

VEHÍCULOS INDUSTRIALES

C15 BERLINGO JUMPY JUMPER

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 000 025
Tomo industriales

CUADRO DE CORRESPONDENCIAS DE MOTORES GASOLINA

Familias de motores	TU			XU	EW
	1	3	5	10	
	JP		JP4	J2U	J4
	1.1i	1.4i	1 6i 16V	2.0i	20.i 16V
Placas motores	HFX	KFW	NFU	RFL	RFN
Berlingo	X	X	X		
Jumpy					X
Jumper				X	

CUADRO DE CORRESPONDENCIAS DE MOTORES DIESEL

Familias de motores	DV	DW							SOFIM	
	6	8	10					12		
	ATED4	B	TD	BTED	ATED	UTD	ATED4	UTED	TD	
					CTED					
					BTED+					
1.6 16V HDi	1.9D	2.0 HDi			2.0 8S HDi	2.0 16V HDi	2.2 8S HDi	2.8 TD	2.8 HDi	
Placas motores	9HZ	WJY	RHY	RHX	RHZ	RHV	RHW	4HY	8140.43	8140.43S
C15		X								
Berlingo	X	X	X							
Jumpy		X		X	X		X			
Jumper						X		X	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 - C.V - TRANSMISIÓN- EJES- SUSPENSIÓN - DIRECCIÓN- FRENOS- CLIMATIZACIÓN.

En cada grupo, los vehículos industriales se tratan en el orden siguiente: C15 - BERLINGO - JUMPY - JUMPER y todos los tipos si corresponde.

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

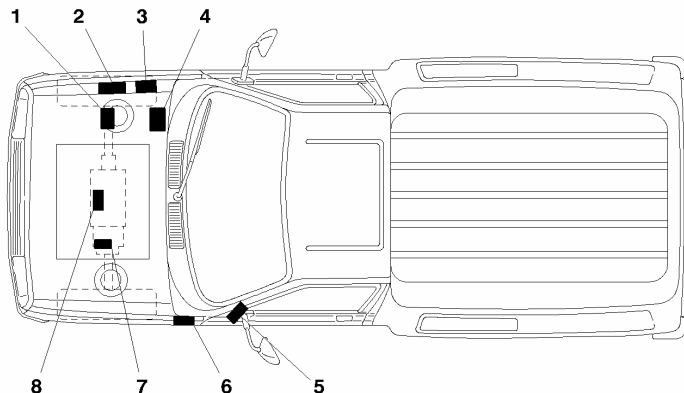
GENERALIDADES			Control circuito de alimentación de aire		196 a 200	Función Shift lock 4HP20	249 a 250
Identificación de los vehículos	Control circuito de reciclaje de los gases de escape	9 a 10	Contrôle circuit de recyclage des gaz d'échappement		201 a 202	Características mando 4 HP 20	251 a 252
	Berlingo	11 a 12	ENCENDIDO			Puesta a nivel aceite CVA 4HP20	253 a 254
	Jumpy	13 a 14	Bujías		203	Transmisiones	255
	Jumper	15 a 18	EMBRAGUE-CV-TRANSMISIÓN			EJES-SUSPENSIÓN-DIRECCIÓN	
Capacidades	Méthode de vidange	19	Contador de velocidades		204	Geometría de los ejes C15	256 a 258
	C15	20	Características embrague	C15	Ejes	Ejes delanteros C15	259
	Berlingo	21		Berlingo	Ejes	Ejes traseros C15	260
	Jumpy	22		Jumpy	Caracteri	Características dirección C15	261 a 262
	Jumper	23		Jumper	Geometrí	Geometría de los ejes Berlingo	263 a 266
Lubrificantes		24 a 46	Características caja de velocidades		209 a 211	Ejes delanteros Berlingo	Ejes
MOTOR			Pares de apriete caja de velocidades		212 a 225	Ejes traseros Berlingo	268
Características motores		47 a 50	Mando caja de velocidades MA/BE4/5		226 a 229	Suspensión Berlingo	Suspensión
Pares de apriete		51 a 83	Control y reglaje mandos BE4/5		230 a 231	Características dirección Berlingo	Característi
Tensado culata		84 a 87	Mando caja de velocidades ML5 - MLGU		232 a 235	Geometría de los ejes Jumpy	Geometría de los ejes
Correa de arrastre accesorios		88 a 113	Recomendaciones precauciones CVA AL4		236 a 239	Ejes delanteros Jumpy	Ejes delanteros
Control y calado de la distribución		114 a 179	Pares de apriete CVA AL4		240 a 242	Ejes traseros Jumpy	Ejes
Control de la presión de aceite		180 a 181	Características mando CVA AL4		243	Características dirección Jumpy	Característi
Juegos de válvulas		182	Réglage contacteur multifonctions AL4		244	Geometría de los ejes Jumper	Geometría
INJECTION			Reglaje mando de selección interna AL4		245	Ejes delanteros Jumper	281 a 282
Control circuito alimentación carburante baja presión		183 a 189	Recomendaciones precauciones CVA 4HP20		246	Ejes traseros Jumper	Ejes traseros Jumper
Control presión de sobrealimentación		190 a 195	Pares de apriete CVA 4HP20		247 a 248	Caracterísitcas dirección Jumper	Caracterísitcas

ÍNDICE

FRENOS						
Características de los frenos C15	286 a 288					
Reglajes freno estacionamiento C15	289					
Purga de los frenos C15	290					
Características frenos Berlingo	291 a 297					
Control compensador asistido Berlingo	298 a 299					
Reglajes freno estacionamiento	300					
Purga frenos Berlingo	301					
Características frenos Jumpy	302 a 307					
Reglajes freno estacionamiento Jumpy	308					
Características frenos Jumper	309 a 310					
Reglaje freno estacionamiento jumper	311 a 314					
Purga frenos Jumper	315 a 318					
CLIMATIZACION						
Cantidad R134.a	319					
Puntos concretos	320 a 323					
Control circuito de climatización	324 a 330					
Circuito de refrigeración	Berlingo	331 a 332				
	Jumpy	333 a 335				
	Jumper	336 a 337				

IDENTIFICACIÓN DE LOS VEHÍCULOS

C15



①-Nº organización P.R.

②-Nº de chasis.

③-Código pintura.

④-Placa constructor.

⑤-01/02/99 → Etiqueta
Presión inflado.
Nº organización PR
Código pintura.

⑥-AM

⑦-Referencia caja de velocidades.

⑧-Placa motor.

E1AP079D

IDENTIFICACIÓN DE LOS VEHÍCULOS							C15	
Designación de industria								
Estructura			Famille (1)		Versión (2)		Variante (3)	
VD WT/B	VD	Familia (1)	VD	C 15	VV	Fourgon 600Kg	Familiale Espagne	B
	VV	Versión (2)			VW	Fourgon 765 Kg		
	/B	Variante (3)			VY	Cabine approfondie		
		WT			Familiale N1			
Motor			Antipolución					
WJY	1.9 D	DW8B	W4					

CAPACIDADES (en litros)

Método de vaciado.

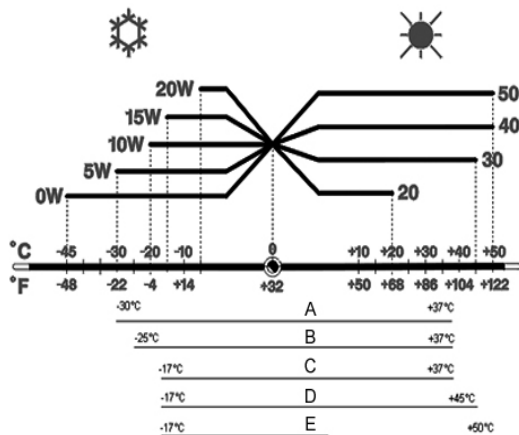
Las capacidades de aceite han sido definidas según los siguientes métodos.

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 aceite manual.

CAPACIDADES (en litros)	
	C15
	Diesel
	1.9D
Placa motor	WJX
Vaciado por gravedad sin sustitución del filtro	4,5
Vaciado por gravedad con sustitución del filtro	4,75
Entre maxi et mini	1,5
Caja 5 velocidades	2
Circuito de freno	
Circuito de Refrigeración	8
Capacidad depósito carburante	47

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 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 °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

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 inyeycción 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 antipolución

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 lubrican 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	Síntesis anticontaminación 5W-30	C2 y A5/B5	
	ACTIVA Energy 9000 0W-30	Síntesis 0W-30	A3/B4	SL/CF
	ACTIVA 9000 5W-40	Síntesis 5W-40	A3/B4	SL/CF
	ACTIVA 7000	Semi-síntesis 10W-40	A3/B3	SL/CF
	ACTIVA Diesel 7000 10W40			
	ACTIVA 5000 15W405 (**)	Mineral 15W40		SL

Otros países

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

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

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

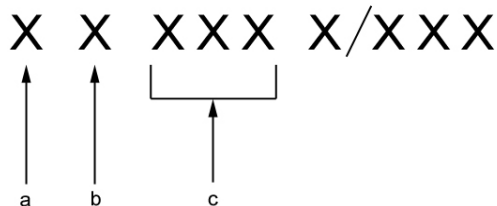
INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006

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.



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

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 2006

Motores TU/ET		Aceites					
Type de moteurs	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
MotoresEW		Aceites					
Type de moteurs	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			
MotoresES		Aceites					
Type de moteurs	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	
Hugría		
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		
Niger		
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		
Israel	9000 5W40 / 7000 10W40 / 7000 10W50 / 5000 15W40 / 5000 20W50	
Jordania		
Kuwait		
Líbano		
Omán		
Qatar		
Siria		
Yémen		

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 20062006

Aceite caja de velocidades

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

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 20062006

Aceite dirección asistida

Dirección asistida	Pays	Type d'huile
Todos los vehículos hasta CITROËN C5 y PEUGEOT 307 Excluidos (Excepto 206 con GEP)	Todos los países	TOTAL FLUIDE ATX : Huile spécial (Referencia: 9730 A6)
Todos los vehículos hasta CITROËN C5 y PEUGEOT 307 Excluidos (Excepto 206 con GEP inclus)		TOTAL FLUIDE LDS : Huile spécial (Referencia: 9979 A3 ou 9730 A5)
Todos los vehículos	Países gran frío	TOTAL FLUIDE DA : Huile spécial (Referencia: 9730 A5)

Líquido de refrigeración motor

País	Conditionnement	Referencias PR	
		GLYSANTIN G33	REVKOGEL 2000
Todos los países	2 Litros	9979 70	9979 72
	5 Litros	9979 71	9979 73
	20 Litros	9979 76	9979 74
	210 Litros	9979 77	9979 75

Líquido de freno

Líquido de freno sintético

País	Líquido de freno	Envase	Referencia CITROËN
Todos los países	Liquide de frein : DOT4	0,5 Litre	9979 05
		1 Litre	9979 06
		5 Litres	9979 07

INGREDIENTES PRECONIZADOS MANTENIMIENTO AÑO 20062006

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 Gran Frío			9979 A2

ATENCIÓN : 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 Litro	9980 06	ZC 9875 784U	
	Líquido listo para usar: 5 Litro	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				
	1.1i	1.4i	1.6i 16V	2.0i	2.0i 16V
Placa motor	HFX	KFW	NFU	RFL	RFN
Cilindrada (cm³)	1124	1360	1587	1998	1997
Diámetro/carrera	72/69	75/77	78,5/82	86/86	85/88
Relación de compresión	10,5/1		11/1	9,5/1	10,8/1
Potencia ISO o CEE KW-rpm)	44,1-5500	55-5500	80-5800	81-5700	100-6000
Par ISO o CEE (m.daN rpm)	94-3500	120-3400	14,7-4000	16,8-3700	19-4100

CARACTERÍSTICAS DE LOS MOTORES

	Motores diesel									
	Todo Tipo									
	1.6 16V HDi	1.9D	2.0 HDi			2.0 8V HDi	2.0 16V HDi	2.2 8V HDi	2.8 TD	2.8 HDi
Placa motor	9HZ	WJY	RHY	RHX	RHZ	RHV	RHW	4HY	8140.43	8140.43S
Cilindrada (cm³)	1560	1868	1997				1998	2179	2798	
Diámetro/carrera	75/88,3	82,2/88	85/88				86/86	85/96	94,4/100	
Relación de compresión	18/1	23/1	17,6/1				9,5/1	18/1	19/1	
Potencia ISO o CEE KW-rpm)	80-4000	51-4600	66-4000	69-4000	80-4000	62-4000	80-5500	74-4000	90-3600	93,5-3600
Par ISO o CEE (m.daN rpm)	24-1750	12,5-2500	20,5-1900	21,5-1750	25-1750	19,2-1900	16,8-3400	25-1900		30-1800

PUNTOS PARTICULARES : APRIETE CULATA

MOTOR TODO TIPO

OPERACIÓN A EFECTUAR ANTES DE VOLVER A MONTAR LA CULATA

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

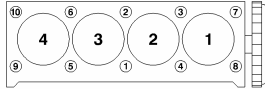
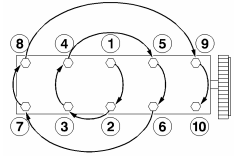
No utilizar abrasivos ni útiles cortantes en los planos de junta.

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

Pasar un terraja por mecanizados del bloque motor que recibe los tornillos de culata.

Capillar las roscas de los tornillos de culata.

Untar con grasa **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** las roscas y las caras de apoyo bajo las cabezas de tornillo.

 B1BP10LC	Motores	APRIETE		TORNILLO DE CULATA (Máximo reutilizable en mm)
	HFX KFW	Pre-apriete Apriete angular	$2 \pm 0,2$ $240^\circ \pm 5^\circ$	$175,5 \pm 0,5$
 B1DP05BC	NFU	Pre-apriete Apriete angular	$2 \pm 0,2$ $260^\circ \pm 5^\circ$	$122 \pm 0,3$
	RFL	Pre-apriete Apriete Apriete angular	$3,5 \pm 0,3$ $7 \pm 0,7$ $160^\circ \pm 5^\circ$	

B1BP10LC

B1DP05BC

PUNTOS PARTICULARES: APRIETE CULATA

MOTORES TODO TIPO

OPERACIÓN A EFECTUAR ANTES DEL MONTAJE DE LA CULATA

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

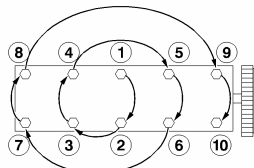
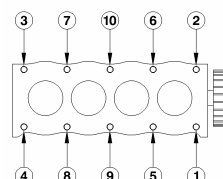
No utilizar abrasivos ni útiles cortantes en los planos de junta.

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

Pasar un terraja por los mecanizados del bloque motor que recibe 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 las cabezas de tornillos.

 B1DP05BC	Motores	APRIETE		TORNILLOS DE APRIETE (Máximo reutilizable en mm)
	RFN	Pre-apriete Apriete Afloje Apriete Apriete angular	$1,5 \pm 0,1$ $5 \pm 0,5$ 360° $2 \pm 0,2$ $285^\circ \pm 5^\circ$	147
 B1DP1DLC	9HZ	Pre-apriete Apriete Apriete angular	$2 \pm 0,2$ $4 \pm 0,4$ $260^\circ \pm 5^\circ$	149

B1DP05BC B1DP1DLC

PUNTOS PARTICULARES: APRIETE CULATA

MOTOR TODO TIPO

OPERACIÓN A EFECTUAR ANTES DEL MONTAJE DE LA CULATA

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

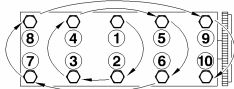
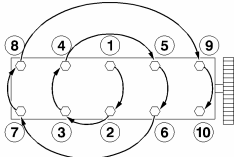
No utilizar abrasivos ni útiles cortantes en los planos de junta.

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

Pasar un terraja por los mecanizados del bloque motor que recibe 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 las cabezas de tornillos.

	Motores	APRIETE		TORNILLOS DE CULATA (Máximo reutilizable en mm)
 B1DP075C	WJY	Pre-apriete Apriete Apriete angular	$2 \pm 0,2$ $6 \pm 0,6$ $180^\circ \pm 5^\circ$	125,5
 B1DP05BC	RHY RHX RHZ RHW	Pre-apriete Apriete Apriete angular	$1,8 \pm 0,2$ $6 \pm 0,5$ $220^\circ \pm 5^\circ$	133,3

B1DP075C

B1DP05BC

PUNTOS PARTICULARES : APRIETE CULATA

MOTOR TODO TIPO

OPERACIÓN A EFECTUAR ANTES DEL MONTAJE DE LA CULATA

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

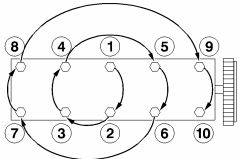
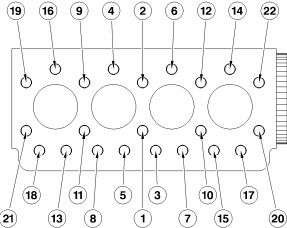
No utilizar abrasivos ni útiles cortantes en los planos de junta.

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

Passar un terraja por los mecanizados del bloque motor que recibe 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 las cabezas de tornillos.

	Motores	APRIETE		TORNILLOS DE CULATA (Maxi reutilizable en mm)
	RHV 4HY	Pre-apriete Apriete Afloje Apriete Apriete angular	$2,2 \pm 0,5$ $6 \pm 0,6$ 1 Tour $6 \pm 0,6$ $220^\circ \pm 5^\circ$	133,3
	8140.43 8140.43S	Pre-apriete Apriete angular	$6 \pm 0,6$ $180^\circ \pm 5^\circ$	115

B1DP05BC **B1DP1ADD**

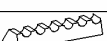
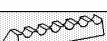
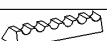
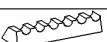
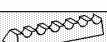
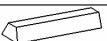
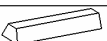
CORREA DE ARRASTRE DE LOS ACCESORIOS

Familias de motores	TU			XU	EW
	1	3	5	10	
	JP		JP4	J2U	J4
	1.1i	1.4i	1 6i 16V	2.0i	20.i 16V
Placas motores	HFX	KFW	NFU	RFL	RFN
Berlingo	X	X	X		
Jumpy					X
Jumper				X	

CORREA DE ARRASTRE DE LOS ACCESORIOS

Familias de motores	DV	DW							SOFIM	
	6	8	10					12		
	ATED4	B	TD	BTED	ATED	UTD	ATED4	UTED	TD	
					CTED					
					BTED+					
1.6 16V HDi	1.9D	2.0 HDi			2.0 8S HDi	2.0 16V HDi	2.2 8S HDi	2.8 TD	2.8 HDi	
Placas motores	9HZ	WJY	RHY	RHX	RHZ	RHV	RHW	4HY	8140.43	8140.43S
C15		X								
Berlingo	X	X	X							
Jumpy		X		X	X		X			
Jumper						X		X	X	X

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

B1EP135D

B1EP135D

CORREA DE ARRASTRE DE LOS ACCESORIOS

Motores : Todo tipo Gasolina y Diesel

UTILLAJE

Aparato de medición de las tensiones de las correas SEEM: **4122 - T.**

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

C15

Motor : WJY

Sin dirección asistida Sin refrigeración

Utillaje :

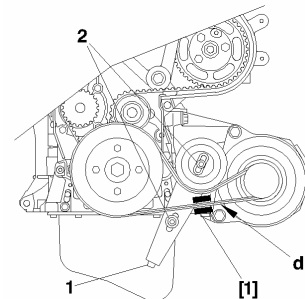
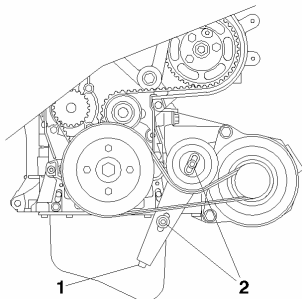
[1] Aparato de medición de tensión : 4122-T.

Desmontaje.

Aflojar los tornillos (2).
Apretar el tornillo (1) hasta el tope para destensar la correa.
Desmontar la correa.

Montaje.

Montar la correa.
Colocar el útil [1] sobre el sector "d".
Apretar el tornillo (1) para obtener un valor de : 115 ± 10 Unidades SEEM.
Apretar los tornillos (2) a $2,5 \pm 0,2$ m.daN.
Desmontar el útil [1].



B1BP1SDC

B1BP1SEC

Moteur : WJY**Con dirección asistida- Sin refrigeración (Continuación)****Montaje.**

Montar la correa

Colocar el útil [1] sobre el sector "f".

ATENCIÓN : Posicionar el útil [1], con la rueda moleteada hacia abajo.

Apretar la tuerca (2) para obtener un valor de :

Correa reutilizada:

Volver a dar el valor anotado al desmontaje.

Correa nueva :

La tensión debe ser de **110 Unidades SEEM.**

Apretar el tornillo (1) a **9,5 m.daN.**

Controlar la tensión de la correa (útil [1]).

El valor de tensado debe ser de **144 ± 3 unidades SEEM.**

Desmontar el útil [1].

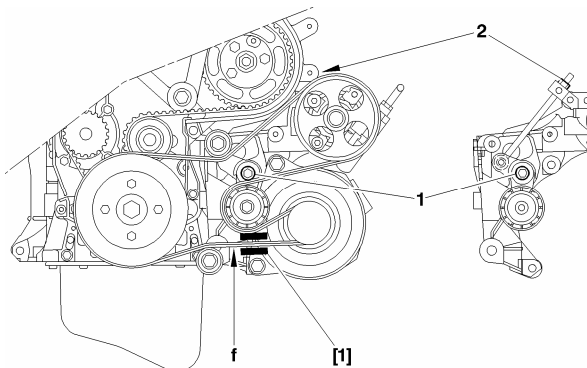
Poner el motor en marcha y dejarlo funcionar durante **10 segundos.**

Parar el motor.

Colocar el útil [1] sobre el sector "f".

El valor de tensado debe de ser de **130 ± 4 unidades SEEM.**

Desmontar el útil [1].



B1BP1SJD

Motor : WJY**Con dirección asistida – Con refrigeración.****Utillajes :**

[1] Varilla para rodillo dinámico : (-) 0188 G.

[2] Aparato de medición de tensión : 4122-T.

Desmontaje.

Calar el tensor dinámico en "a", con el útil [1].

Aflojar el tornillo (2) del rodillo (3).

Llevar el rodillo (3) hacia la parte trasera.

Desmontar la correa.

NOTA : Si no se puede efectuar el calado en "a" :

Aflojar el tornillo (2) del rodillo (3).

Con ayuda de un cuadradillo de 7 mm, actuar en "b" sobre el rodillo (3).

Calar el tensor (1) en "a", con el útil [1].

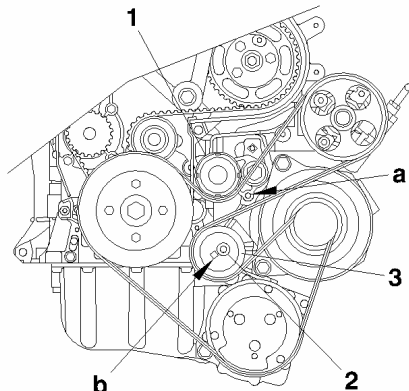
NOTA : En caso de una correa rota:

Mantener el motor con un gato

(interponer un calzo de madera entre le cárter y el gato).

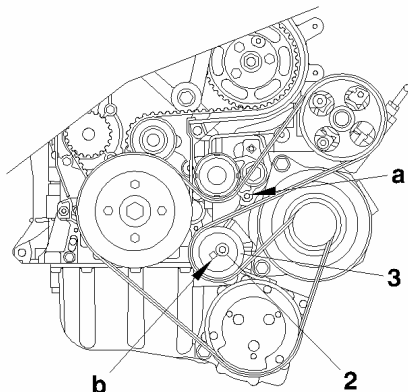
Desmontar el soporte motor derecho.

Con ayuda de un cuadradillo en "b" actuar sobre el rodillo (3) en el sentido de la flecha "a", con el fin de calar el rodillo en "a" con el útil [1]



Motor : WJY

Con dirección asistida – Con refrigeración (Continuación)

**Montaje.**

Montar la correa.

Con ayuda de un cuadrado de 7 mm colocado en "b", actuar sobre el rodillo (3) hasta la liberación del útil [1] colocado en "a".

Apretar el tornillo (2).

Desmontar el útil [1].

B1BP1SLC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN MOTOR GASOLINA					
Familias de motores	TU			XU	EW
	1	3	5	10	
	JP		JP4	J2U	J4
	1.1i	1.4i	1 6i 16V	2.0i	20.i 16V
Placas motor	HFX	KFW	NFU	RFL	RFN
Berlingo	X	X	X		
Jumpy					X
Jumper				X	

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN MOTOR DIESEL

Familles de moteurs	DV	DW							SOFIM	
	6	8	10					12		
	ATED4	B	TD	BTED	ATED	UTD	ATED4	UTED	TD	
					CTED					
					BTED+					
1.6 16V HDi	1.9D	2.0 HDi			2.0 8S HDi	2.0 16V HDi	2.2 8S HDi	2.8 TD	2.8 HDi	
Plaques moteurs	9HZ	WJY	RHY	RHX	RHZ	RHV	RHW	4HY	8140.43	8140.43S
C15		X								
Berlingo	X	X	X							
Jumpy		X		X	X		X			
Jumper						X		X	X	X

RECOMENDACIONES : CORREA DE DISTRIBUCIÓN

Motor Gasolina

Motor Diesel

Recomendaciones

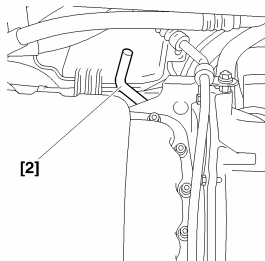
IMPERATIVO : Después de cada desmontaje para la correa de distribución, sustituir sistemáticamente:

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

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

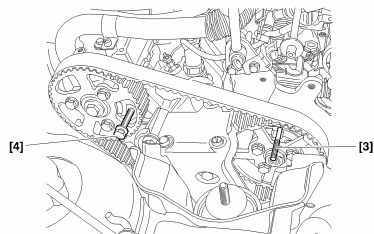
C15 / BERLINGO / JUMPY

Motor : WJY



Utillajes

- [1] Pinza para el desmontaje de los tetones de plástico : 7504-T ou (-).1311.
- [2] Varilla de volante motor : 7014-T.J ou (-).0188 Y.
- [3] Varilla de calado bomba de inyección Ø 6 mm : (-).0188 H.
- [4] Tornillos H M8 : (-).0188 E.
- [5] Horquilla de sujeción de correa : (-).0188 K.
- [6] Cuadradillo de reglaje de tensión de correa : (-).0188 J1.
- [7] Aparato de medición de las tensiones de correa, a indicación digital: SEEM CTG 105.5M



Control de la distribución

Calar el volante motor con ayuda del útil [2].
Calar el núcleo del árbol de levas con ayuda del útil [4].
Calar el núcleo de la bomba de inyección con ayuda del útil [3].

IMPERATIVO : Si el calado resulta imposible, volver a realizar el calado de la distribución.

B1BP2FTC

B1EP16PD

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

C15 / BERLINGO / JUMPY

Motor : WJY

Calado de la distribución

Desmontaje.

Desconectar la batería.

Desmontar el guardabarros inferior delantero derecho con ayuda del útil [1].

Desmontar la correa de arrastre de los accesorios (*ver operación correspondiente*)

Desacoplar y obturar los manguitos de llegada y retorno de gasoil.

Levantar el motor con una eslinga, con ayuda de un grúa de taller.

Desmontar el soporte motor derecho.

Seleccionar la 5ª marcha para permitir la rotación del motor.

Desmontar el cárter superior (1).

Desmontar el cárter intermedio (2).

Desmontar el cárter inferior (3).

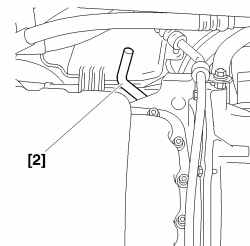
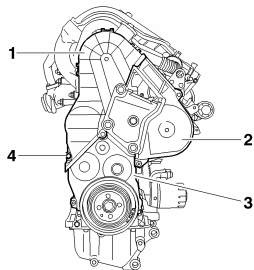
ATENCIÓN: Montar el tornillo (4) equipado con una arandela (*espesor 5 mm*).

Girar la rueda delantera derecha para arrastrar el motor en su sentido de rotación.

Aproximar los piñones de arrastre de árbol de levas y de bomba de inyección a su punto de calado.

Colocar la varilla [2] (*por debajo del vehículo*).

Continuar haciendo girar el motor hasta que la varilla [2] entre en el motor



B1BP30BC

B1BP2FTC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

C15 / BERLINGO / JUMPY

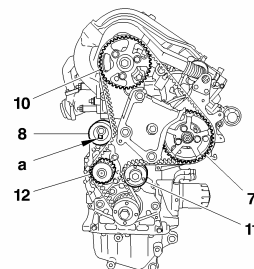
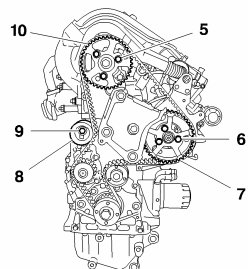
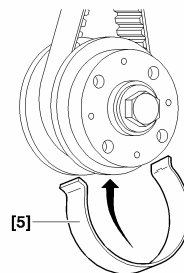
Motor: WJY

Calado de la distribución.

Calar el núcleo del árbol de levas con ayuda del útil [4].
 Calar el núcleo de la bomba de inyección con ayuda del útil [3].
 Aflojar los tornillos (5) y (6).
 Aflojar el tornillo (9) del rodillo tensor (8).
 Desmontar la correa de distribución.

Montaje.

Apretar los tornillos (5) y (6) con la mano.
 Girar los piñones (10) y (7) en el sentido de las agujas del reloj para situarlos a fondo de las correderas.
 Colocar la correa de distribución en el cigüeñal.
 Sujetar la correa; con ayuda del útil [5].
 Colocar la correa de distribución respetando el orden siguiente.
 El rodillo fijo (11).
 El piñón de la bomba de inyección (7).
 El piñón del árbol de levas (10).
 El piñón de la bomba de agua (12).
 El rodillo fijo (8).



B1EP16PD B1EP1EDC

B1EP132C B1EP1EEC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

C15 / BERLINGO / JUMPY

Motor: WJY

Calado de la distribución.

NOTA : Si es preciso, girar ligeramente los piñones (10) y (7) en el sentido contrario a las agujas del reloj para acoplar la correa. El valor de desplazamiento de la correa angular con relación a los piñones no debe ser superior a ½ diente.

Desmontar el útil [5].

Actuar sobre el rodillo tensor (8) mediante su cuadradillo «a», con ayuda del útil [6] para verificar la libre rotación de los piñones de la bomba de inyección y del árbol de levas.

Colocar el aparato de tensión de correa [7] sobre el sector «b».

Con ayuda del útil [6], actuar en «a» en sentido inverso a la rotación motor para obtener un valor de tensión de : **106 ± 2 unidades SEEM.**

Apretar los tornillos (9), (5) y (6).

Desmontar los útiles [7], [2], [3] y [4].

Efectuar **8 vueltas** de cigüeñal en el sentido normal de la rotación.

Calar el volante motor con ayuda del útil [2].

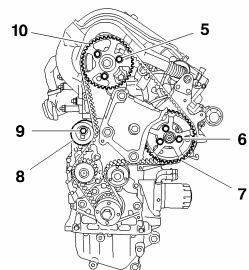
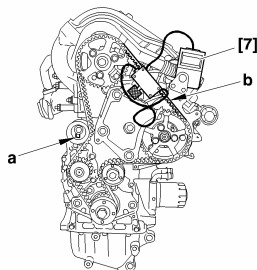
Calar el núcleo del árbol de levas con ayuda del útil [4].

Calar el núcleo de bomba de inyección con ayuda del útil [3].

Aflojar los tornillos (9), (5) y (6).

Colocar el aparato de tensión de correa [7] en el sector «b».

Con ayuda del útil [6], actuar en «a» en el sentido inverso de la rotación motor para obtener un valor de tensión de : **42 ± 2 unidades SEEM.**



B1EP1EFC

B1EP1EDC

CONTROL Y CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN	C15 / BERLINGO / JUMPY
Motor: WJY	
Calado de distribución (Continuación). Apretar : El tornillo (9) a 2.1 ± 0.2 m.daN. Los tornillos (5) a 2,3 ± 0.2 m.daN. Los tornillos (6) a 2,3 ± 0.2 m.daN. Desmontar y motar el útil [7]. El valor de tensión debe estar comprendido entre 38 y 46 unidades SEEM. Desmontar los útiles [7], [2], [3] y [4]. Efectuar 2 vueltas de ciagüeñal en el sentido normal de la rotación. Calar el volante motor con ayuda de la varilla[2]. Verificar visualmente los calados del árbol de levas y de la bomba de inyección. IMPERATIVO: Controlar visualmente que los decalados entre los orificios de los núcleos del árbol de levas, de bomba de inyección y los orificios de calados correspondientes no son superiores a 1 mm. Si es necesario, comenzar el nuevo procedimiento de montaje de la correa de distribución.	Desmontar la varilla [2]. Desmontar el tornillo (4) y la arandela. Montar el cárter inferior (3). Montar el cárter intermedio (2). Montar el cárter superior (1). Desmontar el soporte motor derecho. Quitar la grúa de taller. Desmontar los obturadores y acoplar los manguitos de llegada y de retorno de gasoil. Montar la correa de arrastre de los accesorios (<i>ver operación correspondiente</i>) Montar el guardabarros inferior derecho Sacar la 5ª marcha. Conectar la batería.

CONTROL DE LA PRESIÓN DE ACEITE

	Gasolina				
Motores	HFX	KFW	NFU	RFL	RFN
Temperatura(°C)	90°			80°	
Presión (Bars)					
Número rpm					
Presión (Bars)	3				
Número rpm	2000				
Presión (Bars)					
Número rpm					
Presión (Bars)	4			7	
Número rpm	4000			4000	
	Utillajes cofre 4103-T				
2279-T.Bis	X	X	X	X	X
4103-T	X	X	X	X	X
7001-T	X	X	X	X	X

NOTA : El control de la presión de aceite se efectúa con el motor caliente, tras verificar el nivel de aceite.

CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

	Diesel									
Motores	9HZ	WJY	RHY	RHX	RHZ	RHV	RHW	4HY	8140.43	8140.43S
Temperatura (°C)	90°			80°				90°		
Presión (Bars)	1,3	1,8	2					2	0,8	
Número rpm	1000							1000	750	
Presión (Bars)		3,7						4		
Número rpm		2000						2000		
Presión (Bars)		4,3								
Número rpm		3000								
Presión (Bars)	3,5	4,5	4						3,3	
Número tr/mn	4000								4000	
Utillajes cofre 4103-T										
2279-T.Bis	X	X	X					X	X	X
4103-T	X	X	X					X	X	X
(-).1503.J	X									
4225-T									X	
4202-T			X					X		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 fíro

	● Admisión	⊗ Escape
HFX KFW RFN	$0,20 \pm 0,05\text{mm}$	$0,40 \pm 0,05\text{mm}$
NFU	$1 \pm 0,05\text{mm}$	$1 \pm 0,05\text{mm}$
WJY	$0,15 \pm 0,08\text{mm}$	$0,30 \pm 0,08\text{mm}$
2.8 TD 2.8 HDi	$0,50 \pm 0,05\text{mm}$	$0,50 \pm 0,05\text{mm}$
RFN 9HZ RHY RHX RHZ RHV RHW 4HY	Recuperación automática	

Método posible
En los motores 4 cilindros en línea (1-3-4-2)

Báscula

Báscula	Reglar
1 ● ⊗ 1	4 ● ⊗ 4
3 ● ⊗ 3	2 ● ⊗ 2
4 ● ⊗ 4	1 ● ⊗ 1
2 ● ⊗ 2	3 ● ⊗ 3

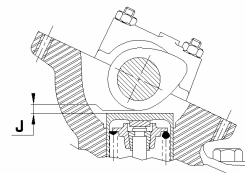
●
Admisión

⊗
Escape

Plena apertura (Ech))

Plena apertura válvula	Reglar
⊗ 1	3 ● ⊗ 4
⊗ 3	4 ● ⊗ 2
⊗ 4	2 ● ⊗ 1
⊗ 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 automática.



B1DP13QC

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:



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		C15
	Diesel	
	1.9 D	
Placa motor	WJY	
Carga útil(Kg)	600 / 765	
Tipo CV	BE4/5	
Marca	LUK	
Mecanismo / Tipo	200 P 3700	
Ø Guarnecido Ext./Int	200/134	
Calidad Guarnecido	F 408	

CARACTERÍSTICAS CAJA DE VELOCIDADES MECÁNICA TIPO

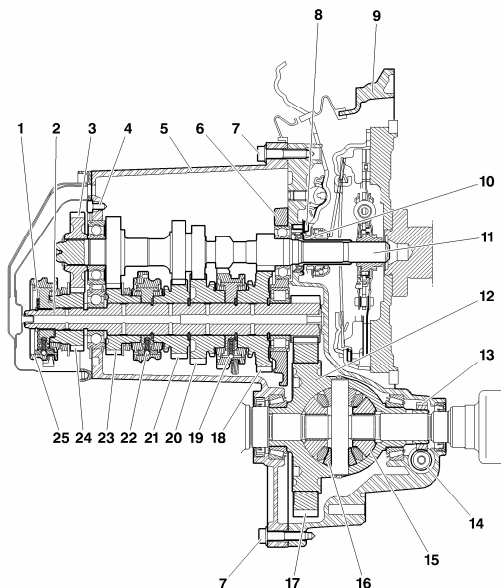
Vehículo	Motor	Tipo CV	Secuencia	Relación puente	Relación taquimétrica	
Tipo BE4/5						
C15	DW8B	BE3/5N	20 TE 11	17x71	19x21	
Berlingo	TU1JP	MA/5S	20 CP 61	13x59		
	TU3JP	MA/5L	20 CP 37	13x59		
			20 CP 36			
	TU5JP4	BE4/5N	20 DM 45	17x77		19x17
		BE4/5J	20 DM 46	19x77		19x16
	DV6ATED4	BE4R/5L	20 DM 83	19x72		Sans
	DW8B	BE4/5L	20 DM 47	17x77		19x17
		BE4/5N	20 DM 48	17x71		19x17
	DW10TD	BE4/5KG	20 DM 79	19x70	Sans	
BE4/5KG		20 DM 80	19x72			
Jumpy	EW10J4	BE4/5	20 DL 93	15x74	22x19	

CARACTERÍSTICAS CAJA DE VELOCIDADES MECÁNICA TIPO							
Vehículo	Motor	Tipo CV	Secuencia	Relación puente	Relación taquimétrica		
Type ML/5							
Jumpy	DW10BTED	ML/5C	20 LM 26	14x71	25x20		
	DW10CTED		20 LM 19	14x67			
	DW10BTED+		20 LM 32	14x67			
	DW10ATED4		20 LM 06	15x67			
Tipo ML/5							
Vehículo	Motor	Carga	Tipo CV	Secuencia	Relación puente	Relación taquimétrica	
Jumper	XU10J2U	10Q 14Q	ML/GU	20 UM 07	13x73	18x14	
		18Q		20 UM 08	13x83	21x15	
	DW10UTD	10Q 14Q		20 MM 01	14x75	22x21	
	DW12UTED	10Q 14Q		20 UM 16	13x68	18x14	
		18Q		20 UM 10	12x71	21x15	
	8140.43 2.8 TD	10Q 14Q		20 UM 13	13x68	18x14	
		18Q		20 UM 06	13x83	21x15	
	8140.43S 2.8 HDi	18Q		20 UM 05	13x68	21x15	
				20 UM 15	13x68	21x15	

CARACTERÍSTICAS CAJA DE VELOCIDADES MECÁNICA TIPO

Vehículo	Motor	Tipo CV	Secuencia	Relación puente	Relación taquimétrica
Type AL4					
Jumpy	EW10J4	AL4	20 TP 96	21x73	52x67
Type 4 hp 20					
Jumper	2.8 HDi	4 HP 20	Sans	20x69	59x68

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 de guía de tope de embrague	3	0,6 ± 0,15

B2CP3SRP

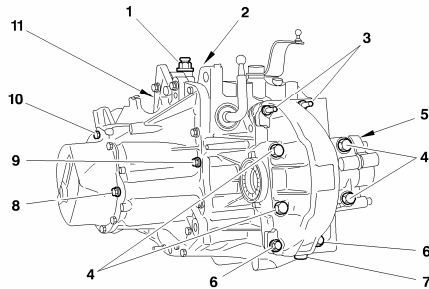
PAR DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES MA/5

Technical drawings of the MA/5 gearbox housing. The left drawing shows the front view with labels 26, 28, and 29. The right drawing shows the side view with label 27.

Par de apriete (m.daN)			
Marca	Designación	Nº tornillos	Apriete
26	Tornillos de fijación tapa 5 ^{ième}	3	2,2 ± 0,2
27	Contactor 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

PAR DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES BE4/5



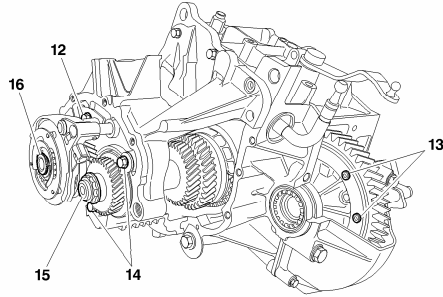
B2CP3ZXD

Par de apriete (m.daN)

Marca	Designación	Nº tornillos	Apriete
1	Orificio de puesta a la atmósfera		1,5 ± 0,2
2	Tueca de fijación eje basculante de marcha atrás		4,5 ± 0,2
3	Tuerca de fijación cárter diferencial		1,5 ± 0,2
4	Tornillo de fijación cárter diferencial Ø 10		5 ± 0,5
5	Soporte toma taquimétrica		1,5 ± 0,2
6	Tornillo de fijación cárter diferencial Ø 7		1,5 ± 0,2
7	Tapón de vaciado		3,5 ± 0,2
8	Tapón de nivel		2,2 ± 0,2
9	Tornillo de fijación cárter caja de velocidades/cárter embrague		1,3 ± 0,2
10	Tornillo de fijación cárter de 5ª		1,5 ± 0,2
11	Contactador de marcha atrás		2,5 ± 0,2

B2CP3ZXD

PAR DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES BE4/5

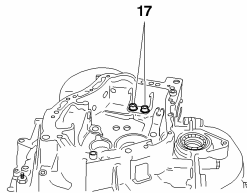


B2CP3ZYD

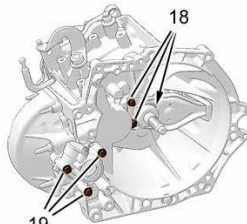
B2CP3ZYD

Par de apriete (m.daN)			
Marca	Designación	Número	Apriete
12	Tornillo de frenado de eje de horquilla		$1,5 \pm 0,2$
13	Tornillos de fijación corona diferencial		$7 \pm 0,5$
14	Tornillos de frenado de rodamiento		$1,5 \pm 0,2$
15	Tuerca de árbol secundario		$6,5 \pm 0,5$
16	Tuerca de árbol primario		$7,3 \pm 0,5$

PAR DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES BE4/5



B2CP3ZZC



B2CP400C

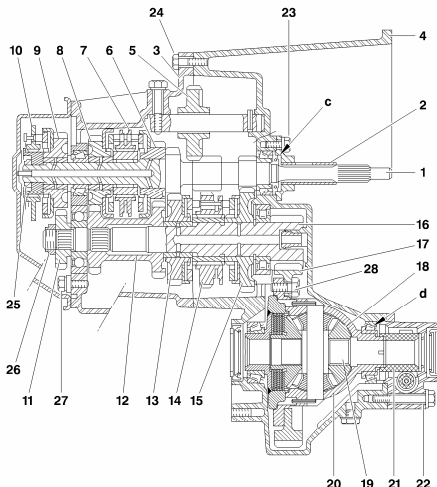
Couple de serrage (m.daN)

Marca	Designación	Nº tornillos	Apriete
17	Tornillos de fijación soporte mando de velocidades		1,5 ± 0,2
18	Tornillos guía de tope		1,25 ± 0,2
19	Tornillos de fijación de la caja taquimétrica		1,5 ± 0,2

B2CP3ZZC

B2CP400C

PAR DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES BE4/5 DE MOTRICIDAD REFORZADA



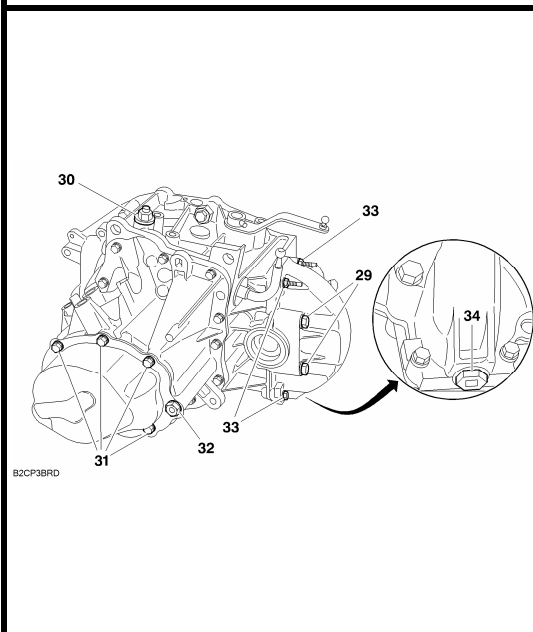
B2CP3WDP

Pares de apriete (m.daN)

Marca	Designación	Nº tornillos	Apriete
23	Guía de tope	3	1,25 ± 0,2
24	Cárter de embrague	13	1,3 ± 0,2
25	Tuerca árbol primario	1	7,25 ± 0,7
26	Tuerca árbol secundario	1	6,5 ± 0,6
27	Tornillos de sujeción del freno	2	1,5 ± 0,2
28	Tornillos corona diferencial	2	6,5 ± 0,6
	Contactor marcha atrás	1	2,5 ± 0,2

B2CP3WDP

PAR DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES BE4/5 DE MOTRICIDAD REFORZADA

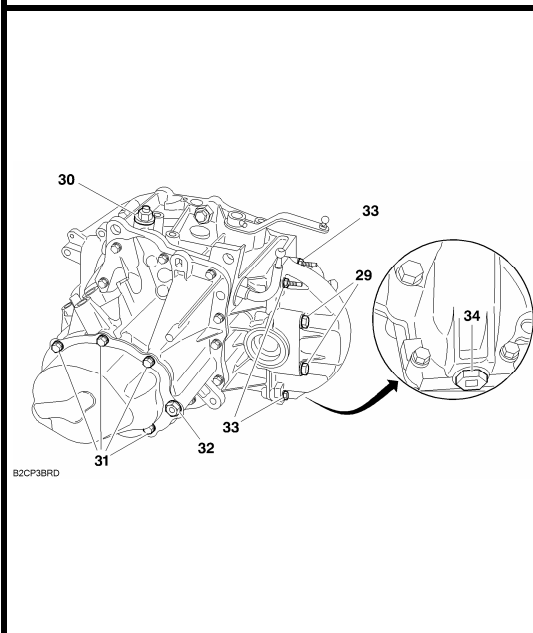


Pares de apriete (m.daN)

Marca	Designación	Nº tornillos	Apriete
29	Cárter diferencial	4	5 ± 0,5
30	Reniflard	1	1,7 ± 0,2
31	Tornillos de cárter trasero de caja de velocidades	7	1,25 ± 0,2
32	Tapón de nivel	1	2,2 ± 0,2
33	Tornillos de cárter diferencial	4	1,25 ± 0,2
34	Tapón de vaciado	1	3,5 ± 0,3

B2CP3BRD

PAR DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES BE4/5 DE MOTRICIDAD REFORZADA

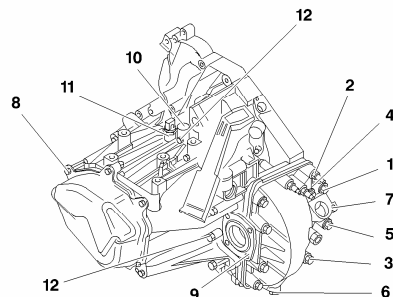


Pares de apriete (m.daN)

Marca	Designación	Nº tornillos	Apriete
29	Cárter diferencial	4	5 ± 0,5
30	Reniflard	1	1,7 ± 0,2
31	Tornillos de cárter trasero de caja de velocidades	7	1,25 ± 0,2
32	Tapón de nivel	1	2,2 ± 0,2
33	Tornillos de cárter diferencial	4	1,25 ± 0,2
34	Tapón de vaciado	1	3,5 ± 0,3

B2CP3BRD

PAR DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES ML5

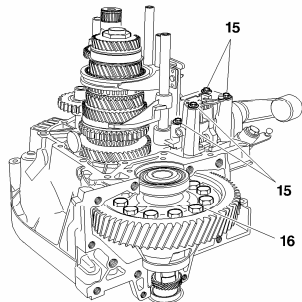
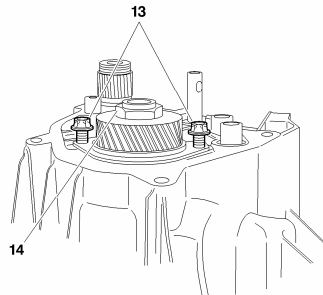


B2CKUC4D

Marca	Designación	Apriete
1	1 tornillo M8-45	$1,8 \pm 0,1$
2	1 tornillo M8-70	$1,8 \pm 0,1$
3	1 tornillo M10-70	$4 \pm 0,4$
4	1 tornillo M10-50	$4 \pm 0,4$
5	1 tornillo M10-85	$4 \pm 0,4$
6	Tornillos	$3 \pm 0,3$
7	Soporte mando taquimétrico	$1 \pm 0,1$
8	Fijación tapa de caja sobre cárter de caja	$2 \pm 0,2$
9	Placa de freno rodamiento diferencial	$2 \pm 0,2$
10	Puesta al aire libre	
11	Contactor de marcha atrás	$2,5 \pm 0,2$
12	Fijación cárter caja de velocidades sobre cárter de embrague	$2 \pm 0,2$

B2CKUC4D

PAR DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES ML5

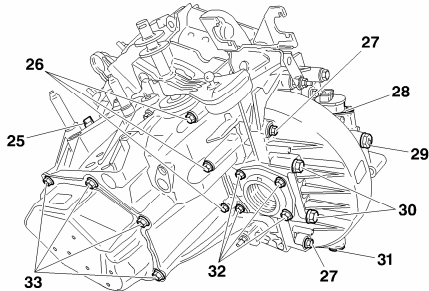


Marca	Designación	Apriete
13	Tornillos de fijación bécassine	$2 \pm 0,2$
14	Tuerca de árbol secundario	$17 \pm 1,7$
15	Tornillos soporte mando de velocidades	$1,5 \pm 0,1$
16	Tornillos corona diferencial	$7,7 \pm 0,7$

B2CKUC5D

B2CKUC6D

PAR DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES MLGU

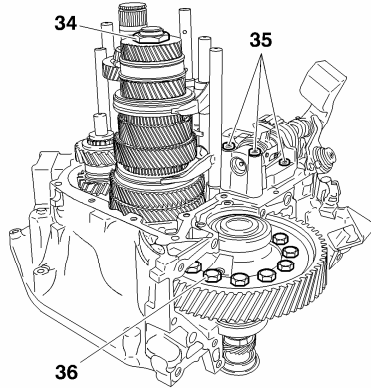


Pares de apriete (m.daN)			
Marca	Designación	Nº tornillos	Apriete
1	Contactador de marcha atrás	1 tornillo	2,5 ± 0,2
2	Fijaciones cárter caja de velocidades y cárter de embrague	14 tornillos	2 ± 0,2
3	Fijaciones cárter diferencial (vis M10)	6 tornillos	4 ± 0,5
4	Soporte toma taquimétrica	1 tornillos	1,5 ± 0,1
5	Tapón de nivel de aceite (1 tornillo)		3 ± 0,3
6	Fijaciones cárter diferencial (tornillos M8)	4 tornillos	2 ± 0,2
7	Tapón de vaciado	1 tornillos	3 ± 0,3
8	Tornillos placa de freno rodamiento diferencial	4 tornillos	2 ± 0,2
9	Tornillos de cárter de quinta	7 tornillos	2 ± 0,2

(*) Según la fecha de fabricación de la caja de velocidades

B2CP3HPD

PAR DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES MLGU



Pares de apriete (m.daN)

Marca	Designación	Nº tornillos	Apriete
10	Tuerca árbol secundario	1 vis	17 ± 1,5
11	Tornillos soporte mando de velocidades	6 vis	2 ± 0,2
12	Tornillos de corona diferencial	12 vis	7,7 ± 0,3

B2CP3HQD

PAR DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES MLGU

Vaciado Llenado Nivel

Caja de velocidades.

(1) Orificio de puesta al aire libre (*orificio de llenado*).

(2) Tapón de vaciado.

(3) Tapón de nivel de aceite.

IMPERATIVO : No utilizar el tapón de nivel para llenar la caja de velocidades o para hacer el nivel (nueva inclinación del motor).

Capacidad de aceite (después del vaciado) :

Sin reductor : **2,7 litros**

Con reductor : **3,2 litros**

Calidad de aceite : **TOTAL TRANSMISIÓN CV 75W80**

Periodicidad de los controles : ninguna.

Control del nivel de aceite : no tiene control de nivel.

Lubrificación : **«de por vida».**

IMPERATIVO : Es necesario vaciar la caja de velocidades y echar la cantidad exacta de aceite en caso de fuga externa y después de la reparación.

Caja de transfert.

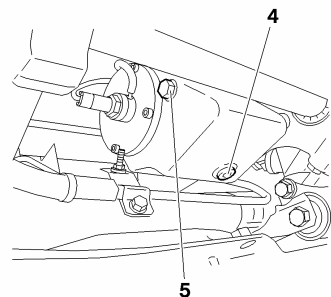
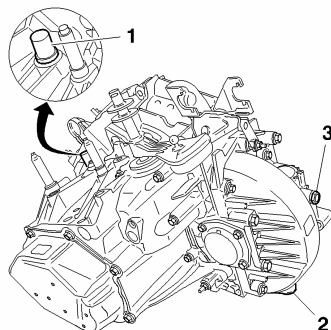
(4) Tapón de vaciado.

(5) Tapón de nivel de aceite.

ATENCIÓN : El cárter de la caja de transfert está separado de los cárteres de la caja de velocidades. Vaciar y lubricar la caja de transfert por separado.

Capacidad de aceite (*después del vaciado*) : **0,7 litros**

Tipo de aceite : **TOTAL TRANSMISSION X4 80W90 API GL5.**

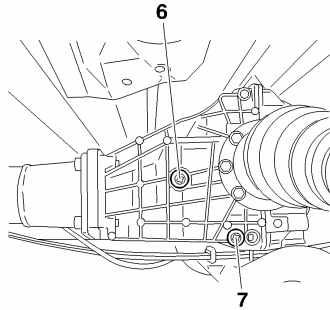


B2CP3JQC

B2DP009C

PAR DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES MLGU

Lubrificación



Vaciado-Llenado-Nivel

Puente trasero.

(6) tapón de nivel de aceite.

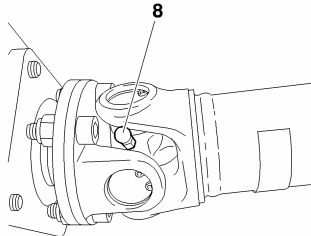
(7) tapón de vaciado.

Capacidad de aceite (después de vaciado)

: **1,8 litros**

Tipo de aceite

: **TOTAL TRANSMISSION X4 80W90 API GL5.**



Transmisión longitudinal.

(8) Engrasador.

La transmisión deslizante está equipada con 3 engrasadores (8) :

1 engrasador en cada cruceta.

1 engrasador en la superficie de deslizamiento.

1 engrasador en el palier intermedio de la transmisión longitudinal trasera.

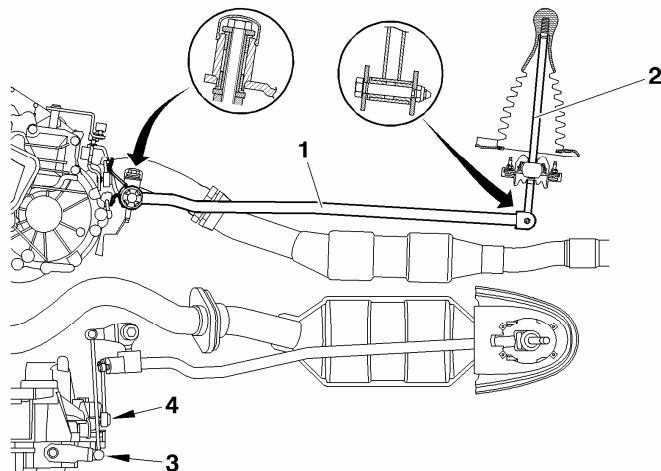
B2EP006C

B2FP05YC

B2FP05YC

MANDO DE VELOCIDADES CAJA DE VELOCIDADES MA/5

Motores: HFX KFW



- 1 Barra de mando de velocidades.
- 2 Palanca de velocidades.
- 3 Rótula de paso de velocidades.
- 4 Rótula de selección de velocidades.

Reglaje.

El conjunto de los mandos de las velocidades no es regulable.

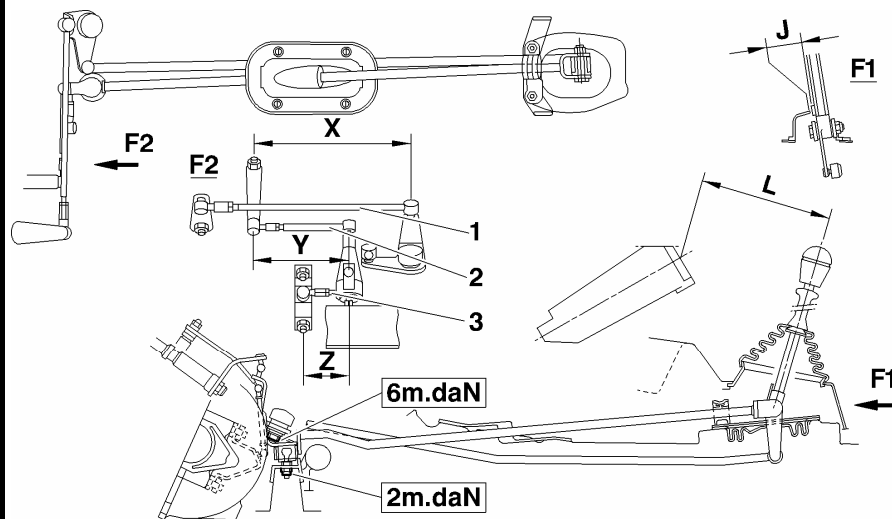
Engrasar las articulaciones de las rótulas en cada montaje.

ATENCIÓN: Para fijar las rótulas, colocar el mando de velocidades en punto muerto. Después de montar el conjunto de mando de velocidades, verificar que el paso de todas ellas se efectúa sin «*punto duro*».

B2CP3NTD

MANDO DE VELOCIDADES CAJA DE VELOCIDADES BE4/5

Motor: WJX



L = Centro del tirador al eje de la caja del puesto radio.
L = 195 aproximadamente, de lo contrario, reglaje por « X ».
J = 0,5 a 1 mm.

(1)-Bieleta de selección
X = 130 ± 1 mm.

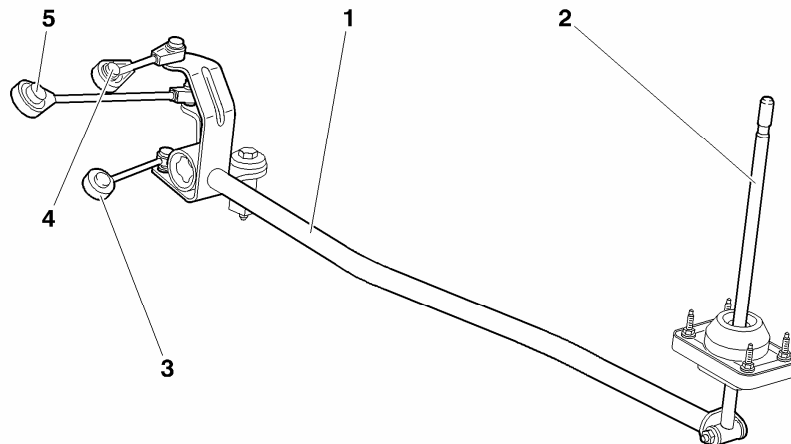
(2)-Bieleta de paso
Y = 300 ± 1 mm.

(1)-Bieleta de reacción
Z = entre 51 y 61 mm

B2CP39WD

MANDO DE VELOCIDADES CAJA DE VELOCIDADES BE4/5

Motores: NFU 9HZ WJY RHY



- 1 Barra de mando de velocidades.
- 2 Palanca de velocidades.
- 3 Bieleta de reacción.
- 4 Rótula de selección de velocidades.
- 5 Rótula de paso de velocidades.

Reglaje.

El conjunto de los mandos de velocidad no es regulable.

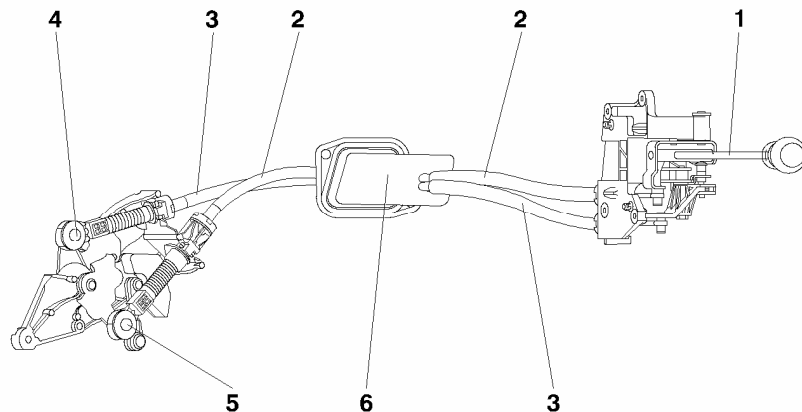
Engrasar las articulaciones y las rótulas en cada montaje.

ATENCIÓN : Para fijar las rótulas, colocar el mando de velocidades en punto muerto. Después de montar el conjunto de mando de velocidades, verificar que el paso de todas ellas se efectúa sin «*punto duro*».

B2CP3NWD

MANDO DE VELOCIDADES CAJA DE VELOCIDADES BE4/5

Motores : RFN WJY



- (1) Palanca de mando de velocidades.
- (2) Cable de mando paso de velocidades (*)
- (3) Cable de mando de selección de velocidades. (*)
- (4) Rótula de selección de velocidades Ø 10 mm.
- (5) Rótula de paso de velocidades Ø 10 mm.
- (6) Elemento elástico / Filtro de paso de tablero.

(*) = Los dos cables son indisociables.

B2CP3BWD

CONTROL REGLAJE DE LOS MANDOS DE LAS VELOCIDADES BE4/5

Motores : RFN WJY

Principio de reglaje de los mandos de velocidades.

ATENCIÓN: El reglaje de los cables ha de efectuarse en cada desmontaje de la caja de velocidades, desmontaje del GMP y desmontaje de los mandos de velocidades.

Principio.

Immovilizar la palanca de velocidades en posición punto muerto con ayuda del útil : **9607-T**.

Posicionar la caja de velocidades en muerto.

ATENCIÓN : No emplear un útil para quitar los clips de la rótula.

Para desbloquear la rótula, presionar en el centro «a» y después tirar la rótula hacia arriba.

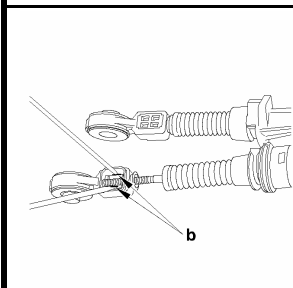
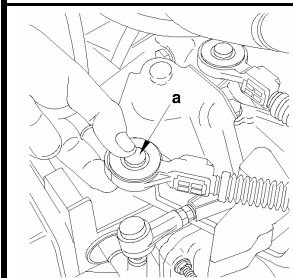
Acoplar los cables a la palanca.

Encajar las rótulas en la palanca de caja de velocidades.

Bloquear las longitudes de los cables con las llaves de bloqueo de rótulas.

NOTA : La sustitución de las rótulas solamente podrá efectuarse con la condición de desmontar la llave de bloqueo.

Con ayuda de dos destornilladores finos (herramienta para quitar clips), en «b».

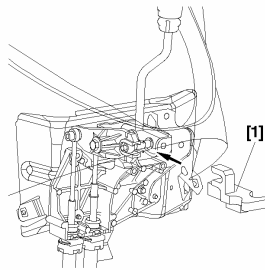


B2CP3BXC

B2CP3BYC

CONTROL REGLAJE DE LOS MANDOS DE LAS VELOCIDADES BE4/5

Motores : RFN WJY



Reglaje de los mandos de velocidad.

Ustillaje. [1] Útil de posicionamiento de la palanca de velocidades

: 9607-T.

Reglaje.

ATENCIÓN : El reglaje de los cables es efectuar en cada desmontaje de la caja de velocidades, desmontaje del grupo motopropulsor, y desmontaje de los mandos de velocidades.

En el interior del vehículo :

Control.

Desmontar el útil [1].

Verificar que se efectúa el paso de todas las velocidades sin «**punto duro**».

Verificar que el desplazamiento de la palanca de velocidades es idéntico de delante a atrás y de derecha a izquierda, sino, repetir el reglaje.

Desmontar el guarnecido bajo la palanca de velocidades.

Inmovilizar la palanca de velocidades en posición punto muerto, con ayuda del útil [1].

Bajo capó :

Desmontar el conjunto filtro de aire.

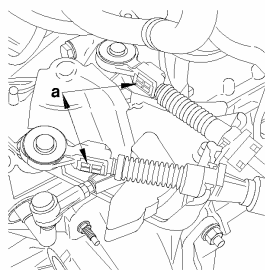
Desbloquear las llaves de las rótulas en «a».

Posicionar palancas de mando de velocidades y selección en punto muerto.

Bloquear las longitudes de los cables con las llaves de bloqueo de las rótulas.

Montar el guarnecido interior bajo la palanca de velocidades.

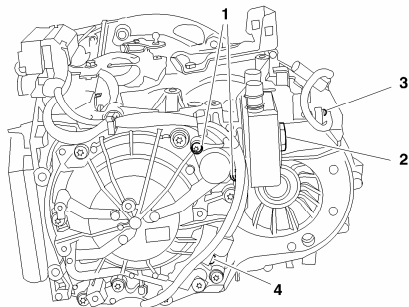
Montar el conjunto filtro de aire.



B2CP3C6C

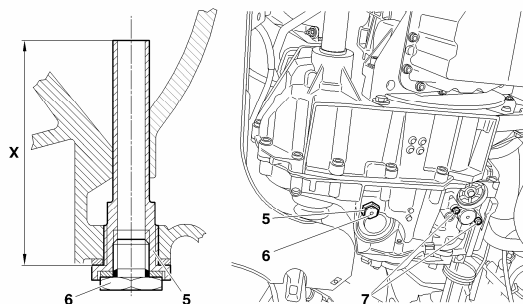
B2CP3C0C

PARES DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES AUTOMÁTICA TYPE AL4



Par de apriete (m.daN).

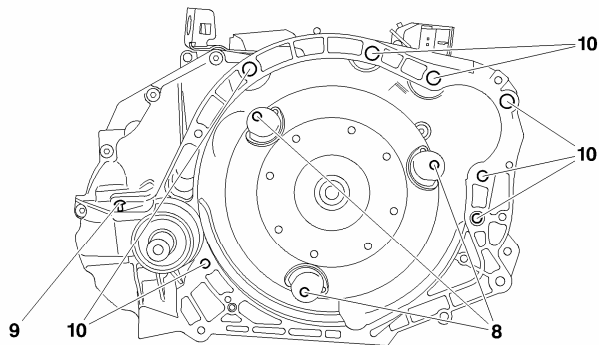
- | | |
|---|-----------------|
| (1) Fijación electroválvula de regulación de caudal de aire | : $1 \pm 0,2$ |
| (2) Fijación intercambiador térmico | : 5 ± 1 |
| (3) Fijación captador de velocidad de salida | : $1 \pm 0,2$ |
| (4) Fijación captador de velocidad de llegada | : $1 \pm 0,2$ |
| (5) Fijación desagüe y vaciado de aceite | : $4 \pm 0,2$ |
| (6) Tapón de nivel de aceite | : $2,4 \pm 0,4$ |
| (7) Fijación captador de presión de aceite | : $0,8 \pm 0,1$ |



B2CP3EDD

B2CP311D

PARES DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES AUTOMÁTICA TYPE AL4



Par de apriete (m.daN).

(8) Fijación del convertidor sobre diagrama

Pre-apriete : $1 \pm 0,1$
 Apriete : $3 \pm 0,3$

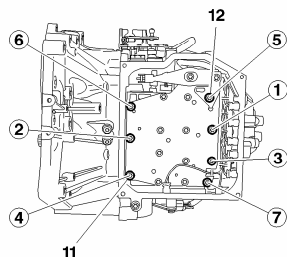
(9) Fijación tapón : $0,8 \pm 0,2$

(10) Fijación caja de velocidades al motor : $5,2 \pm 1$

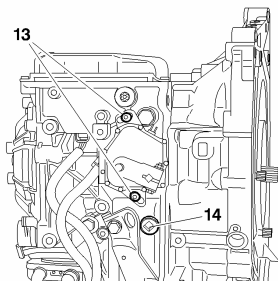
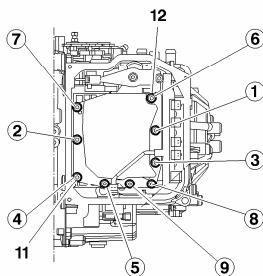
B2CP3EED

PARES DE APRIETE CAJA DE VELOCIDADES AUTOMÁTICA TYPE AL4

A



B



Par de apriete (m.daN).

A : Motorizaciones EW7 y EW10

Fijación bloque hidráulico

Centrar el bloque hidráulico con la ayuda de los tornillos (11) y (12)

Pre-apriete (sin orden) : **0,9**

Aflojar : **les 7 vis**

Apriete (Respetar el orden indicado) : **0,75**

NOTA : El tornillo (11) es reforzado.

B : Motorización DW10

Fijación bloque hidráulico

Centrar el bloque hidráulico con ayuda de los tornillos (11) y (12)

Pre-apriete (sin orden) : **0,9**

Aflojar : **les 9 vis**

Apriete (Respetar el orden indicado) : **0,75**

NOTA : El tornillo (11) es reforzado.

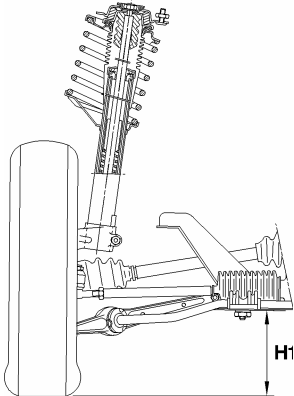
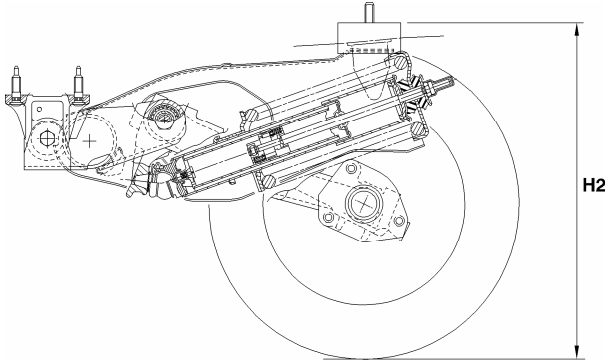
(13) Fijación contactor posición palanca de selección : **1,5 ± 0,2**

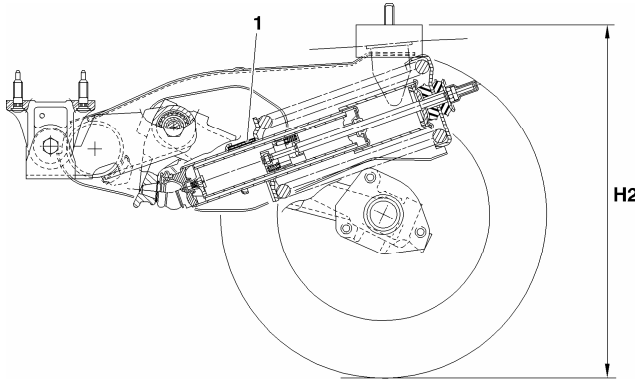
(14) Tapón de llenado de aceite : **2,4 ± 0,4**

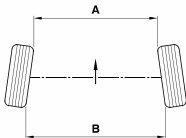
B2CP3EFD

B2CP3EGC

TRANSMISIÓN CAJA DE VELOCIDADES							
			Pares de apriete (m.daN)		Utillajes anilla de estanqueidad CV		
Vehículos	Caja de velocidades	Motores	Soporte de transmisión	Tuerca de transmisión	Derecha	Izquierda	Maletero
Berlingo	MA/5	HFX KFW	NO	32,5 ± 1	7114-T.W	7114-T.X	7116-T
C15	BE4/5	WJY	1				
Berlingo		NFU WJY 9HZ RHY	1,8				
Jumpy		RFN WJY					
	ML/5	RHX RHZ RHW	1	10°+ 60°	5701-T.A	9017-T.C	NO
Jumper	ML/GU	RFL 4HY 8140.43 8140.43S		10Q 15Q 37 ± 1,8	5701-T.A	9017-T.C	
		RHV		18QS 42 ± 2,1	5708-T.J	5718-T.H	
Jumpy	AL4	RFN		32,5 ± 1	Extractor junta Derecho/Izquierdo (-) 0338C		(-) 0338
					(-) 0338.J1 + (-) 0338J2	(-) 0338.H1 + (-) 0338.H2	
Jumper	4 HP 20	2.8HDi		10Q 15Q 37 ± 1,8 18QS 42 ± 2,1	8010-T.K1 (Rouge) + 8010-T.J	8010-T.K2 (Noir) + 8010-T.J	8010-T
Pares de apriete de los tornillos de las ruedas (m.daN)							
C 15		8		Jumpy		10	
Berlingo		9 ± 1		Jumper		14 ± 1	

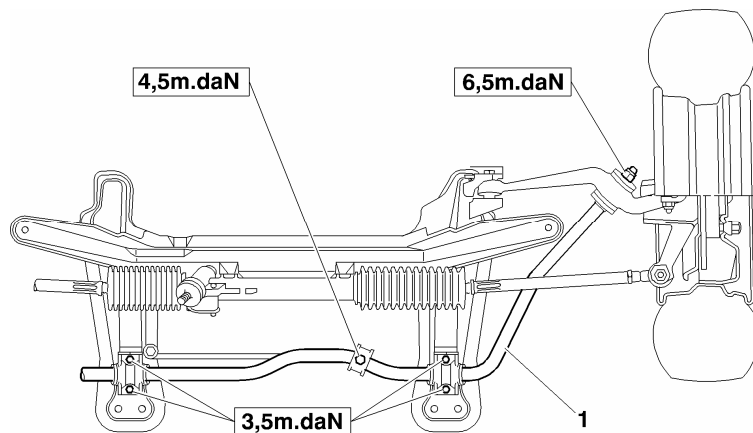
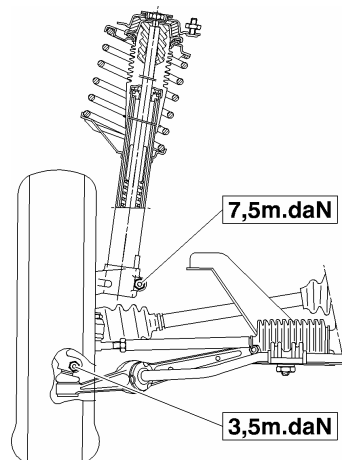
GEOMETRÍA DE LOS EJES		C15
Condiciones generales		
Verificar la presión de los neumáticos Vehículo vacío. Aflojar el freno de parking 5 litros de carburante en el depósito.		
Altura delantera (<i>No regulable</i>)		Altura trasera (<i>Regulable</i>)
		
Las alturas H1 se miden en el plano de apoyo de las ruedas al suelo y la parte inferior del puente delantero, a la derecha de la fijación del brazo.		Las alturas H2 se miden entre el plano de las ruedas al suelo y la traviesa de la caja de fijación de los silent bloc traseros de eje.
B3CP04VD		B3DP06VD

GEOMETRÍA DE LOS EJES				C15	
Altura de referencia			Reglajes de las alturas traseras (H2).		
					
Diesel					
Placa motor					
WJY					
Carga útil (Kg)					
600			765		
Alturas			203		
AV (H1)			214		
± 10 mm			515		
AR (H2)			527		
El valor H2 de altura se obtiene por dos semi-coquillas alojadas entre el cuerpo del amortiguador y la copela inferior de apoyo de muelle. La diferencia de altura entre los dos lados no debe exceder 4 mm. NOTA : Una modificación de 1 mm de las semi-coquillas 1 conlleva una variación de altura H media de 3,5 mm. 1 = 24 calas de 26 a 47 mm de 1 en 1 mm					
B3DP06WD					

GEOMETRÍA DE LOS EJES					C15								
		Valor delantero en altura de referencia (NO regulable).											
Placa motor		WJY											
Dirección		Mecánica	Asistida										
Carga útil (Kg)		600	765	600	765								
Carrocería	± 30'	0°30'	0°41'	0°30'									
Avance		0°55'	1°47'	0°55'									
Pívol (inclinación)	± 40'	8°50'	8°34'	8°50'									
Paralelismo	mm	+ 2		+ 3									
		Valor trasero en altura de referencia (NO regulable).											
Contra caída	± 20'	9'											
Paralelismo	mm	+ 1,6 à 5											
		<table><tr><th colspan="3">ATENCIÓN</th></tr><tr><td>A<B=Convergencia positiva:</td><td>+ =</td><td>CONVERGENCIA</td></tr><tr><td>A>B=Convergencia negativa:</td><td>- =</td><td>APERTURA</td></tr></table>			ATENCIÓN			A<B=Convergencia positiva:	+ =	CONVERGENCIA	A>B=Convergencia negativa:	- =	APERTURA
ATENCIÓN													
A<B=Convergencia positiva:	+ =	CONVERGENCIA											
A>B=Convergencia negativa:	- =	APERTURA											
B3CP02UC													

EJE DELANTERO

C15



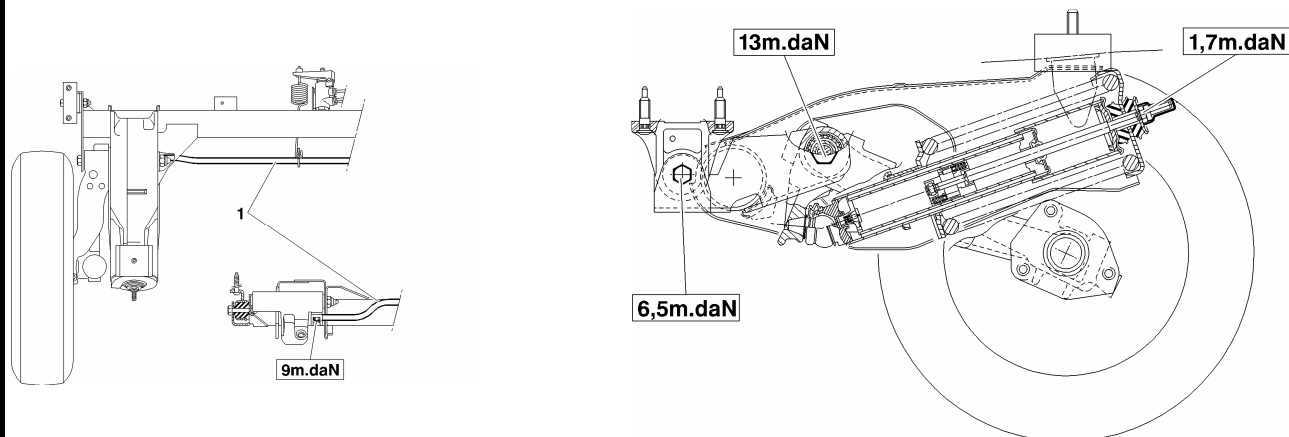
(1) Barra estabilizadora		
	Diesel	
Carga útil (Kg)	600	765
Ø Barra (mm)	23	24

B3CP04WD

B3CP04XD

EJE TRASERO

C15



(1) Barra estabilizadora

Diesel

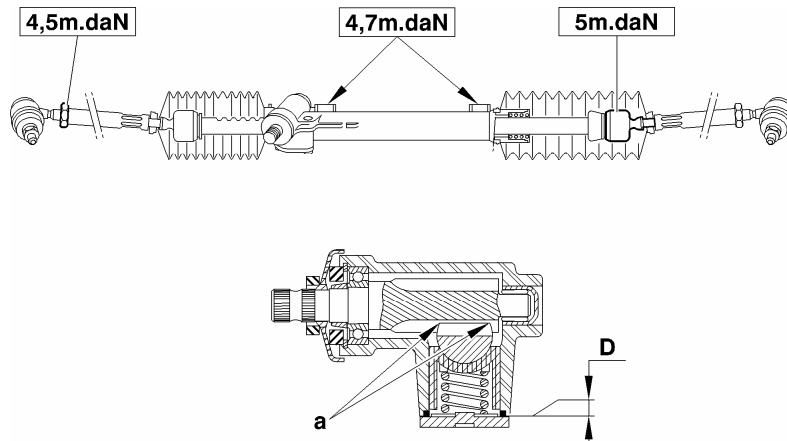
Carga útil (Kg)	600	765
Ø Barra (mm)	18	19

B3DP06XD

B3DP06YD

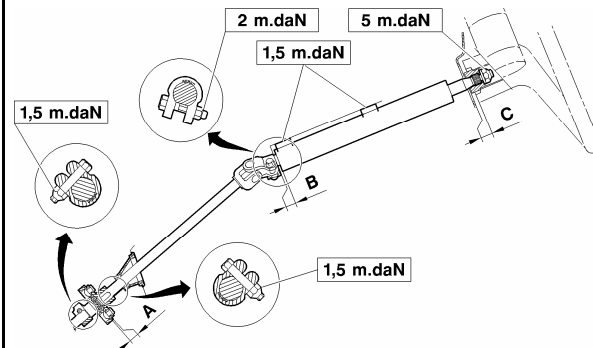
CARACTERÍSTICAS DE LA DIRECCIÓN

C15



a = G6

D = 0,01-0,06 mm



A = 1 mm

B = 3 mm

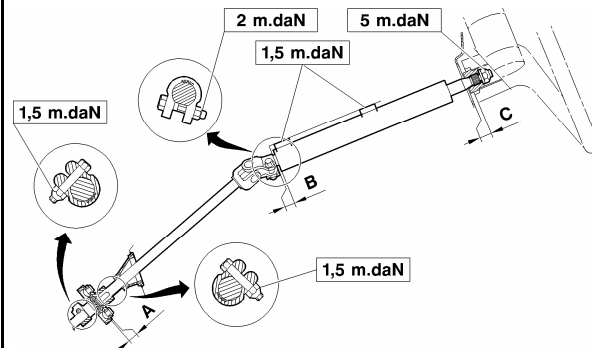
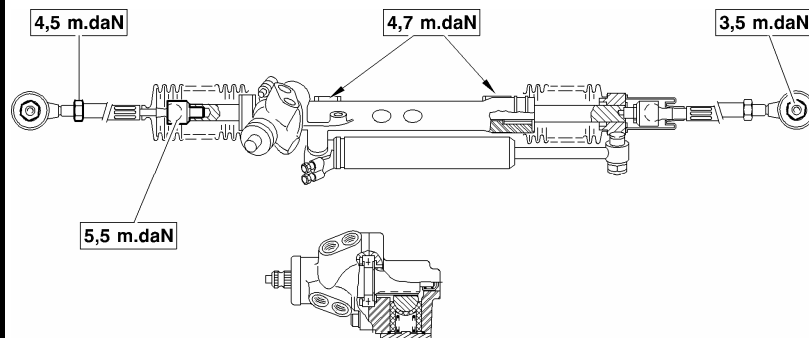
C = 8 ± 1 mm

B3EP109D

B3EP03SD

CARACTERÍSTICAS DE LA DIRECCIÓN

C15



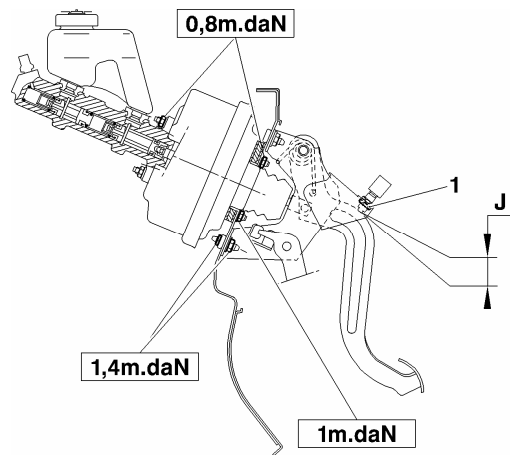
B3EP10AD

B3EP03SD

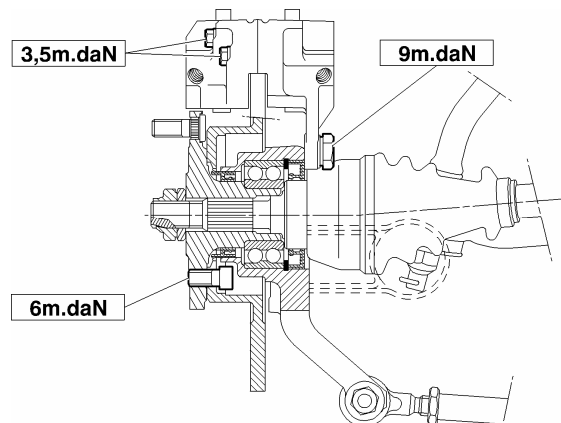
CARACTERÍSTICAS FRENOS				C15
		1.9 D		
Carga útil (Kg)		600	765	
A V	Ø mm	Bomba de frenos	20,60	
		Amplificador	151,20	
		Marcas / Estribos-pistones	GIRLING/D.B.A	
		Disco	247	
	Espesor del disco		10	
	Espesor mínimo del disco		8	
	Tipo plaqueta		BOSCH	
A R	Ø mm	Cilindro o estribo	22	
		Tambor Ø mini / maxi	230/228,60	
	Marca		BENDIX	
	Tipo guarnecido			
	Compensador Corte (Bares)		Asservi à la charge	

CARACTERÍSTICAS DE LOS FRENOS

C15



Juego J = 3 à 5 mm reglaje por la posición del contactor de stop
Efectuado el reglaje, apretar la contratuerca (1) a **1 m.daN**.

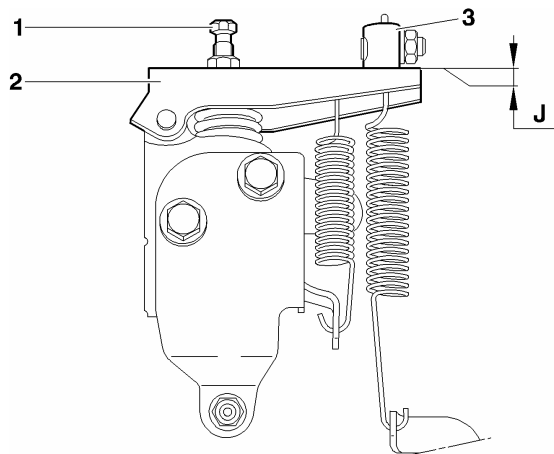


B3FP111D

B3FP112D

CARACTERÍSTICAS DE LOS FRENOS

C15



Reglaje del limitador de frenada.

Pisar enérgicamente el pedal de freno para cerrar el limitador.

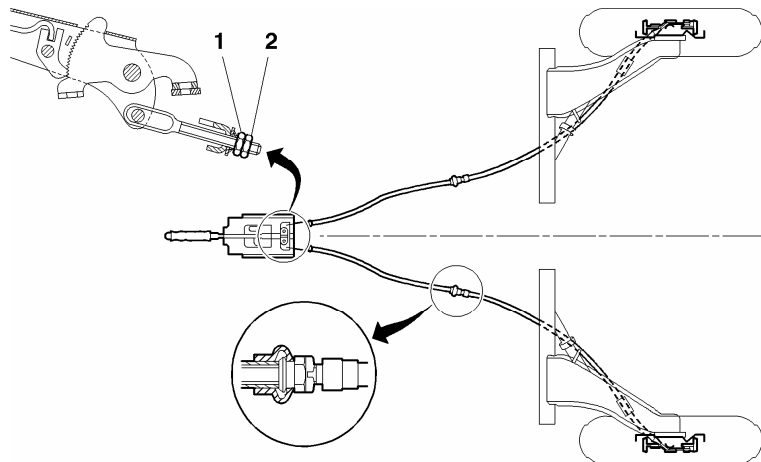
Ajustar el freno de cable(3) de forma que obtengamos un juego $J = 4 \text{ à } 5 \text{ mm}$ entre la cara de apoyo del freno de cable y la palanca(2).

NOTA : No intervenir sobre el tornillo (1) ya que viene reglado de fábrica.

B3FP113D

FRENO DE PARKING

C15



Reglaje del freno de parking.

Accionar dos o tres veces el freno hidráulico pisando a la vez el pedal.

Colocar la palanca de freno de mano en el 3ER diente de su recorrido.

Aflojar la contratuerca(2) y actuar sobre la tuerca (1) hasta el inicio del apriete de los frenos traseros.

Equilibrar la tensión de los cables derecho e izquierdo.

Verificar que para un recorrido de la palanca de freno de mando de cinco dientes, las ruedas traseras se bloquean.

B3FP114D

PURGA DE LOS FRENOS

C15

Purgar cada bombín de rueda comenzando por la parte delantera del vehículo.

Purgar :

El delantero derecho y el delantero izquierdo.

El trasero derecho y el trasero izquierdo.

Colocar sobre cada tornillo de purga un tubo transparente, sumergido en un recipiente.

Pisar el pedal de freno.

Abrir el tornillo de purga.

Mantener el pedal a fondo de su recorrido.

Cerrar el tornillo de purga.

Soltar lentamente el pedal hasta el tope.

Repetir la operación hasta la desaparición total de las burbujas de aire.

Proceder de la misma forma con las demás ruedas.

NOTA : Durante las operaciones de purga, procurar mantener el nivel correcto en el depósito.

Utilizar líquido hidráulico vendido en **P.R. CITROEN**.

CONTROL Y REGLAJE : COMPENSADOR ASISTIDO

Utillajes

Aparato de control de la presión de frenos.

Contrapesos para control de los pesos.

Preparación del vehículo.

Vehículo en orden de marcha.

Control.

El control del corrector se efectúa en función del peso sobre el eje trasero, (*Ver cuadro*).

Si el vehículo es más pesado: levantar el vehículo tomándolo por la caja.

Si el vehículo es más ligero: cargar el vehículo o tirar de la caja para obtener la carga.

Pisar el pedal de frenos para obtener **100 bares** en los frenos delanteros.

El corte sobre el freno trasero debe hacerse a la presión indicada en el cuadro.

Seleccionar en el cuadro el valor más próximo al peso real sobre el eje del vehículo, controlar y adaptar este peso al valor del cuadro. (*Ver cuadro*).

CONTROL Y REGLAJE : COMPENSADOR ASISTIDO

Reglaje

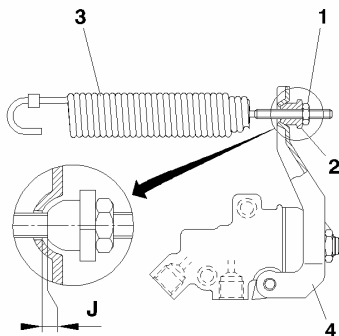
Aflojar la tuerca (1).

Cargar el tren con la carga correspondiente a una persona, más 5 litros de carburante.

Establecer en el compensador una presión de **20 Bares** mínimo.

Apretar la tuerca de reglaje (2) a tope sobre la palanca (4) asegurándose, a la vez, que el muelle (3) no está tensado. A tal efecto, utilizar una cala en (J) para ajustar un juego de **1 ± 0,5 mm** entre la tuerca (2) y la palanca (4).

Mantener la tuerca de reglaje (2) y bloquearla con la ayuda de la contratuerca (1).



Tipo vehículo (Carga útil Kg)	Peso sobre el eje trasero (KG)	Presión sobre los frenos traseros (Bares)
475	409	25
	540	26
	675	58
600	417	25
	596	27
	775	70
800	418	25
	644	32
	870	81

B3FP115C

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».