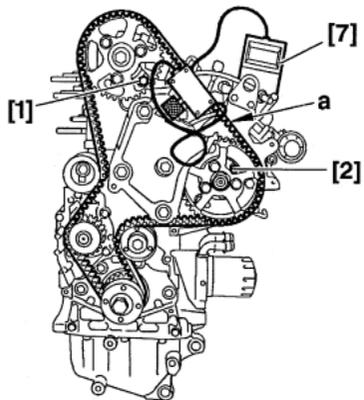
### Calage de la distribution (Suite)

**NOTA :** Au besoin tourner légèrement les pignons (6) et (2) dans le sens anti-horaire afin d'engager la courroie.  
La valeur de déplacement angulaire de la courroie par rapport aux pignons ne doit pas être supérieure à 1/2 dent.

- Poser l'outil [7] sur le brin "a".
  - Tourner le galet (9) (sens horaire) outil [6], pour obtenir une valeur de : **106 ± 2 unités SEEM.**
  - Vérifier que le pignon (6) et (2) ne sont pas en butée de boutonnières.
- Sinon, reprendre les opérations de repose de courroie depuis le début.**

#### Serrer :

- Le galet (9) à 4,5 m.daN.
- Les vis (4) et (5) à 2,5 m.daN.
- Déposer les outils [7], [5], [1], [2] et [3].



B1EP133C

B1EP134C

B1CP045C

B1EP132C

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : WJZ

### Calage de la distribution (Suite).

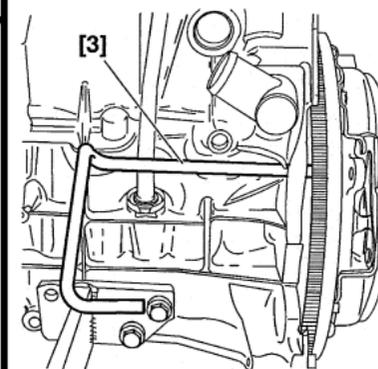
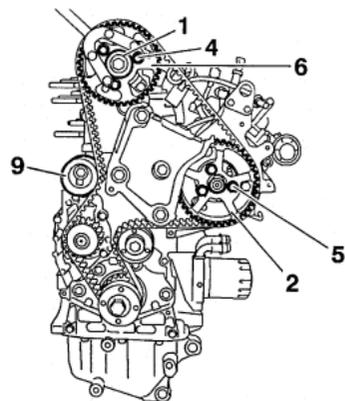
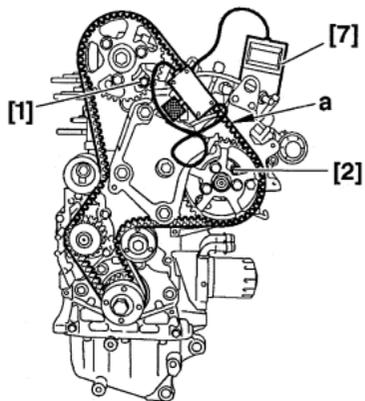
Effectuer **8 tours** vilebrequin (sens de rotation).

#### Piger :

- Le moyeu (1), outil [1].
- Le pignon (2), outil [2].
- Le volant moteur, outil [3].

#### Desserrer :

- Les vis (4) et (5).
- Le galet (9).
- Resserrer les vis (4) et (5) à la main.
- Mettre en place l'outil [7] sur le brin "a".
- Tourner le galet (9) (sens anti-horaire) outil [6], pour obtenir une valeur de :  
**42 ± 2 Unités SEEM.**



B1EP133C

B1EP134C

B1CP045C

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : WJZ

### Calage de la distribution (Suite)

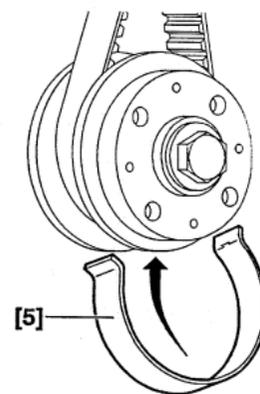
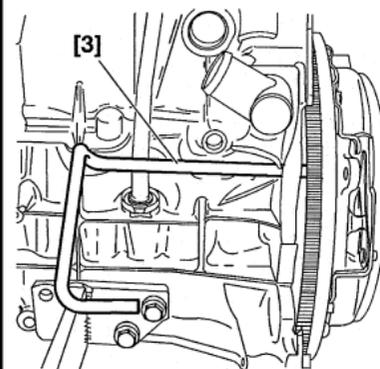
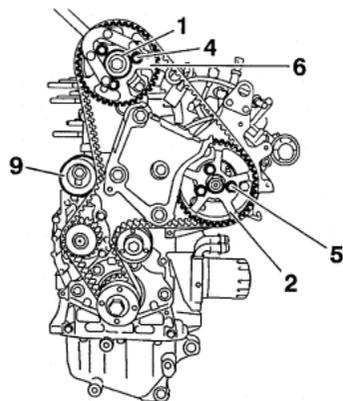
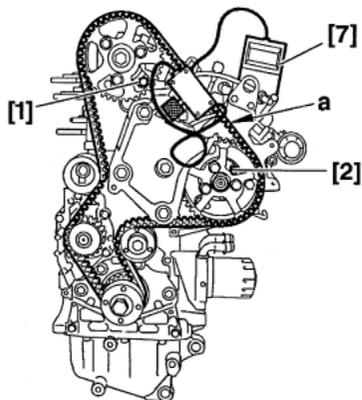
**Serrer :**

- Le galet (9) à 4,5 m.daN.
- Les vis (4) et (5) à 2,5 m.daN.

- Déposer l'outil [7].
- Mettre l'outil [7] sur le brin "a".
- La valeur de tension doit être comprise entre  $42 \pm 2$  Unités SEEM.

**IMPÉRATIF : Si la valeur relevée est en dehors de la tolérance, recommencer l'opération de tension.**

- Déposer les outils [7], [5], [1], [2] et [3].
- Effectuer **2 tours** vilebrequin (sens de rotation).
- Contrôler le calage de la distribution.



B1EP133C

B1EP134C

B1CP045C

B1EP132C

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : DHV - DHY

### OUTILLAGE

- Pige de vilebrequin : 7014 - T.J ou 7014 - T.R
- Pige de poulies d'arbre à cames et de pompe d'injection : 7004 - T.G Coffret 7004-T.

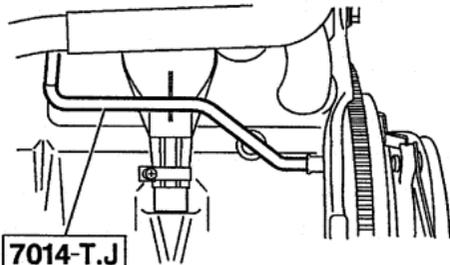
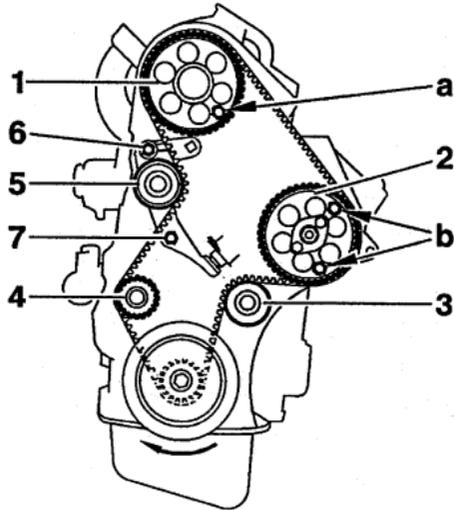
### CONTROLE

- Piger le vilebrequin
- Piger les poulies (1) et (2) en «a» et en «b».

### CALAGE DE LA DISTRIBUTION.

- Piger le vilebrequin.
- Piger les poulies (1) en «a» et (2) en «b».
- Poser la courroie en respectant l'ordre suivant :  
Pignon de vilebrequin, galet enrouleur (3), poulie pompe d'injection (2), poulie d'arbre à cames (1), galet tendeur (5), pompe a eau (4).
- Déposer les piges.
- Libérer le galet tendeur (5) (écrou (6) et vis (7)), resserrer la vis (7).
- Effectuer 2 tours de vilebrequin.(sans revenir en arrière).
- Desserrer le galet tendeur (5) laisser agir le tendeur.
- Resserrer la vis (7) et l'écrou (6). **Serrage 1,8 m.daN.**
- Contrôler le calage.

**NOTA :** La dépose de la pompe d'injection se fait sans modifier le calage de la distribution (immobiliser la poulie de la pompe d'injection à l'aide des vis (8x125) en «b»).



B1EP09KC

B1EP080C

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHY

### Outillages

[1] Appareil de mesure de tension de courroie	: 4122-T
[2] Levier de tension	: (-).188.J2
[3] Pige de volant moteur	: (-).0288.D
[4] Ressort de compression de courroie	: (-).0188.K
[5] Pige de pignon d'arbre à cames	: (-).0188.M
[6] Arrêteur de volant moteur	: (-).0188.F
[7] Kit obturateurs	: (-).0188.T
[8] Extracteur de poulie de vilebrequin	: (-).0188.P

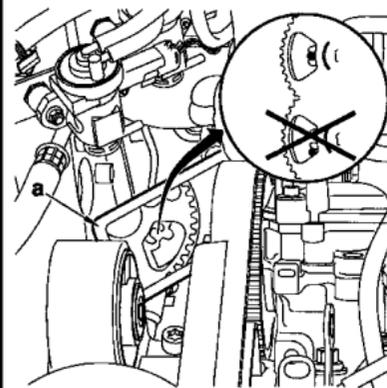
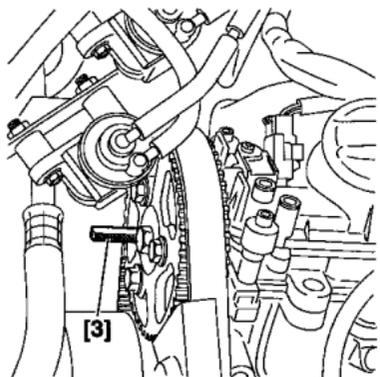
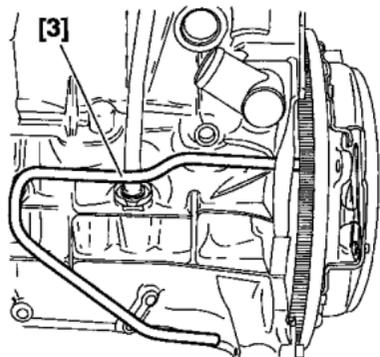
### Contrôle du calage de distribution.

#### Piger :

- Le volant moteur, outil [3].
- L'arbre à cames, outil [5].

**ATTENTION** : En cas d'impossibilité de pigeage de l'arbre à cames, contrôler que le décalage entre le trou du pignon d'arbre à cames et le trou de pigeage n'est pas supérieur à 1 mm, à l'aide d'un miroir "a" et d'une vis de Ø 7 mm.

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

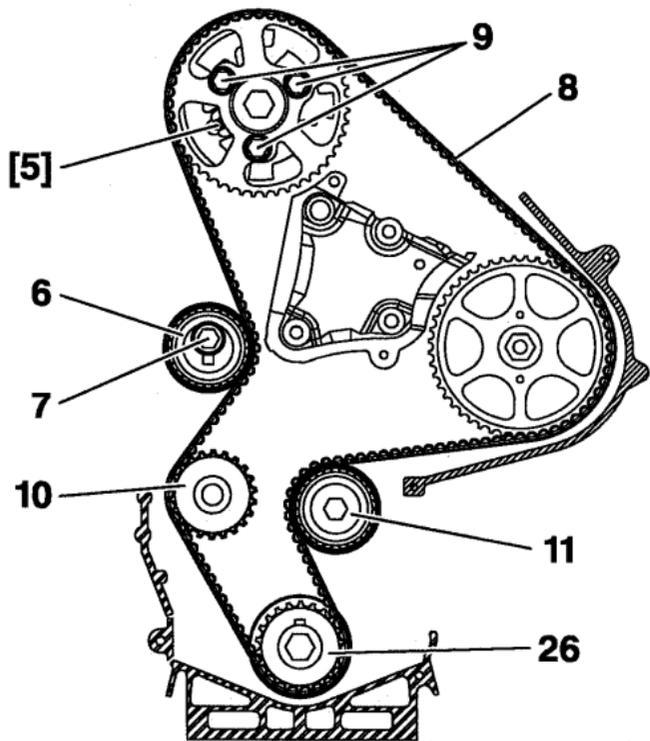


B1CP04CC B1BP1TSC

B1BP1TTC

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHY



### Calage de la distribution.

#### Piger :

- Le volant moteur, outil [3].
- L'arbre à cames, outil [5].

#### Desserrer :

- Les trois vis (9).
- La vis (7) du galet tendeur (6).

Déposer la courroie de distribution.

#### Contrôle.

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

#### Vérifier que :

- Les galets (6), (11) et la pompe à eau (10) tournent librement. (sens jeu et absence de point dur).
- L'absence de trace de fuite d'huile.(arbre à cames, vilebrequin).

B1EP13DD

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHY

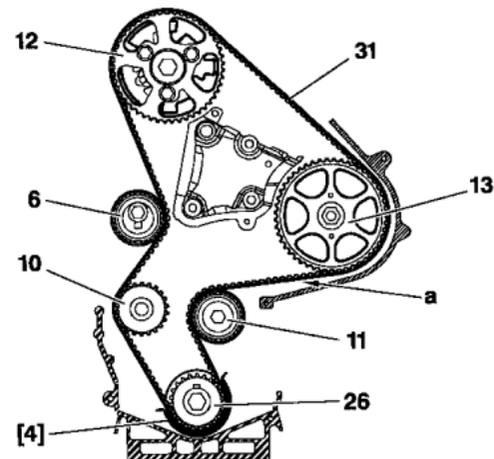
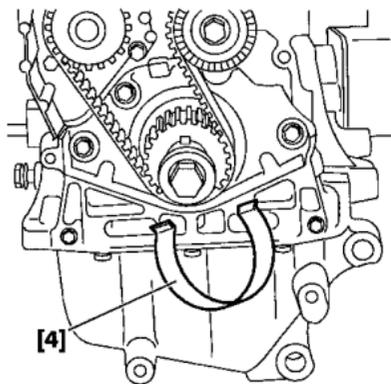
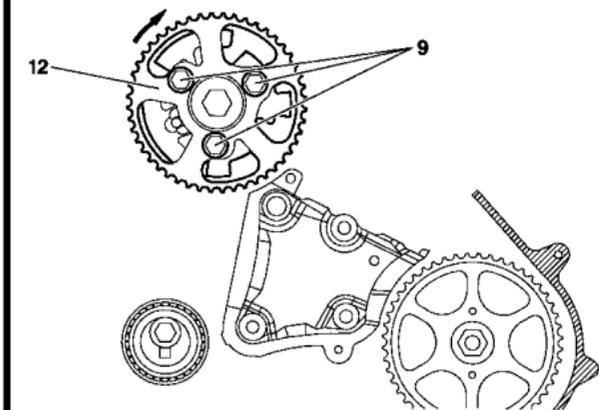
### Calage de la distribution (suite).

- Resserrer les vis (9) à la main.
- Tourner le pignon (12) (sens horaire) à fond de boutonnière.
- Replacer la courroie sur le vilebrequin en la maintenant avec l'outil [4] brin "a" bien tendu dans l'ordre suivant :

- Galet enrouleur (11).
- Pignon de pompe haute pression carburant (13).
- Pignon d'arbre à cames (12).
- Pignon de pompe à eau (10).
- Galet tendeur (6).

**NOTA :** Au besoin, tourner légèrement le pignon (12) sens anti-horaire (le décalage ne doit pas être supérieur à une dent).

- Déposer l'outil [4].



B1EP13ED

B1EP13FC

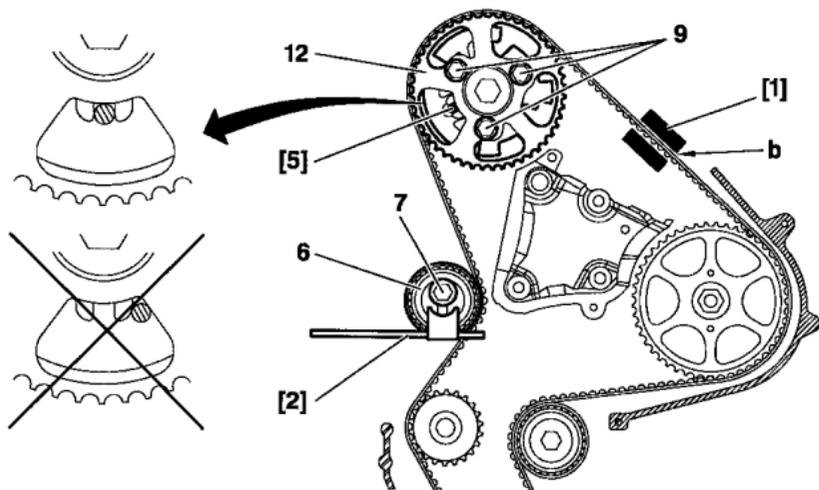
B1EP13GD

## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHY

### Calage de la distribution (suite).

- Mettre en place l'outil [1] sur le brin "b".
- Tourner le galet (6) (sens anti-horaire) outil [2] pour atteindre une tension de :  
**98 ± 2 unités SEEM.**
- Serrer la vis (7) du galet (6), serrage **2,5 m.daN.**
- Déposer une vis (9) du pignon (12).  
(pour vérifier que les vis ne sont pas en butée de boutonnière).
- Serrer les vis (9) à **2.m daN.**
- Déposer les outils [1],[2],[3] et [5].
- Effectuer 8 tours de vilebrequin (sens de rotation).
- Poser l'outil [3].
- Desserrer les vis (9).
- Poser l'outil [5].
- Desserrer la vis (7) (pour libérer le galet (6)).
- Poser l'outil [1].
- Tourner le galet (6) (sens anti-horaire), outil [2] pour atteindre une tension de :  
**54 ± 2 unités SEEM.**



## CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHY

Calage de la distribution (suite).

Serrer :

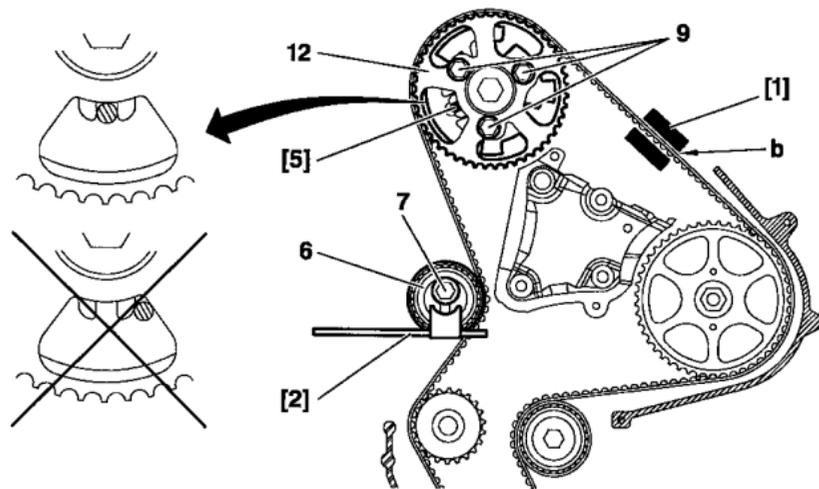
- La vis (7) du galet (6) à 2,5 m.daN.
- Les vis (9) à 2.m.daN.
- Déposer l'outil [1].
- Reposer l'outil [1].
- La valeur de tension doit être de :  $54 \pm 3$  unités SEEM.

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

- Déposer les outils [1],[3] et [5].
- Effectuer 2 tours de vilebrequin (sens de rotation).
- Poser l'outil [3].

**IMPERATIF : En cas d'impossibilité de pigeage de l'arbre à cames, contrôler que le décalage entre le trou du pignon d'arbre à cames et le trou de pigeage n'est pas supérieur à 1 mm. En cas de valeur incorrecte, recommencer l'opération.**

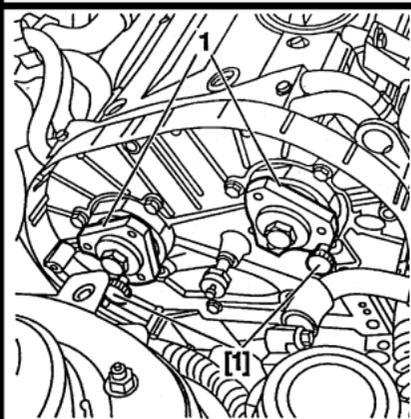
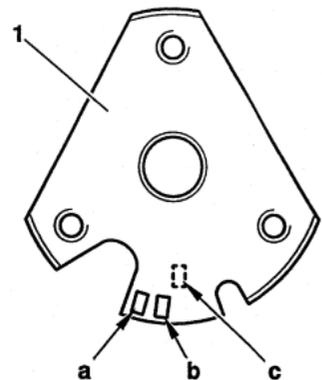
- Déposer l'outil [3].



## POINTS PARTICULIERS DE LA DISTRIBUTION

Repérage des moyeux d'arbre à cames → 11/97

LFY



Empreinte repère a - b	
Arbre à cames d'admission	«a»
Arbre à cames d'échappement	«b»
Numéro dans empreinte c	
Arbre à cames d'admission	N° 1
Arbre à cames d'échappement	N°2

**Nota :** Les empreintes repère sont visibles à côté de la fente de pigeage. Le repère «c», comportant le numéro, est inscrit sur la face arrière du moyeu (1).

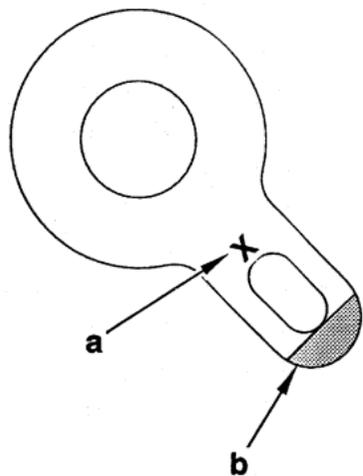
B1EP11LC

B1EP11MC

## POINTS PARTICULIERS DE LA DISTRIBUTION

Repérage des moyeux d'arbre à cames

LFY - RFV - RFS



B1EP122C

Moteurs	Moyeux	"a" Marquage	"b" Repère peinture
LFY	Admission	C	BLEU
	Echappement	D	BRUN
RFV	Admission	A	VERT
	Echappement	B	BLEU
RFS	Admission	B	BLEU
	Echappement		

# JEUX AUX SOUPAPES

TOUS TYPES

MOTEUR

Les jeux aux soupapes doivent être contrôlé moteur froid

● Admission

⊗ Echappement

**Essence TT  
(Sauf 16V)**

0,20 mm ± 0,05

0,40 mm ± 0,05

**Essence - 16V  
Diesel 2.0 HDi**

Rattrapage hydraulique

**Diesel TT  
Sauf Diesel  
2.0 HDi**

0,15 mm ± 0,08

0,30 mm ± 0,08

## METHODES POSSIBLES

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

Bascule

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

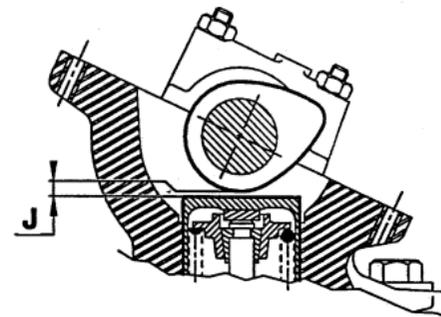
Pleine ouverture (Echap.)

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

⊗ Echappement

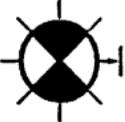
● Admission

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



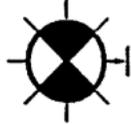
B1DP13QC

TOUS TYPES	CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE											
Outillage Coffret 4103-T	A lire avec le tableau de correspondances des moteurs Essence et Diesel											
	TU TT						XU TT					
	1.0 i	1.1 i		1.4 i		1.6i	1.6i 16 V	1.8 i	1.8 i 16 V	2.0 i 16 V		
Plaque moteur	CDZ	CDY	HZD	HDY	K5A	KFX	NFZ	NFX	LFX	LFY	RFS	RFV
Température (°C)	90°						80°					
Pression (bar)	4						5,3	6	5,5	6,4		
Nombre tr/min	4 000											
	TUD TT					DW8		XUD				
	1.5 D					1.8 D		1.9 SD	1.9 TD	2.0 HDi		
Plaque moteur	VJZ		VJY	VJX		WJZ		DHV	DHY	RHY		
Température (C°)	90°					80°		90°	80°			
Pression (bar)	4					4,5		4	4,9	4		
Nombre tr/min	4 000											

MANO - CONTACT D'HUILE MOTEUR					TOUS TYPES		
Plaque moteur			Emplacement	Serrage (m.daN)	Extinction du témoin (bars)		
TU TT	1.0 i	CDZ CDY	Au dessus du filtre à huile	2,8		0,5	
	1.1 i	HDZ					
		HDY					
	1.4 i	K5A					
		KFX					
	1.6 i	NFZ					
1.6 i 16v	NFX						
XU TT	1.8 i	LFX	Près du filtre à huile	3		0,5	
	1.8 i 16v	LFY					
		RFS					
	2.0 i 16v	RFV					

MOTEUR

D6AP01MB D6AP01ND

TOUS TYPES			MANO - CONTACT D'HUILE MOTEUR				
Plaque moteur			Emplacement	Serrage (m.daN)	Extinction du témoin (bars)		
TUD	1.5 D	VJZ	Au dessus du filtre à huile	3,4		0,5	
		VJY					
		VJX					
DW8	1.9 D	WJZ					
XUD	1.9 SD	DHV					
	1.9 TD	DHY					
DW10	2.0 HDi	RHY	Près du filtre	2,8			

D6AP01MB

D6AP01ND

FILTRES A HUILE										TOUS TYPES		
A lire avec le tableau de correspondances des moteurs Essence et Diesel												
		TU TT						XU TT				
		1.0 i		1.1 i		1.4 i	1.6 i	1.6 16 V	1.8 i	1.8 i 16 V	2.0 i 16 V	
		CDZ	CDY	HDZ	HDY	KFX	NFZ	NFX	LFX	LFY	RFS	RFV
PURFLUX	LS 867	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	LS 304	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		TUD TT			DW8	XUD TT		DW10				
		1.5 D			1.8 D	1.9 D	1.9 TD	2.0 HDi				
		VJZ	VJY	VJX	WJZ	DHV	DHY	RHY				
PURFLUX	LS 867	●	●			●	●					
	LS 304	●	●	●	●	●	●	●				
				Ø (mm)		Hauteur (mm)						
Caractéristiques				LS 867		76		89				
				LS 304								

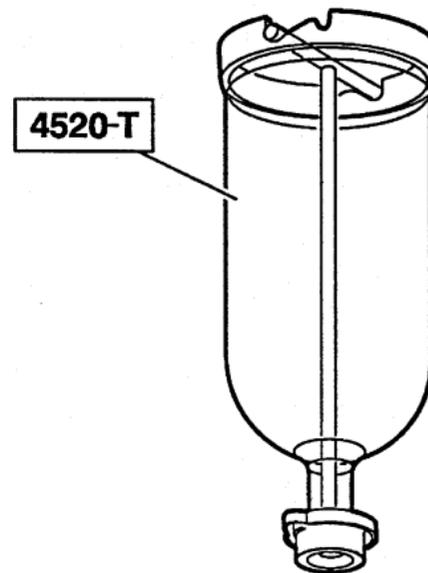
MOTEUR

## REPLISSAGE ET PURGE

- Poser le cylindre de charge **4520-T** sur l'orifice de remplissage.
- Utiliser le liquide de refroidissement pour assurer une protection de  $-15^{\circ}\text{C}$  à  $-37^{\circ}\text{C}$ .
- Remplir lentement.

**NOTA** : Maintenir le cylindre de charge rempli (niveau visible).

- Fermer chaque vis de purge dès que le liquide coule sans bulle d'air.
- Démarrer le moteur : régime moteur **1500 tr/min**.
- Maintenir ce régime jusqu'au troisième cycle de refroidissement (enclenchement et arrêt des motoventilateurs).
- Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.
- Déposer le cylindre de charge **4520-T**.
- Compléter le niveau à froid jusqu'au **maxi**.
- Reposer le bouchon.



XSARA TT		RALENTI - ANTIPOLLUTION						
Véhicules		Type réglementaire moteur	Norme de dépollution	Marque - Type injection	Régime ralenti (± 50 tr/min)		% Teneur	
					BVM	BVA : vitesse N enclenchée	CO	CO2
XSARA	1.4 i	KFX	K'/L3	M. MARELLI 1AP40	850		< 0,5	> 9
	1.4 i Bicarburant	KFX	L3	SAGEM SL96 (Essence)/ BRC FLYING INJECTION (GPL)				
	1.4 i	KFX	IF L4	BOSCH MP7.3				
	1.6 i	NFZ	K'/L3	BOSCH MP5.2				
	1.8 i	LFX	L3	M. MARELLI 1AP20	800			
	1.8 i 16V	LFY	L3	SAGEM SL96	850			
	1.8 i 16V Bicarburant	LFY	L3	SAGEM SL 96 (Essence)/ NECAM KOLTEC (GPL)				
	2.0 i 16V	RFV	L3	BOSCH MP5.2				
	2.0 i 16V	RFS	L3	M. MARELLI 1AP10				

INJECTION ESSENCE				XSARA TT	
	XSARA				
	1.4 i	1.4 i Bicarburantion		1.4 i	1.6 i
Type réglementaire moteur	KFX	KFX		KFX	NFZ
Norme de dépollution	K'/L3	L3		IFL4	K'/L3
Marque Type injection	M. MARELLI 1AP40	SAGEM SL96 (essence)	BRC FLYING INJECTION (GPL)	BOSCH MP7.3	BOSCH MP5.2
Pression d'essence (en bars)	3		/	3,5	2,5
Coupure surrégime (en tr/min)	6 500	6 400	6 000	6 440	6 314
Régime de réattelage (tr/min)	Suivant rapport boîte de vitesses	1 500 à 1 800	/	1 500	1 300 à 2 500 sauf 1 <sup>ère</sup>
Résistance injecteurs (en ohms)	14,5	16	/	12	14,5
Résistance de la sonde de température d'eau (en ohms)	3800 à 10° C	2 500 à 20° C		800 à 50° C	230 à 90° C
Résistance E.V. de ralenti ou moteur pas à pas (en ohms)	Moteur pas à pas : 53				
Résistance de la sonde de température d'air (en ohms)	3800 à 10° C	2 500 à 20° C		800 à 50° C	230 à 90° C

INJECTION

XSARA TT	INJECTION ESSENCE			
	XSARA			
	1.8 ii	1.8 i 16 V	1.8 i 16 V Bicarburateur	
Type réglementaire moteur	LFX	LFY	LFY	
Norme de dépollution	L3	L3	L3	
Marque Type injection	M. MARELLI 1AP20	SAGEM SL96	SAGEM SL96 (essence)	NECAM KOLTEC (GPL)
Pression d'essence (en bars)	3	3	3	/
Coupure surrégime (en tr/min)	6 400	6 500	6 500	6 300
Régime de réattelage (tr/min)	1 400	1 500	1 500	1 300 à 1 500
Résistance injecteurs (en ohms)	14,5	16	16	/
Résistance de la sonde de température d'eau (en ohms)	3800 à 10° C	2 500 à 20° C	800 à 50° C	230 à 90° C
Résistance E.V. de ralenti ou moteur pas à pas (en ohms)	Moteur pas à pas : 53			
Résistance de la sonde de température d'air (en ohms)	3800 à 10° C	2 500 à 20° C	800 à 50° C	230 à 90° C

INJECTION ESSENCE				XSARA - BERLINGO TT	
	XSARA		BERLINGO		
	2.0 i 16 V	2.0 i 16 V	1.1 i Bicarburantion		1.4 i
Type réglementaire moteur	RFV	RFS	HDZ		KFX
Norme de dépollution	L3	L3	L3		K/L3
Marque Type injection	BOSCH MP5.2	M. MARELLI 1AP10	BOSCH MA3.1	BRC ECOGAS (GPL)	M. MARELLI 1AP40
Pression d'essence (en bars)	3	3	1	/	3
Coupure surrégime (en tr/min)	6 530	7 300	6 510	6 000	6 500
Régime de réattelage (tr/min)	1 200	1 350	1 500 sauf 1 <sup>ère</sup>	/	Suivant rapport boîte de vitesses
Résistance injecteurs (en ohms)	14,5	16	7	/	12
Résistance de la sonde de température d'eau (en ohms)	3800 à 10° C		2 500 à 20° C	800 à 50° C	230 à 90° C
Résistance E.V. de ralenti ou moteur pas à pas (en ohms)	Moteur pas à pas : 53		Actuateur de ralenti : 11		Moteur pas à pas : 53
Résistance de la sonde de température d'air (en ohms)	3800 à 10° C		2 500 à 20° C	800 à 50° C	230 à 90° C

INJECTION

TOUS TYPES	CONTROLES TECHNIQUE ANTIPOLLUTION (FRANCE)	
Tous Types Essence CO corrigé (en %)	Tous Types Diesel (m <sup>-1</sup> )	
<p><b>Conditions</b> : Au ralenti, moteur chaud</p> <p style="text-align: center;"><b>→ 01/96</b></p> <p>Inférieur à <b>4,5 %</b> pour les véhicules immatriculés <b>avant le 10/86</b>.            Inférieur à <b>3,5 %</b> pour les véhicules immatriculés <b>après le 10/86</b>.</p> <p style="text-align: center;"><b>Avec pot catalytique</b></p> <p>Supérieur à 2.0 i AM89            Tous Types AM93</p> <p><b>CO</b> inférieur à <b>0,5 %</b> au ralenti.  <b>CO</b> inférieur à <b>0,3 %</b> au ralenti accéléré entre <b>2500</b> et <b>3000 tr/mn (*)</b>.</p> <p>(*) <b>Sauf</b> :  <b>TU5 JP</b> : <b>2200 tr/mn ± 100</b>            Valeur sonde Lambda de <b>0,97</b> à <b>1,03</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>01/96 →</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Moteur Atmosphérique</b></p> <p style="text-align: center;">Inférieur à <b>2,5 m<sup>-1</sup></b></p> <p style="text-align: center;"><b>Moteur Turbocompressé</b></p> <p style="text-align: center;">Inférieur à <b>3,0 m<sup>-1</sup></b></p>	

NORMES DE DEPOLLUTION							TOUS TYPES
APPELLATION NORME			APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES	
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
ECE R 15.04	K	15.04	Essence Diesel	Véhicules particuliers : > 2 litres • nouveaux cyl. < 2 litres • existants cyl. < 2 litres	→ 06/89 → 06/92 → 12/92	Directive de Bruxelles 83/351 → Sauf dérogations particulières pour certains véhicules particuliers cylindrée > 2 litres	Avec sonde à oxygène Sans pot catalytique
	K'	15.04		Véhicules utilitaires : Tous Types	→ 10/89  en cours		
ECE R 15.05	W vp	15.05	Essence	Véhicules particuliers : > 2 litres • nouveaux modèles • modèles existants	01/10/88 → 01/10/89 →	Directive de Bruxelles 88/76 " Accords de Luxembourg " → Remplacé par 89/458 + 91/441	

INJECTION

TOUS TYPES			NORMES DE DEPOLLUTION				
APPELLATION NORME			APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES	
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
<b>ECE R 15.05</b>	W vu	15.05	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : Tous Types • nouveaux modèles • modèles existants	01/10/88 → 01/10/89 → → 10/94	Directive de Bruxelles 88/76 et 88/436 → Limites véhicules utilitaires = limites véhicules particuliers de la directive de Bruxelles 88/436 7 classes de limites en fonction de l'inertie du véhicule	
<b>US 83</b>	Z	US 83	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S.	Avec sonde à oxygène et pot catalytique pour essence

NORMES DE DEPOLLUTION							TOUS TYPES
APPELLATION NORME			APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES	
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
US 87	Y	US 87	Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S.	Avec pot catalytique et EGR
US 93	Y2	US 93	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S.	
US 84 LDT	X1	US 84	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S. véhicules utilitaires légers	
US 87 LDT	X2	US 87	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S. véhicules utilitaires légers	

INJECTION

TOUS TYPES			NORMES DE DEPOLLUTION				
APPELLATION NORME			APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES	
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
<b>US 90 LDT</b>	X3	US 90	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S. véhicules utilitaires légers	
<b>EURO 93</b>	L1	CEE 19.5	Essence Diesel	Véhicules particuliers : < 1,4 litres • nouveaux modèles • modèles existants	07/92 → → 01/07/93 → 31/12/94	Directive de Bruxelles 89/458  → Alternative possible au niveau L de 1992 à 1994	
<b>EURO 93</b>	L	CEE 19.5	Essence Diesel	Véhicules particuliers : Tous Types • nouveaux modèles • modèles existants • nouveaux modèles • modèles existants	07/92 → 01/93 → → 01/96 → 01/97	Directive de Bruxelles 93/59 (91/441)	Avec sonde à oxygène et pot catalytique pour essence Avec pot catalytique et EGR pour diesel

NORMES DE DEPOLLUTION							TOUS TYPES
APPELLATION NORME			APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES	
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
<b>EURO 93</b>	W2	CEE W2	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : < 3,5 tonnes • nouveaux modèles • modèles existants Classe 1 : • nouveaux modèles • modèles existants Classe 2/3 : • nouveaux modèles • modèles existants	01/10/93 → 01/10/94 →  → 01/97 → 10/97  → 01/98 → 10/98	Directive de Bruxelles 93/59  → 3 classes selon l'inertie des véhicules : Classe 1 < 1250 kg Classe 2 : 1250/1700 kg Classe 3 > 1700 kg	Avec sonde à oxygène et pot catalytique pour essence
<b>EURO 96</b>	L3	CEE 95	Essence Diesel	Véhicules particuliers : < 6 places et < 2,5 tonnes • nouveaux modèles • modèles existants	01/96 → 01/97 →	Directive de Bruxelles 94/12  → Niveau EURO 93 sévéré	Avec sonde à oxygène et pot catalytique renforcé pour essence Avec pot catalytique et EGR pour diesel

INJECTION

TOUS TYPES			NORMES DE DEPOLLUTION				
APPELLATION NORME			APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES	
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
<b>EURO 96</b>	W3	CEE 95	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : < 3,5 tonnes Classe 1 : • nouveaux modèles • modèles existants Classe 2/3 : • nouveaux modèles • modèles existants	01/97 → 10/97 → 01/98 → 10/98 →	Directive de Bruxelles 96/69 → 3 classes selon l'inertie des véhicules : Classe 1 < 1250 kg Classe 2 : 1250/1700 kg	Avec sonde à oxygène et pot catalytique enforcé pour essence Avec pot catalytique et EGR pour diesel
<b>EURO 2000</b>	L4	CEE 2000	Essence Diesel	Véhicules particuliers : Tous types • nouveaux modèles • modèles existants	01/2000 → 01/2001 →	→ Niveau EURO 96 sévéré	Avec 2 sondes à oxygène et pot catalytique pour essence Avec pot catalytique et EGR pour diesel Avec système de diagnostic embarqué EOBD

**IMPERATIF : Un système fonctionnant au gaz nécessite de respecter des précautions particulières.**

### **CONSIGNES DE SECURITE**

Seuls les personnels ayant une formation spécifique aux véhicules BICARBURATION essence/GPL sont habilités à intervenir sur le système de BICARBURATION.

- Veiller à ce que les personnels habilités soient équipés de vêtements de travail ne contenant pas de fibre acrylique.  
(Risque d'électricité statique).

#### **En cas de fuite importante de gaz :**

- Isoler le véhicule, à l'air libre, à l'écart de toute habitation.
- Requérir les services de sécurité (police et pompier) si situation incontrôlable.

## PRECAUTIONS A PRENDRE AVANT TOUTE INTERVENTION

Toute intervention sur un véhicule fonctionnant avec du gaz doit s'effectuer dans un local aère.

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Relier le véhicule à la terre.

Eliminer à proximité du véhicule, tous les risques suivants :

- Etincelles.
- Flammes.
- Combustion lente (cigarette allumée).

Vidanger le réservoir à carburant à l'aide d'un matériel type "torchère" (Respecter les précautions d'emploi de ce matériel) avant l'une des opérations suivantes :

- Dépose de la polyvanne jauge.
- Interventions sur le réservoir à carburant.

Avant de déposer le réservoir de carburant ou d'intervenir sur le circuit de gaz situé en aval de l'électrovanne de sécurité (sur polyvanne jauge), effectuer les opérations suivantes :

- Fermer l'électrovanne de sécurité.
- Mettre le moteur en marche en fonctionnement gaz.
- Attendre l'arrêt du moteur par manque de carburant.

Après chaque intervention, contrôler l'étanchéité au niveau de celle-ci en utilisant l'un des système suivants :

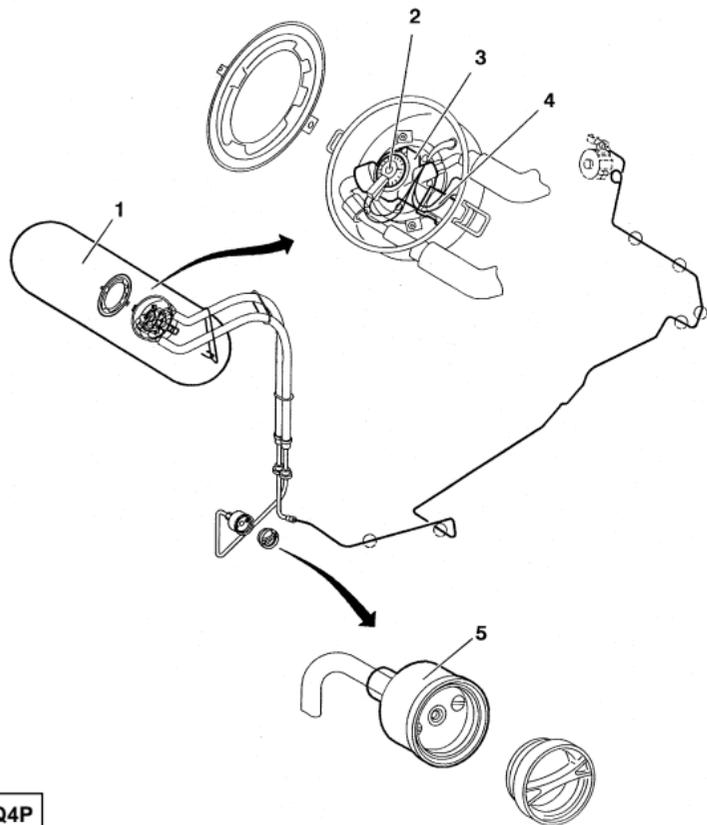
- Détecteur électronique.
- eau savonneuse.
- Tous autres produits de détection de fuite.

Déposer le réservoir de carburant lorsque le véhicule doit être soumis à des fortes températures (supérieures à 50°C) (cabine de peinture).

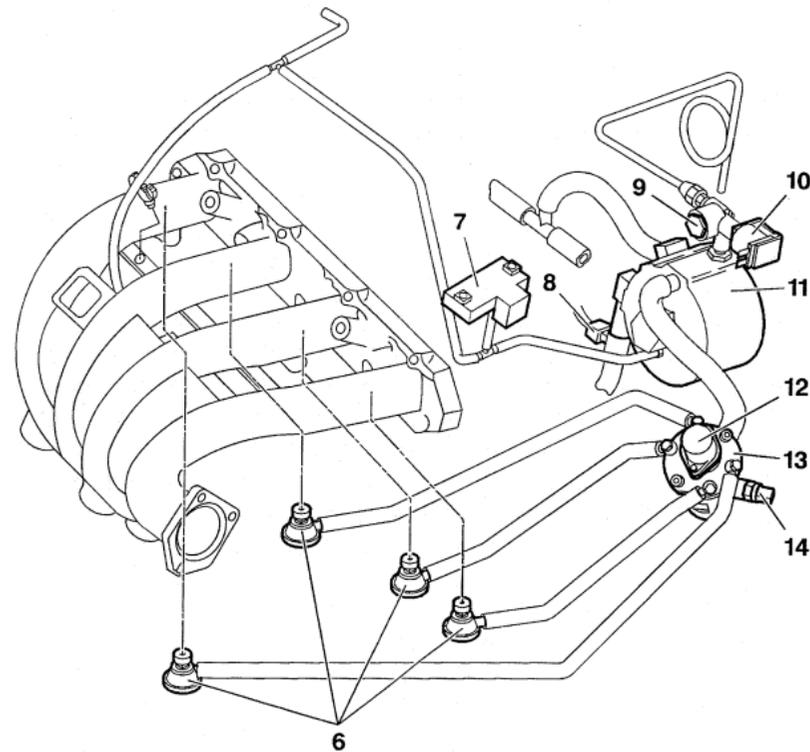
Ne pas effectuer de nettoyage dans le compartiment moteur avec un appareil haute pression ou utilisant des produits détergents

CARACTERISTIQUES : SYSTEME DE BICARBURATION ESSENCE/GPL

TOUS TYPES



B1HP0Q4P



B1HP0Q5P

INJECTION

## TOUS TYPES

## CARACTERISTIQUES : SYSTEME DE BICARBURATION ESSENCE/GPL

**(1) Réservoir à carburant.**

- Capacité : 70 litres.
- Pression maxi : en épreuve / en service : 30 bars / 20 bars.
- Température maxi en service : 50°C.
- Implantation : dans le coffre.

**(2) Jauge à carburant**

- tension d'alimentation : 12 volts.
- résistance : 0 à 15  $\Omega$  à vide, 280 à 315  $\Omega$  plein.
- implantation : sur la polyvanne jauge

**(3) Polyvanne jauge GPL.**

- implantation : sur le réservoir à carburant.

**(4) Electrovanne de sécurité.**

- tension d'alimentation 12 volts.
- puissance : 8 W
- résistance : 18 ohms.
- implantation : sur la polyvanne jauge

**(5) Orifice de remplissage à clapet de sécurité.**

- implantation : sur l'aile arrière droite.

**(6) Injecteurs et clapets.**

- implantation : dans le compartiment moteur, sous le répartiteur d'air.

**(7) Capteur de pression.**

- tension d'alimentation : 5 volts.
- implantation : sur le support du vaporisateur-détendeur.

**(8) Thermistance 15°C.**

- implantation : sur le circuit de réchauffage vaporisateur.

**(9) Filtre GPL.**

- Type : papier.
- échange : tous les 60 000 Km.
- implantation : sur le raccord d'entrée du vaporisateur-détendeur.

**(10) Electrovanne d'alimentation.**

- tension d'alimentation : 12 volts.
- puissance : 8W.- résistance : 18 ohms.
- implantation : sur le raccord d'entrée du vaporisateur-détendeur.

**(11) Vaporisateur-détendeur.**

- marque : NECAM.
- type : MEGA.

**IMPERATIF :**

**Avant de contrôler la pression et le réglage suivre strictement la gamme de la BROCHURE REF : 0332 F.**

**Pression de réglage 1ère étape.**

- Pression de réglage vaporisateur-détendeur neuf :
  - **1450 ± 50 mb.**
- Pression de réglage vaporisateur-détendeur ayant déjà servi :
  - **1400 ± 50 mb.**

**Pression de réglage 2ème étape.**

- Pression de réglage vaporisateur-détendeur neuf :
  - **- 970 ± 10 mb.**
- Pression de réglage vaporisateur-détendeur ayant déjà servi :
  - **- 960 ± 10 mb.**

**(12) Moteur pas à pas.**

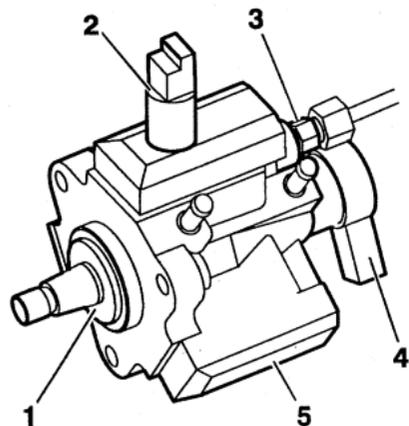
- implantation : sur le distributeur.

**(13) Distributeur.**

- implantation : sur le support du vaporisateur-détendeur.

**(14) Electrovanne de distributeur.**

- tension d'alimentation : 12 volts.
- résistance : 25 ohms.



Moteur : RHY

**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.**

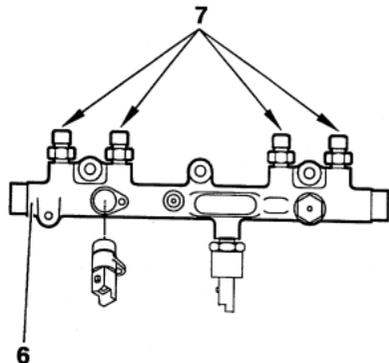
Ne pas dissocier la pompe haute pression (5) carburant, des éléments suivants :

- Désactivateur du 3<sup>ème</sup> piston de pompe haute pression carburant (3) (pas de pièces de rechange).
- Régulateur haute pression carburant (4) (pas de pièces de rechange).
- Bague d'étanchéité (1) (pas de pièces de rechange).
- Raccord de sortie haute pression (3) (Dysfonctionnement).

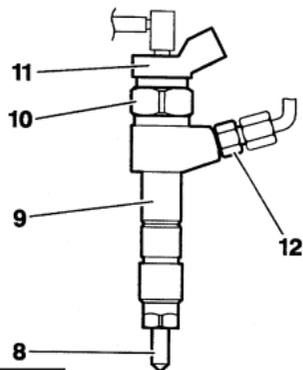
**PS : HDI = Haute pression diesel injection**

# OPERATIONS INTERDITES : SUSTEME D'INJECTION DIRECTE HDi

TOUS TYPES



B1HP12DC



B1HP12EC

Moteur : RHY

## Rampe d'injection commune haute pression carburant.

- Ne pas dissocier les raccords (7) de la rampe d'injection commune (6) (dysfonctionnement).

## Injecteurs diesel.

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

Ne pas dissocier le porte-injecteur diesel (9), des éléments suivants :

- Injecteur diesel (8) (pas de pièces de rechange).
- Élément électromagnétique (11) (destruction).
- Ne pas manœuvrer l'écrou (10) (dysfonctionnement).
- Ne pas dissocier le raccord (12) d'un injecteur diesel.
- Le nettoyage de la calamine sur nez d'injecteur diesel est interdit.
- Identification : Porte Injecteur
- Il existe 2 types de porte injecteurs diesel classés en fonction du débit de
- Carburant.

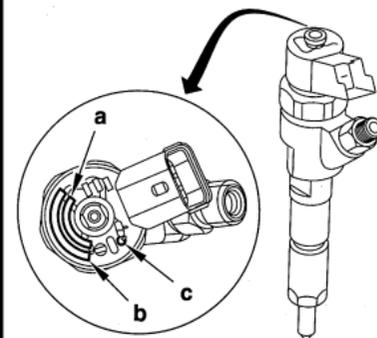
## Repérage par gravage ou repère de couleur

Porte injecteur	Gravage	Repère peinture	Localisation
Classe 1	1	Bleu	Sur la partie supérieure du Bobinage vers l'orifice de retour de carburant
Classe 2	2	Vert	

## Marquage d'identification:

- "a": Identification fournisseur.
- "b": Numéro d'identification PSA.
- "c": Identification des classes.

**IMPERATIF** : Lors de l'échange d'un porte injecteur diesel, commander un élément de même classe. (Voir manuel de réparation).



B1HP16PC

INJECTION

Moteur : RHY

**CONSIGNES DE SECURITE****Préambule.**

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

- 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 dans le circuit haute pression carburant (1350 bars), respecter les consignes ci-dessous :

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

**Moteur tournant :**

- Ne pas intervenir sur le circuit haute pression carburant.
- Rester toujours hors de portée d'un éventuel jet de carburant pouvant occasionner des blessures sérieuses.
- Ne pas approcher la main près d'une fuite sur le circuit haute pression carburant.

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

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

Moteur : RHY

**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).

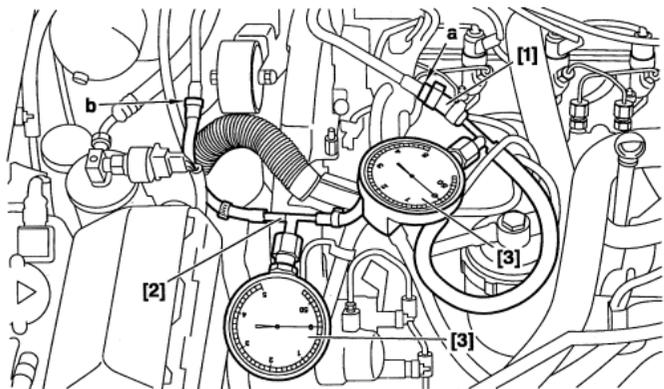
- Filtre à carburant.
- pompe haute pression carburant.
- Rampe d'injection commune haute pression carburant.
- Canalisations haute pression carburant.
- Porte-injecteurs diesel.

**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.

TOUS TYPES

## CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION



B1BP1TWD

Moteur : RHY

## OUTILLAGES

- [1] Raccord Ø 10 mm pour prise basse pression : 4215-T  
 [2] Raccord Ø 8 mm pour prise basse pression : 4218-T  
 [3] Manomètre de contrôle de pression de suralimentation : 4073-T Coffret 4073-T

Raccorder en dérivation l'outil [1] entre la pompe de gavage et le filtre à carburant (repère blanc en "a" sur l'arrivée carburant).

Raccorder en dérivation l'outil [2] en aval des injecteurs diesel, entre la pompe haute pression carburant et le filtre à carburant (repère vert en "b" sur le retour carburant).

**ATTENTION : Tout contrôle de pression en aval du filtre à carburant est INTERDIT.**

**Contrôle de pressions en statique.**

- Mettre le contact

Pendant **3 secondes** (fontionnement normal) :

- Pression d'arrivée carburant indiquée par le manomètre [3] =  $1,8 \pm 0,4$  Bar.
- Pression retour carburant indiquée par le manomètre [3] =  $0,5 \pm 0,4$  Bar.

**CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION****TOUS TYPES****Moteur : RHY (Suite)****Contrôle de pressions en dynamique.**

Moteur tournant, au régime de ralenti (fonctionnement normal).

- Pression d'arrivée carburant indiquée par le manomètre [3] =  $2 \pm 0,4$  Bar.
- Pression retour carburant indiquée par le manomètre [3] =  $0,7 \pm 0,4$  Bar.

**Fonctionnement anormal**

Pression d'arrivée carburant	Pression de retour carburant	Contrôle
Entre 3 et 3,5 Bars	$0,7 \pm 0,2$ Bar	Vérifier l'état du filtre à gazole
Supérieure à 3,5 Bars	Inférieure à 0,7 Bar	Vérifier le régulateur basse pression intégré au filtre (bloqué fermé) : échange
Supérieure à 3,5 Bars	Supérieure à 0,7 Bar	Vérifier le circuit retour carburant (pincements...).
Entre 0,8 et 1,5 Bar	Inférieure à 0,7 Bar	Vérifier le circuit d'arrivée carburant : - Pompe de gavage (basse pression), canalisation.

Le démarrage du moteur est impossible  
Pression d'arrivée carburant inférieure à 0,8 Bar :

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

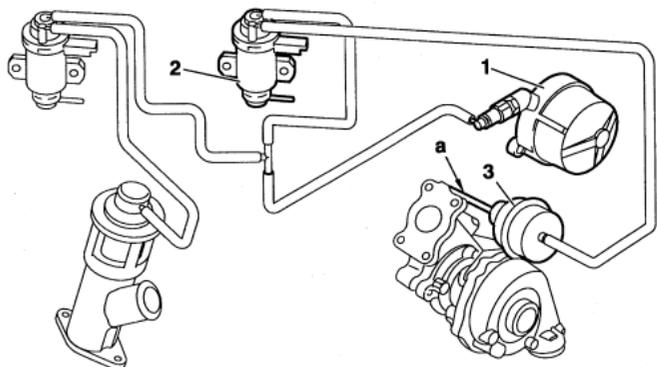
**Contrôle : débit de retour injecteur diesel.** (Tableau ci-dessous)**Désaccoupler le tuyau de retour injecteur diesel.**

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

INJECTION

TOUS TYPES

## CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR



Moteur : RHY

## OUTILLAGES

[1] Pompe manuelle à dépression : FACOMM DA 16.

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Pompe à vide.

- Raccorder l'outil [1] sur la pompe à vide (1).
- Mettre le moteur en marche.
- La valeur de pression doit être de **0,8 bar** à **780 tr/mn**.

**Electrovanne de régulation de pression de suralimentation.**

- Raccorder l'outil [1] en dérivation, entre l'électrovanne (2) et la vanne (3) de régulation pression de suralimentation.

Comparer les valeurs relevées à celles du tableau ci-dessous.

Régime moteur (tr/mn)	Valeur de pression (Bar)
780	0,6
4000	0,25

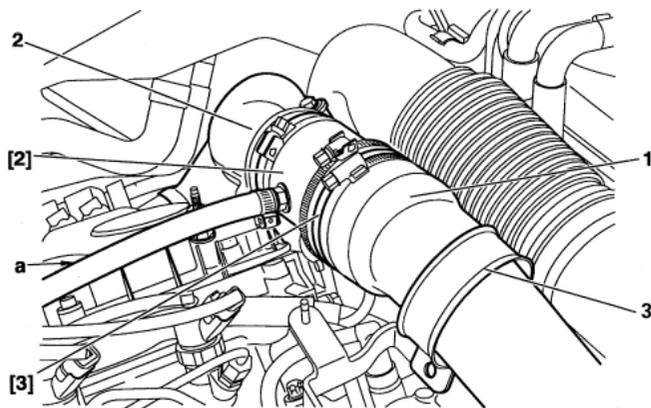
**Vanne de régulation de pression.**

- Raccorder l'outil [1] sur la vanne (3).
- Appliquer une pression de **0,5 bar** pour actionner la tige "a" :
- La tige "a" doit se déplacer de **12 mm**.

B1HP12FD

## CONTROLE : PRESSION DE SURALIMENTATION

TOUS TYPES



B1HP12JD

Moteur : RHY

### Outillages.

- [1] Manomètre de contrôle de pression de suralimentation : 4073-T.A Coffret 4073-T
- [2] Manchon pour contrôle de pression de suralimentation : 4185-T
- [3] Manchon adaptateur : 4229-T

### Contrôle.

**IMPERATIF : respecter les consignes de contrôle suivants : Moteur à température de fonctionnement. Véhicule en état de marche pleine charge.**

### Préparation.

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

### Mode opératoire.

- Démarrer le moteur.
- Engager la première vitesse et démarrer le moteur.
- Engager les rapports jusqu'à la troisième vitesse.
- Déceler jusqu'au régime de **1000tr/mn**.
- Accélérer brutalement, et contrôler la pression : **0,6 ± 0,05 Bar** (1500 tr/mn).
- Accélérer franchement en reprise (passage du 4<sup>ème</sup> rapport au 3<sup>ème</sup> rapport).
- Contrôler la pression : **0,95 ± 0,05 Bar** (entre 2500 et 3500 tr/mn).
- Déposer les outils, repositionner le tube (1) et remettre le collier (3).

INJECTION

TOUS TYPES

## CONTROLE : CIRCUIT DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT

Moteur : RHY

## OUTILLAGES

[1] Pompe manuelle à dépression

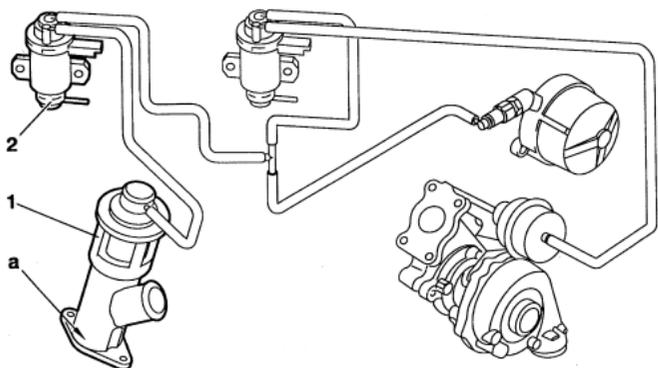
: FACOMM DA 16.

**IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.****Vanne EGR**

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

**Electrovanne de régulation de recyclage (EGR).**

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



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

B1HP12GD

## CARACTERISTIQUES POMPE D'INJECTION (équipement LUCAS DIESEL)

POMPE - TYPE - REFERENCE

Dépollution

L3

Equipement

Transpondeur

SAXO  
XSARA

TUD

5

VJZ  
VJY

DPC  
R 8444 B/  
662 C

XSARA

DW

8

WJZ

DWLP 11  
R8445 B/  
131 B

XUD

9SD

DHV

XUDLP05  
R 8444 B/  
170 A

9TD

DHY

XUD 110  
R 8445 B/  
081 A

INJECTION

TOUS TYPES		CARACTERISTIQUES POMPE D'INJECTION (équipement LUCAS DIESEL)										
Plaque moteur	Pompe Type Référence	Calage statique Avance initiale Temps compression (cylindre N°4)	Contrôle Dynamique du calage (au ralenti)	Référence		Repère couleur	Tarage Inject. (bar)	Réglages (tr/min)			Régulation	
				Injecteur	Porte inject. + injecteur			Ralenti accéléré	Anti - calage	Ralenti	A vide tr/mn	En charge tr/mn
VJZ VJY	DPC R 8444 B/ *	14° Avant P.M.H. (Non réglable)		RDN 12SDC 6849	LDC 010R01B	ROSE	135 + 5 - 0	1000 ± 100	1600 + Câble de 1,5 mm	800 ± 25	5450 ± 125	
WJZ	DWLP 11 R 8445 B/*	Moteur Trou de pige P.M.H		RDNO SDC 6903	LCR 6736001		145,5 ± 3,5	950 ± 25	1500 + Câble de 3 mm	825 ± 25	875 ± 25	5350 ± 125
DHY	XUD 110 R 8445 B/ *	Valeur "X" gravée sur pompe		6872D	6734 303D	BLANC + VERT	144,5 ± 2,5	950 ± 50	1500 + Câble de 4 mm	800 +0 -50	5150 ± 125	4600 ± 80

(\*) Voir tableau page : 145

## CALAGE DE LA POMPE MECANIQUE LUCAS DIESEL

Moteur : VJZ - VJY

### Outils

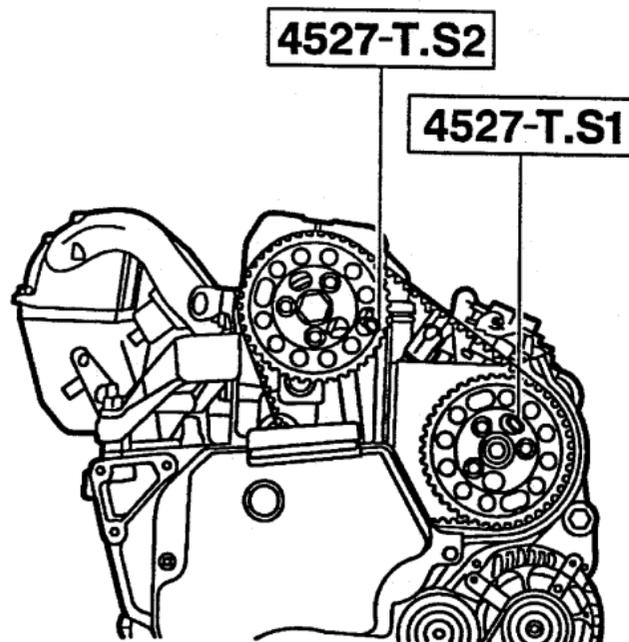
- |                      |             |                  |
|----------------------|-------------|------------------|
| - Pige volant moteur | : 4507-T.A  | } Coffret 4507-T |
| - Pige plateau       | : 4527-T.S1 |                  |
| - Pige arbre à cames | : 4527-T.S2 |                  |

### Calage de la pompe

- Piger :
  - Le volant moteur.
  - Le poulie d'arbre à cames.
- Poser la pompe serrage **2,5 m.daN**.
- Piger le plateau de pompe.
- Poser le pignon de pompe avec la courroie de distribution serrage **2,5 m.daN**.

### Contrôle

- Piger le volant moteur.
- Vérifier visuellement le pigeage des poulies d'arbre à cames et de la pompe d'injection ou effectuer le contrôle à l'aide des outils **4527-T.S1** et **4527-T.S2**.



B1HP0YAC

INJECTION

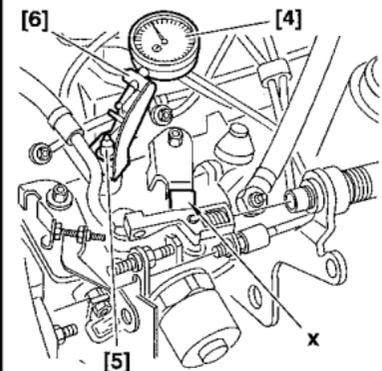
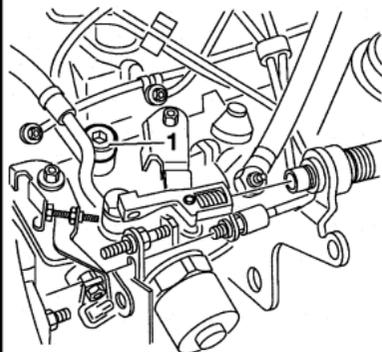
## CONTROLE DE LA POMPE MECANIQUE LUCAS DIESEL

Moteur : WJZ

Outillages.

[1] Pige volant moteur	7014-T.J	Coffret 7004-T
[2] Vis M.8	(-) 0 188.E	} Coffret C 0 188
[3] Pige de pignon de pompe d'injection	(-) 0 188.H	
[4] Comparateur	2437-T	} Coffret 4123-T
[5] Pige de contrôle de pompe d'injection	4093-T	
[6] Support de comparateur	4093-T	

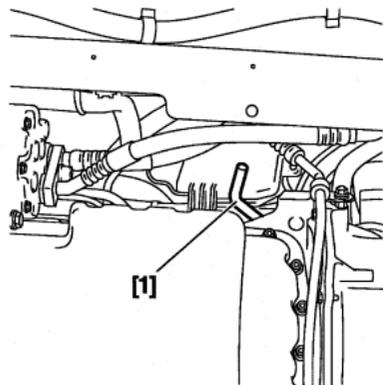
**ATTENTION : Sur cette motorisation on ne peut qu'effectuer le contrôle de la pompe d'injection**



B1HP0JQC B1HP10GC

## CONTROLE DE LA POMPE MECANIQUE LUCAS DIESEL

Moteur : WJZ (suite)



- Continuer à tourner le moteur jusqu'à engagement de l'outil [1] dans le volant moteur.
- Piger le moyeu d'arbre à cames (outil [2]) et de pompe d'injection (outil [3]).
- Pigeage effectué, l'outil [4] doit indiquer la valeur " $X \pm 0,04$  mm".

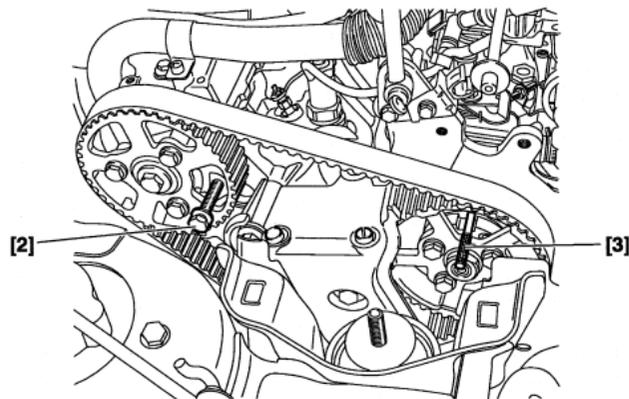
"X" = Valeur de calage gravée sur la pompe d'injection.

**IMPERATIF** : En cas de pigeage impossible de l'arbre à cames, procéder à un nouveau calage de la distribution.

- En cas de pigeage possible d'arbre à cames, mais impossibilité de pigeage de la pompe d'injection, procéder de la manière suivante :
- Desserrer les trois vis de fixation du pignon de pompe d'injection.
- Tourner le moyeu de pompe d'injection.
- Placer l'outil [2].
- Vérifier que l'outil [4] indique la valeur "X".

**NOTA** : En cas d'impossibilité d'obtenir la valeur "X" malgré un pigeage correct, faire contrôler la pompe d'injection.

- Resserrer les trois vis de fixation du pignon de pompe d'injection.
- Déposer les outils.

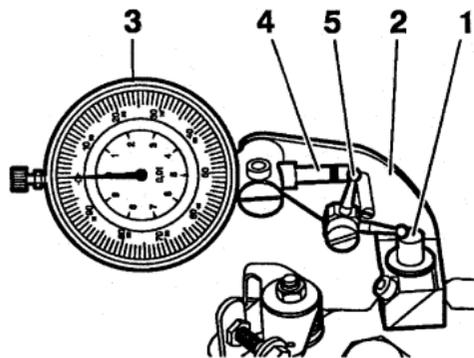


B1BP1S9C

B1EP12ZD

## CALAGE DE LA POMPE MECANIQUE LUCAS DIESEL

Moteurs : DHV - DHY



### OUTILLAGES

Rep :	4093-T
1	Pige
2	Support
3	Comparateur
4	Touche plate
5	Touche du renvoi

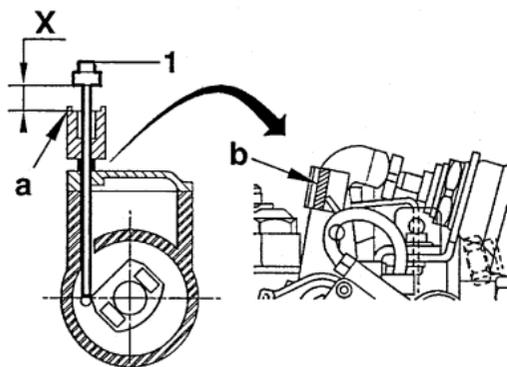
- Pige volant moteur : **7014-T.J.**      **Coffret 7004-T**
- Support et pige : **4093-T**      **Coffret 4123-T**

### CALAGE DE LA POMPE

- Engager la pige (1) sur la pompe.
- La pige doit être en appui sur le puits "a". (Sinon tourner le moteur en arrière).
- Poser l'outil **4093-T**.
- Etalonner le comparateur à "0".
- Le début de la course comparateur situe l'approche du **P.M.H.** moteur.
- Piger le volant moteur.
- Tourner lentement la pompe vers le moteur jusqu'à obtenir la côte "X".  
("X" = valeur gravée sur chaque pompe)'.

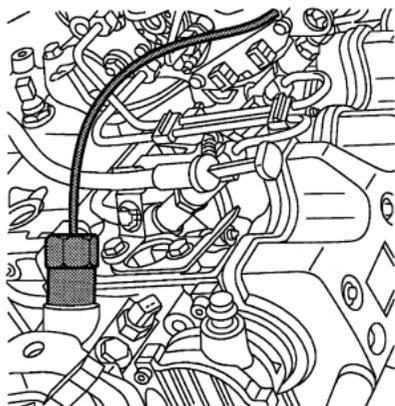
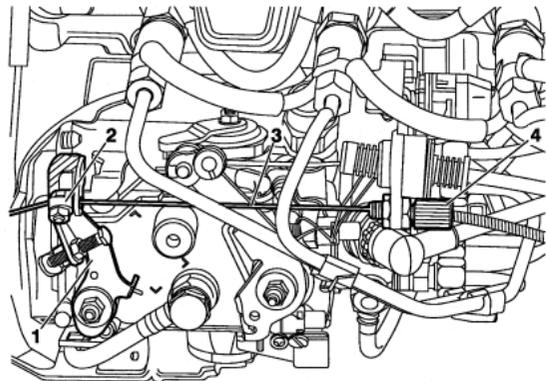
### CONTROLE DU CALAGE

- Pige engagée : le comparateur doit indiquer la valeur "**X** ± **0,03** gravée sur la pompe.
- Si cette condition n'est pas obtenue, revoir le calage.



B1HPOL6C B1HPON9C

## REGLAGE DES COMMANDES MECANQUES DES POMPES LUCAS DIESEL



Moteur : VJZ - VJY

### REGLAGE DU RALENTI ACCELERE

#### Moteur froid.

- Vérifier que le levier (1) est en butée à droite.
- Sinon approcher la tension du câble (3) par le serre-câble (2). Serrage **0,5 m.daN**
- Achever la tension par le tendeur de gaine (4).
- Serrer les contre écrous à **1,7 m.daN**.

#### Moteur chaud.

- Vérifier que le câble (3) est sans tension.
- Contrôler le fonctionnement de la sonde thermostatique sur le boîtier de sortie d'eau.
- Entre "**moteur froid**" et "**moteur chaud**", il doit exister un déplacement du câble supérieur à **6 mm**.
- Dans le cas contraire, remplacer la sonde thermostatique. Serrage à **2,5 m.daN**.

B1HP08YD B1HP0HUC

## REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES LUCAS DIESEL

Moteur : VJZ - VJY (suite)

### REGLAGE DE LA COMMANDE D'ACCELERATEUR.

**Moteur arrêté.**

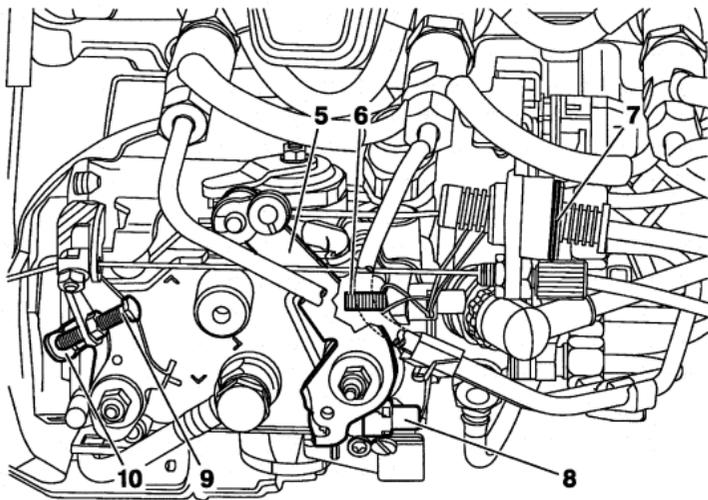
- Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
- Vérifier que le levier (5) est en appui sur la vis butée (6), sinon modifier la position de l'épingle (7) (Tension du câble d'accélérateur).
- S'assurer qu'en position ralenti le levier (5) est en appui sur la butée (8).

### Réglage de l'anticalage (Débit résiduel)

- Placer une cale de 1,5 mm entre le levier de charge (5) et la vis de réglage du débit résiduel (8).
- Agir sur la vis (8) du réglage du débit résiduel pour obtenir un régime moteur de **1600 ± 100 tr/mn.**
- Déposer la cale de 1,5 mm.

Réglage du ralenti.

Agir sur la vis (9) de réglage du ralenti pour obtenir un régime de **800 ± 25 tr/mn.**



B1HP090D

## REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES LUCAS DIESEL

Moteur : VJZ - VJY (suite)

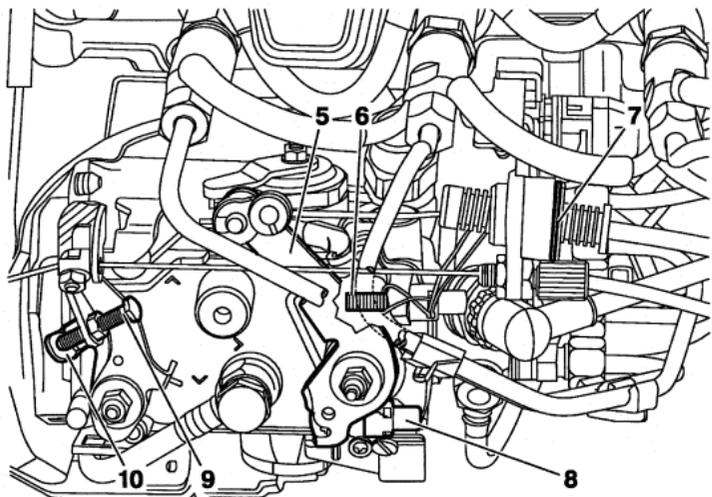
### Contrôle de la décélération moteur.

- Déplacer le levier de charge (5) pour obtenir un régime moteur de 3000 tr/mn.
- Lâcher le levier de charge (5).
- La décélération doit être comprise entre 2 et 3 secondes.

	Décélération trop rapide	Décélération trop lente
Anomalie constatée	Le moteur a tendance à caler	Le régime de rotation est supérieur au ralenti
Opération effectuée	Visser la vis (8) d'un quart de tour	Dévisser la vis (8) d'un quart de tour

**NOTA :** Dans chacun des cas, vérifier le régime de ralenti pour retouche éventuelle.

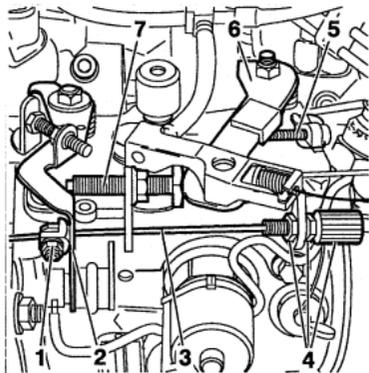
**IMPERATIF :** Vérifier l'efficacité de la commande manuelle de "STOP" (10).



B1HP090D

## REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES LUCAS DIESEL

Moteur : WJZ



### Réglage du ralenti accéléré.

#### Moteur froid.

- Vérifier que le levier (2) est en butée à droite.
- Sinon, approcher la tension du câble (3) par le serre câble (1).
- Achever la tension par le tendeur de gaine (4).

#### Moteur chaud.

- Vérifier que le câble (3) est en tension

### Contrôle de la sonde thermostatique.

- Entre moteur froid et moteur chaud, il existe un déplacement du câble supérieur à 6 mm.

### Réglage de la commande d'accélérateur

#### Conditions préalable.

- Moteur chaud (deux enclenchements du motoventilateur).
- Commande de ralenti accéléré libérée (jeu J compris entre 0,5 et 1 mm).

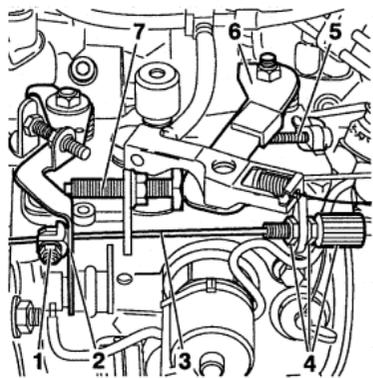
### Contrôle de la tension du câble d'accélérateur.

- Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
- Vérifier que le levier (6) est en appui sur la vis-butée (5) sinon modifier la position de l'épingle.
- Sinon, modifier la position de l'épingle d'arrêt de tension du câble d'accélérateur.
- S'assurer qu'en position ralenti, le levier (6) est en appui sur la butée (7).

B1HP0K9C

## REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES LUCAS DIESEL

Moteur : WJZ (suite)

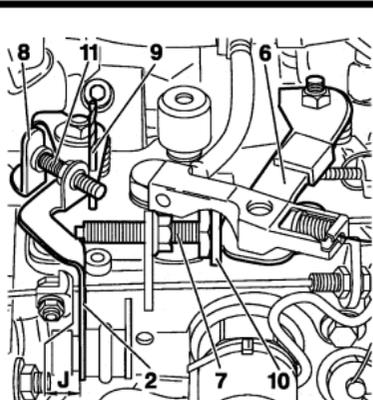


### Réglage de l'anticalage (débit résiduel).

- Placer une cale de **3 mm (10)** entre le levier de charge **(6)** et la anticalage **(7)**.
- Pousser le levier de stop **(8)**.
- Engager une pige **(9)** de diamètre **3 mm** dans le levier **(2)**.
- Régler le régime moteur à **1500 tr/mn ± 100** en agissant sur la butée **(7)**.
- Déposer, la cale **(10)** et la pige **(9)**.

### Réglage du ralenti.

- Régler le régime en agissant sur la vis de réglage du ralenti **(11)**.
- Régime ralenti : **825 ± 25 tr/mn**.



### Contrôle de la décélération moteur.

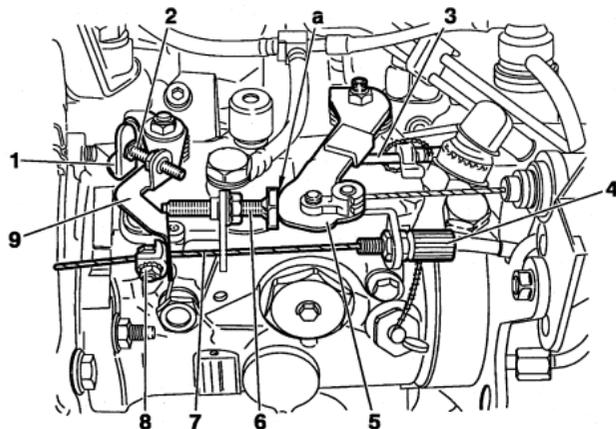
- Déplacer le levier de charge **(6)** pour obtenir un régime moteur de **3000 tr/mn**.
  - Lâcher le levier de charge **(6)**.
  - La décélération doit être comprise entre **2,5** et **3,5** secondes.
  - La plongé doit être d'environ **50 tr/mn** par rapport au ralenti.
  - **Décélération trop rapide**, ( le moteur à tendance à caler) desserrer la vis **(7)** d'un quart de tour.
  - **Décélération trop lente**, (Le régime de rotation est supérieur au ralenti) serrer la vis **(7)** d'un quart de tour.
- NOTA** : Dans chacun des cas, vérifier le régime de ralenti pour retouche éventuelle.

B1HP0K9C

B1HP0KAC

## REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES LUCAS DIESEL

Moteur : DHV - DHY



### Moteur froid :

- Contrôler du ralenti accéléré.
- Vérifier que le levier (9) est en butée (suivant ③), sinon le régler par le serre-câble (8) et terminer par le tendeur (4).

### Ralenti accéléré :

- Voir caractéristiques page : 146.

### Moteur chaud :

- S'assurer que le câble (7) est sans tension.

### Moteur à l'arrêt :

- Accélérer à fond, le levier (5) doit être en appui sur la butée (3).

### Débit résiduel (Anti-calage)

- Placer en (a) une câle de 4 mm entre le levier (5) et la butée (6), régler le régime moteur en agissant sur la butée (6) à  $1500 \pm 100$  tr/min.

### Ralenti :

- $800 +0$  tr/min en agissant sur la vis (2) (Réfrigération + 50 tr/min).

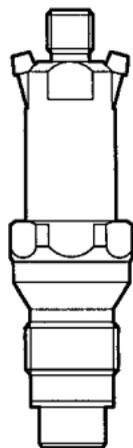
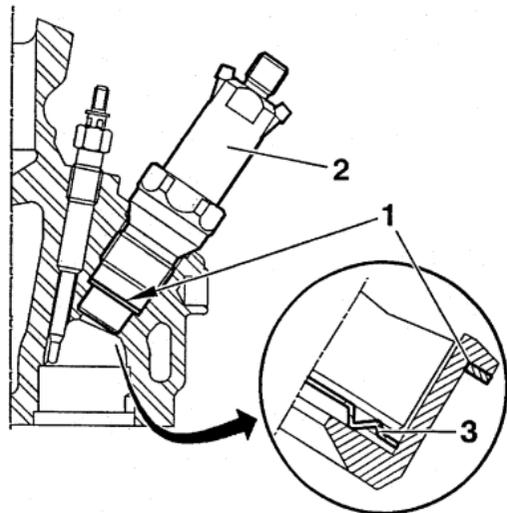
-50

### Décélération du moteur : de 3000 tr/min vers "0".

- Décélération trop rapide (calage) : desserrer (6) de 1/4 de tour.
- Décélération trop lente : serrer (6) de 1/4 de tour.

## INJECTEURS LUCAS DIESEL (Montage)

Moteurs : WJZ



### Montage d'un injecteur

Remplacer le joint cuivre (1) et la rondelle pare-feu (3) à chaque démontage.

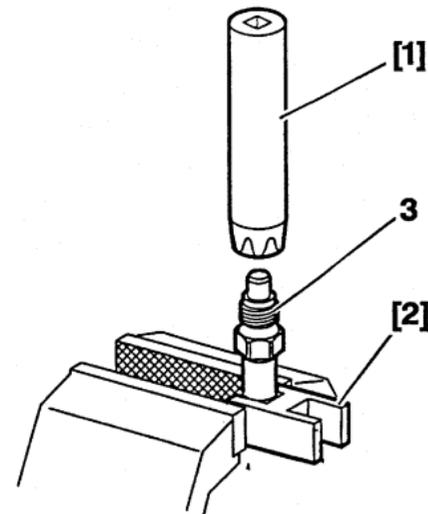
**NOTA :** Le panachage entre marques est **INTERDIT**.

**ATTENTION :**  
Respecter le sens de montage de la rondelle pare-feu (3).

**Serrage du porte injecteur sur culasse**

9 m.daN

[1] Clé dépose, repose injecteurs (2) 7007-T  
[2] 7008-T.A Coffret 4123-T



(3) Serrer modérément pour éviter la déformation.

B1DP158C

B1HP12VC

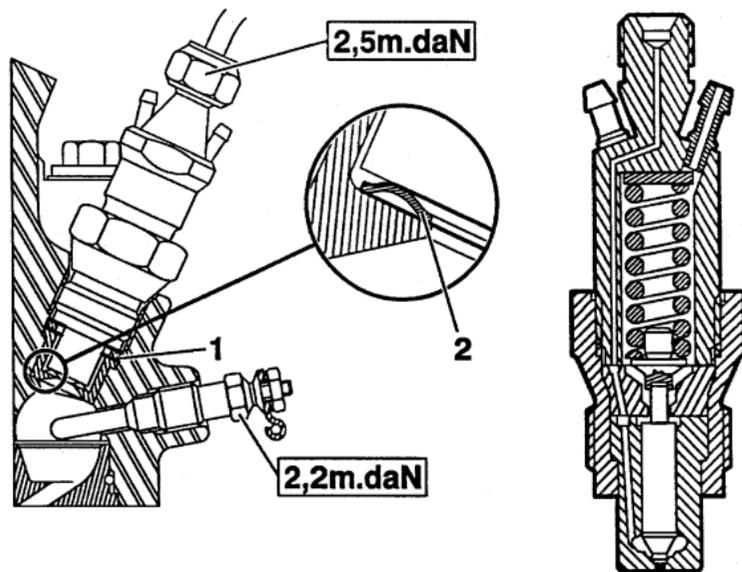
B1HPOYGC

INJECTION

## INJECTEURS LUCAS DIESEL (Montage)

Moteurs : VJZ - VJY - DHV - DHY

INJECTION



### Montage d'un injecteur

Remplacer le joint cuivre (1) et la rondelle pare-feu (2) à chaque démontage.

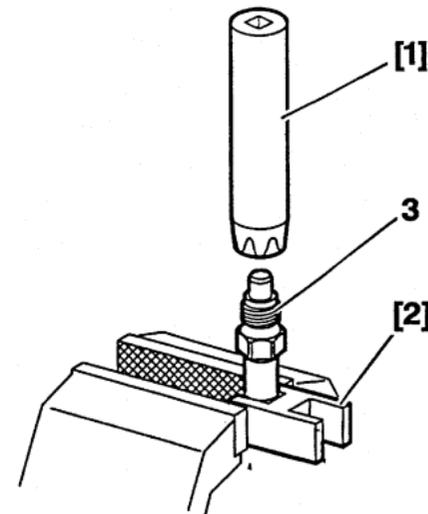
**NOTA :** Le panachage entre marques est **INTERDIT**.

**ATTENTION :**  
Respecter le sens de montage de la rondelle pare-feu (2).

### Serrage du porte injecteur sur culasse

VJZ - VJY  
7 m.daN  
Tous Types  
9 m.daN

[1] Clé dépose, repose injecteurs (2) 7007-T  
[2] 7008-T.A Coffret 4123-T



(3) Serrer modérément pour éviter la déformation.  
Serrage 1 m.daN + 20° ou 6 m.daN.

B1HP0YEC

B1HP0YFC

B1HP0YGC

CARACTERISTIQUES POMPE D'INJECTION (équipement BOSCH)					TOUS TYPES
					POMPE - TYPE - REFERENCE
Dépollution					L3/L4
Equipement					Transpondeur
SAXO XSARA	TUD	5	VJZ	VJY	VE 8 F 25000 R 611/5
SAXO			VJX		539
XSARA	DW	8	WJZ		VE4 9F 2425/ R 804 1
	XUD	9SD	DHV		XUD 211 R 425/15
		9TD	DHY		XUD 213 R 445/3
	DW	10	RHY		CP1 (*)

INJECTION

(\*) = La pompe haute pression carburant est entraînée par la courroie de distribution.

TOUS TYPES		CARACTERISTIQUES POMPE D'INJECTION (équipement BOSCH)										
Plaque moteur	Pompe Type Référence	Calage statique (1) Avance initiale Temps compression (cylindre N°4)	Contrôle Dynamique du calage (au ralenti)	Référence		Repère couleur	Tarage Inject. (Bar)	Réglage (tr/min)			Régime Régul.	
				Injecteur	Porte injecteur + injecteur			Ralenti accéléré	Anti - calage	Ralenti	A vide	En charge
VJZ	VE 8F 2500 / *	Calage par pigeage		DNOSD 299 A	KCE 30S8	VERT	120 ± 5	1000 ± 100	835 ± 40 + câle de 1 mm	800 ± 25	5450 ± 125	
VJY				DNOSD 3026								
VJX	539	Pompe 0,60 ± 0,1 mm Après le PMB		299	KCA 20S106			Non		800 ± 100	5450 ± 160	5000 ± 160
WJZ	VE 4 9F 2425 / *	Calage par pigeage			KCA 20S106				950 ± 25	Ralenti + 20 + 50 + câle de 1 mm	875 ± 25	5350 ± 125

(1) = Moteur : Trou de Pige P.M.H - (\*) = Voir tableau page : 159

CARACTERISTIQUES POMPE D'INJECTION (équipement BOSCH)										XSARA		
Plaque moteur	Pompe Type Référence	Calage statique (1) Avance initiale Temps compression (cylindre N° 4)	Contrôle Dynamique du calage (au ralenti)	Référence		Repère couleur	Tarage Inject. (Bar)	Réglage (tr/min)			Régime Régul.	
				Injecteur	Porte injecteur + injecteur			Ralenti accéléré (2)	Anti - calage	Ralenti	A vide	En charge
DHV	XUD 211 R 425 / *	Pompe 0,90 mm après le P.M.B	12,5° ± 1°	299 A	KCA 17S42 (248)	ARGENT	130 + 5 - 0	950 ± 50 (2)	1500 ± 100 + câle de 3 mm	825 ± 25	5100 ± 80	
DHY	XUD 213 VE R 445 / *	Pompe 0,66 mm après le P.M.B	11° ± 1°	299	KCA 17S42 (218)	BLEU	175 + 5 - 0			875 ± 25	5050 ± 125	4500 ± 80
RHY	CP1	Non réglable		96255 42580								

INJECTION

(1) = Moteur : Trou de Pige P.M.H - (2) = BVA ou REFRI + 50 tr/mn - BVA et REFRI + 100 tr/mn - (\*) Voir tableau page : 159

## CALAGE DE LA POMPE MECANIQUE BOSCH

Moteur : VJZ -VJY - VJX

### OUTILLAGES

- Pige volant moteur : 4507-T.A
  - Pige Plateau : 4507-T.S1
  - Pige arbre à cames : 4507-T.S2
- } Coffret 4507-T

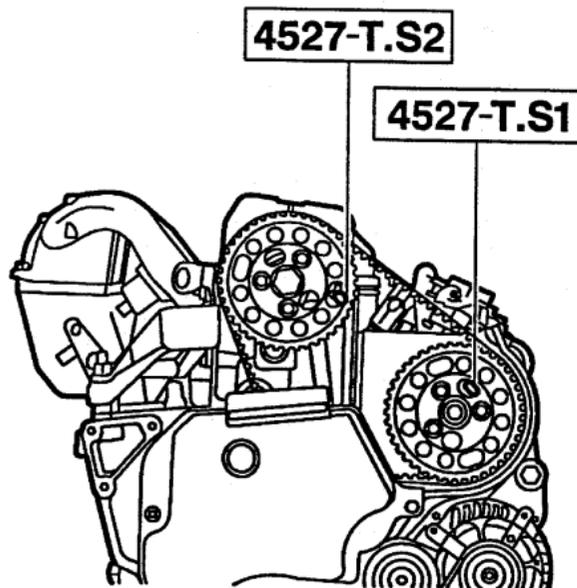
### CALAGE DE LA POMPE

- Piger :
  - le volant moteur.
  - la poulie d'arbre à cames.
- Poser la pompe, serrage : **2 m.daN.**
- Piger le plateau de pompe.
- Poser le pignon avec la courroie de distribution, serrage : **2 m.daN.**

### CONTROLE

- Piger le volant moteur.
- Vérifier visuellement le pigeage des poulies d'arbre à cames et de pompe ou effectuer le contrôle à l'aide des outils **4507-T.S1** et **4507-T.S2**.

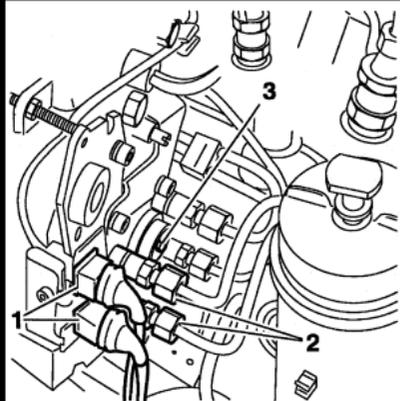
INJECTION



B1HP0YAC

## CONTROLE DE LA POMPE MECANIQUE BOSCH

Moteur : WJZ

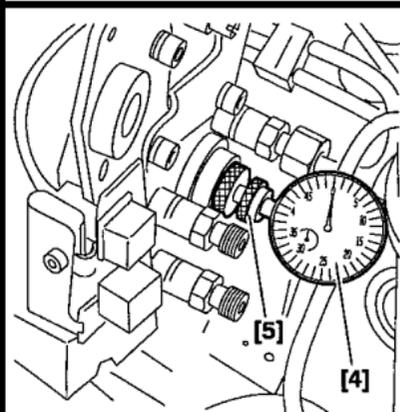


- [1] Pige volant moteur
- [2] Vis M.8
- [3] Pige de pignon de pompe d'injection
- [4] Compateur
- [5] Support de compateur
- [6] Touche de compateur

### Outillages.

7014-T		Coffret 7004-T
(-) 0 188.E	}	Coffret C.0 188
(-) 0 188.H		
3089-T	}	Coffret 4123-T
7010-T		
5003-T.D		

**ATTENTION : Sur cette motorisation on ne peut qu'effectuer le contrôle de la pompe d'injection.**



- Dessaccoupler les deux connecteurs (1).
- Déposer les tuyaux d'injecteurs (2) et le bouchon d'orifice de calage (3).
- Equipé l'outil [4] de la touche [6].
- Placer l'outil [4] sur l'outil [5].
- Positionner l'ensemble dans l'orifice de calage (3).
- Étalonner l'outil [4] à "0" (PMB de la pompe d'injection)..
- Tourner le moteur (sens normal de rotation).
- Approcher les pignons d'arbre à cames et de pompe d'injection de leurs points de calage.
- Mettre en place l'outil [1].

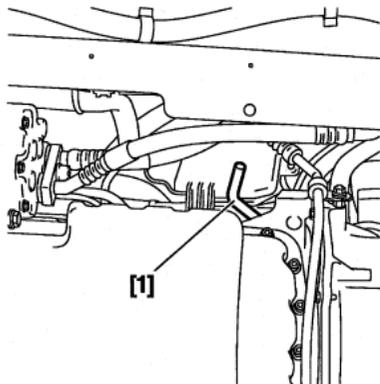
B1HP0JCC

B1HP12UC

INJECTION

## CONTROLE DE LA POMPE MECANIQUE BOSCH

Moteur : WJZ (suite)



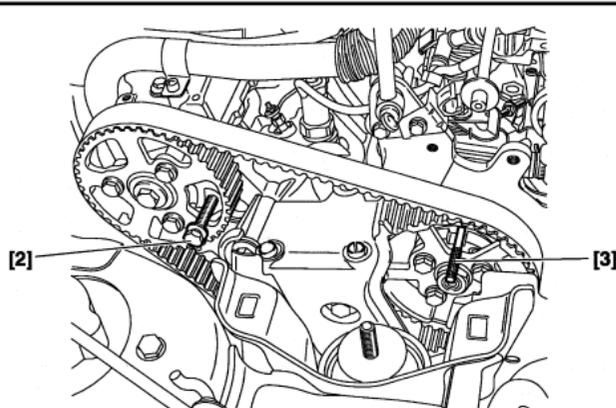
- Continuer de faire tourner le moteur jusqu'à engagement de l'outil [1] dans le volant moteur.
- Piger le moyeu d'arbre à cames (outil [2]) et de la pompe d'injection (outil [3]).
- Pigeage effectué, l'outil [4] doit indiquer la valeur de  $0,58 \pm 0,04$  mm.

**IMPERATIF:** En cas de pigeage impossible de l'arbre à cames, procéder à un nouveau calage de la distribution.

- En cas de pigeage possible de l'arbre à cames mais impossibilité de piger la pompe d'injection procéder de la manière suivante :
- Desserrer les trois vis de fixation du pignon de pompe d'injection.
- Tourner le moyeu de pompe d'injection.
- Placer l'outil [3].
- Vérifier que l'outil [4] indique la valeur de  $0,58 \pm 0,04$  mm.

**NOTA :** En cas d'impossibilité d'obtenir la valeur de  $0,58 \pm 0,04$  mm malgré le pigeage correcte, faire contrôler la pompe d'injection.

- Resserrer les trois vis de fixation du pignon de pompe d'injection.
- Déposer les outils.



B1BP1S9C

B1EP12ZD

## CALAGE DE LA POMPE MECANIQUE BOSCH

Moteurs : DHY

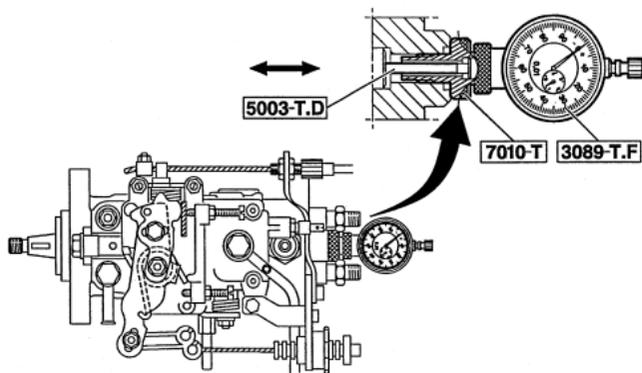
### OUTILLAGES

- |                                    |             |                   |
|------------------------------------|-------------|-------------------|
| - Pige volant moteur               | : 7017-T.R. | Coffret 7004-T    |
| - Clé à l'oeil                     | : 4132-T.   |                   |
| - Clé polygonal demi-lune FACOM 57 | : 11 X 13   |                   |
| - Comparateur                      | : 3089-T.H. | } Coffret 4123-T. |
| - Support de comparateur           | : 7010.T.   |                   |
| - Touche de 31 mm                  | : 5003-T.D. |                   |

### CALAGE DE LA POMPE D'INJECTION

- Basculer la pompe en position retard (extérieur du moteur).
- Monter l'outillage de calage.
- Tourner le moteur (sens de rotation moteur) jusqu'à ce que la pige s'engage dans le volant.
- S'assurer que le pignon de pompe est au point de pigeage, (sinon effectuer 1 tour de vilebrequin).
- Dégager l'outil **7017-T.R.**
- Rechercher le **P.M.B.** de la pompe (sens inverse de rotation moteur) et mettre le comparateur de pompe à "0"
- Tourner le moteur (sens de rotation moteur) jusqu'à engagement de la pige **7017-T.R.**
- Tourner la pompe, sens avance (vers le moteur) jusqu'à ce que le comparateur affiche (voir tableaux pages : 161).

**NOTA** : Au cours du serrage, l'aiguille du comparateur ne pas pas bouger.



B1HP0YKD

INJECTION

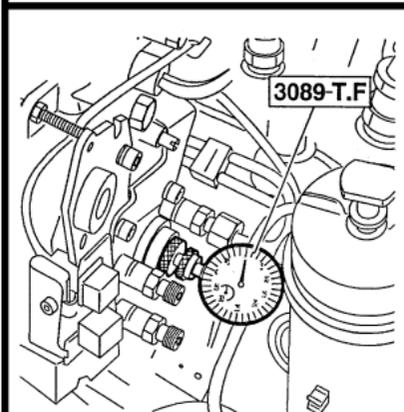
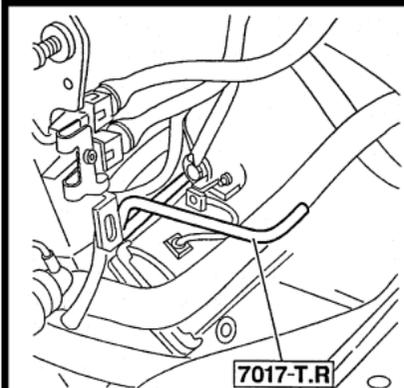
## CALAGE DE LA POMPE MECANIQUE BOSCH

Moteurs : DHY

### CONTROLE DU CALAGE DE LA POMPE D'INJECTION

- Déposer l'outil **7017-T.R.**
- Tourner le vilebrequin **1/4 de tour** (sens inverse de rotation).
- Tourner le vilebrequin (sens de rotation).
- Piger le volant moteur.
- Dans cette position, le comparateur doit indiquer la valeur "**X**" (voir tableau page : 125).
- La valeur "**X**" correspond à la course du piston de pompe par rapport au **P.M.B.**
- Déposer l'outillage.

INJECTION



B1HP0NQC

B1HP0NPC

## REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES BOSCH

Moteur : VJZ - VJY - VJX

### RÉGLAGE DU RALENTI ACCÉLÉRÉ

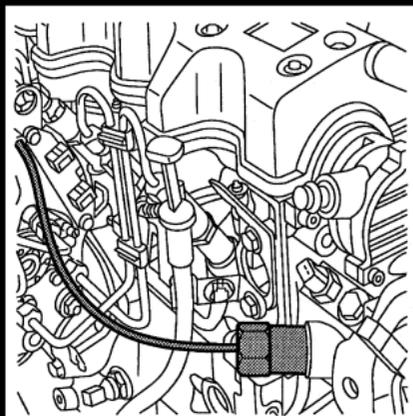
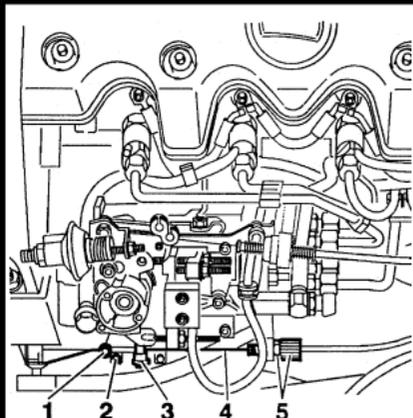
- Amener le levier (3) en contact avec la vis (2).
- Agir sur la vis (2) pour obtenir le régime de ralenti accéléré :  $1100 \pm 100$  tr/mn.

#### Moteur froid :

- Vérifier que le levier (3) est en butée sur la vis (2).
- Sinon rapprocher la tension du câble (4) par le serre-câble (1).
- Achever la tension par le tendeur de gaine (5).

#### Moteur chaud :

- Vérifier que le câble (4) soit sans tension.
- Contrôler la sonde thermostatique sur le boîtier de sortie d'eau, entre moteur froid et chaud, il doit exister un déplacement du câble supérieur à 6 mm.
- Dans le cas contraire, remplacer la sonde thermostatique, serrage 2,5 m.daN.



B1HP0HQC

B1HP0HUC

INJECTION

## REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES BOSCH

Moteur : VJZ - VJY - VJX (suite)

### REGLAGE DE LA COMMANDE D'ACCELERATEUR

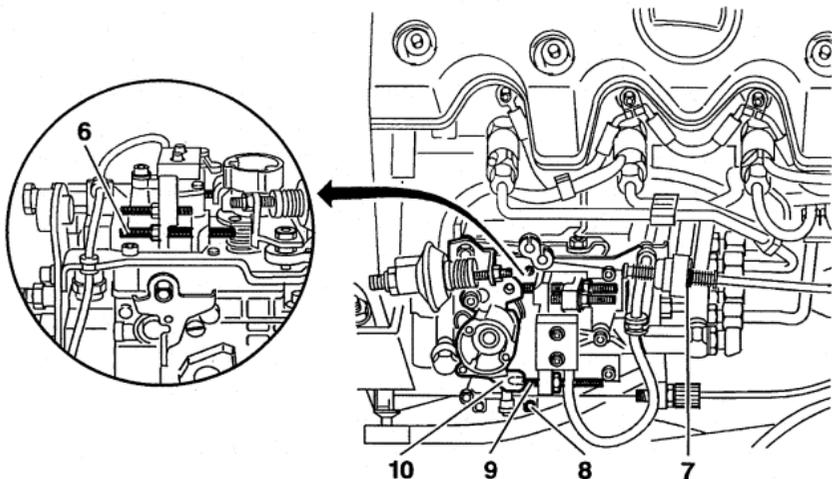
- Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
- Vérifier que le levier (10) est en appui sur la vis-butée (6), sinon modifier la position de l'épingle (7).
- Contrôler qu'en position ralenti le levier (10) est en appui sur la butée (9).

#### Conditions préalables :

- Moteur chaud (deux enclenchements du motoventilateur).
- Commande de ralenti accéléré libérée.

### REGLAGE DU RALENTI

- Desserrer la vis (9) de quelques tours, jusqu'à suppression du contact avec le levier (10).
- Régler le régime de ralenti en agissant sur la vis de réglage (8).



B1HP0HSD

## REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES BOSCH

Moteur : VJZ - VJY - VJX (suite)

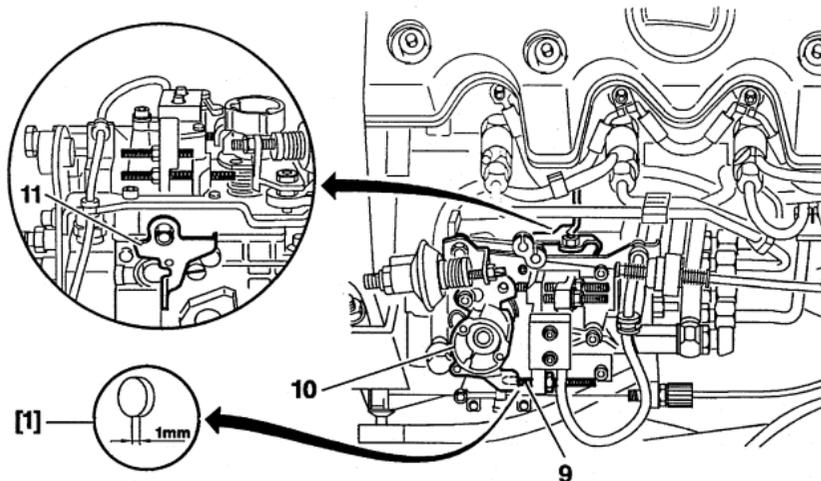
### REGLAGE DE L'ANTI-CALAGE

- Placer une cale de 1 mm [1] entre le levier de charge (10) et la vis (9) de réglage du débit résiduel.
- Agir sur la vis (9) de réglage du débit résiduel pour obtenir un régime moteur de  $835 \pm 40$  tr/mn.
- Déposer la cale [1].

### CONTROLE DE LA DECELERATION MOTEUR

- Déplacer le levier de charge (10) pour obtenir un régime moteur de **3000 tr/mn.**
- Lâcher le levier de charge (10).
- La décélération doit être comprise entre **2 et 3 secondes.**

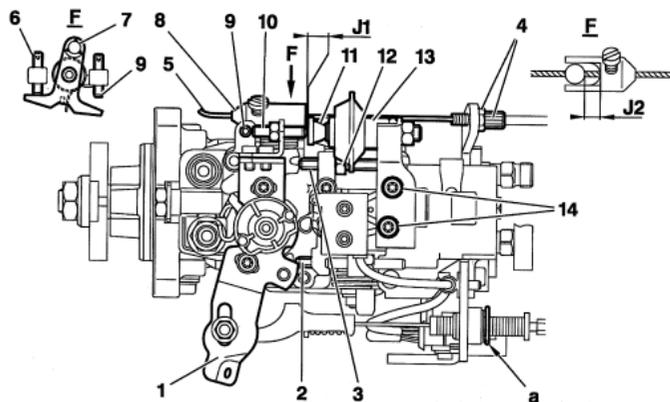
**IMPERATIF : Vérifier l'efficacité de la commande manuelle de "STOP" (11).**



B1HP0HRD

## REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES BOSCH

Moteur : WJZ

**Réglage de la commande d'accélérateur.**

- Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
- Vérifier que le levier (1) est en appui sur la vis-butée (2).  
(Si tel n'est pas le cas, modifier la position de l'épingle (a))
- S'assurer qu'en position ralenti, le levier (1) est en appui sur la butée (3).

**Conditions préalables :**

- Moteur chaud (deux enclenchement du motoventilateur).
- Commande de ralenti accéléré libérée (jeu J compris entre 5 et 6 mm).

**Réglage du ralenti.**

- Déposer les vis (14) et (le dash-pot (13)).
- Desserrer le contre écrou (12) (utiliser une douille longue).
- Desserrer la vis-butée (3) jusqu'à suppression du contact du levier (1).
- Régler le régime de ralenti en agissant sur la vis (6) (Six pans creux sphérique)

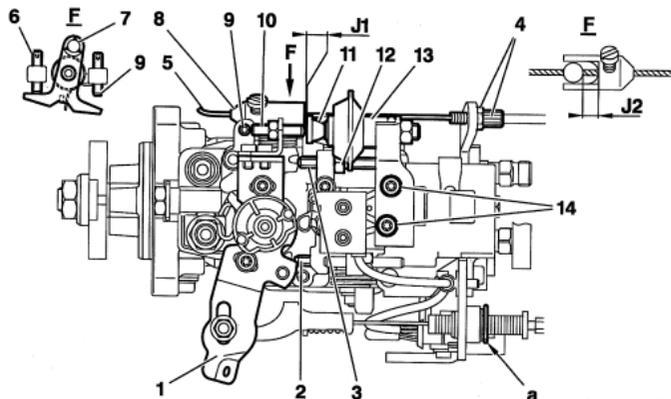
**ATTENTION : Resserrer la vis-butée (3) jusqu'au contact sur le levier (1).**

- Contrôler qu'en position ralenti le levier (1) est en appui sur la butée (3).
- Maintenir la vis-butée (3) et serrer le contre écrou (12).
- Vérifier que le régime ralenti est égal à  $800 \pm 25$  tr/mn.
- Reposer le dash-pot (13) et les vis (14).
- Mettre le patin (11) en butée sur le dash-pot (13).
- Levier (1) position ralenti, contrôler le jeu J1 entre la vis (10) et le patin (11)  $J1 = 2$  mm.

B1HP140D

## REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES BOSCH

Moteur : WJZ



### Réglage de l'anticalage.

- Déposer les vis (14) et (le dash-pot (13).
- Desserrer le contre écrou (12) (utiliser une douille longue).
- Placer une cale de 1 mm entre le levier de charge (1) et la vis-butée (3).
- Agir sur la vis-butée (3) pour obtenir un régime moteur de 795 à 875 tr/mn.
- Maintenir la vis-butée (3) et serrer le contre écrou (12).
- Reposer le dash-pot (13) et les vis (14).
- Mettre le patin (11) en butée sur le dash-pot (13).
- Levier (1) en position ralenti, contrôler le jeu J1 entre la vis (10) et le patin (11) :  $J1 = 2 \text{ mm}$ .

### Réglage du ralenti accéléré.

- Amener le levier (7) en contact avec la vis (9).
- Agir sur la vis (9) pour obtenir le régime de ralenti accéléré.

### Moteur froid.

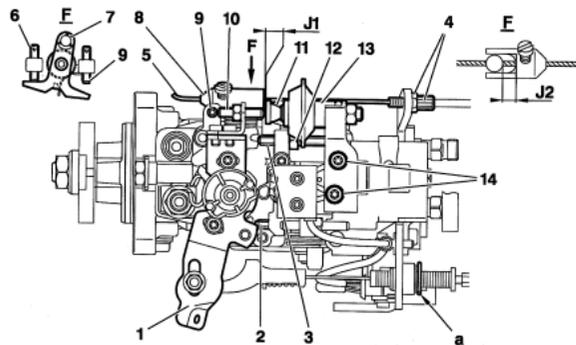
- Vérifier que le levier (7) est en butée sur la vis (9).
- Sinon, approcher la tension du câble (5) par le serre-câble (8).
- Achever la tension par le tendeur de gaine (4).

B1HP140D

INJECTION

## REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES BOSCH

Moteur : WJZ

**Réglage du ralenti accéléré (Suite)****Moteur chaud.**

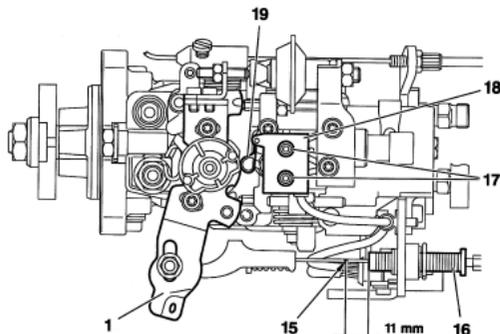
- Vérifier que le câble (5) est sans tension.
- Contrôler le fonctionnement de la sonde thermostatique sur le boîtier de sortie d'eau.
- Entre moteur froid et moteur chaud, il doit exister un déplacement du câble supérieur à 6 mm.

**Contrôle et réglage (contacteur de levier de charge).****Contrôle.**

- Tracer un repère (15) sur le câble à 11 mm de l'embout (16).
- Déplacer le levier de charge (1).
- L'ouverture du contact (19) doit s'effectuer lorsque le repère (15) coïncide avec l'embout (16); sinon, régler le contacteur.

**Réglage.**

- Déplacer le levier de charge (1) jusqu'à ce que le repère (15) coïncide avec l'embout (16).
- Desserrer les vis (17).
- Déplacer le contacteur (18) jusqu'à l'ouverture du contact (19).
- Resserrer les vis (17).

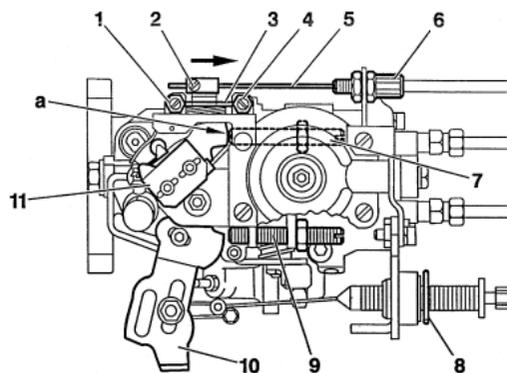


B1HP140D

B1HP141D

## REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES BOSCH

Moteurs : A9A - DJY - DHY



### Moteur froid.

- Contrôler le ralenti accéléré.
- Vérifier que le levier (3) est en butée suivant →, sur la vis (1) sinon régler par le serre-câble (2), achever la tension par le tendeur (6).

### Moteur chaud.

- Le câble (5) doit être détendu.
- Moteur arrêté : appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur, vérifier que le levier (10) est en butée sur la vis (9), sinon modifier la position de l'épingle (8)

### Réglage du ralenti.

- Dévisser la vis (7) jusqu'à suppression du contact sur l'extrémité de la vis.
- Agir sur la vis (4) pour obtenir un régime de rotation de (Voir tableau pages : 160,161).

### Réglage du débit résiduel.

- Engager une cale "a" de (Voir tableau pages 160,161), entre le levier (10) et la vis (7), régler celle-ci (7) pour obtenir un régime (Voir tableau pages 160,161).

### Réglage du ralenti accéléré.

- Amener le levier (3) en butée sur la vis (1) et agir sur cette vis pour obtenir un régime de rotation de (Voir tableau pages 160,161) .
- Vérifier l'efficacité de la commande manuelle de "STOP".

### Réglage du contacteur (11) de levier de charge.

- Ouverture des contacts pour une course du câble d'accélérateur de 11 mm ou un jeu en "a" de 8,5 mm.

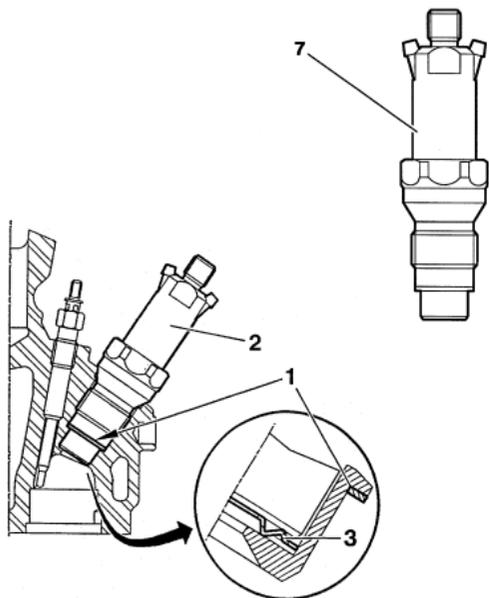
B1HP0YLD

INJECTION

## INJECTION BOSCH (Montage)

Moteur : WJZ

INJECTION



### Montage d'un injecteur

- Remplacer le joint cuivre (1)  
et la rondelle pare-feu (3) à  
chaque démontage.

**NOTA** : Le panachage entre  
marques est **INTERDIT**.

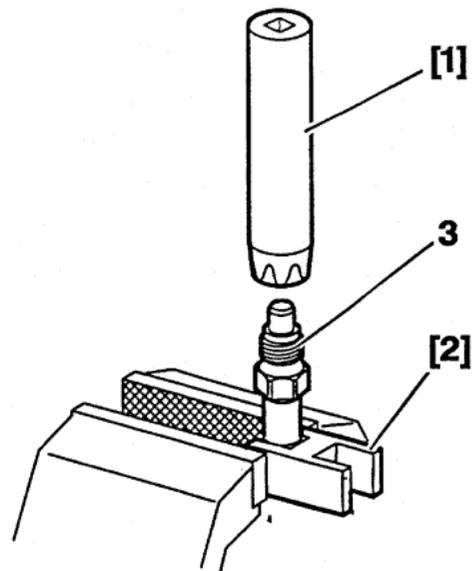
**ATTENTION** : Respecter le sens  
de montage de la rondelle  
pare-feu (3).

**Serrage du porte injecteur  
sur culasse.**

9 m.daN

[1] Clé dépose, repose injecteur (2) 7007-T

[2] 7008-T Coffret 4123-T



(3) Serrer modérément pour éviter la déformation.  
Serrage 8 m.daN.

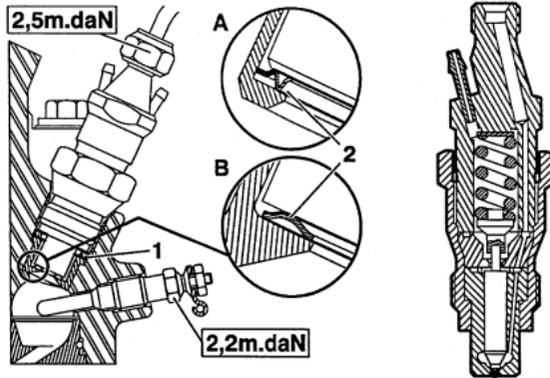
B1DP158C

B1HP10CC

B1HP0YGC

## INJECTION BOSCH (Montage)

Moteurs : VJZ - VJY - VJX - DHY



### Montage d'un injecteur

- Remplacer le joint cuivre (1) et la rondelle pare-feu (2) à chaque démontage.

**NOTA :** Le panachage entre marques est **INTERDIT**.

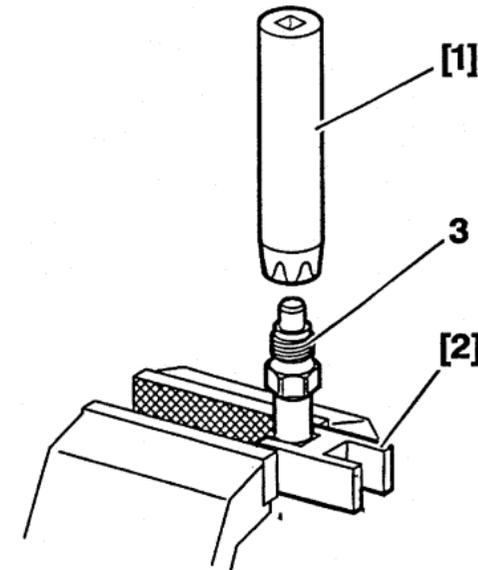
**ATTENTION :** Respecter le sens de montage de la rondelle pare-feu (2).

**Serrage du porte injecteur sur culasse.**

VJZ
7 m.daN
Tous Types
9 m.daN

[1] Clé dépose, repose injecteur (2) 7007-T

[2] 7008-T Coffret 4123-T



(3) Serrer modérément pour éviter la déformation.  
Serrage 7 m.daN.

B1HP0YNC B1HP0YPC

B1HP0YGC

INJECTION

TOUS TYPES		BOUGIES					
Véhicules - Modèles		Plaque moteur	BOSCH	CHAMPION	EYQUEM	Ecartement électrodes	Couple de serrage
SAXO	1.0i	CDZ/CDY	FR8LDC		RFC42LZ2E	0.9 mm	2.5 mdaN
	1.1i	HDZ/HDY	FR7KDC		RFC58LZ	1 mm	
	1.4i	KFX	FR7KDC		RFC58LZ		
	1.6i	NFZ	FR8LDC		RFC42LZ2E	0.9 mm	
	1.6i 16v	NFX	FR7KDC		RFC58LZ	1 mm	
XSARA	1.4i	KFX	FR7KDC		RFC58LZ	1 mm	
	1.6i	NFZ	FR8LDC		RFC42LZ2E	0.9 mm	
	1.8i	LFZ	FR8LDC		RFC42LZ2E		
	1.8i 16v	LFY	FR8LDC		RFC42LZ2E		
	2.0i 16v	RFS			RFN 52 LZ		
	2.0i 16v	RFV	FR8LDC		RFC42LZ2E		
BERLINGO	1.1i	HDZ	FR7KDC		RFC58LZ	1 mm	
	1.4i	KFX	FR7KDC		RFC58LZ		
	1.8i	LFX	FR7LDC			0.9 mm	

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

**Le texte de cet arrêté stipule :**

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

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

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

- Le compteur de vitesse.
- La monte des pneumatique.
- Le rapport du couple conique ou cylindrique.
- Le rapport du couple tachymétrique.

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

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

- La monte des pneumatique.
- Le rapport du couple cylindrique de la boîte de vitesses.
- Le rapport du couple tachymétrique.

TU - TUD TT	CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE					
	TU				TUD	
	9	1	3	5		5
	M	M+	JP +	JP	JP4	
	Tous Types					
	1.0 i	1.1 i	1.4 i	1.6 i	1.6 i 16 V	1.5 D
Plaque moteur	CDZ - CDY	HDZ - HDY	KFX	NFZ	NFX	VJZ - VJY - VJX
Type BV	MA4 - MA5					
Marque	VALEO				LUK	
Mécanisme/Type	180 CP 3400		200 CPR 3800		180 D 3000	
Disque moyeu	181 XJ(E73)11R10X		200 X(D95)11A12X		180 D	
Ø garniture Ext./Int.	180/127		200/137		180/135	
Qualité garniture	F 408		F 808		F 808	

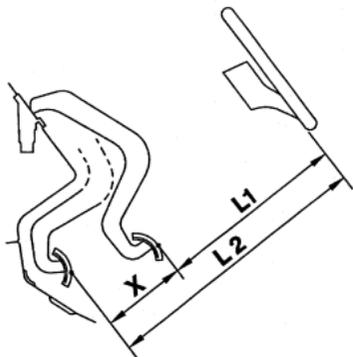
CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE						XU - XUD - DW TT	
	XU			DW	XUD		DW
	7		10	8	9		10
	Tous Types			Tous Types			
	JB	JP4	J4RS		SD / BSD	TD	
	1.8 i	1.8 i 16 V	2.0 i 16V	1.9 D	1.9 SD/BS	1.9 TD	2.0 HDi
Plaque moteur	LFX	LFY	RFS	WJZ	DHV	DHY	RHY
Type BV	BE3/5			BE3/5			
Marque	VALEO			LUK		VALEO	LUK
Mécanisme/Type	200 CP 4250		215 DT 5250	200 P 3700		215 DT 5250	230 P 4700
Disque moyeu	200 B (D73) 33 AX		215 F (D93) 22 BX	200		215 FM (D95) 11 AX	228
Ø garniture Ext./Int.	200/137		215/147	200/134		215/147	228/
Qualité garniture	F 408		F 808	F 408		F 202	F408

EMBRAYAGE  
 BY  
 TRANSMISSION

## CONTROLE ET REGLAGES : EMBRAYAGE

### Embrayage poussé à commande mécanique (réglable)

Moteurs	<b>SAXO</b>	Réglage	<b>CDZ-CDY-HDZ-HDY-KFX-NFZ-NFX-VJZ-VJY-VJX</b>	Boîte de vitesses	<b>MA 5</b>
	<b>XSARA</b>	Non réglage*	<b>KFX-NFZ-VJZ</b>		<b>BE3/5</b>



(\*) Voir page 183)

**IMPERATIF** : Si la commande d'embrayage est neuve, avant réglage, tasser préalablement la gaine du câble en effectuant des débrayages successifs (20 minimum).

#### Contrôle

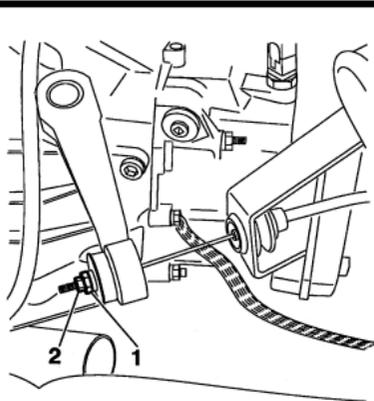
**NOTA** : Volant réglable, mettre celui-ci en position basse.

- Relever la côte "X" entre les positions pédale au repos L1 et pédale à fond de course L2.
- La côte "X" doit être de : (course de la pédale).

<b>SAXO</b>
<b>135 ± 5 mm</b>

#### Réglage

- Si la valeur est incorrecte, régler la course "X" de la pédale d'embrayage.
- Desserrer le contre-écrou (1).
- Pour obtenir une course conforme à la valeur indiquée ci-dessus desserrer ou serrer l'écrou (2).  
(Serrer l'écrou pour augmenter la course et inversement).
- Serrer le contre-écrou (1).



## CONTROLES ET REGLAGES : EMBRAYAGE

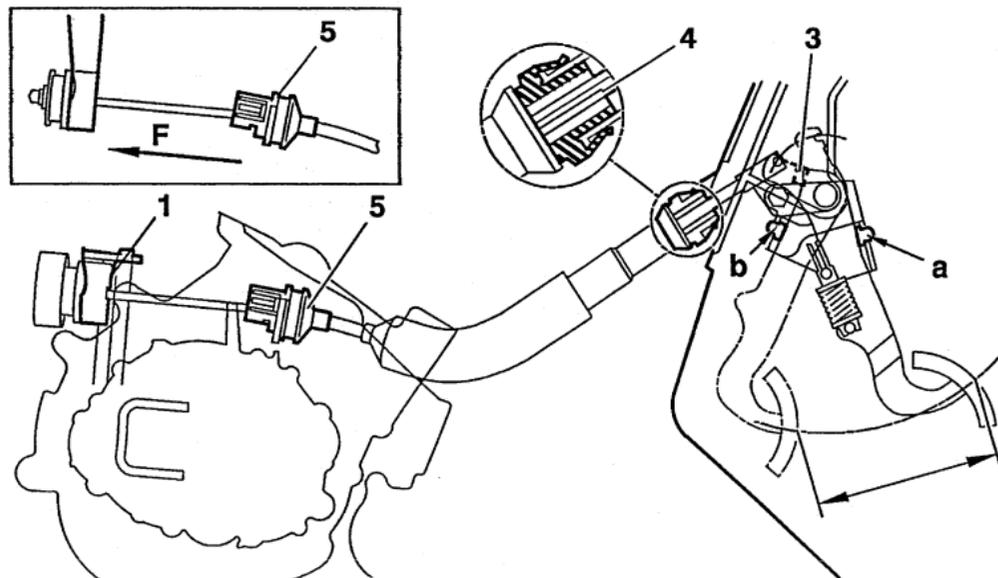
Embrayage poussé à rattrapage automatique (Non réglable) (\*)

Moteurs

LFX - LFY - WJZ - DHV

Boîte de vitesses

BE3/5



### Repose du câble d'embrayage.

- Mettre la pédale en position haute (contact en **A**).
- Accrocher la chape du câble sur la pédale.
- Reposer une agrafe neuve (**3**) sur la pédale.
- Mettre en place l'embout (**4**) sur le tablier (graisse **G6**).
- Clipper l'embout (**5**) sur la boîte de vitesses.
- Reposer le câble sur le levier (**1**).
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale d'embrayage pour mettre l'ensemble en place.
- Contrôler le bon placage de l'embout (**4**) sur le tablier.
- Contrôler le fonctionnement du système de rattrapage automatique.

**1** - Tirer sur le levier (suivant la flèche **F**), le levier doit reculer à la main.

**2** - Appuyer très légèrement sur la pédale d'embrayage et refaire la même manoeuvre, le levier ne doit pas reculer.

(\*) Voir page 183.

EMBRAYAGE  
BY  
TRANSMISSION

B2BP03CD

## CONTROLES ET REGLAGES : EMBRAYAGE

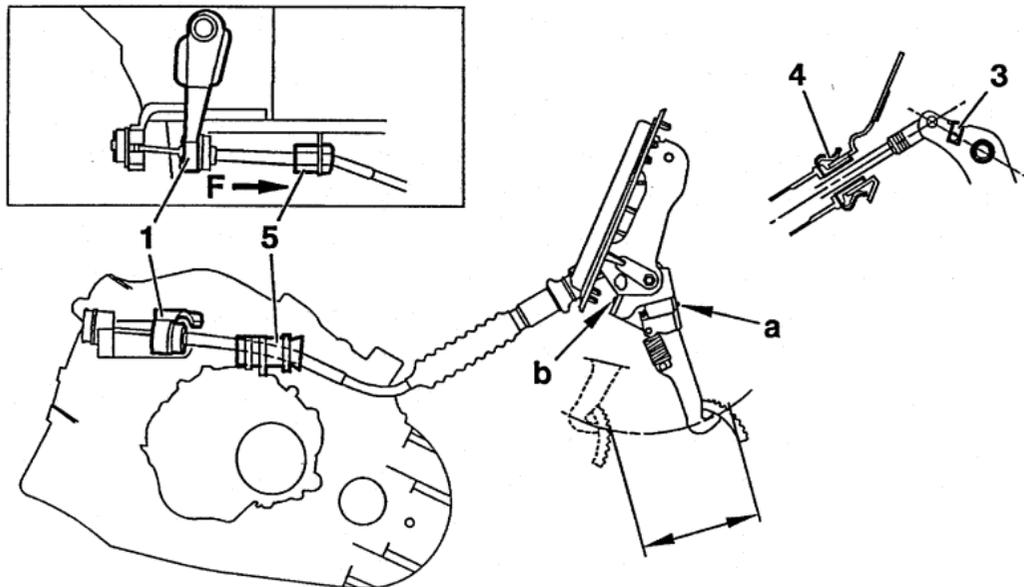
Embrayage tiré à rattrapage automatique (Non réglable) (\*)

Moteurs

RFS - RFV - RHY

Boîte de vitesses

BE3/5



### Repose du câble d'embrayage.

- Mettre la pédale en position haute (contact en A).
- Accrocher la chape du câble sur la pédale.
- Reposer une agrafe neuve (3) sur la pédale.
- Mettre en place l'embout (4) sur le tablier (graisse G6).
- Clipper l'embout (5) sur la boîte de vitesses.
- Reposer le câble sur le levier (1).
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale d'embrayage pour mettre l'ensemble en place.
- Contrôler le bon placage de l'embout (4) sur le tablier.
- Contrôler le fonctionnement du système de rattrapage automatique.

1) - Tirer sur le levier (suivant la flèche F), le levier doit reculer à la main.

2) - Appuyer très légèrement sur la pédale d'embrayage et refaire la même manoeuvre, le levier ne doit pas reculer.

(\*) Voir page 183.

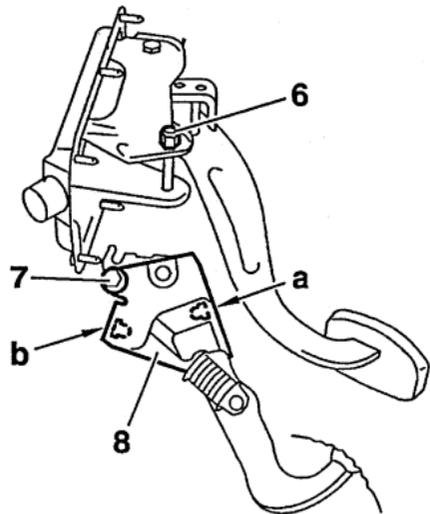
EMBRAYAGE  
BV  
TRANSMISSION

B2BP03DD

## CONTROLE ET REGLAGES : EMBRAYAGE

Réglage pour embrayage poussé et tiré à rattrapage automatique (réglage du système de rattrapage)

Moteurs : LFX - LFY - RFS - RFV - WJZ - DHV - DHY



**ATTENTION** : Si, lors du contrôle, on constate un blocage du système ou si la pédale à été déposée, il est nécessaire d'effectuer le réglage de la position de pédale. Cette position est donnée par le déplacement angulaire du support des butées "a" et "b".

### Procédure

- Desserrer l'écrou (6) et la vis (7).
- A l'aide d'une griffe, relever au maximum le support de butée (8).
- Dans cette position, il doit exister un jeu d'attaque important à la pédale.
- Faire redescendre le support de manière à obtenir un jeu d'attaque de  $2 \pm 1$  mm.
- Serrer la vis (7) et l'écrou (6).
- Vérifier le coulissement de la gaine de câble d'embrayage (au repos, la pédale en butée haute "A", la longueur de la gaine doit pouvoir varier).

### Particularités.

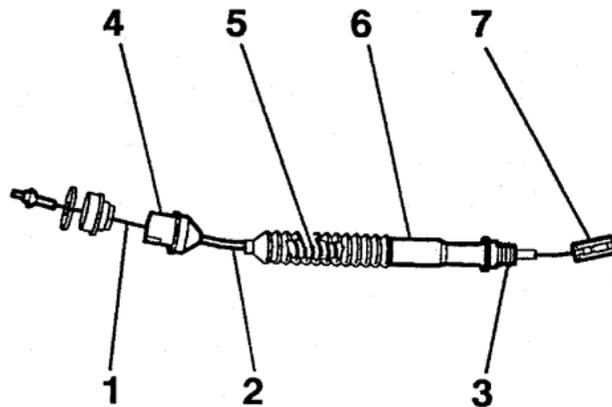
- Le système de rattrapage automatique ne comporte aucun réglage.
- La course de la pédale est constante sur tous les modèles  $145 \pm 5$  mm.
- Le rattrapage de course se traduit par une évolution de la courbure de la gaine sur la commande.
- Respecter scrupuleusement le parcours de la gaine, et ne pas ajouter de points de fixations supplémentaires.

B2BP03EC

EMBRAYAGE  
BY  
TRANSMISSION

## CONTROLES ET REGLAGES : EMBRAYAGE

Moteurs : LFX - LFY - RFS - RFV - WJZ - DHV - RHY



B2BP02SC

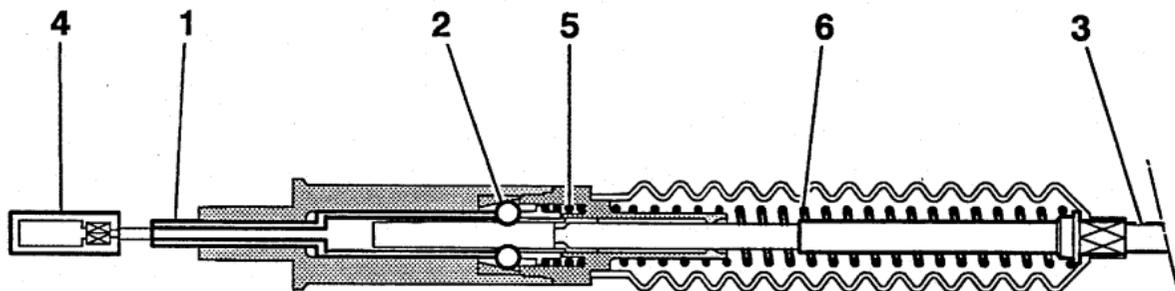
**NOTA :** Ce câble comporte un dispositif de rattrapage automatique qui compense l'usure du disque d'embrayage et le tassement de la gaine.

### DESCRIPTION

- |   |   |
|---|---|
| 1 - Câble métallique serti aux deux bouts.                                    | 5 - Ressort de tension maintenant la gaine à la longueur maximum. |
| 2 - Gaine ou conduit télescopique.  | 6 - Dispositif de rattrapage.                                     |
| 3 - Arrêt de gaine tablier (point fixe sur la caisse).                        | 7 - Chape d'accrochage.   |
| 4 - Arrêt de gaine côté boîte de vitesses (point fixe sur boîte de vitesses). |   |

## CONTROLES ET REGLAGES : EMBRAYAGE

Moteurs : LFX - LFY - RFS - RFV - WJZ - DHV - RHY (suite)



B2BP03QD

Fonctionnement	Phase de débrayage	Phase embrayage / rattrapage
<p>Pour un fonctionnement correct du système de rattrapage il est nécessaire que :</p> <p>Pédale au repos (en appui sur sa butée haute). Le manchon de verrouillage (1) soit légèrement comprimé, les galets (2) sont libres, la gaine (3) peut varier de longueur.</p>	<p>Dès l'appui du pied sur la pédale, la chape (4) quitte le manchon (1) qui recule. Les galets coincent le système sous l'action du ressort (5). Le câble se comporte comme un câble classique.</p>	<p>La pédale revient au repos sur sa butée haute ; la chape (4) pousse le manchon (1) qui libère les galets.</p> <p>La gaine (3) maintenue en extension par le ressort (6) se positionne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plus courte si le disque d'embrayage s'est usé</li> <li>- Plus longue si la gaine s'est tassée.</li> </ul>

**NOTA** : Le pédalier comporte un dispositif d'assistance (non réglable).

EMBRAYAGE  
BY  
TRANSMISSION

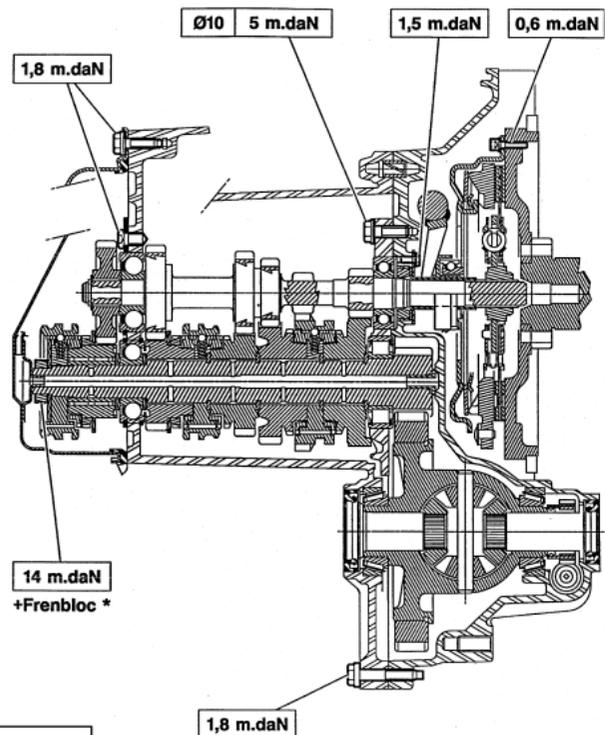
CARATERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES					XSARA - TT	
	Essence					
	1.4 i		1.6 i		BVA	1.8 i
Plaque moteur	KFX		NFZ		LFX	
Pneumatiques - Développement	185/65 R 14 - 1,815 m					
Type BV	MA/5			AL4	BE3/5	
Plaque BV	→ 11/99 20CE42 20CE86 12/99 →	→ 11/99 20CD28 20CD66 12/99 →	→ 11/99 20CD29 20CD67 12/99 →	→ 11/99 20CD30 20CD68 12/99 →	20 TP 22	20 TB 91
Couple réducteur	14X60		16X65		21X73	19X70
Rapport compteur	21X17	21X18		24X21	22X19	
	Essence					
	1.8 i 16 V		2.0 i 16 V		BVA	
Plaque moteur	LFY		RFS	RFV		
Pneumatiques - Développement	185/65 R14 - 1,815 m		195/55 R15 - 1,815 m.			
Type BV	BE3/5			4 HP 14		
Plaque BV	20 TB 62	20 TB 92	20 TB 39	20 GZ 9F		
Couple réducteur	19X75	14X62	19X72	17X65		
Rapport compteur	22X19			22X19		

EMBRAYAGE  
 BV  
 TRANSMISSION

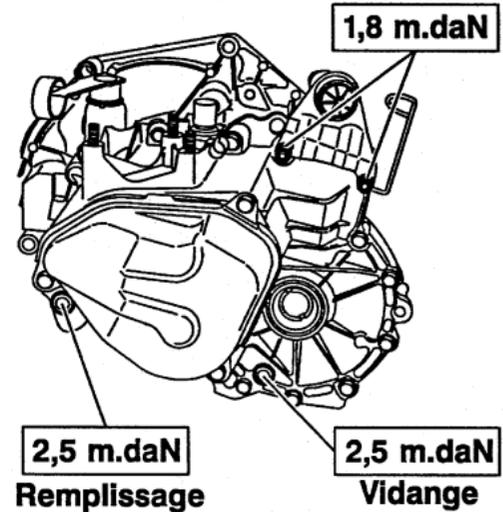
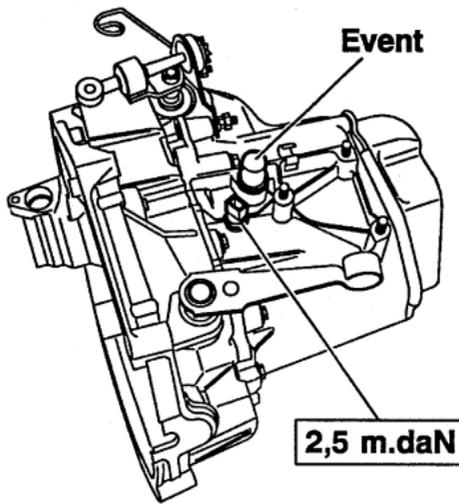
XSARA TT	CARATERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES					
	Diesel					
	1.5 D	1.9 D	1.9 SD	1.9 TD	2.0 HDi	
<b>Plaque moteur</b>	VJZ-VJY-VJX	WJZ	DHV	DHY	RHY	
<b>Pneumatiques - Développement</b>	185/65 R141,815 m			185/65 R141,815 m (*)	185/65R141,815 (**)	
<b>Type BV</b>	MA/5		BE3/5			
<b>Plaque BV</b>	→ 11/99 20 CE 46 20 CE 90 12/99 →	→ 11/99 20 CD 33 20 CD 71 12/99 →	20 TB 38	20 TB 68	20 TB 59	20 TB 51
<b>Couple réducteur</b>	14X60		19X75		19X77	19x70
<b>Rapport compteur</b>	21X18		22X19			
<p>(*) = 195/55 R15 1,815 m Finition VTS  (**) = 195/55 R15 1,815 m Finition VTR et VTS</p>						

# BOITE DE VITESSES - MA/5

Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - KFX - NFZ - NFX - VJZ - VJY - VJX



B2CP34HP



B2CP20FC

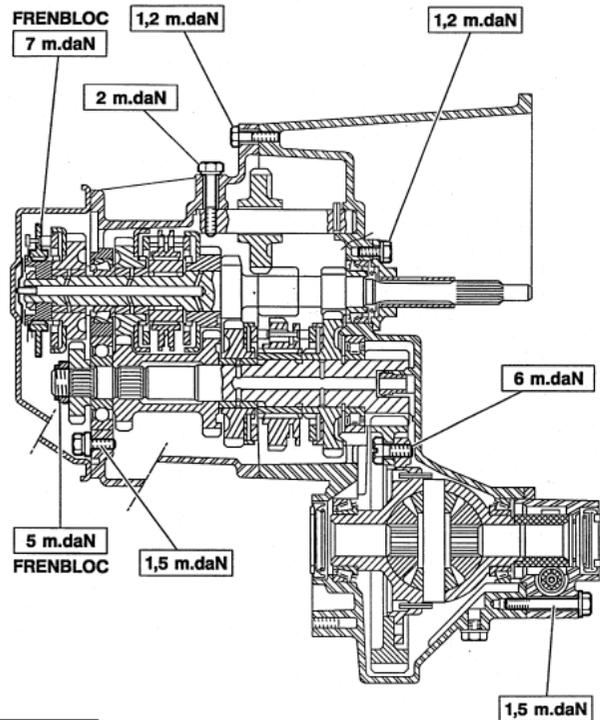
B2CP20GC

EMBRAYAGE  
BY  
TRANSMISSION

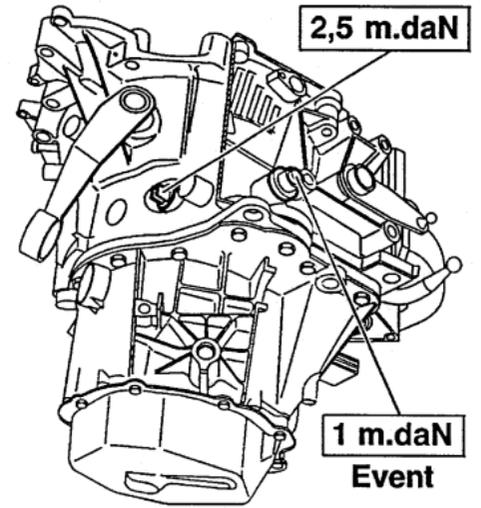
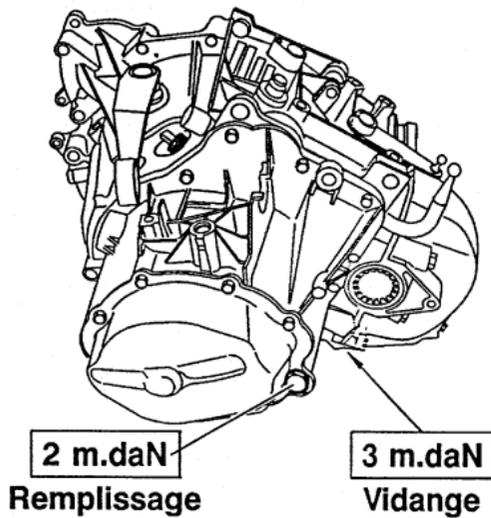
# BOITE DE VITESSES - BE3/5

Moteurs : LFX - LFY - RFS - RFV - WJZ - DHV - DHY - RHY

EMBRAYAGE  
BV  
TRANSMISSION



B2CP34JP

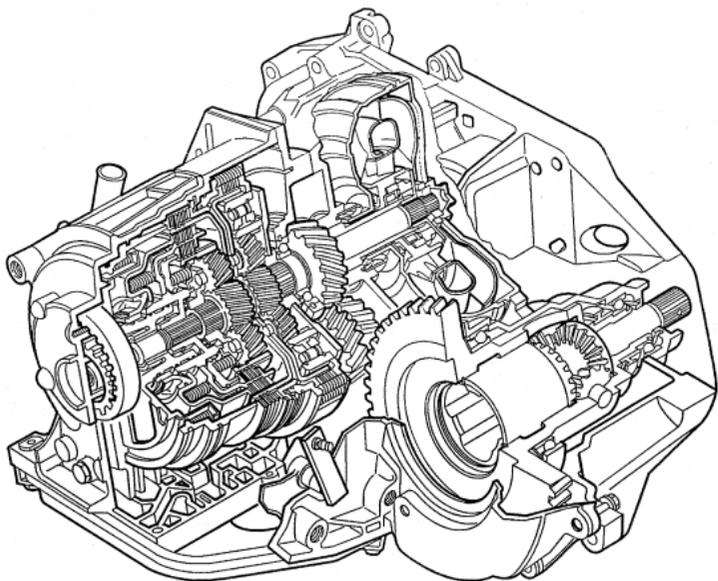


B2CP20HC

B2CP20JC

## BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - MB3

Moteur : KFX



### Couples de serrage m.daN.

- Fixation boîte sur moteur	3,5
- Fixation convertisseur sur moteur	2,5
- Fixation tôle de fermeture convertisseur	
<b>M8</b>	1,6
<b>M10</b>	2,6
- Fixation support électrique	6,5
- Fixation support élastique sur boîte	8,5
- Prise tachymètre	1
- Fixation échangeur thermique	5

**NOTA** : Lors d'un échange d'une boîte de vitesses automatique, remplacer **IMPERATIVEMENT**, l'échangeur thermique ainsi que l'huile.

B2CP14ZD

EMBRAYAGE  
BY  
TRANSMISSION

## RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE MB3)

Moteur : KFX

### PRECAUTIONS A PRENDRE

#### Remorquage

Il est nécessaire de soulever l'avant du véhicule, pour laremorquer.

En cas d'impossibilité de soulèvement de l'avant du véhicule :

- Ajouter **2 litres d'huile** supplémentaires dans la boîte de vitesses automatique.
- Ne pas dépasser la vitesse de **30 Km/h** sur un parcours de **50 Km**.
- Levier de vitesse en position «**N**».

**ATTENTION** : Ne pas oublier ensuite de retirer l'huile en excés.

#### 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. Attendre l'arrêt complet du véhicule avant d'engager le levier de vitesse en position «**P**».

**DEPOSE - REPOSE.** (Boîte de vitesses automatique).

**ATTENTION** : Ne jamais poser la boîte sur son carter inférieur (risque de déformation du bac et de détérioration du bloc hydraulique).

#### Transmissions.

**IMPERATIF** : Lors de toute manipulation de la transmission gauche, maintenir celle-ci horizontalement (risque de perte des aiguilles du joint tripode).

#### Procédure d'initialisation (apprentissage).

Effectuer cette procédure dans les cas suivants :

- Echange du calculateur.- Effacement des défauts.
- Echange potentiomètre
- Echange ou réglage du câble d'accélérateur.
- Initialisation (apprentissage) incorrecte.

**NOTA** : Le contrôle de la procédure d'initialisation peut s'effectuer à l'aide d'un boîtier **ELIT**.

## RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE MB3)

Moteur : KFX

### PROCEDURE AVANT INTERVENTIONS

#### Qualité d'huile.

Si la boîte de vitesses présente une anomalie grave ayant entraîné un fonctionnement anormal ou la destruction d'un embrayage, l'huile chauffe exagérément et se charge d'impuretés : on dit que l'huile est «**brulée**».

Dans ce cas, elle se caractérise par sa couleur noire et par la présence d'une odeur désagréable.

**IMPERATIF** : Procéder à l'échange de la boîte de vitesses.

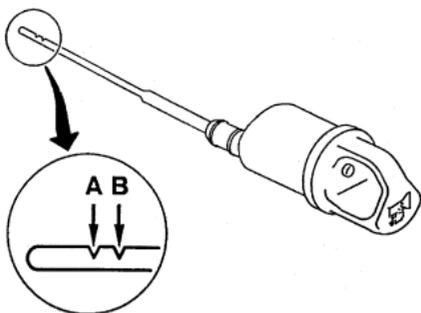
Niveau d'huile. (conditions préalables)

- Huile chaude (80°C mini).
- Pied sur le frein, faire un passage de toutes les vitesses.
- Véhicule sur sol horizontal.
- Levier de sélection en position «P».
- Moteur tournant.

Sur la jauge, le niveau doit se situer entre les repères mini «A» et «B».

**IMPERATIF** : En aucun cas le niveau d'huile ne doit dépasser le repère «B».

Effectuer le niveau d'huile de la boîte de vitesses automatique (si nécessaire).



B2CP16WC

EMBRAYAGE  
BY  
TRANSMISSION

## RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE MB3)

Moteur : KFX

### PROCEDURE AVANT INTERVENTIONS (Suite).

#### Circuit de dépression.

- Contrôler le circuit de dépression.
- Effectuer les réparations nécessaires.

#### Contrôles à l'aide du boîtier ELIT.

Contrôles préalables :

- Le réglage de la commande de sélection des vitesses.
- Le réglage du câble d'accélérateur.

Effectuer les opérations nécessaires.

#### Lecture des codes défauts

Effectuer une lecture des codes défauts.

#### Absence de codes défauts

Effectuer une mesure paramètres.

Présence d'anomalies constatées :

- **OUI** : Effectuer les réparations nécessaires
- **NON** : Effectuer un contrôle (réglage de la capsule à dépression).

**IMPERATIF : Effectuer la procédure d'initialisation (apprentissage) du calculateur.**

Effectuer un essai sur route.Présence de codes défauts.

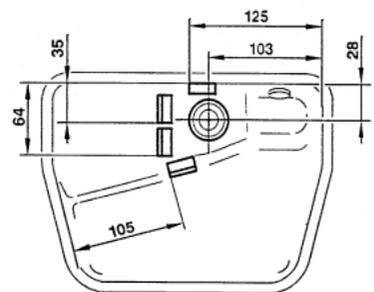
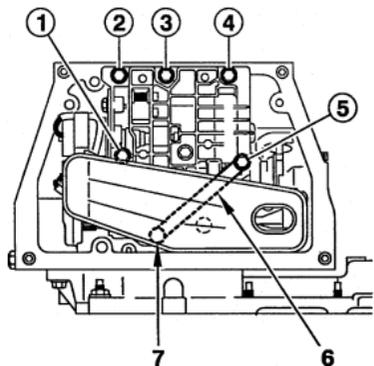
#### Effectuer les réparations nécessaires

Effacer les codes défauts.

**IMPERATIF : Effectuer la procédure d'initialisation (apprentissage) du calculateur.**

Effectuer un essai sur route.

## POINTS PARTICULIERS : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - MB3



Moteur : KFX

### Bloc hydraulique.

#### Repose.

**ATTENTION** : Lors de la repose de la crépine, s'assurer que la patte (6) passe sous la rondelle de la vis (7).

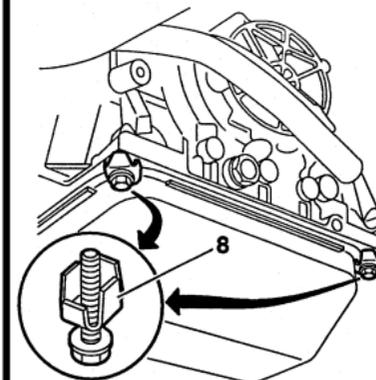
- Reposer la crépine, sans serrer les vis.
- Respecter l'ordre de serrage suivant :
- Vis 1,2,3,4 et 5 à 0,9 m.daN.

**IMPÉRATIF** : Respecter la position des aimants dans le carter inférieur, carter nettoyé, aimant face lisse contre tôle.

#### Pose du carter.

**ATTENTION** : Les pattes de fixation (8) du carter inférieur, ont un sens (petit côté = Côté carter inférieur).

Serrage 0,6 m.daN.



B2CP34PC

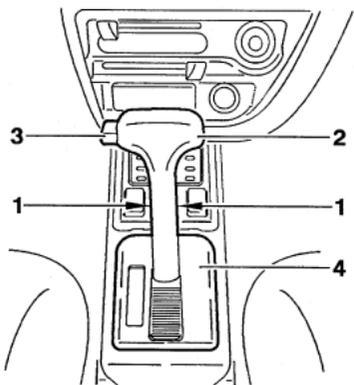
B2CP13TC

B2CP34QC

EMBAYAGE  
BY  
TRANSMISSION

## CONTROLE - REGLAGE : COMMANDE BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE MB3

### Commande de selection



**ATTENTION : Toutes ces opérations doivent être effectuées sans forcer (dépose délicate).**

#### Dépose du pommeau.

- Déposer les vis (1).
- Lever le pommeau (2) environ 10 mm.
- Faire 1/4 de tour vers l'arrière, soulever d'environ 7 mm.
- Appuyer et maintenir le bouton (3) de verrouillage enfoncé

- Faire 1/4 de tour vers l'avant, déposer le pommeau (2).

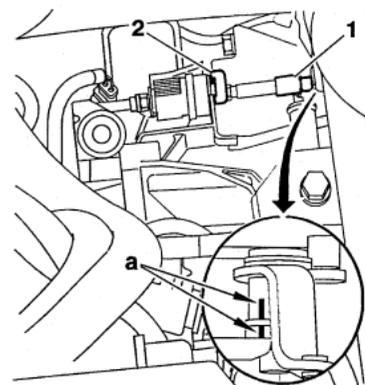
#### Repose du pommeau.

- Appuyer et maintenir le bouton (3) de verrouillage enfoncé.
- Monter le pommeau (2) sur le levier jusqu'à ce qu'il vienne en butée (orientation comme dessin).
- Lacher le bouton de verrouillage (3).
- Faire 1/4 de tour vers l'avant.
- Reposer les vis (1).

**IMPERATIF : Vérifier le passage de toutes les vitesses, sinon effectuer un réglage de la commande de sélection.**

B2CP18YC

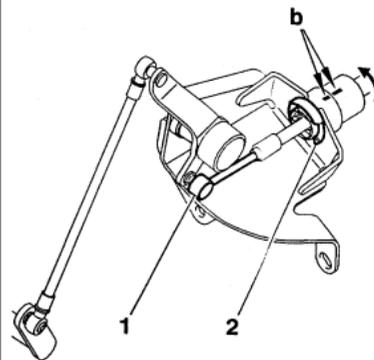
### Réglage de la commande de sélection



**IMPERATIF : Mettre la commande côté boîte de vitesses en position 1er imposée ; il faut que les 2 repères «a» soient alignés.**

- Emboîter la rotule (1).
- Poser le cavalier (2).

- Verrouiller l'arrêt de gaine par 1/4 de tour (suivant flèche).
- Vérifier que les repères de peinture «b» soient alignés.

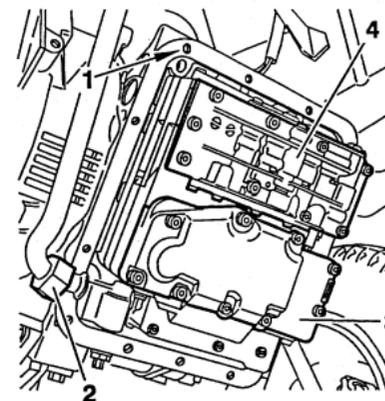
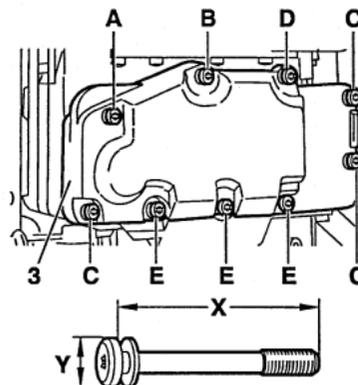
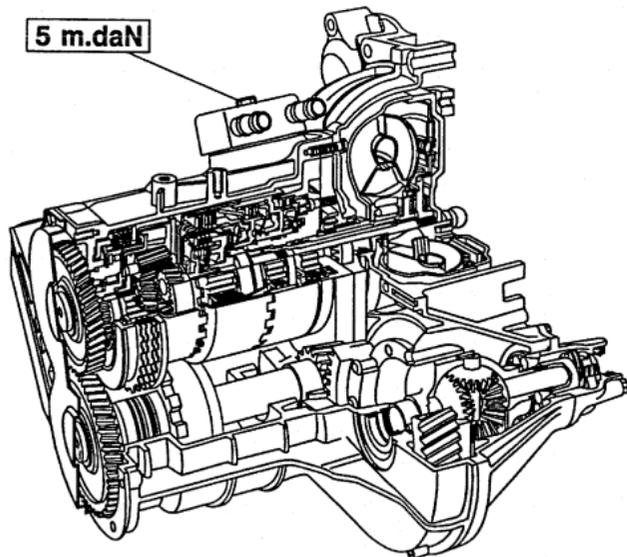


B2CP18WC

B2CP18XC

# BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - 4 HP 14

Moteur : RFV



Couples de serrage m.daN

Repère	X (mm)	Y (mm)	Couple m.daN
A	80	12	0,8
B	80	10	0,6
C	75	12	0,8
D	65	10	0,6
E	60	10	0,6

- (1) Vis carter 1
- (2) Ecrou tube jaune à huile 4,5
- (3) Carter crépine.
- (4) Bloc hydraulique 0,8

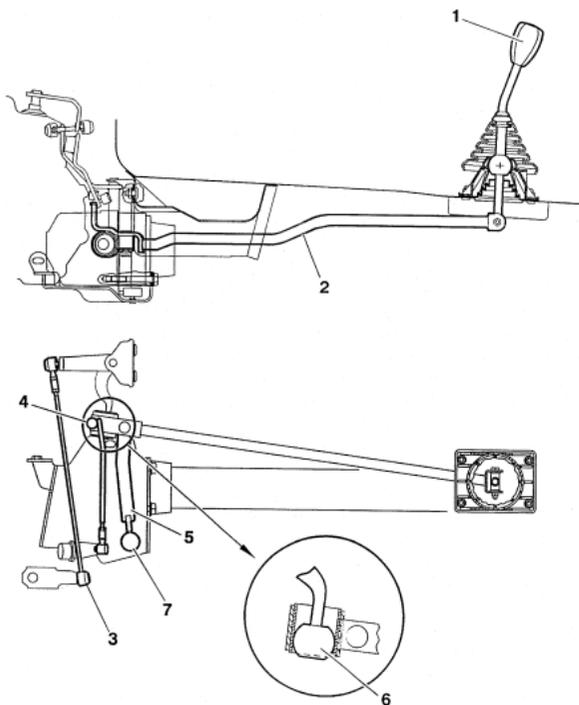
**Nota :** lors d'un échange d'une BVA, remplacer **IMPÉRATIVEMENT** l'échangeur thermique, ainsi que l'huile.

B2CP34RD B2CP34SC B2CP34TC

EMBRAYAGE  
 BV  
 TRANSMISSION

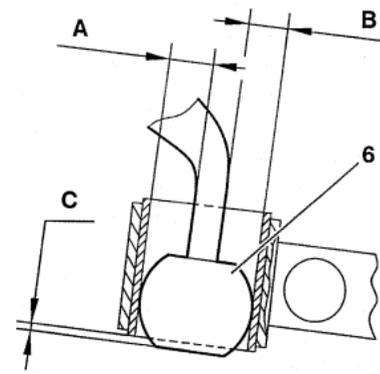
## COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES - MA/5

Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - KFX - NFZ - NFX - VJZ - VJY - VJX



B2CP16SP

- 1 - Levier de vitesses.
- 2 - Barre de commande de vitesses
- 3 - Barre de commande de vitesses
- 4 - Bielle de sélection de vitesses
- 5 - Bielle de sélection de vitesses
- 6 - Sphère de liaison
- 7 - Point fixe sur boîte de vitesses



A = 11,5 mm.

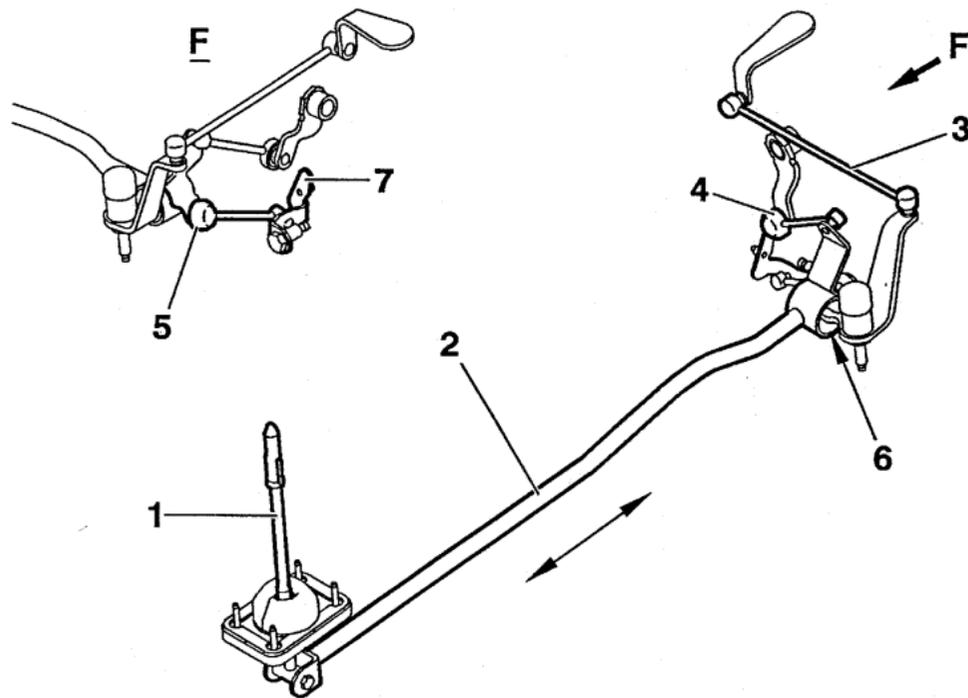
B = 9,5 mm.

C = 3 mm.

B2CP16TC

## COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES MA/5

Moteur : KFX



(1) - Levier de vitesses.

(2) - Barre de commande de vitesses.

(3) - Bielle de passage de vitesses.

(4) - Bielle de sélection de vitesses.

(5) - Bielle de réaction.

(6) - Rotule de passage de vitesses.

(7) - Point fixe sur boîte de vitesses.

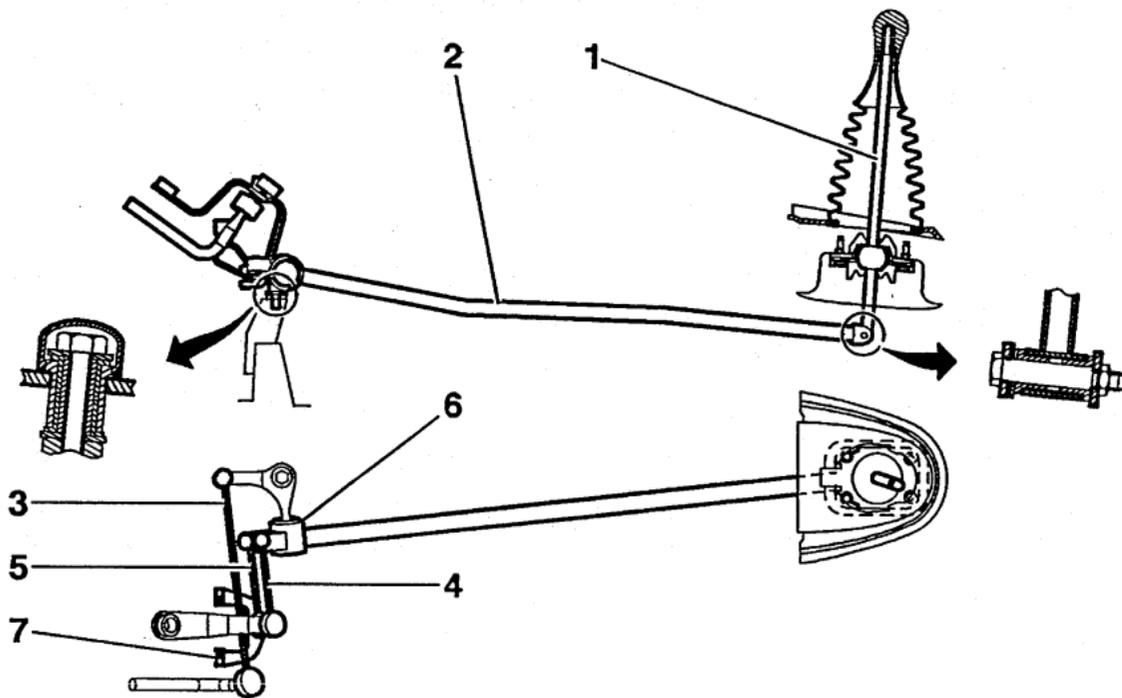
**NOTA** : L'ensemble des commandes n'est pas réglable.

B2CP27WD

EMBRAYAGE  
BY  
TRANSMISSION

## COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES MA/5

Moteurs : LFX - LFY - RFS - RFV - WJZ - DHV - DHY - RHY



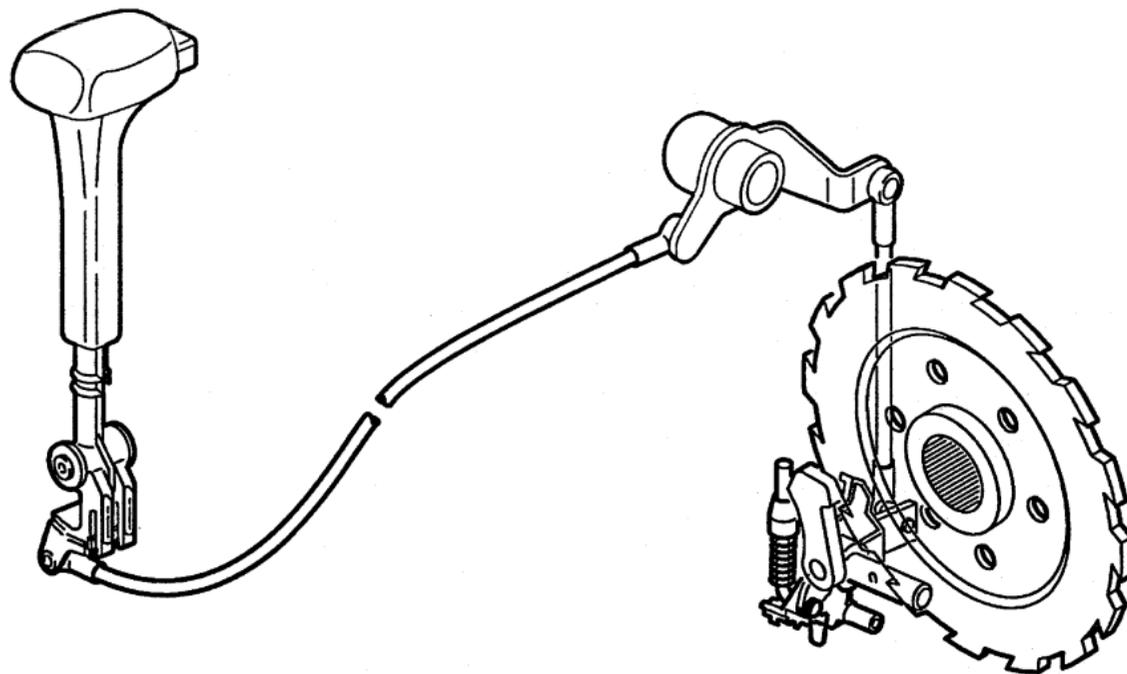
- (1) - Levier de vitesses.
- (2) - Barre de commande de vitesses.
- (3) - Bielle de passage de vitesses.
- (4) - Bielle de sélection de vitesses.
- (5) - Bielle de réaction.
- (6) - Rotule de passage de vitesses.
- (7) - Point fixe sur boîte de vitesses.

**NOTA :** L'ensemble des commandes n'est pas réglable.

B2CP197D

# COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - MB3

Moteur : KFX

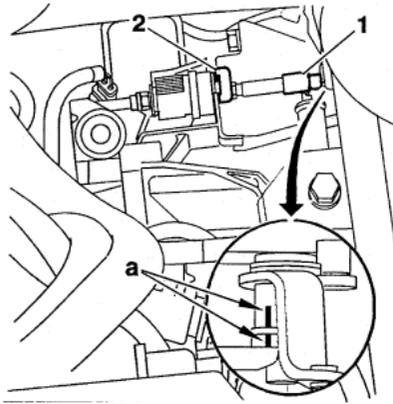


B2CP352D

EMBRAYAGE  
BY  
TRANSMISSION

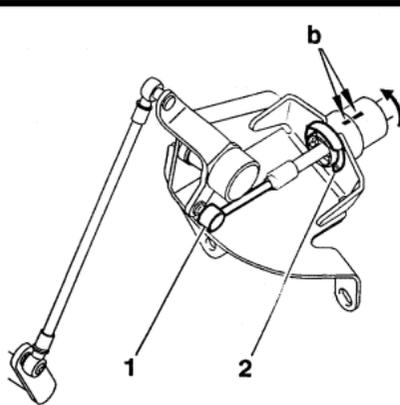
## CONTROLES - REGLAGES BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - MB3

Moteur : KFX



### Côté boîte de vitesses :

- Mettre la commande côté boîte de vitesses en position 1ère, pour cela il faut que les deux repères **(a)** soient alignés.
- Emboîter la royule **(1)** et reposer l'épingle **(2)**.



### Côté commande :

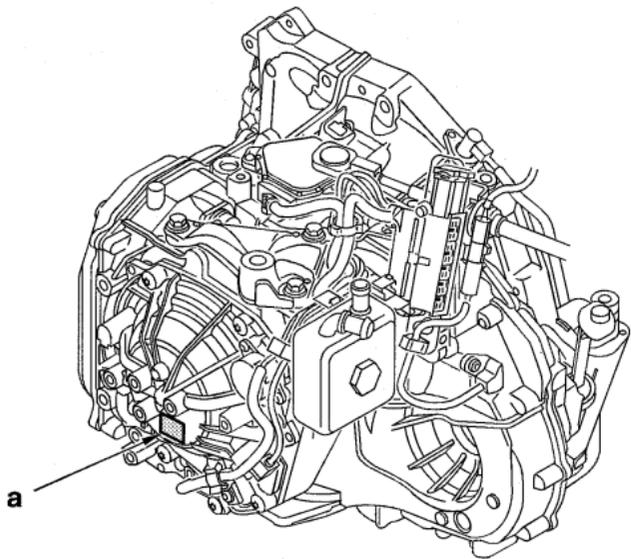
- Verrouiller l'arrêt de gaine par 1/4 de tour.
- Vérifier que les repères peinture de couleur **(b)** soient alignés.

B2CP18WC

B2CP18XC

## BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - AL 4

Moteur : NFZ



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

La boîte de vitesses est lubrifiée à vie.

(a) Repère organe.

B2CP30ZD

EMBRAYAGE  
BY  
TRANSMISSION

## RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4)

Moteur : NFZ

### PRECAUTIONS A PRENDRE

#### Remorquage

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

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

- **Ne pas rajouter d'huile.**
- **Ne pas dépasser la vitesse de 50 km /h sur un parcours maximum de 50 km.**

#### Conduite

- Ne jamais rouler contact coupé.
- Ne jamais pousser le véhicule pour essayer de le démarrer. (Impossibilité avec une boîte de vitesses automatique).

#### Lubrification

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

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

**ATTENTION :** Ne jamais poser la boîte sur son carter inférieur (risque de déformation du bac et de détérioration du bloc hydraulique).

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

**IMPERATIF :**

- **Mettre la pige de maintien convertisseur lorsque la boîte de vitesses est déposé.**
- **Mettre la pige de centrage pour l'accostage de la boîte de vitesses sur le moteur (enlever la pige de maintien convertisseur juste avant l'accostage).**

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

## RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4)

Moteurs : NFZ

### PROCEDURE AVANT INTERVENTION

#### Boîte de vitesses AL 4

#### Qualité d'huile

Si la boîte de vitesses présente une anomalie grave ayant entraîné un fonctionnement anormal ou la destruction d'un embrayage, l'huile chauffe exagérément et se charge d'impuretés : on dit que l'huile est "**brûlée**".

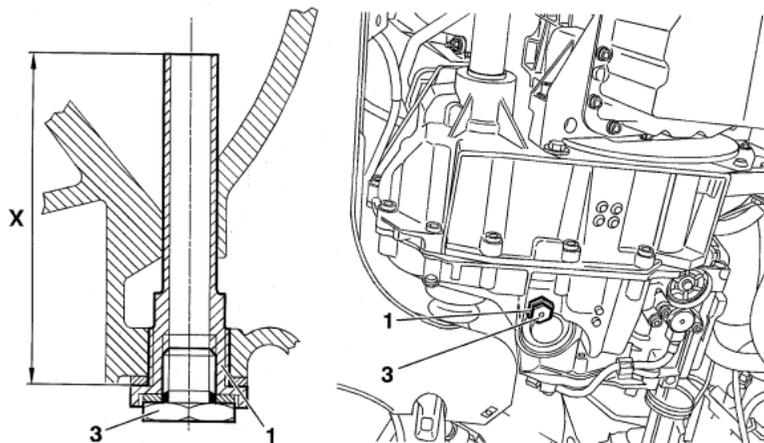
Dans ce cas, elle se caractérise par sa couleur noire et par la présence d'une odeur désagréable.

**IMPERATIF : Procéder à l'échange de la boîte de vitesses.**

EMBRAYAGE  
BY  
TRANSMISSION

## RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4)

Uniquement boîte de vitesses  
AL 4



EMBRAYAGE  
BV  
TRANSMISSION

B2CP31FD

Moteurs : NFX

### PROCEDURE AVANT INTERVENTION

**Niveau d'huile AL 4** (conditions préalables)

- Véhicule en position horizontale.
- Contrôler l'absence du mode dégradé de la boîte de vitesses.
- Déposer le bouchon de remplissage (2).
- Ajouter **0,5 litre** d'huile supplémentaire dans la boîte de vitesses.
- Appuyer sur le frein, faire un passage de toutes les vitesses.
- Levier de vitesses en position "P".
- Moteur tournant, au ralenti.
- Température d'huile : **60°C** (+8°C; -2°C), mesurée à l'aide de l'outil de diagnostic.
- Déposer le bouchon de mise à niveau (3).
- Filet d'huile puis " goutte à goutte" reposer le bouchon(3). Serrage **2,4 m.daN**.
- " Goutte à goutte" ou rien : reposer le bouchon(3).
- Arrêter le moteur.
- Ajouter à **0,5 litre** d'huile supplémentaire dans la boîte de vitesses.
- Reprendre la procédure de mise à niveau.

**NOTA** : Le niveau est correcte lorsque le filet d'huile devient un " goutte à goutte" .

- Reposer le bouchon (3). Serrage **2,4 m.daN**.
- Reposer le bouchon de remplissage. Serrage **2,4 m.daN**.

## RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4 )

Moteur : NFZ

### PROCEDURE AVANT INTERVENTION (Suite)

**Quand le calculateur détecte une valeur erronée ou absente sur une de ses entrées ou sorties :**

- Il inscrit le défaut en mémoire.
- Pour chaque type de contexte associé, il inscrit le contexte du défaut le plus ancien en mémoire.
- Il lance une stratégie de mode dégradé.

**On distingue deux sortes de modes dégradés :**

- Le calculateur dispose de valeurs de remplacement (impact sur le confort, la qualité de passage des rapports, perte de fonctions ).
- Passage en mode refuge (seul le 3 ième rapport et la marche arrière sont disponibles)

**Lecture des codes défauts.**

- Effectuer une lecture des codes défauts.
- Absence de codes défauts.
- Effectuer une mesure paramètres

Présence d'anomalies constatées :

- **OUI** : Effectuer les réparations nécessaires.
  - **NON** : Effectuer une lecture des codes défauts, calculateur/moteur.
- Effectuer un essai sur route.

Après avoir réalisé une procédure d'initialisation (apprentissage) calculateur, pendant un certain temps, on peut obtenir des qualités de passage plus ou moins bonnes (adaptation des paramètres calculateur à la boîte de vitesses). Pour cela, il est nécessaire d'effectuer un essai routier qui permet des changements de rapports fréquents. (lois auto adaptatives).

EMBRAYAGE  
BY  
TRANSMISSION

## RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4)

Moteur : NFZ

### CALCULATEUR : Téléchargement, Télécodage, Apprentissage (Pédale).

#### **Téléchargement.**

Mise à jour du calculateur boîte de vitesses par téléchargement :

- Suivre la procédure de l'outil de diagnostic.

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

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

- Un apprentissage pédale.
- Un télécodage (éventuel).
- **Une réinitialisation des auto adaptatif .**
- Un essai sur route.

**Suivant la procédure de l'outil de diagnostic.**

**IMPERATIF : Chaque mise à jour du calculateur de la boîte de vitesses automatique doit être accompagnée d'une mise à jour du calculateur moteur.**

## RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4 )

Moteur : NFZ

### CALCULATEUR : Téléchargement, Télécodage, Apprentissage (pédale). (Suite)

#### Télécodage

Procédure de télécodage calculateur :

- Suivre la procédure de l'outil de diagnostic.

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

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

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

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

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

#### Apprentissage pédale.

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

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

EMBRAYAGE  
BY  
TRANSMISSION

## RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS ( BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4 )

Moteur : NFZ

### SHIFT LOCK

- Le shift lock est un système qui verrouille le levier de sélection en position park "P".

**Déverrouillage du SHIFT LOCK.** (En fonctionnement normal)

- Mettre le contact.
- Appuyer sur la pédale de frein.
- Quitter la position "P" par l'intermédiaire du levier de sélection.

**NOTA : Il est IMPÉRATIF de désengager le levier de sélection de la position "P" dans la minute qui suit l'appui sur la pédale de frein, sinon relâcher l'appui sur la pédale et appuyer une nouvelle fois sur la pédale de frein.**

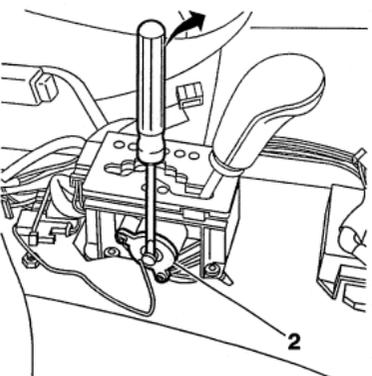
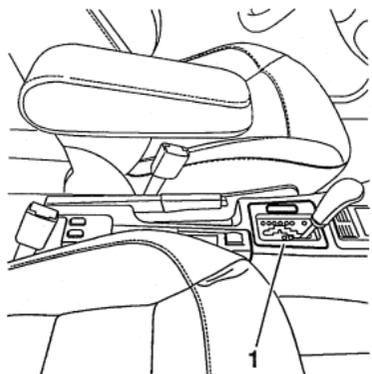
**Déverrouillage du SHIFT LOCK ( en cas d'anomalie ).**

- Déposer le cache (1).
- Déverrouiller le shift lock (2) à l'aide d'un tournevis.
- Quitter la position park "P" par l'intermédiaire du levier de sélection.

B2CP268C

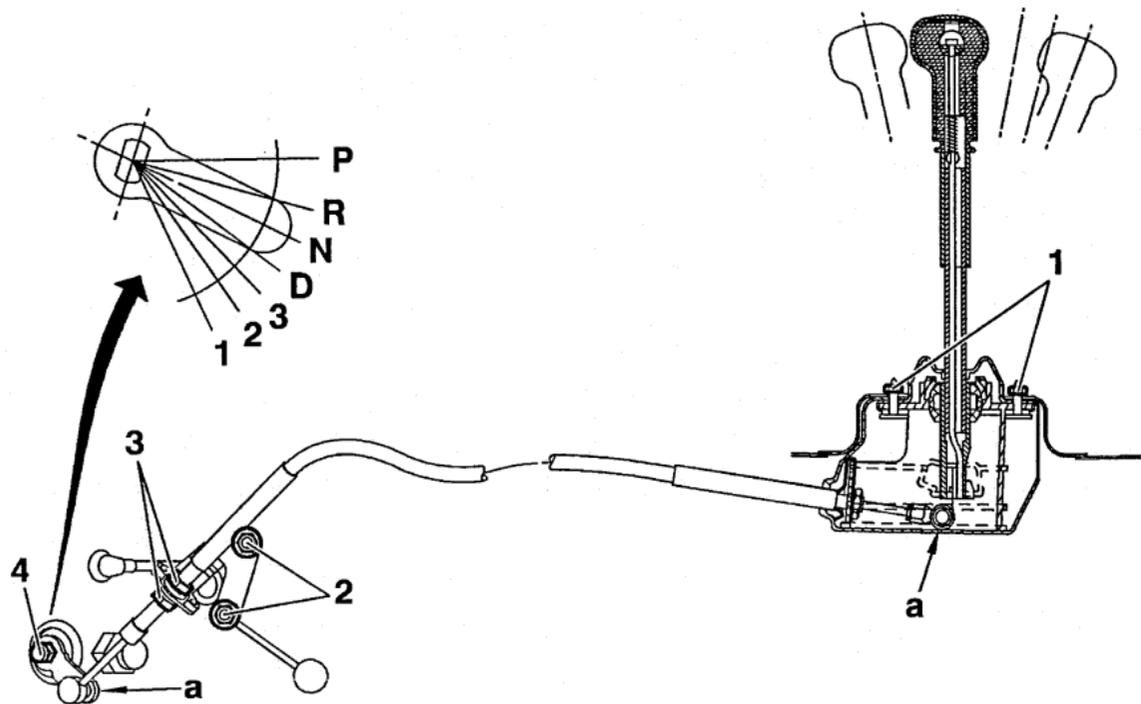
B2CP269C

EMBRAYAGE  
BV  
TRANSMISSION



# COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES 4 HP 14

Moteur : RFV



Couples de serrage m.daN.

- (1)- Fixation sur caisse
- (2) - Fixation support boîte de vitesses.
- (3) - Ecrous de réglage.
- (4) - Fixation du sélecteur de boîte de vitesses.

**NOTA :** Graissage des rotules  
**ESSO NORVA 275 (G9).**

B2CP287D

EMBRAYAGE  
BY  
TRANSMISSION

## CONTROLES - REGLAGES BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - 4 HP 14

Moteur : RFV

### Réglages de la commande de sélection

#### Outillage

[1] Extracteur de rotule                      9040-T.G2      Coffret 9040-T

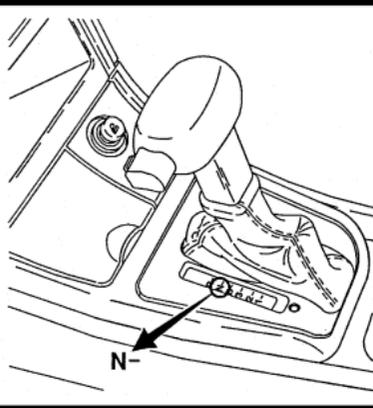
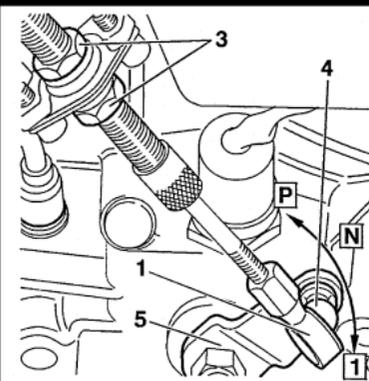
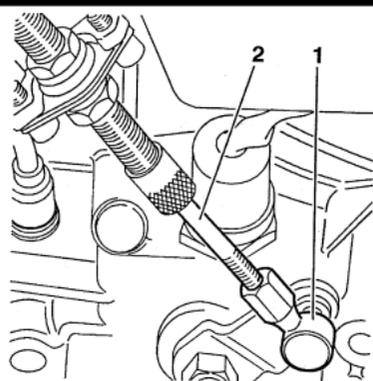
- Désaccoupler le boîtier rotule (1) du levier de sélection à l'aide de l'outil [1].

**ATTENTION : Ne pas tordre la tige (2) du câble de sélection lors du désaccouplement.**

- Poignée de sélection en position **N** (Normal).
- Levier (5) de sélection en position **N**.
- Desserrer les écrous (3).
- Engager le boîtier rotule (1) pour positionner en face de la rotule (4).
- Engager le boîtier rotule (1) sur la rotule (4) du levier de sélection (5).
- Serrer l'écrou (3).

#### S'assurer :

- Du bon fonctionnement de la commande de sélection dans toutes les positions.
- Que la fonction "**démarrage**" ne fonctionne que sur les positions **P** et **N**.



B2CP010C

B2CP27XC

B2CP27YC

## CONTROLES - REGLAGES BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - 4 HP 14

Moteur : RFV

### Contrôles réglages : Câble de correction de charge

#### Conditions préalable :

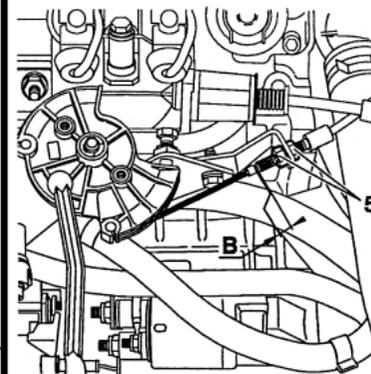
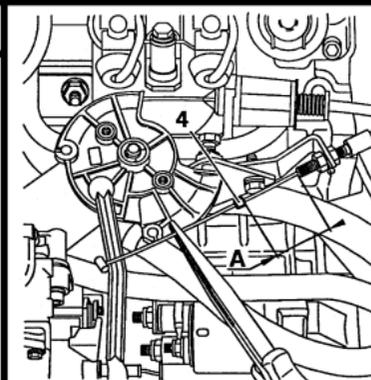
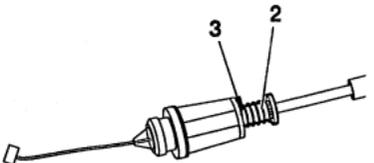
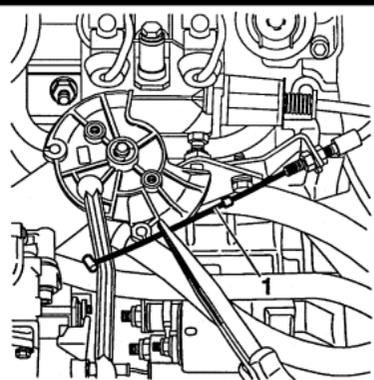
- Moteur chaud.
- Régime de ralenti correct.
- Dispositif de départ à froid automatique hors d'action (suivant équipement).

#### Réglage du câble d'accélérateur :

- Désaccoupler le câble de correcteur de charge (1) du secteur.
- Exercer une traction sur l'arrêt de gaine (2) et placer l'épingle (3) de façon à obtenir un léger jeu.
- Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
- S'assurer de la pleine ouverture du papillon.

#### Réglage du câble de correction de charge.

- Exercer une traction sur le câble jusqu'au point dur.  
(Début rétro commande **A** = 39 mm).
- Le cavalier (4) doit être correctement positionné et serti sur le câble.
- Replacer le câble de correction de charge (1) sur le secteur.
- Assurer un jeu (**B**) de l'ordre de **0,5 mm** à **1 mm** maxi en agissant sur les écrous (5)



B2CP35GC

B2CP35HC

B2CP35JC

B2CP35KC

EMBRAYAGE  
BY  
TRANSMISSION

## TRANSMISSION - BOITE DE VITESSES

		Couples de serrage (m.daN)		Outillages bague d'étanchéité BV		
Boîte de vitesses	Moteurs	Palier de transmission	Ecrou de transmission	Droit	Gauche	Coffret
MA/5	CDZ-CDY-HDZ-HDY-KFX-NFZ NFX-VJZ-VJY-VJX	NON	24,5	7114-T.W	7114-T.X	7116-T
MA/5 XSARA	KFX	1,8	32			
BE3/5	LFX - LFY - RFS - RFV WJZ - DHV - DHY - RHY	1	32,5	4101-T.E1 +4601-T.E2	NON	4601-T
MB3	KFX		24,5			
AL 4	NFZ		32,5	Extracteur joint Droit/Gauche (-) 0338 C		(-) 0338
				(-) 0338 J1 + (-) 0338 J2	(-) 0338 H1 +(-) 0338 H2	
4 HP 14	RFV		32,5	9017-T.B	9017-T.C	9017-T

**Couple de serrage (m.da.N) des vis de roues : SAXO - XSARA = 8,5**

XSARA TT

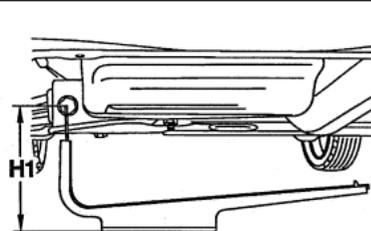
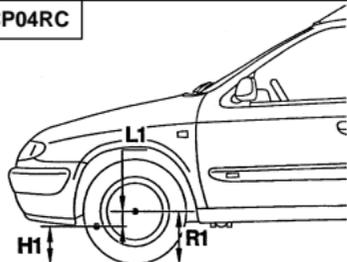
## GEOMETRIE DES ESSIEUX

## Points de mesure avant et arrière du véhicule

## Hauteur avant

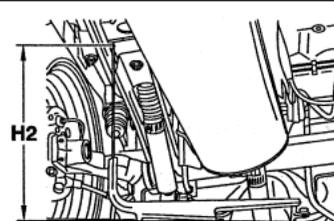
## Hauteur arrière

B3CP04RC

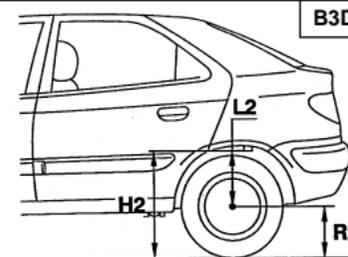


B3CP04SC

B3DP06RC



B3DP06SC



$$L1 = H1 - R1$$

$$L2 = H2 - R2$$

**H1** = Mesure entre le centre de la d'articulation de la vis de bras avant et le sol.

**R1** = Rayon de roue avant sous charge.

**L1** = Distance entre le centre de la roue et le centre de l'articulation du bras avant.

**H2** = Mesure entre la face d'appui de la cale arrière sur la caisse et le sol.

**R2** = Rayon de roue arrière sous charge.

**L2** = Distance entre le centre de la roue et la face d'appui de la cale arrière sur la caisse.

## Points de mesure simplifiés

$$L1 = R1 - H1' - 28,5$$

$$L2 = ( H2' + 210 ) - R2$$

Mesure au plan d'appui du cric sur son milieu et le sol

**NOTA** : Pour la mesure du rayon de roue utiliser l'outil **8006-T**.

# GEOMETRIE DES ESSIEUX

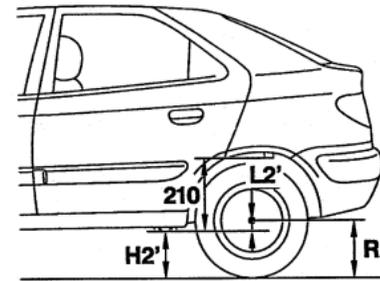
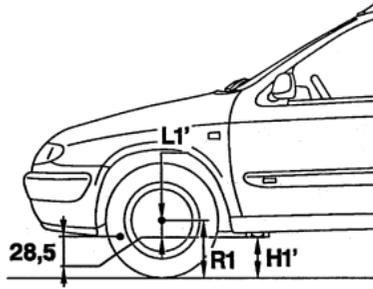
XSARA TT

Points de mesure SIMPLIFIES avant et arrière du véhicule

**ATTENTION :** Pour faciliter la mesure d'assiette du véhicule, il est toléré de prendre la mesure sur le milieu de l'appui de cric. Cette méthode ne peut pas être utilisée lors d'un litige.

H1' = Hauteur avant

H2' = Hauteur arrière



Mesurer seulement R1, H1' et R2, H2'.

Appliquer :

$$L1 = R1 - H1' - 28,5.$$

$$L2 = (H2' + 210) - R2.$$

Comparer avec les valeurs du tableau de la page 184.

B3CP04TC

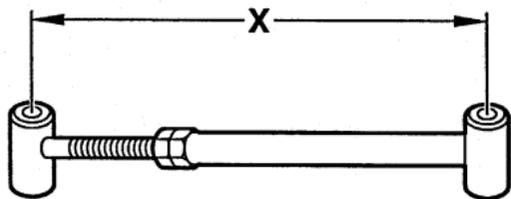
B3DP06TC

XSARA TT		GEOMETRIE DES ESSIEUX			
Tableaux des valeurs véhicules en :					
<b>Charge de référence</b>			<b>Ordre de marche</b>		
Véhicule chargé de 4 personnes de 70 Kg + 40 Kg de bagage dans le coffre avec tous les pleins de faits, y compris le réservoir de carburant.			Véhicule vide avec tous les pleins de faits, y compris le réservoir de carburant.		
(1) Hauteur avant : $L1 = R1 - H1 (- 8 +3)$ . (2) Hauteur arrière : $L2 = H2 - R2 (+10 -2)$		<b>Berlines 3 et 5 Portes</b>			
		<b>Assiette de référence</b>		<b>Ordre de marche</b>	
		<b>Hauteur avant (1)</b>	<b>Hauteur arrière (2)</b>	<b>Hauteur avant (1)</b>	<b>Hauteur arrière (2)</b>
KFX		<b>86</b>	<b>83</b>	<b>56</b>	<b>153</b>
	Entreprise			<b>144</b>	
NFZ-LFX-DHY				<b>60</b>	<b>153</b>
LFY-DHY	VTS				<b>144</b>
RFV					
RFS		<b>111</b>	<b>73</b>	<b>98</b>	<b>111</b>
		<b>Breaks</b>			
KFX	Entreprise	<b>86</b>	<b>88</b>	<b>60</b>	<b>140</b> Entreprise
LFX-RFV	ABS				
KFX-DHY	ABS				
	Entreprise				
<b>NOTA : La différence de hauteur tolérée entre les deux cotée arrière est de 8 mm.</b>					

# GEOMETRIE DES ESSIEUX

XSARA TT

## Réglage de l'assiette du véhicule



E5AP14WC

[1] Faux amortisseur : C.0538 F

### Principe de réglage

- Les barres de torsions sont dégagées des bras de suspension.
- L'outil [1] est réglé à la cote X et posé en lieu et place de l'amortisseur.
- Les barres de torsion sont réengagées.
- Assiette est alors déterminée.

**ATTENTION : Ces valeurs sont valables lorsque le véhicule ou les barres de torsion sont neufs.  
Si les barres réutilisées ont plus 2 000 km augmenter la cote X de 2 mm.**

Berlines 3 et 5 portes		
Moteurs	Version	Longueur X en mm
KFX-LFX		349
LFY		348
LFY/GPL	3 portes	Gauche 342 - Droit 348
	5 portes	Gauche 344 - Droit 350
KFX	Entreprise	341
DHY		350
RFV		343
RFS		320

Breaks		
Moteurs	Version	Longueur X en mm
KFX-LFX		339
DHY		
KFX	Entreprise	
LFX		340
LFY	ABS	
	GPL	Gauche 342 - Droit 349
RFV		

XSARA TT

## GEOMETRIE DES ESSIEUX

Valeurs des trains avant et arrière en assiette de référence

**IMPERATIF : Lors d'un contrôle des trains, le véhicule doit être en assiette de référence.**

Comprimer la suspension, jusqu'à obtenir les valeurs en assiette de référence.

Outillage utilisés :

- [1] Jeux de deux compresseurs de suspension. 9511-T.A - [2] Jeux de quatre sangle .9511-T.B - [3] Jeux de quatre manilles 9511T.C

## Essieu avant

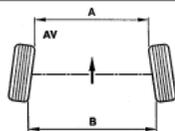
	Réglage	Tous types	RFS
		Direction TT.	
Parallélisme	OUI	- 1,5 ± 1 mm - 0°15' ± 10'	
Chasse	NON	1°30' ± 40'	3° ± 40'
Inclinaison du pivot		10° ± 50' ± 1°	11° ± 1°
Carrossage		0° ± 1°	

## Essieu arrière

	Réglage	Tous Types	RFS
		Direction TT.	
Parallélisme	NON	4,5 ± 1 mm 0°45' ± 10'	5 ± 1 mm 0°48' ± 10'
Carrossage		- 1° 20' ± 40'	

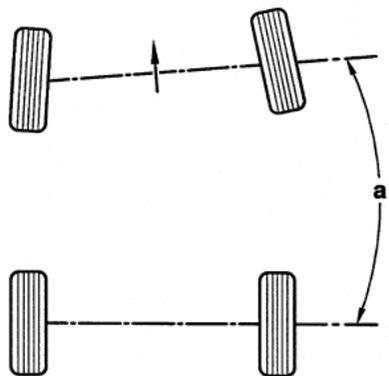
## ATTENTION

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



B3CP04LC

ESSIEUX  
SUSPENSION  
DIRECTION



**a** = Angle qui définit le défaut de parallélisme entre l'essieu avant et l'essieu arrière.

Sa valeur ne doit pas dépasser **12'**

B3CP04UC

XSARA TT

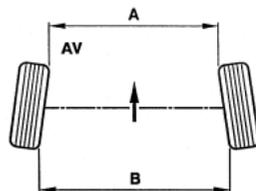
## GEOMETRIE DES ESSIEUX

Valeurs des angles de trains avant en ordre de marche

**IMPÉRATIF : Seul le contrôle des angles de train roulant véhicule en hauteur de référence doit être pris en compte pour le diagnostic**  
**UN CONTRÔLE SIMPLIFIÉ en ORDRE DE MARCHÉ EST TOLÈRE**

**ATTENTION : Les mesures SIMPLIFIÉES ne peuvent être utilisées en cas de litige.**

	Réglage	Tous Types (Saur RFS)	RFS
		Direction TT.	
Parallélisme	OUI	1,5 mm	0 mm



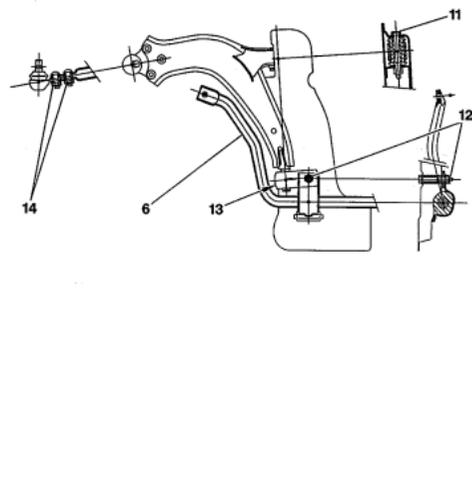
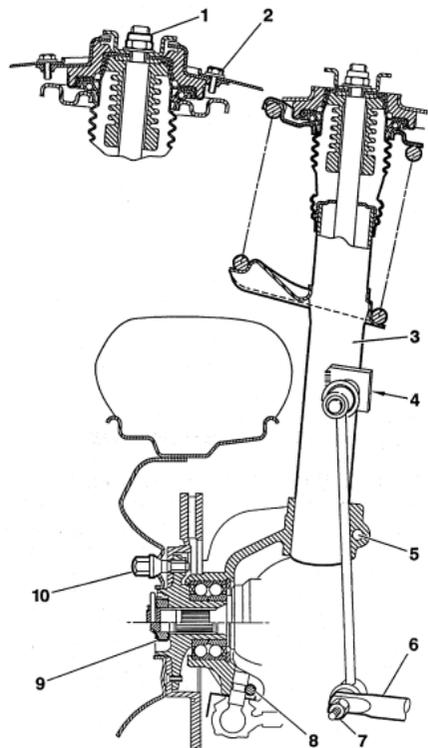
ATTENTION		
$A < B$ = Pincement positif :	+ =	PINCEMENT
$A > B$ = Pincement négatif :	- =	OUVERTURE

ESSIEUX  
SUSPENSION  
DIRECTION

B3CP04LC

# ESSIEU AVANT

XSARA TT



## Couples de serrage (m.daN).

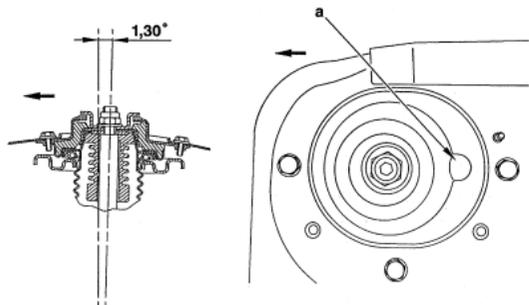
(1) Ecrou d'amortisseur	4,5
(2) Vis de coupelle	2,5
(4) Rotule de biellette antidevers	4
(5) Pivot sur élément porteur (pivot creux)	4,5
(5) pivot sur élément porteur (pivot «H»)	5,5
(7) Rotule de biellette antidevers	4
(8) Rotule inférieure de pivot	4
(9) Écrou de transmission	32
(10) Vis de roue	8,5
(11) Articulation avant du bras inférieur	8,5
(12) Articulation arrière du bras inférieur et palier de barre antidevers	6,5
(13) Vis sous articulation arrière	3
(14) Fixation rotule sur bras inférieur	5
Vis de fixation du berceau sur caisse	8

B3CP040P

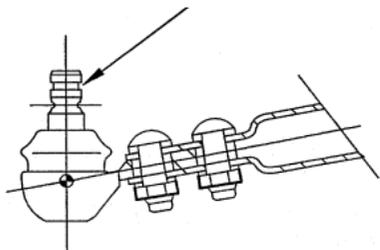
B3CP041D

XSARA TT

ESSIEU AVANT



Languette "a" vers l'arrière



## Barre anti-devers avant

Moteurs	Berlines 3 et 5 Portes
KFX	18
NFZ - LFX - DHY LFZ	19
LFY/GPL NFZ (BVA)	20
RFS - RFV	21

Moteurs	Breaks
Tous types (Sauf LFY/GPL)	20
LFY/GPL - RFS - RFV	21

## Rotule de pivot

Direction mécanique, gorge en " b".

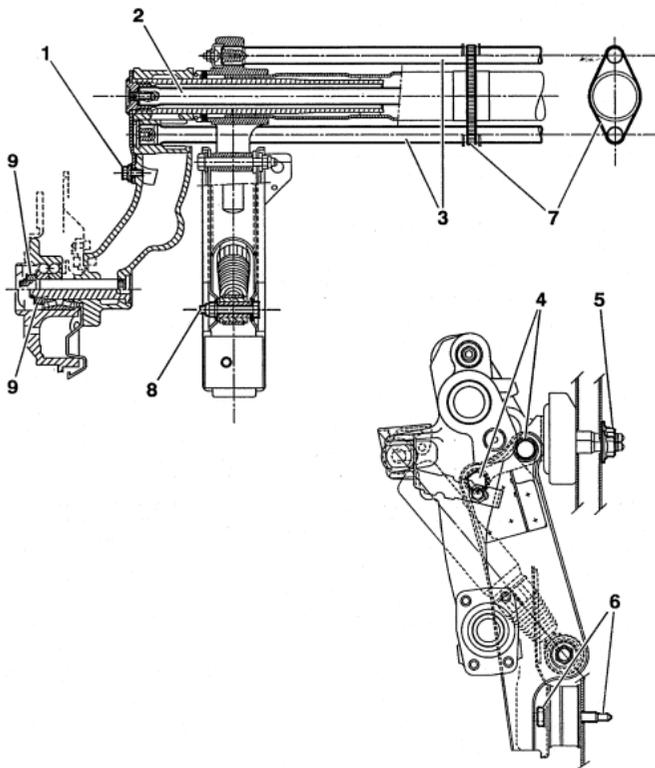
Direction assistée, sans gorge en " b".

B3CP042D

B3CP049C

## ESSIEU ARRIERE

XSARA TT



### Couples de serrage (m.daN)\*

(1) Levier barre antidévers	3,2
(2) Barres antidévers	
(3) Barres de torsions transversales	
(4) Flasques de traverse arrière	7,7
(5) Laissons élastiques avant	5,5
(6) Laissons élastiques arrière	4,5
(7) Collier antivibratoire	
(8) Axes d'amortisseur	9,5
(9) Écrous de roulement de fusée (Graissé)	18,5

### NOTA

- La barre de torsion **droite** est repéré par **1 trait** de peinture.
- La barre de torsion **gauche** est repérée par **2 traits** de peinture.

B3DP04SP

## Barres de torsions

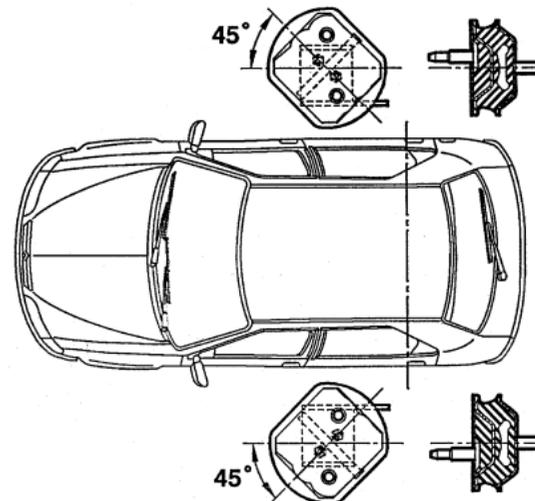
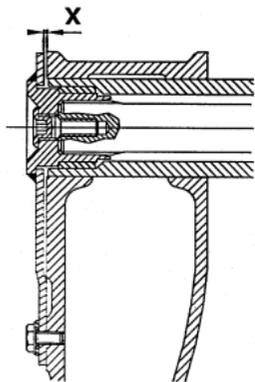
			Berlines 3 et 5 portes
Moteurs	Versions	Ø	
KFX - LFX - LFY DHY - RHY - WJZ VJZ		18,5	
RFS - RFV	VTS	21	
KFX - KFX/GPL LFY/GPL - RFV - WJZ	Entreprise	19,3	
			Breaks
Moteurs	Versions	Ø	
Tous Types		20	

## Barre antidévers

		Berlines 3 et 5 portes
Moteurs	Ø	
WJZ - KFX - VJZ	18	
LFX - DHY - NFZ	19	
RHY - LFY - RFV	20	
RFS	21	
		Breaks
Moteurs	Ø	
Tous Types	20	

## ESSIEU ARRIERE

XSARA TT



**Jeu de fonctionnement - X = 1 à 1,4 mm.**

**NOTA :** La barre de torsion droite est repérée par **un trait** de peinture.

La barre de torsion gauche est repéré par deux traits de peinture.

- Les lisons élastiques avant sont orientées à **45° de l'axe du véhicule.**
- Les lisons élastiques arrière sont parallèles à l'axe du véhicule.

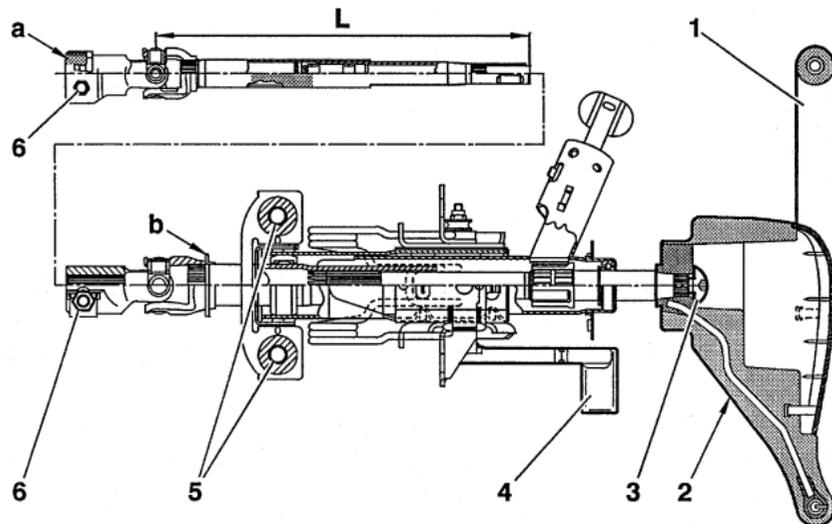
**NOTA :** Deux fournisseurs de liaison élastique existent :

- RBT, Repéré par un point de peinture **Vert** ou **Jaune** sur le coté de la cale.
  - **PAULSTRA**, Repéré par un point de peinture **Noir** sur le coté de la cale.
- Le panache des deux fournisseurs est **INTERDIT.**

B3DP04TC

B3DP04UD

## Volant de direction mécanique.



- (a) : Direction gauche/droite = Blanc.
- (L) : Longueur arbre =  $311 \pm 1,5$  mm.
- (1) Volant de direction avec AIRBAG.  
(suivant équipement).
- (4) Réglage colonne de direction.

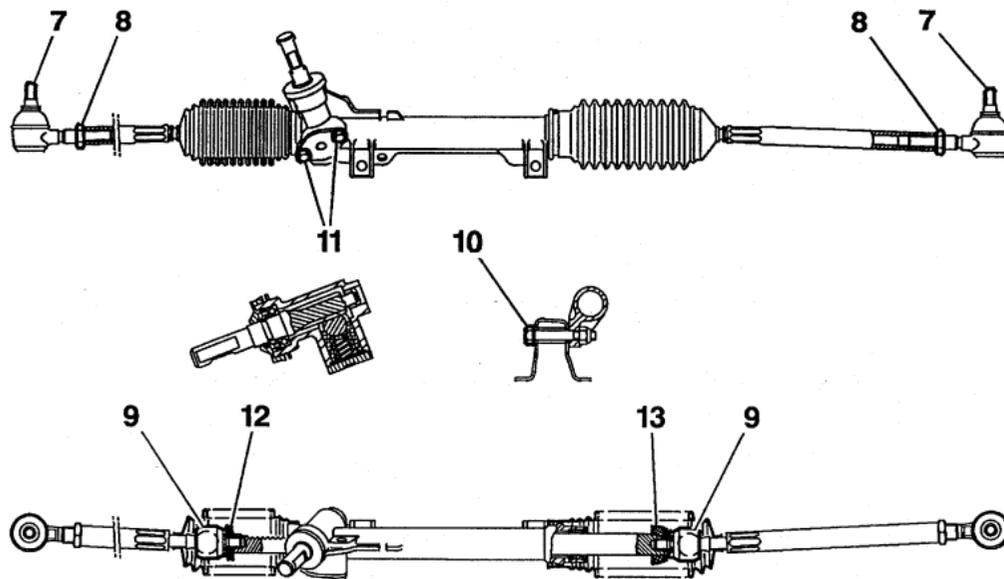
## Couples de serrage (m.daN).

- (2) Fixation coussin AIRBAG sur volant : 0,8
- (3) Fixation volant de direction : 3,3
- (5) Fixation colonne de direction sur support : 2,3
- (6) Fixation cardan de direction : 2,3
- (b) = Bague d'indexage.

Cette bague d'indexage doit se situer au centre de la lumière de la lame d'indexage avant le serrage des vis (6) des cardans.

B3EP08PD

Direction mécanique



Couples de serrage (m.daN)

- (7) Écrou de rotule sur pivot : 4
- (8) Contre écrou de biellette : 4,5
- (9) Rotule sur crémaillère : 6
- (10) Fixation sur berceau : 5
- (11) Vis bride du poussoir : 1,2

B3EP042D

XSARA TT

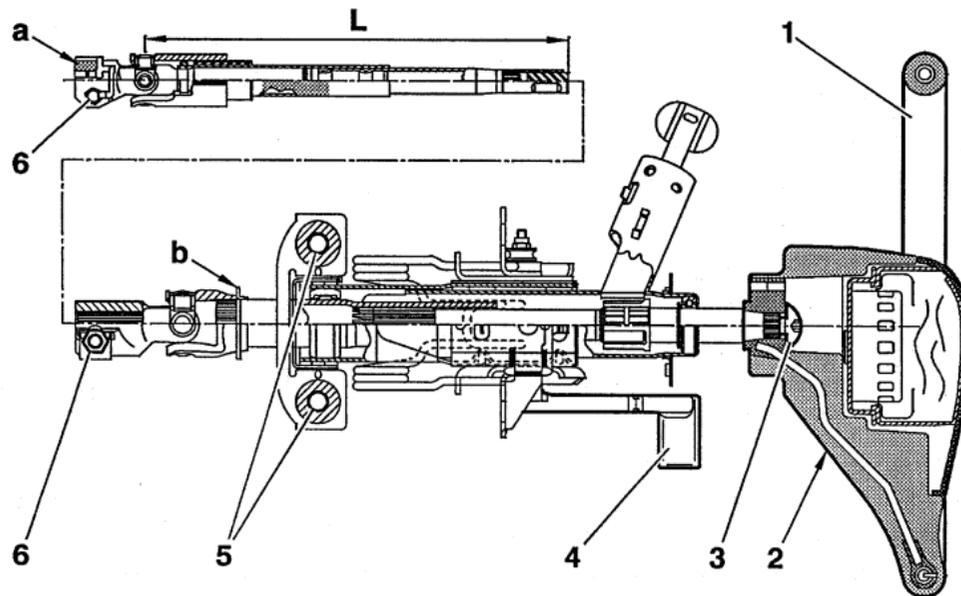
## CARACTERISTIQUES DIRECTION MECANIQUE

## Direction mécanique ( suite)

	Course crémailière (mm)	Nombre de dents		Butée de direction repère couleur	Nombre de tours de volant	Rapport de démultiplication
		Pignon	Crémaillère			
Direction à gauche	73,5	6 dents (hélice à droite)	29	(13) Jaune épaisseur 14 mm	4,3	22/1

- Longueur des biellettes de direction (pré-réglage) = **371 mm** (entre les axes des rotules)  
ou **391 mm** (entre l'axe de la rotule de pivot et la face d'appui de la rotule de crémailière).

Volant de direction assistée



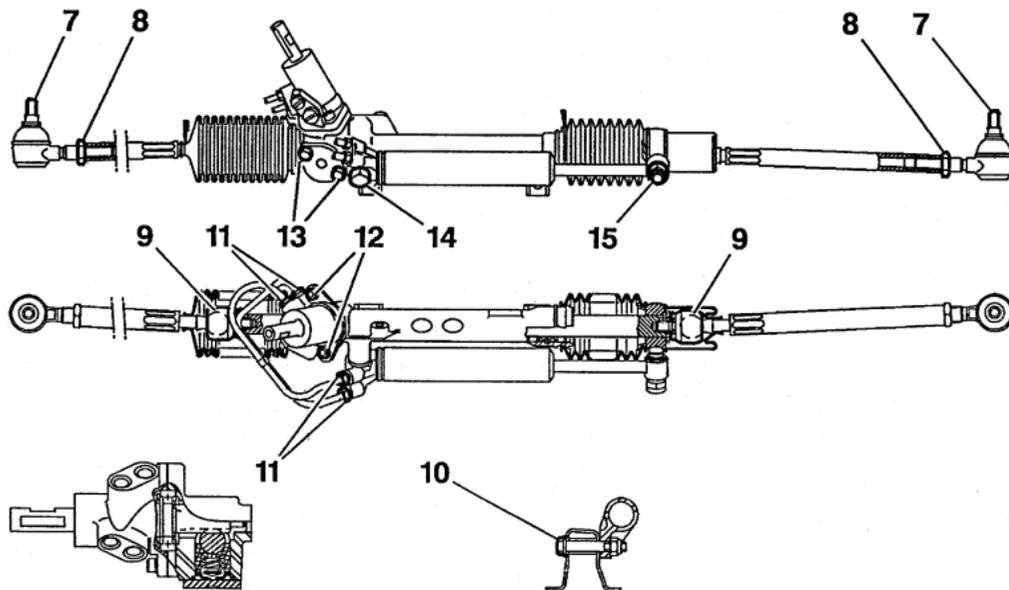
- (a) : Direction gauche = **Bleu**.  
: Direction droite = **Blanc**.
- (L) : Longueur arbre = **311 ± 1,5 mm**.
- (1) Volant de direction avec AIRBAG.  
(suivant équipement).
- (4) Réglage colonne de direction.

**Couples de serrage (m.daN).**

- (2) Fixation coussin AIRBAG sur volant : **0,8**
- (3) Fixation volant de direction : **3,3**
- (5) Fixation colonne de direction sur support : **2,3**
- (6) Fixation cardan de direction : **2,3**
  
- (b) = Bague d'indexage.

Cette bague d'indexage doit se situer au centre de la lumière de la lame d'indexage avant le serrage des vis (6) des cardans.

## Direction assistée



## Couples de serrage (m.daN)

(7) Ecrou de rotule sur pivot :	4
(8) Contre écrou de biellette :	4,5
(9) Rotule sur crémaillère :	6
(10) Fixation sur berceau :	5
(11) Raccord sur tuyau hydraulique :	2,5
(12) Fixation valve sur carter :	1,2
(13) Vis bride du poussoir :	1,2
(14) Vis de vérin sur carter :	5,5
(15) Ecrou de vérin sur chape :	5,5

B3EP08RD

## CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE

XSARA TT

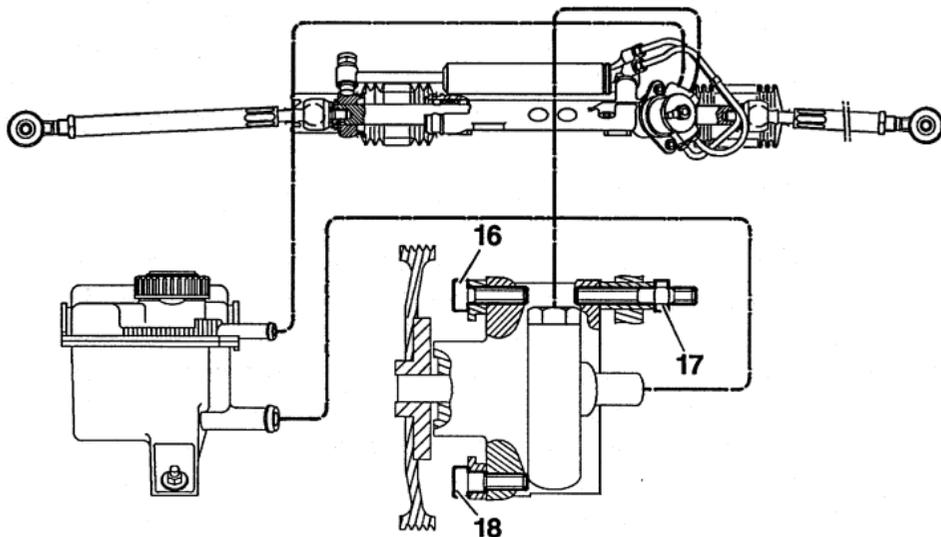
### Direction assistée ( suite)

	Course crémailière (mm)	Nombre de dents		Nombre de tours de volant	Rapport de démultiplication
		Pignon	Crémaillère		
Direction à gauche	71,7	(*)  (hélice à droite)	28	3,3	18,8/1

### Valve de direction

Véhicules	Couleur du protecteur	Nombre de dents (*)
Tous Types (sauf 1.8 i 16 V - 1.9 TD)	NOIR	7
1.8 i 16V - 1.9 TD	ORANGE	8

- Longueur des biellettes de direction (pré-réglage) = **371 mm** (entre les axes des rotules)  
ou **391 mm** (entre l'axe de la rotule de pivot et la face d'appui de la rotule de crémailière).



Capacité circuit de direction = 1 litre.

Qualité d'huile : **TOTAL FLUIDE ATX.**

Régulation pompe **SAGINAW** = 100 bars  $\pm$  5.

Filetage arbre de pompe 3/8 - 16 filets au pouce.

B3EP045D

### Couples de serrage (m.daN)

Tube haute pression (joint caoutchouc côté pompe)  
- Raccord sur pompe et valve d'assistance 2,5

### Tube retour

- Raccord sur valve d'assistance 2,5

(16) - Fixation supérieure avant (E3) 2,5

(17) - Fixation supérieure arrière (E3) 2,2

(18) - Fixation (E3) 2,2

### Ordre de serrage

- Serrer les vis (16) et (18)

- Approcher la vis (17), serrer la vis (17).

### Manocontact sur le circuit de pression

- Ouverture du contact 30 à 35 bars.

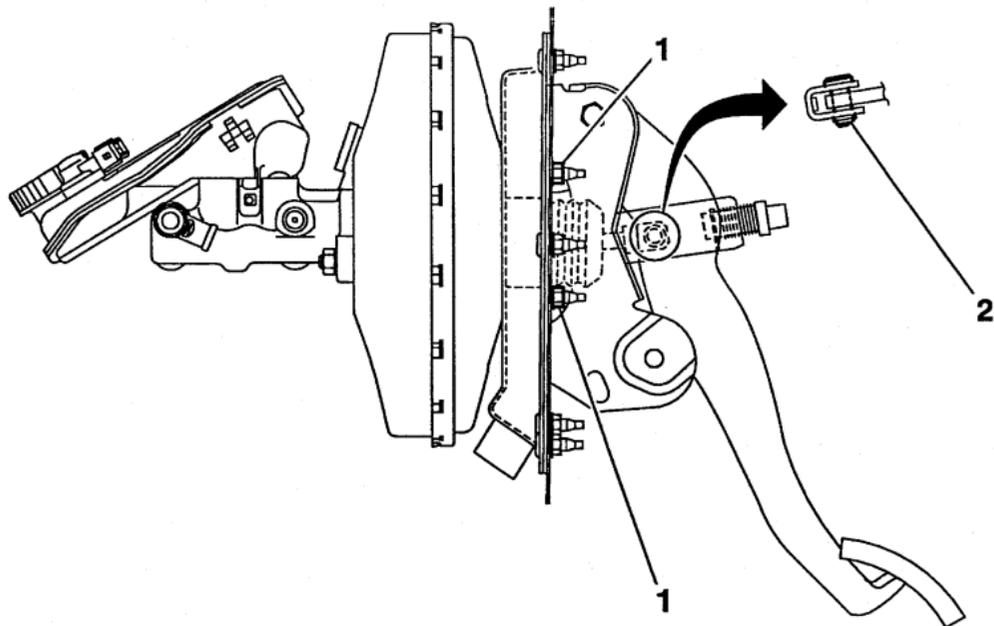
- Fermeture du contact 25 bars.

- Serrage : 2 m.daN.

CARACTERISTIQUES FREINS						XSARA - TT		
Sans A.B.S.		1.4 i	1.8 i	1.8 i 16 V	1.5 D	1.9 D	1.9 TD	
AV	Ø mm	Maître cylindre		22,2	23,8	22,2		
		Amplificateur		228,6				
		Marques / pistons des étriers		BENDIX Série VZO 48	TEVES FN 48	LUCAS C542013 - 20	TEVES FN 48	
		Disque	Plein	247				
	Ventilé			247	266	247		
	Disque épaisseur / épaisseur mini		13/11	20,4/18,4	20/18	20,4/18,4		
	Qualité plaquette		ASFM 197		ASFM 380	ASFM 197		
AR	Ø mm	Cylindre ou étrier		20,6	32	20,6		
		Tambour / Ø maxi		180/182		180/182	203/205	
		Disque plein			247			
	Disque épaisseur / épaisseur mini				8/6			
	Marque		DON		TEXTAR	DON		
	Qualité garniture		8259		T 428	8259		
	Compensateur - Coupure en bars		20		32	20	32	

FREINS

XSARA - TT		CARACTERISTIQUES FREINS						
Avec A.B.S.		1.4 i	1.8 i	1.8 i 16 V	2.0 i 16 V	1.8 D 1.9 D	1.9 TD	
AV	Ø mm	Maître cylindre	22,2		23,8		22,2	
		Amplificateur	228,6					
		Marques / pistons des étriers	TEVES FN 48		LUCAS C542013 - 54	LUCAS C572213N37	TEVES FN 48	
		Disque	Plein					
	Ventilé		247	266	283	247		
	Disque épaisseur / épaisseur mini	20,4/18,4	20/18	22/20	20,4/18,4			
	Qualité plaquette	ASFM 197	ASFM 380		ASFM 197			
AR	Ø mm	Cylindre ou étrier	20,6	32		20,6		
		Tambour / Ø maxi	203/205				203/205	
		Disque plein	247					
	Disque épaisseur / épaisseur mini	8/6						
	Marque	DON	TEXTAR		DON			
	Qualité garniture	8259	T 428		8259			
	Compensateur - Coupure en bars	32			25	32		



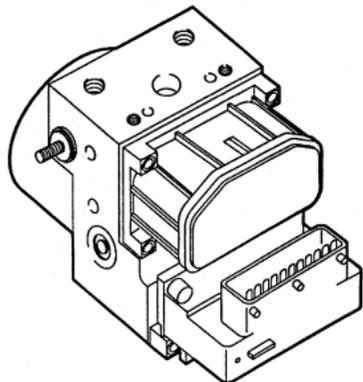
- Serrage des écrous (1) à 2,3 m.daN.
- L'axe (2) est maintenu par une agrafe plastique.

XSARA - TT

## CARACTERISTIQUES FREINS

## Caractéristiques système de freinage

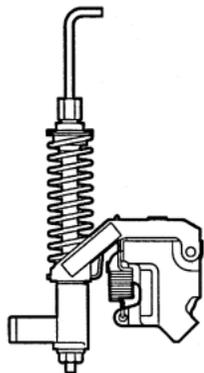
1



- Circuit de freinage en X.
- Freins à disques à l'avant, ventilés (selon version).
- Freins à tambour à l'arrière avec rattrapage de jeu automatique.
- Levier de frein de parking à commande par câbles agissant sur les roues arrières.

(1) - Bloc hydraulique "ABS Bosch 5.3".

2



(2) - Compensateur de freinage asservi à la charge (selon version).

B3FP09HC

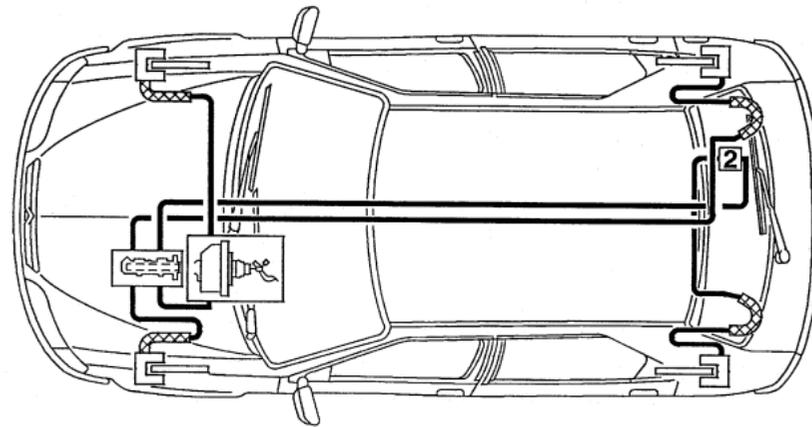
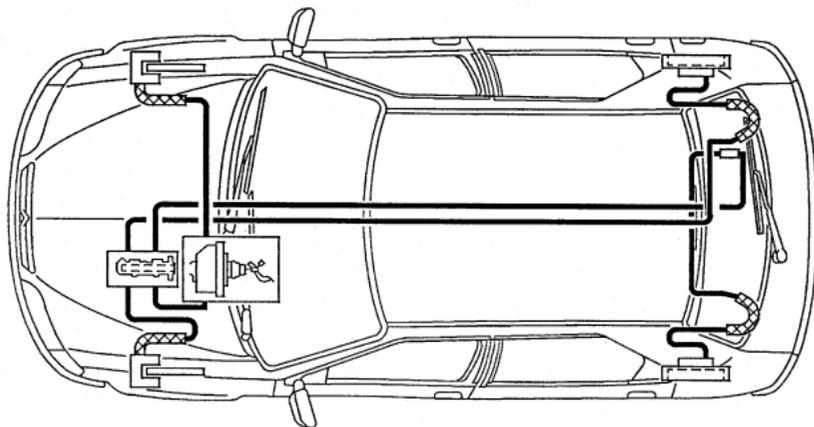
B3FP09JC

# CARACTERISTIQUES FREINS

XSARA -TT

Circuit de freinage sans ABS (frein à tambours à l'arrière)

Circuit de freinage sans ABS (frein à disques à l'arrière)



B3FP09ED

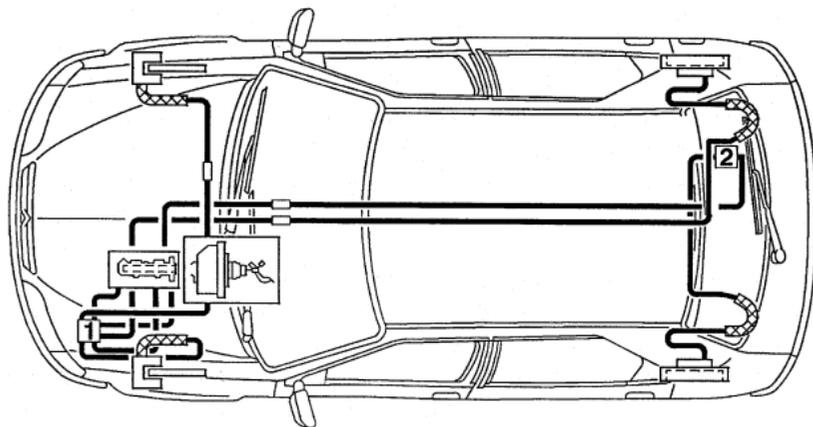
B3FP09FD

FREINS

XSARA - TT

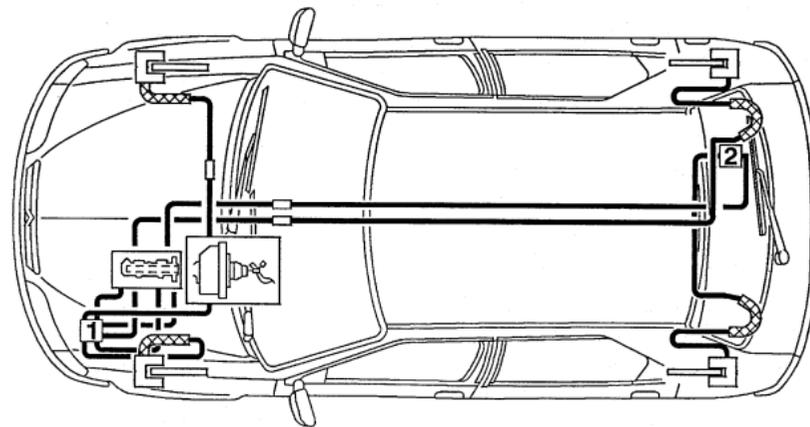
## CARACTERISTIQUES FREINS

Circuit de freinage avec ABS (frein à tambours à l'arrière)



B3FP09GD

Circuit de freinage avec ABS (frein à disques à l'arrière)



B3FP09KD

Pour procéder à un contrôle, il faut déterminer la masse sur l'essieu arrière, afin de pouvoir se reporter aux courbes de réglages.

### Opérations préliminaires avant contrôle

#### Rechercher :

- |  |                                    |                          |
|--|------------------------------------|--------------------------|
| 1) La masse arrière du véhicule (réservoir vide + 1 personne). | → Relever le type du véhicule      | Voir tableau <b>N° 1</b> |
| 2) La masse carburant dans le réservoir.                       | → Relever le niveau du carburant   | Voir tableau <b>N° 2</b> |
| 3) La masse options sur véhicule.                              | → Relever les options sur véhicule | Voir tableau <b>N° 3</b> |
- 4) L'addition des trois masses ci-dessus est égal à la **MASSE ARRIERE DU VÉHICULE**, à cette masse retirer du véhicule tout objet rapporté pouvant générer une masse supérieure à **10 kg**.
- 5) Choisir la courbe de réglage correspondant au modèle du véhicule (voir tableau **N° 4**).
- 6) Procéder à un contrôle de la pression de freinage.
- 7) Procéder si nécessaire à un réglage du compensateur asservi à la charge (voir pages 217-218).

### Exemple

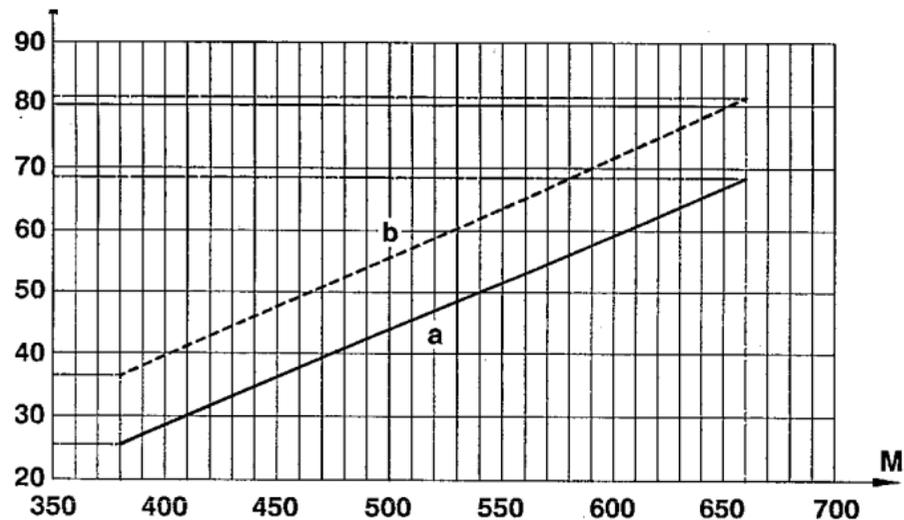
- La masse arrière du véhicule (réservoir vide + 1 personne) = **412 kg**
- La masse carburant dans le réservoir (Niveau essence 1/2) = **18 kg**
- La masse optins sur véhicule (toit ouvrant) = **8 kg**
- Masse arrière du véhicule = **438 kg**
- La courbe correspondant (Courbe **N° 1**)

XSARA - TT		CONTROLE ET REGLAGE : COMPENSATEUR DE FREIN (suite)					
Valeurs en kg							
TABLEAU N° 1 (Masse arrière du véhicule (réservoir vide + 1 personne))					TABLEAU N° 2 (Masse carburant dans le réservoir)		
Finition	X	SX	Exclusive	VTS	Nature du carburant	Essence	Diesel
Motorisation					5 litres	4	4
1.4 i	392	405	416		1/4	9	10
1.6 i		412	423		1/2	18	20
1.8 i		422	424		3/4	27	30
1.8 i 16 V		424	428	431	Plein	36	40
1.9 D	405	425	432				
1.9 TD	436	449	447	450			
Valeurs en kg							
TABLEAU N° 3 (Masse options sur véhicule)				TABLEAU N° 4 (Tableau d'affectation des courbes)			
Options				Modèle de véhicule		Courbe	
Toit ouvrant électrique		8		1.4 i - 1.6 i - 1.8 i - 1.8 i (BVA) 1.9 D		1	
Grille de protection du poste de conduite		5		1.8 i 16 V		2	
Attelage remorque (toutes versions)		20		1.9 TD		3	

# CONTROLE ET REGLAGE : COMPENSATEUR DE FREIN (suite)

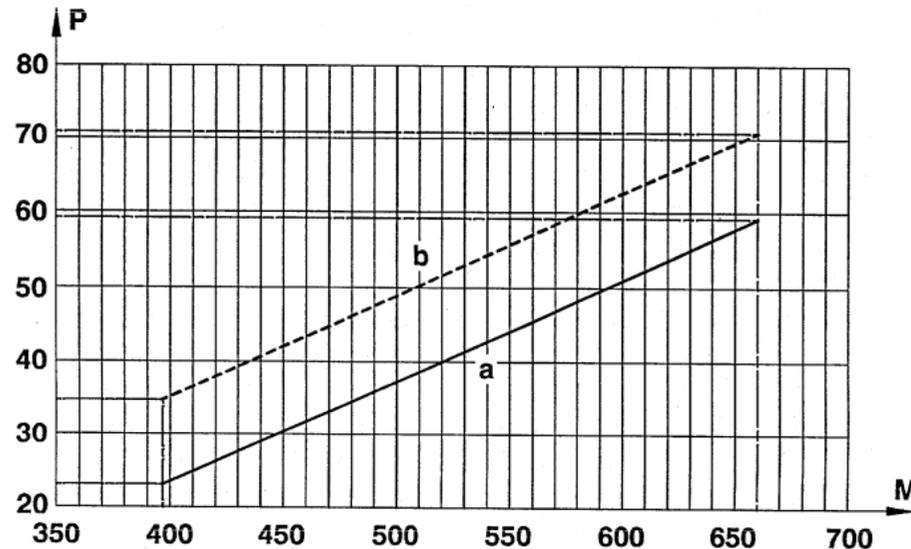
XSARA - TT

COURBE N° 1



B3FP09XD

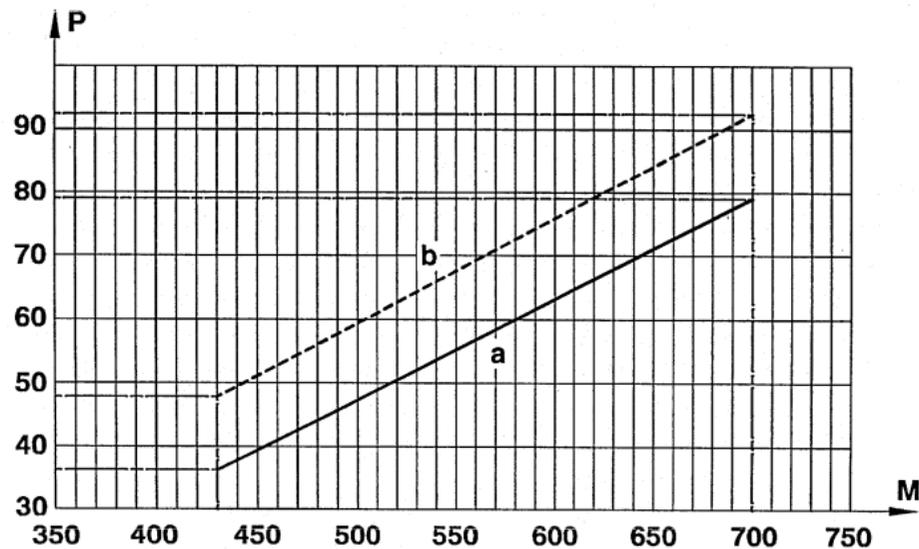
COURBE N° 2



B3FP09YD

FREINS

COURBE N° 3



**OUTILLAGE**

- Appareil de contrôle des pressions de freinage : **4140-T**

**CONTROLE DE LA PRESSION DE FREINAGE**

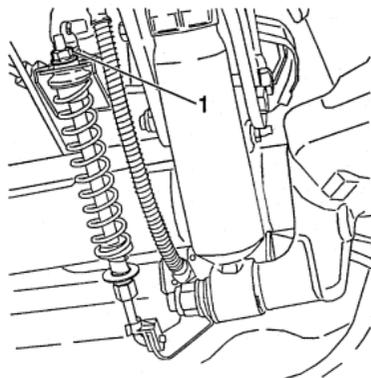
**ATTENTION : Ne pas intervenir sur l'écrou plastique (1).**

**OPERATIONS PRELIMINAIRES**

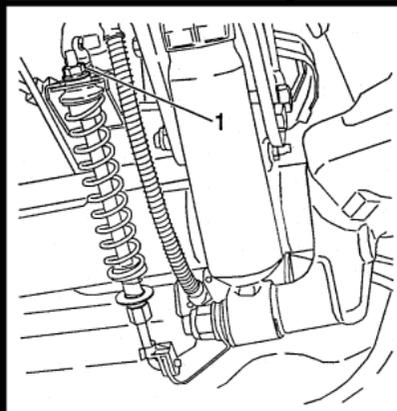
- Véhicule sur pont à 4 colonnes de préférence.
- Mettre en place l'outil **4140-T**.
- Masse arrière du véhicule déterminer (voir pages : 257-258).
- Vérifier l'absence de fuite hydraulique et de pincement des canalisations.
- Se reporter à la courbe correspondant au type de véhicule (voir page 258).

**CONTROLE**

- Le contrôle s'effectue entre roue : avant gauche et arrière droite - avant droite et arrière gauche.
- Moteur tournant, relever la pression arrière pour une pression avant de **60 bars**.
- IMPERATIF : La pression de contrôle doit être obtenue en augmentant progressivement la pression (sans jamais relâcher la pression pour l'ajuster).**
- Comparer la valeur relevée avec la courbe. (Si la valeur est hors tolérance procéder à un réglage du compensateur) (voir page 262).
- Afin de contrôler le bon fonctionnement du compensateur, relever la pression arrière pour une pression de **100 bars**. (Si la valeur est hors tolérance changer le compensateur.
- Effectuer une purge du circuit de freinage et un essai routier.



B3FP101C



## REGLAGE DU COMPENSATEUR

**ATTENTION** : Ne pas intervenir sur l'écrou plastique (1).

**IMPORTANT** : Lors du desserrage de l'écrou (2), le ressort (3) risque de déplacer violemment l'ensemble écrou (2) plus contre-écrou (4), mesurer la longueur du ressort (3) avant de desserrer l'écrou (2) et se servir de la clé en immobilisant le contre-écrou (4) pour retenir l'effort du ressort.

- Desserrer l'écrou (2) en maintenant le contre-écrou (4).

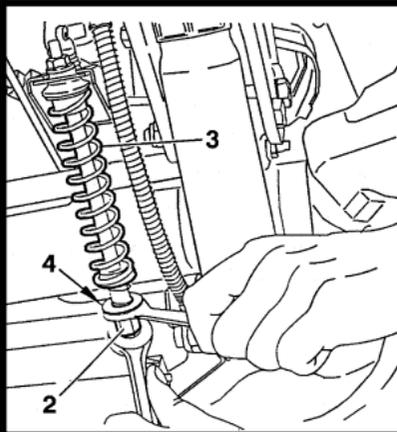
- Faire varier la longueur du ressort (3).

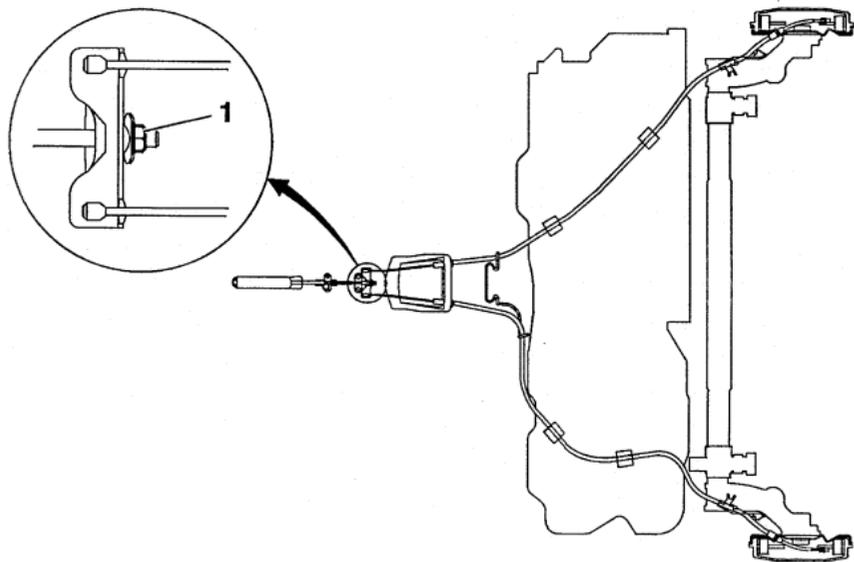
- Diminuer la longueur de (3) pour augmenter la pression de freinage.

- Augmenter la longueur de (3) pour diminuer la pression de freinage.

- Resserrer l'écrou (2) à 1,5 m.daN.

- Procéder à un contrôle de la pression de freinage.





### CONTROLE ET REGLAGE DU FREIN DE PARKING

- Déposer la console du frein de parking.
- Lever et caler le véhicule, roues arrières pendantes.
- Vérifier le bon cheminement des câbles sous le véhicule.
- Serrer et desserrer une dizaine de fois le frein de parking.
- Mettre le frein de parking au **3<sup>e</sup> cran**.
- Serrer l'écrou **(1)** jusqu'au blocage des freins arrières.
- Tirer énergiquement **4 à 5 fois** le levier de frein de parking.
- Mettre le frein de parking au **3<sup>e</sup> cran**.
- Vérifier que les freins arrière sont serrés.
- Le frein de parking desserré, s'assurer que les roues tournent librement à la main.
- Replacer le véhicule sur le sol.
- Reposer la console du frein de parking.

XSARA - TT

## PURGE DE FREINS

## La purge :

- Peut être effectuée à l'aide d'appareil à purger, dans ce cas régler la pression de l'appareil à **2 bars**.
- Ou de façon classique.

## Ordre IMPERATIF de purge

## Roue :

- Arrière droite
- Arrière gauche
- Avant droit
- Avant gauche

Effectuer le niveau avec le liquide de frein vendu par les **P.R. CITROEN**

SAXO - XSARA TT		DEMARREURS		
Véhicules - Modèles		Types démarreurs	Classe	Climat
SAXO	1.5D	VALEO D7R11	4	C,T,F
		BOSCH 1108162		
		VALEO D7R15	5	GF
XSARA	1.4i 1.6i	VALEO D7E7	1	C,T
		BOSCH 1116003		
		MELCO M002T13081		
	1.4i (DA + REFRI) 1.6i (DA+REFRI)	VALEO D6 RA 571	3	F,GF
		VALEO D7E5	2	C,T
		BOSCH 1112041		
	1.8i	VALEO D6 RA 571	3	F,GF
		VALEO D6RA661	3	C,T,F
		BOSCH 1107019		
	2.0i 16v 1.8i 16v	BOSCH 1108085	4	GF
		VALEO D6RA661	3	C,T
		BOSCH 1107019		
		BOSCH 1108085	4	F,GF

CLIMAT : T (Tempéré), C (Chaud), F (Froid), GF (Grand Froid)

ALTERNATEURS			XSARA - TT	
Véhicules - Modèles		Types démarreurs	Classe	Climat
XSARA	1.5D	VALEO D7R11	4	C,T,F
		BOSCH 1108162		
		VALEO D7R15	5	GF
	1.9D 1.9SD 1.9TD	VALEO D7R8	5	C,T
		BOSCH 1109026		
		MELCO M001T80082		
		VALEO D7R85	6	F,GF
	1.9D (DW8)	VALEO D7R26	5	C,T
		VALEO D7R27	6	F,GF

ELECTRICITE

**CLIMAT : T** (Tempéré), **C** (Chaud), **F** (Froid), **GF** (Grand Froid)

TOUS TYPES	DEMARREURS				
Tableau des classes de démarreurs					
CLASSE	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5	CLASSE 6
Couple C	5.5 Nm	6 Nm	10 Nm	11.5 Nm	11.5 Nm
Intensité max pour une vitesse de 1200 tr/mn	$I \leq 275 \text{ A}$	$I \leq 300 \text{ A}$	$I \leq 430 \text{ A}$	$I \leq 470 \text{ A}$	$I \leq 500 \text{ A}$

ALTERNATEURS					XSARA TT avec direction assistée		
		Classes et types					
Moteur	BV	Non Refri		Climat	Refri		Climat
1.1i	M	7	VALEO A11 VI 55	C	9	VALEO A13 VI 141+	C,T
			BOSCH A120310028		8	VALEO A13 VI 96	F
		8	VALEO A13 VI 96	T			
		9	VALEO A13 VI 141+	F,GF			
1.4i	M	8	VALEO A13 VI 96	C,T,F,GF	9	VALEO A13 VI 141+	C
					8	VALEO A13 VI 96	T,F
	A	9	VALEO A13 VI 141+	C,T,F,GF	9	VALEO A13 VI 141+	C,T,F,GF
1.6i	M	8	VALEO A13 VI 96	C,T	9	VALEO A13 VI 141+	C,T
		9	VALEO A13 VI 141+	F,GF	8	VALEO A13 VI 96	F
	A	9	VALEO A13 VI 141+	C,T,F,GF	9	VALEO A13 VI 141+	C,T,F
1.6i 16v	M	8	VALEO A13 VI 96	C,T,F	9	VALEO A13 VI 141+	C,T
					8	VALEO A13 VI 96	F

ELECTRICITE

**CLIMAT** : T (Tempéré), C (Chaud), F (Froid), GF (Grand Froid)

XSARA TT avec direction assistée		ALTERNATEURS					
		Classes et types					
Moteur	BV	Non Refri		Climat	Refri		Climat
1.5D /L3	M	8	VALEO A13 VI 84	C,T	9	VALEO A13 VI 142+	C,T
		9	VALEO A13 VI 142+	F	8	VALEO A13 VI 84	F
1.5D /L4	M	9	VALEO A13 VI 142+	C,T,F,GF	9	VALEO A13 VI 142+	C,T,F,GF
1.1i/1.4i/1.6i	M	9	VALEO A13 VI 141+	T			
1.5D	M	9	VALEO A13 VI 142+	T			
<p><b>CLIMAT</b> : T (Tempéré), C (Chaud), F (Froid), GF (Grand Froid)</p>							

ALTERNATEURS					XSARA TT sans direction assistée			
		Classes et types						
Moteur	BV	Non Refri			Climat	Refri		Climat
1.4i 1.6i /L3	M	7	VALEO A11 VI 55		C,T F,GF	8	VALEO A13 VI 96	C,T F,GF
			BOSCH A120310028			7	VALEO A11 VI 55	
					BOSCH A120310028			
1.5D	M	8	VALEO A13 VI 84		T			

ELECTRICITE

**CLIMAT** : T (Tempéré), C (Chaud), F (Froid), GF (Grand Froid)

XSARA TT avec direction assistée		ALTERNATEURS						
		Classes et types						
Moteur	BV	Non Refri		Climat	Refri		Climat	
1.4i 1.6i /L3	M	7	VALEO A11 VI 57	C,T F,GF	9	VALEO A13 VI 141+	C	
			BOSCH A12220310104		8	VALEO A13 VI 96	T	
						7	VALEO A11 VI 57	F,GF
							BOSCH A12220310104	
1.8i /L3	M	7	BOSCH A120411525	C	9	VALEO A13 VI 101+	C,T	
			BOSCH A120411523					
		8	MELCO A002TA1991	T,F,GF	8	BOSCH A120411523	F,GF	
			VALEO A13 VI 102					
1.8i 16v /L3 2.0i 16 v	M	7	BOSCH A120411525	C	9	VALEO A13 VI 101+	C	
			BOSCH A120411523					
		8	MELCO A002TA1991	T,F,GF	8	BOSCH A120411523	T,F,GF	
			VALEO A13 VI 102					
					VALEO A13 VI 102			

CLIMAT : T (Tempéré), C (Chaud), F (Froid), GF (Grand Froid)

ALTERNATEURS					XSARA TT avec direction assistée			
		Classes et types						
Moteur	BV	Non Refri		Climat	Refri		Climat	
2.0i 16v	A	9	VALEO A13 VI 101+	C,T	15	VALEO A15 VI 15+	C	
			MELCO A002TA2091		F,GF	12	VALEO A14 VI 14	T
						9	VALEO A13 VI 101+	F,GF
							MELCO A002TA2091	
1.5D	M	9	VALEO A13 VI 142+	C,T,F,GF	9	VALEO A13 VI 142+	C,T,F,GF	
1.9D /L3	M	8	VALEO A13 VI 203	C	9	VALEO A13 VI 204+	C,T	
			MELCO A002TB2191			F,GF		MELCO A002TB2291
		7	VALEO A11 VI 91	T	7	VALEO A11 VI 91	F	
			BOSCH A120316004			BOSCH A120316004		
				8	VALEO A13 VI 203	GF		
					MELCO A002TB2191			

ELECTRICITE

**CLIMAT** : T (Tempéré), C (Chaud), F (Froid), GF (Grand Froid)

XSARA TT avec direction assistée		ALTERNATEURS					
		Classes et types					
Moteur	BV	Non Refri		Climat	Refri		Climat
1.9SD /L3 /L4	M	9	VALEO A13 VI 94+	C,T	12	VALEO A14 VI 13	C
			MELCO A002TA2094			MELCO A002TA5591	
		9	C,T	F,GF	9	VALEO A13 VI 94+	T,GF
						MELCO A002TA2094	
						BOSCH A120411513	
						VALEO A13 VI 95	
	8	F	MELCO A002TA1994				
				MELCO A002TA1994			
	A	9	VALEO A13 VI 94+	C,T	15	VALEO A14 VI 16+	C
			MELCO A002TA2094			F,GF	
9		C,T	F,GF	12	VALEO A14 VI 13	T	
					MELCO A002TA5591		
					VALEO A13 VI 94+		
					MELCO A002TA2094		F,GF
9	F,GF	MELCO A002TA2094					
			MELCO A002TA2094				

ALTERNATEURS					XSARA TT avec direction assistée		
		Classes et types					
Moteur	BV	Non Refri		Climat	Refri		Climat
1.9TD	M	9	VALEO A13 VI 94+	C	12	VALEO A14 VI 13	C
			MELCO A002TA2094			MELCO A002TA5591	
		8	BOSCH A120411513	T,F,GF	9	VALEO A13 VI 94+	T
			VALEO A13 VI 95				
			MELCO A002TA1994				
		8			8	BOSCH A120411513	F,GF
VALEO A13 VI 95							
MELCO A002TA1994							
2.0i HDi	M	9	VALEO A13 VI 204+	C	12	MELCO A003TA6491	C
			MELCO A002TB2291			15	VALEO A14 VI 27+
	15	VALEO A14 VI 27+	T,F,GF				
	A	15	VALEO A14 VI 27+	C,T,F,GF	15	VALEO A14 VI 27+	C,T,F,GF
1.4i	M	9	VALEO A13 VI 141+	C,T,F,GF	9	VALEO A13 VI 141+	C,T,F,GF
1.9D	M	9	VALEO A13 VI 94+	C,T	12	VALEO A14 VI 13	C,T
			MELCO A002TA2094	F,GF		MELCO A002TA5591	F,GF
<b>CLIMAT : T (Tempéré), C (Chaud), F (Froid), GF (Grand Froid)</b>							

ELECTRICITE

### CONTROLE DU DEBIT D'UN ALTERNATEUR

Réaliser le branchement ci-contre, à l'aide d'un ampèremètre (**A**), d'un voltmètre (**V**), et d'un rhéostat (**R**) ou d'un combiné, composé des trois appareils précités.

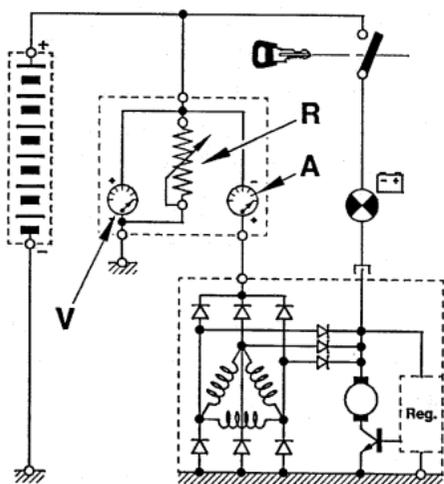
En vous référant à la classe de l'appareil, régler le régime du moteur (tableau d'équivalence ci-contre) et régler la charge du rhéostat pour obtenir  $U = 13,5 \text{ V}$ , lire l'intensité.

**Rappel** : l'alternateur s'amorçant par le courant traversant le voyant, s'assurer qu'il s'allume en mettant le contact. Le voyant doit s'éteindre après démarrage (accélérer légèrement).

### CONTROLE DU REGULATEUR DE TENSION

Mettre le rhéostat à zéro et supprimer tous les consommateurs. Afficher 5000 tr/min alternateur si  $U > 14,7 \text{ V}$  le régulateur est défectueux.

**Nota** : Ces essais sont à effectuer moteur chaud et batterie bien chargée.



Débit sous 13,5 V  
Intensité (A) / Vitesse Alternateur

Vitesse Classe	2000 tr/min	3000 tr/min	4000 tr/min
5	29 A	39 A	43 A
7	42 A	54 A	59 A
8	49 A	62 A	68 A
9	62 A	76 A	83 A
12	72 A	90 A	100 A
15	99 A	128 A	140 A

CIRCUITS DE PRECHAUFFAGE ET DEMARRAGE				TOUS TYPES
Véhicules - Modèles		Bougies de préchauffage	Boîtier de préchauffage	Pré / Postchauffage (temps préchauffage à 20°C)
SAXO	1.5D	BERU 0 100 226 188	LUCAS R04090001B	
		BOSCH 0 250 201 039	BOSCH 0 281 003 009	
XSARA	1.5D	BERU 0 100 226 188	LUCAS R04090001B	6s / 180s
		BOSCH 0 250 201 039	BOSCH 0 281 003 009	
	1.9TD	BERU 0 100 226 186	BOSCH 0 281 003 005	
	1.9SD	BOSCH 0 250 201 039	VALEO 73507212	
	1.9D	CHAMPION CH185	LUCAS R0490001B	10s / 150s
		BERU 0 100 226 371	BOSCH A 281 023 045	
2.0 HDi	CHAMPION CH170	NAGARES 735068	Piloté par calculateur injection diesel	
		CARTIER 960411-P		
BERLINGO	1.9D	CHAMPION CH185	LUCAS R0490001B	10s / 150s
		BERU 0 100 226 371	BOSCH A 281 023 045	

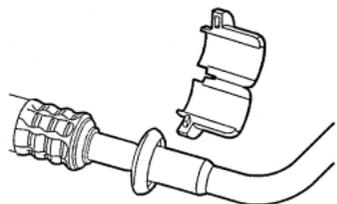
ELECTRICITE

TOUS TYPES		CLIMATISATION R 134 a (HFC)				
Véhicule	Motorisation	Date	Charge frigorigène	Compresseur		
				Cylindrée	Quantité huile cm <sup>3</sup>	Référence Huile
				Variable		
SAXO	TU - TUD-TT	04/96 →	775 gr ± 25 gr	SD 7 V 12	135	SP 10
		AM 2000 →	850 gr +0 - 50 gr			
XSARA	TU XU (1)	09/97 →	975 gr ± 25 gr	SD 7 V 12		
	XUD - DW (1)		875 gr ± 25 gr)	SD 7 V 16		
	TU-XU (2)	AM 2000 →	725 gr ± 25 gr	SD 7 V 12		
	XUD - DW (3)		700 gr ± 25 gr	SD 7 V 16		

(1) = Avec climatiseur VALEO Boucle XSARA  
(2) = Avec climatiseur BEHR RF et détendeur TGK 2,0/2,5.Boucle 306.  
(3) = Avec climatiseur VALEO Boucle 306

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

**TOUS TYPES**



C5HP073C

Outillage pour dépose/pose raccord encliquetable

Véhicule		Ø Pouce	Couleur de bague	Coffret 4164.T
SAXO XSARA	TT	5/8	Noir	8005-T.A.

**Couple de serrage m.daN**

**Raccords**

Ø Tuyaux	Acier/Acier	Alu/Acier
M 06	1,7 ± 0,3	1,3 ± 0,3
M 08	3,8 ± 0,3	2 ± 0,2
M 10	4 ± 0,3	2,5 ± 0,3

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

**NOTA :** Pour les opérations de vidange, asséchage (Vide), contrôle et recharge d'un circuit. (Voir **BRE 0 290 F**).

**ATTENTION :** Pour les quantités de R.134.a (voir tableau page ).

CLIMATISATION

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

## 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 cm<sup>3</sup>** d'huile NEUVE dans le circuit.

TOUS TYPES	CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION	
CONTRÔLE DES TEMPERATURES		
<p style="text-align: center;"><b>OUTILLAGES</b></p> <p>Deux thermomètres.</p> <p><b>Conditions préalables.</b></p> <p>Position des commandes de climatisation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Froid maximum.</li> <li>- Pulseur d'air en vitesse maximale.</li> <li>- Répartiteur d'air en "aération", avec les aérateurs de la planche de bord ouverts.</li> <li>- Volet d'entrée d'air en position "air extérieur".</li> </ul> <p><b>Conditions et équipements du véhicule.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capot fermé.</li> <li>- Portières et vitres fermées.</li> <li>- Mettre le véhicule dans un local protégé (vent, soleil, etc...)</li> </ul>	<p><b>Contrôle</b></p> <p>Lorsque toutes ces conditions sont réunies, procéder dans l'ordre suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Démarrer le moteur, sans la réfrigération et attendre l'enclenchement de la première vitesse des motoventilateurs.</li> <li>- Enclencher la réfrigération et régler le régime moteur à <b>2 500 tr/mn.</b></li> </ul> <p><b>NOTA :</b> A une température extérieure de <b>40°C</b> le régime moteur sera ramené à <b>2 000 tr/mn</b>, afin d'éviter la coupure du compresseur par la sécurité Haute pression (Pressostat).</p> <p>Après trois minutes de fonctionnement de la climatisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesurer la température ambiante de l'atelier.</li> <li>- La température d'air soufflé aux aérateurs centraux.</li> </ul> <p>Comparer les valeurs relevées avec le tableau de la page suivante.</p>	

**CONTROLE DES TEMPERATURES (suite)**

		Véhicules équipés en fluide R 134.a (Compresseur à cylindrée variable)					
Température extérieure en ° C		40	35	30	25	20	15
Température en ° C aux aérateurs centraux	Véhicules						
	SAXO	17 ± 3	13 ± 3	11 ± 3	9 ± 3	8 ± 3	
	XSARA	21 ± 3	17 ± 3	15 ± 3	12 ± 3	10 ± 3	

**NOTA** : D'une manière générale la température **d'air soufflée** aux aérateurs centraux doit être de l'ordre de **5°C à 8°C**.

## CONTROLE DES PRESSIONS

## OUTILLAGES

- 1 station de charge
- 2 thermomètres.

Suivant les conditions préalables, équipement du véhicule et contrôle (Voir page 231) Mis à part :

Après trois minutes de fonctionnement de la réfrigération, relever les paramètres suivants :

- Température de l'air soufflé aux aérateurs centraux (Voir tableau page 285).

- La Haute pression.

- La Basse pression.

Comparer les valeurs relevées avec le tableau ci-dessous ou les courbes.

Température extérieure en ° C		Véhicules équipés en fluide R 134.a (Compresseur à cylindrée variable)					
		40	35	30	25	20	15
	Véhicules						
Haute pression (Bars)	SAXO	20 ± 3	18 ± 3	16 ± 3	13 ± 3	11 ± 3	9 ± 3
Basse pression (Bars)		3 ± 0,3					
Haute pression (Bars)	XSARA TU-TUD	22 ± 3	20 ± 3	17 ± 3	16 ± 3	15 ± 3	11 ± 3
Basse pression (Bars)		3 ± 0,3		2,4 ± 0,3		2 ± 0,3	
Haute pression (Bars)	XSARA XU	27 ± 3	24 ± 3	22 ± 3	18 ± 3	17 ± 3	14 ± 3
Basse pression (Bars)		3 ± 0,3	2 ± 0,3				
Haute pression (Bars)	XSARA XUD	23 ± 3		16 ± 3		14 ± 3	
Basse pression (Bars)		3 ± 0,3	2 ± 0,3				

**CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION****TOUS TYPES****CONTROLE DES PRESSIONS (suite)**

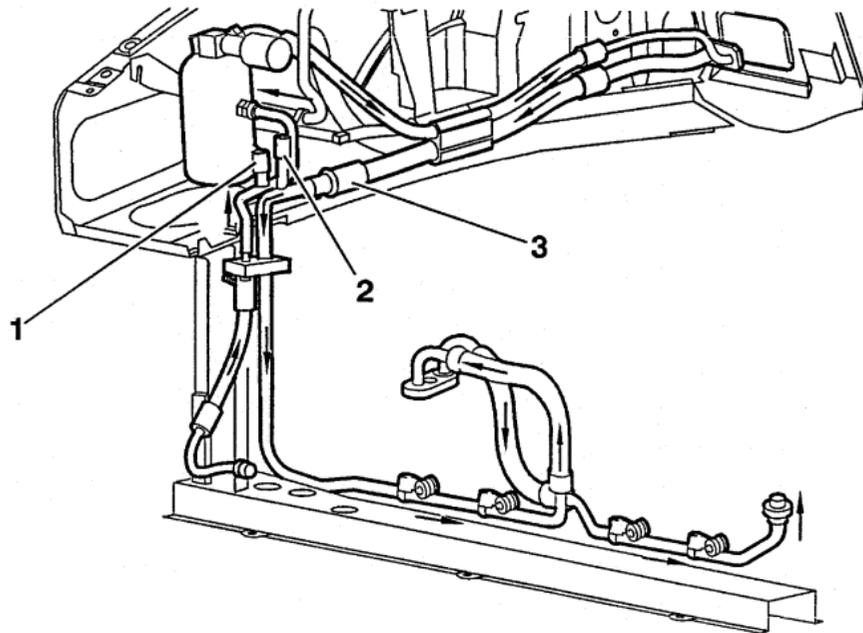
	<b>Basse pression trop basse</b>	<b>Basse pression normale</b>	<b>Basse pression trop élevée</b>
<b>Haute pression trop basse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Charge de fluide trop faible</li> <li>- Etranglement dans le circuit HP</li> <li>- Détendeur encrassé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vitesse groupe GMV non adaptée</li> <li>- Compresseur défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Détendeur défectueux</li> <li>- Compresseur défectueux</li> </ul>
<b>Haute pression normale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compresseur défectueux</li> <li>- Evaporateur encrassé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Circuit normal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vitesse groupe GMV non adaptée</li> </ul>
<b>Haute pression trop élevée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Détendeur défectueux</li> <li>- Bouchon dans le circuit</li> <li>- Présence d'humidité dans le circuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence d'incondensables</li> <li>- Condenseur encrassé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Charge de fluide excessive</li> <li>- Condenseur encrassé</li> <li>- Détendeur défectueux</li> <li>- Vitesse groupe GMV non adaptée</li> </ul>

**Contrôles des pressions à une température de 15°C à 35°C à titre indicatif.**

D'une manière générale les pressions doivent être de l'ordre de :

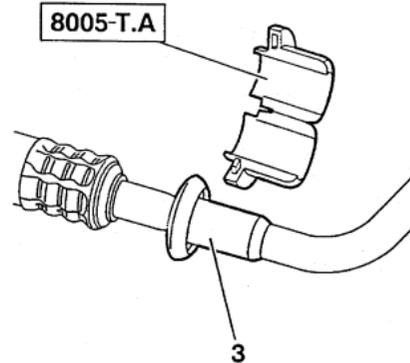
- Pour fluide **R 134.a** inférieures à **2 Bars** pour la Basse pression et de **13 à 24 Bars** pour la Haute pressions.

**CLIMATISATION**



C5HP07CD

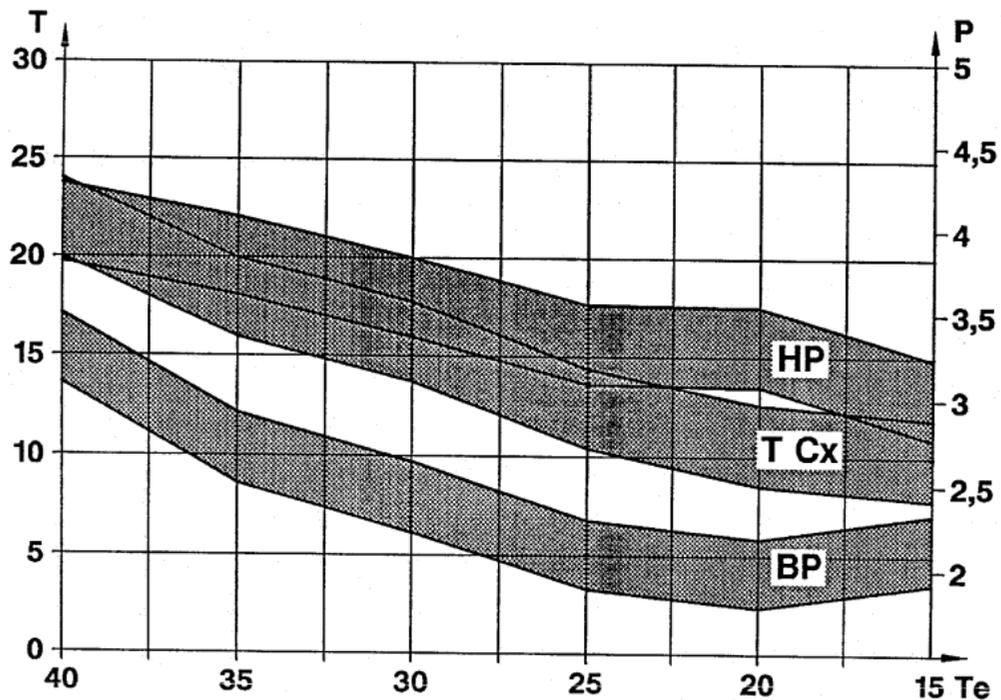
(3) Raccord encliquetable



C5HP12EC

- (1) Valve haute pression.
- (2) Valve basse pression.

Contrôles : Circuit de climatisation



## Légendes

T = Echelle de Température (C°) et de Haute pression (Bars).

P = Echelle de Basse pression (Bars).

Te = Echelle Température extérieure (C°).

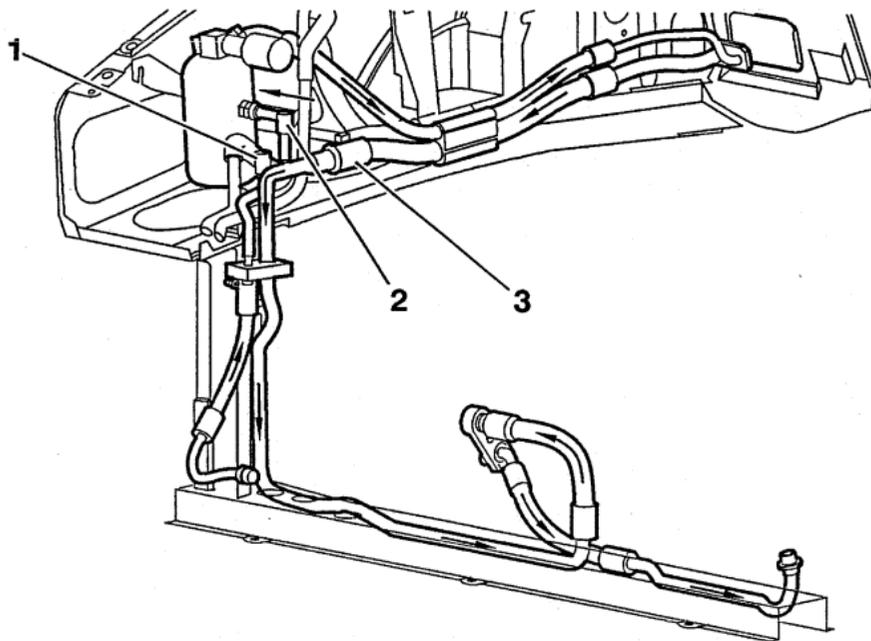
HP = Pression en sortie du compresseur (bars).

Ta = Température de l'air soufflé en sortie des aérateurs centraux (C°).

BP = Pression à l'entrée du compresseur (bars).

CLIMATISATION

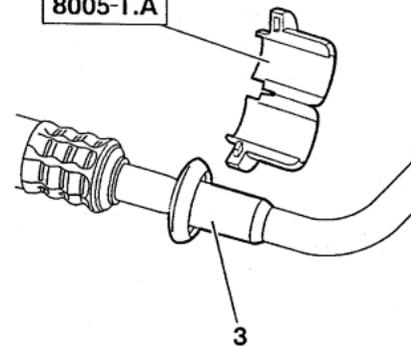
C5HP076D



C5HP07DD

(3) Raccord encliquetable

8005-T.A

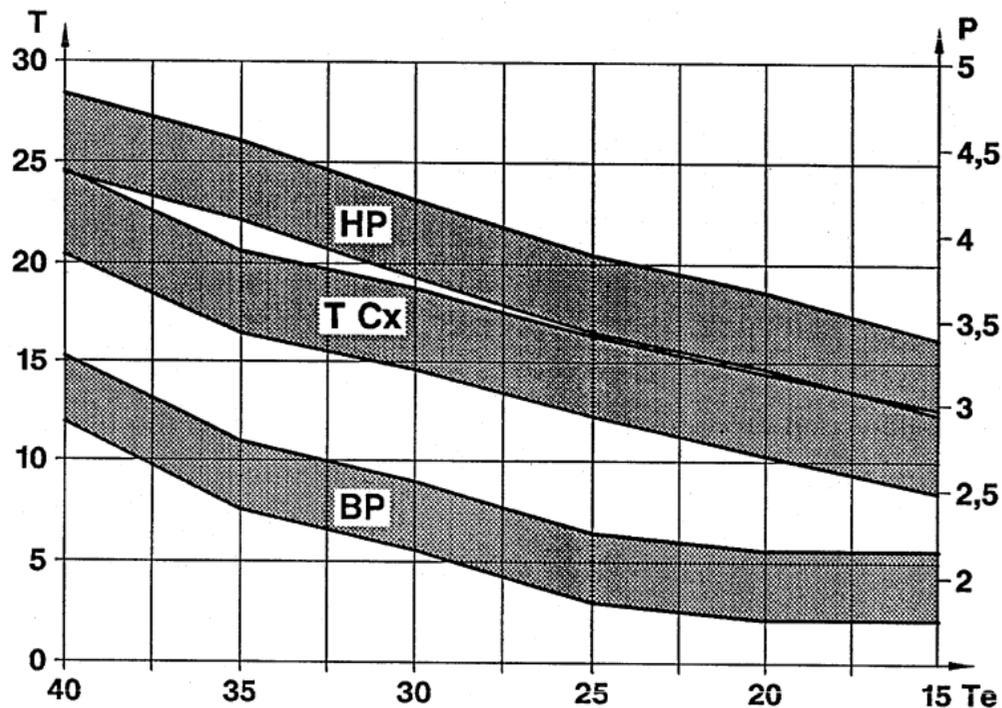


C5HP12EC

(1) Valve haute pression.

(2) Valve basse pression.

Contrôles : Circuit de climatisation



## Légendes

T = Echelle de Température (C°) et de Haute pression (Bars).

P = Echelle de Basse pression (Bars).

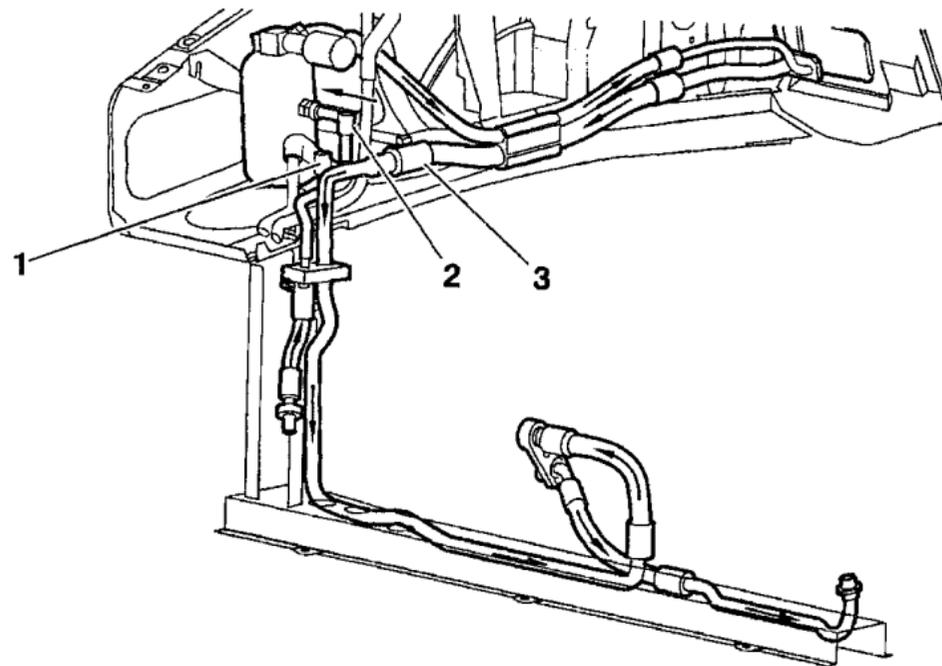
Te = Echelle Température extérieure (C°).

HP = Pression en sortie du compresseur (bars).

Ta = Température de l'air soufflé en sortie des aérateurs centraux (C°).

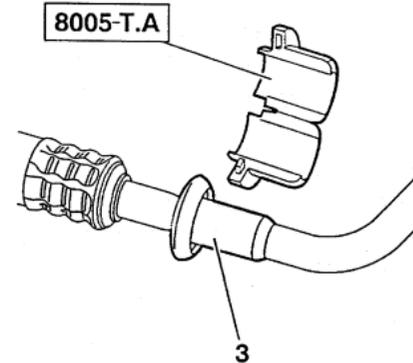
BP = Pression à l'entrée du compresseur (bars).

C5HP077D



C5HP07ED

(3) Raccord encliquetable

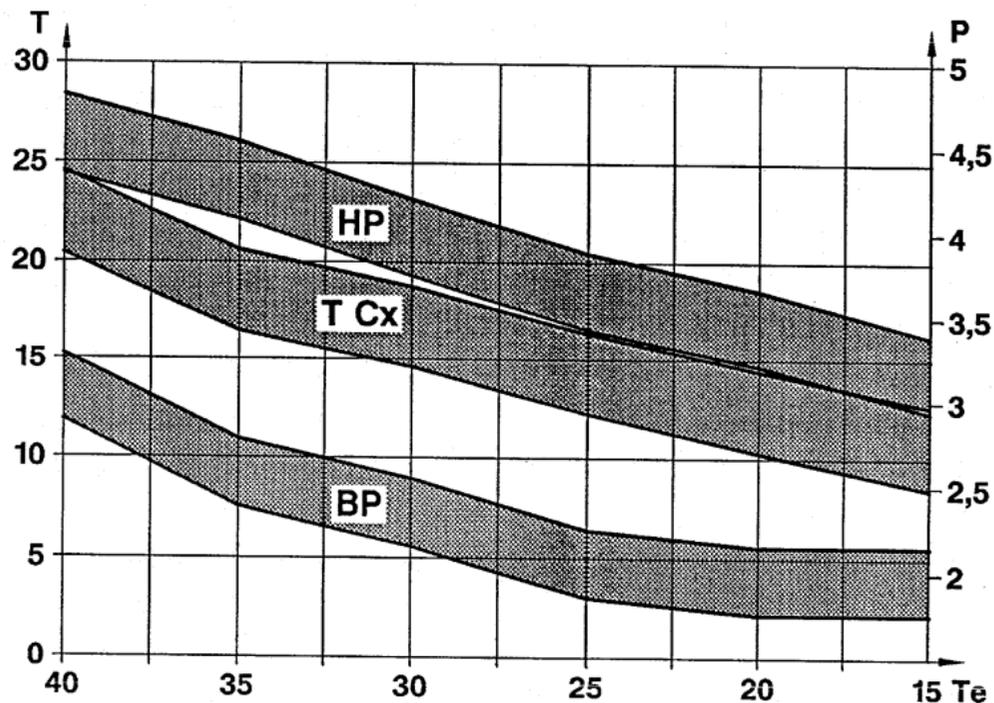


C5HP12EC

(1) Valve haute pression.

(2) Valve basse pression.

Contrôles : Circuit de climatisation



## Légendes

T = Echelle de Température (C°) et de Haute pression (Bars).

P = Echelle de Basse pression (Bars).

Te = Echelle Température extérieure (C°).

HP = Pression en sortie du compresseur (bars).

Ta = Température de l'air soufflé en sortie des aérateurs centraux (C°).

BP = Pression à l'entrée du compresseur (bars).

C5HP078D