

VEHÍCULOS PARTICULARES

C1-C2-C3-C3 PLURIEL

2006

« Las informaciones técnicas contenidas en el presente documento están destinadas, única y exclusivamente, a los profesionales de la reparación del automóvil. En algunos casos, estas informaciones conciernen a la seguridad de los vehículos. Dichas informaciones serán utilizadas por los mecánicos de automóviles, a los cuales han sido destinadas, bajo su entera responsabilidad, con la exclusión de la del Fabricante».

« Las informaciones técnicas que figuran en este manual pueden ser objeto de actualizaciones diversas, en función de la evolución de las características de los modelos de cada gama. Aconsejamos a los mecánicos del automóvil de la marca a establecer contactos periódicos con la red del Fabricante para informarse y solicitar las puestas al día necesarias».



CAR 000 024

Tomo 1

CUADRO DE CORRESPONDENCIAS DE LOS MOTORES GASOLINA Y DIESEL									
Familias de motores	384	TU				ET	TU		
	F	1		3		3	5		
		JP	A	JP	A	JA	JP4	JP4S	JP4.TR
	1.0i	1.1i		1.4i		1.4i 16V	1.6i 16V		
Placas motores	CFA	HFX		KFV		KFU	NFU	NFS	N6A
C1	X								
C2		X	X	X	X		X	X	
C3		X	X	X	X	X	X		X
C3 Pluriel				X			X		

MUY IMPORTANTE

Esta es una reedición del Manual de Bolsillo y sólo afecta a los vehículos del año.

Es por tanto necesario solicitar cada año el Manual de Bolsillo y CONSERVAR LOS
ANTIGUOS.

PRESENTACIÓN

ESTE MANUAL DE BOLSILLO es un documento que resume características, reglajes, controles y puntos de los vehículos **CITROËN**, excepto los coches PARTICULARES que son objeto de un manual de bolsillo específico.

Está dividido en nueve grupos que representan las principales funciones :

GENERALIDADES- MOTORES- INYECCIÓN – ENCENDIDO – EMBRAGUE – CAJA DE VELOCIDADES -
TRANSMISIÓN-
EJES- SUSPENSIÓN - DIRECCIÓN- FRENOS- CLIMATIZACIÓN.

En cada grupo, los vehículos particulares se tratan en el orden siguiente: C1-C2-C3-C3 PLURIEL
Y en todos los tipos si es necesario

Este manual de bolsillo sólo afecta a los vehículos **EUROPA**.

IMPORTANTE

Si considera que este documento no cumple sus expectativas, **le rogamos nos envíe sus sugerencias** para poder tenerlas en cuenta en ediciones futuras:

- ➔ LO QUE FALTA
- ➔ LO QUE ES SUPÉRFLUO
- ➔ LO QUE HAY QUE DETALLAR

Dirija sus observaciones y sugerencias a:

Automóviles Citroën España
SERVICIO COMERCIAL POST-VENTA
C/ Hermanos García Noblejas, 23
28037 Madrid

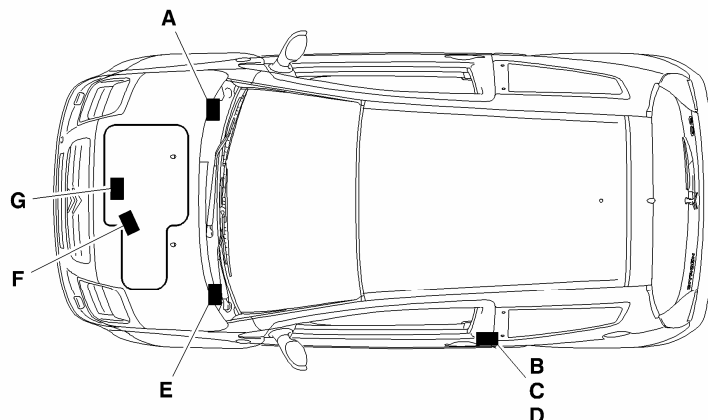
ÍNDICE

GENERALIDADES			Control circuito de escape	204	Características CVA AL4	256
Identificación de los Vehículos	C1	1 a 2	ENCENDIDO		Recomendación CVA AL4	257 a 260
	C2	3 a 4	Bujías	205	Par de apriete CVA AL4	261 a 263
	C3	5 a 7	EMBRAYAGE-BV-TRANSMISSION		Características mando AL4	264 a 266
	C3 Pluriel	8 a 9	Características embrague	207 a 210	Shift Lock AL4	267
Capacidades		13 a 18	Par de apriete embrague	211 a 212	Vaciado llenado CVA	268 a 270
Lubrificantes		19 a 41	Control recorrido pedal embrague	213 a 214	Transmisión	271
MOTOR			Control embrague hidráulico	215 a 216	EJES-SUSPENSIÓN-DIRECCIÓN	
Características de los motores		42 a 43	Características caja TOYOTA	221 a 222	Geometría de los ejes C1	272 a 274
Pares de apriete		44 a 86	Par de apriete CV TOYOTA	223 a 224	Características eje delantero C1	276
Tensado culata		87 a 89	Vaciado llenado CV TOYOTA	225	Par de apriete eje delantero C1	277
Correa de accesorios		91 a 92	Recomendación CVM Pilotada MMT	226 a 229	Características eje trasero C1	278
Control y calado de la distribución		111 a 112	Características CVM Pilotada MMT	230 a 233	Par de apriete trasero C1	279
Control de la presión de aceite		180	Par de apriete CV Pilotada MMT	234 a 236	Características suspensión C1	280
Juego en las válvulas		181	Par de apriete CV MA	237 a 238	Par de apriete suspensión C1	283 a 284
Vaciado, llenado, purga circuito de refrigeración	C1	182 a 185	Recomendación CVM Pilotada MA	Caracterís	Características dirección mecánica C1	285
	C2	186 a 187	Par de apriete CVM Pilotada MA	Caracterís	Características dirección asistida C1	284 a 285
	C3 C3+	188 a 189	Par de apriete BE4/3 Reforzado	Par de	Par de apriete dirección asistida C1	286
INYECCIÓN			Par de apriete BE4/3	247 a 249	Calado punto medio dirección C1	Calado
Contrôle circuit carburant		190 a 194	Características de mando CV MA	250	Geometría de los ejes C2	288 a 291
Contrôle pression suralimentation		195 a 200	Control mando CV MA	251 a 252	Par de apriete ejes delanteros C2	292
Contrôle circuit d'alimentation d'air		201 a 203	Características mando CV BE4	253 a 255	Par de apriete ejes traseros C2	293

ÍNDICE

EJES-SUSPENSIÓN-DIRECCIÓN		Reglaje frenos de parking C2	340 a 341		
Par de apriete suspensión C2	294	Vaciado llenado circuito de freno C1	342 a 344		
Características dirección eléctricas C2	295 a 297	Características de los frenos C3	345 a 349		
Calado punto medio dirección C2	298	Características de los frenos C3 Pluriel	350 a 353		
Geometría de los ejes C3	299 a 303	Pares de apriete frenos C3 C3 Pluriel	354		
Geometría de los ejes C3 Pluriel	304 a 306	Reglaje frenos de parking C3 C3 Pluriel	355 a 356		
Pares de apriete eje delantero C3 C3 +	307	Vaciado llenado circuito de freno C3 C3 Pluriel	357 a 359		
Pares de apriete eje trasero C3 C3 +	308				
Pares de apriete suspensión DEL C3 C3 +	309 a 310	CLIMATIZACIÓN			
Pares de apriete suspensión TRA C3 C3+	311	Cantidad R134.a	360		
Características dirección asistida C3 C3+	312 a 314	Características refrigeración C1	361 a 362		
Calado punto medio dirección C3 C3+	315	Puntos particulares refrigeración C2 C3 C3 Pluriel	363		
FRENOS					
Características de los frenos C1	316 a 318	Filtro de polen C1 C1	364		
Pares de apriete frenos C1	319 a 321	Filtre a pollen C2	365		
Control pedal de frenos C1	322 a 324	Filtro de polen C3 C3 Pluriel	366		
Control amplificador de frenada Control	325 a 326	Cartucho filtrante C1	367 a 368		
Control bomba de vacío C1	327 a 328	Cartucho filtrante C1 C2 C3 C3 Pluriel	369 a 370		
Reglaje frenos de parking C1	329	Control circuito refrigeración Todo Tipo	373 a 379		
Vaciado llenado circuito de freno C1	330 a 333	Circuito de refrigeración C1	380 a 381		
Características de los frenos par de apriete C2	334 a 339	Circuito de refrigeración C2	382		
		Circuito de refrigeración C1	383		

IDENTIFICACION DE LOS VEHICULOS



A : Troquelado chasis
(Grabado en frío en la carrocería).

B : Placa constructor vehículo
(En el pilar central lado izquierdo).

C : Número PV/PR y código color pintura PR.
(En el pilar central lado izquierdo).

D : Presiones de inflado y referencias de los neumáticos.
(En el pilar central lado izquierdo).

E : Número de serie en la carrocería.

F : Identificación caja de velocidades – Número de orden de fabricación.

G : Tipo reglamentario motor– Número de orden de fabricación.

E1AP0C3D

IDENTIFICACION DE LOS VEHICULOS												
Designación de la industria												
Estructura			Versión (4)									
JM HFXC/IF	J	Familia (1)		Niveles de anticontaminación								
	M	Carrocería (2)		L3	L4	L5	US	Otros	K	Alcohol		
	HFX	Moteur (3)		W3			83/87		K ⁺	L3/L4	L5	
	C	Versión (4)		CV mecánica de 5 marchas	A	B	C	P	V	5	8	1
	/IF	Variante (5)		CV mecánica de 4 marchas		E	F	R	W	6	9	2
Familia (1)			CV mecánica de 6 marchas		G	H	S	X			3	
J	C2		CV automáticas de 6 marchas		D	J	N				U	
Carrocería (2)			Relaciones de puente y/o de CV		K	L	T	Y	7	0	4	
G	Berlina 3 puertas furgón No transformable		Otra posibilidad combinación		M							
M	Berlina 3puertas (4 plazs)		Sin caja de velocidades	Z								
Motor (3)			Variantes (5)									
HFX	1.1i	TU1JP-A	Empresa transformable	T								
KFV	1.4i	TU3JP-A	Alternó motor zrranque integrado (ADIN)	AD								
NFU	1.6i 16V	TU5JP4	Sin FAP	SF								
NFS		TU5JP4S	Incentivos fiscales	IF								
8HX	1.4 HDi	DV4TD	Caja de velocidades manual pilotada	P								
8HZ		DV4TD 160Nm	Antipolución degradada	D (VP o VU Furgón no transformable)				TD (VU Transformable)				
			Bi-carburación GPL	GPL (Depósito cilíndrico)				GL(Depósito tórico)				
			STT2 (Stop and start)	S								

OPERACIONES A EFECTUAR DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN

IMPERATIVO : Todas estas operaciones han de ser realizadas **después de volver a conectar la batería.**

Función anti-escáner.

Es necesario esperar **1 minuto** después de volver a conectar la batería, antes de poner el vehículo en marcha.

Portón.

La apertura del portón se neutraliza al volver a conectar la batería.

Efectuar un bloqueo/ desbloqueo para reactivar la apertura del portón.

Control de exceso de velocidad

Los valores de exceso de velocidad del vehículo son reinicializados.

El pulsador de conmutador del parabrisas (*pantalla multifunción B ó C*) o el pulsador sobre la plancha de a bordo (*pantalla multifunción A o reloj*), permiten efectuar las funciones siguientes:

Activación de la función exceso de velocidad del vehículo

Programación de la alerta de exceso de velocidad

Elevalunas eléctrico

Es necesario efectuar la reinicialización de la función secuencial y anti-pinzamiento.

NOTA : Si la luna se encuentra bajada al volver a conectar la batería, accionar varias veces el contactor de luna para subirla y, seguidamente, efectuar la reinicialización.

Bajar completamente la luna.

Accionar y soltar el contactor elevalunas hasta la subida completa de la luna.

Esta operación debe efectuarse en todas las lunas eléctricas.

OPERACIONES A EFECTUAR DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN

Techo abrible

Es necesaria la reinicialización de la función antipinzamiento.

Colocar el contactor de techo abrible en posición de apertura máxima.

Mantener pulsado el botón de techo abrible hasta el final del movimiento del mismo.

Soltar el contactor de techo abrible en los **5 segundos siguientes**

Mantener pulsado el botón de techo abrible hasta el final de la secuencia de apertura del techo.

Pantalla multifunción

Es necesario efectuar el reglaje de la fecha, de la hora y de la temperatura exterior.

Efectuar un reglaje del idioma de información visual de la pantalla multifunción cuando no se encuentra en español.

NOTA : Por defecto, el idioma de información de la pantalla multifunción es el francés.

Ayuda a la navegación

Atención, el vehículo debe estar ubicado en un lugar descubierto (*al poner el contacto, el calculador efectúa una búsqueda de satélites*).

La localización no será efectiva hasta transcurrida un decena de minutos.

Reprogramar los parámetros de los clientes.

Autorradio

Reprogramar las emisoras de radio.

Radiotéléphone RT3.

Reprogramar las emisoras de radio.

Método de vaciado.

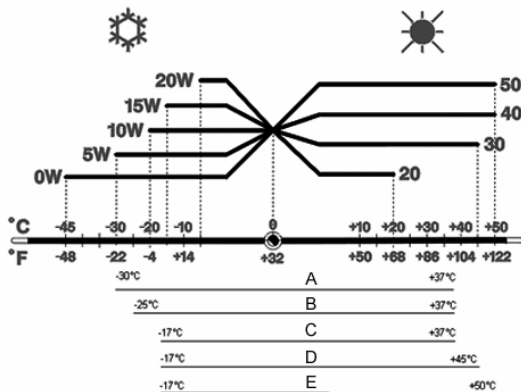
Las capacidades de aceite han sido definidas según los siguientes métodos.

Vaciado del circuito de lubricación del motor por GRAVEDAD	Vaciado del circuito de lubricación del motor por ASPIRACIÓN
Poner el vehículo sobre un suelo horizontal (<i>en posición alta si tiene suspensión hidroneumática</i>). El motor debe estar caliente (<i>temperatura del aceite 80° C</i>). Vaciar el cárter de aceite por gravedad. Desmontar el cartucho de aceite (<i>duración de vaciado y escurrido = 15 minutos aproximadamente</i>). Volver a montar el tapón con una junta nueva. Colocar un nuevo cartucho de aceite. Llenar el motor de aceite (<i>ver cuadro de capacidad de aceite</i>). Poner el motor en marcha para llenar el cartucho de aceite. Parar el motor (<i>estabilización durante 5 minutos</i>).	Poner el vehículo sobre un suelo horizontal (<i>en posición alta si tiene suspensión hidroneumática</i>). El motor debe estar caliente (<i>temperatura de aceite 80° C</i>). Aspirar aceite del cárter por el alojamiento de la varilla de nivel manual. Desmontar el cartucho de aceite. Mantener la aspiración del aceite en el cárter (<i>aproximadamente 5 mn</i>). Colocar un nuevo cartucho de aceite. Llenar el motor de aceite (<i>ver cuadro de capacidad de aceite</i>). Arrancar el motor para llenar el cartucho de aceite. Parar el motor (<i>estabilización durante 5 minutos</i>). ATENCIÓN : Quitar la cánula de aspiración antes de poner en marcha el motor

IMPERATIVO : Controlar sistemáticamente el nivel de aceite con la varilla de nivel manual.

CAPACIDADES (en litros)									
Tipo Motor	C2								
	Essence						Diesel		
	TU						DV		
	1		3		5		4		
	JP	A	JP	A	JP	JP4S	TD		
							➔ OPR 9884	OPR 9885 ➔	
Cilindrada	1.1i		1.4i		1.6i 16V		1.4 HDi		
Placa motor	HFX		KFV		NFU	NFS	8HX		8HZ
Vaciado por gravedad sin sustitución del filtro	2,5				2,75		3,5		
Vaciado por gravedad con sustitución del filtro	2,75				3		3,75		
Entre mini y maxi	1,5						1,8	1,5	
Caja 5 velocidades MT	2								
Caja 5 velocidades MMT Pilotada	2 ± 0,15								
Circuito frenos	0,7 Litre versión estribos delanteros Ø 48 / Tambor trasero 0,8 Litre versión estribo delantero Ø 54 / Disco trasero								
Circuito de refrigeración	7						5,6		
Depósito carburante	40						45		
IMPERATIVO : Controlar sistemáticamente el nivel de aceite con ayuda de un aforador manual.									

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006



Normas en vigor

La clasificación de los aceites motor está establecida por los organismos reconocidos siguientes :

S.A.E : Society of Automotive Engineers

API : American Petroleum Institute

ACEA : Association des Constructeurs Européens d'Automobiles

Normas S.A.E

Cuadro de selección del grado de los aceites motor

Selección de los grados de los aceites motor preconizados en función de las condiciones climáticas del país de comercialización.

Preconización de los grados de viscosidad

La elección de los diferentes grados de viscosidad sigue ligada a una utilización acorde a los tipos de clima definidos a continuación. Por ejemplo, la utilización del grado **10W 40** se limita a los países templados (de -17°C a $+37^{\circ}\text{C}$) o de clima caliente.

NOTA : Para cualquier otra aplicación, el grado se deberá elegir en función de la zona climática del país de utilización.

A : Muy frío.

B : Frío.

C : Templado.

D : Caliente.

E : Muy caliente.

E4AP00BD

E4AP00BD

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006

Normas ACEA

Aceites mixtos gasolina y diesel preconizados por PSA

El significado de la primera letra no varía, ésta corresponde siempre al tipo de motor afectado:

A = Motores gasolina y bicarburación gasolina/GPL

B = Motores diesel

La cifra siguiente evoluciona y corresponde a estos tipos de aceites :

3 = aceites altas prestaciones

4 = aceites específicos de determinados motores diesel inyección directa

5 = aceites de muy altas prestaciones que permiten una disminución del consumo de carburante.

Ejemplos:

ACEA A3/B3 : aceites mixtos altas prestaciones y bicarburación gasolina/GPL

ACEA A5/B5 : aceites mixtos de muy altas prestaciones para todos los motores que permiten un ahorro de carburante.

ATENCIÓN: Desde 2004, la **ACEA** impone los aceites mixtos:

A1/B1 , **A3/B3** , **A3/B4** , **A5/B5**. todos los lubricantes preconizados por PSA son por tanto mixtos; ya no hay aceites específicos gasolina o diesel.

Introducción de los aceites con bajo índice de cenizas (LOW SAPS)

Los aceites con bajo índice de carbón permiten limitar las cenizas en el escape y contribuyendo así al aumento de la duración de vida del filtro de partículas.

El índice de cenizas supera el **1,3 %** en los aceites actuales al **0,8 %** en estos nuevos aceites (*valores máximos que se admiten*).

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

Nuevas especificaciones ACEA :

C3 : Índice moderado de cenizas

C2 : Índice moderado de cenizas y ahorro de carburante

C1 : Muy bajo índice de cenizas y ahorro de carburante

El aceite **C2**, específico de PSA, corresponde a una solicitud de reducción de las cenizas dentro de un límite razonable de coste y manteniendo las exigencias de ahorro de carburante.

El aceite **C2** es un aceite mixto gasolina y diesel con ahorro de energía más concretamente adaptado a motores equipados con filtro de partículas.

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006

Normas API

El significado de la primera letra no varía, ésta corresponde siempre al tipo de motor afectado:

S = Motores gasolina y bicarburación gasolina/GPL

C = Motores diesel

La segunda letra corresponde al grado de evolución del aceite (*orden creciente*).

Ejemplo : la norma SL es más severa que la norma SJ y corresponde a un nivel de prestaciones más elevado.

Calidad de los aceites motor

Los aceites de lubricación de los motores se clasifican en función de 3 niveles de calidad :

Aceite mineral o nivel **1 PSA**

Aceite semi-sintético o nivel **2 PSA**

Aceite sintético o nivel **3 PSA**

IMPERATIVO : Para conservar las preconizaciones de los motores, es imperativo utilizar aceites motor de alta calidad: Nivel 2 PSA mínimo (*Aceites semi-sintéticos o sintéticos*).

ATENCIÓN : El aceite mineral sólo puede utilizarse en vehículos equipados con la motorización **tipo 384F**.

ATENCIÓN : en los vehículos comercializados desde **el año modelo 1999 (7/98)**, y que respetan el plan de mantenimiento normal, es imperativo la utilización de un aceite semi-sintético homologado

Nuevo aceite con ahorro carburante y antipolucción

Este aceite contribuye a los objetivos de ahorro de energía y a la reducción de emisiones contaminantes fijados por el grupo y en concreto afecta a los vehículos diesel equipados con filtro de partículas.

NOTA : remitirse al **Capítulo 8** : restricciones para todas las aplicaciones con este aceite.

ATENCIÓN : El aceite de Ahorro de Energía **5W30**, en el perímetro de aplicación restringido, sobre todo en HDi con filtro de partículas y motores de gasolinas **XU10J4RS, EW10J4S, EW12J4, EW10A** et **EW7A** se está retirando progresivamente de la comercialización.

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006

Recomendaciones *(en condiciones normales de utilización del vehículo)*

Los motores **PSA** se lubrifican en fábrica con el aceite **TOTAL ACTIVA/QUARTZ INEO ECS**, que incluye propiedades de Ahorro de Carburante y Antipolución.

Respetar los intervalos de vaciado standard :

En los vehículos cuya periodicidad de mantenimiento es de **30 000 km (20 000 millas)**, utilizar exclusivamente uno de los aceites **TOTAL ACTIVA / QUARTZ 7000, 9000** ó **INEO ECS** o cualquier otro aceite que presente características a éstas. Estos aceites presentan características superiores a las definidas por la norma **ACEA A3/B3** o **API SL/CF**. En su defecto, conviene respetar los planes de mantenimiento en condiciones de utilización severas.

En los vehículos Diesel con Filtro de Partículas, con el fin de optimizar de forma duradera el funcionamiento de los **FAP**, está más concretamente aconsejado utilizar el aceite de bajo índice de cenizas **TOTAL ACTIVA INEO ECS** en Francia y **TOTAL QUARTZ INEO ECS** fuera de Francia *(o cualquier otro aceite que presente características equivalentes a éste)*

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006

Francia

	Aceite recomendado (*)	Descripción	Norma ACEA	Normas API
Motor Gasolina y Diesel	ACTIVA INEO ECS	Synthèse antipollution 5W-30	C2 et A5/B5	
	ACTIVA Energy 9000 0W-30	Synthèse 0W-30	A3/B4	SL/CF
	ACTIVA 9000 5W-40	Synthèse 5W-40	A3/B4	SL/CF
	ACTIVA 7000	Semi-synthèse 10W-40	A3/B3	SL/CF
	ACTIVA Diesel 7000 10W40			
	ACTIVA 5000 15W405 (**)	Minérale 15W40		SL

Otros países

	Aceite recomendado (*)	Descripción	Norma ACEA	Normas API
Motor Gasolina y Diesel	QUARTZ INEO ECS	Synthèse antipollution 5W-30	C2 et A5/B5	
	QUARTZ Energy 9000 0W-30	Synthèse 0W-30	A3/B4	SL/CF
	QUARTZ 9000 5W-40	Synthèse 5W-40	A3/B4	SL/CF
	QUARTZ 7000	Semi-synthèse 10W-40	A3/B3	SL/CF
	QUARTZ Diesel 7000 10W-40			
	QUARTZ 5000 15W40 (**)	Minérale 15W40		SL

(*) : O cualquier otro aceite que presente características equivalentes a éste.

(**) : Únicamente para motorización de **tipo 384F**.

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006**Restricciones****NOTA :** lectura de las características motor.

En la recepción identificar el vehículo mediante su denominación comercial.

Leer el tipo reglamentario motor en la placa de identificación del vehículo compuesto de los 3º, 4º, 5º caracteres.

X X XXX X/XXXX

a

b

c

a : Familia (*vehículo*).**b :** Silueta.**c :** Motor (*tipo reglamentario*).

Con el tipo reglamentario motor y el país de intervención, señalar las preconizaciones de aceite motor.

ATENCIÓN: El aceite de categoría **ACEA 5W30 C2**
no debe utilizarse en motores anteriores al **año modelo 2000 (7/99)**

B1FP06ED

B1FP06ED

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006

Motores TU/ET		Aceites					
Tipo de motores	Referencias motores	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
EW7J4	6FZ	sí	sí	sí	sí	sí	sí
EW7A	6FY	sí	sí	sí			
EW10J4	RFN-RFM-RFP-RFR	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Motores EW		Aceites					
Tipo de motores	Referencias motores	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
EW7J4	6FZ	sí	sí	sí	sí	sí	sí
EW7A	6FY	sí	sí	sí			
EW10J4	RFN-RFM-RFP-RFR	sí	sí	sí	sí	sí	sí
EW10A	RFJ	sí	sí	sí			
EW10J4S	RFK		sí				
EW10J4	3FZ	sí	sí	sí			
EW12E4	3FY	sí	sí	sí			
Motores ES		Aceites					
Tipo de motores	Referencias motores	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
ES9A	XFU-XFV	sí	sí	sí	sí	sí	sí

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006

Motores XU		Aceites					
Tipo de motores	Referencias motores	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
XU10J4RS	RFS		sí				
Motores TOYOTA		Aceites					
Tipo de motores	Referencias motores	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
384F	CFA	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Motores DV		Aceites					
Tipo de motores	Referencias motores	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
DV4TD	8HT-8HZ-8HX	sí	sí	sí	sí	sí	sí
DV4TED4	8HV-8HY	sí	sí	sí	sí	sí	sí
DV6ATED4	9HX	sí	sí	sí	sí	sí	sí
DV6TED4	9HY	sí	sí	sí	sí	sí	sí
DV6TED4/FAP	9HZ	sí	sí	sí			sí

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006							
Motores DW		Aceites					
Tipo de motores	Referencias motores	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
DW10TD	RHY-RHV-RHU	sí	sí	sí	sí	sí	sí
DW10ATED	RHZ	sí	sí	sí	sí	sí	sí
DW10ATED4	RHW	sí	sí	sí	sí	sí	sí
DW10ATED4/FAP	RHS	sí	sí	sí			sí
DW10ATED4/FAP	RHT-RHM	sí	sí	sí			sí
DW10BTED	RHX	sí	sí	sí	sí	sí	sí
DW10BTED/FAP	RHR-RHL	sí	sí	sí			sí
DW1012BTED4/FAP	4HP-4HR-4HS-4HT	sí	sí	sí			sí
DW12UTED	4HY	sí	sí	sí	sí	sí	sí
DW12TED4/FAP	4HW-4HX	sí	sí	sí			sí
DW8	WJZ	sí	sí	sí	sí	sí	sí
DW8B	WJY-WJX	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Motores DT		Aceites					
Tipo de motores	Referencias motores	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
DT17	UHZ	Sí	Sí	Sí			sí
Motores SOFIM		Aceites					
Tipo de motores	Referencias motores	0W40	5W40	10W40	0W30	5W30	5W30 C2
F28DT	8140.43S - 8140.23	sí	sí	sí	sí	sí	sí
F28DTGV	8140.43 N	sí	sí	sí	sí	sí	sí

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006		
Aceite motores FRANCIA		
	Aceite mixto todos los motores en vrac	
Francia metropolitana	TOTAL ACTIVA Normes S.A.E : 10W40	
	TOTAL ACTIVA	TOTAL ACTIVA Diesel
	Aceites mixtos para todos los motores	Aceites específicos para motores diesel
Francia metropolitana	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	7000 10W40
Nueva Caledonia	9000 5W40 – 7000 15W50 – 7000 10W40	7000 15W50 – 7000 10W40
Guadalupe		
Saint Martin		
Reunión		
Martinica		
Guayana		
Tahití		
Isla Mauricio		
Mayote		
INEO ECS 5W30 : Aceites mixtos con bajo índice de cenizas para todos los motores que permiten la economía de carburante y los efectos anticontaminación.		

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006**Aceite motores
EUROPA**

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
Alemania	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	7000 10W40
Austria		
Bélgica		
Bosnia		
Bulgaria		
Chipre	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	
Croacia	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Dinamarca		
España	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	
Estonia	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Finlandia		
Gran Bretaña		

INEO ECS 5W30 : Aceites mixtos con bajo índice de cenizas para todos los motores que permiten la economía de carburante y los efectos anticontaminación.

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006**Aceite motores****FRANCIA**

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
Grecia	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	7000 10W40
Holanda	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Hugria		
Italia		
Irlanda		
Islandia		
Letonia		
Lituania		
Macedonia		
Malta	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	
Moldavia	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Noruega		

INEO ECS 5W30 : Aceites mixtos con bajo índice de cenizas para todos los motores que permiten la economía de carburante y los efectos anticontaminación.

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006**Aceite motores
EUROPA**

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
Polonia	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	7000 10W40
Portugal		
República Checa		
Rumanía	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	
Rusia	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Eslovenia		
Eslovaquia		
Suecia		
Suiza		
Turquía	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 7000 15W50	
Ucrania	INEO ECS 5W30 / 9000 Energy 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Serbia-Montenegro		

INEO ECS 5W30 : Aceites mixtos con bajo índice de cenizas para todos los motores que permiten la economía de carburante y los efectos anticontaminación.

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006		
Aceite motores OCEANÍA		
	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Aceites mixtos para todos los motores	Aceites específicos para motores diesel
Australia	INEO ECS 5W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	7000 10W40
Nueva Zelanda		
INEO ECS 5W30 : Aceites mixtos con bajo índice de cenizas para todos los motores que permiten la economía de carburante y los efectos anticontaminación.		
Aceite motores AFRICA		
	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Aceites mixtos para todos los motores	Aceites específicos para motores diesel
Algeria	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	7000 10W40 / 5000 15W40
África del Sur		
Benin		
Burkina		
Burundi		
Camerún		
Centrafrique		
Congo		
Costa de Marfil		
Yibuti		
Egipto		

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006**Aceite motores****ÁFRICA**

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Aceites mixtos para todos los motores	Aceites específicos para motores diesel
Eritrea	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	7000 10W40 / 5000 15W40
Etiopía		
Gabón		
Gambia		
Ghana		
Guinea		
Kenia		
Madagascar		
Malawi		
Mali		
Mauritania		
Mozambique		
Marruecos		
Nigeria		
Níger		
Uganda		

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006**Aceite motores****ÁFRICA**

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Aceites mixtos para todos los motores	Aceites específicos para motores diesel
Ruanda	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	7000 10W40 / 5000 15W40
Somalia		
Senegal		
Túnez		
Tanzania		
Chad		
Togo		
Zambia		
Zimbabue		

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006**Aceite motores****AMÉRICA DEL SUR Y CENTRAL**

	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Aceites mixtos para todos los motores	Aceites específicos para motores diesel
Argentina	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	7000 10W40 / 5000 15W40
Brasil		
Chile		
Cuba		
Costa Rica		
Haití		
Jamaica		
Méjico		
Paraguay		
Puerto Rico		
Uruguay		

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006		
Aceite motores		
ASIA DEL SUR-ESTE		
	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Aceites mixtos para todos los motores	Aceites específicos para motores diesel
China	INEO ECS 5W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 / 5000 10W40 7000 15W50 / 7000 5W30	7000 10W40 / 5000 15W40
Corea del sur	INEO ECS 5W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40	
Hong Kong	INEO ECS 5W30 / 9000 5W40 / 7000 15W50	
India	9000 5W40 / 7000 15W50	
Indonesia		
Japón	INEO ECS 5W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W50	
Malaisia	9000 5W40 / 7000 15W50	
Pakistán		
Filipinas		
Singapur		
Taiwán	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 15W 50	
Thailandia	9000 5W40 / 7000 15W50	
Vietnam		
Camboya		
INEO ECS 5W30 : Aceites mixtos con bajo índice de cenizas para todos los motores que permiten la economía de carburante y los efectos anticontaminación.		

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006		
Aceite motores ORIENTE MEDIO		
	TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ Diesel
	Aceites mixtos para todos los motores	Aceites específicos para motores diesel
Arabia Saudita	9000 5W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	7000 10W40 / 5000 15W40
Bahrein		
Dubai		
Emiratos Arabes Unidos		
Irán	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 10W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	
Israel	9000 5W40 / 7000 15W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	
Jordania		
Kuwait		
Líbano		
Omán		
Qatar		
Siria		
Yemen		

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006**Aceite caja de velocidades**

Tipo caja de velocidades	País	Tipo de aceite
Caja de velocidades mecánicas y caja de velocidades manual pilotada	Todos los países	TOTAL TRANSMISSION BV 75W80 (Referencia PR : 9730 A2)
Actuador de caja de velocidades pilotada MCP		Aceite especial (Referencia PR : 9736 41)
Caja de velocidades tipo MMT		Aceite especial (Referencia PR : 9979 A4)
Caja de velocidades tipo MB3		Aceite especial (Referencia PR : 9730 A8)
		TOTAL FLUIDE ATX
		TOTAL FLUIDE AT 42
Caja de velocidades automática 4HP20 y AL4		Aceite especial (Referencia PR : 9730 A6)
Caja de velocidades automática AM6		Aceite especial (Referencia PR : 9736 22)
Caja de transfert-puente trasero		Aceite especial (Referencia PR : 9980 D4)
		TOTAL TRANSMISION X4 (Referencia PR : 9730 A7)

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006			
Aceite dirección asistida			
Dirección asistida	País	Tipo de aceite	
Todos los vehículos hasta CITROËN C5 y PEUGEOT 307 Excluidos (Excepto 206 con GEP)	Todos los países	TOTAL FLUIDE ATX : Aceite especial (Referencia: 9730 A6)	
Todos los vehículos hasta CITROËN C5 y PEUGEOT 307 Excluidos (Excepto 206 con GEP incluido)		TOTAL FLUIDE LDS : Aceite especial (Referencia: 9979 A3 ou 9730 A5)	
Todos los vehículos	Países gran frío	TOTAL FLUIDE DA : Aceite especial (Referencia: 9730 A5)	
Líquido de refrigeración motor			
País	Envase	Referencias PR	
		GLYSANTIN G33	REVKOGEL 2000
Todos los países	2 Litres	9979 70	9979 72
	5 Litres	9979 71	9979 73
	20 Litres	9979 76	9979 74
	210 Litres	9979 77	9979 75
Líquido de freno			
Líquido de freno sintético			
Pays	Liquide de frein	Envase	Référence CITROËN
Todos los países	Líquido de freno: DOT4	0,5 Litro	9979 05
		1 Litro	9979 06
		5 Litros	9979 07

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006**Circuito Hidráulico**

Todos los países	Norma	Envase	Referencia CITROËN
TOTAL FLUIDE LDS	Color Naranja	1 Litro	9979 A3
TOTAL LHM	Color Verde		9979 A1
TOTAL LHM PLUS Grand Froid			9979 A2

ATTENTION : El aceite **TOTAL FLUIDE LDS no es miscible** con **TOTAL LHM PLUS****Líquido lavalunas**

País	Envase	Referencia PR		
Todos los países	Concentrado: 250 ml	9980 33	ZC 9875 953U	9980 56
	Líquido listo para usar: 1 Litre	9980 06	ZC 9875 784U	
	Líquido listo para usar: 5 Litre	9980 05	ZC 9885 077U	ZC 9875 279U

Engrase

País	Tipo	Normas NLGI
Todos los países	TOTAL MULTIS 2	2
	TOTAL PETITS MECANISME	

NOTA : National Lubricating Grease Institute

CONSUMO DE ACEITE DE LOS MOTORES

I / Los consumos de aceite varían en función:

- De los tipos de motor.
- De su estado de rodaje o de desgaste.
- Del tipo de aceite utilizado.
- De las condiciones de utilización.

II / Un motor puede considerarse **RODADO** a :

5 000 Km en un motor **GASOLINA**.

10 000 Km en un motor **DIESEL**.

III / Motor RODADO, consumo de aceite **MÁXIMO ADMITIDO**.

0,5 litro a los **1 000 Km** en un motor **GASOLINA**.

1 litro a los **1 000 Km** en un motor **DIESEL**.

NO INTERVENIR POR DEBAJO DE ESTOS VALORES.

IV / NIVEL DE ACEITE: Después de un vaciado o de un complemento **NO REBASAR NUNCA** la marca **MÁXIMO** de la varilla.

Este exceso de aceite se consumirá rápidamente.

Es perjudicial para el rendimiento del motor y para el estado funcional de los circuitos de aire y de reciclaje de los gases del cárter.

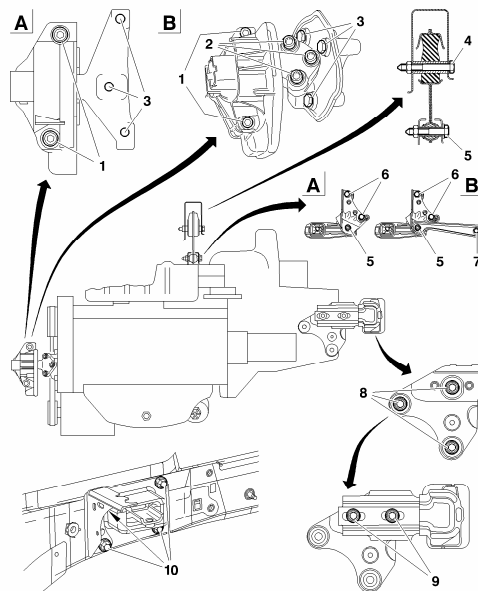
CARACTERÍSTICAS DE LOS MOTORES

	Motores gasolina						
	Todo Tipo						
	384/F	TU1JP/TU1A	TU3JP/TU3A	ET3J4	TU5JP.TR	TU5JP	TU5JP4S
	1.0i	1.1i	1.4i	1.4i 16V	1.6i 16V		
Placa motor	CFA	HFX	KFV	KFU	N6A	NFU	NFS
Cilindrada (cm³)	998	1124	1360		1587		
Diámetro/carrera	71/84	72/69	75/77		78,5/82		
Relación de compresión	10,5/1	10,5/1		11,1/1	10,5/1	11/1	
Potencia ISO o CEE KW-rpm)	50-6000	44,1-5500	54-5400	65-5250	78-5600	80-5800	90-6500
Par ISO o CEE (m.daN rpm)	9,3-3600	9,4-3300	11,8-3300	13,3-3250	14,2-4000	14,7-4000	14,3-3750

CARACTERÍSTICAS DE LOS MOTORES					
	Motores diesel				
	Todo Tipo				
	DV4TD			DV4TED4	DV6ATED4
	1.4 HDi			1.4 16V Hdi	1.6 16V Hdi
Placa motor	8HT	8HX	8HZ	8HY	9HX
Cilindrada (cm³)	1398				1560
Diámetro/carrera	73,7/82				75/88,3
Relación de compresión	18/1	17,9/1		18,4/1	18/1
Potencia ISO o CEE KW-rpm)	40-3000	50-4000		66-4000	66,2-4000
Par ISO o CEE (m.daN rpm)	13-3000	15-1750	16-2000	20-1750	21,5-1750
Filtro de partículas (FAP)	Sin				

PARES DE APRIETE SUSPENSIÓN MOTOR

Motoress : HFX KfV N6A NFU NFS



A = HFX KfV

B = NFU

Soporte motor derecho

- (1) : $6 \pm 0,4$
- (2) : $6 \pm 0,6$
- (3) : $4,5 \pm 0,4$

Bieleta antipar

- (4) : $6 \pm 0,6$
- (5) : $6 \pm 0,6$
- (6) : $8,5 \pm 0,2$
- (7) : $6 \pm 0,6$

Support moteur gauche sur boîte de vitesses

- (8) : $3 \pm 0,3$
- (9) : $6 \pm 0,6$
- (10) : $5,5 \pm 0,5$

B1BP2Y3P

PUNTOS PARTICULARES PARES DE APRIETE (m.daN)**Motores : HFX KfV N6A NFU NFS**

	Elementos móviles
Polea de arrastre de accesorios	2,5 ± 0,2
Piñón sobre cigüeñal	4 ± 0,4
Apriete	45° ± 4°
Apriete angular	
	Bloque motor
Cárter inferior	0,8 ± 0,2
Rodillo tensor de correa de distribución	2,1 ± 0,2
Rodillo fijo de correa de accesorios	2,5 ± 0,2
Soporte alternador	2,5 ± 0,2
Alternador TU1JP-TU3JP	
Pre-apriete	1 ±
Apriete	3,7 ± 0,3
Alternador TU5JP4	
Pre-apriete	1 ±
Apriete	4 ± ,04
Soporte de compresor de refrigeración	2,2 ± 0,2
Compresor de refrigeración	2,3 ± 0,2

C2 2006

PARES DE APRIETE MOTOR GASOLINA**Motores : HFX KfV N6A NFU NFS**

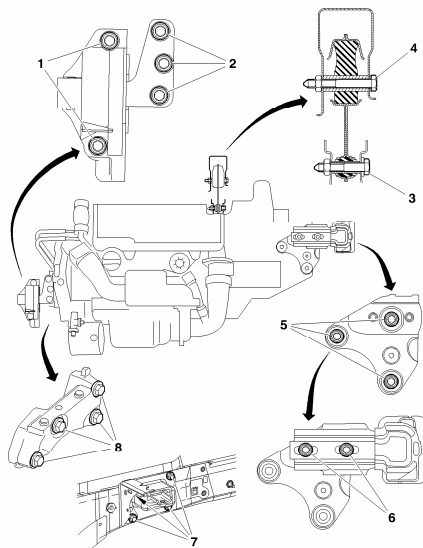
	Culata
Caja de salida de agua	
De plástico	0,8 ± 0,2
De aluminio	0,8 ± 0,2
Sombreretes de apoyo árbol de levas (TU1JP-TU3JP)	
Apriete	2 ± 0,2
Apriete angular	44 °± 4°
Sombreretes de apoyo árbol de levas (TU5JP4)	
Apriete	2 ± 0,2
Apriete angular	50° ± 5°
Colector de admisión	0,8 ± 0,2
Colector de escape	1,8 ± 0,4
Tornillos de reglaje de balancines	1,75 ± 0,25
Bujías de encendido	3
Tornillos de polea de árbol de levas (TU1JP-TU3JP)	3,7 ± 0,2
Tornillos de polea de árbol de levas (TU5JP4)	4,5 ± 0,5

PARES DE APRIETE MOTOR GASOLINA**Motores : HFX KfV N6A NFU NFS**

	Volante motor/embrague
Volante motor	6,7 ± 1 (LOCTITE FRENETANCH)
Mecanismo de presión de aceite	2 ± 0,2
	Circuito de engrase
Manocontacto de presión de aceite	3,5 ± 0,5
Bomba de aceite	0,9 ± 0,1
	Circuito de refrigeración
Bomba de agua	1,6 ± 0,2

CARACTERÍSTICAS SUSPENSIÓN GRUPO MOTOPROPULSOR

Motores : 8HX 8HZ



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

B1BP2Y1P

PARES DE APRIETE MOTOR DIESEL**Motores : 8HX 8HZ**

	Elementos móviles
Tornillos de fijación sombreretes de apoyo	
Pre-apriete	1 ± 0,2
Desapriete	180°
Apriete	3 ± 0,3
Apriete angular	140°
Tornillos de bielas	
Apriete	1 ± 0,1
Apriete angular	100° ± 5°
Polea de arrastre de accesorios	
Pre apriete	3 ± 0,3
Apriete angular	180° ± 5°
	Bloque motor
Cárter de aceite	1,3 ± 0,1
Rodillo fijo de la correa de distribución	2,3 ± 0,2
Rodillo fijo de la correa de distribución	3,7 ± 0,3

PARES DE APRIETE MOTOR DIESEL**Motores : 8HX 8HZ**

	Culata
Cárteres de apoyo de árbol de levas	
Pre apriete	0,3 ± 0,1
Apriete	1 ± 0,1
Fijación de subconjuntos árbol de levas sobre culata	
Pre apriete	0,3 ± 0,1
Apriete	1 ± 0,1
Colector de escape	3 ± 0,3
Polea árbol de levas	
Pre apriete	0,3 ± 0,1
Apriete	4,3 ± 0,4
	Volante motor
Volante motor	
Pre apriete	1,7 ± 0,2
Apriete angular	70° ± 5°
Mecanismo de embrague	2 ± 0,2

PARES DE APRIETE MOTOR DIESEL**Motores : 8HX 8HZ**

	Circuito de engrase
Conjunto bomba de aceite	
Pre apriete	0,5 ± 0,1
Apriete	0,9 ± 0,1
Intercambiador térmico agua/aceite	1 ± 0,1
	Circuito de inyección diesel
Tornillo de base esférica de horquilla de fijación inyección diesel	2,5 ± 0,2
Rampa de inyección común alta presión carburante sobre bloque motor	2,2 ± 0,2
Racor sobre rampa de inyección alta presión carburante	2,5 ± 0,2
Bomba de inyección diesel sobre soporte	2,2 ± 0,2
Racor sobre inyector diesel	2,5 ± 0,2
Polea de bomba de inyección diesel	5 ± 0,5
Racor sobre bomba alta presión diesel	2,5 ± 0,2
	Circuito de refrigeración
Bomba de agua	
Pre apriete	0,3 ± 0,1
Apriete	0,9 ± 0,1
Caja de salida de agua	
Pre apriete	0,3 ± 0,1
Apriete	0,7 ± 0,1

PAIRES DE APRIETE MOTOR GASOLINA		
Motores : HFX NFU		
	Elementos móviles	
Motores	HFX	NFU
Polea de arrastre de accesorios	0,8 ± 0,2	
Fijación piñón sobre cigüeñal	10 ± 1	2,5 ± 0,2
	Bloque motor	
Cárter inferior	0,8 ± 0,2	
Rodillo tensor de correa de distribución	2 ± 0,2	2,2 ± 0,2
Rodillo tensor accesorios	2 ± 0,2	2,5 ± 0,2
Fijación soporte alternador	1,7 ± 0,3	
Fijación alternador sobre soporte	3,7 ± 0,3	
	Culata	
Caja de salida de agua	0,8 ± 0,2	
Sombreretes de apoyo de árbol de levas	2 ± 0,2 44° ± 4°	2 ± 0,2
Apriete angular		50° ± 5°
Colector de admisión	0,8 ± 0,2	
Colector de escape	1,7 ± 0,3	2 ± 0,2
Tornillos de reglaje de los balancines	1,75 ± 0,25	
Bujías de encendido	2,75 ± 0,25	
Tornillos de polea árbol de levas	8 ± 0,8	

PARES DE APRIETE MOTOR GASOLINA**Motores : HFX NFU**

	Volante motor-Embrague	
Motores	HFX	NFU
Volante motor	6,7 ± 0,6 + LOCTITE FRENETANCH	
Mecanismo de embrague	2 ± 0,2	
	Circuito de engrase	
Manocontacto de presión de aceite	2 ± 0,2	
Bomba de aceite	0,9 ± 0,1	
	Circuito de refrigeración	
Bomba de agua	1,4 ± 0,1	
Caja salida de agua	0,8 ± 0,1	

PARES DE APRIETE MOTOR DIESEL		
Motores	8HX	8HZ
	Elementos móviles	
Tornillos de fijación sombrerete de apoyo		
Pre-apriete	1	
Desapriete	OUI	
Apriete	3	
Apriete angular	140°	
Tuercas de bielas		
Pre- apriete	1	
Desapriete	OUI	
Apriete	1,5 ± 0,1	
Apriete angular	100° ± 5°	
Polea de arrastre de accesorios		
Pre-apriete	3 ± 0,4	
Apriete angular	180° ± 5°	
	Bloque motor	
Cárter de aceite	1 ± 0,1	
Rodillo fijo de la correa de distribución	4,5 ± 0,4	3,7 ± 0,4
Rodillo tensor de la correa de distribución	3 ± 0,3	2,3 ± 0,3

PARES DE APRIETE MOTOR DIESEL		
Motores	8HX	8HZ
	Culata	
Cárteres de apoyo árbol de levas		
Pre-apriete		0,5 ±
Apriete		1 ±
Fijación de los subconjuntos árbol de levas sobre culata		
Pre-apriete		0,5
Apriete		1
Colector de escape		2,5 ± 0,2
Tapa balancines		2,5 ± 0,2
Polea árbol de levas		4,3 ± 0,4
	Volante motor	
Volante motor		
Pre-apriete	1,7	1,7
Apriete angular	70° ± 5°	75° ± 5°
Mecanismo de embrague		2 ± 0,2
	Circuito de engrase	
Conjunto bomba de aceite		
Pre apriete		0,5 ± 0,06
Apriete		0,9 ± 0,1
Intercambiador térmico agua/huile		1 ± 0,1

PARES DE APRIETE MOTOR DIESEL	
Motores	8HX 8HZ
	Circuito de inyección diesel
Tornillos de base esférica de horquilla de fijación inyección diesel	0,3 ± 0,1
Rampa de inyección común alta presión carburante sobre el bloque motor	2 ± 0,2
Racores sobre rampa de inyección común alta presión carburante	
Pre apriete	1,7 ± 0,2
Apriete	2,25 ± 0,2
Bomba de inyección diesel sobre soporte	2,25 ± 0,2
Racor sobre inyección diesel	
Polea de bomba de inyección diesel	5 ± 0,5
Racor sobre bomba de alta presión diesel	2,25 ± 0,2
	Circuito de refrigeración
Bomba de agua	
Pre apriete	0,3 ± 0,06
Apriete	1 ± 0,1
Caja de salida de agua	
Pre apriete	0,3 ± 0,06
Apriete	0,7 ± 0,08

PAR DE APRIETE CULATA**Motor Gasolina**

Operaciones a efectuar antes de volver a montar la culata

Limpiar los planos de junta con el producto homologado **CITROËN**.

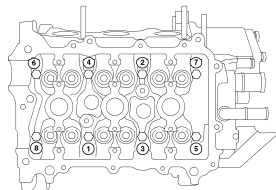
No utilizar abrasivos ni útiles cortantes en los planos de junta.

Los planos de junta no deben presentar signos de golpes ni arañazos.

Pasar una terraja por los mecanizados del bloque motor que reciben los tornillos de culata..

Cepillar las roscas de los tornillos de culata.

Untar con grasa **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** las roscas y las caras de apoyo bajo la cabeza de los tornillos.

**Motores****Apriete****Tornillos de culata
(Maxi reutilizable en mm)****CFA**

Apretar

Apriete angular

3,2 ± 0,3**180° ± 5°****123,5**

B1D2028D

2006

PUNTOS PARTICULARES : APRIETE CULATA**Motor Gasolina****Operaciones a efectuar antes de montar la culata**

Limpiar los planos de junta con el producto homologado **CITROËN**.

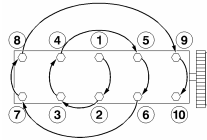
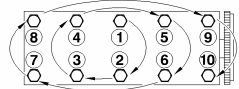
No utilizar abrasivos ni útiles cortantes con los planos de juntas.

Los planos de junta no deben presentar ni golpes ni arañazos.

Pasar una terraja por los mecanizados del bloque motor que reciben los tornillos de culata.

Cepillar las roscas de los tornillos de culata.

Untar con grasa **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** las roscas y las caras de apoyo bajo la cabeza de los tornillos.

 B10P05BC	Motores	Apriete (En el orden de 1 à 10)		Tornillos de culata (Maxi reutilizable en mm)
	HFX KFV	Apriete	$2 \pm 0,2$	175,5
	N6A NFU	Apriete angular	$140^\circ \pm 5^\circ$	122
	KFU	Pre apriete Apriete Apriete angular	$1,5 \pm 0,2$ $2,5 \pm 0,2$ $200^\circ \pm 5^\circ$	119
 B10P05BC	NFS	Apriete Apriete angular	$2 \pm 0,2$ $240^\circ \pm 5^\circ$	122,6

NOTA : Está prohibido tensar la culata después de la intervención.

B1DP05BC	B1DP075C							
----------	----------	--	--	--	--	--	--	--

PUNTOS PARTICULARES : APRIETE CULATA**Motores Diesel****Operaciones a efectuar antes de volver a montar la culata**

Limpiar los planos de junta con el producto homologado **CITROËN**.

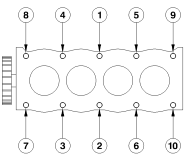
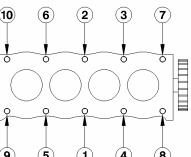
No utilizar abrasivos ni útiles cortantes con los planos de juntas.

Los planos de junta no deben presentar ni golpes ni arañazos.

Pasar una terraja por los mecanizados del bloque motor que reciben los tornillos de culata.

Cepillar las roscas de los tornillos de culata.

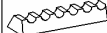
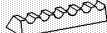
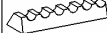
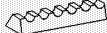
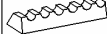
Untar con grasa **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** las roscas y las caras de apoyo bajo la cabeza de los tornillos.

	Motores	Apriete (en orden del 1 à 10)		Tornillos de culata (Máximo reutilizable en mm)
	8HT	Pre-apriete Apriete Apriete angular	$2 \pm 0,2$ $4 \pm 0,4$ $230^\circ \pm 5$	149
	8HX 8HZ	Pre-apriete Apriete Apriete angular	$2 \pm 0,2$ $4 \pm 0,4$ $230^\circ \pm 5$	147
	8HY			
	9HX	Pre-apriete Apriete Apriete angular	$2 \pm 0,2$ $4 \pm 0,4$ $260^\circ \pm 5^\circ$	147

NOTA : Está prohibido tensar la culata después de la intervención.

B1DP1CLC	B1D2019D							
----------	----------	--	--	--	--	--	--	--

CUADRO CORRESPONDENCIA TENSIÓN CORREA/UNIDADES SEEM

↓ 4099-T (C.TRONIC 105)		← Utilajes →																				4122-T (C.TRONIC 105.5) ↓	
 1 daN = 1 Kg daN TYPE DE COURROIES		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	daN 1 daN = 1 Kg TYPE DE COURROIES	
S		18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112							
		18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112							
P	  E	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	  E	E6	27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84									  E	
			32	41	49	57	63	69	75	81	87	93	99										
P	  E	E6	26	35	42	48	53	58	63	68	73	78	82									  E	
			30	40	47	54	61	68	75	81	87	93	99										
P	  E	E7	45	55	65	74	83	89	95	101	107	113	119									  E	
			36	49	52	64	73	80	86	92	98	104	110										
T	  E	E7	28	34	39	44	48	52	56	60	64	68	71									  E	
			34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	102										
T	  E	E8	32	39	45	51	56	61	66	71	76	79	81									  E	
			37	43	51	59	66	73	80	86	92	98	104										
T	  E	E9	52	60	67	74	81	88	94	100	106	110	114									  E	
			49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111										
B1EP135D																							

CORREA DE ARRASTRE DE LOS ACCESORIOS

	384F	TU		ET		TU		
		1	3			5		
		JP		J4		JP4 TR	JP4	JP4S
Placa motor	CFA	HFX	KFV	KFU	KFU (*)	N6A	NFU	NFS
C1	X							
C2		X	X				X	X
C3		X	X	X	X	X	X	
C3 Pluriel			X				X	
Ver páginas :	94 a 95	96 a 97		98 a 102		96 a 97		

(*) = Correa de accesorios **STOP AND START**

CORREA DE ARRASTRE DE LOS ACCESORIOS

	DV				
	4				6
	TD			TED4	ATED4
Placa motor	8HT	8HX	8HZ	8HY	9HX
C1	X				
C2		X	X		
C3		X	X	X	X
C3 Pluriel		X	X		
Ver páginas :	103 a 104	105 a 106		107	108 a 109

CORREA DE ARRASTRE DE LOS ACCESORIOS

Motores : Todo tipo Gasolina y Diesel

UTILLAJE

Aparato de medición de las tensiones de las correas: **4122 – T** (*C.TRONIC 105.5*)

ATENCIÓN: Si utilización del aparato **4099-T** (*C.TRONIC 105*)

IMPERATIVO.

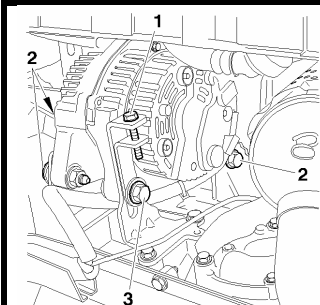
Antes de volver a montar las correas de accesorios, verificar:

1 / Que el rodillo o rodillos giran libremente (*ausencia de holgura y sin punto duro*)

2 / Que la correa esté correctamente posicionada en las gargantas de las diferentes poleas.

CORREA DE ARRASTRE DE LOS ACCESORIOS

Motores : HFX KFV N6A NFU NFS



Utillajes.

[1] Pinza para desmontaje de los tetones de plástico

: 7504-T.

[2] Aparato de medición de las tensiones de las correas SEEM

: 4122-T.

Vehículo sin refrigeración

Desmontaje.

Aflojar :

El tornillo (2).

El tornillo (3).

El tornillo de tensión (1).

Empujar el alternador hacia el motor.

Desmontar la correa.

Montaje.

Volver a montar la correa.

Respetar el orden siguiente:

Piñón de cigüeñal.

Polea de alternador

Colocar el útil [2] sobre la correa

Apretar el tornillo (1) para efectuar una tensión de:

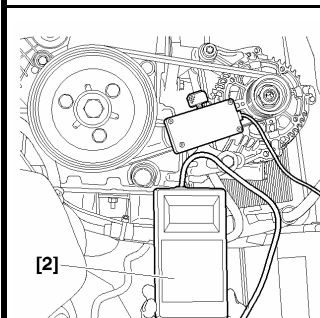
55 ± 3 unidades SEEM.

Apretar :

El tornillo (3).

El tornillo (2)

Desmontar el útil [2] y terminar el montaje.



B1BP2LSC B1BP2LTC

CORREA DE ARRASTRE DE LOS ACCESORIOS

Motores : HFX KFV N6A NFU NFS

Vehículo con refrigeración

Desmontaje

Aflojar :

Los tornillos (6), (4) et (5).

Destensar completamente la correa actuando sobre el rodillo tensor. Ç

Desmontar la correa de accesorios.

Montaje.

Respetar el orden siguiente:

Piñón de cigüeñal.

Polea de compresor de refrigeración.

Rodillo fijo.

Polea de alternador.

Rodillo tensor.

Colocar el útil [2] sobre la correa.

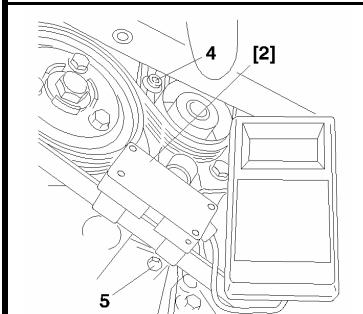
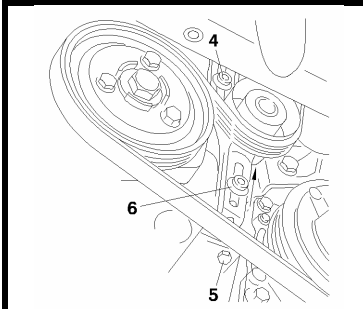
Apretar el tornillo (5) para efectuar un tensado de la correa a:

120 ± 3 unidades SEEM.

Apretar el tornillo (4) y (6)

Desmontar el útil [2].

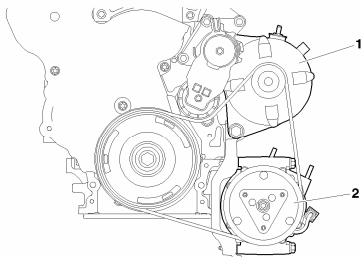
Finalizar el montaje.



B1BP10VC B1BP10XC

CORREA DE ARRASTRE DE LOS ACCESORIOS

Con compresor y alternador



Motores : 8HX 8HZ

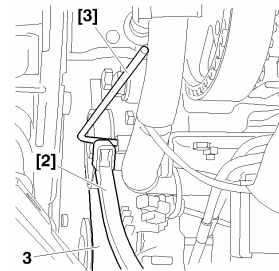
Utillajes

- [1] Pinza para desmontaje de los tetones de plástico : 7504-T.
 [2] Palanca de compresión rodillo tensor : (-).0194.E.
 [3] Varilla de calado de rodillo tensor Ø4 mm : (-).0194.F.
Desmontaje.

Desconectar el cable negativo de la batería.
 Levantar y calzar el vehículo con las ruedas suspendidas.
 Desmontar la rueda delantera derecha.
 Apartar el guardabarros con el útil [1].

IMPERATIVO: Marcar el sentido de la rotación de la correa en caso de una reutilización. Si el índice del rodillo tensor está fuera de las marcas de identificación proceder a la sustitución de la correa de arrastre de accesorios.

El alternador(1).
 El compresor de refrigeración (2).
 Destensar el rodillo tensor de correa de accesorios con el útil [2].
 Colocar la varilla [3].
 Desmontar la correa de accesorios.



B1BP2MJD

B1BP2MKC

CORREA DE ARRASTRE DE LOS ACCESORIOS

Motores : 8HX 8HZ

Marcas de identificación sobre rodillo tensor dinámico.

- «a» Posición «desgaste máximo» de la correa de accesorios.
- «b» Posición normal.

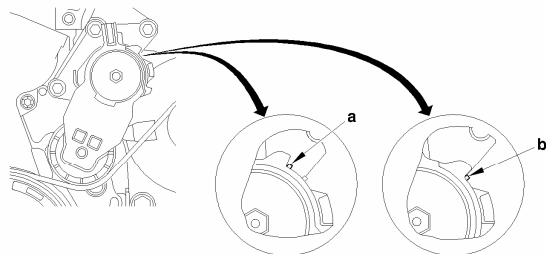
Montaje

NOTA : Verificar que el rodillo tensor gira libremente (*ausencia de punto duro*).en caso contrario, sustituir el rodillo tensor.

Respetar el sentido de montaje de la correa.

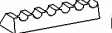
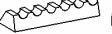
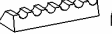
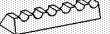
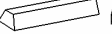
Finalizar la colocación de la correa, de los dos lados, por el rodillo tensor. Asegurarse que la correa esté correctamente posicionada en las gargantas de las diferentes «V».

Actuar con el útil [2] sobre el rodillo tensor para desmontar la varilla [3].



B1EP18UD

CUADRO CORRESPONDENCIAS TENSIÓN CORREA/UNIDADES SEEM

↓ 4099-T (C.TRONIC 105)		← Outillages →																				4122-T (C.TRONIC 105.5) ↓		
 1 daN = 1 Kg daN TYPE DE COURROIES		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	daN	1 daN = 1 Kg TYPE DE COURROIES	
S			18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112							
			18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112							
P		 E5	18	23	27	31	34	37	40	43	46	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68			
			E6	25	32	39	45	50	54	58	62	66	70	74	78	81	84	86	88	89	90		91	
				32	41	48	55	62	69	76	83	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144		150	
P		 E6	27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84											
				32	41	49	57	63	69	75	81	87	93	99										
P		 E6	26	35	42	48	53	58	63	68	73	78	82											
				30	40	47	54	61	68	75	81	87	93	99										
P		 E7	45	55	65	74	83	89	95	101	107	113	119											
				36	49	52	64	73	80	86	92	98	104	110										
T		 E7	28	34	39	44	48	52	56	60	64	68	71											
				34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	102										
T		 E8	32	39	45	51	56	61	66	71	76	79	81											
				37	43	51	59	66	73	80	86	92	98	104										
T		 E9	52	60	67	74	81	88	94	100	106	110	114											
				49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111										
B1EP135D																								

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

	384F	TU		ET		TU		
		1	3			5		
		JP		J4		JP4 TR	JP4	JP4S
Placa motor	CFA	HFX	KFV	KFU	KFU (*)	N6A	NFU	NFS
C1	X							
C2		X	X				X	X
C3		X	X	X	X	X	X	
C3 Pluriel			X				X	
Ver páginas:	114 a 130	131 a 140		141 a 146		131 a 140		

(*) = Correa de accesorios **STOP AND START**

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN					
	DV				
	4				6
	TD			TED4	ATED4
Placa motor	8HT	8HX	8HZ	8HY	9HX
C1	X				
C2		X	X		
C3		X	X	X	X
C3 Pluriel		X	X		
Ver páginas:	147 a 154	155 a 162		163 a 171	172 a 179

RECOMENDACIONES: CORREA DE DISTRIBUCIÓN

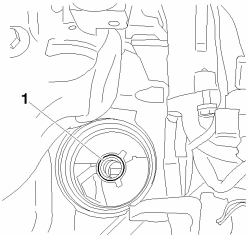
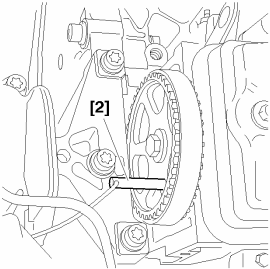
Motores Todo Tipo

Recomendaciones

IMPERATIVO : Después de cada desmontaje para la correa de distribución, sustituir sistemáticamente:

**la correa de distribución,
la tuerca de fijación del rodillo tensor.**

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

	Motores : HFX KFV N6A NFU NFS	
	Utilillaje. [1] Varilla de volante motor : 4507-T.A [2] Varilla de polea de árbol de levas : 4507-T.B [3a] Varilla de árbol de levas : 4533-TA.C1 [3b] Varilla de árbol de levas : 4533-TA.C2 [4] Grupilla del tensor dinámico : 4200-T.H [5] Horquilla de sujeción de correa : 4533-T.AD [6] Pinza para desmontaje de los tetones de plástico: 7504-T. Control de la distribución. Motores HFX KFV N6A NFU NFS Levantar y calzar la parte delantera derecha del vehículo. Desconectar el borne negativo de la batería. Seleccionar la 5ª marcha. Desmontar el filtro de aceite (1). Motores HFX KFV Desmontar : El cárter superior de distribución (2). Girar la rueda para arrastrar el motor (<i>sentido normal de rotación</i>). Palar la polea del árbol de levas con el útil [2].	

B1BP2M7C B1BP2M8C

B1BP2M9C

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

Motores : N6A NFU NFS

Control de la distribución (Continuación)

Motores : N6A NFU NFS

Colocar un gato bajo el motor, calzar el motor.

Desmontar :

El soporte motor (4) completo.

El cárter de distribución (3)

Las bujías de encendido (*facilita la rotación motor*).

Girar la rueda para arrastrar el motor. (*sentido normal de rotación*).

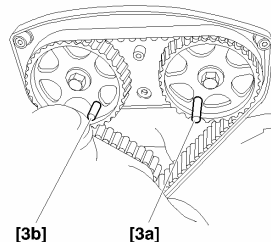
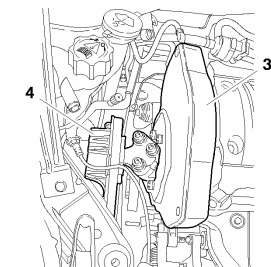
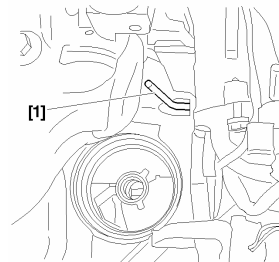
Colocar la varillas [3a] y [3b].

Calar el volante motor con el útil [1].

Si el calado no es correcto, comenzar de nuevo la operación.

Desmontar los útiles [1], [2], [3a] y [3b].

Finalizar el montaje.



B1BP2MAC B1EP18MC

B1BP2MBC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

Motores : HFX KfV

Calado de la distribución

Operación preliminar.

Levantar y calzar el vehículo, con las ruedas suspendidas.

Desconectar la batería.

Desmontar :

La rueda delantera derecha.

El guardabarros con el útil [6]

La correa de accesorios (*Ver operación correspondiente*).

La polea de cigüeñal.

El filtro de aceite.

Colocar un gato bajo el motor, calzar el motor.

Desmontaje.

Motores HFX KfV

Girar el tornillo por el tornillo (1) (sentido normal de rotación).

Desmontar los cárteres de distribución.

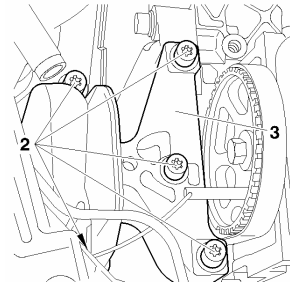
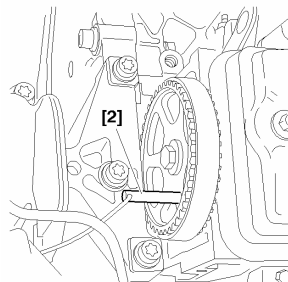
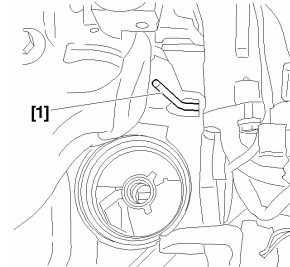
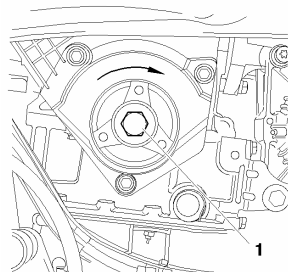
Calar el piñón de árbol de levas con el útil [2].

Calar el volante motor con el útil [1].

Desmontar:

Los tornillos de fijación (2).

El soporte motor superior (3).

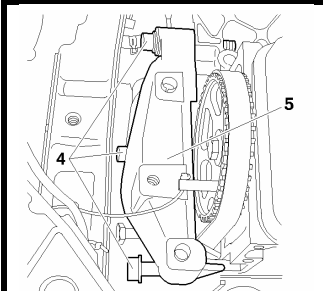


B1BP2MCC B1BP2M9C

B1BP2MBC B1BP2MDC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

Motores : HFX KFV

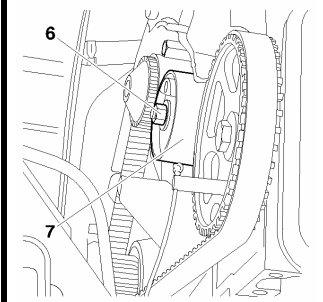


Calado de la distribución (continuación)

Motores HFX - KFV

Aflojar los tornillos (4) sin desmontarlos.

Desmontar el conjunto soporte motor inferior (5), y los tornillos de fijación (4).



Aflojar la tuerca (6).

Destensar completamente la correa actuando sobre el rodillo tensor (7).

Desmontar la correa de distribución.

IMPERATIVO : Verificar que el rodillo tensor gira libremente (ausencia de punto duro).

B1BP2MEC B1EP18NC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

Motores : N6A NFU NFS

Motores N6A NFU NFS

Calado de la distribución (Continuación)

Desmontar :

El cárter plástico inferior.

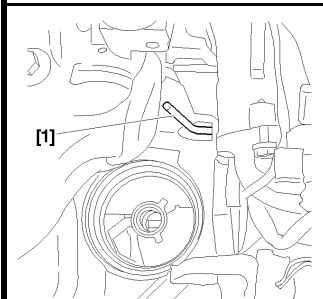
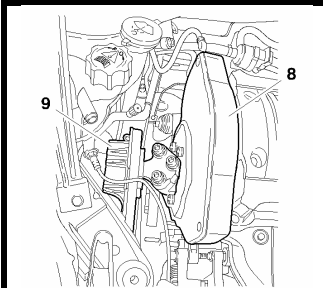
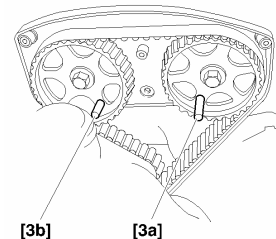
El soporte motor (9).

El soporte intermedio.

El cárter de distribución (8)

Calar el volante motor con el útil [1].

Colocar los útiles [3a] y [3b].



B1BP2MFC B1BP2MBC

B1EP18MC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

Motores : N6A NFU NFS

Calado de la distribución (Continuación)

Motores N6A NFU NFS

Aflojar el rodillo tensor.

Girar el rodillo tensor para colocar el útil [4], con ayuda de una llave allen colocada en «a».

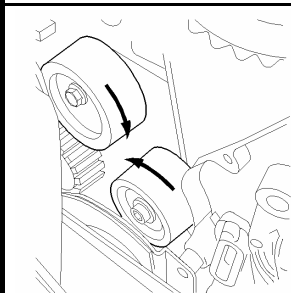
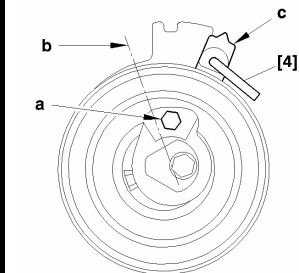
Girar el rodillo tensor hasta la derecha hasta llevar el índice «c» en posición «b».

Calar el rodillo tensor en esta posición para destensar la correa de distribución al máximo.

IMPERATIVO: No hacer girar nunca el rodillo tensor dinámico una vuelta completa.

Desmontar la correa de distribución (8)

Verificar que los rodillos (9) y (10) giran libremente (*ausencia de punto duro*).



B1EP18PC B1EP18QC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

Motores : HFX KFV

Calado de la distribución (continuación)

Motores HFX-KFV

Montaje.

ATENCIÓN : Respetar el sentido de montaje de la correa, las flechas «d» indican el sentido de rotación del cigüeñal.

Volver a montar la correa de distribución.

Colocar la correa de distribución, con el sector «e» bien tensado, en el orden siguiente:

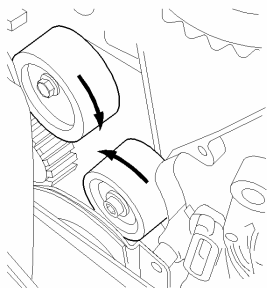
Piñón de cigüeñal, mantener la correa con el útil [5].

Polea de árbol de levas.

Polea de bomba de agua.

Rodillo tensor.

Desmontar las varillas [1] y [2].



B1EP18QC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

Motores : KFX KFV N6A NFU NFS

Calado de la distribución (continuación)

Motores HFX-KFV

Montaje.

NOTA : Verificar que las varillas [1] y [2] están colocadas.

ATENCIÓN : Respetar el sentido de montaje de la correa de distribución, las flechas «d» indican el sentido de rotación del cigüeñal.

Volver a montar la correa de distribución.

Colocar la correa de distribución, con el sector «e» bien tensado, en el orden siguiente:

Piñón de cigüeñal, mantener la correa con el útil [5].

Polea árbol de levas.

Polea de bomba de agua.

Rodillo tensor.

Desmontar los útiles [1], [2]

Motores N6A NFU NFS

Colocar la correa de distribución respetando el orden siguiente:

Polea de árbol de levas de admisión.

Polea de árbol de levas de escape.

Rodillo fijo.

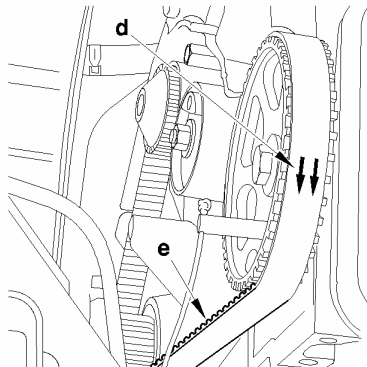
Polea de cigüeñal.

Colocar el útil [5].

Polea de bomba de agua.

Rodillo tensor dinámico.

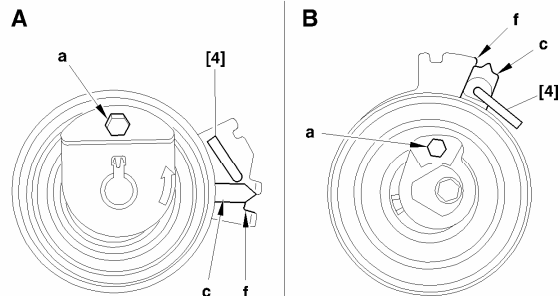
Desmontar los útiles [1], [3] y [5].



B1EP18RC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

Motores : KFX KFV N6A NFU NFS

Sobretensado de la correa de distribuciónA : Motores **HFX KFV**.B : Motores **N6A NFU NFS**

Girar el rodillo tensor (7) con la ayuda de una llave hexagonal hueca en «a». Posicionar el índice «c» en posición «f», tensar la correa al máximo del intervalo indicado para tensar la correa al máximo.

Sujetar el rodillo tensor (7), con el útil [4].

Apretar la tuerca de fijación del rodillo tensor, apriete $1 \pm 0,1 \text{ m.daN}$

Efectuar **cuatro vueltas** de cigüeñal (*sentido normal de rotación*).

IMPERATIVO: No hacer girar nunca el cigüeñal hacia atrás.

Asegurarse del calado correcto de la distribución montando los útiles [1], [2] y [3].

Desmontar los útiles [1], [2] y [3].

B1EP18SD

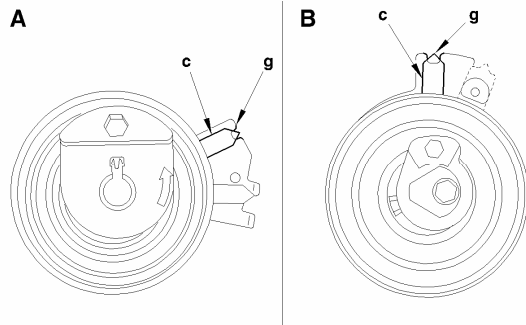
CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

Motores : HFX KfV N6A NFU NFS

Reglaje de la tensión de la correa de distribución

A : Motores **HFX KfV**.

B : Motores **N6A NFU NFS**



Aflojar la tuerca manteniendo la posición del rodillo tensor, con la ayuda de una llave hexagonal hueca en «a».

Llevar seguidamente el índice «c» a su posición de reglaje «a».

El índice «c» no debe sobrepasar la ranura «g».

ATENCIÓN: El índice «c» no debe sobrepasar la ranura «g». En caso contrario, repetir la operación de tensado de la correa de distribución.

Mantener el rodillo tensor (7) en esta situación, con ayuda de una llave hexagonal hueca.

Apretar la tuerca de fijación del rodillo tensor a:

2 ± 0,2 m.daN. (Moteurs HFX KfV)

2,2 ± 0,2 m.daN. (Moteurs N6A NFU NFS)

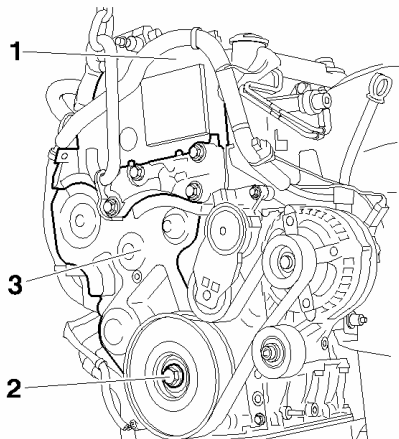
IMPERATIVO: El rodillo tensor no debe girar durante el apriete de su fijación. En caso contrario, repetir la operación de tensado de la correa de distribución.

Finalizar el montaje.

B1EP18TD

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

Motores: 8HX 8HZ



Utillajes.

[1] Pinza para desmontar los tetones de plástico

: 7504-T.

[2] Palanca para destensar el rodillo tensor dinámico

: (-).0194.E

[3] Varilla de calado volante motor

:(-).0194.C

[4] Varilla de calado de árbol de levas

: (-).0194.B.

[5] Varilla de calado de cigüeñal y bomba alta presión

: (-).0194.A.

Operaciones preliminares

Desmontar :

La rueda delantera derecha.

El guardabarros delantero derecho con el útil [1].

Las grapas de sujeción eléctrica al cárter de distribución superior.

La correa de accesorios con el útil [2] (ver operación correspondiente).

Control del calado.

Desconectar el cable negativo de la batería.

Desmontar el cárter de distribución superior (1).

Girar el motor con ayuda del tornillo (2) de polea de cigüeñal.

NOTA : El orificio de bloqueo se sitúa bajo el cárter de sombrerete de cigüeñal.

Aflojar el tornillo (2).

Destensar el rodillo tensor dinámico de correa de accesorios con el útil [2].

B1BP2LXC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

Motores: 8HX 8HZ

Control de la distribución (continuación)

Desmontar :

La correa de accesorios.

La polea de arrastre de los accesorios.

El cárter de distribución inferior (3).

IMPERATIF : La pista magnética no debe presentar signos de daños y no debe acercarse a ninguna fuente magnética.

Volver a colocar el tornillo (2).

Desmontar el útil [3].

Girar el motor por el tornillo del piñón de cigüeñal (2) (*en sentido agujas del reloj*), hasta llevarlo a la posición de calado.

Posicionar el útil [4].

Calar el piñón de cigüeñal (1) con el útil [5].

Piger le pignon de la pompe haute pression, outil [5]

NOTA : El índice «a» del tensor de rodillo debe estar centrado en el intervalo «b».

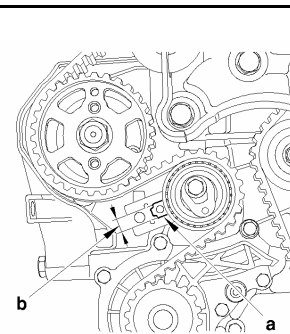
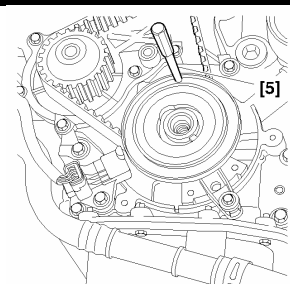
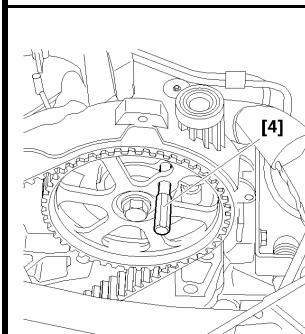
Verificar el buen posicionamiento del índice «a».

Desmontar los útiles [4] y [5].

Efectuar **diez vueltas** de motor.

Montar los útiles [4] y [5].

Si el calado es imposible, efectuar la operación desmontaje/montaje de la correa de distribución. (*Ver operación correspondiente*).



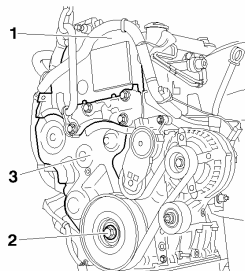
B1JP03SC B1EP18DC

B1EP18EC B1EP18FC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

Motores : 8HX 8HZ

Calado de la distribución.



Déposer le carter de distribution supérieur (1).

Girar el motor por el tornillo (2) de cigüeñal.

NOTA : El orificio de bloqueo se sitúa bajo el cárter de sombreretes de cigüeñal.

Bloquear el volante motor con el útil [3].

Desmontar el cárter inferior de distribución (3).

Desacoplar la línea de escape del colector.

IMPERATIVO: Desacoplar la línea de escape para evitar deteriorar el tubo flexible delantero. Los esfuerzos sufridos en torsión, tracción y flexión reducen la duración de vida del tubo flexible de escape delantero.

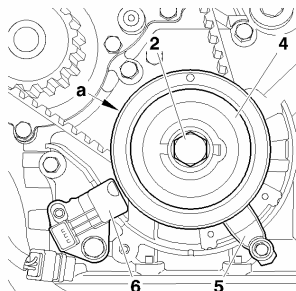
Desmontar :

El captador de régimen motor (6).

El tope anti-decalado de correa (5).

El tornillo (2).

El piñón de cigüeñal (4) (con su pista magnética «a»).



IMPERATIVO : La pista magnética no debe presentar ninguna señal de daño y no hay que acercarla a ninguna fuente magnética. En caso contrario, será necesario sustituir el piñón de cigüeñal.

Volver a montar el tornillo (2).

B1BP2LXC B1EP18GC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

Motores : 8HX 8HZ

Calado de la distribución (continuación).

Desmontar el útil [3].

Girar el cigüeñal por el tornillo del piñón de cigüeñal (2) (*en sentido agujas del reloj*), hasta llevarlo a la posición de calado.

Calar la polea de árbol de levas con el útil [4]

Calar :

El piñón de cigüeñal (6) con el útil [5].

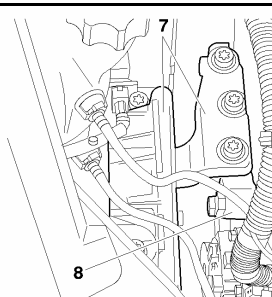
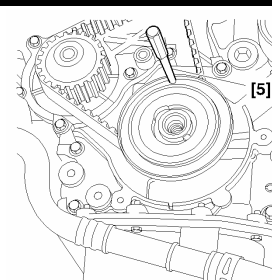
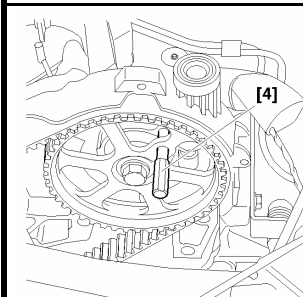
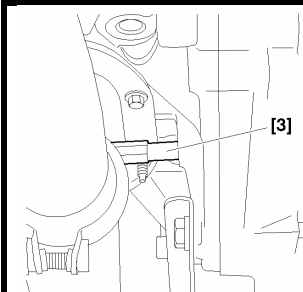
El piñón de bomba de alta presión con el útil [5].

Sujetar el motor con un gato de rodillos equipado con un calzo.

Desmontar :

El soporte motor derecho (7).

El soporte motor intermedio derecho (8).



B1JP03SC B1EP18DC

B1EP19SC B1BP2LYC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

Motores : 8HX 8HZ

Calado de la distribución (continuación).

Mantener el rodillo tensor, con la ayuda de una llave hexagonal hueca en «b».

Aflojar el tornillo (9).

Desmontar la correa de distribución (10).

Montaje.

IMPERATIVO : Verificar que el rodillo tensor gira libremente así como el rodillo tensor fijo (*ausencia de punto duro*) en caso contrario, sustituir los rodillos.

Montaje de las poleas.

Polea de árbol de levas

Serrage a $4,3 \pm 0,4$ m.daN.

Polea de bomba de alta presión de carburante

Serrage a $5 \pm 0,5$ m.daN.

Piñón de cigüeñal (*colocación sin tornillos en el extremo del cigüeñal*)

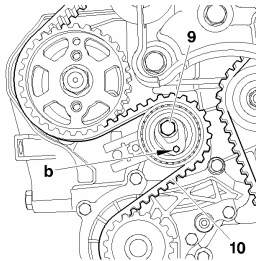
Montaje de los rodillos.

IMPERATIVO : Verificar que el rodillo tensor gira libremente (*ausencia de punto duro*). Verificar que el rodillo tensor gira libremente (*ausencia de punto duro*). En caso contrario, sustituir los rodillos.

Rodillo fijo : Apriete a $4,5 \pm 0,4$ m.daN

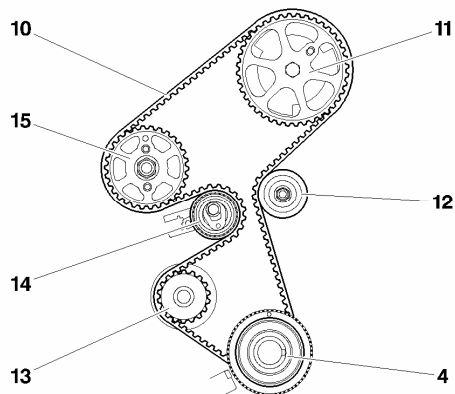
Rodillo tensor : Pre-apriete a $0,1$ m.daN

Verificar la estanqueidad de las juntas a nivel del árbol de levas y del piñón de cigüeñal.



B1EP18HC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN



Motores : 8HX 8HZ

Calado de la distribución (continuación).

NOTA : Tornillo (9) aflojado.

Colocar la correa de distribución(2) respetando el orden siguiente:

Piñón de cigüeñal (4).

Rodillo fijo (12).

Polea de árbol de levas (11),
(verificar que la correa está bien ajustada al rodillo).

Piñón de bomba de agua (13).

Polea de bomba alta presión de carburante (15).

Rodillo tensor (14).

B1EP18JD

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

Motores : 8HX 8HZ

Calado de la distribución (continuación).

Girar el rodillo tensor hacia la derecha, hasta llevar el índice «c» a la posición «d», con la ayuda de una llave hexagonal.

Apretar el tornillo (9) del rodillo tensor apriete a $3 \pm 0,3$ m.daN.

Desmontar los útiles [4] y [5].

Efectuar diez vueltas motor

(verificar que el piñón de distribución está bien placado en el cigüeñal).

Controlar:

El calado del árbol de levas.

El piñón de cigüeñal.

El piñón de bomba alta presión de carburante(15).

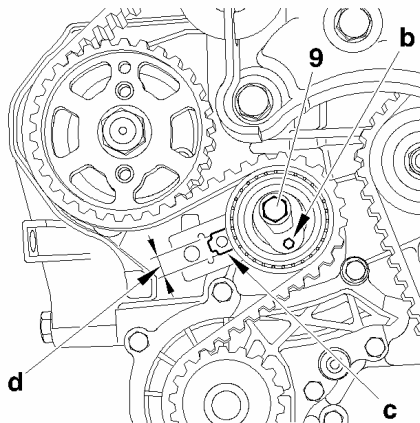
El correcto posicionamiento del índice del tensor dinámico.

En caso contrario, repetir la operación de colocación de la correa de distribución.

Volver a montar :

El captador de régimen motor (6).

El tope anti-calado de la correa (5), apriete a $0,7$ m.daN.



B1EP18KC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

Motores : 8HX 8HZ

Calado de la distribución (continuación).

Volver a montar :

El soporte motor intermedio derecho. Apriete de los tornillos (16) a **$5,5 \pm 0,5$ m.daN.**

El soporte motor derecho, apretar los tornillos (17) a **$4,5 \pm 0,4$ m.daN.**

El cárter de distribución inferior (3).

Bloquear el volante motor, útil [3].

Desmontar el tornillo (2).

Volver a montar la polea de arrastre de los accesorios y apretar a:

Pre-apriete : **$3 \pm 0,3$ m.daN.**

Apriete angular : **$180^\circ \pm 1^\circ 8'$**

Desmontar el útil [3]

Volver a montar:

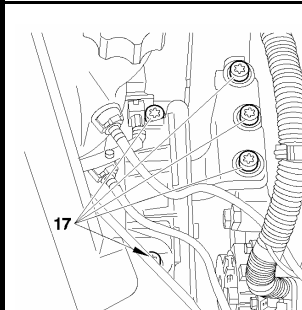
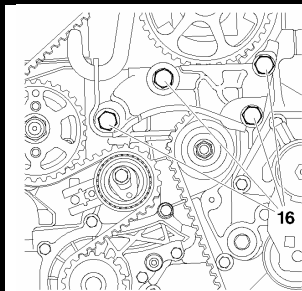
El cárter superior (1).

La correa de accesorios (*ver operación correspondiente*).

La línea de escape (*ver operación correspondiente*).

El guardabarros delantero derecho.

La rueda delantera derecha.



B1EP18LC B1BP2LZC

CONTROL DE LA PRESIÓN DE ACEITE										
	Gasolina					Diesel				
Motores	384/F	TU1JP	TU3JP	ET3J4	TU5 JP4/JP4S	DV 4TD		DV4 TED4	DV6 ATED4	
Temperatura (°C)	90°									80°
Presión (Bars)						1,3				
Cantidad rpm						1000				
Presión (Bars)	3,7	3								
Cantidad rpm	2000									
Presión (Bars)										
Cantidad rpm										
Presión (Bars)	5	4				3,5				
Cantidad rpm	4000									
	Utillajes (Cofre 4103)									
2279-T.Bis		X	X	X	X	X	X	X	X	X
4103-T		X	X	X	X	X	X	X	X	X
(-).1503.J						X	X	X	X	X
7001-T		X	X	X	X					
4386-T	X									
4601-T	X									
1503-L	X									
NOTA : El control de la presión de aceite se efectúa con el motor caliente, después de verificar el nivel de aceite.										

JUEGO EN LAS VÁLVULAS

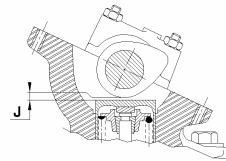
El juego en las válvulas debe de ser controlado con el motor en frío

	● Admisión	⊗ Escape
CFA	Reglaje por cambio de los empujadores	
TU1JP TU3JP	0,20 mm ± 0,05	0,40 mm ± 0,05
TU5JP4/JP4S	1 mm ± 0,05	1 mm ± 0,05
ET3J4	Recuperación hidráulica	
DV4TE		
DV4TED4		
DV6ATED4		

Métodos posibles
En los motores 4 cilindros en línea (1-3-4-2)

Báscula			Plena apertura (Ech))	
Báscula	Reglar		Plena apertura válvula	Reglar
		● Admisión		
1 ● ⊗ 1	4 ● ⊗ 4	⊗ Escape	⊗ 1	3 ● ⊗ 4
3 ● ⊗ 3	2 ● ⊗ 2		⊗ 3	4 ● ⊗ 2
4 ● ⊗ 4	1 ● ⊗ 1		⊗ 4	2 ● ⊗ 1
2 ● ⊗ 2	3 ● ⊗ 3		⊗ 2	1 ● ⊗ 3

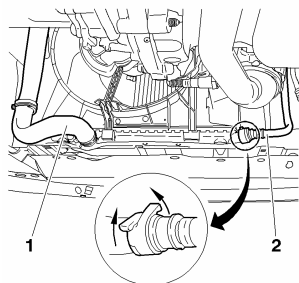
El control del juego (**J**) se efectúa en el lado opuesto de la leva en todos los motores que no llevan recuperación hidráulica.



B1DP13QC

VACIADO LLENADO Y PURGA DEL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN MOTOR

HFX-KFV-NFU-NFS



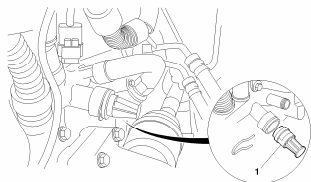
Utillaje.

- [1] Cilindro de carga : 4520-T
- [2] Adaptador para cilindro de carga : 4222-T
- [3] Varilla de obturación del cilindro de carga : 9029-T

Vaciado.

Proceder a la operación con el motor en frío
 Desmontar la caja de filtro de aire
 Abrir el tapón del vaso de expansión.
 Desacoplar los manguitos inferiores(1) con los útiles [3] y (2) del radiador.

8HX 8HZ

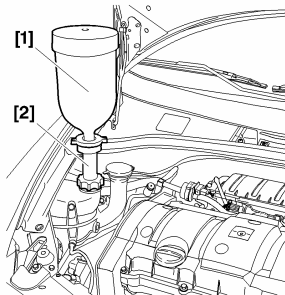


Abrir :
 El tornillo de purga sobre la caja de salida de agua.
 El tornillo de purga sobre el aerotermo.
 El tapón de vaciado de la bomba de frenos.

Dejar que se vacíe el líquido de refrigeración.
 Antes de cualquier operación de llenado, aclarar el circuito de refrigeración con agua.
 Acoplar los manguitos inferiores (1) y (2).

B1BP2LUC B1GP0AQD

VACIADO LLENADO Y PURGA DEL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN MOTOR



Llenado y purga.

Montar el conjunto cilindro de carga [1], con el adaptador [2] en el orificio de llenado.

Llenar lentamente el circuito de líquido de refrigeración.

Volver a cerrar los tornillos de purga cuando el líquido salga limpio y sin burbujas de aire.

NOTA : el cilindro de carga [1] debe estar lleno hasta la marca «1 Litro» para efectuar una purga correcta del aerotermo.

Volver a montar la caja del filtro de aire.

Arrancar el motor.

Mantener el régimen motor a **1500 - 2000 rpm**, hasta finalizar el segundo ciclo de refrigeración.

(Puesta en marcha y parada del motoventilado).

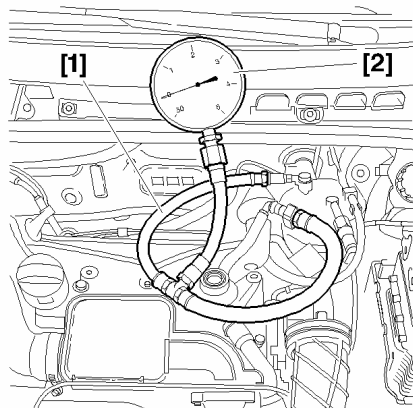
Mantener el cilindro de carga lleno hasta la marca «1 Litro».

Parar el motor después del segundo de refrigeración.

Desmontar el cilindro de carga [1] con el adaptador [2].

Volver a montar el tapón del vaso de expansión.

B1GP09KC

CONTROL CIRCUITO ALIMENTACIÓN CARBURANTE BAJA PRESIÓN**Motor : DV4TD****Utillajes****[1]** Racor Ø 10 mm para toma baja de presión : **4215-T.****[2]** Manómetro control de presión de sobrealimentación : **4073-T.A** **Cofre 4073-T****IMPERATIVO : Respetar las consignas de seguridad y de limpieza específicas a las motorizaciones alta presión diesel injection**

Unir en derivación los útiles [1] y [2] entre la bomba alta presión carburante y el filtro de carburante

IMPERATIVO : Asegurarse que el útil [2] esté limpio.

Controlar la depresión guiándose por el cuadro siguiente

Depresión	Observaciones
10 ±5 cmHg	Motor arrastrado con el arranque
20 ±5 cmHg	Motor funcionando a plena carga
60 ±5 cmHg	Circuito de alimentación obstruido (<i>filtro de depósito de carburante, canalización, filtro de carburante</i>).

B1BP2NWC

CONTROL PRESIÓN DE SOBREALIMENTACIÓN

Motor : DV4TD

Utillajes.

- [1] Manómetro control de presión de sobrealimentación : 4073-T.A
 [2] Manguito para control de presión de sobrealimentación : (-).0171.F

Control

IMPERATIVO : Respetar las condiciones de control siguientes:

Motor de temperatura de funcionamiento.

Vehículo en estado de marcha.

Motor plena carga.

Preparación

Desmontar las bridas (1).

Montar el útil [2] en lugar y sitio del tubo (2).

Unir el manguito [2] al manómetro [1] con el tubo «a».

Modo de operar.

Posicionar el útil [1] en el vehículo.

Poner el motor en marcha.

Meter la primera velocidad, y poner el vehículo en marcha.

Meter las velocidades hasta la 3ª.

Desacelerar hasta un régimen de **1000 rpm.**

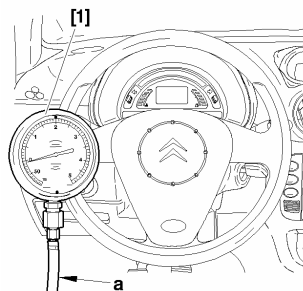
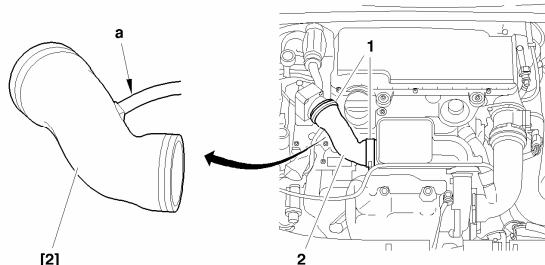
Controlar la presión: **$0,6 \pm 0,05$ bar (1500 rpm).**

Acelerar francamente en retoma (*pasar de 4ª a 3ª marcha*)

Controlar la presión: **$0,9 \pm 0,05$ bar (entre 2500 y 3500 rpm).**

Desmontar los útiles [1], [2] y «a».

Volver a posicionar el tubo (2) y apretar las bridas (1).



B1BP2NXD

C5FP0F5C

CONTROL DEL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE AIRE

MOTOR: DV4TED4

Utillaje

.

[1] Bomba manual presión-depresión **FACOM DA 16.**

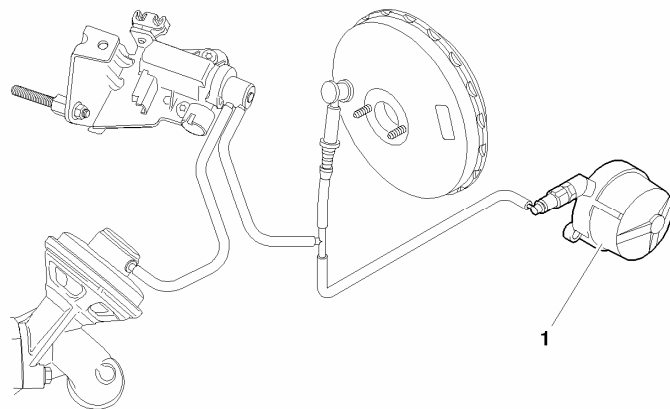
Bomba de vacío:

Unir el útil [1] a la bomba de vacío (1).

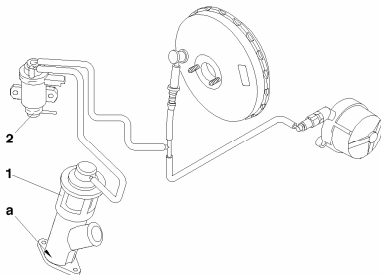
Poner el motor en marcha.

Esperar 30 segundos.

El valor de depresión debe ser de **0,9 ± 0,1** bar al régimen de ralentí.



B1HP1K8D

CONTROL DEL CIRCUITO DE RECICLAJE DE LOS GASES DE ESCAPE**Motores : DV4TD****Utillaje**

[1] Bomba manual de presión-depresión : FACOM DA 16.

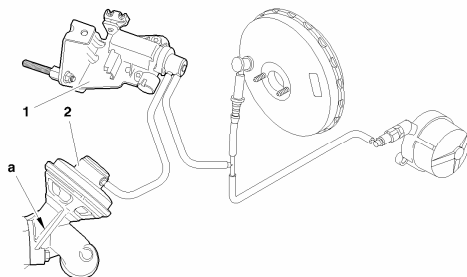
IMPERATIVO : Respetar las consignas de seguridad y de limpieza específicas a las motorizaciones alta presión diesel inyección (HDi)

Válvula EGR.

Unir el útil [1] en el orificio de la cápsula (1).

Aplicar varias veces seguida una depresión de aproximadamente, **6 bar** para accionar la varilla a «a»

Al suprimir bruscamente la depresión, la válvula tiene que hacer clic al cerrarse sobre su asiento.

Motor : DV4TED4**Electroválvula de regulación (EGR). (Motor 8HX-8HW).**

Control a efectuar entre la electroválvula (1) y la válvula EGR (2).

Unir el útil [1] en derivación, entre la electroválvula (1) y la cápsula (2).

Comparar los valores resultantes con los del siguiente cuadro.

Electroválvula de regulación (EGR) Motor 8HV-8HY).

Control a efectuar entre la electroválvula (2) y la válvula EGR (1).

Unir el útil [1] en derivación, entre la electroválvula (2) y la cápsula (1).

Comparar los valores resultantes con los del siguiente cuadro.

Régimen motor (rpm)	Valor de depresión
780	0,5 Bar
2500	0 Bar

B1HP15GD

B1HP1K6D

BUJÍAS

BUJÍAS								
Vehículos		Placa motor	DENSO	BOSCH	EYQUEM	CHAMPION	Separación electrodos	Par de apriete
C1	1.0i	CFA	596086				1,1	2.5 ± 0,2
C2	1.1i	HFX		FR7 DE	RFN 58 LZ	RC 8 YLC	0,9 ± 0,05	
	1.4i	KFV						
	1.6i 16V	NFU		FR 7 ME	RFN 58 HZ			
C3	1.1i	HFX		FR7 DE	RFN 58 LZ	RC 8 YLC		
	1.4i	KFV						
	1.4i 16V	KFU		VR 8 SE				
	1.6i 16V	N6A		FR 7 ME	RFN 58 HZ			
		NFU						
C3	1.4i	KFV		FR7 DE	RFN 58 LZ	RC 8 YLC		
Pluriel	1.6i 16V	NFU		FR 7 ME	RFN 58 HZ			

2006

VELOCÍMETRO

Un decreto ministerial publicado en el **Boletín Oficial del Estado del 25 Jun 1976**, reglamenta la velocidad indicada por los velocímetros de respecto a la velocidad real.

El texto de este decreto estipula :

La velocidad indicada por un velocímetro no puede ser nunca inferior a la velocidad real del vehículo.

Deberá existir siempre , entre la velocidad leída "**VL**" en el cuadrante del indicador y la velocidad real "**VR**" la relación siguiente:

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

Ejemplo: En el caso de una velocidad real de **100 Km/h** el valor leído en el velocímetro puede estar comprendido entre **100 y 114 Km/h**

La velocidad indicada por el velocímetro puede estar influenciada por:

El velocímetro.

El montaje de los neumáticos.

La relación del par cónico o cilíndrico.

La relación del par taquimétrico.

Cada uno de estos órganos puede ser controlado sin desmontarlo del vehículo.(Ver Nota de información N° **78-85 TT du 19 Octubre 1978**.)

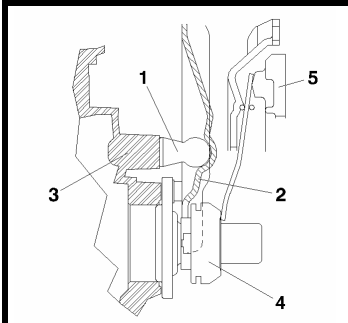
NOTA : Antes de cambiar el velocímetro, controlar la conformidad de los puntos siguientes:

El montaje de los neumáticos.

La relación del par cilíndrico de la caja de velocidades.

La relación del par taquimétrico.

CARACTERÍSTICAS EMBRAGUE						
	TU1JP	TU3JP	TU5JP4	TU5JP4S	DV4TD	
Placa motor	HFX	KFV	NFU	NFS	8HX	8HZ
Tipo CV Marca	CVM (*)	CVM/CVMP (**)	CVM/BVMP (**)	CVM (*)	CVM/CVMP (**)	
	MA 5/S	MA 5 N/L	MA 5 S/L	MA 5 S	MA 5/0	
Mecanismo/Tipo	VALEO		LUK			
Ø Guarnecido.Ext/Int	180 CP0 3400		200 P 3900	200 CPX 3850	200 P 3900	
Calidad Guarnecido	11 R 10					
Placa motor	180/127		200/134			
Tipo CV	408					
(*) : CVM = Caja de velocidades manual.						
(**) : CVMP = Caja de velocidade manual pilotada.						

CARACTERÍSTICAS EMBRAGUE

NOTA : Todos los embragues son del tipo «de empuje» con mando hidráulico.

Descripción.

El mando de desembrague está equipado con una horquilla de desembrague montada sobre rótula.

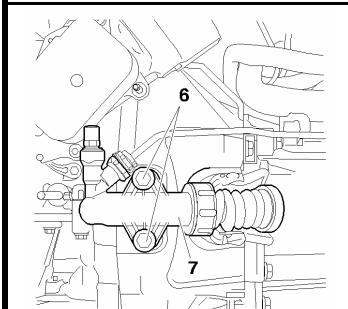
(1) Rótula roscada al cárter de embrague.

(2) Horquilla de desembrague

(3) Cárter de desembrague.

(4) Collarín de embrague.

(5) Mecanismo de embrague.



El cilindro receptor de mando de embrague (7) está fijado por dos tornillos (6) en el exterior del cárter de embrague.

Par de apriete (m.daN).

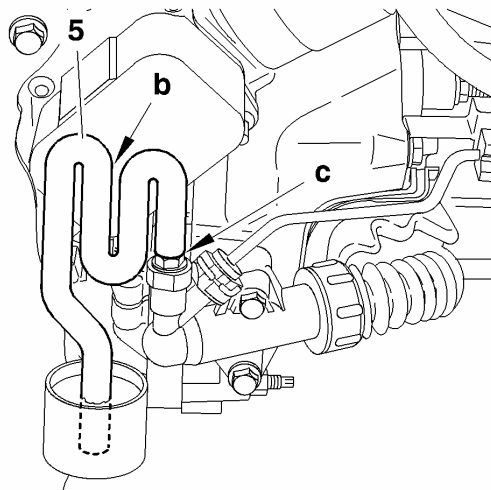
- Fijación mecanismo /Volante motor	: $2 \pm 0,2$
- Fijación cilindro receptor de mando de embrague/Cárter de embrague	: $2 \pm 0,25$
- Fijación volante motor/Cigüeñal	
Pre apriete	: $1,7 \pm 0,1$
Apriete angular	: $70^\circ \pm 5^\circ$

B2BP047C

B2BP04QC

CONTROL REGLAJE MANDO DE EMBRAGUE HIDRÁULICO

Purga mando de embrague hidráulico



IMPERATIVO : Utilizar exclusivamente líquido de frenos nuevo y no emulsionado, evitar entradas de impurezas en el circuito hidráulico.

IMPERATIVO: No utilizar aparato de purga automático, *(riesgo de emulsión del líquido de frenos en el circuito hidráulico).*

Acoplar un tubo transparente (5) sobre el tornillo de purga, en «c».

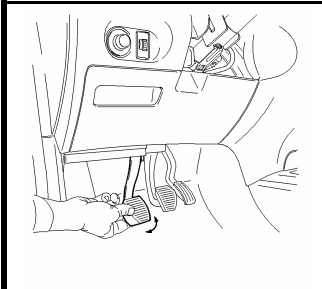
Sumergir la extremidad del tubo (5) en un recipiente que contenga líquido de frenos, situado más abajo que el cilindro receptor de embrague.

Con ayuda de un tubo transparente (5), realizar un sifón, en «b».

ATENCIÓN: El extremo del tubo(5) debe estar sumergido en el líquido de frenos.

Abrir el tornillo de purga, en «c».

B2BP04XC

CONTROL REGLAJE MANDO DE EMBRAGUE HIDRÁULICO**Purga mando de embrague hidráulico**

Accionar el pedal de embrague manualmente en todo su recorrido por **7 maniobras** de ida y vuelta rápidas. Dejar que el pedal de embrague suba a la posición alta.

Llenar el depósito de líquido de freno al máximo de su capacidad.

Abrir el tornillo de purga, en «c».

Accionar el pedal de embrague manualmente en todo su recorrido **7 maniobras** de ida y vuelta rápida.

Mantener el pedal de de embrague al final de recorrido en la última maniobra.

Cerrar el tornillo de purga, en «c».

Si es necesario, repetir la operación.

Completar el nivel de líquido de frenos hasta el nivel **MAXI** del depósito de líquido de frenos.

Desembragar y embragar rápidamente **40 veces**

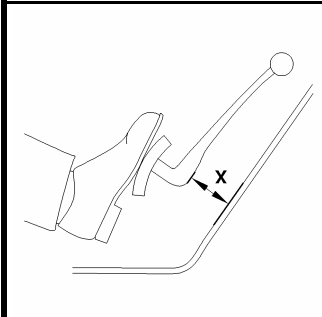
Poner el motor en marcha.

Apretar el freno de mano.

Introducir una velocidad

Verificar que aparece un inicio de fricción del mecanismo de embrague a una cota (X) superior o igual a **45 mm**, (la cota (X) se da a título indicativo).

Si fuera necesario, efectuar de nuevo las operaciones de purga.

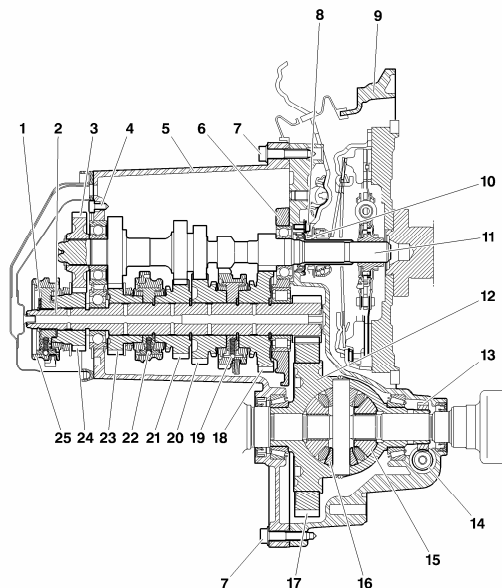


C5FP0FQC

B2BP04YC

CARACTERÍSTICAS CAJA DE VELOCIDADES MECÁNICA TIPO MA					
Vehículo	Motor	Tipo CV	Secuencia	Relación puente	Relación taquimétrica
C2	TU1JP	MA/5S (1)	20 CQ 12	16x65	21x18
	TU3JP	MA/5N (2)	20 CQ 13		
		MA/5L (4)	20 CQ 10	14x60	
	TU5JP4	MA/5S (1) MAP (5)	20 CP 64	16x63	
		MA/5S (1)	20 CQ 22		
		MA/5L (4)	20 CP 66	14x60	
	TU5JP4S	MA/5S (1)	20 CQ 21		
	ET3J4		20 CQ 31	17x64	
	DV4TD	MA/50 (3)	20 CQ 03	17x61	21x18
		MA/50 MAP (5)	20 CQ 02	16X63	Sin
C3 Pluriel	TU3JP	MA/5N (2)	20 CQ 19	13x59	21x17
	TU5JP4	MA/5N (2) MAP (5)	20 CP 63	16x65	Sin
	DV4TD	MA/50 (3)	20 CQ 04	14x60	
(1) 5S = escalonamiento sport (2) 5N = escalonamiento normal (3) = 50 escalonamiento específico motor DV (4) 5L= escalonamiento abierto (5) = MAP Caja de velocidades pilotada					

CARACTERÍSTICAS CAJA DE VELOCIDADES MECÁNICA TIPO MA					
Vehículo	Motor	Tipo CV	Secuencia	Relación puente	Relación taquimétrica
C3	TU1A	MA/5N (2)	20 CQ 08	14x60	21x18
		MA/5N (2) et (6)	20 CQ 09	16x63	
	TU1JP	MA/5N (2)	20 CQ 08	14x60	
			20 CQ 11	13x61	
		MA/5N (2) et (6)	20 CQ 09	13x63	
	TU3JP	MA/5N (2) et (6)	20 CQ 09	16x63	
		MA/5L (4)	20 CQ 10	14x60	
	TU5JP4	MA/5S (1)	20 CQ 18	17x64	Sans
		MA/5L (4)	20 CQ 20	14x60	
		MA/5S (1)	20 CP 56	17x64	
	ET3J4	MA/5S (1)	20 CP 56		
	DV4TD	MA/50 (3) et MAP (5)	20 CQ 02	16x63	21x18
		MA/50 (3)	20 CQ 03	17x61	
		MA/50 (3) et (6)	20 CQ 05	16x65	Sin
(1) 5S = escalonamiento sport (2) 5N = escalonamiento normal (3) = 50 escalonamiento específico motor DV (4) 5L = étagement ouvert (5) = MAP Caja de velocidades pilotada (6) = Brio					

PAR DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES MA/5**Par de apriete (m.daN)**

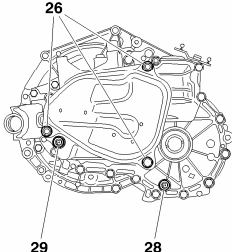
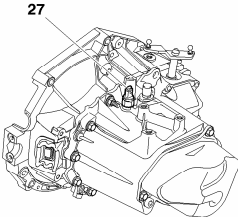
Marca	Designación	Nº tornillos	Apriete
1	Frenillo de rodamiento	4	1,8 ± 0,2
2	Placa intermedia	11	5 ± 0,5
3	Cárter de caja de velocidades	16 → OPR 9784	1,9 ± 0,2
		17 OPR 9786 →	
4	Tornillos guía de collarín de embrague	3	0,6 ± 0,15

B2CP3SRP

C2 C3 C3 PLURIEL 2006

PAR DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES MA/5

Pares de apriete (m.daN)				
Marca	Designación	Nº tornillos	Apriete	
26	Tornillos de fijación de tapa 5ª	3	2,2 ± 0,2	
27	Contactador de marcha atrás	1	2,5 ± 0,5	
28	Tapón de vaciado		3,3 ± 0,3	
29	Tapón de nivel		3,3 ± 0,3	

	
---	---

B2CP3SSD								
----------	--	--	--	--	--	--	--	--

B2CP3SSD

C2 C3 C3 PLURIEL 2006

RECOMENDACIONES- PRECAUCIÓN: CAJA DE VELOCIDADES MANUAL PILOTADA TIPO MA**Consigna de seguridad**

IMPERATIVO : Teniendo en cuenta las particularidades de la caja de velocidades manual pilotada tipo MA, respetar las consignas siguientes.

IMPERATIVO : Desconectar siempre el borne negativo de la batería, cuando haya que intervenir sobre los accionadores.

NOTA : Una vez desconectada la batería, no intentar en ningún caso desmontar el accionador de embrague sobre vehículo antes de asegurarse de que están en posición cerrado (*Eje delantero*).

IMPERATIVO : Los controles post-venta motor en marcha deberán efectuarse con la marcha «N» acoplada, freno de mando echado (*salvo si figura una mención explícita en las gamas de reparación*)

IMPERATIVO : Las zonas de desplazamiento de la horquilla de embrague y de la palanca de cambio de velocidades deben estar siempre libres (sin obstáculos) durante las fases de control de los accionadores.

IMPERATIVO : Durante los aprendizajes del accionador de embrague y/o del accionador de caja de velocidades, no permitir que nadie circule o estacione delante del vehículo.

IMPERATIVO : Con el motor en funcionamiento, está prohibido efectuar intervenciones en los accionadores de caja de velocidades sobre vehículo (*sin útil ni manos*).

ATENCIÓN : A cada apertura de la puerta de conductor y a cada puesta de contacto, el calculador de caja de velocidades provoca la inicialización de los accionadores de embrague y la caja de velocidades (desplazamiento de la horquilla de embrague y de la palanca de velocidades).

ATENCIÓN : Con el contacto cortado o con el contacto puesto, una acción sobre el selector de velocidades provoca el desplazamiento de la horquilla de embrague y de la palanca de cambio de velocidades sobre la caja de velocidades.

RECOMENDACIONES - PRECAUCIÓN: CAJA DE VELOCIDADES MANUAL PILOTADA TIPO MA	
Intervenciones sobre elementos mecánicos No desconectar : La batería con el motor en marcha. El calculador con el contacto puesto. Los accionadores de embrague y la caja de velocidades con el contacto puesto. Durante los controles eléctricos: La batería debe estar correctamente cargada. Nunca utilizar una fuente de tensión superior a 16V. Nunca utilizar una lámpara de prueba para alimentar un accionador Antes de desconectar un conector, verificar: El estado de los diferentes contactos (<i>deformación, oxidación.....</i>). La presencia y el estado del debloqueo mecánico. Conducción. IMPERATIVO : No circular nunca con el cortacto cortado. No empujar nunca el vehículo para tratar de arrancarlo (<i>resulta imposible con una caja de velocidades manual automática</i>)).	Remolcado. Condiciones de remolcado. Es preciso levantar la parte delantera del vehículo para poder remolcarlo después de haber posicionado la palanca de velocidades en posición neutra. Antes la presencia de un defecto o de un disfuncionamiento de caja de velocidades, el vehículo puede quedarse inmovilizado según la gravedad del defecto. Si se introduce una marcha, las condiciones de inmovilización del vehículo pueden ser: Motor térmico parado (<i>no arranque</i>). El embrague está abierto (<i>embragado</i>). En este caso, levantar la parte delantera del vehículo para remolcarlo. Si resulta imposible levantar la parte delantera del vehículo, existen varias posibilidades para garantizar su desbloqueo : Meter la marcha «N», con ayuda de un útil de diagnosis. Meter la marcha «N», sin el útil de diagnosis.

RECOMENDACIONES - PRECAUCIÓN: CAJA DE VELOCIDADES MANUAL PILOTADA TIPO MA**Introducción de la marcha «N», con ayuda del útil de diagnosis.**

Operaciones preliminares :

Tensión de batería superior a **12,5 voltios**.

Contacto puesto.

Conectar el útil de diagnosis a la toma diagnosis del vehículo.

A partir de los menús del útil de diagnosis, seleccionar :

«DIAGNOSIS»

Caja de velocidades manual pilotada tipo **MA**.

Test accionadores.

Test del accionador de caja de velocidades.

Test de paso de velocidades.

N (*neutro o punto muerto*)

NOTA : La letra «N» debe aparecer en el combinado.

En caso de fracaso, ver la siguiente solución :

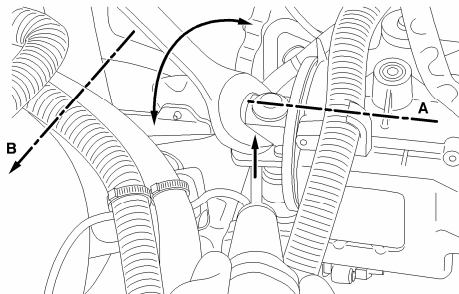
Introducir la marcha «N», sin útil de diagnosis.

Introducción de la marcha «N»; sin útil de diagnosis.

En esta configuración, el accionador de caja de velocidades está bloqueado, marcha metida.

NOTA : Esta solución de reparación sólo hay que utilizarla en caso que la solución de selección de la marcha «N» del accionador de la caja de velocidades con el útil de diagnosis no haya sido exitosa.

RECOMENDACIONES - PRECAUCIÓN: CAJA DE VELOCIDADES MANUAL PILOTADA TIPO MA



Introducción de la marcha «N»; sin útil de diagnosis .(Continuación).

Operaciones preliminares :

Desconectar el borne negativo de la batería.

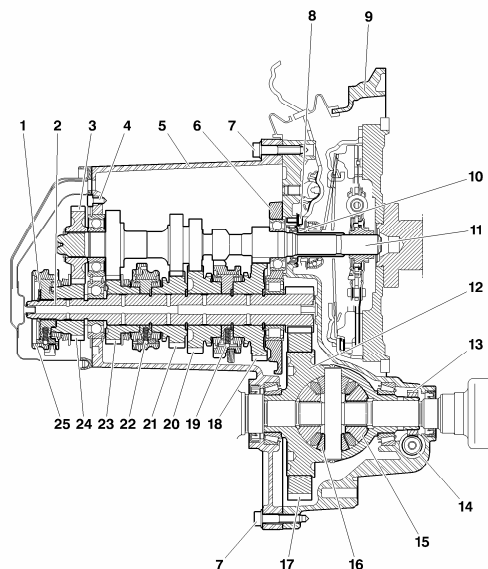
Desmontar el filtro de aire.

Colocar una llave de **22 mm.**

Levantar a tope la palanca de paso de velocidades con la llave hasta que el eje «A» de la palanca de paso esté perpendicular al eje «B»
(*punto medio de la palanca de paso de velocidades*).

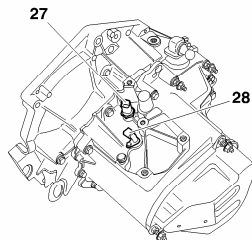
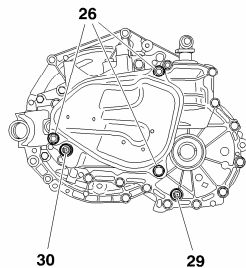
Una vez que se alcanza esta posición, la posición«N» es introducida.

B2CP3L8D

PARES DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES MANUAL PILOTADA TIPO MA**Par de apriete (m.daN)**

Marca	Designación	Nº tornillos	Apriete
4	Tornillos de freno de rodamiento	4	1,8 ± 0,2
6	Placa intermedia	11	5 ± 0,5
7	Cárter de caja de velocidades	15	1,9 ± 0,2
8	Tornillos guía de collarín de embrague	3	0,6 ± 0,15

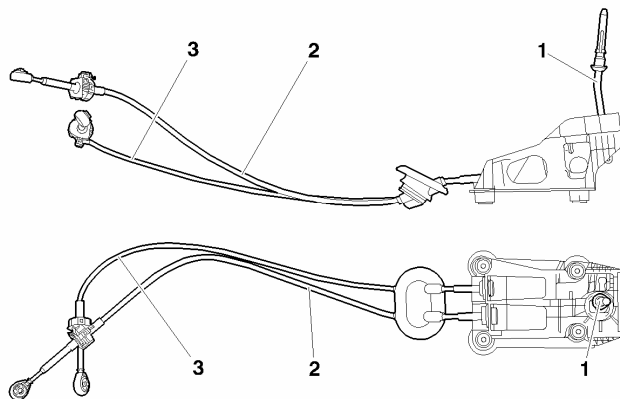
B2CP3SRP

PARES DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES MANUAL PILOTADA TIPO MA**Par de apriete (m.daN)**

Marca	Designación	Nº tornillos	Apriete
26	Tornillos de fijación tapa 5ª	3	2,2 ± 0,2
27	Captador de velocidades de entrada de caja de velocidades	1	0,8 ± 0,2
28	Contactador de marcha atrás		2,5 ± 0,5
30	Tapón de vaciado		3,3 ± 0,3

B2CP3VTD

CARACTERÍSTICAS MANDO CAJA DE VELOCIDADES MA/5



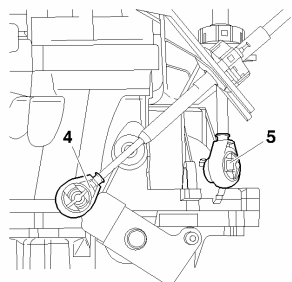
(1) Palanca mando de velocidades.

(2) Cable de mando paso de velocidades. (*)

(3) Cable de mando de selección de velocidades. (*)

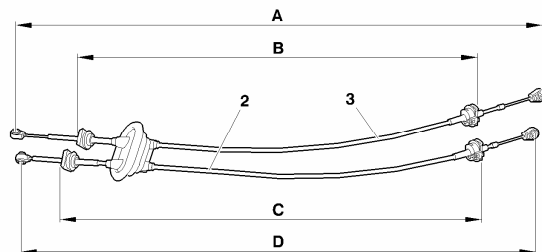
(*) Los dos cables son indisociables.

B2CP3HXD

CONTROL REGLAJE: MANDO DE CAJA DE VELOCIDADES MA/5

(4) Rótula de paso de las velocidades Ø 10 mm.

(5) Rótula de selección de velocidades Ø 10 mm.

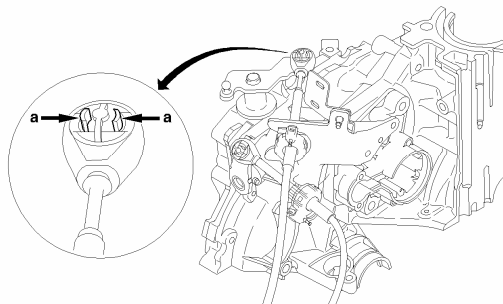


	C2		C3	
	Longitud D	Longitud C	Longitud D	Longitud C
Cable de mando de paso de velocidades (2)	1040 mm	815 mm	1015 mm	790 mm
	Longitud A	Longitud B	Longitud A	Longitud B
Cable de mando de selección de velocidades (3)	1149 mm	800 mm	1093 mm	775 mm

B2CP3HYC

B2CP3HZD

CONTROL REGLAJE : MANDO DE CAJA DE VELOCIDADES MA/5



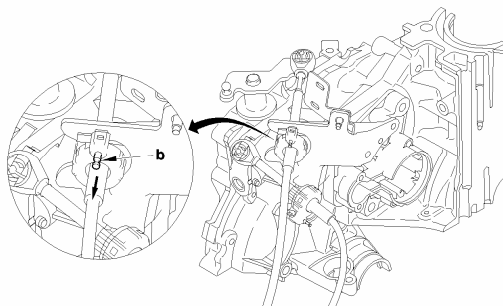
Reglaje.

ATENCIÓN: No emplear ningún útil para desbloquear las rótulas.

Los cables de mando de selección y de paso de velocidades no son regulables.

Para desbloquear la rótula, presionar en «a» y tirar de la rótula hacia arriba.

Para desbloquear los frenos, tirar de las agujas «b», según la flecha, y después desacoplar los frenos de funda de sus soportes.



B2CP3J0D

B2CP3J1D

TRANSMISIÓN CAJA DE VELOCIDADES							
			Pares de apriete (m.daN)		Utillajes anilla de estanqueidad CV		
Vehículo	Caja de velocidades	Motores	Soporte de transmisión	Tuerca de transmisión	Derecha	Izquierda	Maletero
C1	MT	CFA		21,6 ± 0,5	(-).0345.A	(-).0345.B	
	MMT						
	MT	8HT					
C2 C3 C3 Pluriel	MA/5	TU1/3-ET3 DV4	NO	24,5 ± 0,5	7114-T.W	7114-T.X	7116-T
		TU5	2 ± 0,2				
	BE4/5	DV4-DV6		32 ± 1,5			
C3	AL 4	TU3JP	1,8 ± 0,1	32,5 ± 2,5	Extractor junta Derecho / Izquierdo (-) 0338 C		(-) 0338
					(-) 0338 J1 + (-) 0338 J3	(-) 0338 H1 +(-) 0338 H2	
Apriete tornillos de rueda (m.da.N)		C1	= 10				
Apriete tornillos de rueda (m.da.N)		C2 C3 C3 PLURIEL	= 9 ± 1				

GEOMETRÍA DE LOS EJES

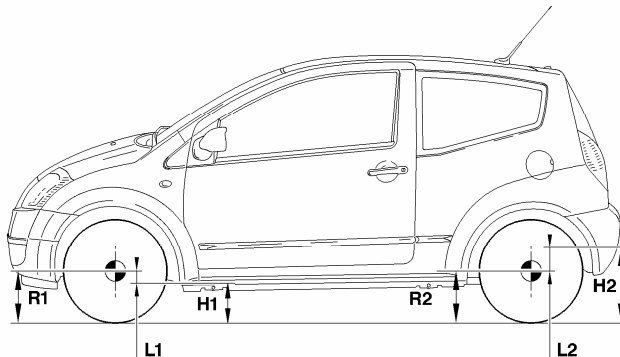
Condiciones de control y reglaje

Presión de los neumáticos adecuada.

Puesta en altura de referencia del vehículo.

Cremallera de dirección calada en su punto cero (*Ver operación correspondiente*)

Alturas del vehículo con alturas de referencia



Altura delantera

L1

$$H1 = R1 - L1$$

H1 = Medida entre la zona de medición bajo puentes delantero y suelo.

R1 = Radio de rueda delantera bajo carga.

L1 = Distancia entre el eje de rueda y la zona de medición bajo el puente delantero.

Altura trasera

L2

$$H2 = R2 + L2$$

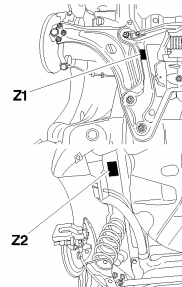
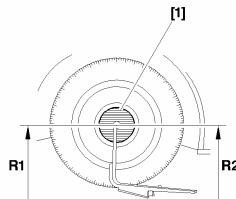
H2 = Medida entre la zona de medición bajo el larguero trasero y el suelo.

R2 = Radio de rueda trasera bajo carga

L2 = Distancia entre el eje de rueda y la zona de medición bajo el larguero trasero.

E1AP0BZD

GEOMETRÍA DE LOS EJES



Medición altura delantera

Medición altura trasera

[1] Calibre para medir el radio de rueda 4 Tornillos, útil **4003-T**

Z1 = Zona de medición bajo el puente delantero.

Z2 = Zona de medición bajo el larguero trasero

Medir el radio de rueda delantera **R1**-Calcular la cota **H1 = R1 - L1**

Medir el radio de rueda trasera **R2**-Calcular la cota **H2 = R2 + L2**

Valor en altura de referencia (+ 6 - 8 mm)	Exceto Vehículos CRD (*)		Valor en altura de referencia (+ 10 - 6 mm)	Excepto Vehículos CRD (*)	
	TU1JP/3JP-DV4TD	TU5/JP4/JP4S		TU1JP/3JP-DV4TD	TU5/JP4/JP4S
	L1 = 142,5 mm	L1 = 152,5 mm		L2= 52 mm	L2= 42 mm
	Vehículos versión CRD (*)			Vehículos Versión CRD (*)	
	TU1JP/3JP-DV4TD	TU5/JP4/JP4S		TU1JP/3JP-DV4TD	TU5/JP4/JP4S
	L1 = 132,5 mm	L1 = 152,5 mm		L2= 62 mm	L2= 42 mm

Comprimir la suspensión hasta obtener los valores calculados.

La diferencia de altura entre los dos lados del tren debe ser inferior a **10 mm**.

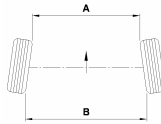
(*) = **CRD** : Condiciones de Carretera Difícil

(para un tipo de vehículo cuyos trenes rodantes y las suspensiones han sido estudiados para rodar sobre carreteras degradadas).

B3CP07SD							
----------	--	--	--	--	--	--	--

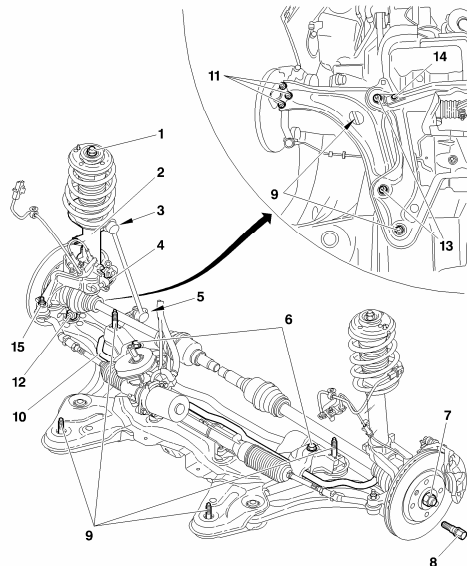
GEOMETRÍA DE LOS EJES									
Tren delantero					Tren trasero				
Disimetría de pivót inferior a 0° 30'. Disimetría inclinación de rueda inferior a 0° 18' IMPERATIVO : Repartir simétricamente, rueda izquierda/derecha, el valor de paralelismo global					Disimetría inclinación de rueda inferior a 0° 18'.				
Todo tipo (excepto Vehículos versión CRD)									
		TU1JP/3JP-DV4TD				TU1JP/3JP-DV4TD			
Vehículo		Paralelismo	Avance de pivót ± 0° 18'	Caída de rueda ± 0° 30'	Ángulo de pivót ± 0° 30'	Paralelismo		Caída de rueda	
		Regulable	No regulable			No regulable			
Todo Tipo	mm	2 ± 1				5,5 ± 1			
	0°	0° 18'±0°09'	3°58'	- 0°31'	11°26'	0°53' ± 0°09'		- 1°30'	
		TU5JP4				TU5JP4/JP4S			
		Regulable	No regulable			No regulable			
Todo Tipo	mm	2 ± 1				5,8 ± 1			
	0°	0° 18'±0°09'	4°	- 0°32'	11°35'	0°49' ± 0°09'		- 1°31'	
		TU5JP4S				ATENCIÓN A<B = Pinzamiento positivo: + = PINZAMIENTO A>B = Pinzamiento negativo: - = APERTURA			
		Regulable	No regulable						
Todo Tipo	mm	2 ± 1							
	0°	0° 18'±0°09'	4°	- 0°27'	11°31'				

GEOMETRÍA DE LOS EJES

Tren delantero						Tren trasero										
Disimetría de pivót inferior a 0° 30'.						Disimetría inclinación de rueda inferior a 0° 18.										
Disimetría inclinación de rueda inferior a 0° 18'																
IMPERATIVO : Repartir sistemáticamente, rueda izquierda / derecha, el valor de paralelismo global																
Vehículos versión CRD																
		TU1JP/3JP-DV4TD				TU1JP/3JP-DV4TD										
Vehículo		Paralelismo	Avance de pivót ± 0° 18'	Caída de rueda ± 0° 30'	Ángulo de pivót ± 0° 30'	Paralelismo			Caída de rueda							
		Regulable	No regulable			No regulable										
Todo	mm	2 ± 1				5,2 ± 1										
Tipo	0°	0° 18'±0°09'	3°54'	- 0°28'	11°15'	0°50' ± 0°09'			- 1°28'							
		TU5JP4				TU5JP4										
		Regulable	No regulable			No regulable										
Todo	mm	2 ± 1				5,8 ± 1										
Tipo	0°	0° 18'±0°09'	4°	- 0°32'	11°35'	0°49' ± 0°09'			- 1°31'							
																
						A<B = Pinzamiento positivo:						+	=	PINZAMIENTO		
						A>B = Pinzamiento negativo:						-	=	APERTURA		
B3CP02UC																

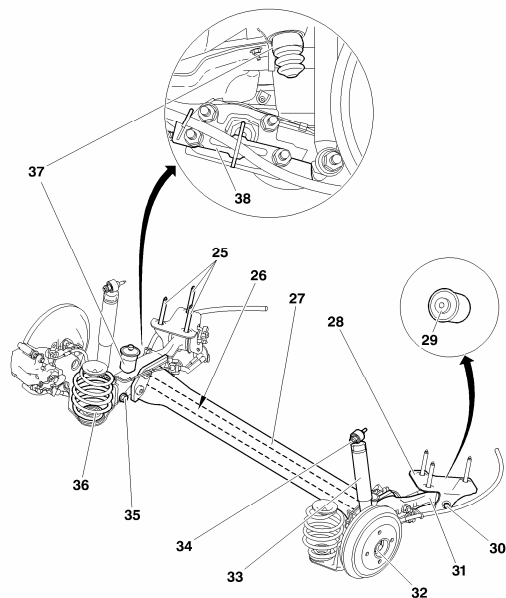
PARES DE APRIETE TREN DELANTERO**Par de apriete (m.daN)**

- (1) Tuerca fijación elemento portador sobre caja : $6,5 \pm 0,6$
 (2) Amortiguador :
 (3) Rótula de bieleta estabilizadora superior : $3,2 \pm 0,3$
 (4) Pívor sobre elemento portador : $5,4 \pm 0,5$
 (5) Rótula de bieleta estabilizadora inferior : $3,2 \pm 0,3$
 (6) Fijación palier barra estabilizadora al puente : $8 \pm 0,8$
 (7) Tuerca de buje : $24,5 \pm 0,5$
 (8) Tornillos de rueda : 9 ± 1
 (9) Tornillos de fijación del puente sobre caja : 10 ± 1
 (10) Barra estabilizadora :
 (11) Fijación rótula inferior de pivót sobre brazo inferior : $5,5 \pm 0,5$
 (12) Fijación rótula inferior de pivót : $4 \pm 0,4$
 (13) Fijación articulación DEL y TRA:
 del brazo inferior : $14 \pm 0,4$
 (14) Tornillos de barra anti-aproximación : $6,6 \pm 0,7$
 (15) Fijación rótula de dirección : $3,5 \pm 0,3$



Vehículos particulares Europa	Barra estabilizadora	
	Diámetro (mm)	Color
TU1JP TU3JP	18	Violeta
TU5JP4	20	Verde
TU5JP4S	21	Naranja
TU1JP DV4TD	19	Azul
Vehículos entreprise	Diámetro (mm)	Color
TU1JP DV4TD	18	Violeta
Vehículos CRD	Diámetro (mm)	Color
TU1JP DV4TD	18	Violeta
TU5JP4	20	Verde

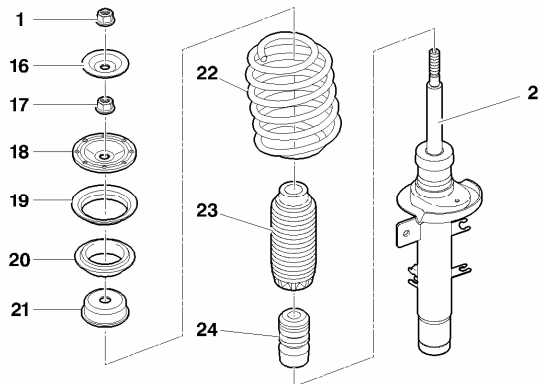
B3CP07RP

COUPLE DE SERRAGE TRAIN ARRIERE**Pares de apriete (m.daN)**

(25) Tornillos de fijación de tren trasero	: 10 ± 1
(26) Barra estabilizadora	:
(27) Traviesa tren trasero	:
(28) Brida de articulación elástica de brazo de suspensión trasera :	:
(29) Articulación elástica de de brazo de suspensión trasera	:
(30) Tornillos de fijación brazo de suspensión / brida	: 7,6 ± 0,5
(31) Brazo de suspensión trasera	:
(32) Tuerca de rodamiento de mangueta	: 20 ± 2
(33) Amortiguador	:
(34) Tornillos de fijación superior de amortiguador	: 4,5 ± 0,4
(35) Tornillos de fijación inferior de amortiguador	: 9,3 ± 0,9
(36) Muelles de suspensión	:
(37) Tope de desplazamiento	:
(38) Soporte de guía de cable de freno secundario	:

Vehículos particulares Europa**Barra estabilizadora****Diámetro (mm)****TU1JP TU3JP****20,5 (hueca)****DV4TD****23,5 (hueca)****TU5JP4****25 (maciza)****TU5JP4S****26 (hueca)****Vehículos comerciales****Diamètre (mm)****TU1JP DV4TD****20,5 (hueca)****Vehículos CRD****Diamètre (mm)****TU1JP DV4TD****20,5 (hueca)****TU5JP4****25,5 (maciza)****B3DP09UP**

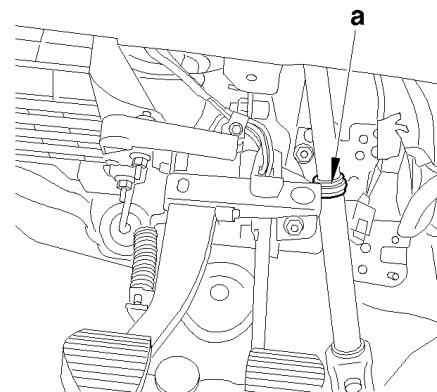
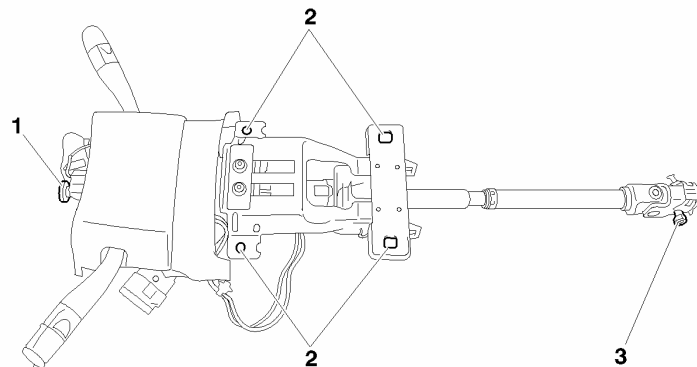
PARES DE APRIETE SUSPENSIÓN



Tren delantero

- (1) Tuerca de fijación elemento portador sobre caja : **6,5 ± 0,6**
- (2) Amortiguador.
- (16) Copela.
- (17) Tuerca de amortiguador : **6,5 ± 0,6**
- (18) Copela de amortiguador
- (19) Tope de bolas
- (20) Copela de apoyo de muelle.
- (21) Copela de tope de ataque.
- (22) Muelle de suspensión.
- (23) Protector eje amortiguador.
- (24) Tope de ataque.

B3BP180D

CARACTERÍSTICAS DE LA DIRECCIÓN ASISTIDA ELÉCTRICA**Columna de dirección****Par de apriete en m.daN.**

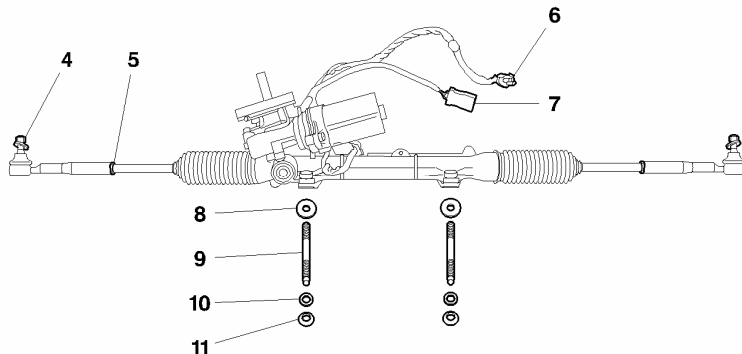
- (1) Fijación volante de dirección $2 \pm 0,3$
 (2) Fijación columna de dirección al soporte $2,2 \pm 0,5$.
 (3) Fijación cardán de dirección $2,2 \pm 0,2$.

Identificación

Se identifica por el color del casquillo en «a».
 Volante a la izquierda : **Casquillo AZUL.**
 Volante a la derecha : **Casquillo BLANCO.**

B3EP13GD

B3EP13HC

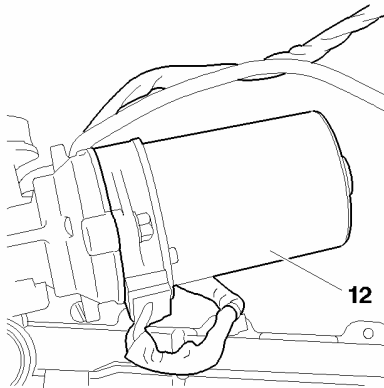
CARACTERÍSTICAS DE LA DIRECCIÓN ASISTIDA ELÉCTRICA**Mecanismo de dirección****Pares de apriete m.daN**

- (4) Fijación rótula al pivot : $3,5 \pm 0,3$
- (5) Contra-tuerca bieleta de dirección : $5 \pm 0,5$
- (8) Arandelas dentadas
- (9) Espárrago : $0,8 \pm 0,1$
- (10) Arandelas lisas
- (11) Fijación del mecanismo al puente : $8 \pm 0,8$

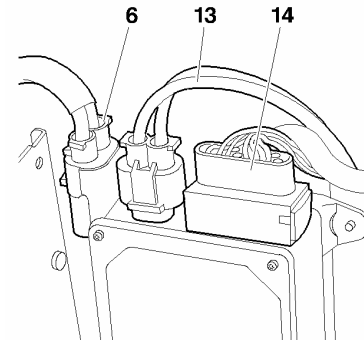
			TU1JP TU3JP DV4TD	TU5JP4	TU5JP4S	Conectores. (6) Alimentación motor eléctrico de asistencia. (7) Señales del captador de par.			
Motor eléctrico			60 A	65 A					
Recorrido cremallera			2x72	2x64					
Relación de desmultiplicación			1/45,6		1/49,38				
Número de vueltas de volante de dirección			3,2	2,8	2,6				
Ángulo de giro interior			38°	32°30'					
Ángulo de giro exterior			32°24'	28°42'					
B3EP13JD									

CARACTERÍSTICAS DE LA DIRECCIÓN ASISTIDA ELÉCTRICA

Asistencia de dirección



Calculador de dirección asistida eléctrica.



Proveedor : **KOYO.**

La asistencia de dirección es obtenida por el motor de asistencia (12), accionado por un calculador.

La intensidad suministrada al motor de asistencia (12) de :

La velocidad del vehículo.

Par aplicado al volante de dirección.

Una sola versión de calculador, cualquiera que sea la motorización.

El calculador de dirección asistida eléctrica está unido a los conectores siguientes:

(6) Alimentación motor eléctrico de asistencia.

(13) Alimentación del calculador de dirección asistida eléctrica.

(14) Señales del captador de par.

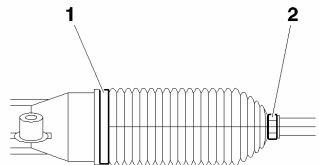
NOTA : Efectuar una telecodificación después de la sustitución del calculador de dirección asistida eléctrica.

B3EP13KC

B3EP13LC

CALADO DEL PUNTO MEDIO DE LA CREMALLERA DE DIRECCIÓN

Calado medio de la cremallera



Operación preliminar:

Levantar y calar el vehículo sobre un puente de dos columnas.

Desmontar el lado derecho de la cremallera:

La brida (1).

La brida (2).

Desacoplar el fuelle de protección de cremallera.

Calado

Maniobrar girando el volante a la izquierda hasta el tope, la dirección.

Medir el lado X.

Maniobrar girando a tope a la derecha hasta el tope, la dirección.

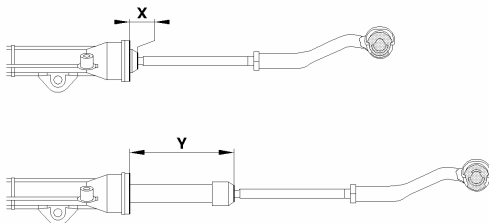
Medir el lado Y.

Calcular la cota : $L = (Y - X) : 2$.

Volver a montar:

El fuelle de protección de la cremallera

Las bridas (1) y (2) nuevas.



B3EP13UC

B3EP13VD

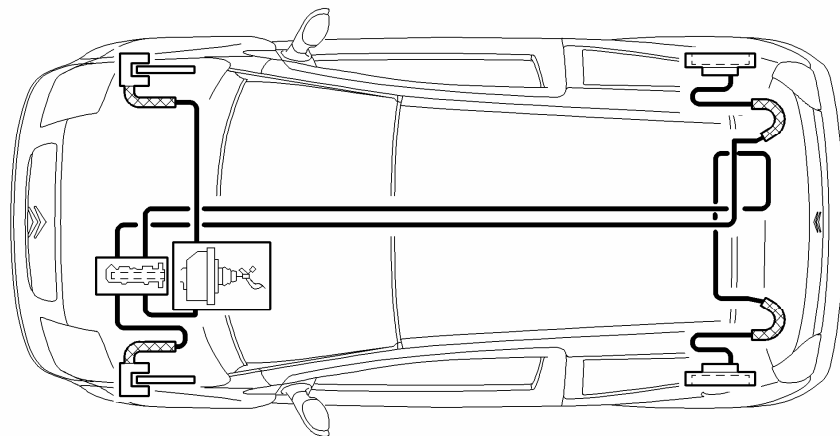
CARACTERÍSTICAS DE LOS FRENOS (SIN A.B.S)						
				TU1JP	TU3JP	DV4TD
DE L	Ø mm	Bomba de frenos		20,6		
		Amplificador		203,2		
		Marcas / pistones de los estribos		LUCAS .TRW-/-C 48/13/-48		
		Disco	Macizo	266		
	Disco espesor /espesor mínimo		13/11			
	Voile maximum (mm)		0,05			
	Différence épaisseur maxi sur une Même circonférence (mm)		0,01			
	Marca/Tipo plaqueta		TEXTAR-/-T 4144			
	Epaisseur origine/épaisseur minimum		13/3			
TR A	Ø mm	Tambor Origen/máximo		203/205		
		anchura		38		
	Marca / tipo		DON-8259/1			

CARACTERÍSTICAS FRENOS (CON A.B.S)								
				TU1JP	TU3JP	TU5JP4	TU5JP4S	DV4TD
AV	Ø mm	Bomba de frenos		22,2 (*)				
		Amplificador		228,6				
		Marcas / pistones de los estribos		LUCAS .TRW-/-C 48/13-/-48		LUCAS .TRW C 54/22-/-54		LUCAS .TRW-/- C 48/13-/-48
		Disco	Macizo	266				266
			Ventilado			266		
	Disco espesor /espesor mínimo		13/11		22/20		13/11	
	Marca/ tipo plaqueta		TEXTAR-/-T 4144					
AR	Ø mm	Disco	Macizo			247		
	Disco espesor /espesor mínimo					9/7		
	Marca/Tipo plaqueta					LUCAS .TRW C 38 HR 9/13		
	Ø mm	Tambor Origen/máximo/anchura		203/205-/-38				203/205-/-38
	Marca Calidad segmentos plaquetas			DON 8259/1		GALFER G 4554		DON 8259/1
(*) = Con sistema de ayuda a la frenada de urgencia (AFU)								

CARACTERÍSTICAS FRENOS

Circuito de frenos sin «ABS REF» (Frenos traseros de tambor)

Características del sistema de frenos



B3FP7C7D

Circuito de frenos en «X».

Frenos discos delanteros : Discos de frenos ventilados (*)

Frenos traseros de discos o tambores (*).

Palanca de freno de parking de mando por cables que actúan sobre las ruedas traseras.

Las funciones compensador, limitador de frenos principal están aseguradas por el sistema **ABS REF** (*).

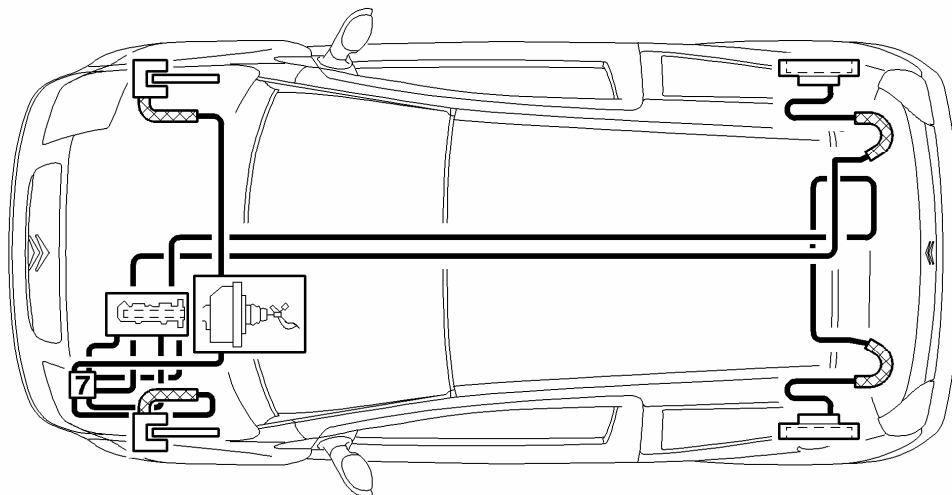
NOTA : REF = Repartición electrónica de frenos

(*) = Según versión

B3FP7C7D

CARACTERÍSTICAS FRENOS

Circuito de frenos con «ABS REF» (Frenos traseros de tambor)

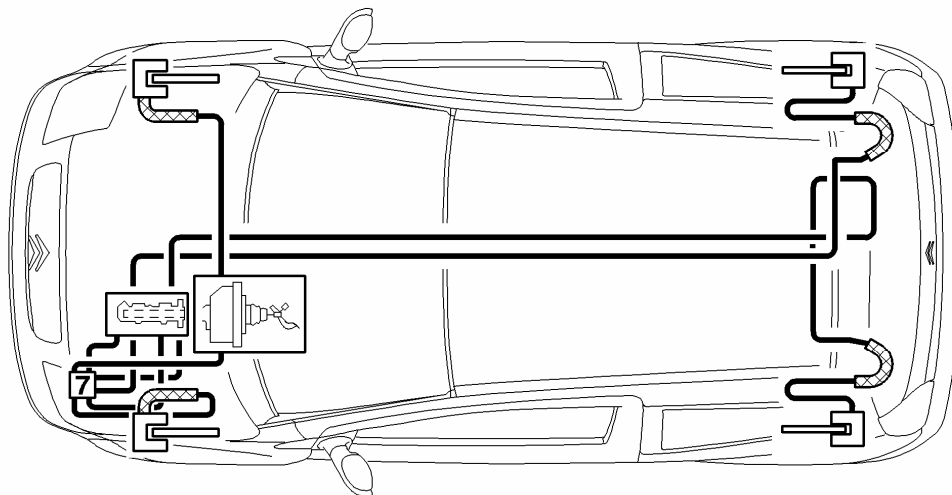


B3FP7C8D

B3FP7C8D

CARACTERÍSTICAS FRENOS

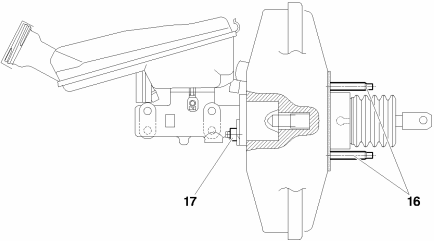
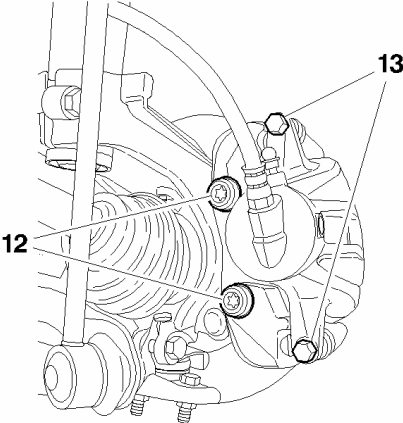
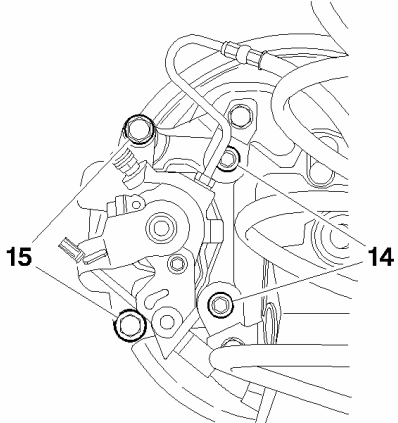
Circuito de frenos con «ABS REF» (Frenos traseros de discos)



B3FP7C9D

B3FP7C9D

CARACTERÍSTICAS FRENOS

Pedalera de frenos	Frenos delanteros	Frenos traseros
		
Par de apriete (m.daN).		
(16) Fijación del amplificador $2,2 \pm 0,3$. (17) Fijación de bomba de frenos $2 \pm 0,5$.	(12) Fijación estribo al pivót $10,5 \pm 1$ (13) Fijación de la brida al estribo $3 \pm 0,3$	(14) Fijación estribo TRA al brazo $5,3 \pm 0,5$ (15) Fijación de la brida al estribo $2,7 \pm 0,3$
B3FP166D		
B3FP164C		
		B3FP165C

REGLAJE DE FRENO DE PARKING

Reglaje

Levantar y calar el vehículo.

Desmontar :

La tapa trasera (8)

La tuerca (9)

El embellecedor de freno de parking (6).

El fuelle de la palanca de velocidades (5).

La tapa delantera (3).

Los tornillos (1).

Desconectar los conectores de los siguientes elementos:

El encendedor de cigarrillos (2).

Los botones lavaparabrisas (4).

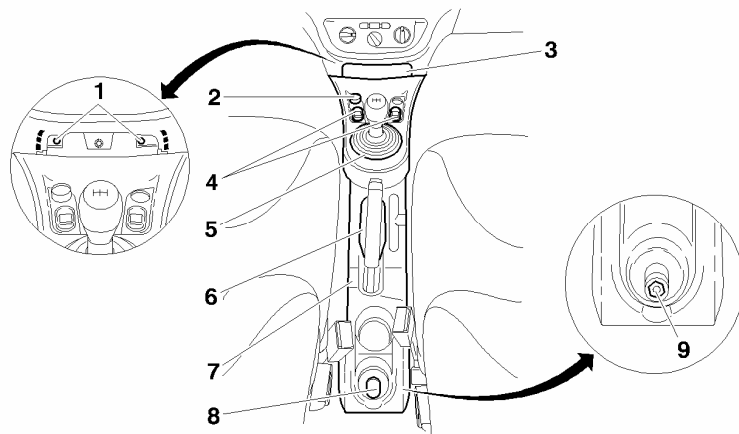
Desmontar la consola central (7).

ATENCIÓN : Verificar el recorrido de los cables de frenos debajo del vehículo

Aflojar la palanca de freno de parking

Pisar ligeramente el pedal de frenos (Repetir la operación **3 veces** seguidas).

Tirar enérgicamente **4/5 veces** de la palanca de frenos de parking.



C5FP0ELD

REGLAJE FREIN DE PARKING

Reglaje (continuación)

A : Frenos de tambores

B : Frenos de discos

(10) tuerca de reglaje de tensión de los cables.

Desmontar :

Las ruedas traseras.

Los tambores (*según versión*).

Aflojar el freno de parking.

Medir en «a» con la ayuda de juegos de calas el despegue de la palanca respecto a su tope.

Actuar sobre la tuerca **(10)** para obtener un despegue inferior o igual a **1 mm** en «a».

Volver a montar los tambores de freno sin apretarlos (*Según versión*).

Maniobrar **8 veces** la palanca de freno de parking con un esfuerzo de **40 daN**.

Controlar, con el freno de parking aflojado, el despegue de las palancas en «a», con la ayuda de un juego de delgas.

NOTA : El despegue debe ser inferior a **1 mm** y superior a **0,05 mm**.

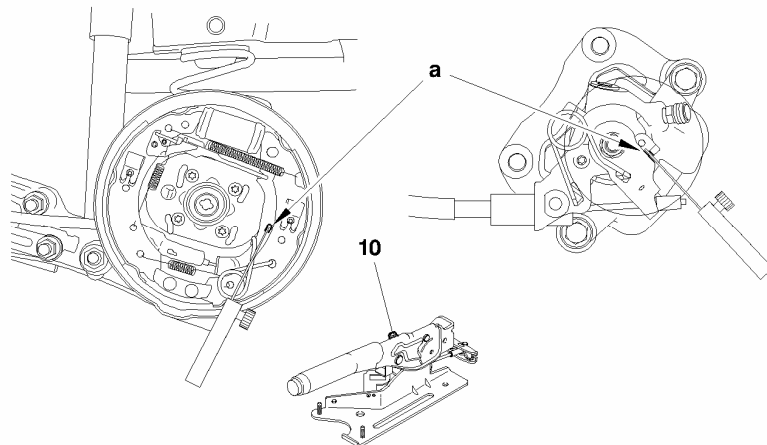
Volver a montar:

Los tambores de freno.

Las ruedas.

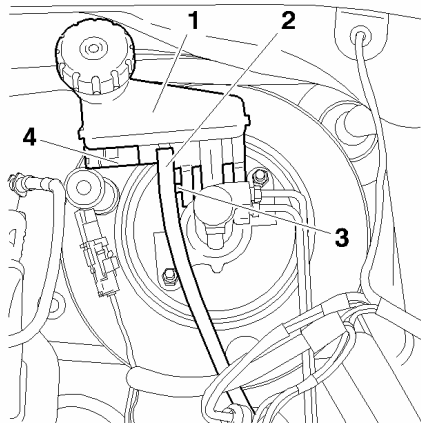
La consola central

Verificar la eficacia del freno de parking.



B3FP16ED

VACIADO, LLENADO Y PURGA DEL CIRCUITO DE FRENOS



Utillaje

[1] Aparato para purgar de tipo «LURO» o similar

Purga, llenado.

Vaciado.

Vaciar al máximo el depósito de líquido de frenos (1)

(si es necesario, utilizar una jeringuilla limpia)

Desconectar el conector (4).

Desacoplar el tubo (2).

Aflojar el eje (3).

Desmontar el depósito (1).

Vaciar el depósito de líquido de frenos (1).

Limpiar el depósito de líquido de frenos (1).

Volver a montar:

El depósito de líquido de frenos (1).

El eje (3).

Acoplar el tubo (2).

Conectar de nuevo el conector (4).

Llenado del circuito de frenos.

ATENCIÓN : Utilizar exclusivamente los fluidos hidráulicos homologados y recomendados.

Llenar el depósito de líquido de frenos (1)

Purga del circuito de frenos.

ATENCIÓN: Durante las operaciones de purga, procurar mantener el nivel del líquido de frenos en el depósito y completarlo. Utilizar únicamente líquido de frenos limpio y no emulsionado.

B3FP15XC

VACIADO, LLENADO Y PURGA DEL CIRCUITO DE FRENOS

Purga, llenado (continuación).

Purga del circuito de frenos primario.

ATENCIÓN : El dispositivo **ABS** no debe estar en acción durante la operación de purga.

Estribo de freno delantero, tornillo de purga (5).

A : Estribo de freno trasero

B : Tambor de freno trasero

Tornillo de purga (6).

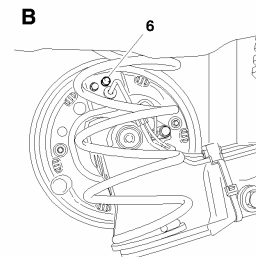
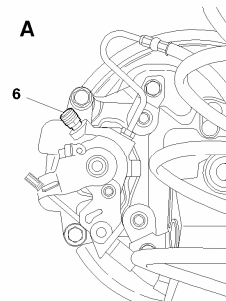
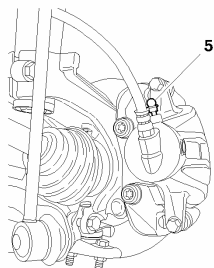
Purgar cada receptor de frenos procediendo en el orden siguiente:

Rueda delantera izquierda.

Rueda delantera derecha.

Rueda trasera izquierda.

Rueda trasera derecha.



B3FP15YC

B3FP15ZD

VACIADO, LLENADO Y PURGA DEL CIRCUITO DE FRENOS

Purga, llenado (continuación).

Con el aparato de purgar

Unir el aparato de purgar [1] al depósito de líquido de frenos (1).

Regular la presión del aparato a 2 Bares.

Para cada circuito de frenos :

Conectar un tubo transparente al tornillo de purga, sumergir el otro extremo del tubo en un recipiente limpio.

Abrir el tornillo de purga, esperar hasta que el líquido salga sin burbujas de aire.

Cerrar el tornillo de purga.

Retirar el aparato de purgar [1].

Verificar el nivel de líquido de frenos (*Entre el nivel «MINI» y el nivel «MAXI»*).

Llenar si es necesario con el líquido de frenos sintético homologado y recomendado.

Sin el aparato de purgar.

NOTA : Son necesarios dos operarios.

Para cada circuito de frenos :

Pisar el pedal de frenos para poner el circuito bajo presión.

Conectar un tubo transparente al tornillo de purga, sumergir el otro extremo del tubo en un recipiente limpio. Abrir el tornillo de purga, esperar a que el líquido salga sin burbujas de aire.

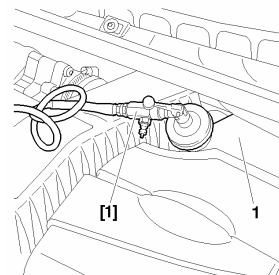
Cerrar el tornillo de purga

Desmontar el útil [1].

NOTA : Repetir el método una segunda vez si fuera necesario.

Verificar el nivel del líquido de frenos, (*Entre el nivel «MINI» y el nivel «MAXI»*).

Llenar si es necesario con líquido de frenos sintético homologado y recomendado.



B3FP160C

CLIMATIZACIÓN R 134 a (HFC)												
Vehículo	Motorización	Fecha	Carga Refrigerante	Compresor								
				Cilindrada Variable	Cantidad de aceite cm ³	Referencia Aceite						
C1	384/F	06/05 >	450 ± 25 gr	VALEO/ZEXEL DKV-06R	80	VALEO/ZEXEL ZXL 200PG						
	DV4TD		500 ± 25 gr									
C2	Todo tipo	>07/04	625 ± 25 gr	SD 6 V 12	135	SP 10						
	Todo tipo EUROPE	07/04 >	500 ± 25 gr									
	Todo tipo MERCOSUR		600 ± 25 gr									
C3 C3 Pluriel	Todo tipo	>07/04	625 ± 25 gr				SD 6 V 12	135	SP 10			
	Todo tipo EUROPE	07/04 >	500 ± 25 gr									
	Todo tipo MERCOSUR		600 ± 25 gr									
C3 II	DV6 TU5JP4 (AL4)	07/05 >	450 ± 25 gr							SD 6 V 12	135	SP 10
	DV4TD TU3JP4 (BV MA/MAP) TU3A (BV MA/MAP) TU1A (BV MA) ET3 (BV MA/MAP)		500 ± 25 gr									

C1 C2 C3 C3 Pluriel

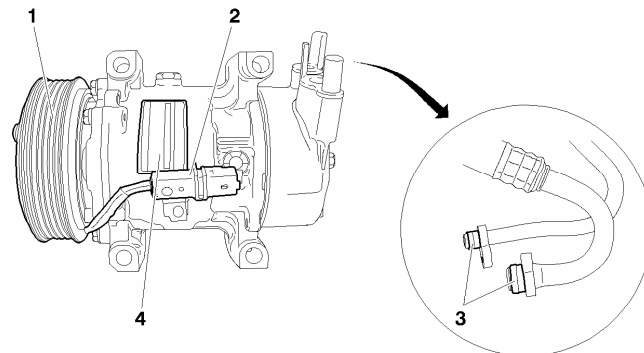
PUNTOS PARTICULARES : CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN (R 134.a)**«EUROCLIM»****Compresor (Junta MANULLI)****Utilaje.**

Útil de montaje y desmontaje de las juntas de

climatización

FACOM**(-).1702****IMPERATIVO : Desmontaje montaje de la junta MANULLI Ver gama correspondiente)**Junta MANULLI**C2 C3**

: Motorizaciones Todo Tipo



Sujeción del plato de arrastre (1) sobre el eje del compresor de refrigeración por estrías.

Nueva conexión (2).

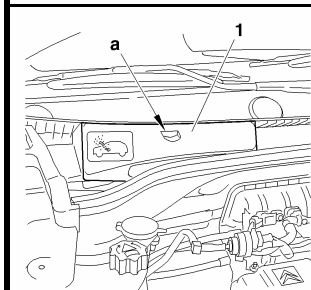
Nuevas juntas de estanqueidad (3).MANULLI

Etiqueta de identificación (4) del compresor de refrigeración.

C5HP18UD

PUNTOS PARTICULARES : CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN (R 134.a)

Filtro de polen



Nota : El filtro de polen está situado bajo el capó motor en el lado derecho.

Desmontaje

Desmontar :

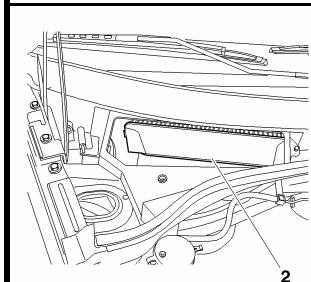
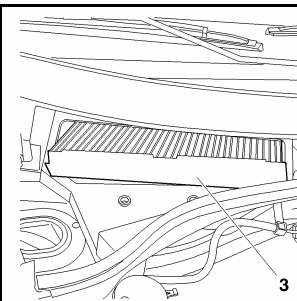
Tirar de la lengüeta del cárter de plástico (1), en «a»

Bascular la trampilla (2).

Desmontar el filtro de polen (3)

Montaje.

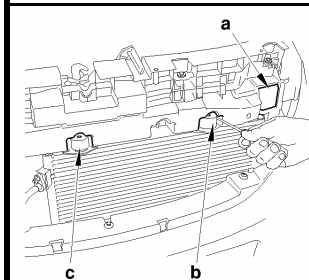
Proceder a la inversa del desmontaje.



C4AP1BRC

C4AP1BSC

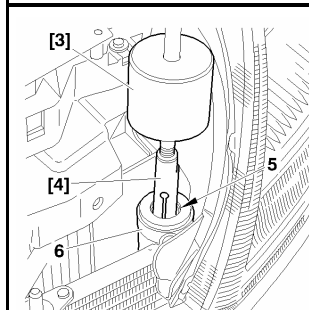
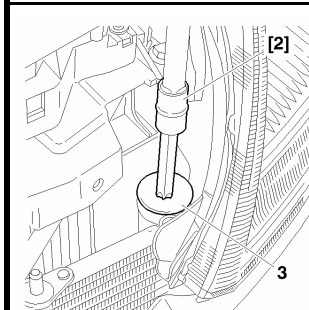
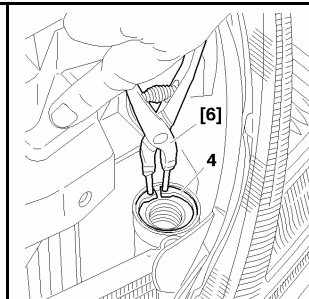
C4AP1BTC

PUNTOS PARTICULARES : CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN (R 134.a)**Cambio del cartucho filtrante y secante****Utilillaje**

- [1] Estación de carga : *(Según equipo taller)*
 [2] Terminal TORX : **TORX 70 FACOM.**
 [3] Extractor de inercia : **1671-T. Coffret4114-T**
 [4] Terminal Ø 20 : **1671-T.D20.**
 [5] Kit obturadores : **(-).0188.T.**
 [6] Pinza de circlips : **FACOM.**

Desmontaje.

- Despresurizar el circuito de climatización, útil [1].
 Desmontar la calandra.
 Desmontar en «a» el tetón y la tapa de plástico.
 Soltar el condensador en «b» et «c», con la ayuda de un destornillador.
 Inclinar el condensador hacia delante.
 Levantar y desacoplar el condensador.
 Limpiar el contorno del tapón (3).
 Desmontar el tapón de plástico (3) con el útil [2].
 Desmontar el circlips (4) de seguridad con el útil [6].
 Posicionar el útil [3] y [4] en el orificio del cartucho (5).
 Extraer el cartucho del depósito (6) con el útil [3] y [4]
 Obstruir el depósito (6) con el útil [5].

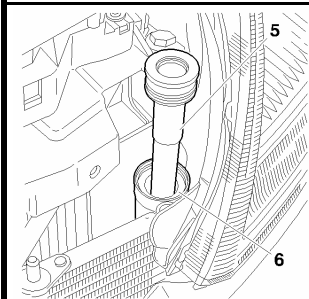


C4AP163C

C4AP164C

C4AP165C

C4AP166C

PUNTOS PARTICULARES : CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN (R 134.a)**Cambio del cartucho filtrante y secante****Montaje.**

Extraer de nuevo el cartucho del envase.

No manchar el cartucho, el filtro ni las juntas.

Untar ligeramente las juntas con aceite (*aceite compresor*).

Desmontar el útil [5] del depósito (6).

Insertar el cartucho nuevo (5) en el depósito (6).

Volver a montar el circlips (4) de seguridad con el útil [6].

Asegurarse que el circlips (4) se encuentre bien posicionado en su alojamiento.

ATENCIÓN: Entre la extracción del cartucho de su envase (6) y el montaje del cartucho no deben transcurrir más de 5 minutos.

Volver a montar :

El tapón plástico (3), con el útil [5]-Apriete $1,2 \pm 0,1$ m.daN.

El condensador (fijarlo empujando en «b» et «c».

La tapa de plástico y los tetones en «a».

La calandra (2).

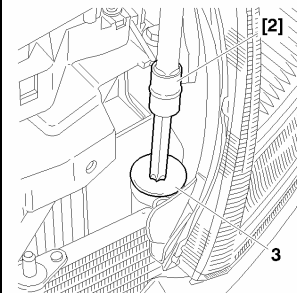
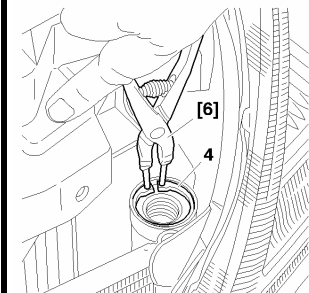
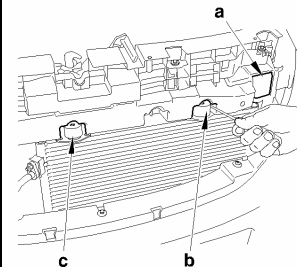
Los tornillos (1).

Proceder a :

Una recarga del circuito (ver operación correspondiente).

Una verificación del buen funcionamiento de la climatización.

(*ver operación correspondiente*).



C4AP167C

C4AP165C

C4AP163C

C4AP164C

PUNTOS PARTICULARES: CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN (R 134.a)**Lubrificante compresor.**

IMPERATIVO : El lubricante para los compresores es extremadamente higroscópico, utilizar dosis NUEVAS durante las intervenciones.

Control del nivel de aceite compresor.

Hay que distinguir tres casos diferentes:

1/ Intervención sobre el circuito, sin que éste haya tenido fugas.

2/ Fuga lenta.

3/ Fuga rápida.

1/Intervención sin que haya habido fuga.

a) Utilización de una estación de vaciado, recuperación no equipada con decantador de aceite.

Vaciar el circuito por la válvula de Baja presión lo más lentamente posible, para no arrastrar el aceite fuera del circuito.

El llenado del circuito con fluido **R 134A** se efectúa sin añadir aceite.

b) Utilización de una estación de vaciado, llenado equipada con un decantador de aceite.

Vaciar el circuito de fluido **R 134A** siguiendo las instrucciones del manual de la estación de vaciado.

Medir la cantidad de aceite recuperada.

Introducir la misma cantidad de aceite **NEUVO** durante el llenado del circuito con fluido **R 134A**.

c) Sustitución de un compresor.

Desmontar el antiguo compresor, vaciarlo y medir la misma cantidad de aceite.

Vaciar el nuevo compresor (*entregado lleno de aceite*), para dejar la misma cantidad de aceite **NUEVO** que el contenido en el antiguo.

El llenado del circuito con fluido **R 134A** se efectúa sin añadir aceite.

PUNTOS PARTICULARES: CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN (R 134.a)**Control del nivel de aceite compresor (continuación)****2/Fuga lenta**

Las fugas lentas no implican pérdida de aceite, conviene adoptar la misma estrategia que en los casos de Intervenciones en los que no ha habido fuga.

3/Fuga rápida.

Este tipo de incidente origina una pérdida de aceite, así como la puesta al aire libre del circuito.

Será por tanto necesario :

Sustituir el deshidratador.

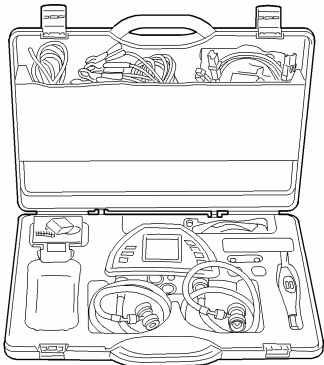
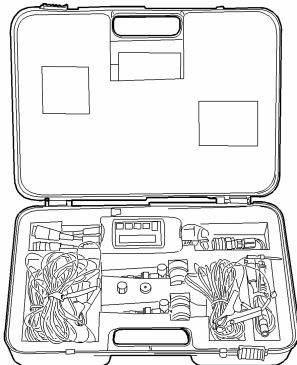
Extraer la mayor cantidad de aceite posible. (*Al sustituir el elemento causante*).

Antes o durante el llenado del circuito de fluido **R 134.a**, introducir **80 cm³** de aceite **NUEVO** en el circuito.

Al sustituir uno de los elementos siguientes, añadir para:

Una botella deshidratante	: 15 cc d'huile compresor.
Un condensador o un evaporador	: 20 cc d'huile de compresor
Una tubería de Alta presión o baja presión	: 5 cc d'huile de compresor
Un cartucho secante	: 15 cc d'huile de compresor

Voir index à partir d'ici

CONTROL : EFICACIA DE UN CIRCUITO DE CLIMATIZACIÓN							
Utillaje EXXOTest				Utillaje VALEO			
Exxoclim N° OPR : 9776.EA				Clim test 2 : 4372-T.			
Modo de empleo : <u>Ver instrucciones fabricante</u>				Modo de empleo : <u>Ver instrucciones fabricante</u>			
							
E5AP2N4D							E5AP2N5D

CONTROL : EFICACIA DE UN CIRCUITO DE CLIMATIZACIÓN

Procedimiento de la prueba.

Control.

Colocar el utillaje Exxoclim o Clim test 2 (*Ver instrucciones del fabricante*)

Operaciones preliminares.

Cerrar todos los aireadores frontales.

Arrancar el motor.

Abrir el aireador frontal.

Activar el mando "**climatización**".

Colocar el mando del repartidor de aire en «**caudal frontal**».

Activar el mando «**recirculación de aire**».

Posición de los mandos de climatización:

Mando de temperatura sobre frío máximo (*Izquierda y Derecha*)

Mando del impulsor en posición velocidad máxima.

Dejar funcionar la climatización durante **5 minutos**.

--	--	--	--	--	--	--	--	--

CONTROL : EFICACIA DE UN CIRCUITO DE CLIMATIZACIÓN**Rappel : (à titre indicatif)****Sub-refrigeración (SR)**

La sub-refrigeración representa la diferencia entre la temperatura de condensación y la temperatura de fluido refrigerante a la salida del condensador de refrigeración.

La sub-refrigeración da la cantidad de fluido refrigerante (*en estado líquido*) en el circuito de refrigeración.

Valores de sub-refrigeración (SR)

Valores	Orígenes	Soluciones
SR < 2°C	Falta de fluido refrigerante en el condensador de refrigeración	Añadir fluido refrigerante
2°C < SR < 4°C	Falta de fluido refrigerante en el condensador de refrigeración	
4°C < SR < 10°C/12°C	Carga correcta	
SR > 10°C/12°C	Exceso de fluido refrigerante en el condensador de refrigeración	Quitar fluido refrigerante
SR > 15°C		

Sobrecalentamiento (SC)

El sobrecalentamiento representa la diferencia entre la temperatura del fluido refrigerante a la salida del evaporador y la temperatura de evaporación.

El sobrecalentamiento da la cantidad de fluido refrigerante (*en estado gaseoso*) existente en el circuito de refrigeración.

Valores de sobrecalentamiento (SC)

Valores	Orígenes	Soluciones
2° < SC < 15°C	Carga correcta	
SC > 15°C	Falta de fluido refrigerante en el circuito de refrigeración	Añadir fluido refrigerante
SC < 2°C	Falta de fluido refrigerante en el circuito de refrigeración	Quitar fluido refrigerante

Temperatura de aire insuflado

La temperatura de aire insuflado debe estar comprendida entre 2°C y 10°C.

CONTROL : EFICACIA DE UN CIRCUITO DE CLIMATIZACIÓN**Cuadro de diagnosis del circuito de refrigeración**

Avería principal	Síntoma	Causas posibles
El compresor de refrigeración no gira o se para rápidamente.	El embrague del compresor de refrigeración no se conecta o se conecta enseguida.	Embrague compresor de refrigeración
		Falta de fluido refrigerante en el circuito de refrigeración
		Presostato de refrigeración
		Sonda evaporador de refrigeración
		Circuito eléctrico (conexiones, fusibles,...)
	El embrague del compresor de refrigeración permanece conectado o se para rápidamente.	Correa de arrastre de los accesorios
		Compresor de refrigeración
		Cartucho filtrante y secante
		Manorreductor de refrigeración
		Fuga de fluido frigorígeno
		Embrague compresor de refrigeración

CONTROL : EFICACIA DE UN CIRCUITO DE CLIMATIZACIÓN**Cuadro de diagnosis del circuito de refrigeración**

Averia principal	Síntoma	Causas posibles
Compresor de refrigeración hace un ruido anormal	El embrague del compresor de refrigeración permanece conectado	Reglaje del embrague compresor de refrigeración incorrecto
		Carga de fluido refrigerante
		Compresor de refrigeración defectuoso
		Falta de fluido refrigerante en el circuito de refrigeración
		Válvulas de compresor de refrigeración defectuosas
	El embrague del compresor de refrigeración se queda conectado y patina	Embrague de compresor de refrigeración
		Correa de arrastre de los accesorios

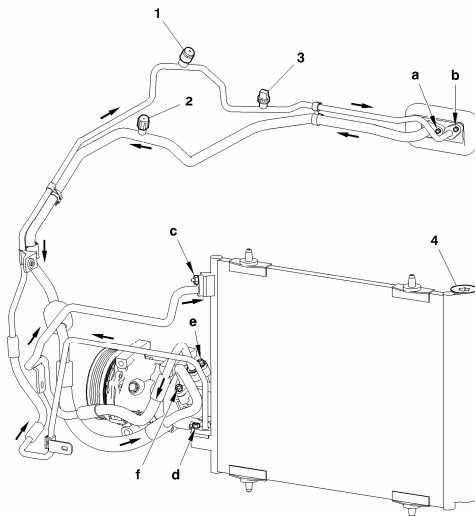
CONTROL : EFICACIA DE UN CIRCUITO DE CLIMATIZACIÓN**Cuadro de diagnosis del circuito de refrigeración**

Averia principal	Síntoma	Causas posibles
Niveles de presiones anormales	Baja presión y alta presión demasiado alta	Manorreductor de refrigeración defectuoso
		Conducto colmado
	Baja presión demasiado alta y alta presión demasiado baja	Junta de estanqueidad compresor de refrigeración defectuoso
	Baja presión demasiado baja y alta presión demasiado alta	Sonda evaporador de refrigeración defectuosa
		Manorreductor de refrigeración bloqueado
		Cartouche filtrante y secante obstruido
		Conducto colmado
	Baja presión y alta presión demasiado baja	Conducto colmado
		Manorreductor de refrigeración bloqueado
		Falta de fluido refrigerante en el circuito de refrigeración
		Compresor de refrigeración defectuoso

CONTROL : EFICACIA DE UN CIRCUITO DE CLIMATIZACIÓN**Cuadro de diagnosis del circuito de refrigeración**

Averia principal	Síntoma	Causas posibles
Niveles de presiones anormales	Baja presión normal y alta presión demasiado alta	Presencia de aire en el circuito de refrigeración
	Baja presión normal y alta presión demasiado baja	Presostato de refrigeración defectuoso
		Sonda evaporador defectuosa
	Baja presión demasiado alta y alta presión normal	Manorreductor de refrigeración bloqueado abierto
	Baja presión demasiado baja y alta presión normal	Cartucho filtrante y secante saturado o colmado
		Manorreductor de refrigeración congelado
Funcionamiento de la climatización en modo degradado	Sub refrigeración demasiado débil	Falta de fluido refrigerante
	Sub refrigeración demasiado elevada	Exceso de fluido refrigerante
		Presencia de aire en el circuito de refrigeración
		Cartucho filtrante y secante colmatado
NOTA : En todos los casos, medir el sobrecalentamiento (SC) y la temperatura de aire insuflado		

CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN R 134.a



(1) Válvula alta presión.

(2) Válvula baja presión.

(3) Presostato.

(4) Filtro.

Par de apriete m.daN

(a) : 0,6.

(b) : 0,6.

(c) : 0,6.

(d) : 0,6.

(e) : 0,6.

(f) : 0,7.

C5HP19UP

CUADRO DE CORRESPONDENCIAS DE LOS MOTORES DIESEL

Familias de motores	DV				
	4				6
	TD			TED4	ATED4
	1.4 HDi			1.4 16V HDi	
Placas de motores	8HT	8HX	8HZ	8HY	9HZ
C1	X				
C2		X	X		
C3		X	X	X	X
C3 Pluriel		X	X		

CITROËN

AC/DTAV/PRME/MMCB/MMEC

Métodos Mecánicos

© «Los derechos de propiedad intelectual relativos a las informaciones técnicas contenidas en esta publicación pertenecen exclusivamente al Fabricante. Toda reproducción, traducción, o difusión de toda o parte de estas informaciones está prohibida sin autorización escrita previa del Fabricante».