VÉHICULES UTILITAIRES

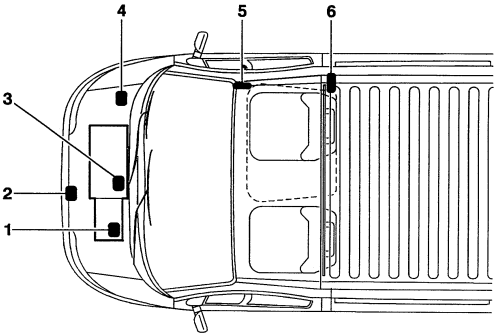
JUMPER

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".

JUMPER 4 x 2 TT	CARACTERISTIQUES IDENTIFICATION (4 x 2)

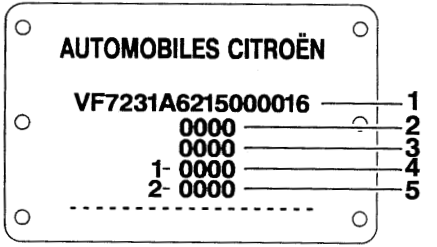
Identification



1. Repère boîte de vitesses
2. Plaque constructeur
3. Plaque moteur
4. Code peinture
5. Report N° constructeur
6. N° de caisse

E1-P02UD

Plaque constructeur



1. N° dans la série du type
2. Poids en charge
3. Poids total roulant
4. Poids maximal sur l'essieu avant
5. Poids maximal sur l'essieu arrière

E1-P02WC

CARACTERISTIQUES IDENTIFICATION (4 x 2) (suite) — JUMPER 4 x 2 TT

Types Mines (Exemple)

2	3	2	G	5	2	/	2

FAMILLE

23	U 3

EMPATTEMENT

1	Court	(2,85 m)
2	Moyen	(3,20 m)
3	Long	(3,70 m)
4	Super long	(4,05m)

CARROSSERIE

A	FOURGON	10 Q
B	FOURGON	14 Q
C	COMBI	10 Q
D	MINIBUS	18 Q
E	CHASSIS	10 Q
F	PLANCHER	14 Q
G	CHASSIS	14 Q
H	PLATEAU	14 Q
J	FOURGON	18 Q
K	CHASSIS	18 Q
L	PLATEAU	18 Q
N	PLANCHER	18 Q
U	PLATEAU	10 Q
V	COMBI	14 Q

MOTEUR

1	XU102CU
2	XU10J2U
3	XUD9AU
4	DJ5TED
5	DJ5
8	XUD9UTF
B	SOFIM
C	SOFIM

TRANSMISSION

2	5 RAPPORTS
4	4 x 4

VERSION FOURGON

1	FLANS HAUTS
B	CABINE APPROFONDIE

VERSION CHASSIS

1	DOUBLE CABINE
2	CHASSIS NU

VERSION COMBI

/D	CONFORT 5/9 Places
/E	CLUB 8/9 Places flancs hauts
/G	CONFORT Flancs hauts 5/9 Places
/H	CLUB flancs hauts 8/9 places

EX : 232G52/2 = Châssis nu moyen, moteur 2,5 Diesel boîte 5 rapports.

CARACTERISTIQUES IDENTIFICATION (4 x 2) (suite)

Appellation commerciale

Empattement	Hauteur intérieure	Charge utile		
		10 Q	14 Q	18 Q
Court : 2,85 m	1,56 m	27C/270C	31C/310C	35C/350C
	1,88 m	27CH/270CS	31CH/310CS	35CH/350CH
	2,11 m	27CS/270CH		
Moyen : 3,20 m	1,56 m	27M/270M	31M/320M	35M/350M
	1,88 m		31MH/320MH	35MH/350MH
	2,11 m			35MS/350MHS
Long : 3,70 m	1,56 m		31L/320L	35L/350L
	1,88 m		31LH/320LH	35LH/350LH
Super long : 4,05 m	1,56 m		31XL/320XL	35XL/350XL

IDENTIFICATION DES VEHICULES											JUMPER 4x2 Essence
		2.0 i									
Type version	I	(1) (2)	(1)	(1) (2)		(1)	(1) (2)	(1)	(3) (4)	(3)	(4)
	II	27		31			35		27	31	
	III	C-CH	M	C-CH	M-MH	LH	MH	LH	C	MH	C
Type mines		231A22	232A22	231B22	232B22	233B22	232J22	233J22	231C22/D	232V22/E	231V22/D
Type version	I	(4)						(5)			
	II	31						35			
	III	M	MH					LH			
Type Mines		232V22/D	232V22/E					233V22			
Norme de dépollution		W3									
Plaque moteur		RFW									
Cylindrée (cm³)		1998									
Puissance fiscale (cv)		10									
Type BV		ML/5					MG/5		ML/5		
Plaque BV		20 LE 21 **(a)** - 20 LE 37 **(b)**					20 KM 14 **(a)**		20 LE 21 **(a)** - 20 LE 37 **(b)**		

I) **(1)** Fourgon tôlé
(2) Fourgon vitré
(3) Combi club
(4) Combi confort

II) 27 = 10 Q
31 = 14 Q
35 = 18 Q

III) **(a)** = Pneus série
(b) = Pneus large en option

JUMPER 4 x 2 Diesel		IDENTIFICATION DES VEHICULES									
		1.9 D					1.9 TD			2.5 D	
Type version	I	(1) (2)	(1)	(3)			(3) (4)	(1)		(1) (2)	(1)
	II	27									
	III	C-CH	M	C	M		C	C-CH	M	C-CH	M
Type mines		231A32	232A32	231C32/D	232C32/D		231C82/D	231A82	232A82	231A52	232A52
Type version	I						(3)	(1)		(1) (2)	
	II						27	31			
	III						M	C	M-MH	C-CH	M-MH
Type Mines							232C82/D	231B82	232B82	231B52	232B52
Norme de dépollution		W3		L3				W3			
Plaque moteur		DJY					DHX			T9A	
Cylindrée (cm³)		1905								2446	
Puissance fiscale (cv)		6				8					
Type BV		ML/5									
Plaque BV		20 LE 21 **(a)** - 20 LE 37 **(b)**					20 LE 20 **(a)** - 20 LE 36 **(b)**			20 LE 19 **(a)** 35 **(b)** 20 LE 52 **(c)** 54 **(d)**	

I) (1) Fourgon tôlé **(3)** Combi club
(2) Fourgon vitré **(4)** Combi confort

II) 27 = 10 Q 35 = 18 Q
31 = 14 Q

III) (a) = Pneus série.
(b) = Pneus large (en option).

Option : **(c)** Chronotachygraphe
(d) Chronotachygraphe + Pneus larges

IDENTIFICATION DES VEHICULES								JUMPER 4x2 Diesel
		2.5 D						
Type version	I	(1)			(4)	(5) (6)	(4)	
	II	31	35		31	35	31	
	III	LH	C-CH	LH-LS	MH	LH	C	M
Type mines		233B52	231J52	233J52	233V52/E	233V52	231V52	232V52/D
Type version	I	(1) (2)						
	II	35						
	III	MH-MS	LH					
Type Mines		232J52	233J52					
Norme de dépollution		W3					L3	
Plaque moteur		T9A						
Cylindrée (cm³)		2446						
Puissance fiscale (cv)		8						
Type BV		MG/5					ML/5	
Plaque BV		20 KM 60 **(a)** - 20 KM 24 **(c)**					20 LE 19 **(a)** - 35 **(b)** 20 LE 52 **(c)** - 54 **(d)**	

I) **(1)** Fourgon tôlé **(2)** Fourgon vitré **(3)** Combi club **(4)** Combi confort **(5)** Prédisposition minibus. **(6)** TPC 16 Places	**II)** 27 = 10 Q 31 = 14 Q 35 = 18 Q	**III)** **(a)** = Pneus série **(b)** = Pneus large	**III)** **(a)** = Pneus série. **(b)** = Pneus large (en option).	Option : **(c)** Chronotachygraphe **(d)** Chronotachygraphe + Pneus larges

JUMPER 4x2 Diesel		IDENTIFICATION DES VEHICULES								
		2.5 D								
Type version	I	(1)-(2)	(1)	(1)-(2)	(4)	(3)		(1)	(1)-(2)	(1)
	II	27		31		27	31	35		
	III	C-CH	M	C-CH	M	C	MH	C-CH	MH	MS
Type mines		231A42	232A42	231B42	232V42/D	231C42/D	232V42/E	231J42	232J42	232J42
Type version	I	(1)	(1)-(2)	(1)	(4)			(1)-(2)	(1)	(5)-(6)
	II	31						35		
	III	M	M-MH	LH	MH	C		LH-LS	LH	
Type Mines		232B42(*)	232B42	233B42	232V42/E	231V42/D		233J42	233J42(*)	233V42
Norme de dépollution		W3				L3		W3		
Plaque moteur		THX								
Cylindrée (cm³)		2446								
Puissance fiscale (cv)		8								
Type BV		MG/5								
Plaque BV		20 KM 65 **(a)** - 20 KM 19 **(c)**						20 KM 66 **(a)** - 20 KM 26 **(c)**		

I) **(1)** Fourgon tôlé
(2) Fourgon vitré
(3) Combi club
(4) Combi confort
(5) Prédisposition minibus.
(6) TPC 16 Places

II) 27 = 10 Q
31 = 14 Q
35 = 18 Q

III) **(a)** Pneus série.
Option :
(c) Chronotachygraphe

(*) Sans porte latérale.

IDENTIFICATION DES VEHICULES										JUMPER 4x2 Essence
		2.0 i								
Type version	I	(1)		(2)	(3)		(1)		(3)	(5)
	II	27	31					35		
	III	M	C	L	C	M	L	M	L	MH/L/LH
Type mines		232E22	231G22	233G22/1	231H22	232H22	232K22	233K22	233L22	233N22
Type version	I	(1)		(3)	(4)	(5)	(2)	(3)	(5)	
	II	31					35			
	III	M	L			M/MH	L	M		
Type Mines		232G22	233G22	233H22	233L22	233F22	233G22/1	232N22	232N22	
Norme de dépollution		W3								
Plaque moteur		RFW								
Cylindrée (cm³)		1998								
Puissance fiscale (cv)		10								
Type BV		ML/5					MG/5			
Plaque BV		20 LE 21 **(a)** - 20 LE 37 **(b)**					20 KM 14 **(a)**			

I) **(1)** Chassis cabine
(2) Chassis doublen cabine
(3) Plateau cabine
(4) Plateau double cabine
(5) Plancher cabine.

II) 27 = 10 Q
31 = 14 Q
35 = 18 Q

III) **(a)** Pneus série.
(b) Pneus larges en option

JUMPER 4 x 2 Diesel		IDENTIFICATION DES VEHICULES									
		1.9 D	1.9 TD					2.5 D			
Type version	I	(1)	(1)			(3)	(5)	(1)			
	II	27	27		31	27	31	27	31		
	III	M	C	M	L	C	M/MH	CC	M		L
Type mines		232E32	231E82	232E82	233G82	231H82	232F82	231E52	231G52	232G52	233G52
Type version	I		(1)		(3)		(5)	(1)	(2)		(3)
	II		31					31			27
	III		C	M	L	C	L/LH	XL	M	L	C
Type Mines			231G82	232G82	233H82	232H82	233F82	234G52	232G52/1	233G52/1	231U52
Norme de dépollution		W3									
Plaque moteur		DJY	DHX					T9A			
Cylindrée (cm³)		1905	1905					2446			
Puissance fiscale (cv)		6	8					8			
Type BV		ML/5	ML/5					ML/5			
Plaque BV		20 LE 21 **(a)** 20 lE 37 **(b)**	20 LE 20 **(a)** - 20 LE 36 **(b)**					20 LE 19 **(a)** - 20 LE 35 **(b)** 20 LE 52 **(c)** - 20 LE 54 **(d)**			

I) (1) Chassis cabine
(2) Chassis double cabine
(3) Plateau cabine
(5) Plancher cabine.

II) 27 = 10 Q 35 = 18 Q
31 = 14 Q

III) (a) = Pneus série.
(b) = Pneus large (en option).

Option : **(c)** Tachygraphe
(d) Tachygraphe + Pneus larges

IDENTIFICATION DES VEHICULES											JUMPER 4 x 2 Diesel
		2.5 D									
Type version	I	(3)			(4)	(1)			(2)	(3)	
	II	31				35					
	III	C	M	L	M		L	XL	L	M	L
Type mines		231H52	232H52	233H52	232H52/1	232K52	233K52	234K52	233G52/1	232N52	233L52
Type version	I	(4)	(5)		(6)	(4)	(5)				
	II	31				35					
	III	L	M/MH	L/LH	L		M/MH	L/LH			
Type Mines		233H52/1	232N52	233N52	233G52/1	233L52/1	232N52	233N52			
Norme de dépollution		W3									
Plaque moteur		T9A									
Cylindrée (cm³)		2446									
Puissance fiscale (cv)		8									
Type BV		ML/5					MG/5				
Plaque BV		20 LE 19 **(a)** - 20 LE 35 **(b)** 20 LE 52 **(c)** - 20 LE 54 **(d)**					20 KM 60 **(a)** - 20 KM 24 **(c)**				

I) **(1)** Chassis cabine
(2) Chassis double cabine
(3) Plateau cabine
(4) Plateau double cabine
(5) Plancher cabine.
(6) Chassis nu

II) 27 = 10 Q
31 = 14 Q
35 = 18 Q

III) **(a)** = Pneus série
(b) = Pneus large en option

Option chrono :
(c) Tachygraphe.
(d) Tachygraphe.+Pneus larges

JUMPER 4 x 2 Diesel		IDENTIFICATION DES VEHICULES									
		2.5 TDi									
Type version	I	(1)					(3)	(1)			(4)
	II	31				27		31			
	III	C	M	L		C			M	L	M
Type mines		231G42	232G42	233G42	234G42	231E42	231U42	231H42	232H42	233H42	232H42/1
Type version	I	(2)				(4)	(5)		(6)		
	II	31				31					
	III	M	L			L	M/MH	L/LH	C	M	
Type Mines		232G42/1	233G42/1			233H42/1	232N42	233N42	232K42/1	233K42/1	
Norme de dépollution		W3									
Plaque moteur		THX									
Cylindrée (cm³)		2446									
Puissance fiscale (cv)		8									
Type BV		MG/5									
Plaque BV		20 KM 65 **(a)** - 20 KM 19 **(c)** 20 KM 67 **(e)** - 20 KM 33 **(f)**				20 KM 65 **(a)** - 20 KM 19 **(c)**					

I) **(1)** Châssis cabine
(2) Châssis double cabine
(3) Plateau double cabine
(4) Plateau double cabine
(5) Plancher cabine.
(6) Chassis nu

II) 27 = 10 Q
31 = 14 Q
35 = 18 Q

III) **(a)** Pneus série.
Option chrono :
(c) Tachygraphe

e) Spécifique camping-car
(f) Spécifique camping-car
+ Chrono Tachygraphe

IDENTIFICATION DES VEHICULES											JUMPER 4 x 2 Diesel
		2.5 TDi									
Type version	I	(1)			(2)	(3)		(4)	(5)		(6)
	II	35									
	III	M	L	XL	L	M	L		M/MH	L/LH	M
Type mines		232K42	233K42	234K42	233G42/1	232N42	233L42	233L42/1	232N42	233N42	232K42/2
Type version	I	(6)									
	II	35									
	III	L									
Type Mines		233K42/2									
Norme de dépollution		W3									
Plaque moteur		THX									
Cylindrée (cm³)		2446									
Puissance fiscale (cv)		8									
Type BV		MG/5									
Plaque BV		20 KM 66 **(a)** - 20 KM 26 **(c)**									

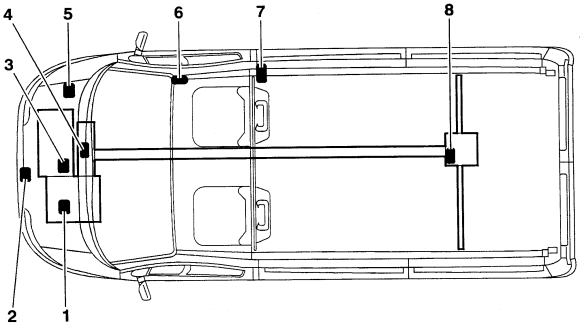
I) **(1)** Chassis cabine
(2) Chassis double cabine
(3) Plateau cabine
(4) Plateau double cabine
(5) Plancher cabine.
(6) Chassis nu

II) 27 = 10 Q
31 = 14 Q
35 = 18 Q

III) **(a)** = Pneus série
(c) = Option chrono Tachygraphe

CARACTERISTIQUES IDENTIFICATION (4 x 4)

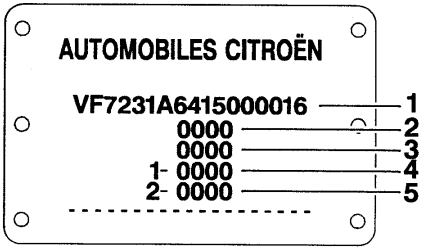
Identification



1. Repère boîte de vitesses
2. Plaque constructeur
3. Plaque moteur
4. Boîte de transfert
5. Code peinture
6. Report N° constructeur
7. N° de caisse
8. Pont arrière

E1-P02VD

Plaque constructeur



1. N° dans la série du type
2. Poids en charge
3. Poids total roulant
4. Poids maximal sur l'essieu avant
5. Poids maximal sur l'essieu arrière

E1-P02XC

CARACTERISTIQUES IDENTIFICATION (4 x 4) (suite) — JUMPER 4 x 4 TT

Types Mines (Exemple)

2	3	2	G	5	2	/	2

FAMILLE

23	U 3

EMPATTEMENT

1	Court	(2,85 m)
2	Moyen	(3,20 m)
3	Long	(3,70 m)
4	Super long	(4,05m)

CARROSSERIE

A	FOURGON	10 Q
B	FOURGON	14 Q
C	COMBI	10 Q
D	MINIBUS	18 Q
E	CHASSIS	10 Q
F	PLANCHER	14 Q
G	CHASSIS	14 Q
H	PLATEAU	14 Q
J	FOURGON	18 Q
K	CHASSIS	18 Q
L	PLATEAU	18 Q
N	PLANCHER	18 Q
U	PLATEAU	10 Q
V	COMBI	14 Q

MOTEUR

1	XU102CU
2	XU10J2U
3	XUD9AU
4	DJ5TED
5	DJ5
8	XUD9UTF
B	SOFIM
C	SOFIM

TRANSMISSION

2	5 RAPPORTS
4	4 x 4

VERSION FOURGON

1	FLANS HAUTS
B	CABINE APPROFONDIE

VERSION CHASSIS

1	DOUBLE CABINE
2	CHASSIS NU

VERSION COMBI

/D	CONFORT 5/9 Places
/E	CLUB 8/9 Places flancs hauts
/G	CONFORT Flancs hauts 5/9 Places
/H	CLUB flancs hauts 8/9 places

EX : 232G52/2 = Châssis nu moyen, moteur 2,5 Diesel boîte 5 rapports.

CARACTERISTIQUES IDENTIFICATION (4 x 4) (suite)

Appellation commerciale

Empattement	Hauteur intérieure	Charge utile		
		10 Q	14 Q	18 Q
Court : 2,85 m	1,56 m	27C/270C	31C/310C	35C/350C
	1,88 m	27CH/270CS	31CH/310CS	35CH/350CH
	2,11 m	27CS/270CH		
Moyen : 3,20 m	1,56 m	27M/270M	31M/320M	35M/350M
	1,88 m		31MH/320MH	35MH/350MH
	2,11 m			35MS/350MHS
Long : 3,70 m	1,56 m		31L/320L	35L/350L
	1,88 m		31LH/320LH	35LH/350LH
Super long : 4,05 m	1,56 m		31XL/320XL	35XL/350XL

IDENTIFICATION DES VEHICULES 4 x 4 (Suite)	JUMPER 4 x 4 - TT

Plaque BV (Exemple)

(*)	a =	D
	b =	E
	c =	7
	d =	08
	e =	(R)

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
D = Dangel	D = Diesel	1 = 14Q	**08 = Les deux N° de la plaque boîte de vitesses**	(R) **Réducteur (Option)**
	Atmosphérique	5 = 18Q		
	T= Diesel Turbo	**7 = 10Q**		
	E = Essence			

Pont arrière (Exemple)

1) Caractère	**Fournisseur**	**E**	**STA**
2) Caractère	**Couple**	**J**	**8 X 37**
		F	**8 X 39**
3) et 4) Caractères	**Identification différentiel**	**01**	**Glissement limité**
		02	**Verrouillage du différentiel**

Exemples :

E F 01 = 8x39 Glissement limité

EF02 = 8x39 Verrouillage du différentiel

JUMPER 4 x 4 Diesel		IDENTIFICATION DES VEHICULES						
		2.5 D						
Type version	I	(1)		(3)	(1)		(4)	
	II	31			35			
	III	C/CH	MH	C	MH	LH	M	L
Type mines		231B54	232B54/D	231V54/D	232J54	233J54	232K54	233K54
Type version	I	(3)	(4)	(5)			(6)	
	II	31			35			
	III	M				L	M	L
Type Mines		232V54/D	232V54	232H54	232L54	233L54	232N54	233N54
Norme de dépollution		W3						
Plaque moteur		T9A						
Cylindrée (cm³)		2446						
Puissance fiscale (cv)		8						
Type BV		ME/5			MG/5			
Plaque BV		20 KE 04 DD1 04 (R) *			20 KM 24 DD5 24 (R) *			

I) **(1)** Fourgon tolé. **(2)** Combi club. **(3)** Chassis confort **(4)** Chassis cabine **(5)** Plateau double cabine. **(6)** Plancher double cabine.

II) 27 = 10 Q
31 = 14 Q
35 = 18 Q

III) (Voir page 29)
*** Explication page :**

IDENTIFICATION DES VEHICULES									JUMPER 4 x 4 Diesel
		2.5 TDi							
Type version	I	(2)	(1)		(3)	(1)	(4)		(5)
	II	27	31			35			
	III	C	C/CH	MH	C	MH/LH	M	L	M
Type mines		231C44/D	231B44	232B44/1	231V44/D	233J44/D	232K44	233K44	232L54
Type version	I	(3)	(4)	(5)		(5)	(6)		
	II	31		35		35			
	III	M				L	M	L	
Type Mines		232V44/D	232V44	232K44		233L44	232N44	233N44	
Norme de dépollution		W3							
Plaque moteur		THX							
Cylindrée (cm³)		2446							
Puissance fiscale (cv)		8							
Type BV		ME/5	MG/5			MG/5			
Plaque BV		20 JM 04	20 KM 19			20 KM 26			
		DT7 04 (R)*	DT1 19 (R)*			DT7 04 (R)*			

I) **(1)** Fourgon tolé. **(2)** Combi club. **(3)** Chassis confort **(4)** Chassis cabine **(5)** Plateau double cabine. **(6)** Plancher double cabine.

II) 27 = 10 Q
31 = 14 Q
35 = 18 Q

III) (Voir page 29)
*** Explication page :**

Méthode de vidange.

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

1/ Véhicule sur sol horizontal (en position haute, si suspension hydropneumatique).

2/ Moteur chaud (température d'huile **80°C**).

3/ Vidange du carter d'huile + dépose cartouche (durée de vidange + égouttage = **15 mn**).

4/ Repose bouchon du moteur.

5/ Reposer remplissage du moteur.

6/ Démarrage du moteur (permettant le remplissage cartouche).

7/ Arrêt du moteur (stabilisation pendant **5 mn**).

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

CAPACITES (en litres)					TOUS TYPES Essence
	Essence				
	Berlingo			Jumpy	Jumper
	1.1 i	1.4 i	1.8 i	1.6 i	2.0 i
Plaque moteur	HDZ	KFX - K5A	LFX	220A2.000	RFW
Moteur avec cartouche	3,5		4,75 (4,25(1))	3,75	4,75 (4,5 (1))
Entre maxi et mini	1,5		1,3	1	1,5
Boîte 4 vitesses	2				
Boîte 5 vitesses	2		1,8		2,5
Circuit de frein	Sans ABS = 0,525 L - Avec ABS = 0,62 L			0,5	
Circuit de refroidissement	6,5	6,5 (7 (1))	8	8,5	10
Capacité réservoir carburant	55			80	

(1) Véhicule avec REFRIGERATION.

NOTA : Moteur, contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge manuelle.

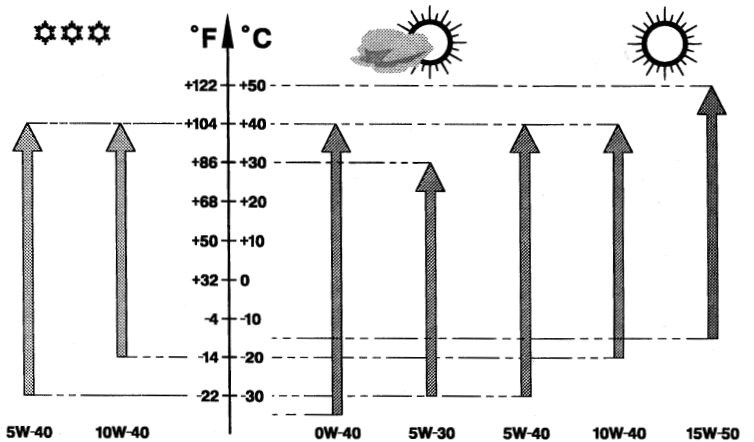
TOUS TYPES Diesel	CAPACITES (en litres)							
	Diesel							
	C15	Berlingo	Jumpy		Jumper			
	1.8 D	1.9 D	1.9 D	1.9 TD	1.9 TD		2.5D	2.5 TDi
Plaque moteur	161A	WJZ	WJZ	DJY	DJY	DHX	T9A	THX
Moteur avec cartouche	4,25	4,25 (4,5 (1))	4,5				9 (2) - 8 (3)	8
Entre maxi et mini	1,5	1,5	1,5				3,5	1,5
Boîte 4 vitesses								
Boîte 5 vitesses	2	1,8	1,9		2,5		2,75	
Circuit de frein		Sans ABS = 0,525 L Avec ABS = 0,62 L	0,5					
Circuit de refroidissement	8	10,5	9		10		13	
Capacité réservoir carburant	47	60	80					

(1) Véhicule avec REFRIGERATION. **(2)** 9 litres jusqu'au châssis → **235152**. **(3)** 8 litres depuis châssis **235153** →.

NOTA : Moteur, contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge manuelle.

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL	TOUS TYPES

CHOIX DU GRADE DES HUILES MOTEUR



E4AP007D

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 établit par les organismes suivants :

- **SAE :** Society of Automotive Engineers.

- **API :** American Petroleum Institute.

- **ACEA :** Association des Constructeurs Européens d'Automobiles.

TOUS TYPES	LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

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 :

IMPERATIF : 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
Huiles mixtes pour tous moteurs (essence, bicarburation essence/GPL et diesel)			
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
Huiles spécifiques pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL			
TOTAL ACTIVA 7000 TOTAL QUARTZ 7000	10W-40	SJ	A3-96
TOTAL QUARTZ 9000	0W-40		
TOTAL ACTIVA 7000 TOTAL QUARTZ 7000	15W-50		
Huiles spécifiques pour moteurs diesel			
TOTAL ACTIVA DIESEL 7000 TOTAL QUARTZ DIESEL 7000	10W-40	CF	B3-96
TOTAL ACTIVA DIESEL 7000 TOTAL QUARTZ DIESEL 7000	15W-50		
TOTAL ACTIVA 9000	5W-40		B3-98

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 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

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

TOUS TYPES	LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL		
	EUROPE (suite)		
	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA DIESEL
	Huiles mixtes tous moteurs	Huiles spécifiques moteurs essence et GPL	Huiles spécifiques moteurs diesel
Grèce	9000 5W-40 9000 5W-30	7000 10W-40 7000 15W-40	7000 10W-40 7000 15W-40
Hollande		7000 10W-40	7000 10W-40
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	7000 10W-40
Pologne		7000 10W-40	
Portugal 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	
Huiles pour boîte de vitesses		
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.
		Huile spéciales distribuée par CITROEN (Réf - PR : 9730 94).
Boîte de vitesses automatique 4 HP 14 et 4 HP 18		TOTAL FLUIDE AT 42
		Huile spéciale distribuée par CITROEN (Réf - PR : 9730 94).
Boîte de vitesses automatique 4 HP 20 et AL4		Huile spéciale distribuée par CITROEN (Réf - PR : 9736 22).
Boîte de transfert et pont arrière		TOTAL TRANSMISSION X 4
Boîte de vitesses C MATIC		TOTAL FLUIDE T
Huiles pour direction assistée		
Tous pays		TOTAL FLUIDE ATX

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

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

(1) NLGI = National Lubrificating Grease Institute.

CONSOMMATION D'HUILE DES MOTEURS	TOUS TYPES

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.

TOUS TYPES Essence	CARACTERISTIQUES DES MOTEURS						
	Moteurs : HDZ - K5A - KFX - 220A2000 - LFX - RFW						
	Essence						
	Tous Types						
	1.1i		1.4i		1.6i	1.8i	2.0i
Plaque moteur	**HDZ**	**HDZ/GPL**	**K5A**	**KFX**	**220A2000**	**LFX**	**RFW**
Cylindrée (cm^3)	1124		1360		1581	1761	1998
Alésage / course	72/69		75/77		86,4/67,4	83/81,4	86/86
Rapport volumétrique	9,7/1		10,2/1		9,2/1	9,5/1	9,5/1
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	44,1 - 6200	43,2--6200	55 - 5500		58 - 5750	66-5000	80 - 5500
Puissance DIN (ch-tr/min)	60 - 6200	58,8-6200	75 - 5500		80 - 5750	90-5000	110 - 5500
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	8,75 - 3800	8,31-3800	11,1 - 3400		12,5 - 2750	14,7-2600	16,8 - 3400
Couple DIN (mkg-tr/min)	9,1 - 3800	8,65-3800	11,5 - 3400		12,8 - 2750	15,3-2600	17,3 - 3400
Régime maxi (tr/min)	6500		6500		6800	6300	5700

CARACTERISTIQUES DES MOTEURS						TOUS TYPES Diesel
	Moteurs : 161 A - WJZ - DJY - DHX - T9A - THX					
	Diesel					
	1.8 D	1.9D		1.9 TD	2.5 D	2.5 TDi
Plaque moteur	161 A	WJZ	DJY	DHX	T9A	THX
Cylindrée (cm^3)	1769	1868	1905	1905	2446	
Alésage / course	80/88	82,2/88	83/88	83/88	92/92	
Rapport volumétrique	23/1			21,8/1	24/1	20/1
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	43,5-4600	51-4600	50-4600	66-4000	63-4350	79-4000
Puissance DIN (ch-tr/min)	60,5-4600	70-4600	69,5-4600	90-4000	86-4350	107-4000
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	11-2000	12,5-2500	12-2000	19,6-2250	15,3-2250	25-2250
Couple DIN (mkg-tr/min)	11,4-2000	14-2500	12,5-2000	20,5-2250	15,8-2250	23,2-2250
Régime maxi (tr/min)	4600	5350	4600	4500	5200	4200

TOUS TYPES Diesel	TAUX DE COMPRESSION - MOTEURS DIESEL

MOTEUR	TAUX DE COMPRESSION	VALEUR MINIMUM (- 20 ‰)	ECART MAXI ENTRE CYLINDRE
	En bars		
XUD 7 / 9	25 à 30	20	5
DJ5			
DJ5 TED	32 à 35	25,5	

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)					TOUS TYPES Essence
Moteurs : HDZ - KFX - LFX - 220A2.000 - RFW					
	CULASSE (mm)				
Plaque moteur	**HDZ**	**KFX**	**LFX**	**220A2.000**	**RFW**
Défaut de planéité admissible	0,05				0,05
Rectification du plan de joint	- 0,20				- 0,20
	COUPLES DE SERRAGE(m.daN)				
Vis de pallier de vilebrequin : **- Pré-serrage** **- Serrage** **- Serrage angulaire**	2 45°		– 5,5 –		7
Vis de bielle : **- Pré-serrage** **- Desserrer** **- Serrage** **- Serrage angulaire**	3,8		4 – 2 70°		4 OUI 2 70°
Vis de volant moteur	6,5		5	8,5	5
Vis de poulie de vilebrequin	10		12	14	12
Vis de poulie embout d'arbre à came	8		5,5	8,5	4,5

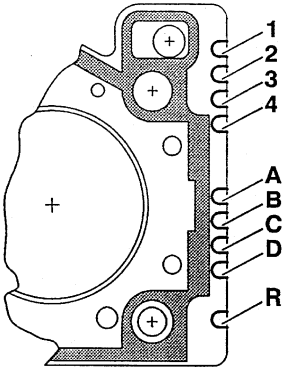
TOUS TYPES Diesel	POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)					
Moteurs : 161A - WJZ - DJY - DHX - T9A - THX						
	CULASSE (mm)					
Plaque moteur	**161A**	**WJZ**	**DJY**	**DHX**	**T9A**	**THX**
Défaut de planéité admissible	0,07	0,03	0,07		0,03	
Rectification du plan de joint	- 0,20					
	COUPLES DE SERRAGE(m.daN)					
Vis de pallier de vilebrequin : **- Pré-serrage** **- Serrage** **- Serrage angulaire**	7			1,5 - 60°		
Vis de bielle : **- Pré-serrage** **- Serrage** **- Serrage angulaire**	2 - 70°					
Vis de volant moteur	5					
Vis de poulie en bout de vilebrequin : **- Pré-serrage** **- Serrage** **- Serrage angulaire**	4 - 51°	4 - 60°	4 - 51°		2 (4xVis)	
Vis de pignon en bout d'arbre à cames	4,5				4,5	
Plateau fixation pignon d'arbre à cames					4,3	
Vis de pignon d'arbre à cames sur plateau **- Pré-serrage** **- Serrage**					1 2,5	

CULASSE — 1.1 i - 1.4 i

Moteurs : HDZ - K5A - KFX

IDENTIFICATION DU JOINT DE CULASSE

Plaque moteur			HDZ	K5A - KFX
Repères			(Encoche sur joint de culasse) *	
Epaisseur		1	1	
		2	0	
		3	0	
		4	0	
Fournisseurs	CURTY	A	0	
		B	0	
		D	0	
	MEILLOR	A	1	
		B	1	
		D	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)	



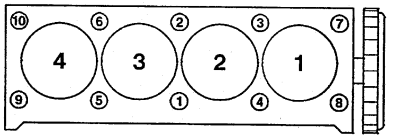
* **0 = Sans encoches**
  1 = Une encoche

B1BP10KC

1.1 i - 1.4 i	CULASSE (suite)

Moteurs : HDZ - K5A - KFX

Serrage culasse (m.daN)



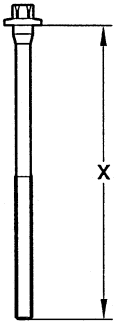
B1BP10LC

HDZ - KFX

- Pré-serrage	**2**
- Serrage angulaire	**240°**

B1DP059C

Vis de culasse



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

X = MAXI réutilisable

HDZ - KFX

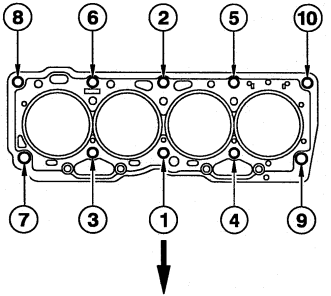
X = 176,5 mm

CULASSE (suite) — 1.6 i

Moteur : 220 A2.000

Identification du joint de culasse

Plaque moteur	Epaisseur (mm)	Repère
220A2.000	1,65 à 1,81	Sans



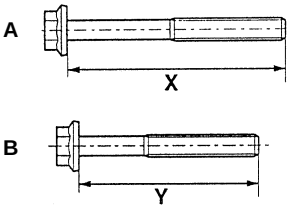
B1DP04DC B1DP16BC

Serrage culasse (m.daN)

- Pré-serrage **2**
- Serrage **4**
- Serrage angulaire **180°**

NOTA : Effectuer le serrage angulaire en deux fois.
(90° + 90°)

Vis de culasse



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

X et Y = MAXI réutilisable

A) Coté adm./ech.	B) Coté filtre à huile
X = 101 mm	Y = 86 mm

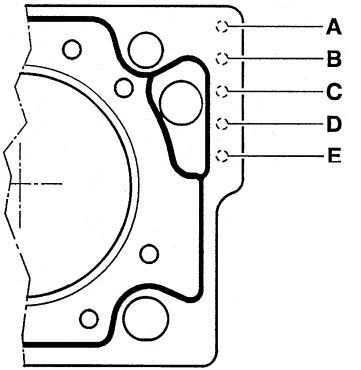
1.8 i - 2.0 i	CULASSE (suite)

Moteurs : LFX - RFW

IDENTIFICATION DU JOINT DE CULASSE

Plaque moteur			LFX	RFW
Repères			(Encoche sur joint de culasse) *	
Fournisseurs	CURTY	A	1	1
		B	0	0
		C	0	1
		D	0	0
		E	0	1
	MEILLOR	A	0	0
		B	1	1
		C	0	1
		D	0	0
		E	0	1

* 0 = Sans encoches
  1 = Une encoche

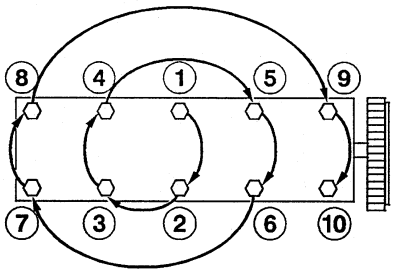


B1BP004C

CULASSE (suite) — 1.8 i - 2.0 i

Moteur : LFX - RFW

Serrage culasse (m.daN)



B1DP05BC

LFX

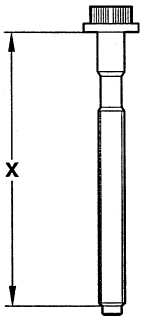
- Pré-serrage	**6**
- Desserrer	**OUI**
- Serrage	**2**
- Serrage angulaire	**300°**

RFW

- Pré-serrage	**3,5**
- Desserrer	**NON**
- Serrage	**7**
- Serrage angulaire	**160°**

Vis de culasse

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



B1DP13PC

X = MAXI réutilisable

LFX		RFW
→ 06/97	06/97 →	
176,5 mm	171,5 mm	122 mm

1.8 D - 1.9 D - 1.9 TD	CULASSE

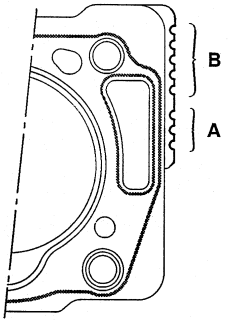
Moteurs : 161A - DJY - DHX

Identification du joint de culasse

Plaque Moteur	Dépassement piston (mm)	Epaisseur (mm) ± 0,06	Repère (B)
161 A DJY DHX	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	

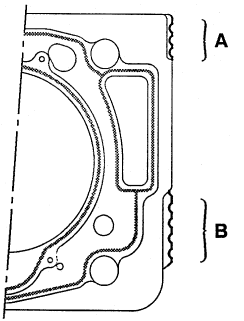
B1BP10SC B1BP10TC

161A - DJY



Moteurs	Repère (A)	Repère (B)
161A	1 cran	1 à 5 crans
DJY	sans cran	

DHX



Moteurs	Repère (A)	Repère (B)
DHX	3 crans	1 à 5 crans

CULASSE — 1.9 D

Moteur : WJZ

Identification du joint de culasse

Plaque Moteur	Dépassement piston (mm)-(*)	Epaisseur (mm) ± 0,04	Nombre de trous en A	Nombre de trous enB
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

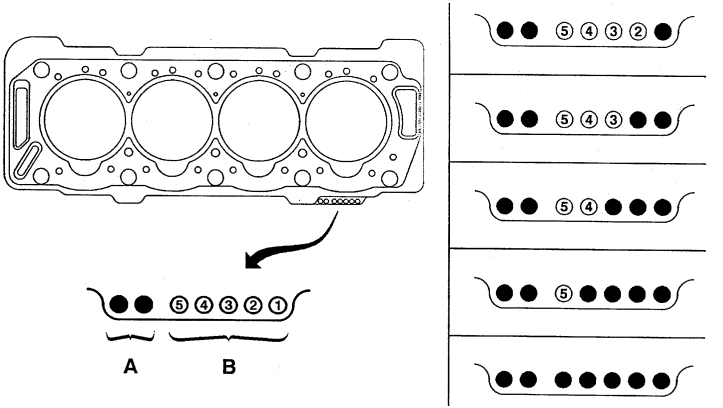
(A) = Repère moteur.

(B) = Repère épaisseur.

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

B1DP14QPD

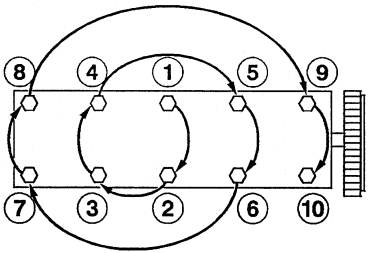
WJZ



1.8 D - 1.9 D - 1.9 TD	CULASSE (suite)

Moteurs : 161A - WJZ - DJY - DHY

Serrage culasse (m.daN)



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

B1DP05BC

161A - WJZ - DJY

- Pré-serrage	**2**
- Serrage	**6**
- Serrage angulaire	**180°**

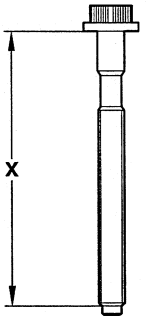
DHX

- Pré-serrage	**2**
- Dessage	**6**
- Serrage angulaire	**220°**

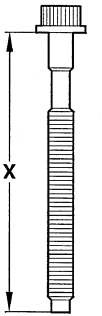
B1DP13PC B1DP14NC

Vis de culasse

161A - DJY - DHX



WJZ



X = MAXI réutilisable

161A - WJZ - DJY	DHX
125,5 mm	**150,5 mm**

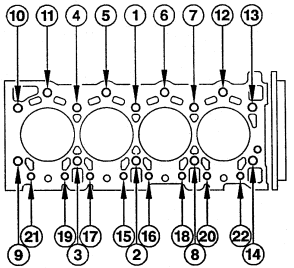
CULASSE — 2.5 D - 2.5 TDi

Moteurs : T9A - THX

Identification du joint de culasse

Plaque moteur	Epaisseur (mm)
T9A	1,6
THX	1,4

NOTA : Joint de culasse unique.



B1DP03XC

Serrage culasse (m.daN)

T9A - THX

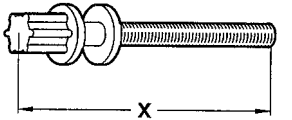
- Pré-serrage des vis :

- 1 à 14	(Vis Ø 12)	**5**
- 15 à 22	(Vis Ø 10)	**3,5**

Serrage angulaire

T9A	THX
120° ± 5°	**150° ± 5°**

Vis de culasse



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

B1DP00QC

X = MAXI réutilisable

T9A	
Vis Ø 12	**Vis Ø 10**
153,5 mm	**162,5 mm**

THX	
Vis Ø 12	**Vis Ø 10**
178,5 mm	**189,3 mm**

TOUS TYPES	TABLEAU CORRESPONDANCE TENSION DE COURROIE/UNITES SEEM	
↓ **4099-T** (C.TRONIC.105)	← **Outillages** →	**4122-T** (C.TRONIC.105.5) ↓

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

B1EP135D

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES | TOUS TYPES

Moteurs : Tous types Essence et Diesel

OUTILLAGE

- Appareil de mesure des tensions de courroies : **4122-T.**

IMPERATIF

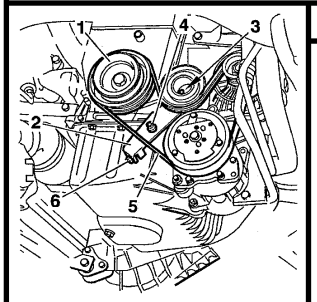
- Avant la repose des courroies d'accessoires vérifier :

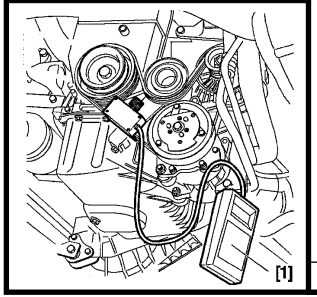
1) Que les (ou le) galets tournent librement (absence de jeu et point dur).

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

JUMPER 2.0 i	COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : RFW (suite)





Courroie alternateur (avec réfrigération)

- NOTA : Si le véhicule est équipé d'une assistance de direction déposer la courroie **(5)**.

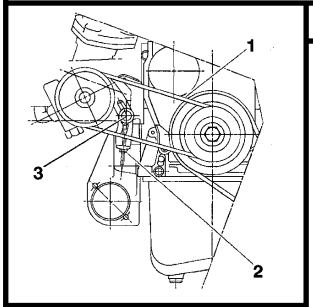
TENSION DE LA COURROIE

- Mettre la courroie **(5)** en tension en agissant sur la vis **(6).**
- Poser l'outil **[1]**.
- Effectuer une pré-tension de : **120 ± 10 unités SEEM**.
- Déposer l'outil **[1].**
- Effectuer **4 tours** de vilebrequin.
- Poser l'outil **[1].**
- Desserrer les vis **(3)** et **(4)**.
- Ajuster la tension par la vis **(6)** à : **140 ± 5 unités SEEM**.
- Déposer l'outil **[1].**
- Serrer les vis **(3)** et **(4)** à **2 m.daN.**
- Faire fonctionner le moteur pendant **10 mn**.
- Contrôler la tension de la courroie **(5)**.
- La valeur nominale ne doit pas être inférieure à **100 unités SEEM**.
- Si non, recommencer l'opération de tension.

B1BP1LFC	B1BP04AC

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES | JUMPER 2.0 i

Moteur : RFW (suite)



Courroie de pompe de direction assistée

[1] Appareil de tension **: 4122-T**

DÉPOSE DE LA COURROIE

- Afin de faciliter le déplacement de la pompe, débrider les tubes hydrauliques.
- Desserrer les vis d'articulation de la pompe.
- Desserrer l'écrou **(2)** pour détendre la courroie **(1)**.

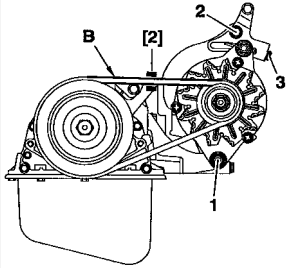
TENSION DE LA COURROIE

- Mettre la courroie en tension en agissant sur l'écrou **(2**).
- Poser l'outil **[1].**
- Effectuer une pré-tension de : **70 ± 5 unités SEEM**.
- Déposer l'outil **[1]**.
- Effectuer **3 tours** de vilebrequin.
- Poser l'outil **[1].**
- Ajuster la tension par l'écrou **(2)** à : **75 ± 5 unités SEEM**.
- Déposer l'outil **[1]**.
- Serrer les vis **(3)** et les vis d'articulation de pompe à **2 m.daN**.
- Faire fonctionner le moteur pendant **10 mn**.
- Contrôler la tension de la courroie **(1)**.
- La valeur nominale ne doit pas être inférieure à **70 unités SEEM**.
- Si non, recommencer l'opération de tension.

B1BP04BC | B1BP04CC

C15 - 1.8 D - JUMPER 1.9 D	COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : 161A - DJY

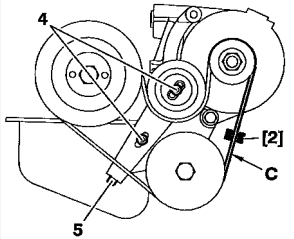


Alternateur

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

- Poser l'outil **[2]** en **(B)**.
- Serrer la vis de tension **(3)** pour obtenir une valeur de :

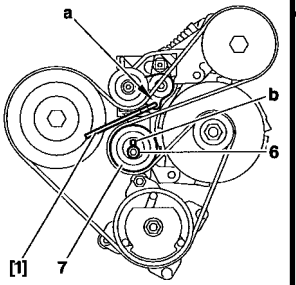
  112 ± 10 unités SEEM.
- Serrer la vis **(2)** et **(1)**.



Direction assistée

- Poser l'outil **[2]** en **(C)**.
- Serrer la vis de tension **(5)** pour obtenir une valeur de :

  115 ± 10 unités SEEM.
- Serrer la vis **(4)** à **2 m.daN**.



Direction assistée/réfrigération

- A l'aide d'un carré de **7 mm** placer en **(b)**, agir sur le galet excentrique jusqu'a libération de l'outil **[1] (7019-T)** placé en **(a)**.
- Serrer la vis **(6)**.

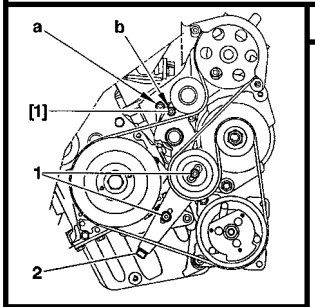
(La tension s'effectue automatiquement par le tendeur).

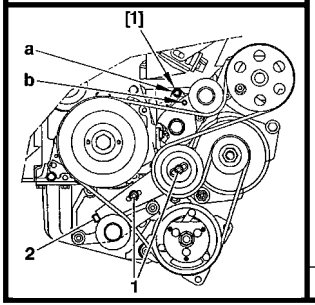
B1BP11XC	B1BP11YC	B1BP11ZC

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES	JUMPY - JUMPER 1.9 D - 1.9 TD

Moteurs : DHX

Avec réfrigération





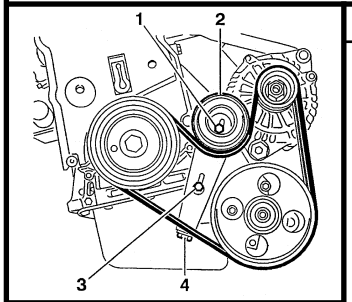
[1] Pige **7019-T**

- 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	B1BP1HHC

JUMPY - JUMPER 1.9 TD	COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : DHX (suite)



Sans réfrigération

- 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).

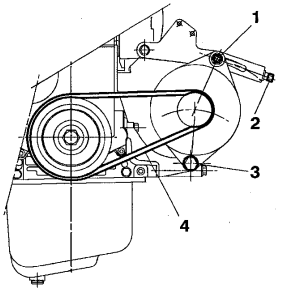
- Serrer les vis **(1)** et **(3)** à **2 m.daN**.

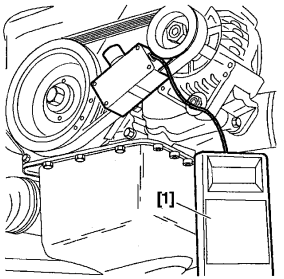
B1BP10GC	B1BP10HC

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

JUMPY - JUMPER 1.9 D - 1.9 TD

Moteurs : DJY - DHX





Courroie alternateur

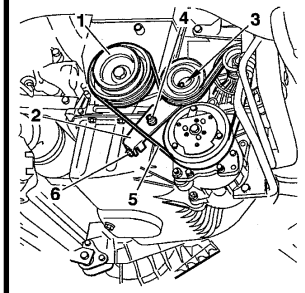
[1] Appareil de tension : **4122-T**

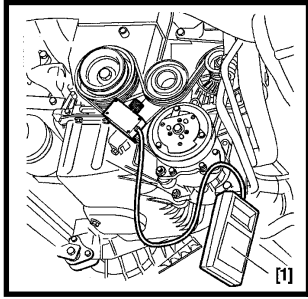
- Mettre la courroie **(4)** en tension en agissant sur la vis **(2)**.
- Poser l'outil **[1]**.
- Effectuer une pré-tension de **120 ± 10 unités SEEM**.
- Déposer l'outil **[1]**.
- Effectuer **3 tours** vilebrequin (Sens de rotation).
- Poser l'outil **[1]**.
- Ajuster la tension par la vis **(2)** à : **140 ± 10 unités SEEM**.
- Déposer l'outil **[1]**.
- Serrer l'écrou **(1)** à **2 m.daN**, et la vis **(3)** à **4 m.daN**.
- Faire fonctionner le moteur pendant **10 mn**.
- Poser l'outil **[1]**.
- Contrôler la tension de la courroie **(4)**.
- La valeur ne doit pas être inférieure à **100 unités SEEM**.
- Si non recommencer l'opération de tension.

B1BP044C **B1BP045C**

JUMPY - JUMPER 1.9 D - 1.9 TD	COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : DJY - DHX (suite)





Courroie alternateur et réfrigération

- NOTA : Si le véhicule est équipé d'une assistance de direction déposer la courroie **(1)**.

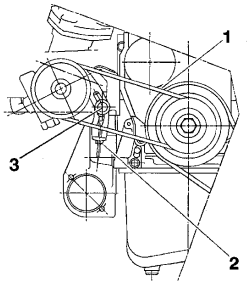
TENSION DE LA COURROIE

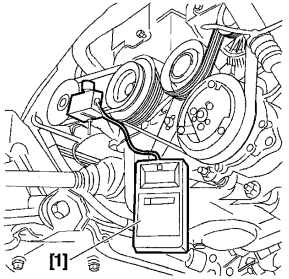
- Mettre la courroie **(5)** en tension en agissant sur la vis **(6).**
- Poser l'outil **[1]**.
- Effectuer une pré-tension de : **120 ± 10 unités SEEM**.
- Déposer l'outil **[1].**
- Effectuer **4 tours** de vilebrequin.
- Poser l'outil **[1].**
- Desserrer les vis **(3)** et **(4)**.
- Ajuster la tension par la vis **(6)** à : **140 ± 5 unités SEEM**.
- Déposer l'outil **[1].**
- Serrer les vis **(3)** et **(4)** à **2 m.daN.**
- Faire fonctionner le moteur pendant **10 mn**.
- Contrôler la tension de la courroie **(5)**.
- La valeur nominale ne doit pas être inférieure à **100 unités SEEM**.
- Si non, recommencer l'opération de tension.

B1BP1LFC | B1BP04AC

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : DJY - DHX (suite)





Courroie pompe de direction assistée

DÉPOSE DE LA COURROIE

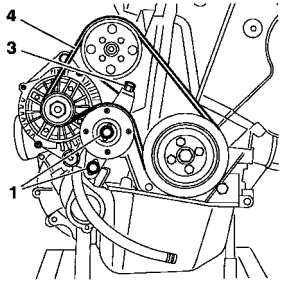
- Afin de faciliter le déplacement de la pompe, débrider les tubes hydrauliques.
- Desserrer les vis d'articulation de la pompe.
- Desserrer l'écrou **(2)** pour détendre la courroie **(1)**.

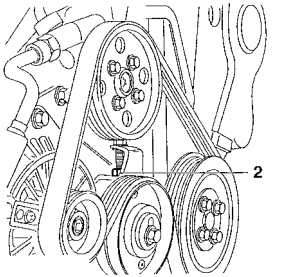
TENSION DE LA COURROIE

- Mettre la courroie en tension en agissant sur l'écrou **(2)**.
- Poser l'outil **[1]**.
- Effectuer une pré-tension de la courroie de **70 ± 10 unités SEEM**.
- Déposer l'outil **[1]**.
- Effectuer **3 tours** vilebrequin.
- Poser l'outil **[1]**.
- Ajuster la tension par l'écrou **(2)** à **75 ± 5 unités SEEM**.
- Déposer l'outil **[1]**.
- Serrer les vis **(3)**, et les vis d'articulation pompe à **2 m.daN**.
- Faire fonctionner le moteur pendant **10 mn**.
- Poser l'outil **[1]**.
- Contrôler la tension de la courroie **(1)**.
- La valeur ne doit pas être inférieure à **70 unités SEEM**.
- Si non recommencer l'opération de tension.

JUMPER 2.5 D - 2.5 TDi	COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : T9A - THX





Courroie alternateur et pompe de direction assistée

DÉPOSE DE LA COURROIE

- Desserrer les vis **(1)** et le contre écrou **(2)**.
- Tourner la vis **(3)** (sens serrage).
- Déposer la courroie **(4)**.

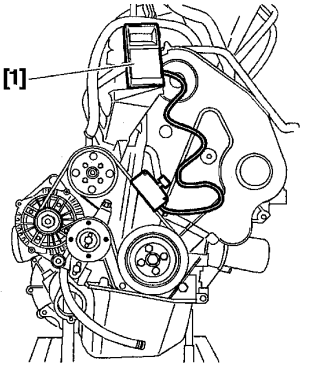
REPOSE DE LA COURROIE

- Pré-serrer les vis **(1)** du tendeur à **1 m.daN**.

TENSION DE LA COURROIE

- Poser l'outil **[1]**.
- Tourner la vis **(3)** (sens desserrage) pour tendre la courroie.
- La valeur de tension doit être de **138 ± 12 unités SEEM**.
- Déposer l'outil **[1]**.
- Effectuer **3 tours** vilebrequin (sens de rotation).
- Poser l'outil **[1]**.
- Ajuster la tension par la vis **(3)** à **138 ± 12 unités SEEM**.
- Déposer l'outil **[1]**.

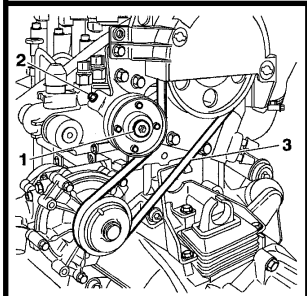
B1BP1WCC | B1BP03PC

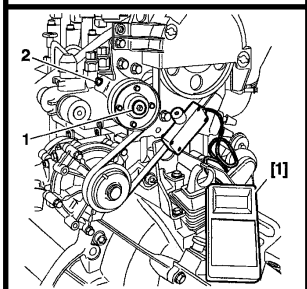


B1BP03RC

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : T9A - THX (Suite)





Courroie de pompe à eau

- Mettre la courroie **(3)** en tension en agissant sur la vis **(2)**.
- Poser l'outil **[1].**
- Effectuer une pré-tension de :

Courroie neuve **: 62 unités SEEM**.
Courroie réutilisée : **41 unités SEEM**.

- Déposer l'outil **[1].**
- Effectuer **10 tours** vilebrequin (sens de rotation).
- Poser l'outil **[1].**
- Ajuster la tension pour obtenir :

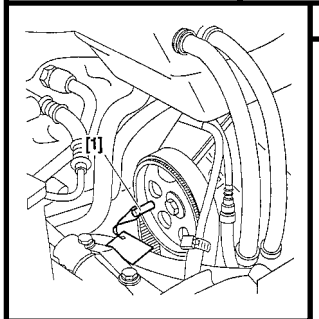
Courroie neuve : **62 unités SEEM**.
Courroie réutilisée : **41 unités SEEM**.

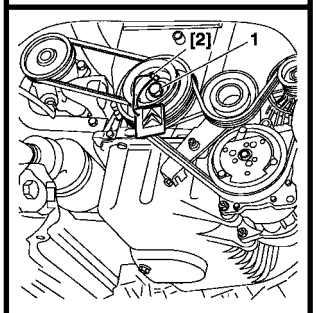
- Déposer l'outil **[1].**

B1BP04DC | B1BP04EC

TOUS TYPES	CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION												
Familles de moteurs	TU			FIAT	XU		XUD	DW	XUD			DJ	
	1	3		SPI	7	10	7	8	9			5	
	M+	2	JP +	1580	JB	J2U			AU	TF	UTF		TED
Plaques moteur	HDZ	K5A	KFX	220A2000	LFX	RFW	161A	WJZ	DJY		DHX	T9A	THX
C15							1.8 D						
BERLINGO	1.1i	1.4i	1.4i		1.8i			1.9 D					
JUMPY				1.6i				1.9 D		1.9 TD			
JUMPER						2.0i			1.9D		1.9 TD	2.5 D	2.5 TDi
Page Contrôle et calage	83 à 85			86 à 87	88 à 89	90 à 91	92	93 à 97	92			98 à 101	102 à 105

JUMPER 2.0 i	CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION





Moteur : RFW

OUTILLAGES

[5] Appareil de mesure des tensions de courroies	: **4122 - T**	
[1] Pige de poulie d'arbre à cames	: **7004 - T.G**	Coffret 7004 - T
[2] Pige volant moteur	: **7014 - T.N**	Coffret 7004 - T
[3] Clé de tension de courroie de distribution	: **7017 - T.W**	Coffret 7004 - T
[4] Secteur de blocage du volant moteur	: **6012 - T**	Coffret 9022 - T

CONTROLE

- Tourner le moteur par la vis de vilebrequin.(Sans revenir en arrière).
- Piger le vilebrequin outil **[2]**.
- Piger la poulie d'arbre à cames outil **[1]**.
- Si le calage n'est pas correcte, recommencer l'opération.

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

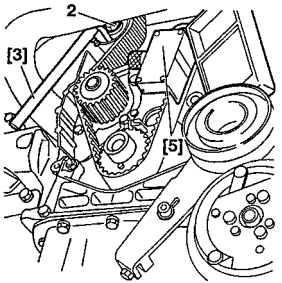
- Piger le vilebrequin outil **[2]** et la poulie d'arbre à cames outil **[1]**.
- Bloquer le volant outil **[4]**.

IMPERATIF : Déposer les outils [1] et [2] lors du serrage de la vis (1).

- Déposer les vis **(1)** et la poulie.
- Déposer l'outil **[4]**.
- Vérifier le pigeage de la poulie d'arbre à cames et le pignon de vilebrequin.
- Desserrer la vis du galet tendeur.
- Déposer la courroie

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

Moteur : RFW (Suite)



CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Sens de pose de la courroie

- Flèche dans le sens de rotation.
- Les repères peinture face aux repères des pignons.
- Poser la courroie sur la: poulie d'arbre à cames, pignon de vilebrequin, pignon de pompe à eau, galet tendeur.

NOTA : Veiller à ce que la courroie soit correctement positionnée dans les gorges.

TENSION DE LA COURROIE

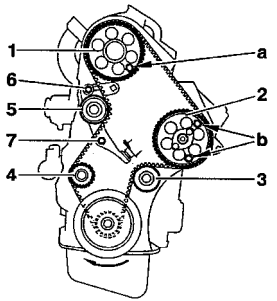
- Amener le galet tendeur en contact.
- Poser l'outil **[5]**.
- Mettre en tension le galet avec l'outil **[3]** à : **16 ± 2 unités SEEM**.
- Serrer la vis **(2)** à **2 m.daN**.
- Déposer l'outil **[1]** et poser la poulie de vilebrequin, sans serrer la vis **(1)**.
- Effectuer **2 tours** vilebrequin (sens de rotation).
- Vérifier le pigeage arbre à cames/vilebrequin.
- Effectuer **2 tours** vilebrequin (sans revenir en arrière).
- Piger la poulie d'arbre à cames outil **[1]**.
- Poser l'outil **[5].**

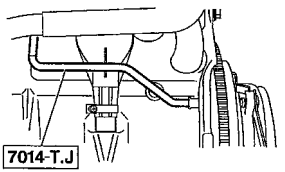
IMPERATIF : La valeur de tension doit être de : 40 ± 4 unités SEEM.

- Si la valeur est hors tolérance, recommencer l'opération.
- Déposer les outils.

B1EP01YC

Diesel TT (sauf WJZ)	CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION





Moteurs : 161 A - DJY - DHX

OUTILLAGES

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

CONTROLE

- Piger le vilebrequin.
- Piger l'arbre à cames en **«a»** et la pompe d'injection en **«b».**

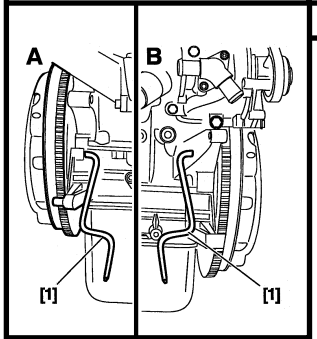
CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- Piger le vilebrequin.
- Piger l'arbre à cames en **«a»** et la pompe d'injection en **«b».**
- Poser la courroie en respectant l'ordre suivant :
  Pignon de vilebrequin, galet enrouleur **(3)**, pompe d'injection **(2)**, pignon d'arbre à cames **(1)**, galet tendeur **(5)**, pompe à eau **(4)**.
- Déposer les piges.
- Libérer le galet tendeur **(5)** (écrou **(6)** et vis **(7)**, resserrer la vis **(7)**.
- Effectuer **2 tours** de vilebrequin.(ne pas 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**.
- Controler le calage.

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

B1EP09KC	B1EP080C

JUMPER 2.5 D	CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteurs : T9A

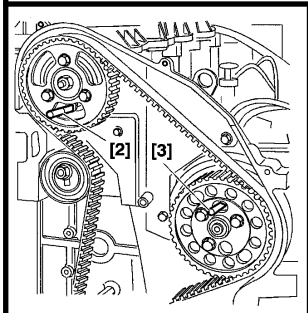
OUTILLAGES

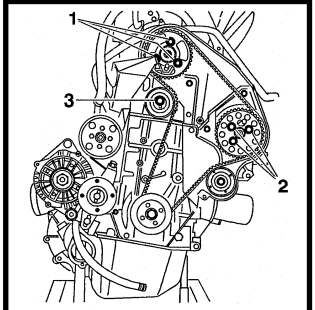
[5] Appareil de mesure des tensions de courroies	**: 4122 - T**	
[1] Pige volant moteur	**: 7014 - T.J**	**Coffret 7004 - T**
[2] Pige poulie d'arbre à cames	**: 5711 - T.A**	**Coffret 5711 - T**
[3] Pige de poulie de pompe d'injection	**: 5711 - T.B**	
[4] Levier de tension	**: 5711 - T.E**	

CONTROLE

- Piger le volant moteur outil **[1]** par **(B)** à l'avant ou **(A)** à l'arrière du moteur.
- Controler visuellement le pigeage de la :
  - poulie d'arbre à cames.
  - poulie de pompe d'injection.
- Si le controle visuel est incorrect, effectuer un calage de la distribution.

B1BP1WJC	B1EP03EC





Moteurs : T9A (Suite)

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Dépose de la courroie

- Tourner le vilebrequin (sens de rotation).
- Piger le volant moteur.
- Piger :

• La poulie d'arbre à cames outil **[2]**.

• La poulie de pompe d'injection outil **[3]**.

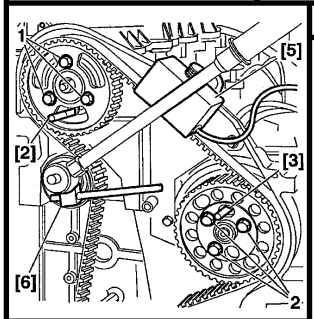
NOTA : Pompe d'injection BOSCH, pige **Ø 9,5 mm -** Pompe **LUCAS DIESEL,** pige **Ø 6 mm**

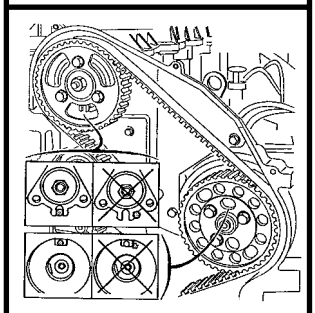
- Desserrer :

• Les vis **(1) outil 6016 - T**.

• Les vis **(2)**.

- Serrer les vis **(1)** et **(2)** à la main et les desserrer **1/6** de tour.
- Desserrer l'écrou **(3)**.
- Déposer la courroie.





Moteurs : T9A (Suite)

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Repose de la courroie

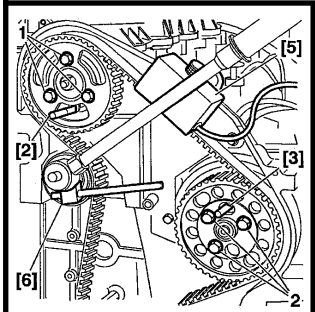
- Respecter l'ordre suivant : Pignon vilebrequin (le maintenir), le galet enrouleur, la poulie de pompe d'injection et la poulie d'arbre à cames (tourner la poulie sur la dent la plus proche de la courroie).

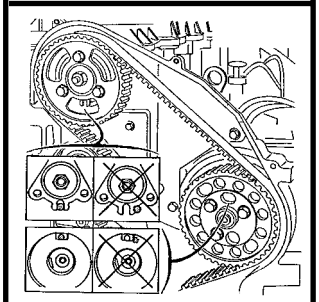
Tension de la courroie

- Poser l'outil **[5]**.
- Pré-régler la tension, outil **[4]** (carré galet tendeur).
- Régler la tension à :
• Courroie neuve à **107 unités SEEM**.
• Courroie réutilisée à **80 unités SEEM**.
- Serrer le galet tendeur à **4,5 m.daN**.

Vérification de la prétension de pose

- Apporter les corrections éventuelles de tension outil **[5]**.
- Serrer les vis **(1) et (2)** pré-serrer à **1 m.daN**, serrer à **2,5 m.daN**.
- Déposer tous les outils.
- Effectuer **10 tours** moteurs.
- Piger le volant moteur outil **[1]** (sens de rotation).
- Desserrer les vis **(1)** et **(2).**





Moteurs : T9A (Suite)

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Vérification de la prétention de pose

- Serrer les vis **(1)** et **(2)** à la main, desserrer de **1/6** de tour.
- Détendre complétement la courroie (agir sur le galet tendeur).
- Piger : La poulie d'arbre à cames outil **[2]** et la poulie de pompe d'injection outil **[3]**.
- Poser l'outil **[5]**.
- Régler la tension de courroie outil **[4]** à :

• Courroie neuve à **58 unités SEEM**

• Courroie réutilisée à **51 unités SEEM**

- Serrer le galet à **4,5 m.daN.**

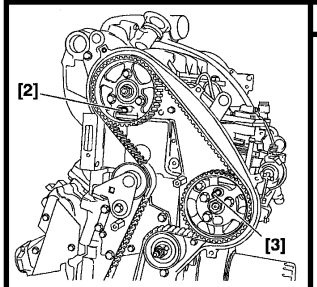
Vérification de la tension de pose

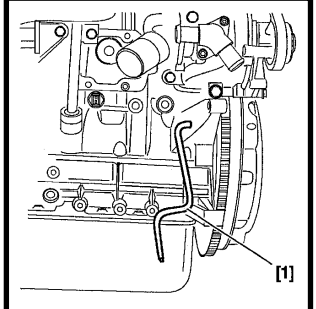
- Déposer l'outil **[5]** (apporter les corrections éventuelles).
- Serrer les vis **(1)** et **(2)** pré-serrage à **1 m.daN**, serrage à **2,5 m.daN**.
- Déposer les outils.
- Effectuer **2 tours** moteur.

Controle

- Piger le volant moteur outil **[1]**.
- Controler visuellement le pigeage arbre à cames et pompe d'injection.
- Si le controle est incorrect, recommencer l'opération de calage.
- Déposer les outils.

JUMPER 2.5 TDI	CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION





Moteur : THX

OUTILLAGES

[1] Pige volant moteur	: **7014-T.J**	**Coffret 7004-T**
[2] Pige poulie d'arbre à cames	: **5711-T.A**	**Coffret 5711-T**
[3] Pige poulie de pompe d'injection **Ø 9,5 mm**	: **5711-T.B**	
[4] Outil d'immobilisation pignon	: **6016-T**	
[5] Appareil de mesure des tensions de courroie	: **4122-T**	
[6] Levier de tension	: **5711-T.E**	**Coffret 5711-T**
[7] Goupille de tendeur	: **(-) 0178-T**	**Coffret (-) 0178**
[8] Epingle de maintien de courroie	: **C.0187 J**	
[9] Pige de contrôle calage d'arbre à cames **Ø 9,5 mm**	**: 5711-T.C**	**Coffret 5711-T**

ATTENTION : L'outillage utilisé pour le contrôle du calage est différent de l'outillage utilisé pour le calage de la distribution.

CONTRÔLE

- Effectuer **10 tours** de vilebrequin (sens de rotation).

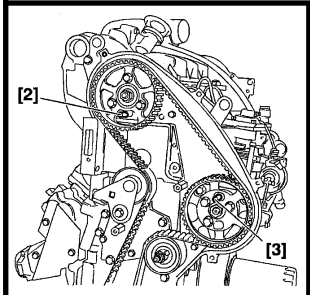
Piger :
- La poulie d'arbre à cames outil **[2]**.
- La poulie de pompe d'injection outil **[3].**
- Le volant moteur outil **[1].**

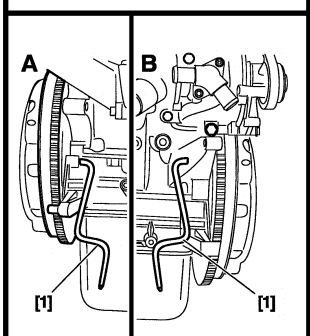
NOTA : En cas de pigeage impossible effectuer un calage de la distribution.
- Déposer l'outillage.

B1EP09PC | B1EP09QC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

JUMPER 2.5 TDI





Moteur : THX (Suite)

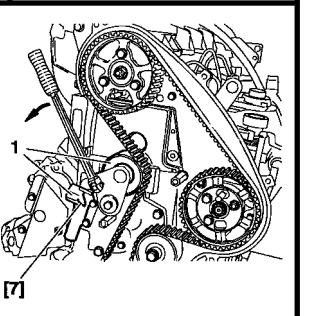
CALAGE DE LA DISTRIBUTION.

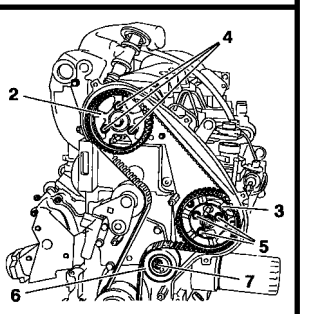
- Tourner le vilebrequin dans le sens normal de rotation.
- Piger :
- La poulie d'arbre à cames outil **[2]**.
- La poulie de pompe d'injection outil **[3]**.
- Le volant moteur outil **[1]** par **(A)** à l'arrière ou **(B)** à l'avant du moteur
- **1/**Derrière le démarreur.

- **2/**Derrière le moteur.
- Comprimer le tendeur **(1)** (carré de **3/8**).
- Verrouiller le tendeur outil **[7]**.
- Immobiliser la poulie d'arbre à cames **(2)** outil **[4]**.
- Desserrer les vis **(4)**.

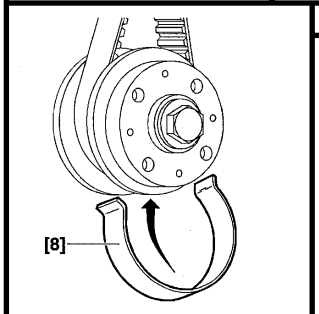
- Immobiliser la poulie de pompe d'injection **(3)** outil **[4]**.
- Desserrer les vis **(5)**.
- Desserrer l'écrou **(7)** de fixation du galet tendeur.
- Déposer la courroie.

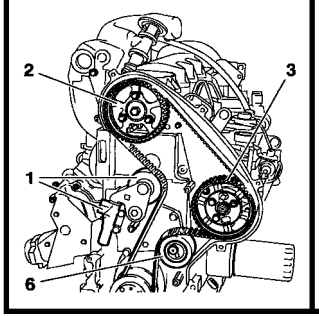
B1EP09PC | B1BP1WJC





B1EP13UC | B1EP13VC





REPOSE DE LA COURROIE.

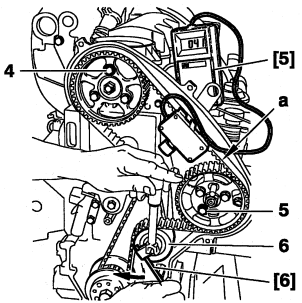
- Resserrer les vis **(4)** et **(5)** des poulies **(2)** et **(3)** à la main.
- Positionner les poulies **(2)** et **(3)** à fond de boutonnières (sens antihoraire).
- Replacer la courroie dans l'ordre suivant sur :
- Le vilebrequin (maintenir celle-ci avec l'outil **[8]**, le galet tendeur automatique **(1)**, la poulie d'arbre à cames **(2)**, la poulie de pompe d'injection **(3)**, le galet tendeur manuel **(6)**.

NOTA : Au besoin tourner légèrement les poulies **(2)** et **(3)** (sens horaire), afin d'engager la courroie.

ATTENTION : La valeur de déplacement angulaire de la courroie par rapport aux poulies ne doit pas être supérieur à **une dent.**

B1EP09UC | B1EP13WC

Moteur : THX (Suite)



- Actionner le tendeur **(6)** avec l'outil **[6]**, pour s'assurer de la libre rotation des poulies **(2)** et **(3)**.
- Déposer l'épingle de maintien outil **[8]**.
- Mettre en place l'outil de tension **[5]** en **"a"**.
- Actionner le galet tendeur **(6)** dans le sens de la flèche à l'aide de l'outil **[6]** afin d'obtenir une valeur de :
- **41 ± 2 unités SEEM**.
- Serrer l'écrou **(7)** du galet tendeur **(6)** à **4,5 m.daN**.

- Déposer les outils **[5]** et **[7]**.

IMPERATIF : Attendre 1 minute. (Positionnement du détendeur automatique).

- Déposer une vis de fixation de la poulie **(2)** et **(3)**.
- S'assurer que les poulies **(2)** et **(3)** ne se trouvent pas à fond de boutonnières.
- Serrer les vis **(4)** et **(5)** des poulies **(2)** et **(3)** comme suit :
- Presserrage à **0,5 m.daN**.
- Serrage à **2,3 m.daN**.
- Déposer les outils.
- Effectuer **10 tours** de vilebrequin (sens de rotation).
- Contrôler le calage.

B1EP13XC

TOUS TYPES	JEU AUX SOUPAPES

Les jeux aux soupapes doit être contrôlé moteur froid

	● Admission	⊗ Echappement
Essence TT (Sauf FIAT SPI)	**0,20 mm ± 005**	**0,40 mm ± 0,05**
FIAT SPI 1580	**0,40 mm ± 0,05**	**0,50 mm ± 0,05**
Diesel TT (Sauf 2.5 D et 2.5 TD)	**0,15 mm ± 0.08**	**0,30 mm ± 0,08**
2.5 D et 2.5 TD	**Rattrapage hydraulique**	

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

Bascule

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

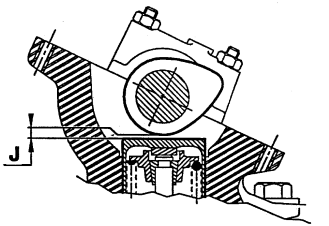
● Admission

⊗ Echappement

Pleine ouverture (Echap.)

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

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



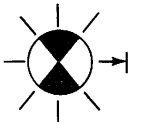
B1DP13QC

CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE						TOUS TYPES
Outillage Coffret 4103-T	A lire avec le tableau de correspondance des moteurs Essence et Diesel					
	TU - TT		FIAT SPI 1580	XU - TT		
	1.1 i	1.4 i	1.6 i	1.8 i	2.0 i	
Plaque moteur	HDZ	K5A - KFX	220A2.000	LFX	RFW	
Température (°C)	90		80			
Pression (bar)	4		3,4 à 4,9	5,3	7	
Nombre tr/min	4 000					

	XUD - TT					
	1.8 D	1.9 D		1.9 TD	2.5 D	2.5 TDi
Plaque moteur	161 A	WJZ	DJY	DHX	T9A	THX
Température (C°)	80					90
Pression (bar)	3,5	4,5	3,5	5	5	4,4
Nombre tr/min	4000					

TOUS TYPES	MANO - CONTACT D'HUILE MOTEUR						
Plaque moteur			Emplacement	Serrage (m.daN)	Extinction du témoin (bars)		
TU	HDZ	1.1 i	Au dessus du filtre à huile	2,8		0,5	
	KFX - K5A	1.4 i	Entre la pompe d'injection et le filtre à huile				
FIAT SPI 1580	220A2.000	1.6 i	Sur culasse, côté bougies	3			
XU	LFX	1.8 i	Entre la pompe d'injecxtion et le filtre à huile	2,8			
	RFW	2.0 i		3			

D6AP01MB D6AP01ND

MANO - CONTACT D'HUILE MOTEUR							TOUS TYPES
Plaque moteur			Emplacement	Serrage (m.daN)	Extinction du témoin (bars)		
XUD	161 A	1.8 D	Au dessus du filtre à huile	2		0,5	
DW8	WJZ	1.9 D	Au dessus du filtre à huile	3,5			
XUD	DJY		Près du filtre à huile				
	DHX	1.9 TD	Au dessus du filtre à huile				
	T9A	2.5 D	Entre la pompe d'injection et le filtre à huile				
	THX	2.5TD	Près du filtre à huile	2,5			

D6AP01MB D6AP01ND

TOUS TYPES	FILTRES A HUILE

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

		TU - TT		FIAT SPI 1580	XU - TT	
		1.1 i	1.4 i	1.6 i	1.8 i	2.0 i
		HDZ	K5A - KFX	220A2.000	LFX	RFW
PURFLUX	LS 867	●	●		●	●
PURFLUX	LS 304	●	●		●	●
SAVARA				●		

		XUD	DW8	XUD TT		DJ5	
		1.8 D	1.9 D		1.9 TD	2.5 D	2.5 TD
		161A	WJZ	DJY	DHX	T9A	THX
PURFLUX	LS 867	●		●	●		
PURFLUX	LS 304	●	●	●	●		
PURFLUX	LS 520 C					●	●

		Ø (mm)	Hauteur (mm)
Caractéristiques	LS 867	76	89
	LS 304		
	SAVARA	79	100
	LS 520 C	86	140

REMPLISSAGE ET PURGE CIRCUIT D'EAU

TOUS TYPES

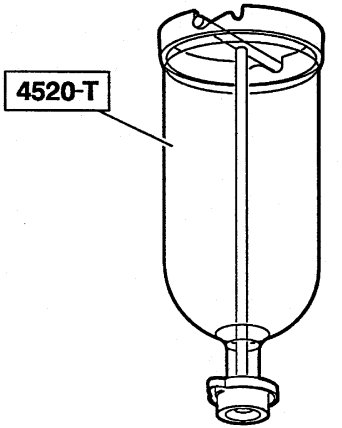
REMPLISSAGE ET PURGE

- Poser le cylindre de charge **4520-T** sur l'orifice de remplissage. (Sauf Jumper*****).
- Utiliser le liquide de refroidissement pour assurer une protection de -15°C à -37°C.
- Remplir lentement.

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

- Fermer chaque vis de purge dès que le liquide coule sans bulle d'air.
- Démarrer le moteur : régime moteur **1500 tr/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**. (Sauf Jumper*****).
- Compléter le niveau à froid jusqu'au **maxi**.
- Reposer le bouchon.

(*****) = Jumper, sans cylindre de charge.



E5AP141C

TOUS TYPES	INJECTION ESSENCE				
	BERLINGO				
	1.1 i Bicarburation		1.1 i	1.4 i	1.4 i
Type réglementaire moteur	**HDZ**		**HDZ**	**KFX**	**KFX**
Norme de dépollution	W3		W3	K'/W3	IFL4
Marque **Type injection**	BOSCH MA3.1 (Essence)	BRC ECOGAS (GPL)	BOSCH MA3.1	M. MARELLI 1AP40	BOSCH MP7.3
Pression d'essence (en bars)	1	/	1	3	3,5
Coupure surrégime (en tr/min)	6 510	6 000	6 510	6 500	6 440
Régime de réattelage (tr/min)	1 500 sauf 1ère	/	1 500 sauf 1ère	Suivant rapport boîte de vitesses	1 500
Résistance injecteurs (en ohms)	7	/	7	12	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)	Actuateur de ralenti : 37			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						TOUS TYPES
	BERLINGO				JUMPY	JUMPER
	1.4 i	1.4 i Bicarburation		1.8 i	1.6 i	2.0 i
Type réglementaire moteur	**KFX**	**KFX**		**LFX**	**200A2.000**	**RFW**
Norme de dépollution	L4	W3		W3	W3	W3
Marque **Type injection**	BOSCH MP7.3	SAGEM SL96 (essence)	BRC FLYING INJECTION (GPL)	M. MARELLI 1AP20	BOSCH MA1.7	M. MARELLI 8P11
Pression d'essence (en bars)	3,5	3,5	/	3	1	2,5
Coupure surrégime (en tr/min)	6 440	6 400	6 000	6 400	6 800	5 700
Régime de réattelage (tr/min)	1 500	1 500 à 1 800	/	1 400	1 400	1 600
Résistance injecteurs (en ohms)	12	12	/	14,5	1,4	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				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

TOUS TYPES		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
BERLINGO	1.1 i	HDZ	W3	BOSCH MA3.1	850		< 0,5	> 9
	1.1 i Bicarburation	HDZ	W3	BOSCH MA3.1 (Essence)/ BRC ECOGAS (GPL)				
	1.4 i	KFX	K'/W3	M. MARELLI 1AP40				
	1.4 i	KFX	IF L4	BOSCH MP7.3				
	1.4 i	KFX	L4	BOSCH MP7.3				
	1.4 i Bicarburation	KFX	W3	SAGEM SL96 (Essence)/ BRC FLYING INJECTION(GPL)				
	1.8 i	LFX	W3	M. MARELLI 1AP20				
JUMPY	1.6 i	220A2.000	W3	BOSCH MA1.7	850			
JUMPER	2.0 i	RFW	W3	M. MARELLI 8P11	950			

CONTROLES TECHNIQUE ANTIPOLLUTION (FRANCE)	TOUS TYPES
Tous Types Essence CO corrigé (en %)	**Tous Types Diesel (m^{-1})**
Conditions : Au ralenti, moteur chaud **→ 01/96** Inférieur à **4,5 %** pour les véhicules immatriculés **avant le 10/86**. Inférieur à **3,5 %** pour les véhicules immatriculés **après le 10/86**. **Avec pot catalytique** Supérieur à 2.0 i AM89 → Tous Types AM93 → **CO** inférieur à **0,5 % au ralenti**. **CO** inférieur à **0,3 % au ralenti accéléré** entre **2500** et **3000 tr/mn**. **Ralenti accéléré particuliers** **(*)** - XU7JP à **1500 tr/mn** Valeur sonde Lambda de **0,97 à 1,03** **(*) A 1500 tr/mn le contrôle s'effectue accessoiries en fonctionnement.**	**01/96 →** **Moteur Atmosphérique** **Inférieur à 2,5 m^{-1}** **Moteur Turbcompressé** **Inférieur à 3,0 m^{-1}**

TOUS TYPES	NORMES DE DEPOLLUTION						
APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
ECE R 15.04	K K'	15.04 15.04	Essence Diesel	Véhicules 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
				Véhicules utilitaires : Tous Types	→ 10/89 en cours	→ Limites véhicules utilitaires = limites véhicules particuliers augmentées de 25 % → Pour véhicules particuliers et véhicules utilitaires Grand Export	
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	

NORMES DE DEPOLLUTION							TOUS TYPES
APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
ECE R 15.05	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	
US 83	Z	US 83	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S.	Avec sonde à oxygène et pot catalytique pour essence

TOUS TYPES	NORMES DE DEPOLLUTION						
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 vigeur	→ Reprise de la norme U.S.	Avec pot catalytique et EGR
US 93	Y2	US 93	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays Export	En vigeur	→ Reprise de la norme U.S.	
US 84 LDT	X1	US 84	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigeur	→ Reprise de la norme U.S. véhicules utilitaires légers	
US 87 LDT	X2	US 87	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigeur	→ Reprise de la norme U.S. véhicules utilitaires légers	

NORMES DE DEPOLLUTION							TOUS TYPES
APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
US 90 LDT	X3	US 90	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigeur	→ Reprise de la norme U.S. véhicules utilitaires légers	
EURO 93	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	
EURO 93	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 UE 93/59 (91/441)	Avec sonde à oxygène et pot catalytique pour essence

TOUS TYPES	NORMES DE DEPOLLUTION						
APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
EURO 93	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
EURO 96	L3	CEE 95	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : < 6 places et < 2,5 tonnes • nouveaux modèles • modèles existants	 01/96 → 01/97 →	Directive de Bruxelles 94/12 → Niveau EURO 93 sévérisé	Avec sonde à oxygène et pot catalytique optimisé pour essence Avec pot catalytique et EGR pour diesel

NORMES DE DEPOLLUTION							TOUS TYPES
APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
EURO 96	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 renforcé pour essence Avec pot catalytique et AGR pour diesel
EURO 2000	L4	CEE 2000	Essence Diesel	Véhicules particuliers : Tous types • nouveaux modèles • modèles existants	 01/2000 → 01/2001 →	→ Niveau EURO 96 sévérisé	Avec 2 sondes à oxygène et pot catalytique pour essence Avec pot catalytique et EGR pour diesel Avec système de diagnostic embarqué EOBD

CONSIGNES DE SECURITE : SYSTEME DE BICARBURATION ESSENCE/GPL

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.

CONSIGNES DE SECURITE : SYSTEME DE BICARBURATION ESSENCE/GPL

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.

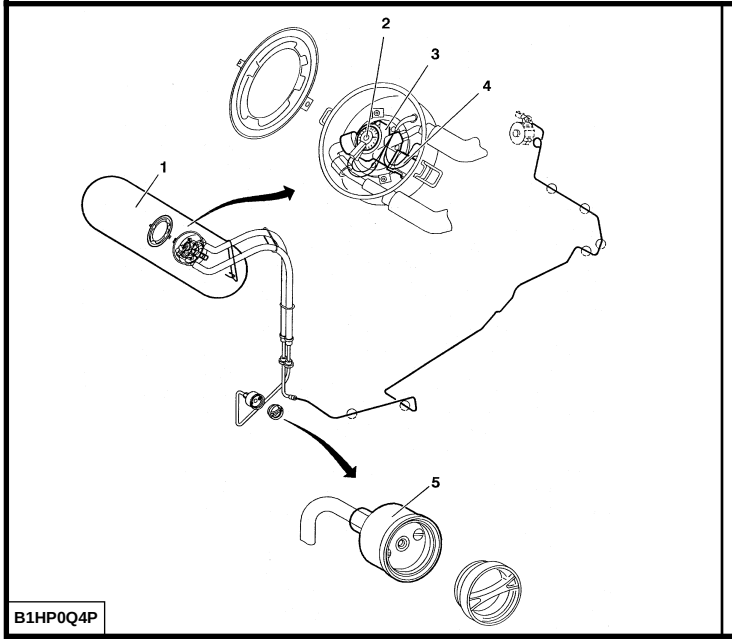
Avant de déposer le réservoir de carburant ou d'intervenir sur le circuit de gaz situé en aval de l'électrovanne de sécurité (sur polyvanne jauge), effectuer les opérations suivantes :
- Fermer l'électrovanne de sécurité.
- Mettre le moteur en marche en fonctionnement gaz.
- Attendre l'arrêt du moteur par manque de carburant.

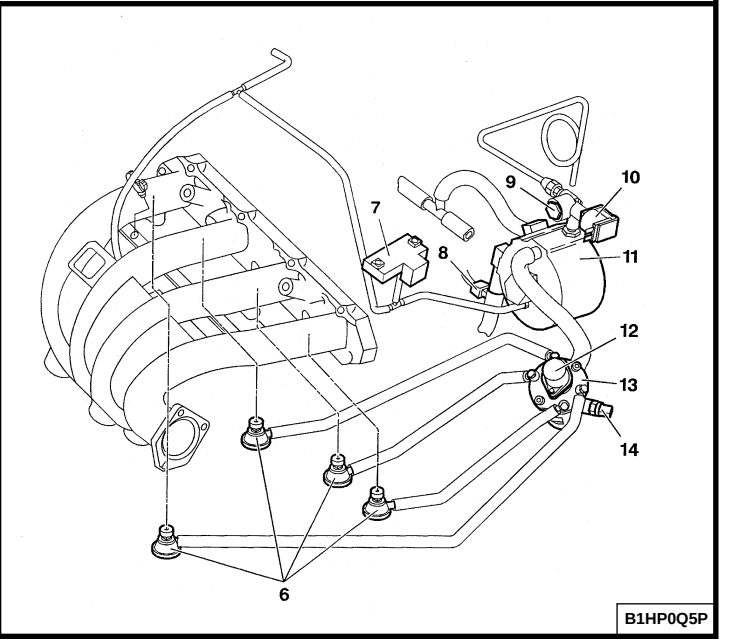
Après chaque intervention, contrôler l'étanchéité au niveau de celle-ci en utilisant l'un des système suivants :

- 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





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 Ω à vide, 280 à 315 Ω 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.

CARACTERISTIQUES : SYSTEME DE BICARBURATION ESSENCE/GPL

(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 déja servi :
- **1400 ± 50 mb**.

Pression de réglage 2ème étape.

- Pression de réglage vaporisateur-détendeur neuf :
- **- 970 ± 10 mb**.

- Pression de réglage vaporisateur-détendeur ayant déja servi :
- **- 960 ± 10 mb**.

(12) Moteur pas à pas.
- implantation : sur le distributeur.

(13) Distributeur.
- implantation : sur le support du vaporisateur-détendeur.

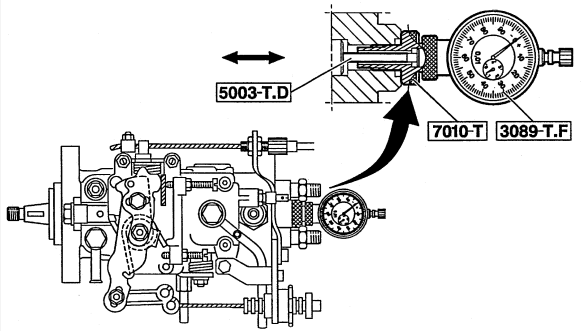
(14) Electrovanne de distributeur.
- tension d'alimentation : 12 volts.
- résistance : 25 ohms.

JUMPY - JUMPER				CARACTERISTIQUES POMPE D'INJECTION (équipement BOSCH).				
				POMPE -TYPE - REFERENCE				
Dépollution				Voir identification véhicule				
Equipement					Sans ADC	Avec ADC	Transpondeur	Stabilus
JUMPY	XUD	9TD	DHX				XUD 212 R 513/5	
JUMPER	XUD	9	DJY		XUD 211 R 425/6	XUD 211 R 425/18		
JUMPER	XUD	9TD	DHX				XUD 212 R 513/5	XUD 212 R 513/4
JUMPER	DJ5		T9A	534 2175 R 504/3				
JUMPER	DJ5	TED	THX	VE R 683				

CARACTERISTIQUES (Equipement POMPE BOSCH)											C15 - BERLINGO - JUMPER	
Plaque moteur	Pompe Type Référence	Calage statique (1) Avance initiale Temps compression (cylindre N° 4)	Contôle Dynamique du calage (au ralenti)	Référence		Repère couleur	Tarage Inject. (Bar)	Réglages (tr/min)			Régulation	
				Injecteur	Porte injecteur + injecteur			Ralenti accéléré	Anti - calage	Ralenti	A vide	En charge
161 A	056 R 171/*	Pompe 0,90 mm après le P.M.B	14° ± 1°	256 /	KCA 17S42	Mauve	130 +5 -0	950±50	Ralenti + 50 + câle de 1 mm	850 ± 25	5110±125	4600±150
DJY Berlingo	XUD 211 R 425/*		17° ± 1°	299 A	KCA 17S42 248	Blanc			1500 ± 100 + câle de 3 mm	825 ± 25	5100±80	
DJY Jumper		Pompe 0,82 mm après le P.M.B	17°6'± 1°				130 +5 -0	950±50	Ralenti +20 +50 + câle de 1 mm		5150±125	

(1) Moteur : Trou de Pige P.M.H - (*****) Voir tableau page : 138.

1.8 D - 1.9 D - 1.9 TD	CALAGE DE LA POMPE MECANIQUE BOSCH



B1HPOYKD

Moteurs : 161 A - DJY - DHX

OUTILLAGES

- Pige volant moteur	: **7017-T.R.**	**Coffret 7004-T.**
- Clé à œil	: **4132-T**	
- Clé polygonal demi-lune FACOM 57	: **11 X 13**	**Coffret 4123-T**.
- Comparateur	: **3089-T.H**	
- Support de comparateur	: **7010-T**	
- Touche de 31 mm	: **5003-T.D**	

CALAGE DE LA POMPE

- Basculer la pompe en position retard (Extérieur du moteur).
- Monter l'outillages de calage.
- Tourner le moteur (sens de rotation) jusqu'à ce que la pige s'engage dans le volant.
- S'assurer que la poulie de pompe est au point de pigeage (sinon effectuer 1 tours vilebrequin).
- Dégager l'outil **7017-T.R**.
- Rechercher le **P.M.B** de la pompe (tourner le moteur en arrière) et mettre le comparateur à **«0»**.
- Tourner le moteur (sens de rotation) jusqu'à engagement de la pige **7017-T.R**.
- Tourner le pompe, sens avance (vers le moteur) jusqu'à ce que le comparateur affiche (Voir tableau pages 132-133).
- **NOTA** : Au cours du serrage, l'aiguille du comparateur ne doit pas bouger.

CONTRÔLE 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.

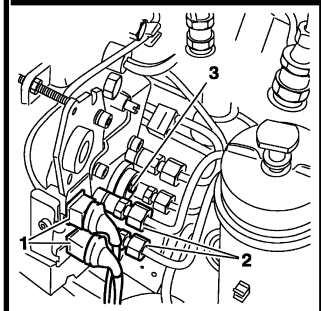
- Dans cette position, le comparateur doit indiquer la valeur **«X»** (Voir tableau pages 139-140).

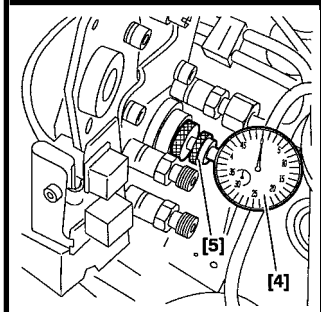
- La valeur **«X»** correspond à la course du piston de pompe par rapport au **P.M.B.**

- Déposer l'outillages.

1.9 D CONTROLE DE LA POMPE MECANIQUE BOSCH

Moteur : WJZ





Outillages.

[1] Pige volant moteur	**7014-T**	**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	**3089-T**	**Coffret 4123-T**
[5] Support de comparateur	**7010-T**	
[6] Touche de comparateur	**5003-T.D**	

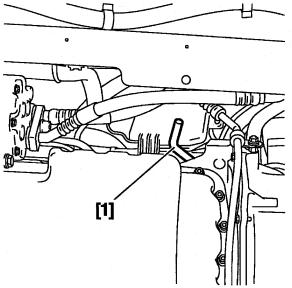
ATTENTION : Sur cette motorisation on ne peut qu'effectuer le contrôle de la pompe d'injection.

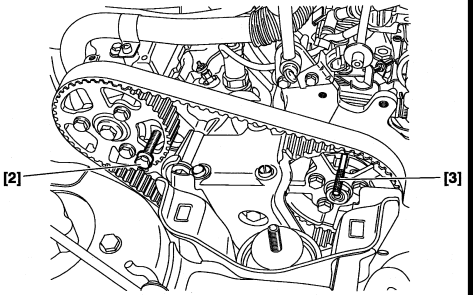
- Dessaccoupler les deux connecteurs **(1)**.
- Déposer les tuyaux d'injecteurs **(2)** et le bouchon d'orifice de calage **(3)**.
-Equipé l'outil **[4]** de la touche **[6]**.
- Placer l'outil **[4]** sur l'outil **[5]**.
- Positionner l'ensemble dans l'orifice de calage **(3)**.
- Étalonner l'outil **[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**

CONTROLE DE LA POMPE MECANIQUE BOSCH

1.9 D





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 ± 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 ± 0,04 mm**.

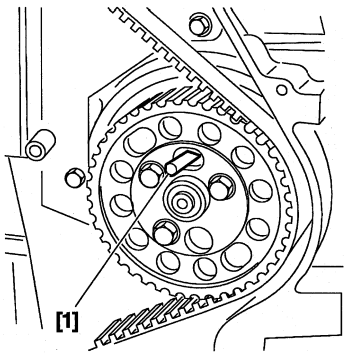
NOTA : En cas d'impossibilité d'obtenir la valeur de **0,58 ± 0,04 mm** malgré le pigeage correcte, faire contrôler la pompe d'injection.

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

B1BP1S9C	B1EP12ZD

2.5 D - 2.5 TDi	CALAGE DE LA POMPE MECANIQUE BOSCH

Moteurs : T9A - THX



B1EP13YC

OUTILLAGES

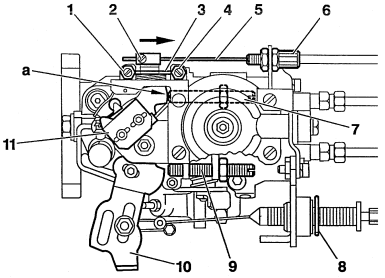
	Pige volant moteur	: **7014-T.J**	**Coffret 7004-T**
- **Moteur T9A**	: Pige de poulie de pompe d'injection	: **5711-T.B**	**Coffret 5711-T**
- **Moteur THX**	: Pige de poulie de pompe d'injection	: **5711-T.C**	

CALAGE DE LA POMPE

- Valeur fixe obtenue par pigeage. (Pige **Ø 9,5 mm** en **(1)**).

- (Voir calage de la distribution pages 98 à 101 (T9A) - 102 à 105 (THX).

Moteurs : A9A - DJY



B1HP0YLD

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)**.

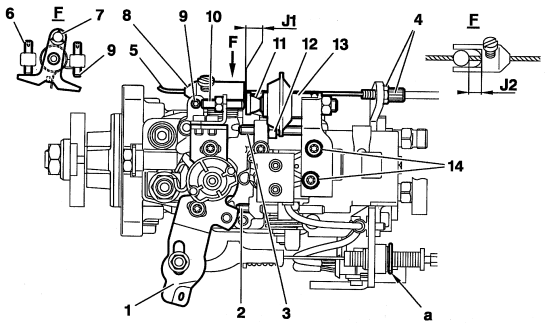
Réglage du ralenti :
- Dévisser la vis **(7)** jusqu'à suppression du contact sur l'extrémité de la vis.
- Agir sur la vis **(4)** pour obtenir un régime de rotation de (voir tableau page : 139).

Réglage du débit résiduel :
- Engager une cale **"a"** de (voir tableau page : 139), entre le levier **(10)** et la vis **(7)**, régler celle-ci **(7)** pour obtenir un régime (voir tableau page : 139).

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 page : 139).
- 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**.

1.9 D REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES BOSCH



B1HP140D

Moteur : WJZ

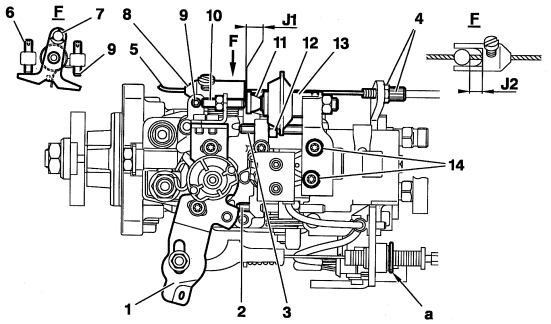
Réglage de la commande d'accélérateur.
- Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
- Vérifier que le levier **(1)** est en appui sur la vis-butée **(2)**.
(Si tel n'est pas le cas, modifier la position de l'épingle **(a)**).
- S'assurer qu'en position ralenti, le levier **(1)** est en appui sur la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

Conditions préalables :
- Moteur chaud (deux enclenchements du motoventilateur).
- Commande de ralenti accéléré libérée (jeu **J** compris entre **5** et **6 mm**).

Réglage du ralenti.
- Déposerr la 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 sphériques).

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 ± 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 **(10) J1 = 2 mm.**

Moteur : WJZ



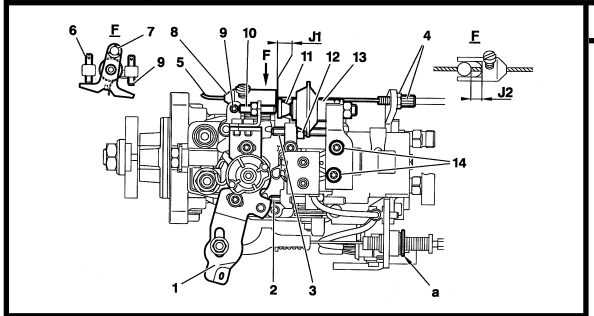
B1HP140D

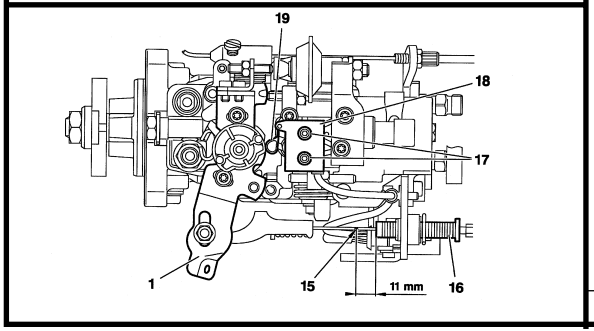
Réglage de l'anticalage.
- Déposer les vis **(14)** et le (dash-pot) **(13)**.
- Desserrer le contre écrou **(12)** (utiliser une douille longue).
- Placer une cale de 1 mm entre le levier de charge **(1)** et la vis-butée **(3)**.
- Agir sur la vis-butée **(3)** pour obtenir un régime moteur de 795 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 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)**.

1.9 D 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.

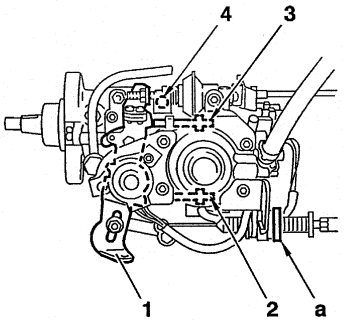
- Déplacer le levier de charge **(1)** jusqu'à ce que le repère **(15)** coïncide avec l'embout **(16)**.
- Desserrer les vis **(17)**.
- Déplacer le contacteur **(18)** jusqu'à l'ouverture du contact **(19)**.
- Resserrer les vis **(17)**.

B1HP140D	B1HP141D

REGLAGE DES COMMANDES DES POMPES MECANIQUE BOSCH

1.9 TD

Moteur : DHX



B1HP0ESC

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)**, sinon modifier la position de l'épingle «a».
- S'assurer en position ralenti que le levier **(1)** est en appui sur la butée **(3)**.

Réglage du ralenti

- Desserrer la vis **(3)** de quelques tours, jusqu'à suppression du contact avec le levier **(1)**.
- Régler le régime de ralenti à (Voir tableau pages 140-141), en agissant sur la vis de réglage **(4)**.

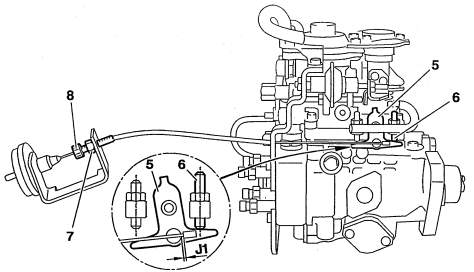
Réglage de l'anticalage.

- Placer une cale de **3 mm** entre le levier de charge **(1)** et la vis de réglage du débit résiduel **(3)**.
- Agir sur la vis **(3)** de réglage du débit résiduel pour obtenir un régime moteur de (Voir tableau pages 140-141).

IMPERATIF : Toute retouche du débit résiduel nécessite un réglage du DASH-POT.

1.9 TD	REGLAGE DES COMMANDES DES POMPES MECANIQUE BOSCH

Moteur : DHX (Suite)



B1HP0ETD

Réglage du ralenti accéléré

- Amener le levier **(5)** en contact avec la vis **(6)**.

Moteur froid

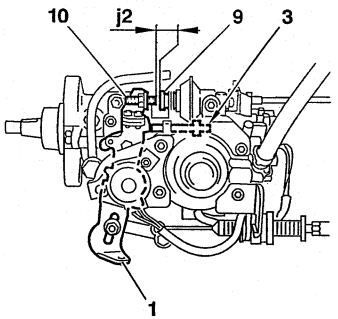
- Desserrer le contre-écrous **(7)**.
- Régler la molette **(8)** pour obtenir un jeu **J1** de **1 mm**.
- Serrer le contre-écrous **(7)**.

Moteur chaud

- Annuler la dépression de commande (débrancher électriquement l'électrovanne, ou désaccoupler le tuyau arrivant au poumon).
- Agir sur la vis **(6)** pour obtenir le régime de ralenti accéléré à : (Voir tableau pages 140-141).

NOTA : Le débranchement de l'électrovanne de ralenti accéléré provoque l'enregistrement d'un code défaut qu'il est nécessaire **«d'effacer»** après leréglage du ralenti accéléré.

Moteur : DHX (Suite)



B1HP0EUC

Contrôle et réglage du «DASH-POT»

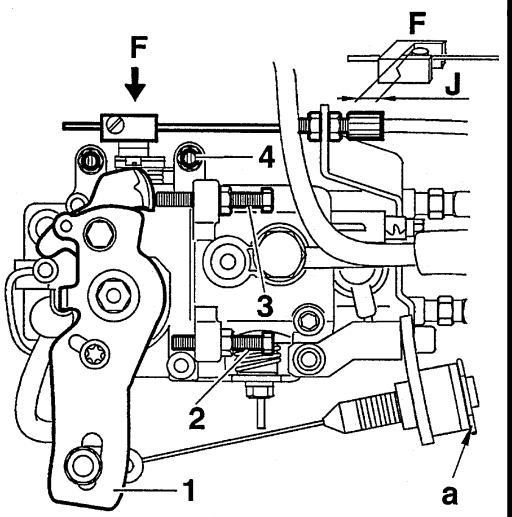
Conditions préalables :
- Moteur chaud
- Commandes de pompe réglées.

- Contrôler qu'en position ralenti le levier **(1)** est en appui sur la butée **(3)**.

- Pousser la tige **(9)** vers le **«DASH-POT»** jusqu'à arriver en butée.

- Agir sur la vis **(10)** de manière à obtenir un jeu **J2** de **1 mm** entre la vis **(10)** et la tige **(9)**.

2.5 D - 2.5 TDi	REGLAGE DES COMMANDES DES POMPES MECANIQUE BOSCH



B1HP053C

Moteurs : T9A - THX

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)**. Sinon modifier la position de l'épingle **(a)**.
- Contrôler qu'en position ralenti le levier **(1)** est en appui sur la butée **(3)**.

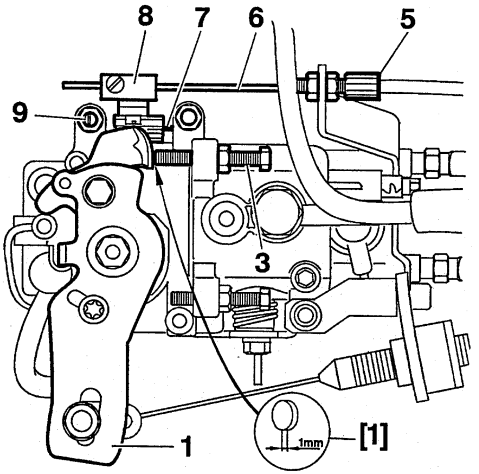
Conditions préalables.

- Moteur chaud (Deux enclenchements du motoventilateur).
- Commande de ralenti accéléré libérée (Jeu **(J)** compris entre **5** et **6 mm**).

Réglage du ralenti

- Desserrer la vis **(3)** de quelques tours, jusqu'à suppression du contact avec le levier **(1)**.
- Régler le régime de ralenti en agissant sur la vis de réglage **(4)**.

Moteurs : T9A - THX (Suite)



B1HP054C

Réglage de l'anticalage.

- Placer une cale de **1 mm [1]** entre le levier de charge **(1)** et la vis **(3)** de réglage du débit résiduel.
- Agir sur la vis **(3)** de réglage du débit résiduel pour obtenir un régime moteur (voir tableau page : 141).
- Déposer la cale **[1]**.

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 accélérée de (voir tableau page 141).

Moteur froid

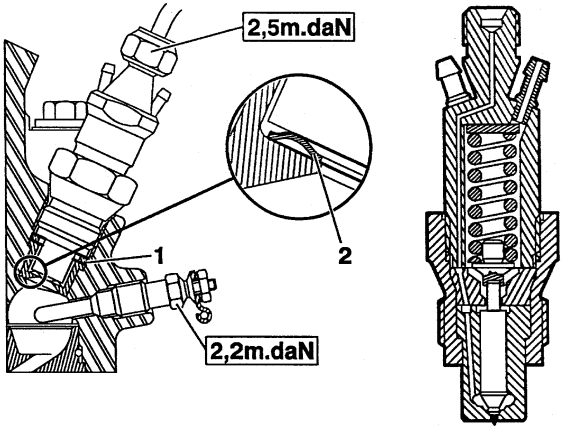
- Vérifier que le levier **(7)** est en butée sur la vis **(9)**. Sinon approcher la tension du câble **(6)** par le serre-câble **(8)**.
- Achever la tension par le tendeur de gaine **(5)**.

Moteur chaud

- Vérifier que le câble **(6)** 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**.

TOUS TYPES (Sauf 2.5 TDi)	INJECTION BOSCH (Montage)

Moteurs : 161 A - DJY - DHX - T9A



B1HPOYEC B1HPOYFC

Montage d'un injecteur

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

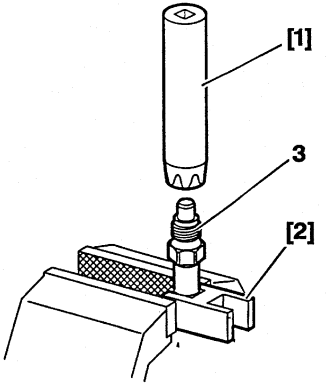
NOTA : Le panachage entre marque est INTERDIT.

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

Serrage du porte injecteur sur culasse.

Tous types
9 m.daN
T9A
5,5 m.daN

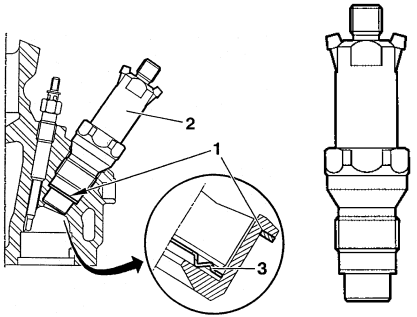
[1] Clé dépose, repose injecteurs **7007-T**
T9A 5710-T
[2] 7008-T.A Coffret 4123-T



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

B1HPOYGC

Moteur : WJZ



B1DP158C | B1HP12VC

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**.

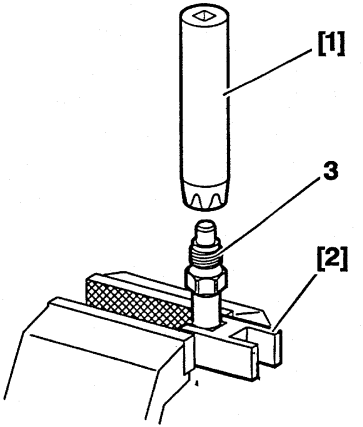
ATTENTION : Respecter le sens de montage de la rondelle pare-feu **(3)**.

Serrage du porte injecteur sur culasse.

9 m.daN

[1] Clé dépose, repose injecteur **7007-T**

[2] **7008-T Coffret 4123-T**

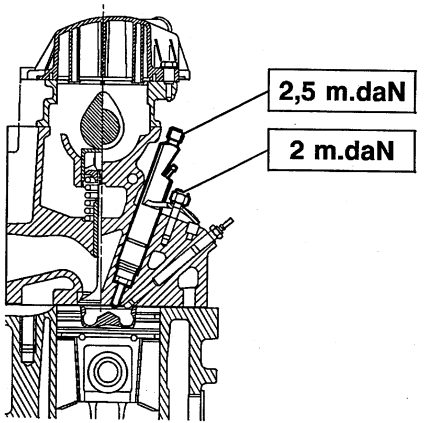


(3) Serrer modérément pour éviter la déformation. Serrage **8 m.daN**.

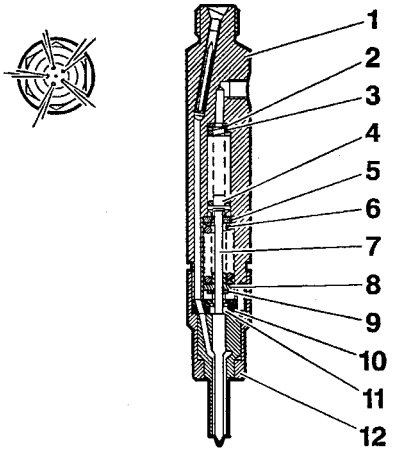
B1HP0YGC

2.5 TDi	INJECTEURS BOSCH (Montage)

Moteur : THX



B1HPOU9C



B1HPOUAC

1 - Corps du porte injecteur.

2 - Rondelle de compensation.

3 - Ressort.

4 - Ergot de compression.

5 - Rondelle de guidage.

6 - Ressort.

7 - Tige poussoir.

8 - Cuvette de ressort.

9 - Rondelle de compensation.

10 - Disque intermédiaire .

11 - Douille de butée.

12 - Ecrou raccord d’injecteur.

BOUGIES							TOUS TYPES
Véhicules - Modèles		Plaque moteur	BOSCH	CHAMPION	EYQUEM	Ecartement électrodes	Couple de serrage
JUMPY	1.6 i	220 A 2000		RC7YCC			
JUMPER	2.0 i	RFW	FR7KDC		RFC58LZ2	0,9 mm	2,5 m.daN
BERLINGO	1.1 i	HDZ	FR7KDC		RFN58LZ		
	1.4 i	KFX					
	1.8 i	LFX					

TOUS TYPES	COMPTEUR DE VITESSES

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

Le texte de cet arrêté stipule :

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

VR < VL < 1,10 VR + 4 Km/h

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

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

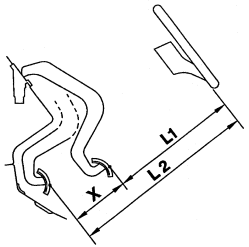
Chacun de ces organes peut être contrôlé sans être déposé du véhicule. (Voir Note d'information **N° 78-85 TT du 19 Octobre 1978**.
NOTA : Avant d'échanger le compteur de vitesse, contrôler la conformité des points suivant :
- La monte des pneumatique.
- Le rapport du couple cylindrique de la boîte de vitesses.
- Le rapport du couple tachymétrique.

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE						TOUS TYPES
	TU		FIAT	XU		
	1	3	SPI	7		10
	M +	JP+	1580	JB		J2U
	1.1 i	1.4 i	1.6 i	1.8 i		2.0 i
Plaque moteur	HDZ	K5A - KFX	220A2.000	LFX		RFW
Type BV	MA4 - MA5		BE3/5			ML5 - MG5
Marque	VALEO				LUK	VALEO
Mécanisme/Type	200 CPR 3800		215 CPN 3850	200 CP 4250	200 CP 4100	235 DT 5650
Disque Moyeu	200 XJ (E73) 11R 10X			200 F 33 AX	200 F	228 SH 11A 15X
Ø Garniture.Ext/Int	200/137		215/	200/137		235/
Qualité Garniture	F 408		F 202	F 408		F 202

TOUS TYPES	CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE								
	XUD		DW		XUD			DJ	
	7		8		9			5	
					AU	BTF	UTF		TED
			Berlingo	Jumpy					
	1.8 D		1.9 D		1.9 D	1.9 TD		2.5 D	2.5 TDi
Plaque moteur	161 A		WJZ		DJY	DHX		T9A	THX
Type BV	BE3/5				ML/5			ML/5 - MG/5	
Marque	VALEO	LUK			VALEO	LUK		VALEO	
Mécanisme/Type	200 CP 4250	200 P 3700	200 P 3700	215 P 3700	235 CP 5650	215 P 3700		242 DT 5800	
Disque Moyeu	200 B (D93Y) 33 AX	200 XUD	200	215 D	228 SH 11A 15X	216/230		242 SH (95Y) 11Q 14X	
Ø Garniture.Ext/Int	200/137	200/137	200/137	215/	235/155	216/146		242/162	
Qualité Garniture	F 202	F 408			F 202			F 206	

CONTROLES ET REGLAGES : EMBRAYAGE

TOUS TYPES

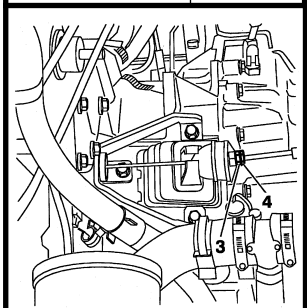


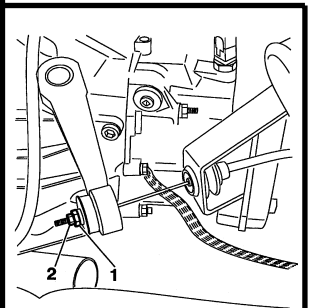
B2BP023C

Embrayage Poussé à commande Mécanique (réglable)			
Moteurs	**161A**	Boîte de vitesses	**BE3/5**
	RFW - DJY - DHX		**ML/5**
	RFW		**MG/5**

Embrayage Tiré à commande Mécanique (Réglable)			
Moteurs	**T9A - THX**	Boîte de vitesses	**ME/5**
	RFW - T9A		**ML/5**
	RFW - T9A - THX		**MG/5**

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





CONTRÔLE

- Relever la cote **«X»** entre les positions pédale au repos **L1**, et pédale à fond de course **L2**.
- La cote **«X»** doit être de : (Course de la pédale).

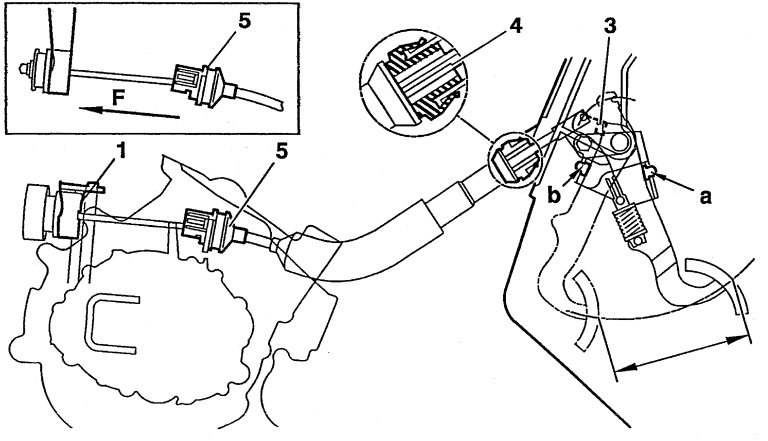
161 A	RFW-DJY-DHX-T9A-THX
130 ± 5 mm	**150 ± 5 mm**

RÉGLAGE

- Si la valeur est incorrecte, régler la course **«X»** de la pédale d'embrayage.
- Desserrer le contre écrous **(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)**.

B2BP00HC B2BP00GC

TOUS TYPES	CONTROLES ET REGLAGES : EMBRAYAGE		
Embrayage poussé à rattrapage automatique (Non réglable) (*)			
Moteurs	HDZ-K5A-KFX-LFX-220A2000-WJZ-DHX	Boîte de vitesses	MA/4 - MA/5 - BE3/5 - ML/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.

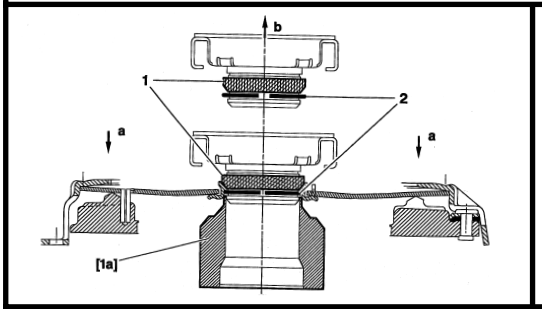
1) - Tirer sur le levier (suivant la flèche **F**), le levier doit reculer à la main.
2) - Appuyer très légèrement sur la pédale d'embrayage et refaire la même manoeuvre, le levier ne doit pas reculer.

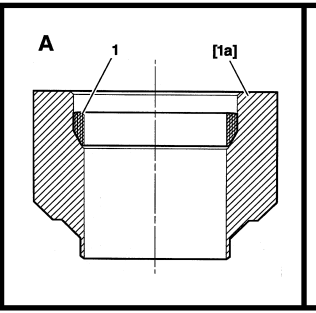
(*) Voir page 166.

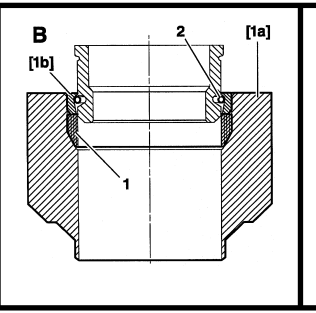
B2BP03CD

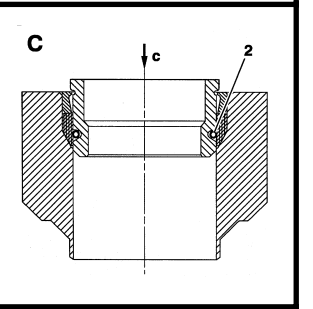
Moteurs : RFW - T9A - THX (Boîte de vitesses MG5T)

Butée d'embrayage









DÉCLIPAGE DE LA BUTÉE

- Exercer un effort **«a»** sur le mécanisme.
- Exercer un effort **«b»** sur la butée.
- Déposer la butée.

OUTILLAGES

- Tampon : **9040-T.D 1 [1a]** **Coffret 9040-T**
- Demi-coquilles : **9040-T.D 2 [1b]**

A - Introduire la bague plastique **(1)** dans l'outil **[1a]**.

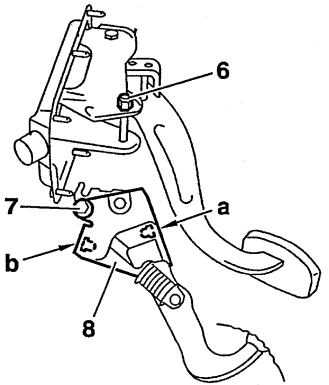
B - Poser le jonc **(2)** sur la butée, poser l'outil **[1b]** sur le jonc et introduire l'ensemble dans l'outil **[1a]**. (sens montage chanfrein en bas).

C - Effectuer une poussée en **«a»** de manière à introduire le jonc sous la bague plastique **(2)** dans la bague plastique **(1)**.

B2BP042D	B2BP043C	B2BP044C	B2BP045C

CONTROLE ET REGLAGES : EMBRAYAGE

Réglage pour embrayage poussé à rattrapage automatique (réglage du sytème de rattrapage)



B2BP03EC

Moteurs : HDZ-K5A-KFX-LFX-220A2000-WJZ-DHX

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 ± 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 ± 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.

JUMPER TT	CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES			
(a) = Pignons plastique (b) = Pignons acier	Essence			
	2.0 i			
Charge utile (Kg)	1000 - 1400		1400 - 1800	
Plaque moteur	RFW			
Pneumatiques-Développement	195/70 R15 **(1)**	205/70 R15 **(2)**	205/75 R16 - 2,195 m ou **(4)**	
Type BV	ML/5		MG/5	
Plaque BV	20 LE 21	20 LE 37	20 KM 14	
Couple réducteur	13x73		13x83	
Rapport compteur	25x20 **(a)**	26x20 **(a)**	15x21 **(a)**	
(1)=195/70R15= 2,01 m (3)=205/75R16= 2,195 m (2)=205/75R15= 2,05 m (4)=215/75R16= 2,22 m	Diesel			
	1.9 D		1.9 TD	
Charge utile (Kg)	1000		1000 - 1400	
Plaque moteur	DJY		DHX	
Pneumatiques-Développement	195/70 R15 **(1)**	205/70 R15 **(2)**	195/70 R15 **(1)**	205/70 R15 **(2)**
Type BV	ML/5			
Plaque BV	20 LE 21	20 LE 37	20 LE 20	20 LE 36
Couple réducteur	13x73		14x75	
Rapport compteur	25X20 **(a)**	26X20 **(a)**	25X20 **(a)**	26X20 **(a)**

CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES				JUMPER TT
(a) = Pignons plastique (b) = Pignons acier	Diesel			
	2.5 D			
Charge utile (Kg)	1000 - 1400			
Plaque moteur	T9A			
Pneumatiques-Développement	195/70 R 15 - 2,01 m ou 205/70 R 15 - 2,05 m			
Type BV	ML/5			
Plaque BV	20 LE 19	20 LE 35	20 LE 52	20 LE 54
Couple réducteur	13x73			
Rapport compteur	25x20 **(a)**	26x20 **(a)**	25x20 **(b)**	26x20 **(b)**
	Diesel			
	2.5 D			
Charge utile (Kg)	1400 - 1800			
Plaque moteur	T9A			
Pneumatiques-Développement	205/75 R 16 - 2,195 m ou 215/75 R 16 - 2,22 m			
Type BV	MG/5			
Plaque BV	20 KM 60		20 KM 24	
Couple réducteur	12x75			
Rapport compteur	15x21 **(a)**		15x21 **(b)**	

JUMPER TT	CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES			
	Diesel			
	2.5 TDi			
Charge utile (Kg)	**1000 - 1400 - 1800**			
Plaque moteur	**THX**			
Pneumatiques-Développement	195/70 R 15 - 2,01 m ou 205/70 R 15 - 2,05 m		215/70 R 15 - 2,068m	205/70 R 15 - 2,05 m
Type BV	MG/5			
Plaque BV	20 KM 65	20 KM 19	20 KM 67 (*)	20 KM 33 (**)
Couple réducteur	13x68			
Rapport compteur	15x19 **(a)**	15x19 **(b)**	16x21 **(a)**	16x21 **(b)**
	Diesel			
	2.5 TDi			
Charge utile (Kg)	**1800**			
Plaque moteur	**THX**			
Pneumatiques-Développement	205/75 R 16 - 2,195 m			
Type BV	MG/5			
Plaque BV	20 KM 66	20 KM 26		
Couple réducteur	12X71			
Rapport compteur	15X21 **(1)**	15X21 **(2)**		

(1) Pignon Plastique
(2) Pignon Acier

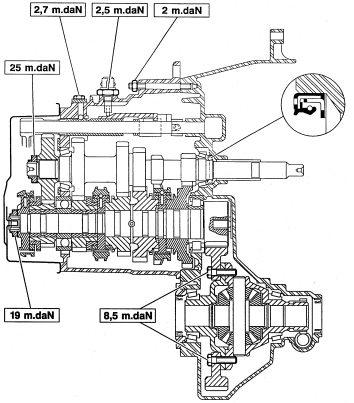
(*) = 20 KM 67 Uniquement pour la version 231 G 42.
(**) = 20 KM 33 Uniquement pour la version 232 G 42.

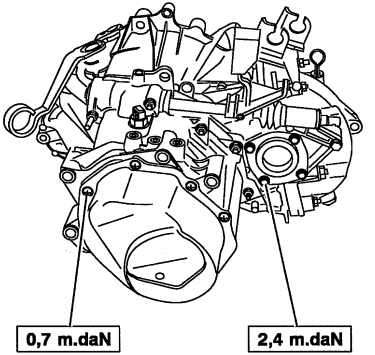
CARACTERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES				JUMPER TT
(a) = Pignons plastique (b) = Pignons acier	Diesel			
	2.5 TDi	2.5 D		2.5 TDi
Charge utile (Kg)	1000	1400	1800	1400
Plaque moteur	THX	T9A		THX
Pneumatiques-Développement	195/70 R 15 - 2,01 m		205/75R16 **(1)** ou **(2)**	195/70R15 **(1)** ou **(2)**
Type BV	ME/5		MG/5	
Plaque BV	20 KE 04		20 KM 24	
Couple réducteur	13x73		12x75	
Rapport compteur	20x25 **(a)**		15x21 **(b)**	

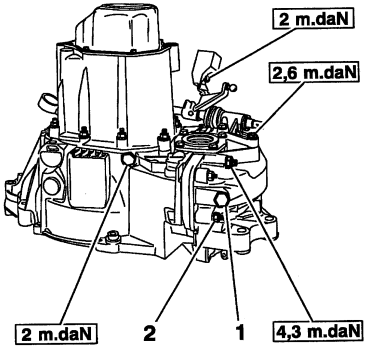
(1)=195/70R15= 2,01 m (3)=205/75R16= 2,195 m	(2)=205/75R15= 2,05 m	Diesel	
		2.5 TDi	
Charge utile (Kg)		1400	1800
Plaque moteur		THX	
Pneumatiques-Développement		205/75 R 16 - 2,195 m ou **(3)**	
Type BV		MG/5	
Plaque BV		20 KM 19	20 KM 26
Couple réducteur		13X68	12x71
Rapport compteur		15X19 **(b)**	15x21 **(b)**

BOITE DE VITESSES - ME/5

Engines : T9A - THX







Couples de serrage m.daN.

(1) - **8.5**	(5) - **2.5**	(9) - **2**	(13) - **2**
(2) - **19**	(6) - **2**	(10) - **2.6**	(14) - **4**
(3) - **25**	(7) - **2.4**	(11) - **4.3**	
(4) - **2.7**	(8) - **0.7**	(12) - **4**	

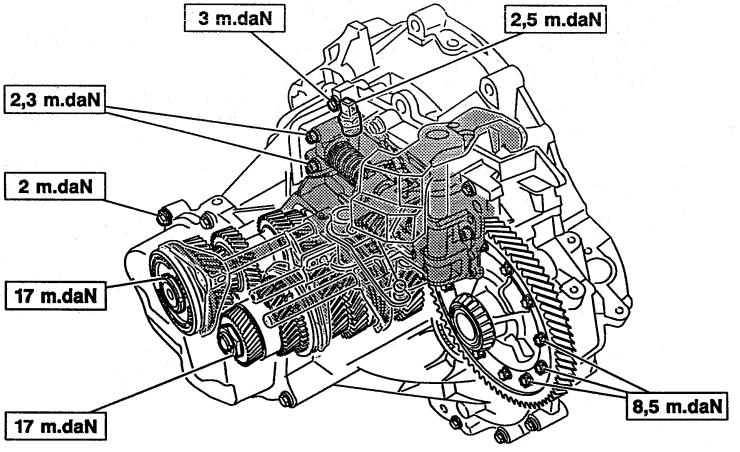
(12) - Bouchon de vidange du pont	**4**
(14) - Bouchon de vidange BV	**4**

B2CP34KP	B2CP39UC	B2CP39VC

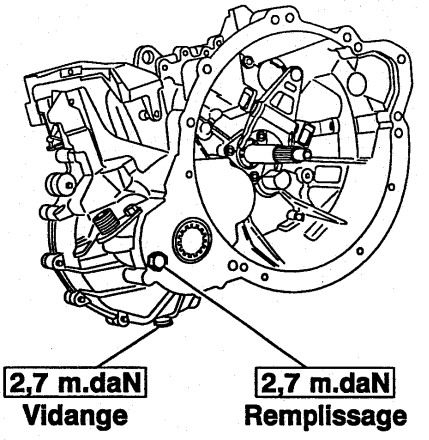
BOITE DE VITESSES - MG5T

Moteurs : RFW - T9A - THX

– Serrage couvercle crépine **1 m.daN**
– Serrage échangeur thermique **5 m.daN**



B2CP34MD

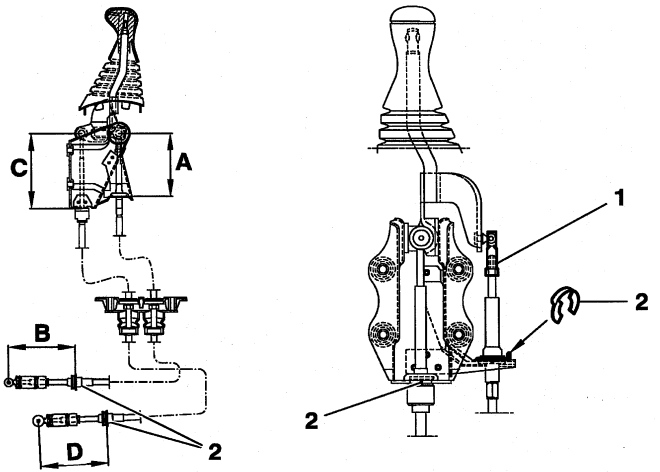


B2CP34NC

COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES ME/5 - MG/5

JUMPER

Moteurs : RFW - DJY - DHX - T9A - THX



Réglage

Seul le câble de sélection est réglable, côté levier, par la chape **(1)**.

Ce réglage permet de positionner l'axe du pommeau du levier de vitesses par rapport à l'axe du volant : ≃ **304 mm.**

		ME 5	MG5
Câble de sélection		Rotules Ø 10 mm	
Câble de passage		Rotules Ø 13 mm	
Côté Levier	A	123 ± 5 mm (réglable)	
	C	144 ± 1,5 mm	
Côté BV	B	123 ± 1,5 mm	
	D	139 ± 1,5 mm	129 ± 1,5 mm

Nota : Graisse rotule **G6**. **(2) =** Agrafe de maintien câble.

B2CP39XD

TOUS TYPES	TRANSMISSION - BOITE DE VITESSES						
			Couples de serrage (m.daN)		Outillages bague d'étanchéité BV		
Véhicules	**Boîte de vitesses**	**Moteurs**	**Palier de Transmission**	**Ecrou de transmission**	**Droit**	**Gauche**	**Coffret**
Berlingo	MA4	HDZ	NON	24,5	7114-T.W	7114-T.X	7116-T
	MA5	K5A - KFX					
C 15	BE3/5	161 A	1	32,5			
Berlingo		LFX- WJZ					
Jumpy		220A2.000 - WJZ		10 + 60°			
Jumper	ML5T	RFW-DJY-DHX T9A		**10-14 Q** = 45	5701-T.A	9017-T.C	**NON**
				18 Q = 50			
Jumpy	ML5T	DHX		10 + 60°			
Jumper	MG5T	RFW - T9A - THX		**10-14 Q** = 45	5708-T.J	5708-T.H	5708-T
				18 Q = 50			

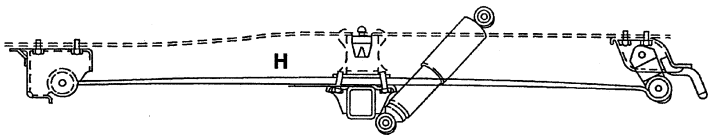
Couples de serrage (m.daN) des vis de roues

C 15	8	**Jumper 10 Q et 14 Q**	16
Berlingo	8,5	**Jumper 18 Q**	18
Jumpy	10		

GEOMETRIE DES ESSIEUX

JUMPER - TT

Assiette de référence de charge



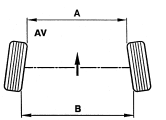
		Avant	Arrière
Direction		Tous Types	
Parallélisme (mm)		0 ± 1	
Chasse	Non réglable	1° ± 30’	
Carrossage		0° ± 30’	

Conditions de contrôle et de réglages

- Pression des pneumatiques conforme.
- Véhicule à vide.
- Pleins faits.
- Aucune personne à bord.

Versions	10 Q - 14 Q	18 Q
H.	192 mm	197 mm

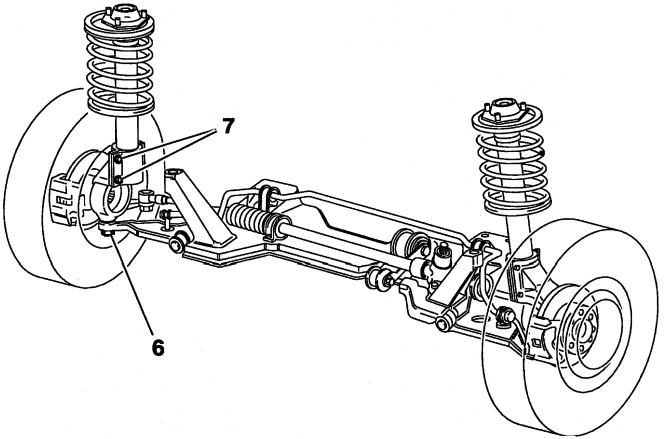
La hauteur **H** se mesure entre le plancher de caisse et le dessus du tube d’essieu arrière.
L’assiette de référence s’obtient en chargeant le véhicule.



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

B3DP01ID B3CP04LC

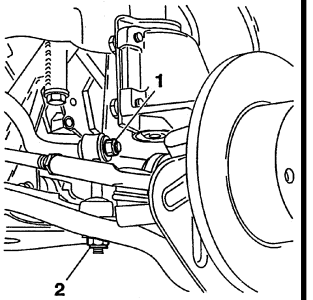
JUMPER - TT	ESSIEUX AVANT



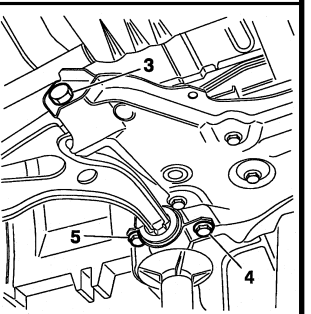
B3CP051D

Couples de serrage m.daN

1	8
2	8
3	25
4	20
5	17
7	21



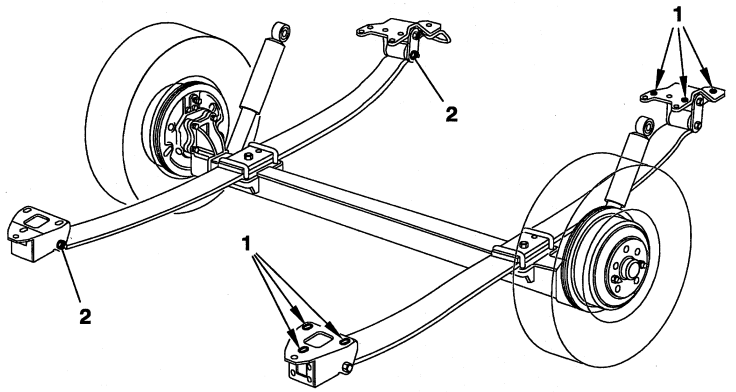
B3CP017C



B3CP052C

ESSIEUX ARRIERE

JUMPER - TT



Couples de serrage m.daN

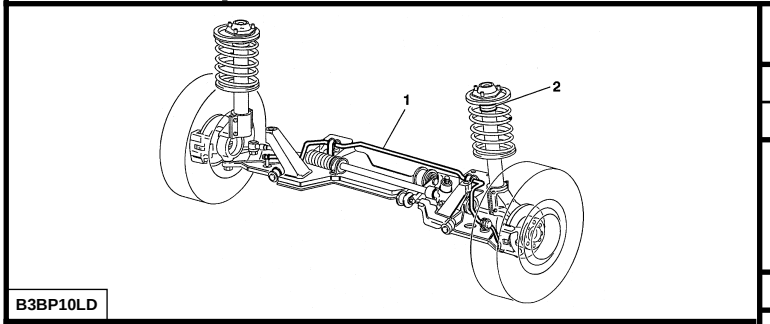
(1)	**14**
(2)	**15,5**

IMPERATIF : Le serrage des éléments **(1)**, **(2)** et **(3)** de suspension de l'essieu doit s'effectuer véhicule en assiette de référence.

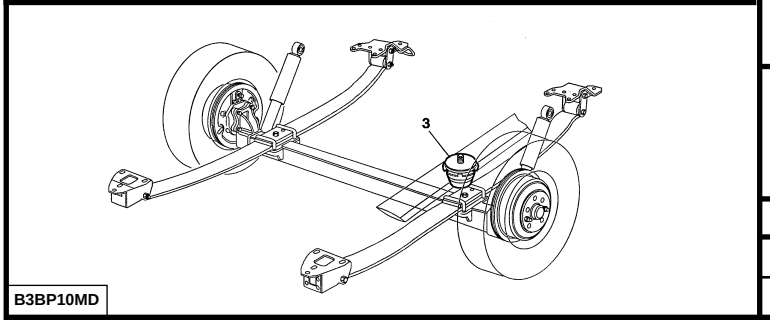
(Voir tableau page 215).

B3DP072D

JUMPER -TT	GEOMETRIE DES ESSIEUX



B3BP10LD



B3BP10MD

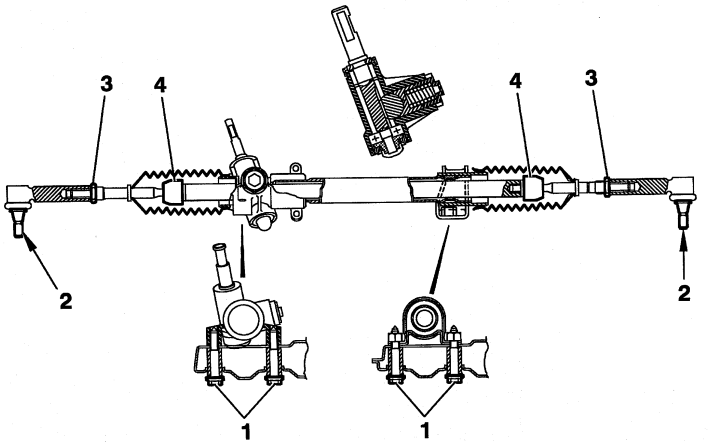
Version			10 Q	14 Q	18 Q
Ø barre anti-devers (1)			24		

			Butée élastique (2)	
			AV	
			10-14 Q	18 Q
Ø / Longueur (mm)	Avec	Barre anti-devers	72-195	72-191
	Sans		72-210	

	Butée élastique (3)		
	AR		
Version	10 Q	14 Q	18 Q
Ø	85		
Hauteur	80	130	

DIRECTION MECANIQUE

JUMPER - TT



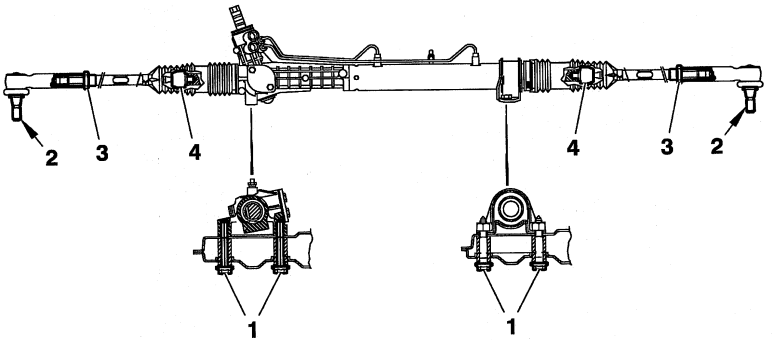
	Tous Types
Pignon (dents)	5
Crémaillère (dents)	28
Course (crémaillère) mm	170,5

Couples de serrage m.daN

(1) Fixation direction / berceau	:	**6,5**
(2) Fixation rotule / pivot	:	**7**
(3) Contre-écrou biellette	:	**6**
(4) Rotule de crémaillère	:	**9**

B3EP10CD

JUMPER - TT	DIRECTION ASSISTEE



	Tous Types
Pignon (dents)	7
Crémaillère (dents)	34
Course (crémaillère) mm	170,5

Couples de serrage m.daN

(1) Fixation direction / berceau	**6,5**
(2) Fixation rotule / pivot	**7**
(3) Fixation rotule / pivot (*)	**8,5**
(4) Contre-écrou biellette	**6**
(5) Rotule de crémaillère	**9**

(*) = Voir info'rapid Jumper ④ N° 4

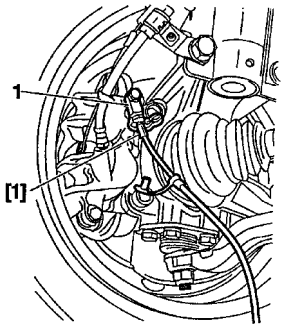
B3EP10DD

CARACTERISTIQUES FREINS								JUMPER 2.0 i - 1.9 D - 1.9 TD
				2.0 i			1.9 D	1.9 TD
Charge utile (kg)				1000	1400	1800	1000	1400	1000
AV	Ø mm	Maître cylindre		22,2 ➔ 15091010 **(1)**		25,4	22,2 ➔ 15091010 **(1)**		22,2
AV	Ø mm	Amplificateur		232,8 ➔ 15091010 **(2)**		279,4	232,8 ➔ 15091010 **(2)**		228,6
AV	Marques étriers			LUCAS					
AV	Ø Piston (mm)			40/48		45/48	40/48		
AV	Ø mm	Disque	Plein	280			280		
AV	Ø mm	Disque	Ventilé	**280**		**300**	**280**		
AV	Epaisseur du disque		Plein	18/15,9			18/15,9		
AV	Epaisseur du disque		Ventilé	**18/15,9**		**24/21,9**	**18/15,9**		
AV	Qualité garniture			GALFERT 3314 - FERIT I.D. 455					
AR	Ø mm	Cylindre de roue		25		28,6	25		
AR	Ø mm	Tambour Mini / Maxi		254 - 255,6					
AR	Marque			LUCAS					
AR	Qualité garniture			ENERGIT 550 FF - DON 8213 FF					

(1) = Ø 23,8 mm à partir du châssis **15091011 ➔** - **(2) = Ø 290,3 mm** à partir du châssis **15091011 ➔**

JUMPER 2.5 D - 2.5 TDi				CARACTERISTIQUES FREINS			
				2.5 D		2.5 TDi	
Charge utile (kg)				1000 - 1400	1800	1000 - 1400	1800
AV	Ø mm	Maître cylindre		22,2 ➔ 15091010 **(1)**	25,4	22,2 ➔ 15091010 **(1)**	25,4
AV	Ø mm	Amplificateur		232,8 ➔ 15091010 **(2)**	279,4	232,8 ➔ 15091010 **(2)**	279,4
AV	Marque étrier			LUCAS			
AV	Ø Piston (mm)			40/48	45/48	40/48	45/48
AV	Ø mm	Disque	Plein	280		280	280
AV	Ø mm	Disque	Ventilé	**280**	**300**	**280**	**300**
AV	Epaisseur du disque		Plein	18/15,9		18/15,9	
AV	Epaisseur du disque		Ventilé	**18/15,9**	**24/21,9**	**18/15,9**	**24/21,9**
AV	Qualité garniture			GALFERT 3314 - FERIT I.D. 455			
AR	Ø mm	Cylindre de roue		25	28,6	27	28,6
AR	Ø mm	Tambour Mini / Maxi		254 - 255,6			
AR	Marque			LUCAS			
AR	Qualité garniture			ENERGIT 550 FF - DON 8213 FF			

(1) = Ø 23,8 mm à partir du châssis **15091011 ➔** - **(2) = Ø 290,3 mm** à partir du châssis **15091011 ➔**



B3FP037C

Contrôles et réglages

OUTILLAGES

[1] - Appareil de contrôle des pressions de freinage : **Coffret 4140-T**.
- Balances pour contrôle des poids.

PREPARATION DU VEHICULE

- Véhicule en ordre de marche.
- Circuit de freinage purgé.
- Véhicule sur pont élévateur (avec chemin de roulement).
- Brancher l'outil **4140-T**.
- Raccorder le manomètre **"avant"** à l'un des freins avant.
- Raccorder le manomètre **"arrière"** à l'un des freins arrière.
- Remplacer les vis de purge par les capteurs **(1)**.

ATTENTION : Vis de purge : le filetage est différent entre avant et arrière.

- Purger l'outil **4140-T**.
- Caler les roues avant.
- Placer les roues arrière sur des balances.

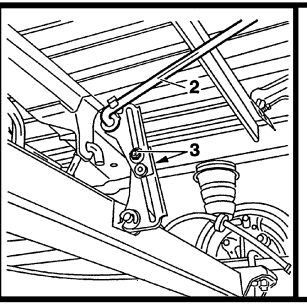
JUMPER - TT	CORRECTEUR DE FREINAGE ARRIERE (suite)

Contrôle

- Le contrôle de correcteur se fait en fonction du poids sur l'essieu arrière (voir tableau ci-dessous).
- Poids sur l'essieu AR = Addition du poids sur chaque roues.
- Appuyer sur la pédale de frein pour obtenir **80 bars** sur les freins AV.
- La coupure sur frein arrière doit se faire à la pression indiquée sur le tableau.
- Choisir dans le tableau la valeur la plus proche du poids réel sur l'essieu.

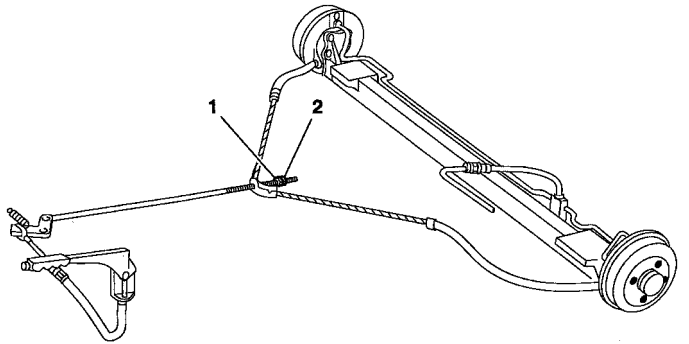
Type véhicule		Poids sur l'essieu arrière (Kg)	Pression sur les freins arrière ± 3 bars
10 Q		650	30
		900	45
14 Q		700	34
		900	45
10 Q 14 Q	**ABS**	900	45
18 Q	**Avec ABS**	750	26
	Sans ABS	900	45

Réglage



B3FP038C

- Desserrer les écrous **(3)**.
- Appuyer sur la pédale de frein pour obtenir 80 bars sur les freins avant.
- Manœuvrer la commande **(2)** progressivement pour obtenir la pression (frein arrière) correspondant au poids sur l'essieu arrière.
- Serrer les écrous **(3)**.
- Relâcher le frein.
- Contrôler le réglage.



B3FP117D

CONTRÔLE ET RÉGLAGE

- Lever et caler le véhicule roues arrière pendantes.
- Desserrer le frein parking.
- Appuyer plusieur fois sur la pédale de frein.
- Mettre le frein au 3e cran.
- Serrer l'écrou **(1)** jusqu'au serrage des freins arrière.
- Tirer énergiquement 4-5 fois le levier.
- Mettre le frein au 3e cran.
- Vérifier que les freins arrière sont serrés.
- Frein desserré, s'assurer que les roues tournent librement.
- Serrer le contre-écrou **(2)**.

JUMPER - TT	PURGE DE FREINS

- La purge : Peut être effectuée à l'aide d'appareil à purger, ou de façon classique.

Sans A.B.S.	Avec A.B.S.

Ordre IMPÉRATIF de purge

Roue :

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

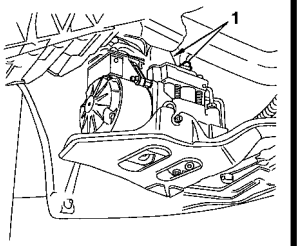
NOTA : Etrier avant **2 vis de purge**, commencer par le piston supérieur, puis le piston inférieur.

Roue :

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

NOTA : Etrier avant 1 vis de puge.

Au bloc A.B.S., 2 vis de purge **(1)**



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

B3FP118C

DEMARREURS				TOUS TYPES
Véhicules - Modèles		**Types alternateur**	**Classe**	**Climat**
C15	**1.8D**	VALEO D7R8	5	C,T,F,GF
		MELCO M001T80082		
BERLINGO	**1.1i** **1.4i**	VALEO D7E7	1	C,T,F
		BOSCH 1116003		
		MELCO M002T13081		
		VALEO D6 RA 571	3	GF
	1.4i (DA + REFRI)	VALEO D7E5	2	C,T
		BOSCH 1112041		
		VALEO D6 RA 571	3	F,GF
	1.8i	VALEO D6RA661	3	C,T,F
		BOSCH 1107019		
		BOSCH 1108085	4	GF
	1.9D (DW8)	VALEO D7R26	5	C,T
		VALEO D7R27	6	F,GF

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

TOUS TYPES	DEMARREURS			
Véhicules - Modèles		Types alternateur	Classe	Climat
JUMPY	1.6i	ZF 07773812	5	C,T,F,GF
	1.9D	VALEO D7R8		C,T
	1.9TD	MELCO M001T80082	6	F,GF
		VALEO D7R12		
JUMPER	2.0i	BOSCH 1107019	3	C,T,F
		VALEO D6RA66		
		BOSCH 111473	4	GF
	1.9D 1.9TD	VALEO D7R8	5	C,T,F
		MELCO M001T80082		
		VALEO D7R12	6	GF
	2.5D / 2.5TDi	BOSCH 1218157	6	C,T,F,GF

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

JUMPER - TT		ALTERNATEURS					
		Classes et types					
Moteur	BV	Non Refri		Climat	Refri		Climat
2.0i	M	8	MELCO A002TA0291	C,T	9	MELCO A003TA0591	C,T
			VALEO A13 VI 189	F,GF		VALEO A13 VI 191	F,GF
1.9D	M	8	VALEO A13 VI 87	C,T,F,GF			
1.9TD	M	8	VALEO A13 VI 87	C,T,F,GF	12	MELCO A004TA0094	C,T,F,GF
2.5D / 2.5 TDi	M	9	MELCO A003TA0591	C,T	12	MELCO A004TA0091	C,T,F,GF
			VALEO A13 VI 191	F,GF			

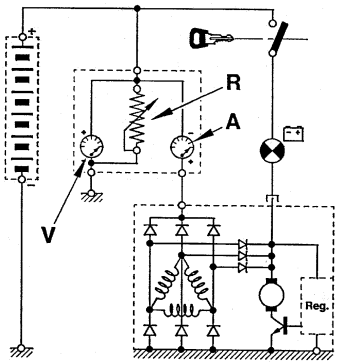
CLIMAT : T (Tempéré), **C** (Chaud), **F** (Froid), **GF** (Grand Froid)

CIRCUITS DE PRECHAUFFAGE ET DEMARRAGE				TOUS TYPES
Véhicules - Modèles		**Bougies de préchauffage**	**Boîtier de préchauffage**	**Pré / Postchauffage (temps préchauffage à 20°C)**
C15	**1.8D**	BERU 0 100 226 186	LUCAS R04090001B	10s / 150s
		BOSCH 0 250 201 039	BOSCH 0 281 003 012	
JUMPY	**1.9D**	CHAMPION CH185	LUCAS R0490001B	
		BERU 0 100 226 371	BOSCH A 281 023 045	
	1.9TD	BERU 0 100 226 186	BOSCH 0 281 003 005	6 s /180 s
		BOSCH 0 250 201 039	VALEO 73507212	
JUMPER	**1.9D**	BERU 0 100 226 186	LUCAS R04090001B	
		BOSCH 0 250 201 039	BOSCH 0 281 003 012	
	1.9TD	BERU 0 100 226 186	BOSCH 0 281 003 005	
		BOSCH 0 250 201 039	VALEO 73507212	
	2.5TDI	BERU 0 100 226 246	VALEO 73507612	

Résistance des bougies : $0,4\ \Omega \leqslant R \leqslant 0,6\ \Omega$

TOUS TYPES	CIRCUITS DE PRECHAUFFAGE ET DEMARRAGE			
Véhicules - Modèles		Bougies de préchauffage	Boîtier de préchauffage	Pré / Postchauffage (temps préchauffage à 20°C)
JUMPER	2.5D	BERU 0 100 226 186	NAGARES	4 s /180 s
		BOSCH 0 250 201 039	BOSCH 0 281 003 009	
BERLINGO	1.9D	CHAMPION CH185	LUCAS R0490001B	10s / 150s
		BERU 0 100 226 371	BOSCH A 281 023 045	

Résistance des bougies : 0,4 Ω ⩽ R ⩽ 0,6 Ω



D1AP01SC

CONTROLE DU DEBIT D'UN ALTERNATEUR

Réaliser le branchement ci-contre, à l'aide d'un ampèremètre **(A)**, d'un volmètre **(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 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 V le régulateur est défectueux.

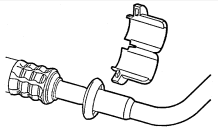
Nota : Ces essais sont à effectuer moteur chaud et batterie bien chargée.

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

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

TOUS TYPES	CLIMATISATION R 134 a (HFC)						
Véhicule	Motorisation	Date	Charge frigorigène	Compresseur			
				Cylindrée		Quantité huile cm³	Référence Huile
				Fixe	Variable		
BERLINGO	TU3.2	07/96 L	875 gr ± 25	SD 7H 13		135	SP 20
	TU TT (sauf TU3.2)				SD 7 V 12		SP 10
	XU TT				SD 7 V 16		
	XUD TT - DW8TT		775 gr ± 25				
JUMPY	1580 SPI XUD TT	06/95 L	1 000 gr +0 -50				
JUMPER	TT	09/96 L	800 gr ± 50 (*)	SD 7H 15			SP 20
			1 000 gr ± 50 (**)				

*** = Climat simple : 1 évaporateur, 1 détendeur.**
**** = Climat double : 2 évaporateurs, 2 détendeurs.**

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R.134.a)				TOUS TYPES
		Outillage pour dépose repose raccord encliquetable		
	Véhicules	Ø Pouce	Couleur de bague	Coffret 4164.T
	Berlingo XUD TT	3/8	Rouge	8005-T.C.
	Jumpy TT	5/8	Noir	8005-T.A.

C5HP073C

Couples de serrage m.daN

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

RAPPEL : Le remplissage d'un circuit de réfrigération doit se faire par la valve **BASSE PRESSION** dans la mesure du possible.

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 0290 F**).

ATTENTION : Pour les quantités de R.134.a (voir tableau page 256).

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

Lubrifiant compresseur

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

Contrôle du niveau d'huile compresseur.

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

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

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

b) Utilisation d'une station de vidange, remplissage équipée d'un décanteur d'huile.
- Vidanger le circuit de fluide R.134.a en se conformant aux instructions de la notice de la station.
- Mesurer la quantité d'huile récupérée.
- Introduire la même quantité d'huile NEUVE lors du remplissage du circuit en fluide R.134.a.

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

Contrôle du niveau d'huile compresseur (suite)

2) Fuite lente

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

3) Fuite rapide

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

Il est donc nécessaire de :

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

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

CONTROLE DES TEMPERATURES (Suite)

OUTILLAGES

Deux thermomètres.

Conditions préalables.
Position des commandes de climatisation.
- Froid maximum.
- Pulseur d'air en vitesse maximale.

- Répartiteur d'air en "aération", avec les aérateurs de la planche de bord ouverts.
- Volet d'entrée d'air en position "air extérieur".

Conditions et équipements du véhicule.
- Capot fermé.
- Portières et vitres fermées.
- Mettre le véhicule dans un local protégé (vent, soleil, etc...)

Contrôle
Lorsque toutes ces conditions sont réunies, procéder dans l'ordre suivant :

- Positionner un thermomètre dans l'aérateur central.
- Démarrer le moteur, et le maintenir à un régime d'environ **1200 tr/mn**.
- Lire la température indiquée par le thermomètre après **1 minute** et la notée (valeur initiale).
- Vérifier que cette température par rapport à la valeur initiale relevée baisse après :

2 minutes	**8° C**
5 minutes	**12° C**
10 minutes	**15° C**

Vérifiés :
- L'enclenchement des motoventilateurs.
- Que la température ne descende jamais en dessous de **5° C**.

Pour les versions possédant une climatisation additionnel, procéder de la même manière :
- Positionner un thermomètre dans l'aérateur auxiliaire.
- Placer la commande du ventilateur auxiliaire en position **N° 2** (située sous le toit).

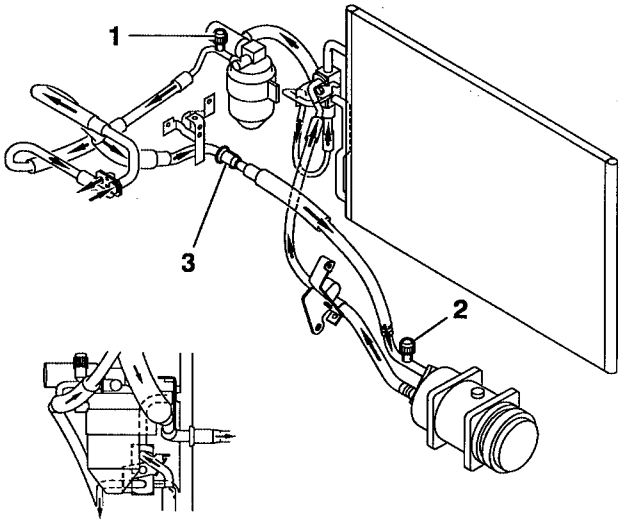
CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION	TOUS TYPES

CONTROLE DES PRESSIONS (suite)

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

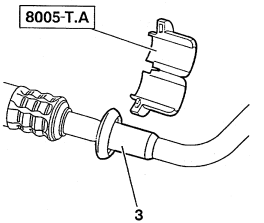
Contrôles des pressions à une température de 15°C à 35°C à titre indicatif.
D'une manière générale les pressions doivent être de l'ordre de :
- Pour fluide **R 134.a** inférieures à **2 Bars** pour la Basse pression et de **13 à 24 Bars** pour la Haute pressions.

Moteur : DHX



C5HP13ND	C5HP12EC

Raccord encliquetable

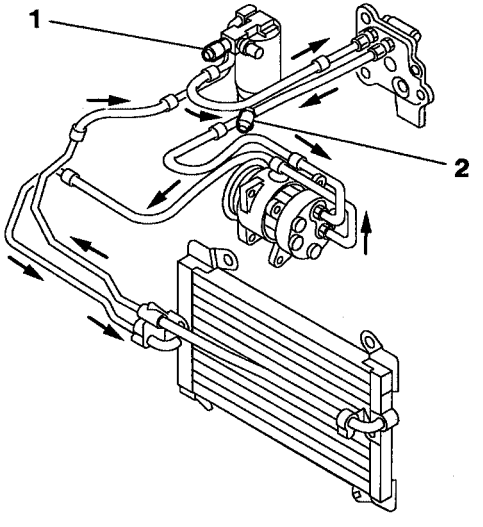


(1) Valve haute pression.

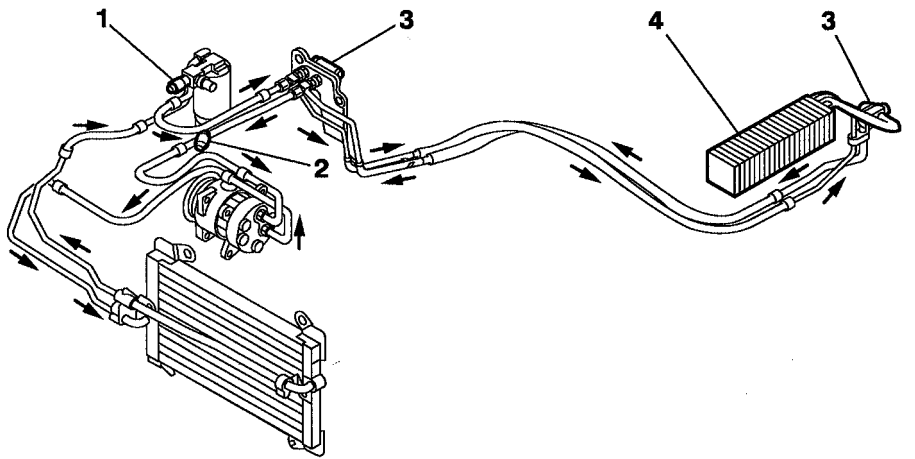
(2) Valve basse pression

(3) Raccord encliquetable

JUMPER 2.0 i	CIRCUIT DE REFRIGERATION R.134.a

Moteur : RFW	Circuit simple
 C5HP05QD	**ATTENTION :** Les schémas des circuits de climatisation simple et double présentés sont valables pour toutes les motorisations (variantes d'implantations suivant équipement) **(1)** Valve haute pression. **(2)** Valve basse pression

CIRCUIT DE REFRIGERATION R.134.a	JUMPER - 2.0 i
Moteur : RFW	Circuit double



C5HP05PD

(1) Valve haute pression.

(2) Valve basse pression

(3) Détendeur

(4) 2e évaporateur (côté habitacle)