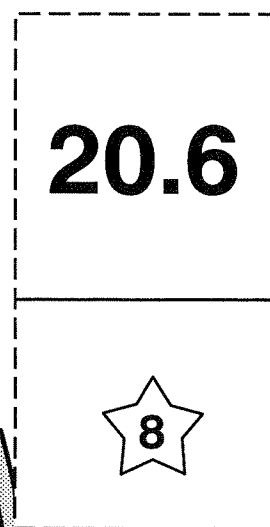
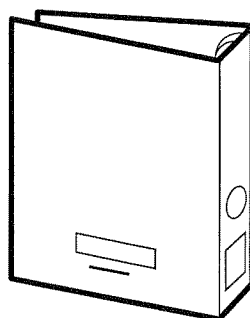
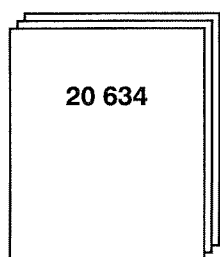


20 634 - FR/RU - 05.1995

MOTEURS 8140.07/27/47
ДВИГАТЕЛЬ 8140.07/27/47



<p>MOTEURS ДВИГАТЕЛЬ</p>	<p>VÉHICULES АВТОМОБИЛИ</p>
<p>8140.07.2530 (Atmosphérique) (Атмосферный)</p>	<p>B 80</p>
<p>8140.07.2585 (Atmosphérique) (Атмосферный)</p>	<p>B 80</p>
<p>8140.27.2530 (Suralimenté) (С турбонаддувом)</p>	<p>B 110 / B 110 4 x 4</p>
<p>8140.27.2565 (Suralimenté) (С турбонаддувом)</p>	<p>B 110 4 x 4</p>
<p>8140.27.2582 (Suralimenté) (С турбонаддувом)</p>	<p>B 90 (Suisse) (Швейцария)</p>
<p>8140.27.2585 (Suralimenté) (С турбонаддувом)</p>	<p>B 110</p>
<p>8140.47.2530 (Suralimenté refroidi) (С охлаждаемым турбонаддувом)</p>	<p>B 120</p>
<p>8140.47.2585 (Suralimenté refroidi) (С охлаждаемым турбонаддувом)</p>	<p>B 120</p>
<p>8140.47.2590 (Suralimenté refroidi) (С охлаждаемым турбонаддувом)</p>	<p>B 120 (Suisse) (Швейцария)</p>

**COMPOSITION DU CHAPITRE MÉTHODES DE RÉPARATION
СОСТАВ ГЛАВЫ РЕМОНТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

FASCICULES ЧАСТЬ	DÉSIGNATION НАИМЕНОВАНИЕ	PAGES СТР	EDITION ВЫПУСК	ARTICLE N° ШИФР
	Page de garde Титульный лист	1/2	05 / 1995	50 20 036 541
	Table des matières Оглавление	3/4		
A	Caractéristiques Технические данные	A1 → A18		
B	Culasse Головка блока цилиндров	B1 → B11		
C	Distribution Газораспределение	C1 → C15		
D	Carter cylindre Газораспределение	D1 → D17		
E	Groupe d'organes auxiliaires Группа вспомогательных агрегатов	E1 → E7		
F	Injection Система впрыска	F1 → F7		
G	Turbocompresseur Турбокомпрессор	G1 → G4		
H	Refroidissement Система охлаждения	H1 → H4		
J	Outillage Инструмент	J1 → J5		

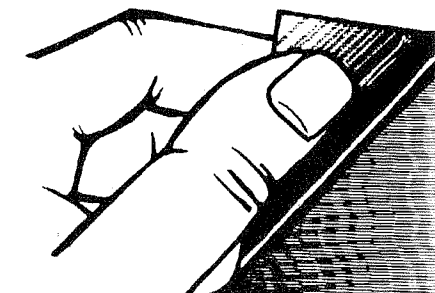
DÉTAIL DES CHAPITRES ДЕТАЛИЗАЦИЯ ПО ГЛАВАМ




































Pages	Стр.
IDENTIFICATION	ИДЕНТИФИКАЦИЯ
A2	A2
CARACTÉRISTIQUES	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
Culasses - Soupapes - Sièges de soupapes - Guide de soupapes - Ressorts de soupapes - Poussoirs	Головка цилиндров - Клапана - Седла клапанов - Направляющие клапанов - Пружины клапанов Толкатели
A2→A4	A2→A4
Arbre à cames	Распределительный (кулачковый) вал
A5	A5
Distribution	Газораспределительная система
A5	A5
Pistons - Chemises - Bielles	Поршни - Гильзы - Шатуны
A6→A8	A6→A8
Vilebrequin - Lubrification - Refroidissement	Коленвал - Смазочная система - Система охлаждения
A9-A10	A9-A10
Équipement d'injection-Turbo	Топливное оборуд.-Турбокомпрессор
A11-A12	A11-A12
Particularités	Особенности
A12-A13	A12-A13
Couples de serrage	Моменты затяжки
A14→A16	A14→A16
Tension courroie (alternateur, pompe à eau)	Натяжение ремня (генератор, водян. насос)
A17	A17
Ingrédients	Смазочные материалы
A18	A18
CULASSE	ГОЛОВКА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ
Éclaté	Компоновочный эскиз
B1	B1
Serrage - Resserrage - Réglage des poussoirs	Затяжка -Перезатяжка - Регулировка толкателей poussoirs
B2-B3	B2-B3
Remplacement du joint	Замена прокладки
B3→B5	B3→B5
Remplacement de la culasse	Замена головки цилиндров
B5→B7	B5→B7
Remplacement des soupapes	Замена клапанов
B7-B8	B7-B8
Rectification des sièges	Пришлифовка клапанов
B8	B8
Mesure du retrait des soupapes	Измерение отступа клапанов
B8	B8
Remplacement des sièges	Замена седел
B9	B9
Remplacement des guides	Замена направляющих
B9	B9
Contrôle étanchéité	Контроль герметичности
B9	B9
Remplacement d'un ressort sur véhicule	Замена пружины на автомобиле
B10	B10
Contrôle ressorts de soupapes - Arbre à cames - Poussoirs	Контроль пружин клапанов - Кулачковый вал - Толкатели
B10-B11	B10-B11
DISTRIBUTION	ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА
Éclaté (courroie)	Компоновочный эскиз (приводной ремень)
C1	C1
Remplacement de la courroie crantée et calage	Замена и регулировка зубчатого приводного ремня
C2→C6	C2→C6
Démontage, montage et calage de la chaîne	Снятие, установка и регулировка приводной цепи
C7→C15	C7→C15
CARTER-CYLINDRES	БЛОК ЦИЛИНДРОВ
Éclaté	Компоновочный эскиз
D1	D1
Déshabillage	Разборка комплектующих
D2	D2
Démontage	Снятие
D2-D3	D2-D3
Contrôle	Контроль
D3→D8	D3→D8
Montage	Установка
D9→D17	D9→D17

DÉTAIL DES CHAPITRES ДЕТАЛИЗАЦИЯ ПО ГЛАВАМ

	Pages		Стр.
GROUPE D'ORGANES AUXILIAIRES		ГРУППА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ АГРЕАТОВ	
Éclaté	E1	Компоновочный эскиз	E1
Dépose	E2	Снятие	E2
Démontage	E2-E3	Разборка	E2-E3
Contrôle	E3-E4	Контроль	E3-E4
Montage	E4-E6	Сборка	E4-E6
Échangeur température	E6	Теплообменник	E6
Pose	E7	Установка	E7
Contrôle de la pression d'huile	E7	Контроль давления масла	E7
 ÉQUIPEMENT D'INJECTION		 ТОПЛИВОПОДАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
Éclaté	F1	Компоновочный эскиз	F1
Pompe d'injection - Dépose - Pose - Calage	F2-F5	Топливный насос - Снятие - Установка - Регулировка	F2-F5
Réglage du KSB	F6	Регулировка KSB	F6
Porte-injecteur - Démontage - Montage	F7	Держатель форсунки - Снятие - Установка	F7
 TURBO-COMPRESSEUR		 ТУРБОКОМПРЕССОР	
Éclaté	G1	Компоновочный эскиз	G1
Défauts de fonctionnement, incidents et causes probables	G2-G3	Неисправности и возможные их причины	G2-G3
Contrôle sur moteur	G4	Контроль на двигателе	G4
Dépose - Pose	G4	Снятие - Установка	G4
 REFROIDISSEMENT		 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	
Circuits	H1-H2	Контурь	H1-H2
Contrôle de l'étanchéité	H3	Контроль герметичности	H3
Contrôle soupape vase d'expansion	H3	Контроль клапана расширительного бачка	H3
Thermostat	H3	Термостат	H3
Coupleur électromagnétique	H4	Электромагнитная муфта	H4
 OUTILLAGE		 ИНСТРУМЕНТ	
	J1 -> J5		J1 -> J5

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

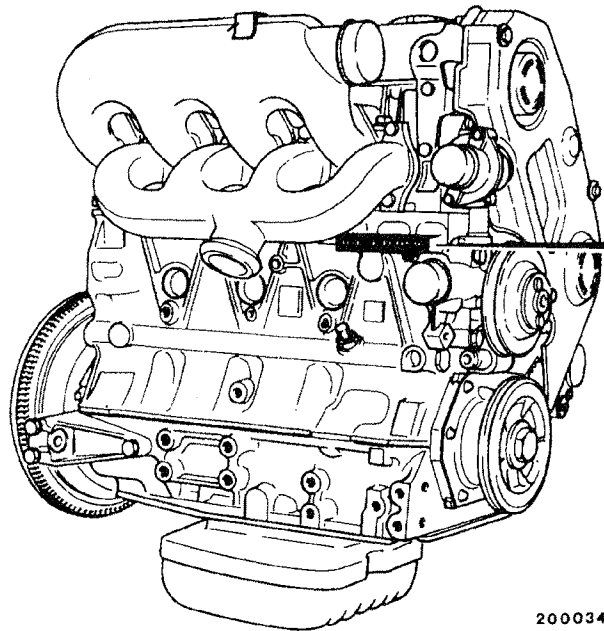


	Serrer au couple (Nm) (Filetage à gauche) Затянуть на рекомендуемый момент (в Нм) (левая резьба)		Repérer - Monter suivant repère Пометить - Смонтировать по метке
	Serrer au couple (Nm) (Filetage à droite) Затянуть на рекомендуемый момент (в Нм) (правая резьба)		Régler - Mettre au contact Отрегулировать - Приставить
	Serrer de la valeur indiquée Завернуть на указанный угол		Jeu - Cote à assurer ou à relever (mm) Зазор - Обеспечить или снять размер (в мм)
	Desserrer de la valeur indiquée Отвернуть на указанный угол		Axial - Vertical Осевой - Вертикальный
	Serrage Сдавливание		Radial - Horizontal Радиальный - Горизонтальный
	Force à exercer en direction (marteau-presse) Приложить усилие в этом направлении (молот-пресс)		Voile maximum Максимальные изгиб или коробление
	Effort de rotation Усилие вращения		Ecart maximum de parallélisme Максимум непараллельности
	Chauffer ou refroidir. Température en degrés Celsius (Exemple : + 80°C) Нагреть или охладить. Температура в градусах Цельсия (Пример: + 80°C)		Limite ou cote d'usinage Допуски / припуски
	Cordon de soudure Сварной шов		... à до, к ...
	Temps de réparation Время на ремонт		Egal - L'un ou l'autre Равно - На выбор
	Echappement - Sortie Выпуск - Выход		... Inférieur à Менше ...
	Admission - Entrée Впуск - Вход		... Supérieur à Больше ...
	Masse en kg (Exemple : 275 kg) Масса в кг (Пример: 275 кг)		... Inférieur ou égal à Менше или равно
	Enduire (voir tableau des ingrédients) Нанести (см. таблицу расходных материалов)		... Supérieur ou égal à Больше или равно ...
	Graisser ou huiler (voir tableau des ingrédients) Смазать (см. таблицу расходных материалов)		Cotes réparations Ремонтные размеры
	Remplir au niveau (voir caractéristiques et tableau des ingrédients) Долить до уровня (см. характеристики и таблицу расходных материалов)		Pièces à remplacer Заменить эти детали
	Suivant versions ou options Зависит от модификации или варианта исполнения		Limite d'usure Предельный износ
			Contrôler - Vérifier l'état des pièces Контроль - Проверить состояние деталей

**CARACTÉRISTIQUES
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

IDENTIFICATION

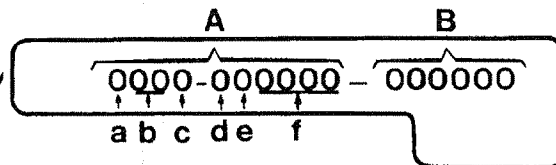
Le numéro d'identification du moteur est frappé à froid sur le bloc supérieur du carter-cylindres, côté collecteur.



200034B

ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Идентификационный номер двигателя выбивается холодным клеймением на верхний блок картера цилиндров, со стороны коллектора.



A: Type du moteur
Тип двигателя

a = (8) Ensemble moteur
Двигатель в сборе

b = (14) Numéro progressif de projet
Порядковый номер проекта

c = (0) Routier
Магистральный автомобиль

d = (0) Moteur Diesel à injection directe
Дизельный двигатель с прямым впрыском

(2) Moteur Diesel suralimenté à injection directe
Дизельный с наддувом и прямым впрыском

(4) Moteur Diesel suralimenté refroidi à injection directe. Дизельный с охлаждаемым наддувом и прямым впрыском топлива

(6) Moteur Diesel à injection indirecte
Дизельный с непрямым впрыском топлива

e = (1) Course 90 mm
Ход поршня 90 мм

(7) Course 92 mm
Ход поршня 92 мм

f = Numéro de la variante
Номер модификации (варианта)

B : Numéro du moteur
Номер двигателя

Moteur Двигатель	Cylindrée (cm ³) Рабочий объем (см ³)	Alésage (mm) Внутр. диаметр (мм)	Course (mm) Ход поршня (мм)	Rapport volumétrique Степень сжатия
8140.07.2530	2499	93	92	18/1
8140.07.2585	2499	93	92	19/1
8140.27	2499	93	92	18/1
8140.47	2499	93	92	18,5/1

COTES ET TOLÉRANCES

CULASSE

Hauteur de la culasse
Дéformation maxi du plan de joint

mm (мм)

150±0,10
0,05

Rectification maxi du plan de joint
Dépassement des injecteurs
Dépassement des injecteurs (8140.07.2585)

0,4
3→3,54
3,05→3,60

SOUPAPES

Réglage du jeu de fonctionnement, à froid

Admission
Échappement
Diamètre de la queue

0,50
0,50
7,985→8

Longueurs des soupapes :

(8140.07)
Admission et échappement

121,55→122,55

(8140.27/47)
Admission
Échappement

120,50→121
121,70→122,10

РАЗМЕРЫ И ДОПУСКИ

ГОЛОВКА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

Высота головки блока цилиндров
Макс. деформация опорной поверхности прокладки
Макс. шлифовка опорной поверхности прокладки
Выступ форсунок
Выступ форсунок (8140.07.2585)

КЛАПАНЫ

Регулировка рабочего зазора холодная

Впуск
Выпуск
Диаметр стержня

Длины клапанов:

(8140.07)
Впуск и выпуск

(8140.27/47)
Впуск
Выпуск

Angle de portée :		Угол фаски клапана
Admission	120°30' ± 15'	Впуск
Échappement	91° ± 15'	Выпуск
Diamètre de la tête :		Диаметр головки
Admission	40,75→41	Впуск
Échappement	34,30→34,50	Выпуск
Voilage maxi (comparateur au centre de la portée)	0,03	Максимальное коробление (с компаратором в центре опорной поверхности)
Retrait des soupapes par rapport au plan de joint	1→1,4	Отступ клапанов по отношению к опорной поверхности прокладки
Jeu des soupapes dans leurs guides	0,023→0,053	Зазор между клапанами и их направляющими
SIÈGES DE SOUPAPES		СЕДЛА КЛАПАНОВ
Angle du siège		Угол седла
Admission	120° ± 10'	Впуск
Échappement	90° ± 10'	Выпуск
Largeur des portées :		Ширины опорных поверхностей
Admission et échappement	2,7	Впуск и выпуск
Rectification des sièges		Пришлифовка клапанов
Il est indispensable de ne rectifier que légèrement, les sièges de soupapes pour rester dans les tolérances du retrait.		Пришлифовывать следует только слегка, чтобы не нарушить допуска на отступ
Diamètre extérieur des sièges :		Наружный диаметр седел клапанов
Admission	42,295→42,310	Впуск
Échappement	35,095→35,110	Выпуск
Diamètre des logements de sièges dans la culasse :		Диаметр гнезд под седла клапанов в головке цилиндров:
Admission	42,130→42,175	Впуск
Échappement	34,989→35,014	Выпуск
Serrage entre sièges et logements :		Натяг между седлами и их гнездами
Admission	0,120→0,180	Впуск
Échappement	0,081→0,121	Выпуск
GUIDES DE SOUPAPES		НАПРАВЛЯЮЩИЕ КЛАПАНОВ
Cotes d'origines :		Начальные размеры
Diamètre extérieur	13,012→13,025	Наружный диаметр
Diamètre des logements dans la culasse	12,955→12,980	Диаметр гнезд в головке цилиндров
Serrage entre guides et logements	0,032→0,070	Натяг между направляющими и гнездами
Cotes réparation :		Ремонтные размеры
Diamètre extérieur	13,262→13,275	Наружный диаметр
Diamètre des logements dans la culasse	13,205→13,230	Диаметр гнезд в головке цилиндров
Longueur des guides :		Длина направляющих
(8140.07.2530/27.2582)		(8140.07.2530/27.2582)
Admission	56	Впуск
Échappement	60	Выпуск
(8140.27/47.2530/27.2565/07/27/47.2585/47.2590)		(8140.27/47.2530/27.2565/07/27/47.2585/47.2590)
Admission et échappement	60	Впуск и выпуск

Dépassement des guides**(8140.07.2530/27.2582)**Echappement (cote A)
Admission (cote B)**(8140.27/47.2530/27.2565/47.2585/47.2590)**

Admission et échappement (cote C)

NOTA

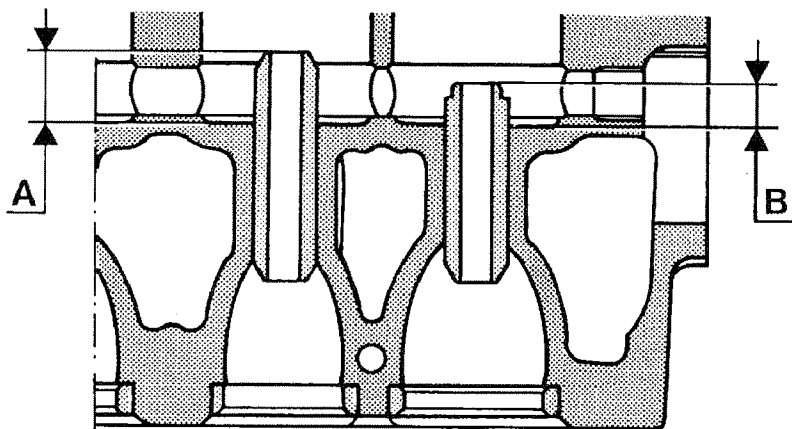
Certains moteurs reçoivent des joints pour assurer l'étanchéité au niveau des queues de soupapes (voir catalogue PR).

18,70→19,30
14,70→15,30

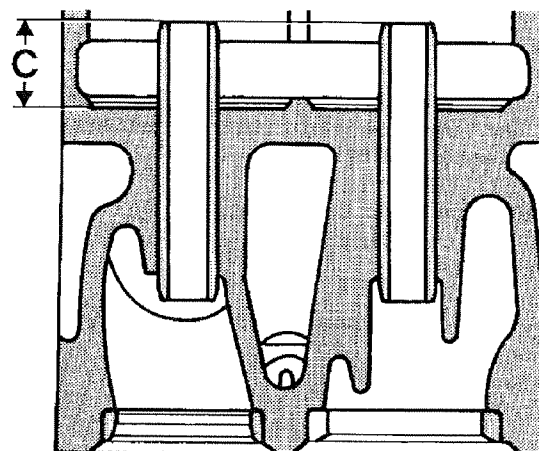
18,70→19,30

Выступ направляющих**(8140.07.2530/27.2582)**Выпуск (размер А)
Впуск (размер В)**(8140.27/47.2530/27.2565/47.2585/47.2590)**

Впуск и выпуск (размер С)

ПРИМЕЧАНИЕВ некоторых двигателях для обеспечения герметичности на уровне стержней клапанов имеются специальные уплотнения (см. **каталог запасных частей**)

213017A



213015A

RESSORTS DE SOUPAPES

Les ressorts de soupapes admission et échappement sont identiques.

Longueur libre

50

Longueur du ressort sous charge :

51,3 à 56,7 kg

39

98,8 à 109,2 kg

29

POUSSOIRS

Diamètre extérieur

43,950→43,970

Diamètre des logements

44→44,025

Jeux entre poussoirs et logements

0,030→0,075

ПРУЖИНЫ КЛАПАНОВ

Пружины впускных и выпускных клапанов совершенно одинаковы.

Свободная длина

50

Длина пружины под нагрузкой

51,3 при нагрузке 56,7 кг

39

98,8 при нагрузке 109,2 кг

29

ТОЛКАТЕЛИ

Наружный диаметр

43,950→43,970

Диаметр гнезд

44→44,025

Зазоры между толкателями и гнездами

0,030→0,075

DISTRIBUTION

Courroie de distribution

Diagramme de distribution**(8140.07)**

Avance ouverture admission

Retard fermeture admission

Avance ouverture échappement

Retard fermeture échappement

Avec un jeu théorique à la queue de soupapes de..

(8140.27/47)

Avance ouverture admission

Retard fermeture admission

Avance ouverture échappement

Retard fermeture échappement

Avec un jeu théorique à la queue de soupapes de

ARBRE À CAMES

Nombre de paliers

Diamètre des portées sur l'arbre à cames

Diamètre des alésages de paliers avec leurs chapeaux.

Jeu entre portées et alésages

Levée de cames :**(8140.27/47)**

Admission

Echappement

(8140.07)

Admission et échappement

Jeu latéral

Faux rond maximum autorisé :

153
dents/зубцов8°
48°
48°
8°
0,50 ± 0,058°
37°
48°
8°
0,50 ± 0,055
33,934→33,950
33,989→34,014

0,039→0,080

9,5
10,5

10,5

0,20→0,50

СИСТЕМА ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Ремень привода распределительного вала

Диаграмма газораспределения**(8140.07)**

Опережение при открытии впускного клапана

Отставание при закрытии впускного клапана

Опережение при открытии выпускного клапана

Отставание при закрытии выпускного клапана

Теоретический зазор стержней клапанов

(8140.27/47)

Опережение при открытии впускного клапана

Отставание при закрытии впускного клапана

Опережение при открытии выпускного клапана

Отставание при закрытии выпускного клапана

При теоретическом зазоре у стержней клапанов,

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ

Число подшипников

Диаметры шеек распределительного вала

Диаметры расточки подшипников с крышками

Зазор между шейками и расточками

Подъем кулачков:**(8140.27/47)**

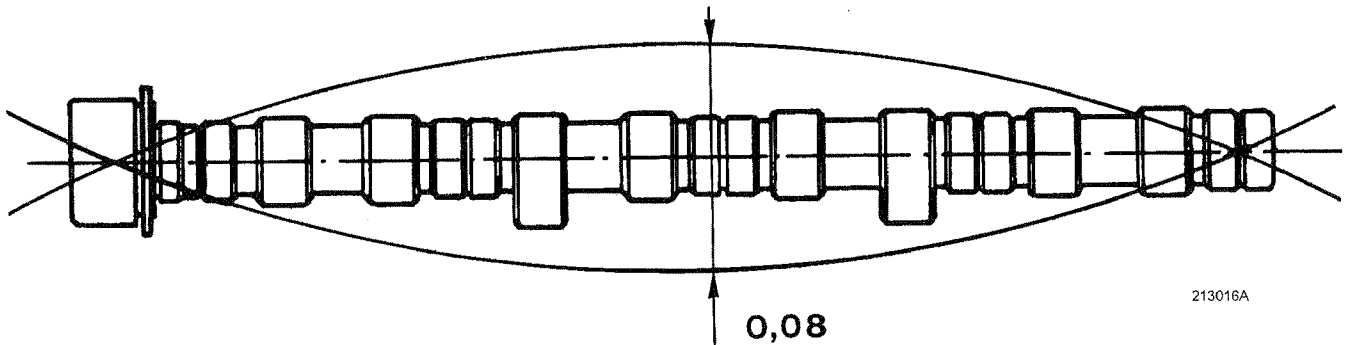
Впуск

Выпуск

(8140.07)

Впуск и выпуск

Боковой зазор

Максимально допустимая овальность:

213016A

PISTONS - SEGMENTS

Dépassement des pistons

0,35→0,65

Diamètre et jeu des pistons mesurés dans le plan perpendiculaire à l'axe et à :

- 12 mm de la base de la jupe (8140.07)
- 17 mm de la base de la jupe (8140.27/47)

Diamètre d'origine :

Borgo 92,891→92,909
Karl Schmid 92,913→92,927
Majoration des pistons cote réparation 0,40

Jeu entre piston et chemise :

Borgo 0,091→0,127
Karl Schmid 0,073→0,105

Alésage du trou d'axe de piston :

(8140.07) 32→32,005
(8140.27/47) 32,007→32,012
Diamètre de l'axe de piston 31,990→31,996

Jeu entre l'axe et l'alésage :

(8140.07) 0,004→0,015
(8140.27/47) 0,011→0,022

Jeu des segments dans les gorges de pistons :

Borgo :

1er segment (coup de feu) voir figure 0,090→0,140
2e segment (étanchéité) 0,060→0,092
3e segment (racleur) 0,035→0,070

Karl Schmid :

1er segment (coup de feu) voir figure :
(8140.07) 0,080→0,130
(8140.27) 0,090→0,140
(8140.47) 0,105→0,155

2e segment (étanchéité) :

(8140.07) 0,060→0,092
(8140.27/47) 0,070→0,102

3^e segment (racleur) :

(8140.07) 0,035→0,070
(8140.27/47) 0,055→0,085

ПОРШНИ – ПОРШНЕВЫЕ КОЛЬЦА

Выступ поршней

Диаметр и зазор поршней, замеряемые в плоскости, перпендикулярной к оси:
на расстоянии 12 мм от основания юбки (8140.07)
на расстоянии 17 мм от основания юбки (8140.27/4)

Начальный диаметр:

Borgo
Karl Schmid
Припуск — ремонтный размер

Зазор между поршнями и гильзами:

Borgo
Karl Schmid

Расточка отверстия под поршневой палец:

(8140.07)
(8140.27/47)
Диаметр поршневого пальца

Зазор между пальцем и расточкой:

(8140.07)
(8140.27/47)

Зазор между кольцами и канавками:

Borgo :

1-е кольцо (верхнее) см. рисунок
2-е кольцо (уплотнительное)
3-е кольцо (маслосъемное)

Karl Schmid :

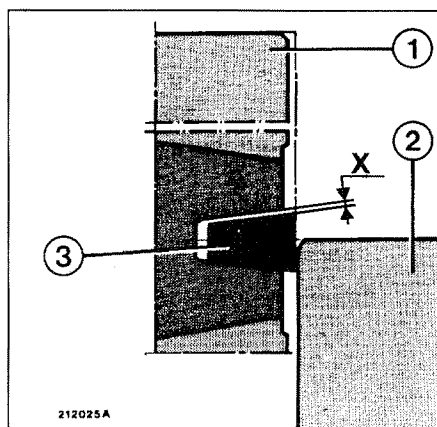
1-е кольцо (верхнее) см. рисунок:
(8140.07)
(8140.27)
(8140.47)

2-е кольцо (уплотнительное)

(8140.07)
(8140.27/47)

3-е кольцо (маслосъемное)

(8140.07)
(8140.27/47)



- 1 = Piston
Поршень
- 2 = Chemise
Гильза
- 3 = Segment coup de feu
Верхнее поршневое кольцо
- X = Jeu
Зазор

Hauteur des gorges des segments**Borgo :**

1re gorge (mesurée sur \varnothing de 90 mm)
 2e gorge
 3e gorge

Karl Schmid :

1re gorge: (mesurée \varnothing de 90 mm)
 (8140.07)
 (8140.27)
 (8140.47)

2e gorge :

(8140.07)
 (8140.27/47)

3ème gorge

(8140.071)
 (8140.27/47)

Epaisseur des segments:

1er segment (coup de feu) (\varnothing de 90 mm)
 2e segment (étanchéité)
 (8140.07)
 (8140.27/47)
 3e segment (racleur)

Jeu à la coupe des segments placés dans la chemise :

1er segment (coup de feu)
 2e segment (étanchéité)
 3e segment (racleur)
 Majoration des segments cote réparation

CHEMISES

Dépassement par rapport au bloc cylindre
Alésage cote d'origine
Réalésage admis,
après quoi il faut remplacer les chemises

Les chemises de rechange sont fournies avec diamètre intérieur à

Après mise en place dans le bloc cylindre, elles doivent impérativement être alésées et rectifiées au diamètre cote d'origine

Les chemises de rechange sont fournies en deux diamètres extérieurs différents

Cote d'origine
 Cote réparation

Alésage des logements de chemises

Cote d'origine
 Cote réparation
 Serrage des chemises dans le bloc

2,685→2,715
 2,050→2,070
 3,025→3,045

2,675→2,705
 2,685→2,715
 2,700→2,730

2,050→2,070
 2,060→2,080

3,025→3,045
 3,045→3,060

2,575→2,595
 0,30→0,55
 0,60→0,85
 2,975→2,990

0,25→0,50
 0,60→0,85
 0,30→0,60
 0,40

0→0,005
 93→93,018
 93,40→93,418

91,4 → 91,5

95,97 → 96,00
 96,17 → 96,20

95,90 → 95,94
 96,10 → 96,14
 0,03 → 0,10

Высота канавок для поршневых колец**Borgo :**

1-я канавка (замер при \varnothing 90 мм):
 2-я канавка
 3-я канавка

Karl Schmid :

1-я канавка (замер при \varnothing 90 мм):
 (8140.07)
 (8140.27)
 (8140.47)

2-я канавка

(8140.07)
 (8140.27/47)

3-я канавка

(8140.071)
 (8140.27/47)

Толщина колец:

1-е кольцо (верхнее) (замер при \varnothing 90 мм):
 2-е кольцо (уплотнительное)
 (8140.07)
 (8140.27/47)
 3-е кольцо (очистительное)

Зазор в замке колец в гильзе

1-е кольцо (верхнее)
 2-е кольцо (компрессионное)
 3-е кольцо (маслосъемное)
 Припуск под ремонтный размер

ГИЛЬЗЫ

Выступ над блоком цилиндров
Расточка, начальная величина
Допустимая повторная расточка,
после которой следует заменить гильзы

Сменные гильзы поставляются с внутренним диаметром ...

После установки в блоке цилиндров, гильз следует обязательно расточить и отшлифовать до начального диаметра

Сменные гильзы поставляются с двумя значениями наружного диаметра
 Начальный размер
 Ремонтный размер

Внутренний диаметр гнезд под гильзы

Начальный размер
 Ремонтный размер
 Затяжка креплений гильз в блоке цилиндров

BIELLES

Alésage des logements de coussinets

60,333→60,345

Epaisseur des coussinets de bielle :

Cote d'origine :

Côté bielle

1,889→1,899

Côté chapeau

1,861→1,871

Cote réparation :

Première rectification (manetons Ø 56,266 à 56,281)

Côté bielle

2,016→2,026

Côté chapeau

1,988→1,998

Deuxième rectification (manetons Ø 56,012 à 56,027)

Côté bielle

2,143→2,153

Côté chapeau

2,115→2,125

Alésage des pieds de bielless

34,865→34,890

Diamètre extérieur des bagues de pieds de bielless

34,970→35,010

Alésage des bagues de pieds de bielless (finies en place)

32,011→32,018

Serrage de la bague dans le pied de bielle

0,080→0,145

Jeu de l'axe de piston dans la bague de pied de bielle

0,015→0,028

Jeu entre les coussinets de bielless et les manetons

0,028→0,075

Jeu latéral de la tête de bielle

0,20→0,45

Ecart de parallélisme des axes de bielle maxi

0,07

admissible, mesuré à 125 mm des axes

Différence de poids admise entre les bielless d'un même moteur

± 8 g / g

VILEBREQUIN

Nombre de paliers

5

Jeu latéral :

Les flasques de butée sont solidaires des demi-coussinets (formés en "U") de palier arrière

0,05→0,32

Tourillons galetés

Diamètre d'origine

76,187→76,200

Manetons galetés

Diamètre d'origine

56,520→56,535

Manetons, tourillons

Cotes réparation :

1ere rectification : Ø nominal

- 0,254

2e rectification : Ø nominal

- 0,508

Alésage des logements de coussinets de palier

80,587→80,607

Epaisseur des coussinets de paliers :

Cote d'origine

2,163→2,172

Cotes réparation :

1ere rectification

(tourillons Ø 75.933 à 75.946)

2,286→2,299

2e rectification

(tourillons Ø 75.679 à 75.692)

2,413→2,426

Jeu entre les coussinets de paliers et les tourillons

0,043→0,094

Largeur du tourillon arrière entre les deux épaulements.....

32→32,10

ШАТУНЫ

Внутренний диаметр гнезд вкладышей

Толщина вкладышей шатунов

Начальные размеры:

Со стороны стержня шатуна

Со стороны нижней головки

Ремонтные размеры:

1-я шлифовка (шатунные шейки Ø 56,266—56,281)

Со стороны стержня шатуна

Со стороны нижней головки

Вторая шлифовка (шейки Ø от 56,012 до 56,027)

Со стороны стержня шатуна

Со стороны нижней головки

Внутренний диаметр

Наружный диаметр втулок шатунов

Внутр. диаметр втулки поршневой головки шатуна (после финишной обработки и установки)

Затяжка втулки поршневой головки шатуна

Зазор между пальцем поршня и втулкой шатуна

Зазор между вкладышами шатунов и шейками

Боковой зазор головки шатуна

Максимальная непараллельность пальцев, замеряемая на расстоянии 125 мм от осей

Допустимая разница в массе шатунов для одного и того же двигателя

КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ

Количество подшипников

Боковой зазор

Фланцы упоров ("U"-образной формы) заднего подшипника

Коренные шейки

Начальный диаметр

Шатунные шейки

Начальный диаметр

Шатунные и коренные шейки

Ремонтные размеры:

номинальный Ø при первой шлифовке

номинальный Ø при второй шлифовке

Внутр. диаметр гнезд под вкладыши подшипников

Толщина вкладышей подшипников

Начальный размер

Ремонтные размеры:

Первая шлифовка

(Ø коренных шеек от 75.933 до 75.946)

Вторая шлифовка

(Ø коренных шеек от 75.679 до 75.692)

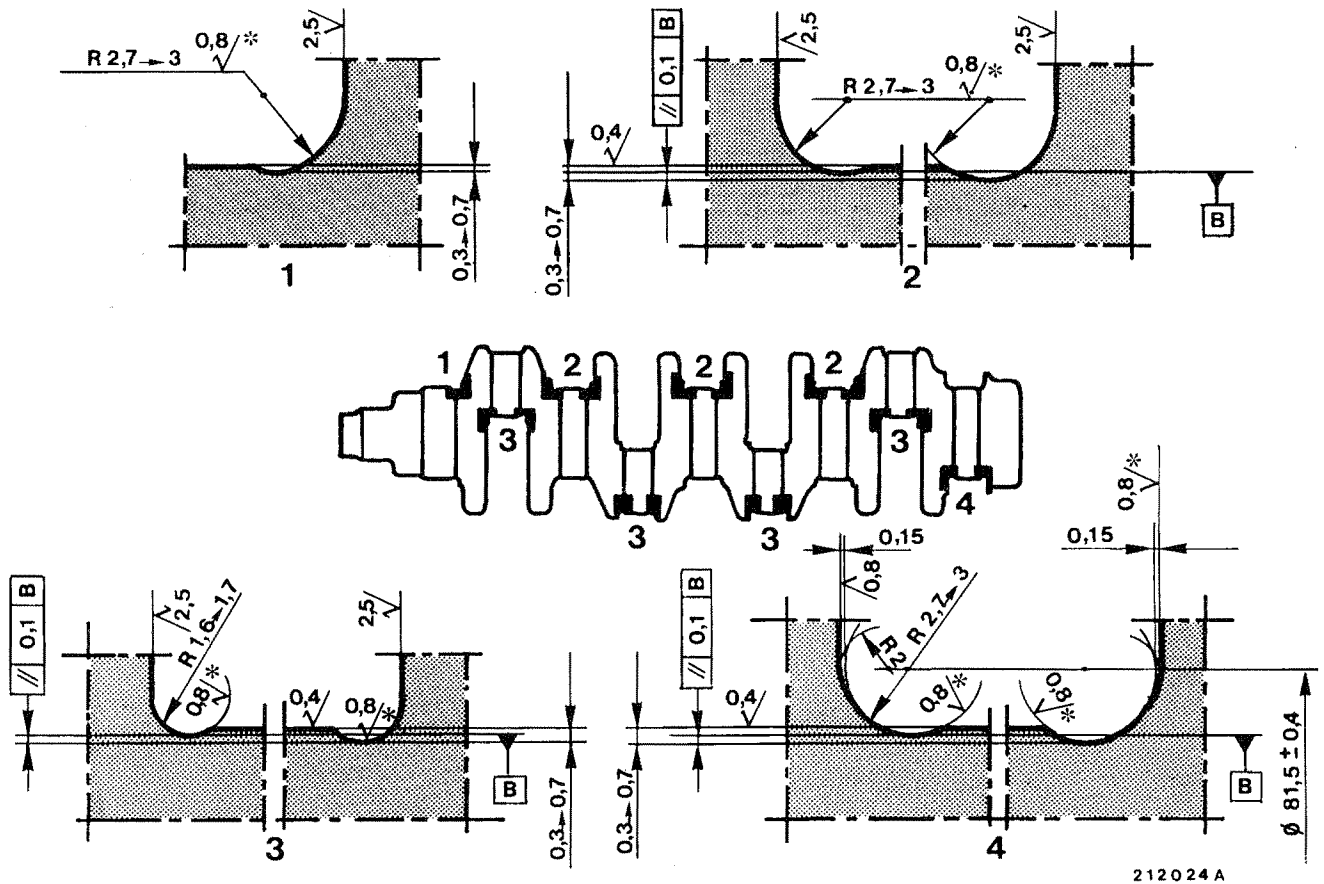
Зазор между вкладышами подшипников и коренными шейками

Ширина задней коренной шейки

между двумя галтелями

Usinage des gorges de manetons et tourillons

Обработка канавок шатунных и коренных шеек



Légende de la figure :

- 1 - Tourillon côté distribution
- 2 - Tourillon intermédiaire
- 3 - Manetons
- 4 - Tourillon côté volant
- * - Après roulage

NOTA

Lors des rectifications du vilebrequin de $-0,508$ mm sur le diamètre des manetons et de $-0,254$ mm et $-0,508$ mm sur le diamètre des tourillons, il est impératif d'exécuter le tournage des gorges en réalisant la géométrie indiquée sur la figure ci-dessus et d'exécuter ensuite le galetage de celle-ci d'après les paramètres suivants

Pression de roulage :

Pour manetons **30 bar**

Pour tourillons **35 bar**

Pour tourillons côté distribution **25 bar**

Diminution de profondeur des gorges de manetons après roulage **0,06 à 0,125 mm.**

Diminution de profondeur des gorges de tourillons après roulage **0 à 0,03 mm.**

Пояснения к рисунку:

- 1 - Коренная шейка со стороны распредвала
- 2 - Промежуточная коренная шейка
- 3 - Шатунные шейки
- 4 - Коренные шейки со стороны маховика
- * - После обработки галтелей

ПРИМЕЧАНИЕ

При шлифовке коленвала на $-0,508$ мм по диаметру шатунных и от $-0,254$ мм до $-0,508$ мм по диаметру коренных шеек необходимо выполнить токарную обработку галтелей с соблюдением геометрии, указанной на рисунке, а затем выполнить их зенкерование согласно следующим параметрам:

Давление при обработке галтелей:

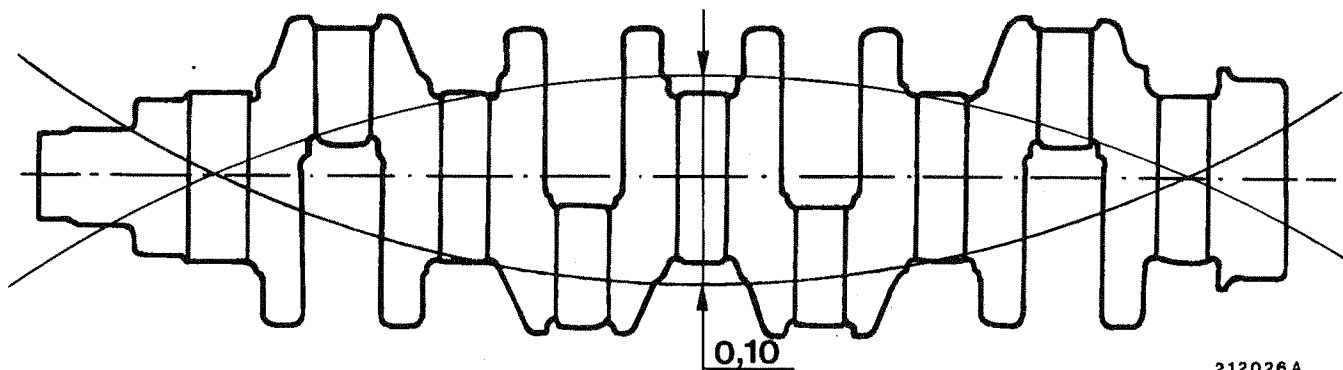
Применительно к шатунным шейкам **30 бар**

Применительно к коренным шейкам **35 бар**

Для коренных шеек на стороне распред. вала **25 бар**

Уменьшение глубины галтелей шатунных шеек после обработки — от **0,06 до 0,125 мм.**

Уменьшение глубины галтелей коренных шеек после обработки — от **0 до 0,03 мм.**



Perpendicularité de la surface du flasque de fixation du volant par rapport à l'axe du vilebrequin : Tolérance maximale admise sur un diamètre d'environ **80 mm**

0,03

LUBRIFICATION

Pompe à huile

Jeu entre pignons et plan de joint de couvercle (jeu latéral)

0,06 → 0,13

Ressort du clapet de régulation
Longueur libre

56,9

Longueur sous charge
12,2 à 13 kg
15,7 à 16,9 kg

39

34

Pression d'huile mini à 100°C
Ralenti
Régime - 3 800 tr/mn

0,8 bar / бар
4 bar / бар

REFROIDISSEMENT

Pompe à eau

Jeu entre la turbine et le joint de corps de pompe

0,56 → 1,08

Thermostat

Début d'ouverture
Ouverture mini : 7,5 mm

76°C

86°C

Coupleur électromagnétique du ventilateur
Jeu d'entrefer

0,25 → 0,35

Soupape vase d'expansion
Tarage

0,8 bar / бар

Перпендикулярность поверхности фланца крепления маховика по отношению к оси коленвала. Максимальный допуск при диаметре около **80 мм**

СМАЗКА

Масляный насос

Зазор между шестернями опорной плоскостью прокладки крышки (боковой зазор)

Пружина регулирующего клапана
Свободная длина

Длина под нагрузкой
от 12,2 до 13 кг
от 15,7 до 16,9 кг

Минимальное давление масла при 100°C

На холостом ходу
В режиме 3800 об/мин

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Водяной насос

Зазор между турбиной и прокладкой корпуса насоса

Термостат

Начало раскрытия
Минимальное раскрытие — 7,5 мм

Электромагнитная муфта вентилятора
Воздушный зазор

Клапан расширительного бачка
Тарировка

ÉQUIPEMENT D'INJECTION

Pompe injection

(8140.07.2530)
 (8140.07.2585)
 (8140.27.2530)
 (8140.27.2582)
 (8140.47.2530)
 (8140.27.2565/27.2585)
 (8140.47.2585)
 (8140.47.2590)

Porte-injecteurs

(8140.07/27.2530/27.2582/47.2530)
 (8140.27.2565/47.2585/07.2585/27.2585)
 (8140.47.2590) :

Cylindre N°1

Cylindres N°2/3/4

Injecteurs

(8140.07.2530)
 (8140.27.2585)
 (8140.27.2582)
 (8140.47.2530)
 (8140.27.2565/27.2585/47.2585)
 (8140.47.2590)

Tarage

Tube de refoulement

Ø extérieur

Ø intérieur

(8140.07/27/47.2530/27.2582)
 (8140.07.2585)
 (8140.27.2565/27/47.2585/47.2590)

Longueur

-Tubes 1 et 3

-Tubes 2 et 4

Ordre d'injection

(1 côté distribution)

**Calage au point mort haut
 (blocage par piges)**

Levée du piston de pompe d'injection

(8140.07.2530)
 (8140.07.2585)
 (8140.27/47.2530)
 (8140.27.2582)
 (8140.27.2565/27.2585)
 (8140.47.2585)
 (8140.47.2590)

Régime de ralenti moteur

Régime de puissance maxi :

(8140.07)
 (8140.27/47)

BOSCH

VE...R 342
 VE...R 573
 VE...R 294
 VE...R 368
 VE...R 393
 VE...R 521
 VE...R 494
 VE...E.R 565

BOSCH

KBEL-108-P 51
 KBEL-109-P 81

KBEL-108-B 85
 KBEL-108-P 82

BOSCH

DLLA-154 P 206
 DSLA-150 P 448
 DSLA-150 P 211
 DLLA-150 P 235
 DSLA-145 P 300
 DSLA-145 P 330

240 → 248 bar (бар)

6

2

1,85

1,75

420

430

1-3-4-2

1,49 ± 0,05

1,53 ± 0,04

1,37 ± 0,05

1 ± 0,05

1,10 ± 0,04

1,31 ± 0,04

0,53 ± 0,04

750 ± 25 tr/mn (об/мин)

4000 tr/mn (об/мин)

3 800 tr/mn (об/мин)

ТОПЛИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Топливный насос

(8140.07.2530)
 (8140.07.2585)
 (8140.27.2530)
 (8140.27.2582)
 (8140.47.2530)
 (8140.27.2565/27.2585)
 (8140.47.2585)
 (8140.47.2590)

Держатели форсунок

(8140.07/27.2530/27.2582/47.2530)
 (8140.27.2565/47.2585/07.2585/27.2585)
 (8140.47.2590) :

Цилиндр N°1

Цилиндры N°2/3/4

Форсунки

(8140.07.2530)
 (8140.27.2585)
 (8140.27.2582)
 (8140.47.2530)
 (8140.27.2565/27.2585/47.2585)
 (8140.47.2590)

Тарировка

Нагнетательный трубопровод

Наружный диаметр

Внутренний диаметр

(8140.07/27/47.2530/27.2582)
 (8140.07.2585)
 (8140.27.2565/27/47.2585/47.2590)

Длина

- Трубок 1 и 3

- Трубок 2 и 4

Порядок впрыска

(1-й цилиндр со стороны распред. вала)

**Регулировка момента впрыска по ВМТ
 (блокировка штифтом)**

Подъем плунжера топливного насоса

(8140.07.2530)
 (8140.07.2585)
 (8140.27/47.2530)
 (8140.27.2582)
 (8140.27.2565/27.2585)
 (8140.47.2585)
 (8140.47.2590)

Режим холостых оборотов двигателя

Режим максимальной мощности

(8140.07)
 (8140.27/47)

TURBO-COMPRESSEUR**(8140.27.2530)**

Type
 Jeu radial maxi
 Jeu axial maxi
 Pression de suralimentation

(8140.27/47)

Type
 Jeu radial maxi
 Jeu axial maxi
 Pression de suralimentation

Contrôle moteur arrêté

Se reporter au document technique
 "DT 357" et utiliser la malette de contrôle
 réf. 50 00 261 417 et la bague d'adaptation
 réf. 50 00 261 637.

PARTICULARITÉS**PIECES A REMPLACER A CHAQUE INTERVENTION**

Vis de fixation volant moteur

Joints d'étanchéité

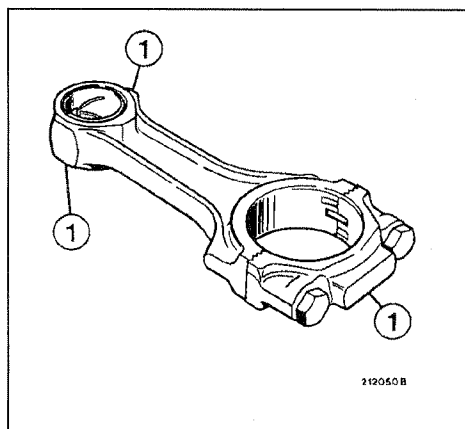
Joints toriques

Pose des filets rapportés

Les trous taraudés de l'ensemble des pièces composant le moteur peuvent être remis en état en utilisant des filets rapportés

EQUILIBRAGE DU POIDS DES BIELLES

Les repères (1) indiquent les zones d'élimination de matière.

**ТУРБОКОМПРЕССОР****(8140.27.2530)**

Тип
 Максимальный радиальный зазор
 Максимальный осевой зазор
 Давление наддува

(8140.27/47)

Тип
 Максимальный радиальный зазор
 Максимальный осевой зазор
 Давление наддува

Контроль при остановленном двигателе

См. технический документ "DT 357".
 Используйте контрольный тестер-чемоан,
 шифр 50 00 261 417, и переходное кольцо,
 шифр 50 00 261 637.

ОСОБЕННОСТИ**ДЕТАЛИ, ЗАМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЛЮБОМ РЕМОНТЕ**

Болты крепления маховика

Прокладки

Уплотнительные кольца.

Установка резьбовых вставок

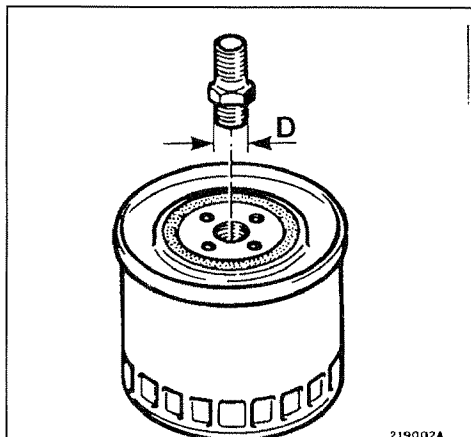
Все отверстия с внутренней резьбой могут быть отремонтированы с применением резьбовых вставок

БАЛАНСИРОВКА МАССЫ ШАТУНОВ

Метки (1) указывают на зоны пришлифовки.

PARTICULARITÉS**FILTRE D'HUILE**

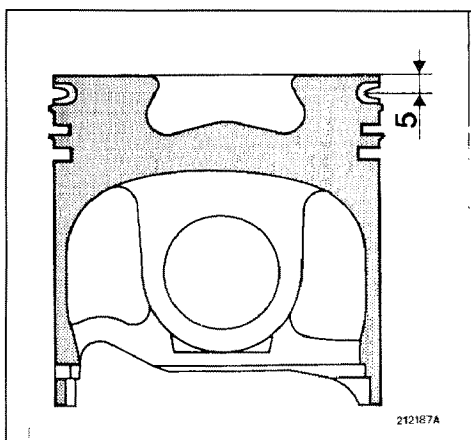
Les filtres d'huiles sont spécifiques à ces moteurs ; le diamètre (D) du manchon fileté est de **19 mm**, pas de **1,587 mm** (3/4 de pouce, pas de 16 filets au pouce).

**ОСОБЕННОСТИ****МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР**

Для этих двигателей используют особые масляные фильтры; диаметр (D) резьбовой втулки **19 мм**, шаг резьбы **1,587 мм** (т.е. 3/4 дюйма и шаг 16 витков на дюйм).

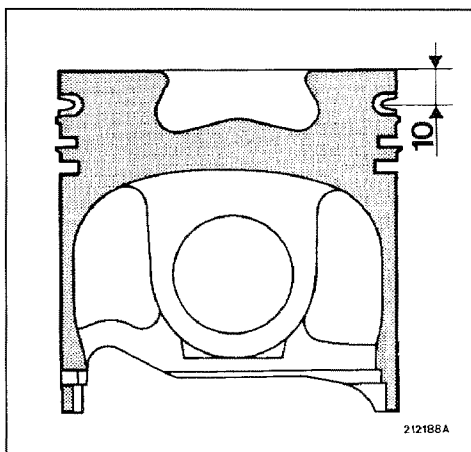
PISTONS

(8140.07.2530/07.2585)

**ПОРШНИ**

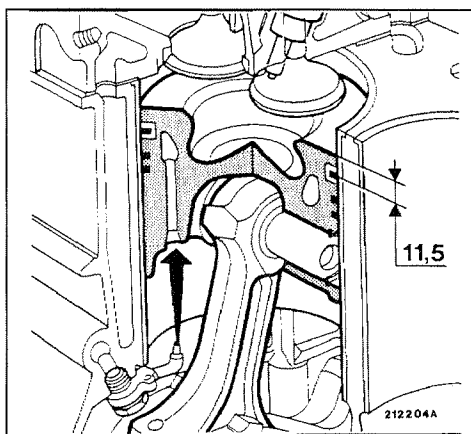
(8140.07.2530/07.2585)

(8140.27.2530/27.2582)



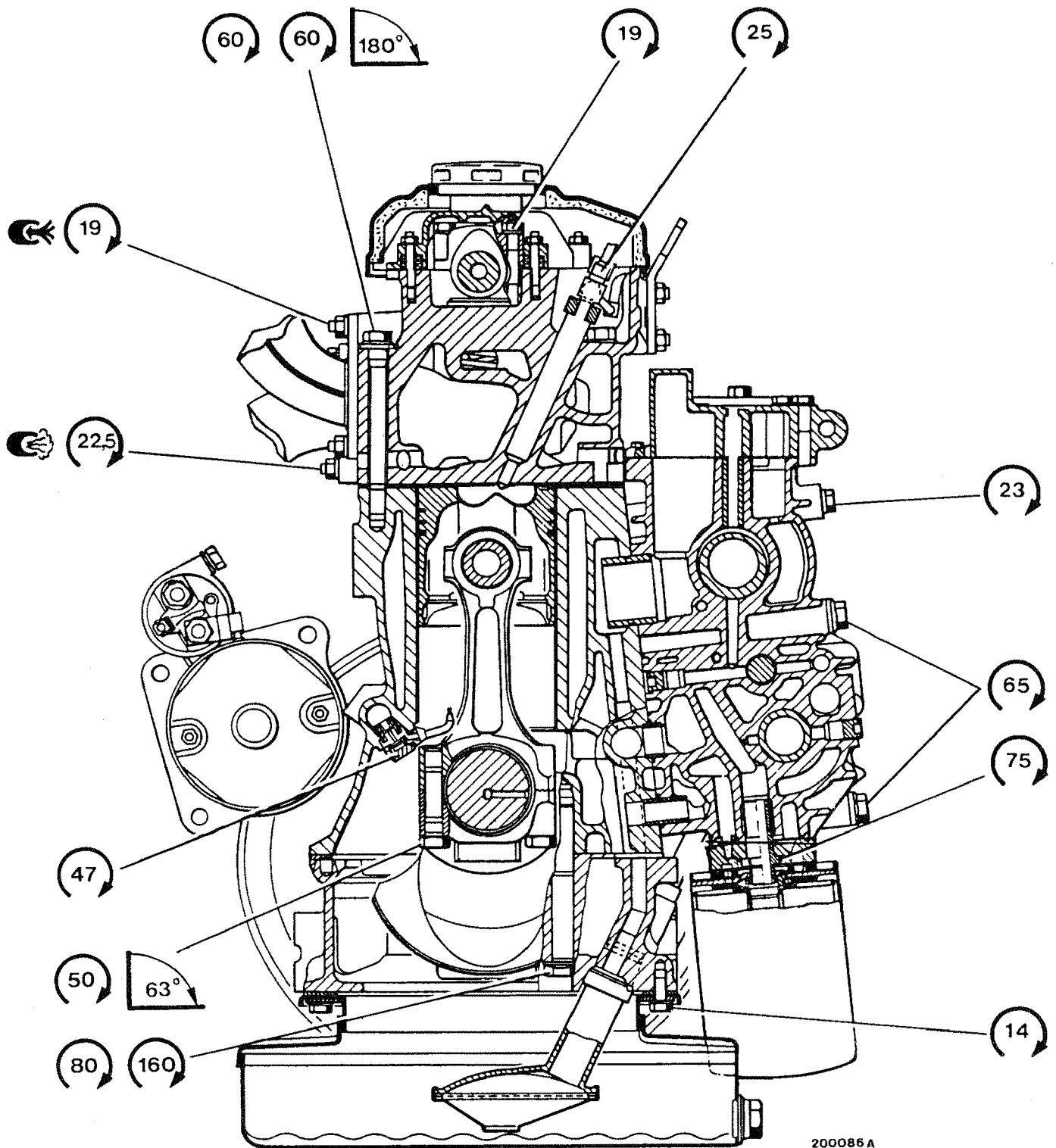
(8140.27.2530/27.2582)

(8140.27.2585/27.2565/47.2530/
47.2590)



(8140.27.2585/27.2565/47.2530/
47.2590)

COUPLES DE SERRAGE (Nm) 8140.07 et 8140.27/47
 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ (в Нм) 8140.07 и 8140.27/47



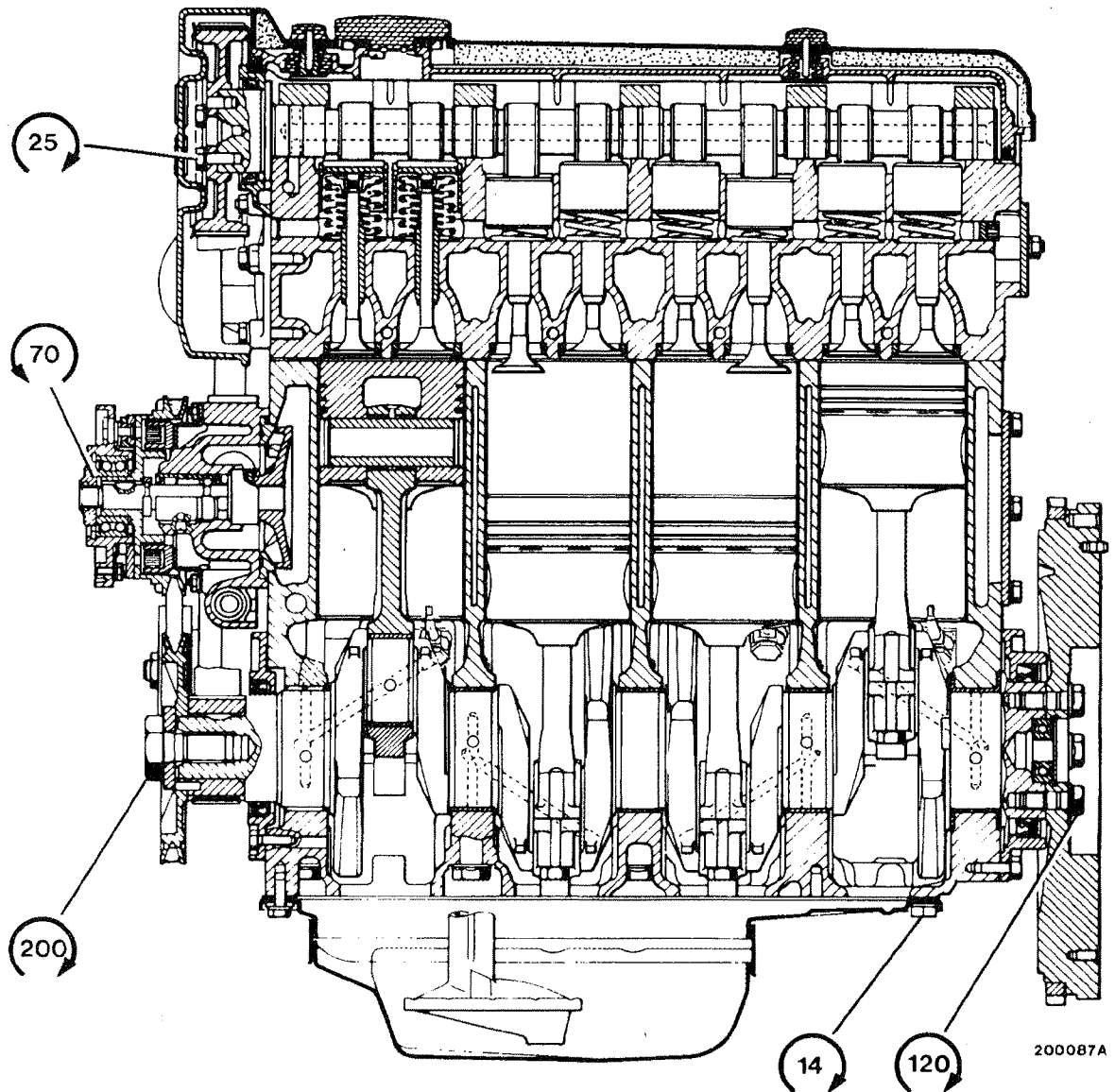
Filetage a droite
 Правая резьба



Filetage a gauche
 Левая резьба

Couples de serrage (suite)

Моменты затяжки (продолжение)



Couples de serrage (suite)

Vis de fixation étriers de carter d'embrayage sur bloc inférieur et sur carter d'embrayage	55
Écrou de fixation bague cannelée d'entraînement pompe d'injection (sur pompe)	59
Ecrous de fixation entretoise et pompe d'injection sur groupe auxiliaire	22,5
Vis de fixation poulie d'entraînement pompe d'injection	115
Vis d'étrier fixation porte-injecteurs	39
Bouchon du ressort de clapet pression d'huile	75
Vis et écrous de fixation pompe à eau	46
Vis de galet tendeur supérieur de la courroie de distribution	41
Vis de galet tendeur inférieur de la courroie de distribution	41
Vis de fixation support alternateur	45,5
Fixation injecteur sur porte-injecteur	90

Nm (Нм)**Моменты затяжки (продолжение)**

Болт крепления скоб картера сцепления к нижнему блоку и к картеру сцепления
Гайка крепления привода топливного насоса (к насосу)
Гайки крепления распорной пластины и топливного насоса к узлу комплектующего оборудования
Болт крепления шкива привода топливного насоса
Болт-фиксатор для крепления держателей форсунок
Пробка пружины клапана, регулирующего давление масла
Болты и гайки крепления водяного насоса
Винт верхнего натяжного ролика приводного ремня газораспределительного механизма
Винт нижнего натяжного ролика приводного ремня газораспределительного механизма
Болт крепления опоры генератора
Крепление форсунки к держателю форсунки

VISSERIE STANDARD - Rappel de la norme 01.504.002**СТАНДАРТНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ ДЕТАЛИ. Выдержка из стандарта 01.504.002**

Diamètre et pas des vis et des écrous Диаметр и шаг резьбы болтов и гаек	Classe 8.8 Класс 8.8	Classe 10.9 Класс 10.9
6 x 100	8	12
8 x 125	20	29
10 x 150	39	57
12 x 175	67	98
14 x 200	107	156
16 x 200	165	242

Couples de serrage (suite)**Моменты затяжки (продолжение)**

TENSION COURROIE

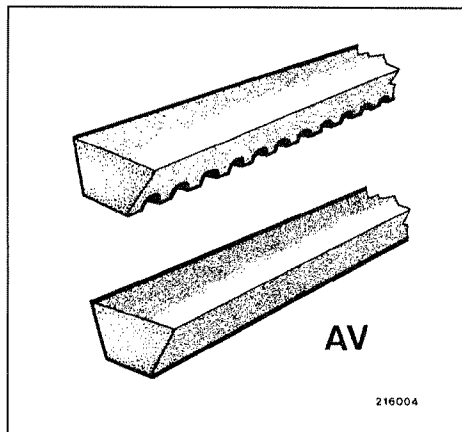
Alternateur
Pompe à eau

НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЯ

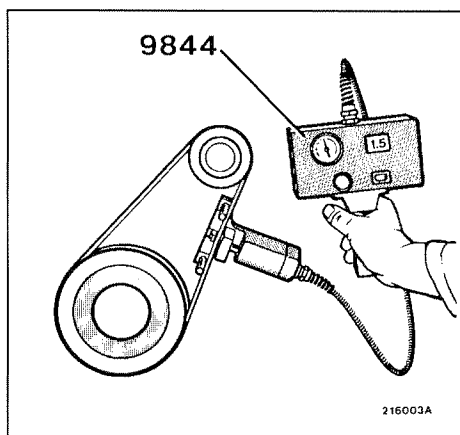
Генератор
Водяной насос

Type Тип	Nombre de courroies Число ремней	Forme Форма	Courroie Ремень	
			Neuve Новый	Rodée Не новый
AV 10	1	Crantée Зубчатый Lisse Гладкий	1,9 → 2,4 1,5 → 1,9	2,4 → 3,0 1,9 → 2,5

Ces valeurs sont données sous une pression de **2 bars**, en utilisant l'outil n°9844.



Эти значения определены прибором n°9844 при давлении 2 бара



INGRÉDIENTS

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Référence industrie Промышленное обозначение	Référence automobile Автомобильное обозначение	Flacons Тара	N° article RENAULT V.I. Внутренний шифр RENAULT V.I.
Loctite 549	Autoform	50 ml / мл	00 03 346 016
Loctite 573	Formetanch	50 ml / мл	50 00 336 953
Loctite 648	Scelbloc	240 ml / мл	50 00 630 037
Loctite 542	LT 542 oleoetanch	50 ml / мл	50 00 244 465
Rhodorseal 5661		100 g / г	50 00 244 901
Décaploc 88	Décaploc 88	2 l / л	50 00 337 347
Pâte au cuivre Паста с медной присадкой	Pâte au cuivre Паста с медной присадкой	1 kg / кг	C 1209
Loctite 542	Frenetanch	24 ml / мл 60 ml / мл	50 00 336 949 50 00 336 950

Choix des lubrifiants en fonction de la
température d'utilisation

Spécifications CCMC: D4R / D5

Huile	Température d'utilisation
SAE 10 W 30.....	- 20°C à + 30°C
SAE 15 W 30.....	- 15°C à + 35°C
SAE 15 W 40.....	- 15°C à + 50°C
SAE 20 W 30.....	- 10°C à + 35°C
SAE 25 W 40.....	- 5°C à + 50°C

**D4R : lubrifiants les plus performants de la
catégorie D4 et dont la qualité est au moins
équivalente à l'huile "MV3" des Huiles RENAULT
Diesel.**

RENAULT V.I. préconise les Huiles RENAULT
Diesel.

Huile	Température d'utilisation
MV3 20 W 30	- 10°C à + 35°C
MV3 25 W 40	- 5°C à + 50°C
MVS 15 W 40	- 15°C à + 50°C

Выбор смазочных материалов в зависимости
от рабочей температуры

Требования по стандарту CCMC: D4R / D5

Масло	Рабочая температура
SAE 10 W 30	от - 20°C до + 30°C
SAE 15 W 30	от - 15°C до + 35°C
SAE 15 W 40	от - 15°C до + 50°C
SAE 20 W 30	от - 10°C до + 35°C
SAE 25 W 40	от - 5°C до + 50°C

**D4R : самые эффективные смазочные
материалы категории D4, не уступающие по
качеству "MV3" марки Huiles RENAULT Diesel.**

RENAULT V.I. рекомендует марку Huiles
RENAULT Diesel.

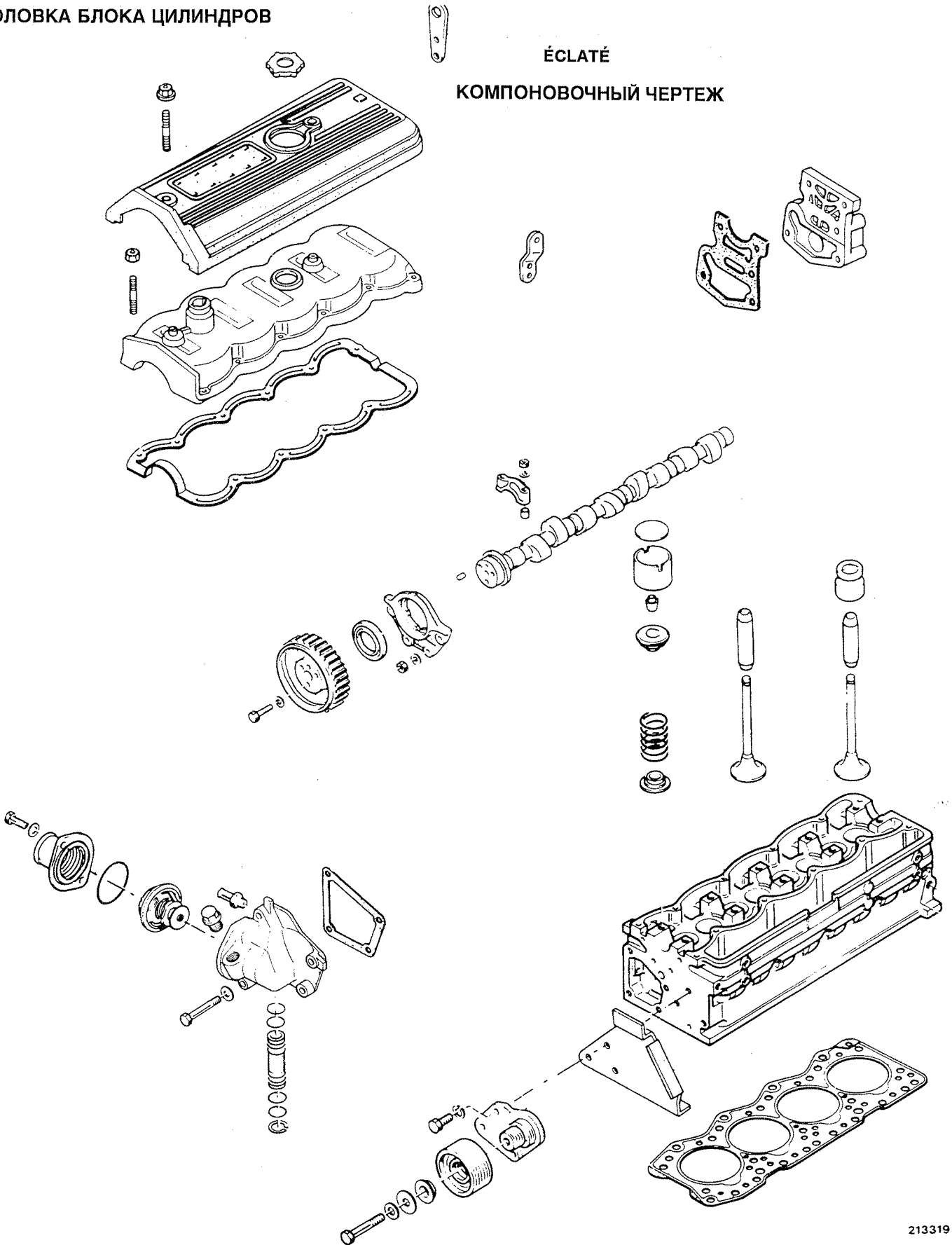
Масло	Рабочая температура
MV3 20 W 30	от - 10°C до + 35°C
MV3 25 W 40	от - 5°C до + 50°C
MVS 15 W 40	от - 15°C до + 50°C

CULASSE

ГОЛОВКА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

ÉCLATÉ

КОМПОНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



SERRAGE - RESSERRAGE - RÉGLAGE DES POUSSOIRS

Fig. 1-2

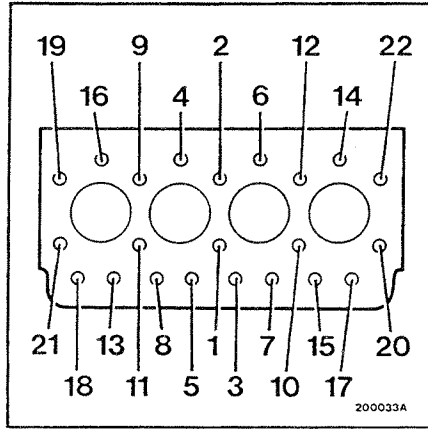
SERRAGE

Cette opération s'effectue lors de la repose de la culasse.

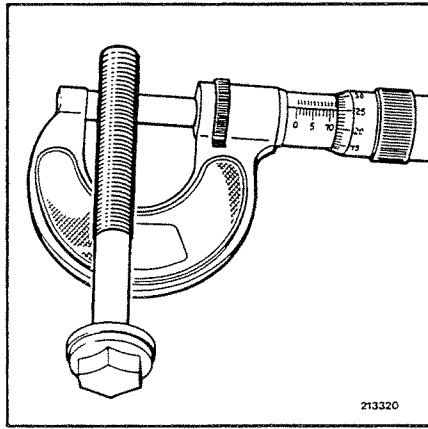
Remplacer toutes vis dont le diamètre de filetage est inférieur à 11,5 mm (fig. 2).
Lubrifier les vis avec de l'huile moteur.

- Effectuer dans l'ordre prescrit ci-contre :
- 1° un serrage au couple de 60 Nm,
 - 2° un serrage d'uniformisation de 60 Nm,
 - 3° un serrage angulaire de 180° (1/2 tour).

Il est inutile de procéder au resserrage de la culasse.



1



2

RÉGLAGE DES POUSSOIRS

Fig. 3

Extraire à l'aide d'une seringue, l'huile se trouvant dans la culasse.

- Sur véhicule, faire tourner le moteur à l'aide d'une clé, par la vis en bout de vilebrequin,
- sur culasse déposée, utiliser l'outil n° 0818 pour faire tourner l'arbre à cames.

Méthode

Amener les soupapes du cylindre n° 1 en bascule (fin échappement, début admission) et contrôler le jeu des poussoirs du cylindre n° 4, procéder de même pour les cylindres 3 - 4 - 2.

Jeu de fonctionnement (à froid)

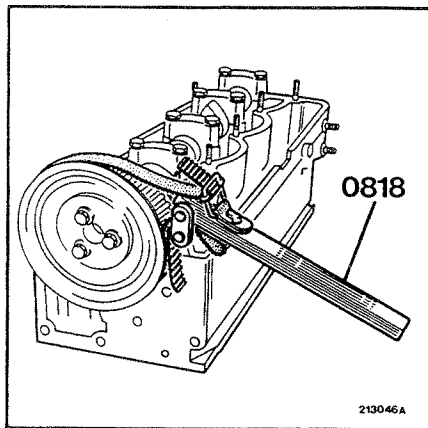
- Admission 0,50 mm
- Échappement 0,50 mm

Fig. 4

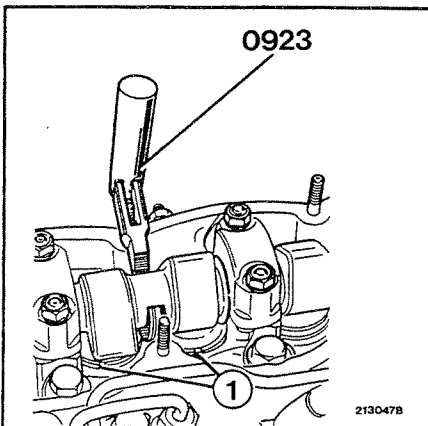
Remplacement des pastilles de réglage

Orienter les encoches (1) des poussoirs parallèlement à l'arbre à cames.

Engager l'outil de compression des poussoirs n° 0923, côté collecteur admission, comprimer les poussoirs en basculant l'outil. Les encoches (1) doivent se retrouver perpendiculaires à l'arbre à cames.



3



4

ЗАТЯЖКА - ПЕРЕЗАТЯЖКА - РЕГУЛИРОВКА ТОЛКАТЕЛЕЙ

Рис. 1-2

Затяжка

Эта операция производится при снятии головки цилиндров.

Заменить все болты диаметром меньше 11,5 мм (рис. 2).

Смазать болты моторным маслом.

Произвести в следующем порядке:

- 1° предварительное завертывание на момент 60 Н.м,
- 2° равномерное затягивание на момент 60 Н.м,
- 3° угловое затягивание на 180° (1/2 оборота).

Нет необходимости производить перезатяжку головки цилиндров.

РЕГУЛИРОВКА ТОЛКАТЕЛЕЙ

Рис. 3

Удалить с помощью шприца масло из головки цилиндров.

- На автомобиле повернуть двигатель с помощью ключа, наложенного на болт на конце коленчатого вала,
- на снятой головке цилиндра использовать приспособление n° 0818, чтобы повернуть распределительный вал.

Метод

Поставить клапаны цилиндра n°1 в наклонное положение (конец выхлопа, начало впуска) и проверить зазор толкателей цилиндра n° 4, проделать те же операции для цилиндров 3 - 4 - 2.

- Рабочий зазор (на холодном двигателе)
- Впуск 0,50 мм
 - Выпуск 0,50 мм

Рис. 4

Замена регулировочных пластин

Установить пазы (1) толкателей параллельно распределительному валу.

Установить приспособление сжатия толкателей n°0923 со стороны впускного коллектора, зажать толкатели, повернув приспособление. Пазы (1) должны занять перпендикулярное положение по отношению к распределительному валу.

Fig. 5

2^e cylindre 8140.07, arbre à cames avec bossage d'identification.
Faire tourner l'arbre à cames dans le sens de la marche jusqu'à l'ouverture maxi de la soupape.
Placer l'outillage 2332 comme indiqué et faire tourner l'arbre à cames en sens inverse.
Extraire la pastille de réglage.

Fig. 6

Extraire les pastilles de réglage à l'aide de l'outil n° 0917.
L'épaisseur est indiquée sur les pastilles, les chiffres doivent être dirigés côté poussoir.
Contrôler l'épaisseur des pastilles avec un micromètre.
Pastilles disponibles au MPR :
3,55 - 3,60 - 3,65 - 3,70 - 3,75 - 3,80 - 3,85 - 3,90 - 3,95 - 4,05 - 4,15 - 4,20 (mm).

REPLACEMENT DU JOINT

DÉPOSE

Débrancher la batterie.
Vidanger le circuit de refroidissement.
Débrancher ou déposer les accessoires équipant la culasse.

ATTENTION

Lors de la dépose du couvre-culasse, protéger la courroie de distribution de tout écoulement d'huile moteur.

NOTA

Conserver le collecteur - Admission - Échappement qui servira de prise lors de la dépose de la culasse, ainsi que le turbo-compresseur pour moteur (8140.27/47).
Déposer le carter de la courroie de distribution.

Fig. 7

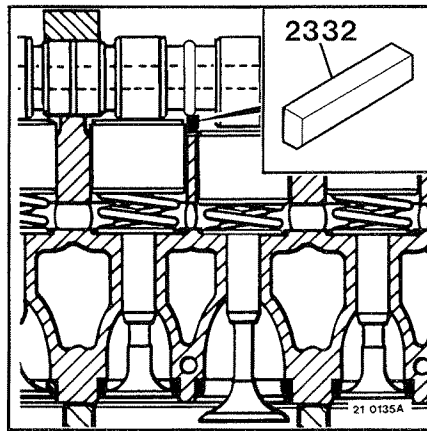
Débloquer l'écrou du galet (1).
A l'aide d'un manche de marteau (flèche), comprimer le poussoir du tendeur et bloquer le galet tendeur dans cette position.
Déposer le galet (2).
Retirer la courroie et la protéger contre toutes projections grasses éventuelles.

Fig. 8

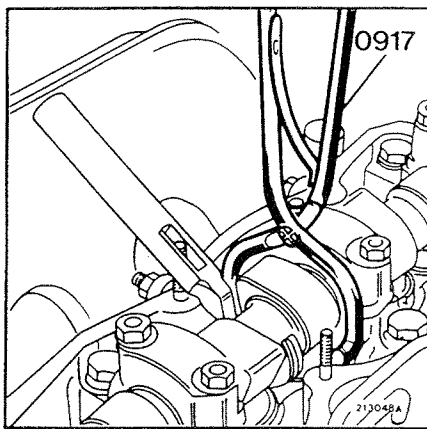
A l'aide d'une seringue, extraire l'huile se trouvant dans le haut de la culasse pour accéder aux vis de la culasse.
Déposer :
- les étriers de blocage des injecteurs,
- Les injecteurs,
- les vis de fixation de la culasse.

NOTA

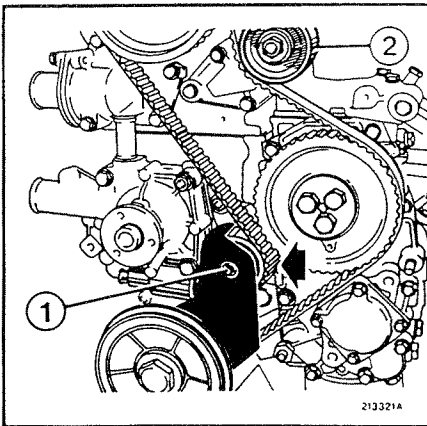
La culasse est centrée sur le carter-cylindres par deux pions (3). Ne pas faire pivoter la culasse mais la décoller en la soulevant.
(Aucun risque de décollement des chemises, celles-ci étant emmanchées à force).
Déposer la culasse.



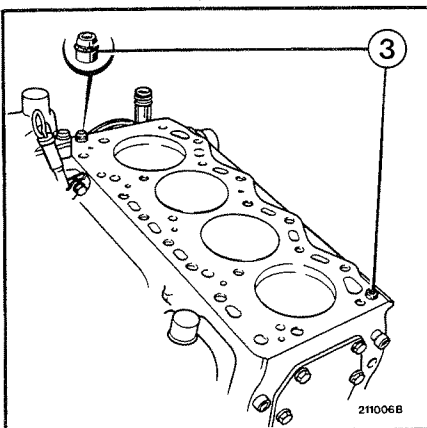
5



6



7



8

Рис. 5

2-й цилиндр 8140.07 распредвал с идентификационной бобышкой.
Провернуть распредвал в нормальном направлении до максимального раскрытия клапана.
Установить приспособление 2332 как указано и провернуть распредвал в направлении против нормального.
Извлечь регулировочную пластину

Рис. 6

Извлечь регулировочные пластины с помощью приспособления n° 0917.
На пластинах указана их толщина, цифры должны быть направлены в сторону толкателей.
Проверить толщину пластин с помощью микрометра.
Наличные пластины на складе MPR (в мм): 3,55 - 3,60 - 3,65 - 3,70 - 3,75 - 3,80 - 3,85 - 3,90 - 3,95 - 4,05 - 4,15 - 4,20.

ЗАМЕНА ПРОКЛАДКИ

СНЯТИЕ

Отключить аккумулятор.
Слить охлаждающую воду.
Отключить или снять вспомогательные агрегаты головки цилиндров.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При снятии крышки головки цилиндров предохранять распределительный ремень от попадания на него моторного масла.

ПРИМЕЧАНИЕ

Оставить на месте впускной-выпускной коллектор, который облегчит снятие головки цилиндров, а также турбокомпрессор двигателя (8140.27/47).
Снять картер (1) распределительного ремня.

Рис. 7

Расконтрить гайку ролика (1).
С помощью рукоятки молотка (штанги) сжать толкатель натяжного механизма и заблокировать натяжной ролик в этом положении.
Снять ролик (2).
Вытащить ремень, принимая меры предосторожности от попадания на него масла.

Рис. 8

С помощью шприца извлечь масло из верхней части головки цилиндров, чтобы получить доступ к болтам головки.
Снять:
- блокировочные хомутики форсунок,
- форсунки,
- болты головки цилиндров.

ПРИМЕЧАНИЕ

Головка цилиндров центруется на картере цилиндров с помощью двух штырей (3). Не поворачивать головку цилиндров, а снять ее, осторожно подняв вверх. (Поскольку гильзы цилиндров запрессованы, отслоение их невозможно).
Снять головку цилиндров.

NETTOYAGE

Ne pas gratter les plans de joint des pièces en aluminium.

Employer le produit "Décaploc 88" pour dissoudre la partie du joint restant collée. Appliquer le produit sur la partie à nettoyer, attendre environ dix minutes, puis l'enlever à l'aide d'une spatule en bois. Il est conseillé de porter des gants durant l'opération.

Ne pas laisser tomber de produit sur les peintures.

Nous attirons votre attention sur le soin qu'il convient d'apporter à cette opération, afin d'éviter que des corps étrangers soient introduits dans les canalisations d'amenée d'huile sous pression.

Retirer, avec une seringue, l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de la culasse.

Fig. 10

Vérification du plan de joint :

Vérifier avec une règle et un jeu de cales, s'il y a déformation du plan de joint.

Déformation maximum 0,05 mm

Rectification maximum 0,4 mm

POSE

Fig. 11

Placer les pistons à mi-course dans les cylindres.

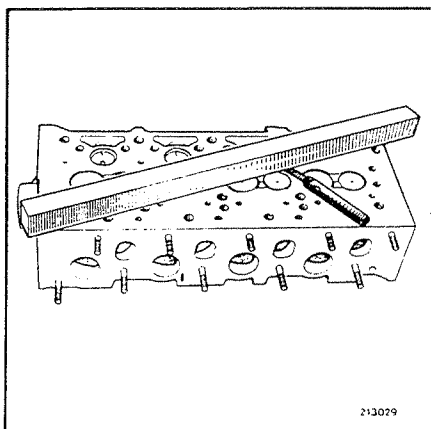
Positionner le joint de culasse sur les pions de centrage (le joint ne peut se monter que dans une position).

Placer : un joint torique neuf sur le pion de centrage d'amenée d'huile à l'arbre à cames et deux joints toriques neufs sur le tube (4) du circuit de refroidissement de la culasse ; placer la culasse en la centrant sur les pions (3) et le tube (4).

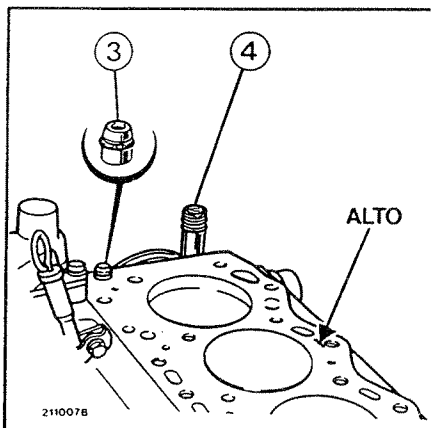
Lubrifier le filetage des vis de culasse et les rondelles sous tête à l'huile moteur.

Fig. 12

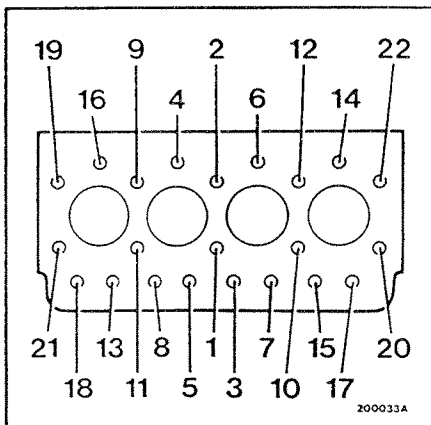
Placer les vis de fixation et les serrer suivant la méthode prescrite figure 1.



10



11



12

ОЧИСТКА

Не скрести поверхности стыков деталей из алюминия.

Использовать продукт "Décaploc 88" для растворения той части прокладки, которая осталась приклеенной.

Нанести продукт на то место, которое необходимо очистить, подождать 10 минут, а затем удалить его с помощью деревянного шпателя.

Эту операцию рекомендуется проводить в перчатках.

Избегать попадания продукта на краску.

Обращаем ваше внимание на то, что эта операция должна проводиться с большой тщательностью, с тем, чтобы избежать попадания чужеродных тел в масляные трубопроводы.

С помощью шприца удалить масло, которое может оставаться в отверстиях для установочных болтов головки цилиндров.

Рис. 10

Проверка поверхности стыка:

С помощью линейки и набора установочных клиньев проверить, есть ли деформация поверхности стыка.

Максимальная деформация . . . 0,05 мм

Максимальное исправление . . . 0,4 мм

УСТАНОВКА

Рис. 11

Установить поршни на половине хода в цилиндрах.

Разместить прокладку головки цилиндра на центровочных штырях (прокладка может быть установлена только в этом положении).

Установить: новую тороидальную прокладку на центровочный штырь подвода масла к распределительному валу и две новые тороидальные прокладки на трубку (4) охлаждающего контура головки цилиндров, установить головку цилиндров, центруя ее по штырям (3) и трубке (4).

Смазать моторным маслом резьбу болтов головки цилиндров и опорные шайбы

Рис. 12

Установить болты и завернуть их, следуя методике, указанной на рис. 1.

Fig. 13

Procéder à la pose et au réglage de la courroie de distribution (voir paragraphe "DISTRIBUTION" : Calage de la distribution).

IMPORTANT

La courroie doit être remplacée si celle-ci est grasse ou détériorée et lors de toutes opérations nécessitant sa dépose à partir de **30 000 km**.

Systématiquement tous les **90 000 km** ou **2 ans max.**, remplacer la courroie, vérifier l'état des roulements des galets tendeur, les remplacer si nécessaire.

Rebrancher :

- les fils,
- les tuyaux,
- la bride d'échappement.

Fixer :

- le carter de courroie de distribution,
- le carter anti-bruit de couvre-culasse,
- les étriers de blocage des injecteurs au couple de **39 Nm** en plaçant la rondelle (1), cône dirigé vers l'injecteur,
- les canalisations de gazole.

Effectuer :

- le plein et la purge du circuit de refroidissement.

REPLACEMENT

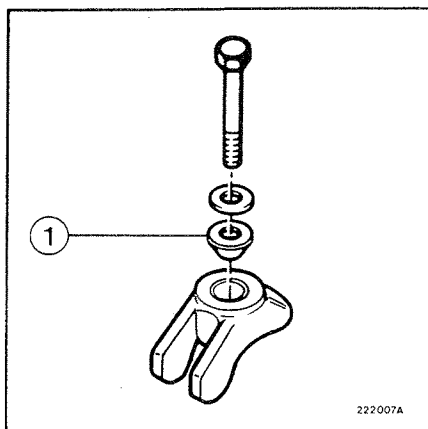
La culasse livrée en rechange est équipée :

- des soupapes et des ressorts de soupapes montés,
 - des poussoirs.
- Sans : arbre à cames.

DÉMONTAGE

Fig. 15

Déposer le pignon d'arbre à cames, utiliser l'outil n° 0818.



13

Рис. 13

Провести установку и регулировку распределительного ремня (см. параграф "ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ" : Установка фаз газораспределения).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ремень должен быть заменен, если он покрыт маслом, поврежден или же во время всех тех операций, которые требуют его снятия после **30 000 км** пробега.

Регулярно, после каждых **90 000 км** пробега или же максимум каждые **2 года**, заменять ремень, проверять состояние подшипников натяжных роликов и при необходимости заменять их.

Вновь подключить :

- электропровода,
- трубопроводы,
- фланец выпускного коллектора.

Закрепить :

- картер распределительного ремня,
- звукоизолирующий кожух крышки головки цилиндров,
- блокировочные хомуты форсунок на момент **39 Н.м.**, установив шайбу (1) так, чтобы конусом она была направлена в сторону форсунки,
- топливопроводы.

Произвести :

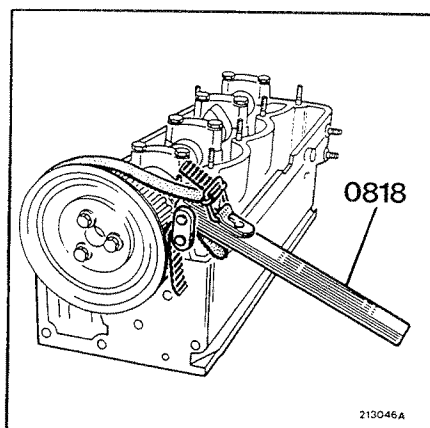
- заправку системы охлаждения и удаление из нее воздушных пробок.

ЗАМЕНА

Поставляемая на замену головка цилиндров снабжена:

- клапанами и пружинами клапанов в сборе,
- толкателями.

Без: распределительного вала



15

РАЗБОРКА

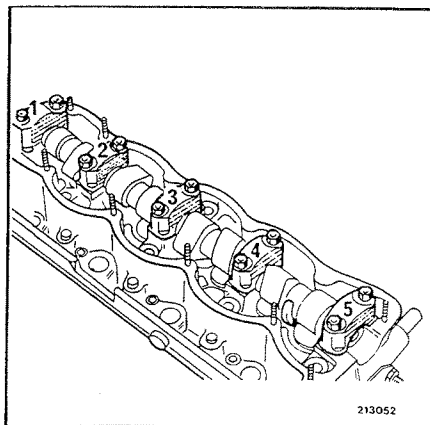
Рис. 15

Снять шестеренку распределительного вала, использовать приспособление n° 0818.

Fig. 16

Дэпозер леш чепеау де палиер реперэс à лa парти супэриeurе par un chiffre, le n° 1 étant le палиер placé côté пignon de distribution.

Les repérer si nécessaire.

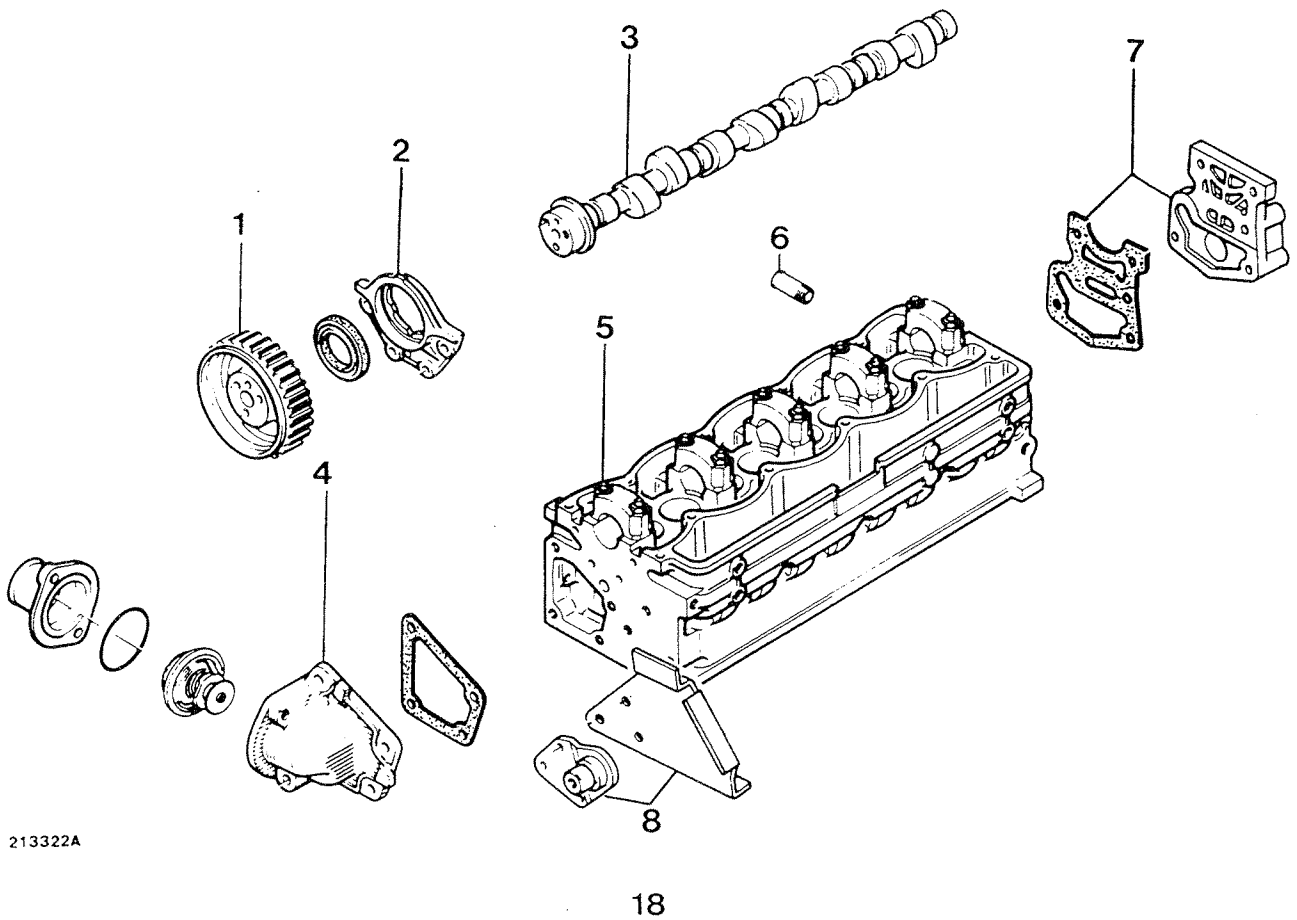


16

Рис. 16

Снять крышки подшипников, маркированные на своей верхней части цифрой, n°1 соответствует подшипнику, находящемуся со стороны распределительной шестерни.

При необходимости произвести маркировку крышек.



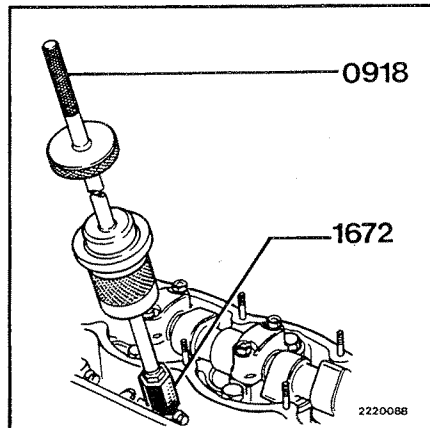
213322A

Fig. 18

Déposer les organes repérés, équipant la culasse.

Fig. 19

Déposer les porte-injecteurs à l'aide de l'outil n° 1672 fixé à la masse à inertie n° 0918.



19

Рис. 18

Снять маркированные детали головки цилиндра.

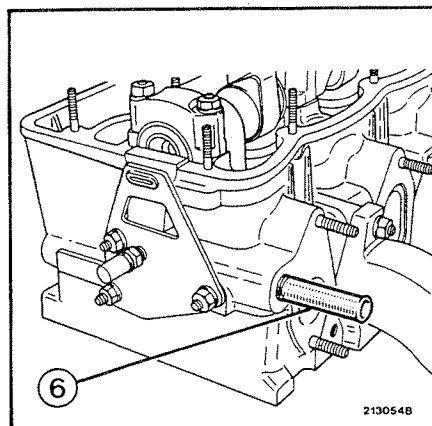
Рис. 19

Снять корпуса форсунок с помощью приспособления n° 1672, закрепленного на инерционном приспособлении n° 0918.

MONTAGE

Fig. 20

Équiper la culasse neuve des goujons de fixation de la culasse usagée. Le tube du circuit de refroidissement (6) sera monté à la "Loctite 242".



20

СБОРКА

Рис. 20

Использовать для новой головки цилиндров соединительные шпильки старой головки. Трубка системы охлаждения (6) монтируется с помощью "Loctite 242".

Fig. 21

Poser un joint neuf dans le support (3). Utiliser l'outil n° 0921.

Placer :

- l'arbre à cames (9),
- les chapeaux de paliers (8) (respecter les repères faits au démontage) et les serrer au couple de 19 Nm,
- le support (3) comprenant le joint d'étanchéité en bout d'arbre à cames, utiliser l'outil n° 0921.

ATTENTION

Montage sans joint, enduire la face d'appui de "Loctite 573".

Après mise en place du support (3), vérifier le jeu latéral de l'arbre à cames. Il doit être de 0,20 à 0,50 mm.

Fig. 22

Poser le pignon (7), le repère de calage distribution dirigé vers l'arbre à cames et serrer les vis au couple de 25 Nm, en maintenant le pignon à l'aide de l'outil n° 0818.

Effectuer le réglage du jeu des poussoirs (voir paragraphe "CULASSE" Réglage des poussoirs).

Fig. 23

Vérifier le dépassement des injecteurs.

Dépassement : 3 à 3,5 mm.

Dépassement 8140.07.2585 : 3,05 à 3,60 mm.

Poser tous les organes : plaque arrière (7), boîtier de thermostat (4), support du galet (8), collecteurs, etc.

Procéder à la repose de la culasse (voir paragraphe "CULASSE" Remplacement du joint).

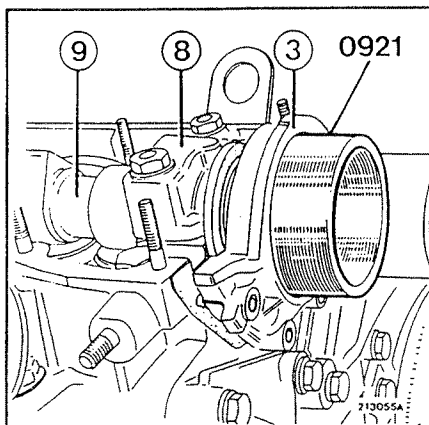
REPLACEMENT DES SOUPAPES

DÉMONTAGE

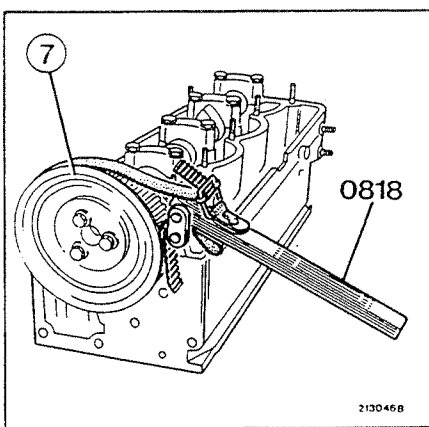
Fig. 24

Comprimer les ressorts de soupapes à l'aide de l'outil n° 9838.

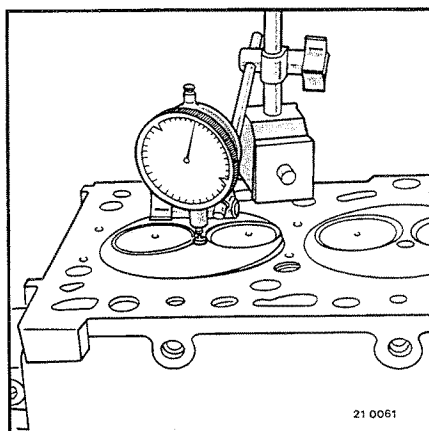
Enlever les demi-bagues, les coupelles supérieures, les ressorts, les joints d'étanchéité, les coupelles inférieures, les soupapes.



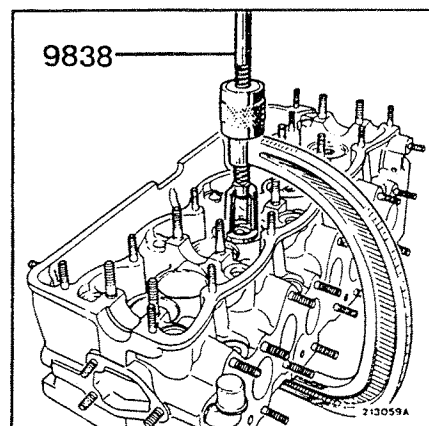
21



22



23



24

Рис. 21

Установить новую прокладку в опору (3). Использовать приспособление n°0921.

Установить :

- распределительный вал (9),
- крышки подшипников (8) (соответственно маркировке, сделанной при разборке) и затянуть их на момент 19 Н.м.,
- опору (3), включая соединение с уплотнением на конце распределительного вала, использовать приспособление n°0921.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При сборке без уплотнения нанести на опорную поверхность "Loctite 573".

После установки опоры (3) проверить боковой зазор распределительного вала. Он должен быть от 0,20 до 0,50 мм.

Рис. 22

Установить шестерню (7), при этом метка установки газораспределения должна быть направлена в сторону распределительного вала, и затянуть болты на момент 25 Нм, удерживая шестерню с помощью приспособления n°0818.

Произвести регулировку зазоров толкателей (см. п. "ГОЛОВКА ЦИЛИНДРОВ" - Регулировка толкателей).

Рис. 23

Проверить выступ форсунок.

Выступ : 3 - 3,5 мм.

В случае 8140.07.2585 выступ от 3,05 до 3,60 мм

Установить все детали : заднюю плиту (7), корпус термостата (4), опору ролика (8), коллекторы и т.д.

Произвести установку головки цилиндров (см. параграф "ГОЛОВКА ЦИЛИНДРОВ" - Замена прокладки).

ЗАМЕНА КЛАПАНОВ

РАЗБОРКА

Рис. 24

Сжать пружины клапанов с помощью приспособления n°9838.

Снять полукольца, верхние чашечки, пружины, уплотнения, нижние чашечки, клапана.

MONTAGE

Fig. 25

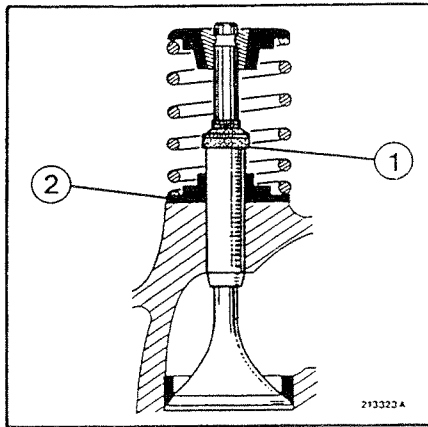
Mettre en place les soupapes neuves, les roder légèrement. Bien nettoyer toutes les pièces et procéder au remontage.

Huiler toutes les pièces.

Placer : les rondelles d'embase (2) avant les joints d'étanchéité (1) sur les soupapes *, les ressorts, les coupelles supérieures.

Comprimer les ressorts à l'aide de l'outil n° 9838.

Placer les demi-bagues (identiques pour les soupapes d'admission et d'échappement).



25

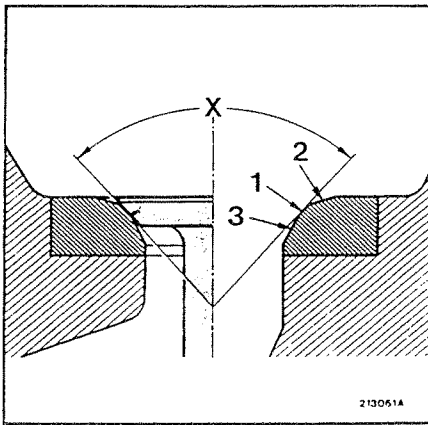
RECTIFICATION DES SIÈGES

Il est indispensable de ne rectifier que légèrement les sièges de soupapes pour rester dans les tolérances du retrait.

Fig. 26

La portée du siège (1) étant obtenue, diminuer la largeur avec la fraise "NEWAY" n° 213.

Fraiser d'abord en (2) puis en (3) pour obtenir la largeur normale de celle-ci.



26

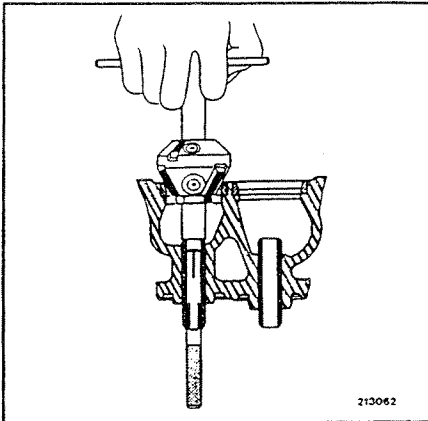
Fig. 27

OUTILLAGE (Coffret n° 9732)

axe pilote n° 150-8

fraise "NEWAY" n° 622 pour rectification des portées

fraise "NEWAY" n° 213 pour diminution en largeur de la portée



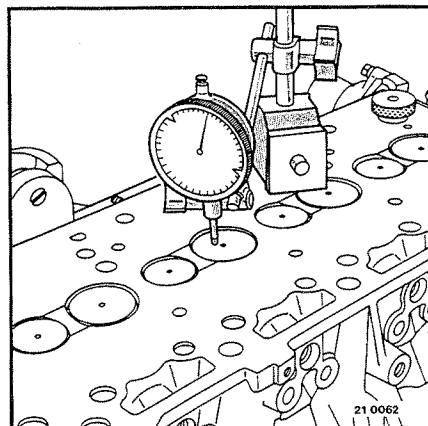
27

MESURE DU RETRAIT DES SOUPAPES

Fig. 28

Nettoyer la tête des soupapes et à l'aide des outils n° 0903 et n° 0904 ; mesurer la cote entre le plan de joint de la culasse et les têtes de soupapes admission et échappement.

Le retrait des soupapes doit être compris entre 1 et 1,4 mm. Au-delà de ces valeurs, procéder au remplacement des sièges.



28

СБОРКА

Рис. 25

Установить новые клапана, провести их легкое притирание. Тщательно вычистить все детали и приступить к сборке. Провести смазку всех деталей.

Установить : опорные шайбы (2) перед уплотнениями (1) на клапанах*, пружины, верхние тарелочки.

Сжать пружины с помощью приспособления n°9838.

Установить полукольца (одинаковые для впускных и выхлопных клапанов).

ПРИШЛИФОВКА КЛАПАННЫХ ГНЕЗД

Необходимо проводить только легкую шлифовку клапанных гнезд, чтобы были соблюдены все допуски.

Рис. 26

После получения опорной поверхности седла клапана (1) уменьшить ее по ширине при помощи фрезы "NEWAY" n° 213. Отфрезеровать сначала в (2), затем в (3), чтобы довести до нормальной ширины.

Рис. 27

ИНСТРУМЕНТ (Комплект n°9732)

- ведущая ось n°150-8
- фреза "NEWAY" n° 622 для шлифовки опорных поверхностей.
- фреза "NEWAY" n° 213 для уменьшения ширины опорной поверхности.

ИЗМЕРЕНИЕ ОТСТУПА КЛАПАНОВ

Рис. 28

Используя приспособления n°0903 и n°0904, очистить головки клапанов; измерить расстояние между опорной поверхностью головки блока цилиндров и головками впускных и выпускных клапанов.

Отступ клапанов должен быть от 1 до 1,4 мм. При выходе за эти пределы замените седла клапанов.

REPLACEMENT DES SIÈGES

DÉPOSE

Souder une vieille soupape meulée sur le siège et chasser l'ensemble.

POSE

Fig. 29

Chauffer la culasse à une température d'environ 80 à 100 °C et mettre le siège en place à l'aide des outils n° 3016 et n° 1673.

Rectifier le siège si nécessaire (voir paragraphe "CULASSE" Rectification des sièges).

REPLACEMENT DES GUIDES

NOTA

Pour effectuer les opérations de dépose et pose des guides, chauffer la culasse à une température d'environ 80 à 100 °C

DÉPOSE

Fig. 30

Chasser les guides à l'aide de l'outil n° 1674.

POSE

Fig. 31

Mettre les guides en place dans la culasse à l'aide des outils :

- n° 1675 Admission et échappement (8140.27/47.2530/27.2565/07/27/47.2585/47.2590).
- Echappement (8140.07.2530/27.2582).
- n° 1676 Admission (8140.07.2530/27.2582).

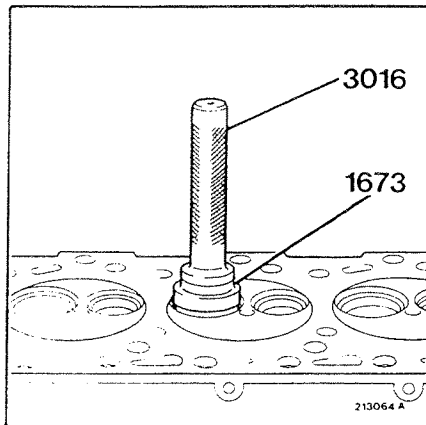
CONTRÔLE ÉTANCHÉITÉ

Fig. 32

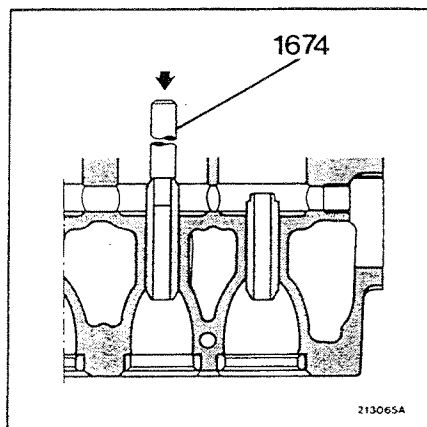
Équiper la culasse des outils n° 1677. Plonger la culasse dans un bac d'eau chaude (90 °C).

Alimenter en air comprimé sous une pression de 2 à 3 bars.

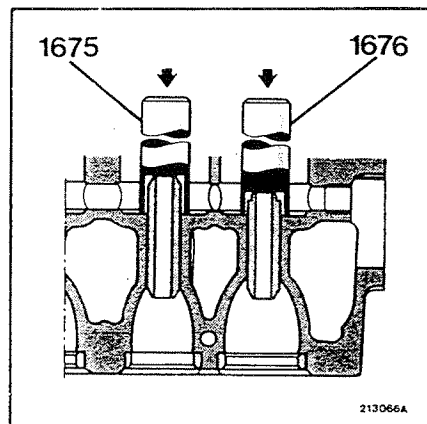
Remplacer la culasse si celle-ci présente des fuites sur fissures ou fêlures, etc. Remplacer tous bouchons d'obturation présentant des fuites.



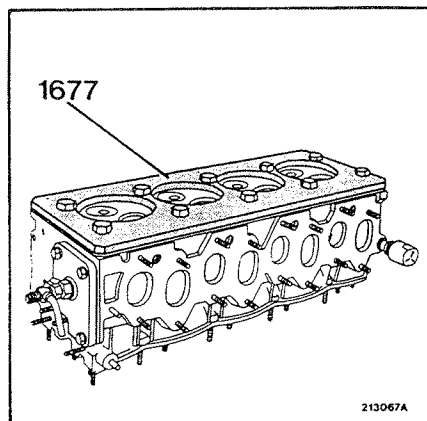
29



30



31



32

ЗАМЕНА СЕДЕЛ

СНЯТИЕ

Приварить приточенный старый клапан к седлу и выпрессовать весь комплект.

УСТАНОВКА

Рис. 29

Нагреть до температуры порядка 80–100°C и установить на место седло, используя приспособления n° 3016 и n° 1673.

Пришлифовать седло, если требуется (см. параграф "ГОЛОВКА ЦИЛИНДРОВ" – Пришлифовка седел).

ЗАМЕНА НАПРАВЛЯЮЩИХ

ПРИМЕЧАНИЕ

Для выполнения операций снятия и установки направляющих разогреть головку блока до температуры порядка 80–100°C.

СНЯТИЕ

Рис. 30

Выпрессовать направляющие при помощи приспособления n° 1674.

УСТАНОВКА

Рис. 31

Установить направляющие в головке блока при помощи приспособлений:

- n° 1675 Впуск и выпуск (8140.27/47.2530/27.2565/07/27/47.2585/47.2590).
- Впуск (8140.07.2530/27.2582).
- n° 1676 Впуск (8140.07.2530/27.2582).

КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ

Рис. 32

Оборудовать головку при помощи приспособлений n° 1677.

Погрузить головку цилиндров в горячую воду, нагретую до (90°C).

Подать сжатый воздух под давлением 2–3 бара.

В случае утечки из-за трещин, изломов и т.п. заменить головку цилиндров. Заменить все пробки и заглушки в случае утечки из них.

REPLACEMENT D'UN RESSORT DE SOUPAPE SUR VÉHICULE

DÉPOSE

Fig. 33

Amener le piston du cylindre concerné au Point Mort Haut.

Déposer :

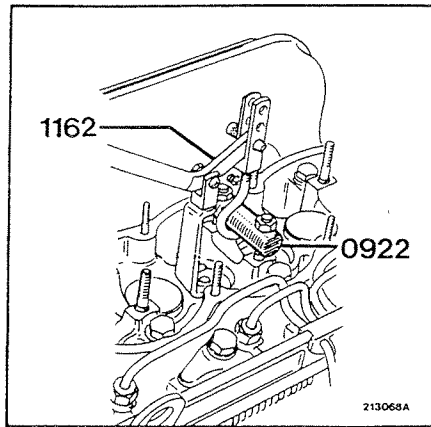
- le couvre-culasse,
- la courroie de distribution,
- l'arbre à cames,
- le poussoir et la pastille.

Placer l'outil n° 0922 sur les goujons du palier de l'arbre à cames.

Comprimer les ressorts à l'aide de l'outil n° 1162.

Déposer les demi-bagues.

Déposer et remplacer les ressorts.



33

ЗАМЕНА ПРУЖИНЫ КЛАПАНА НА АВТОМОБИЛЕ

СНЯТИЕ

Рис. 33

Установить поршень соответствующего цилиндра в положение В.М.Т.

Снять:

- крышку головки блока цилиндров,
- ремень привода распредвала,
- распределительный вал,
- толкатель и пластинку.

Установить приспособление n° 0922 на шпильки упорного подшипника распределительного вала.

Сдавить пружины при помощи n° 1162.

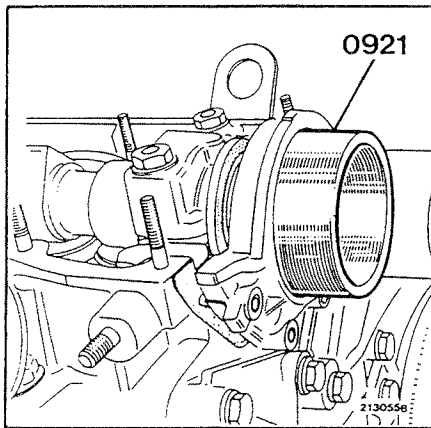
Снять полувтулки.

Снять и заменить пружины.

POSE

Fig. 34

Utiliser l'outil n° 0921 pour placer le joint d'étanchéité sur l'arbre à cames (voir fig. 21, page B7).



34

УСТАНОВКА

Рис. 34

Использовать приспособление n° 0921 чтобы установить прокладку на распределительный вал (см. рис. 21, стр. B7).

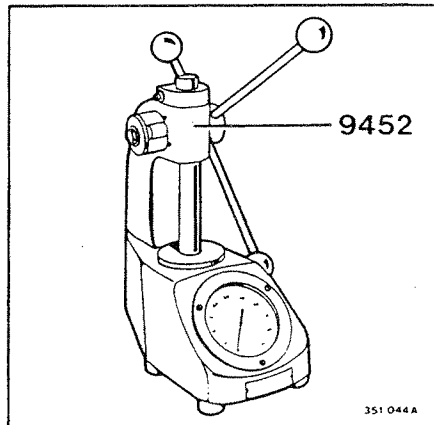
CONTRÔLE DU TARAGE DES RESSORTS DE SOUPAPES

Fig. 35

Utiliser l'outil n° 9452.

Longueur du ressort sous charge :

- 51,3 à 56,7 kg = 39 mm
- 98,8 à 109,2 kg = 29 mm



35

КОНТРОЛЬ ТАРИРОВКИ ПРУЖИН КЛАПАНОВ

Рис. 35

Использовать приспособление n° 9452.

Длина пружины под нагрузкой :

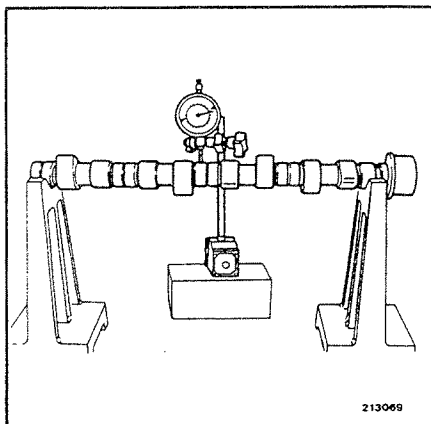
- 51,3 - 56,7 кг = 39 мм
- 98,8 - 109,2 кг = 29 мм

CONTRÔLE DE L'ARBRE A CAMES

Pour les cotes et tolérances, voir chapitre "CARACTÉRISTIQUES".

Fig. 36

Contrôler le faux rond.



36

КОНТРОЛЬ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА

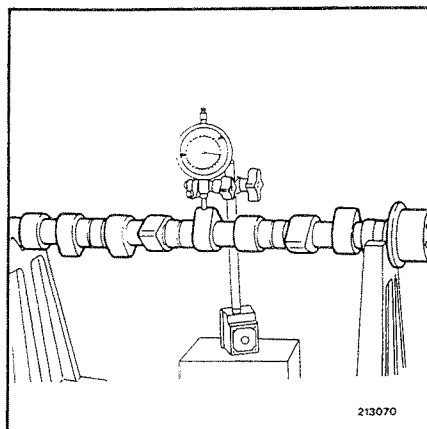
Размеры и допуски см. в главе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ».

Рис. 36

Проверить на отклонение от круга.

Fig. 37

Contrôler la levée de cames.



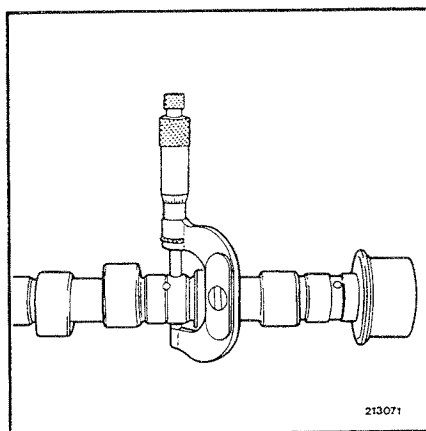
37

Рис. 37

Проверить подъем кулачков.

Fig. 38

Contrôler le diamètre des portées.
Pour le contrôle du jeu des portées sur la culasse, procéder comme indiqué Fig. 14, page D5.



38

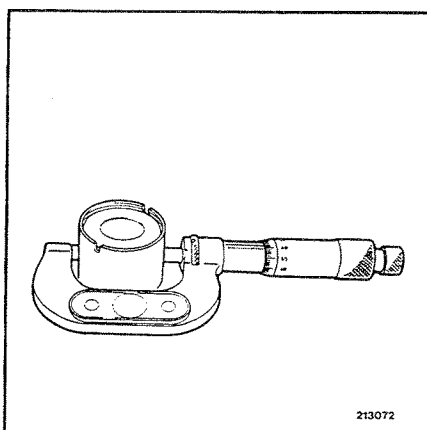
Рис. 38

Проверить диаметры опорных поверхностей.
Для контроля зазора между опорными поверхностями головки цилиндров действовать как указано на рис. 14, стр. D5.

CONTRÔLE DU JEU ENTRE POUSSOIRS ET LOGEMENTS

Fig. 39

Mesurer le diamètre du poussoir, le diamètre doit être de **43,95** à **43,97 mm**.
Étalonner un contrôleur d'alésage à la cote relevée sur le poussoir.



39

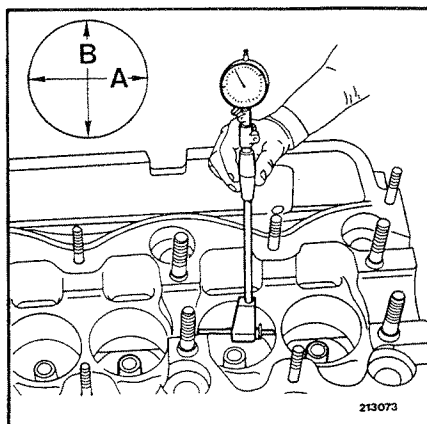
ПРОВЕРКА ЗАЗОРА МЕЖДУ ТОЛКАТЕЛЯМИ И ГНЕЗДАМИ

Рис. 39

Измерить диаметр толкателя, он должен быть от **43,95** до **43,97 мм**.
Установить прибор контроля расточки на замер, снятый с толкателя.

Fig. 40

Contrôler le jeu du poussoir dans son logement.
Effectuer deux mesures diamétralement opposées.
Le jeu maximum doit être compris entre **0,03** et **0,07 mm**.



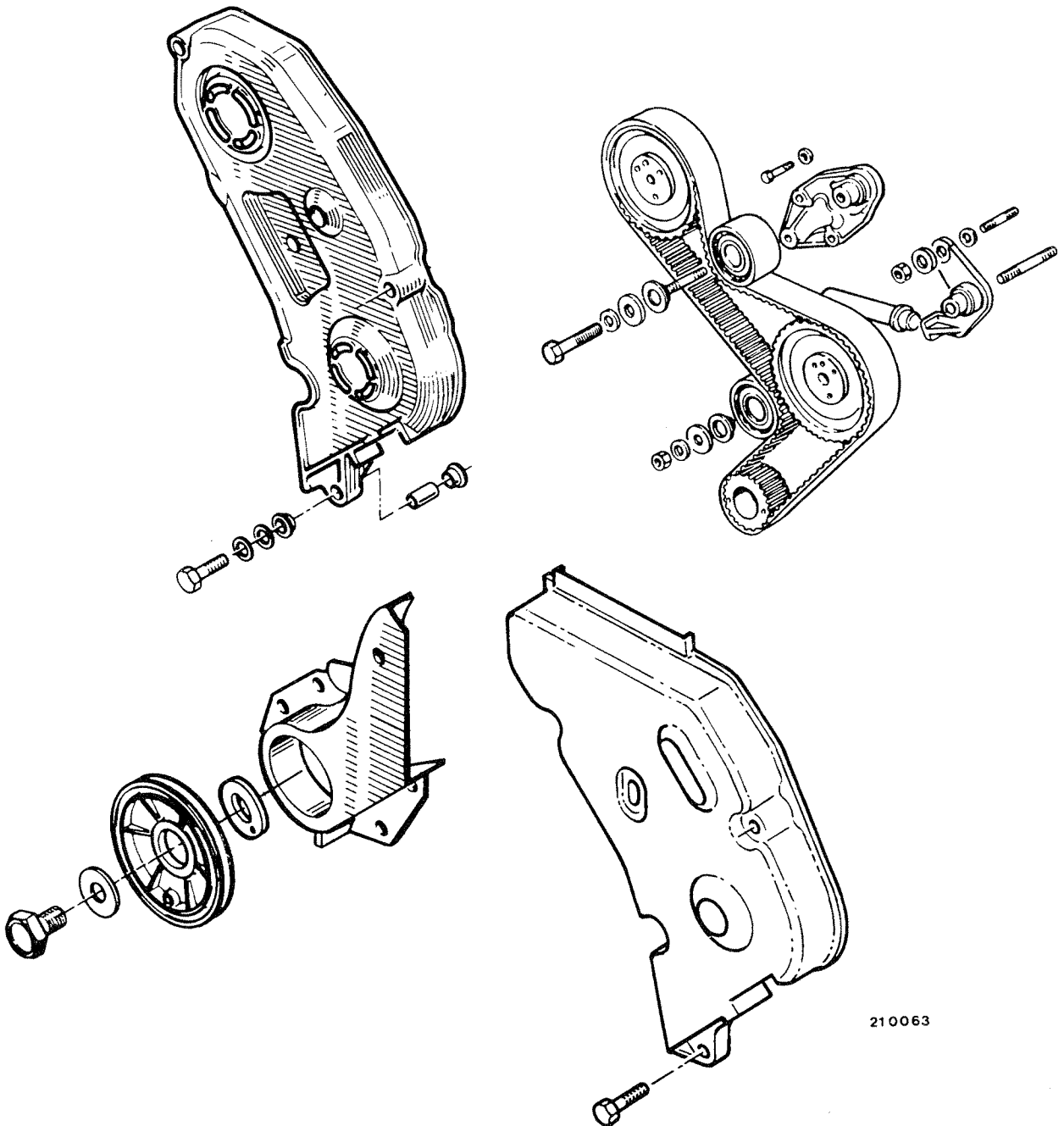
40

Рис. 40

Проверить зазор между толкателем и его гнездом.
Измерения сделать в двух диаметрально противоположных точках.
Максимальный зазор должен быть от **0,03** до **0,07 мм**.

DISTRIBUTION
ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

ECLATE
КОМПОНОВочный ЧЕРТЕЖ



21 0063

REPLACEMENT DE LA COURROIE CRANTÉE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

IMPORTANT

La courroie doit être remplacée si celle-ci est grasse ou détériorée et lors de toutes opérations nécessitant sa dépose à partir de 30 000 km.

Systematiquement tous les 90 000 km ou 2 ans max., remplacer la courroie, vérifier l'état des roulements des galets tendeur, les remplacer si nécessaire.

La courroie ne doit subir ni pliage aigü, ni compression d'outil risquant de compromettre la structure des fibres qui la composent.

DÉPOSE

Sur véhicule, débrancher la batterie.

Fig. 1

Déposer le carter de courroie (1).

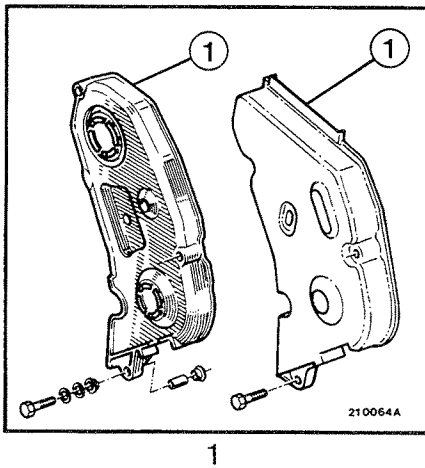


Fig. 2

Moteur 8140.07

Immobiliser le volant moteur à l'aide d'un tournevis.

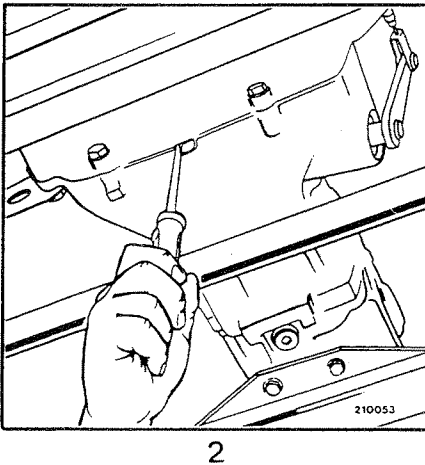
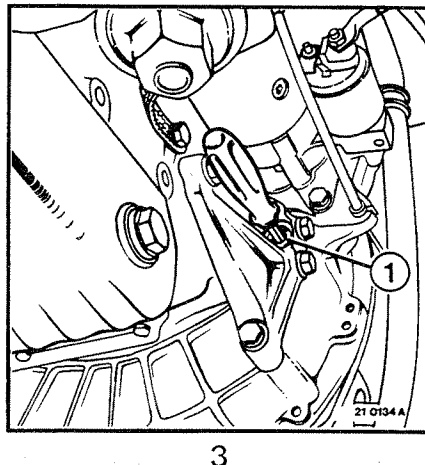


Fig. 3

Moteur 8140.27/47

Déposer une vis de fixation du support (1). Immobiliser le volant moteur à l'aide d'un tournevis



ЗАМЕНА ЗУБЧАТОГО РЕМНЯ И РЕГУЛИРОВКА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА

ВНИМАНИЕ!

Ремень следует менять, если он замаслен или испорчен, а также при любых операциях, требующих его снятия, начиная с 30 000 км пробега.

Заменяйте ремень периодически через каждые 90 000 км или максимум 2 года, при этом проверяйте подшипники натяжных роликов и при необходимости замените их.

Приводной ремень нельзя резко сгибать, сдавливать инструментом, т.к. это может повредить его текстильную основу.

СНЯТИЕ

На автомобиле: отключите батарею.

Рис. 1

Снимите картер приводного ремня (1).

Рис. 2

Двигатель 8140.07

Заблокируйте маховик при помощи отвертки.

Рис. 3

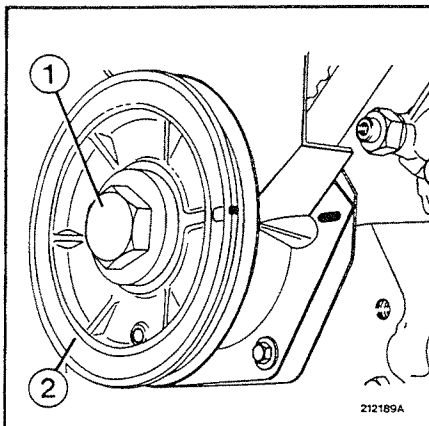
Двигатель 8140.27/47

Снимите винт крепления кронштейна (1).

Заблокируйте маховик при помощи отвертки

Fig. 4

Desserrer la vis (1) sans la déposer, celle-ci sera utilisée pour faire tourner le moteur.



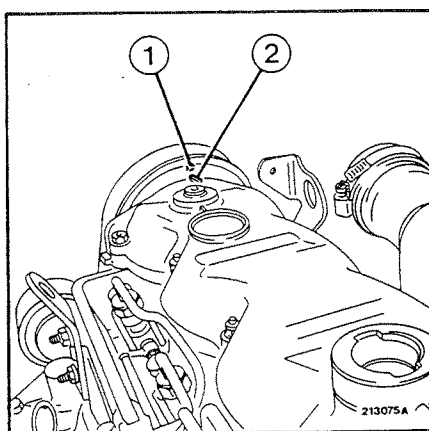
4

Рис. 4

Отвернуть винт (1), но не снимать его, он нужен при поворачивании коленвала.

Fig. 5

Faire coïncider les repères (1) et (2).
1 - Repère sur la roue d'arbre à cames
2 - Repère (bossage) sur couvre-culasse



5

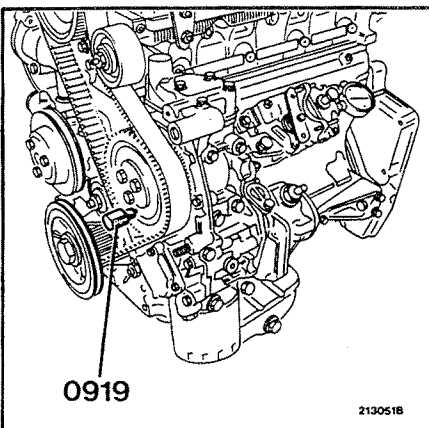
Рис. 5

Совместить метки (1) и (2)

1 - Метка на колесе распределительного вала
2 - Метка (штырек) на крышке головки цилиндров

Fig. 6

Placer la pige courte n° 0919 sur le pignon d'entraînement de la pompe d'injection.



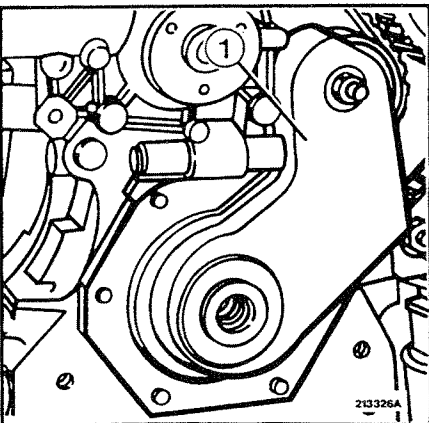
6

Рис. 6

Установить короткий штифт n° 0919 на шестерню привода топливного насоса.

Fig. 7

Déposer la poulie de vilebrequin (2, Fig. 4).
Déposer le carter de courroie (1).



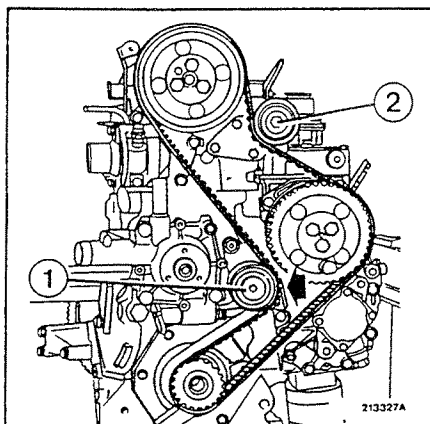
7

Рис. 7

Снять шкив коленвала (2, Рис. 4).
Снять картер приводного ремня (1).

Fig. 8

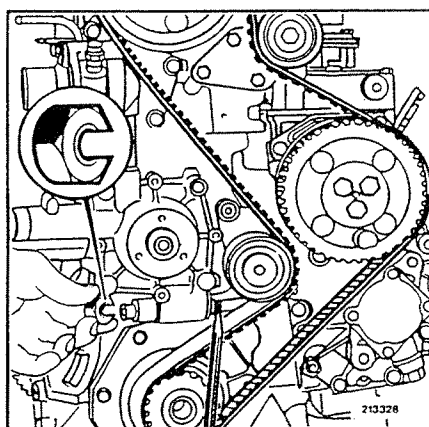
A l'aide d'un manche de marteau (flèche), comprimer le poussoir du tendeur et bloquer le galet tendeur (1) dans cette position.
Déposer le galet (2) et déposer la courroie de distribution.



8

Fig. 9

En cas de dépose du galet (1, Fig. 8), comprimer le ressort du tendeur et placer un écrou "H 14" coupé en forme d'étrier, à l'arrière du poussoir.



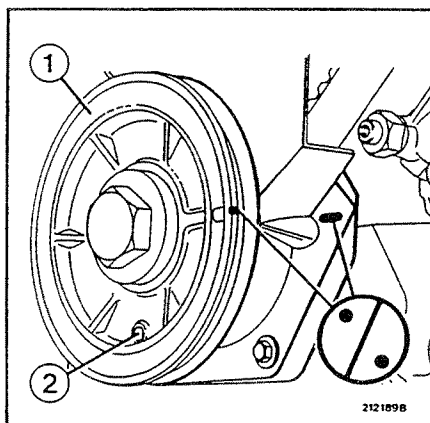
9

POSE ET CALAGE

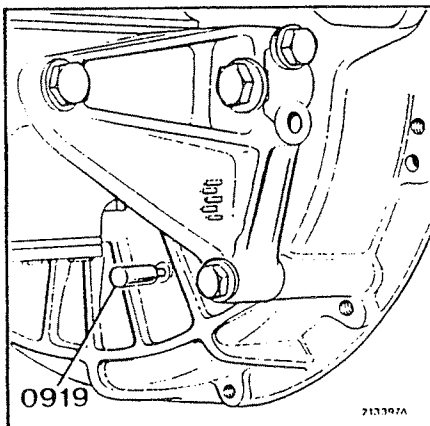
Fig. 10 et 11

Monter provisoirement la poulie (1) et vérifier le positionnement du vilebrequin (repères poulie et carter de joint), trou de pige (2) à 6 heures ou pige n° 0919 en place dans le volant.

Assurez-vous de la mise en place de la pige sur le pignon d'entraînement pompe injection et de l'alignement des repères (1-2, Fig. 5).
Déposer la poulie (1).



10



11

Рис. 8

При помощи ручки молотка прижмите толкатель натяжного ролика и заблокируйте натяжной ролик (1) в этом положении.
Снимите ролик (2) и затем приводной ремень распределительной системы.

Рис. 9

В случае снятия ролика (1) рис. 8 сжать пружину натяжного устройства и установить гайку "H 14" с вырезом за толкателем.

УСТАНОВКА И РЕГУЛИРОВКА

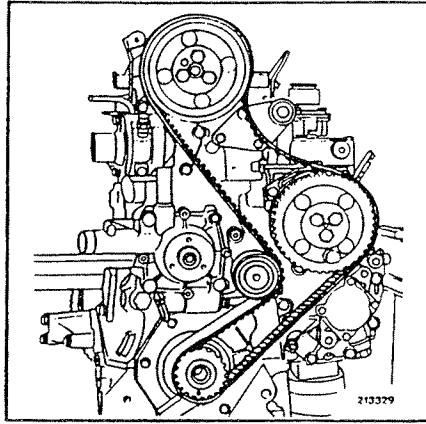
Рис. 10 и 11

Установить временно шкив (1) и проверить положение коленвала (по меткам шкива и картера), установочное отверстие под штифт (2) должно соответствовать 6-часовому положению стрелки часов, или штифт n°0919 должен войти свободно в маховик.

Убедитесь в том, что штифт вошел в свое гнездо на приводной шестерне топливного насоса, и что метки (1-2, Рис. 5) правильно совместились.
Снять шкив (1).

Fig. 12

Mettre la courroie en place.



12

Рис. 12

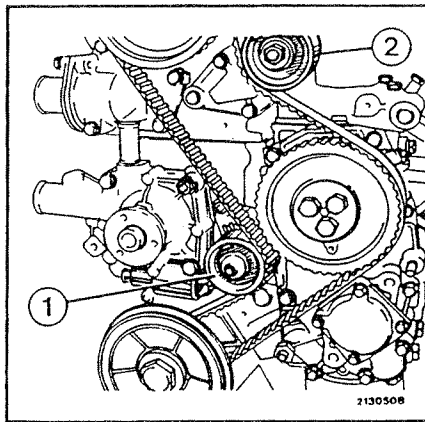
Установить приводной ремень.

Fig. 13

Placer le galet (2).
Libérer le galet tendeur (1).
Enlever les pignes n° 0919.
Monter provisoirement la poulie (2, Fig. 14).
Faire tourner le vilebrequin de 1 tour dans le sens normal de rotation et s'assurer de la mise en place de la courroie. Serrer le galet tendeur.

IMPORTANT

Ne jamais faire tourner le moteur en sens inverse de rotation lorsque le galet tendeur (1) est desserré. La courroie risque de se décaler.



13

Рис. 13

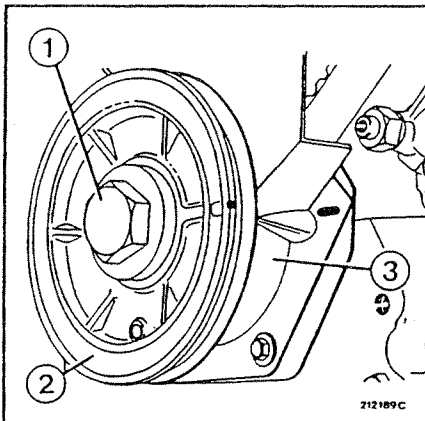
Установить ролик (2).
Освободить ролик натяжения (1).
Вынуть штифт n° 0919.
Установить временно шкив (2, рис. 14).
Провернуть коленвал на 1 оборот в направлении нормального вращения.
Убедиться, что ремень установлен правильно.
Затянуть крепление натяжного ролика.

ВНИМАНИЕ

При ослабленном креплении натяжного ролика (1) нельзя проворачивать коленвал двигателя противоположно нормальному вращению, т.к. это может вызвать смещение приводного ремня.

Fig. 14

Déposer la poulie (2).
Poser le carter de courroie (3).
Poser la poulie (2).
Immobiliser le volant moteur (voir Fig. 2-3).
Serrer la vis (1) au couple de 200 Nm.



14

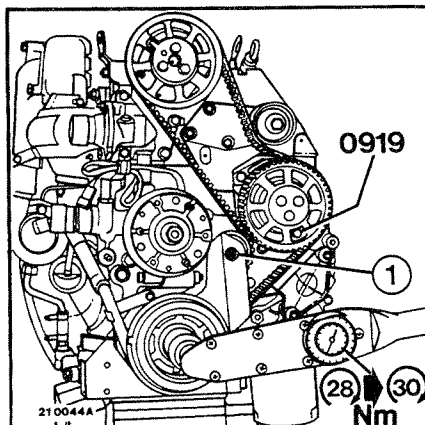
Рис. 14

Снять шкив (2).
Установить картер приводного ремня (3).
Поставить шкив (2).

Зафиксировать маховик (см. рис.2-3).
Завинтить винт (1) с моментом 200 Нм.

Fig. 15

Exécuter encore 3 tours de vilebrequin dans le sens de rotation, puis mettre en place la pigne courte n° 0919 sur le pignon de pompe.
Libérer le galet tendeur.
Appliquer un couple de 28 à 30 Nm sur le vilebrequin et serrer simultanément le galet tendeur (1).
Contrôler le calage de distribution.



15

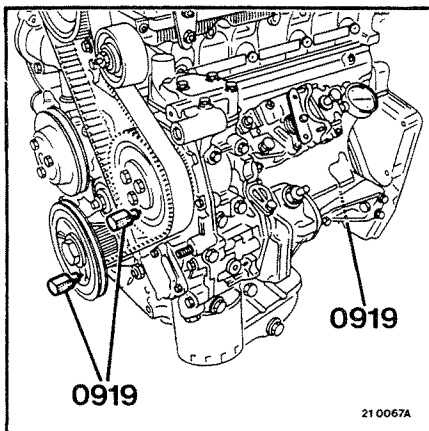
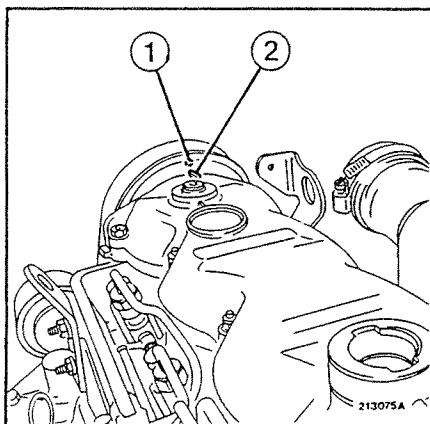
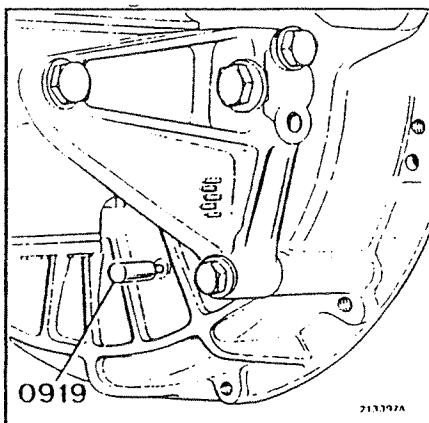
Рис. 15

Провернуть коленвал на три оборота в направлении нормального вращения и вставить короткий штифт n° 0919 в шестерню насоса.
Освободить натяжной ролик.
Применить натяг 28-30 Нм к коленвалу и одновременно затянуть натяжной ролик (1).
Проверить регулировку газораспределения.

CONTRÔLE DU CALAGE**Fig. 16, 17 et 18**

Faire tourner le vilebrequin de deux tours dans le sens normal de rotation et contrôler les points de calage en utilisant les piges n° 0919.

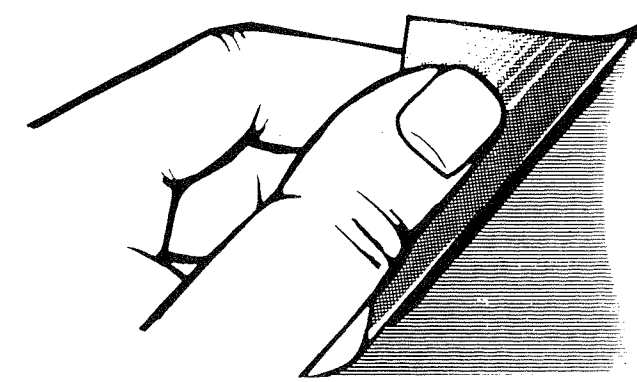
Poser le carter de la courroie (voir Fig. 1).

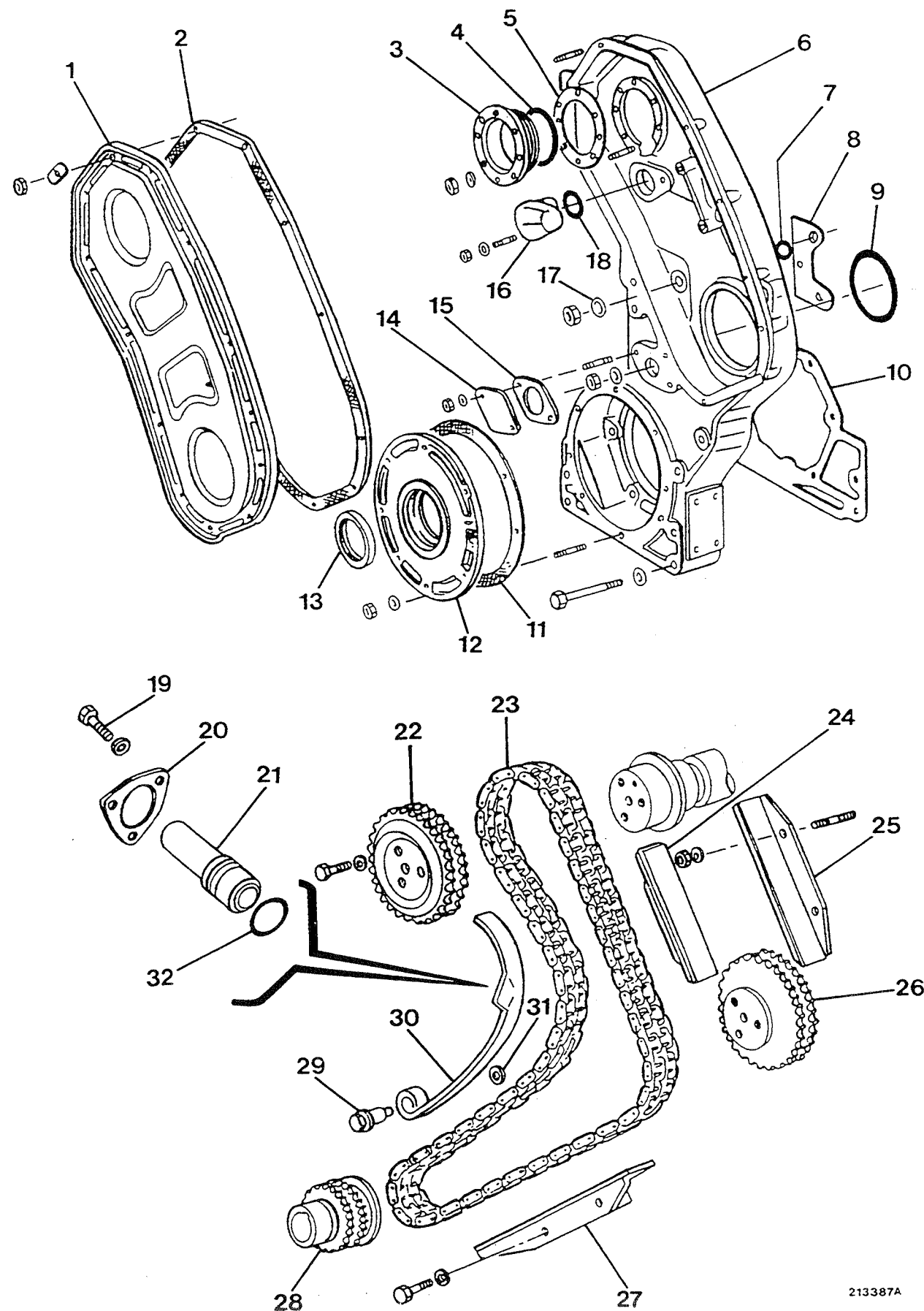
**16****17****18****КОНТРОЛЬ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ****Рис. 16, 17 и 18**

Провернуть коленвал на два оборота в направлении нормального вращения и проверить три точки газораспределения, используя штифты н° 0919.

Установить картер приводного ремня (см. рис. 1).

**DISTRIBUTION A CHAINE
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ
С ЦЕПНЫМ ПРИВОДОМ**





213387A

DISTRIBUTION À CHAÎNE

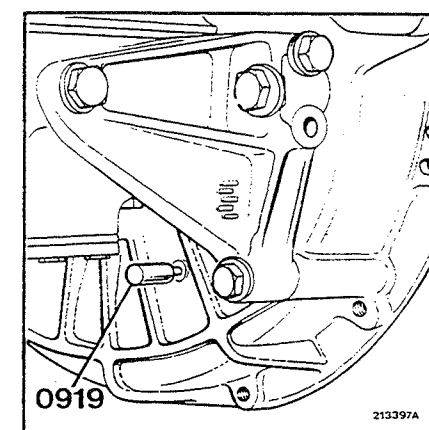
Les repères numériques indiqués dans le texte correspondent à la fig. 16.

POUR DÉPOSER LA CULASSE

Déposer le carter (1).
Retirer le joint (2).

Fig. 17

Placer une pige n° 0919 sur le volant moteur.



17

Fig. 18 - 19

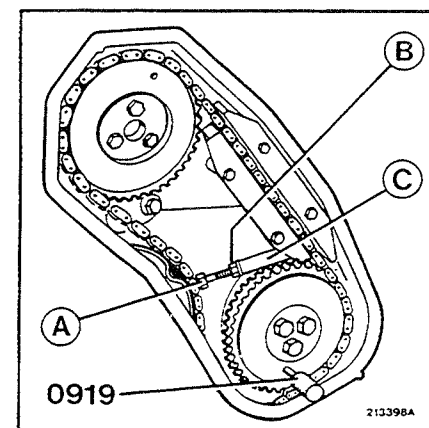
Placer une pige n° 0919 sur le pignon (26).

ATTENTION

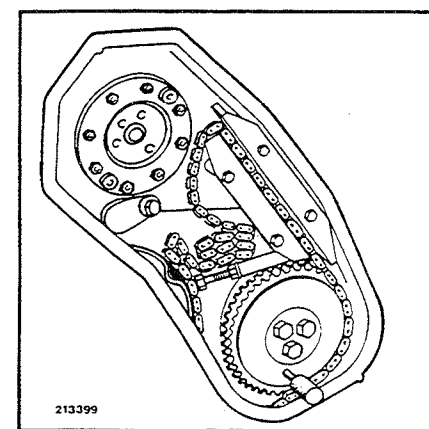
Le tendeur de chaîne est muni d'un système de rattrapage automatique. Il est impératif de l'immobiliser afin d'éviter de le réinitialiser, ce qui nécessiterait sa dépose et celle de la pompe à eau.

Immobiliser le tendeur à l'aide d'un tube (C) longueur 60 mm environ, d'une vis (A) longueur 50 mm et d'un écrou (B). Utiliser l'écrou (B) pour exercer une tension.

Déposer le pignon (22) et laisser la chaîne (23) sur le moteur.



18



19

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ С ЦЕПНЫМ ПРИВОДОМ

Номера позиций, указанные в тексте, соответствуют позициям рис. 16.

ДЛЯ СНЯТИЯ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

Снять картер (1).
Снять прокладку (2).

Рис. 17

Установить штифт н° 0919 на маховике.

Рис. 18 - 19

Установить штифт н° 0919 на шестерне (26).

ВНИМАНИЕ !

Натяжное устройство имеет автоматическую регулировку. Необходимо поэтому закрепить его, чтобы не проводить заново начальную регулировку, для чего потребовалось бы снять и его, и водяной насос. Заблокируйте натяжной ролик при помощи трубки (C) длиной около 60 мм, винта (A) длиной 50 мм и гайки (B). Используйте гайку (B) для натяжения.

Снимите шестерню (22) и положите цепь (23) на двигатель.

Дéposer la bride (3).
Retirer le joint torique (4).
Retirer le joint (5).
Déposer le bouchon (16).
Déposer les quatre vis de fixation du boîtier de thermostat et le décoller de la culasse sans le déposer.

Дéposer la culasse (voir chapitre B).

Retirer le boîtier de thermostat et nettoyer le plan de joint.

Снять фланец (3).
Снять кольцевую прокладку (4).
Снять прокладку (5).
Снять пробку (16).
Снять четыре винта крепления корпуса термостата и отсоединить его от головки блока цилиндров, не снимая полностью.

Снять головку блока цилиндров (см. раздел B).

Извлечь корпус термостата и очистить опорную поверхность прокладки

MONTAGE

Mettre en place le boîtier de thermostat.
Poser la culasse (voir chapitre B).
Poser un joint neuf et serrer les quatre vis du boîtier de thermostat.
Remplacer le joint torique (18) et poser le bouchon (16).
Mettre en place le joint torique (4).
Mettre en place le joint (5).
Poser la bride (3) et serrer au couple.

СБОРКА

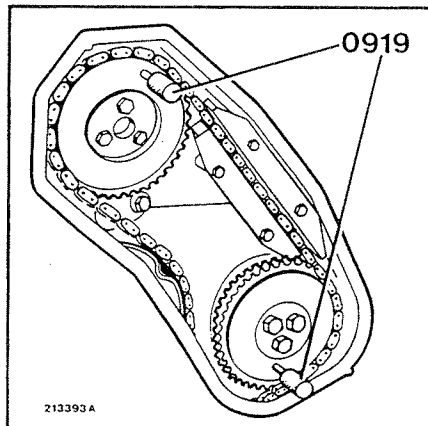
Установить корпус термостата.
Установить головку цилиндров (см. раздел B).
Установить новую прокладку и затянуть четыре винта крепления корпуса термостата.
Заменить кольцевую прокладку (18) и установить пробку (16).
Установить кольцевую прокладку (4).
Установить прокладку (5).
Установить фланец (3) и затянуть с проверкой момента.

Fig. 20 - 21

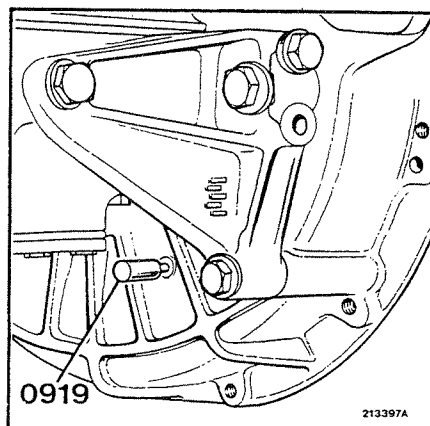
Caler le pignon (22) et vérifier que la pignone n° 0919 s'engage dans son logement.

Libérer le tendeur et retirer les pignes.
Faire tourner le vilebrequin de deux tours complets dans le sens de rotation du moteur et vérifier que les pignes n° 0919 s'engagent dans leurs logements.
Dans le cas contraire, refaire le calage.

Mettre en place le joint (2).
Poser le carter (1) et serrer au couple.



20



21

Рис. 20 - 21

Отрегулировать положение шестерни (22), проверить при этом, что штифт н°0919 вошел в свое установочное гнездо.

Освободить натяжной ролик и вынуть штифты.

Повернуть коленвал на два оборота в направлении нормального вращения и проверить, что штифты н° 0919 правильно вошли в свои гнезда.

В противном случае регулировку выполните заново.

Установить прокладку (2).
Установить картер (1) и затянуть, контролируя момент затяжки.

DÉPOSE DE LA CHAÎNE

Déposer le carter (1).
 Retirer le joint (2).
 Déposer la poulie de vilebrequin.
 Déposer le porte joint (12).
 Retirer les joints (11-13).
 Déposer la pompe à eau.
 Déposer les vis (19).
 Retirer la bride (20).
 Retirer le tendeur (21).
 Déposer le joint torique (32).
 Déposer les pignons (22-26).
 Déposer l'axe (29) et récupérer la rondelle (31).
 Retirer le patin tendeur (30).
 Déposer la chaîne de distribution (23).
 Si nécessaire, déposer les patins (24-25-27).

CARTER DE DISTRIBUTION**Dépose**

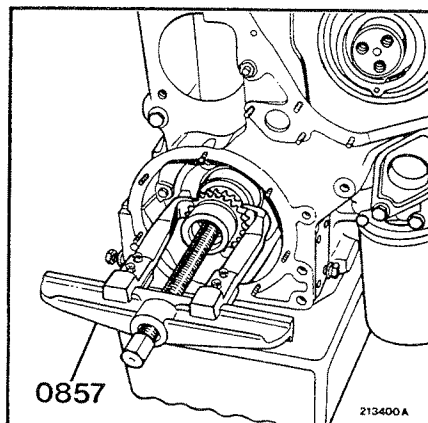
Vidanger le moteur et déposer la cuvette d'huile.
 Déposer la bride (3).
 Retirer le joint torique (4).
 Retirer le joint (5).
 Déposer le bouchon (16).
 Retirer le joint torique (18).
 Déposer la plaque (14).
 Retirer le joint (15).
 Déposer les vis et écrous de fixation du carter (6).
 Déposer le carter (6).
 Retirer le joint torique (7).
 Retirer les joints (8-10).
 Retirer le joint torique (9) sur groupe d'organes auxiliaires.

PIGNON SUR VILEBREQUIN

Dépose
Pour échange seulement.

Fig. 22

Si le carter de distribution n'est pas déposé, utiliser l'outillage n° 0857 pour extraire le pignon (28).



22

СНЯТИЕ ПРИВОДНОЙ ЦЕПИ

Снять картер (1).
 Извлечь прокладку (2).
 Снять шкив коленвала.
 Снять держатель прокладки (12).
 Извлечь прокладки (11-13).
 Снять водяной насос.
 Снять винты (19).
 Снять фланец (20).
 Снять натяжной ролик (21).
 Снять кольцевую прокладку (32).
 Снять шестерни (22-26).
 Снять палец (29) и вынуть шайбу (31).
 Вынуть вкладыш натяжного ролика (30).
 Снять приводной ремень (23).
 Если требуется, снять успокоители цепи (24-25-27).

КАРТЕР РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА**Снятие**

Слить масло из двигателя и снять масляный поддон.
 Снять фланец (3).
 Вынуть кольцевую прокладку (4).
 Извлечь прокладку (5).
 Снять пробку (16).
 Вынуть кольцевую прокладку (18).
 Снять пластину (14).
 Снять прокладку (15).
 Снять винты и гайки крепления картера (6).
 Снять картер (6).
 Снять кольцевую прокладку (7).
 Снять прокладки (8-10).
 Снять кольцевую прокладку (9) с узла комплектующего оборудования.

ШЕСТЕРНЯ НА КОЛЕНВАЛЕ

Снятие
Только в случае замены.

Рис. 22

Если не снят картер распределительного механизма, для извлечения шестерни (28) используйте приспособление н° 0857.

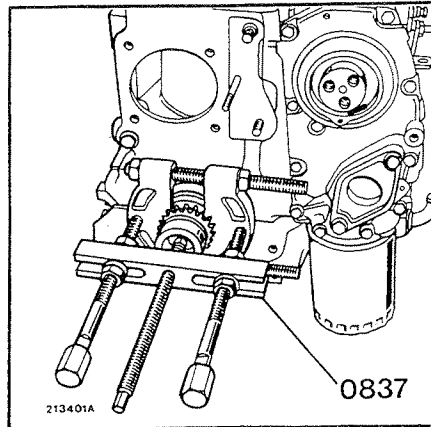
Fig. 23

Si le carter de distribution est déposé, utiliser l'outillage n° 0837 ou n° 0857 pour extraire le pignon (28).

Pose

Vérifier la présence de la clavette sur vilebrequin.

Chauffer le pignon à 180 °C.
Mettre en place le pignon (28).



23

Рис. 23

Если картер распределительного механизма не снят, то для извлечения шестерни (28) используйте приспособление n° 0837 или n° 0857.

Установка

Проверьте наличие шпонки на коленчатом валу.

Нагрейте шестерню до 180°C.
Установите шестерню (28).

CARTER DE DISTRIBUTION**Pose**

Mettre en place le joint torique (9) sur le groupe d'organes auxiliaires.

Poser les joints (8-10).

Mettre en place le joint torique (7).

Poser le carter (6).

Poser le joint cuivre (17).

Poser les vis et écrous.

Serrer au couple.

Placer le joint torique (18).

Monter le bouchon (16).

Poser le joint (15) et monter la plaque (14).

Poser le joint (5).

Mettre en place le joint torique (4).

Poser la bride (3) et serrer au couple.

Poser les patins (24-25-27) sans serrer.

Monter la cuvette d'huile.

КАРТЕР РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА**Установка**

Установить кольцевую прокладку (9) в узле комплектующего оборудования.

Установить прокладки (8-10).

Установить кольцевую прокладку (7).

Установить картер (6).

Установить медную прокладку (17).

Установить винты и гайки.

Затянуть с моментом затяжки по норме.

Установить кольцевую прокладку (18).

Поставить пробку (16).

Поставить прокладку (15) и установить пластину (14).

Поставить прокладку (5).

Установить кольцевую прокладку (4).

Установить фланец (3) и затянуть с проверкой момента.

Установить успокоители цепи (24-25-27), не затягивая.

Установить масляный поддон.

TENDEUR AUTOMATIQUE DE CHAÎNE

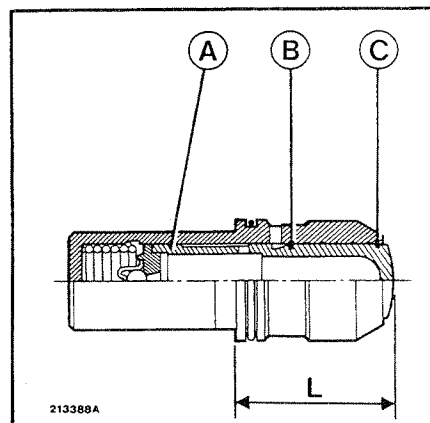
Fig. 24

Les pièces de rechange livrent un tendeur complet. Le piston (A) est engagé dans le corps (B) et il est maintenu dans son logement par le circlip (C).

Avant le montage sur le moteur, s'assurer que la longueur (L) est de 35,8 mm (maximum).

Une longueur supérieure indique une position incorrecte du piston (A).

Dans ce cas, procéder à la réinitialisation du tendeur en suivant les indications du paragraphe suivant.



24

АВТОМАТИЧЕСКОЕ НАТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО

Рис. 24

Натяжное устройство поступает со склада запчастей полностью укомплектованным. Поршень (A) вставляется в корпус (B) и удерживается в гнезде при помощи пружинного замка (C).

Перед установкой на двигатель убедитесь, что длина (L) равна 35,8 мм (максимум).

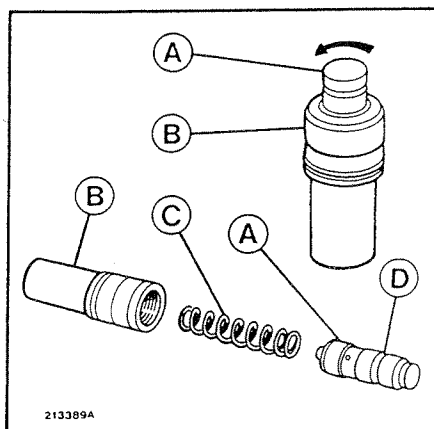
Если эта длина больше, то положение поршня неправильно (A).

В этом случае натяжное устройство нужно регулировать заново, согласно указаниям следующего параграфа.

Рéinitialisation du tendeur

Fig. 25

Faire pivoter le piston (A) dans le sens inverse horaire pour qu'il sorte de son logement. Cette rotation annule l'action du circlip antiretour (D) pour le libérer du corps (B). La poussée exercée par le ressort (C) lui permet de sortir du logement (B).



25

Fig. 26

Placer les circlips (D-E), sur la partie supérieure de leurs logements sur le piston (A).

Mettre en place le ressort dans le corps (B).

Positionner l'outil n° 2324 sur le piston (A) et introduire le piston ainsi assemblé dans le corps (B). Comprimer l'ensemble jusqu'à ce que l'outil n° 2324 soit en contact avec le corps du tendeur.

Retirer la poignée de l'outil, tout en maintenant, avec la main, sa partie inférieure en contact sur le corps du tendeur.

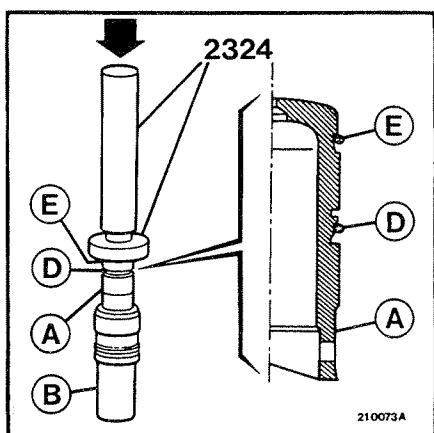
Retirer l'outil, le piston (A) doit rester emmanché dans le corps (B) et la longueur (L) Fig. 23 doit être de 35,8 mm (maximum).

Pose

Placer le joint torique (32) sur le tendeur (21).

Monter le tendeur sur le moteur, poser la bride (20) et les vis (19).

Serrer au couple.



26

Регулировка натяжного устройства

Рис. 25

Повернуть поршень (A) против часовой стрелки, чтобы он вышел из своего гнезда. При таком вращении поршня аннулируется действие пружинного замка (D), что позволяет извлечь его из корпуса (B). Нажим, оказываемый пружиной (C), позволяет вытолкнуть поршень из гнезда (B).

Рис. 26

Поставить пружинные замки (D-E) на верхнюю часть установочных канавок в поршне (A).

Установить пружину в корпус (B).

Установить приспособление FL 2324 на поршень (A) и ввести собранный поршень в корпус (B).

Сдавить весь комплект так, чтобы приспособление n° 2324 уперлось в корпус натяжного устройства.

Снять рукоятку приспособления, продолжая прижимать рукой его нижний конец к корпусу натяжного устройства.

Убрать приспособление, поршень (A) должен оставаться запрессованным в корпус (B), а длина (L) рис. 23 должна быть 35,8 мм (максимум).

Установка

Положить кольцевое уплотнение (32) на натяжное устройство (21).

Установить натяжное устройство на двигатель, установить фланец (20) и винты (19).

Затянуть с моментом затяжки по норме.

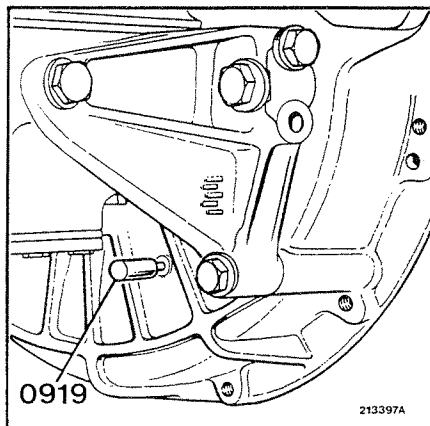
POSE DE LA CHAÎNE ET CALAGE

Fig. 27

Positionner le cylindre n° 1 au P.M.H. et placer une pîge n° 0919 sur le volant moteur.

Monter le patin (30), l'axe (29) et la rondelle (31).

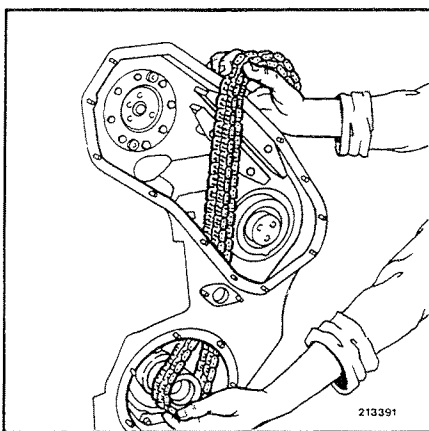
Serrer l'axe (29) et vérifier que dans sa course de fonctionnement, le patin (30), ne frotte pas contre le carter de distribution. Sinon, remplacer la rondelle (31).



27

Fig. 28

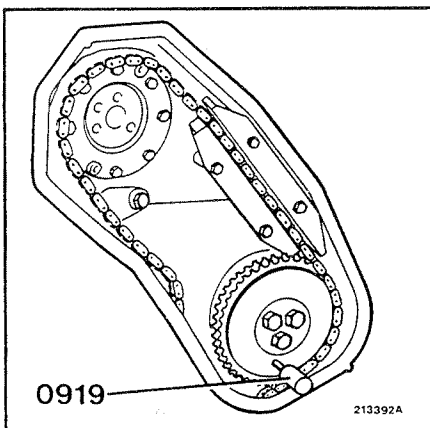
Placer la chaîne de haut en bas sur le pignon de vilebrequin.



28

Fig. 29

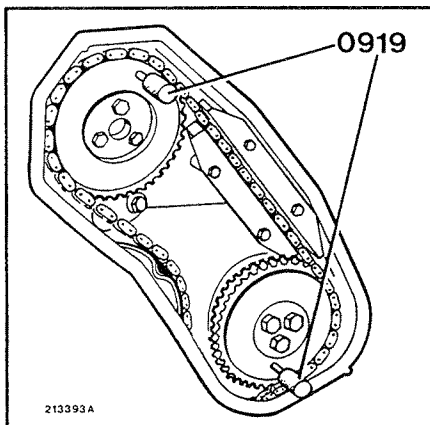
Monter le pignon (26) et engager une pîge n° 0919.



29

Fig. 30

Caler le pignon (22) et engager une pîge n° 0919.



30

УСТАНОВКА ЦЕПИ И РЕГУЛИРОВКА МЕХАНИЗМА

Рис. 27

Установить цилиндр n° 1 в ВМТ и вставить штифт n° 0919 в маховик.

Установить успокоитель (30), ось (29) и шайбу (31).

Затянуть ось (29) и проверить, что при ходе поршня успокоитель (30) не трется о поверхность картера распределительного механизма.

В противном случае заменить шайбу (31).

Рис. 28

Установить цепь целиком на шестерню коленвала.

Рис. 29

Установить шестерню (26) и вставить штифт n° 0919.

Рис. 30

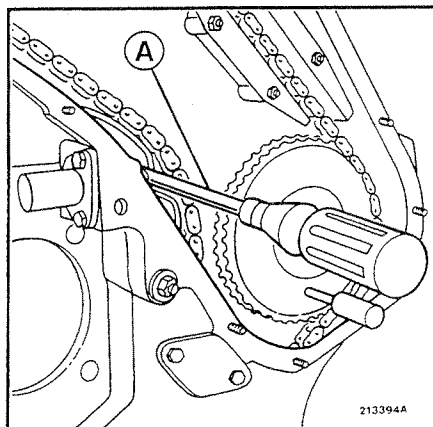
Отрегулировать положение шестерни (22) и вставить штифт n° 0919.

Fig. 31

Poser le tendeur et serrer les vis au couple.

À l'aide d'un tournevis (A), pousser le piston du tendeur de 3 mm environ et relâcher. De cette façon, le circlip de maintien sort de son logement et le tendeur est en mesure de fonctionner correctement.

Agir à nouveau sur le piston et vérifier que celui-ci se bloque au terme d'une course de 3 mm. Dans le cas contraire, l'assemblage n'a pas été réalisé correctement, il faut refaire les opérations.



31

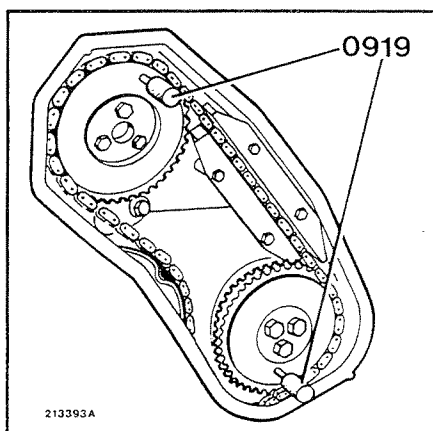
Fig. 32 - 33

Retirer les piges de calage n° 0919.

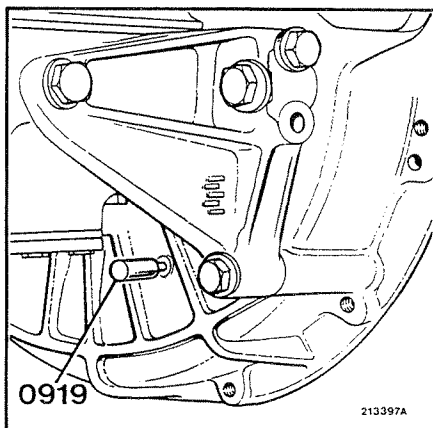
Faire tourner le vilebrequin de deux tours complets dans le sens de rotation du moteur et contrôler à nouveau que les piges n° 0919 s'engagent dans leurs logements.

Dans le cas contraire, refaire le calage.

Serrer les vis des pignons (22-26) au couple préconisé.



32



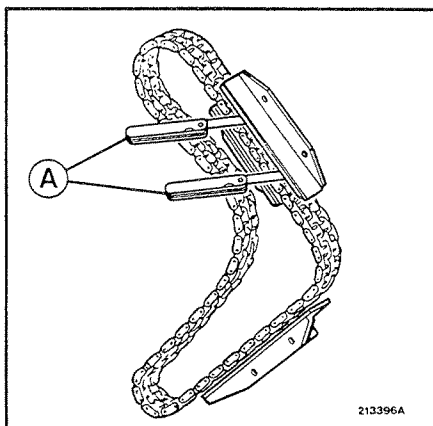
33

Fig. 34

Faire tourner le vilebrequin dans le sens de rotation, jusqu'à amener le piston du cylindre n° 1 entre 5° et 10° avant le P.M.H.

Régler le jeu entre les patins (24-25) et la chaîne, ainsi que le jeu entre le patin (27) et la chaîne. Ce jeu, mesuré à l'aide d'un jeu de cales (A), doit être de 0,5 mm à 1 mm.

Serrer les écrous des patins (24-25) et les vis du patin (27).



34

Рис. 31

Установить натяжное устройство и затянуть винты на момент по норме.

При помощи отвертки (A), вдавить поршень натяжного устройства примерно на 3 мм, затем отпустить. За счет этого пружинный замок должен выйти из своего гнезда, а натяжное устройство может работать правильно.

Снова нажать на поршень и проверить, что он блокируется в конце хода 3 мм. В противном случае сборка произведена неправильно, и ее придется выполнить заново.

Рис. 32 - 33

Извлечь установочные штифты n° 0919.

Повернуть коленвал на два полных оборота в направлении нормального вращения и снова проверить, что штифты n° 0919 вошли в свои посадочные гнезда. В противном случае выполнить регулировку заново.

Затянуть винты шестерен (22-26) с рекомендуемым моментом затяжки.

Рис. 34

Повернуть коленвал в направлении нормального вращения до положения, при котором поршень цилиндра n° 1, на 5°-10° не доходит до ВМТ.

Отрегулировать зазор между успокоителями (24-25) и цепью, а также между успокоителем (27) и цепью. Этот зазор, измеряемый толщиномером (A), должен быть от 0,5 мм до 1 мм.

Затянуть гайки успокоителей (24-25) и винты успокоителя (27).

Placer le joint (13) dans le couvercle (12), utiliser l'outil-lage n° 3183.

Poser le joint (11) et le couvercle (12) équipé du joint (13), serrer au couple.

Monter la poulie de vilebrequin et serrer au couple.

Mettre en place le joint (2).

Poser le carter (1) et serrer au couple.

Monter la pompe à eau et serrer au couple.

Запрессовать прокладку (13) в крышку (12), использовать приспособление n° 3183.

Установить прокладку (11) и крышку (12) с прокладкой (13), затянуть на рекомендуемый момент.

Установить шкив коленчатого вала и затянуть с проверкой момента.

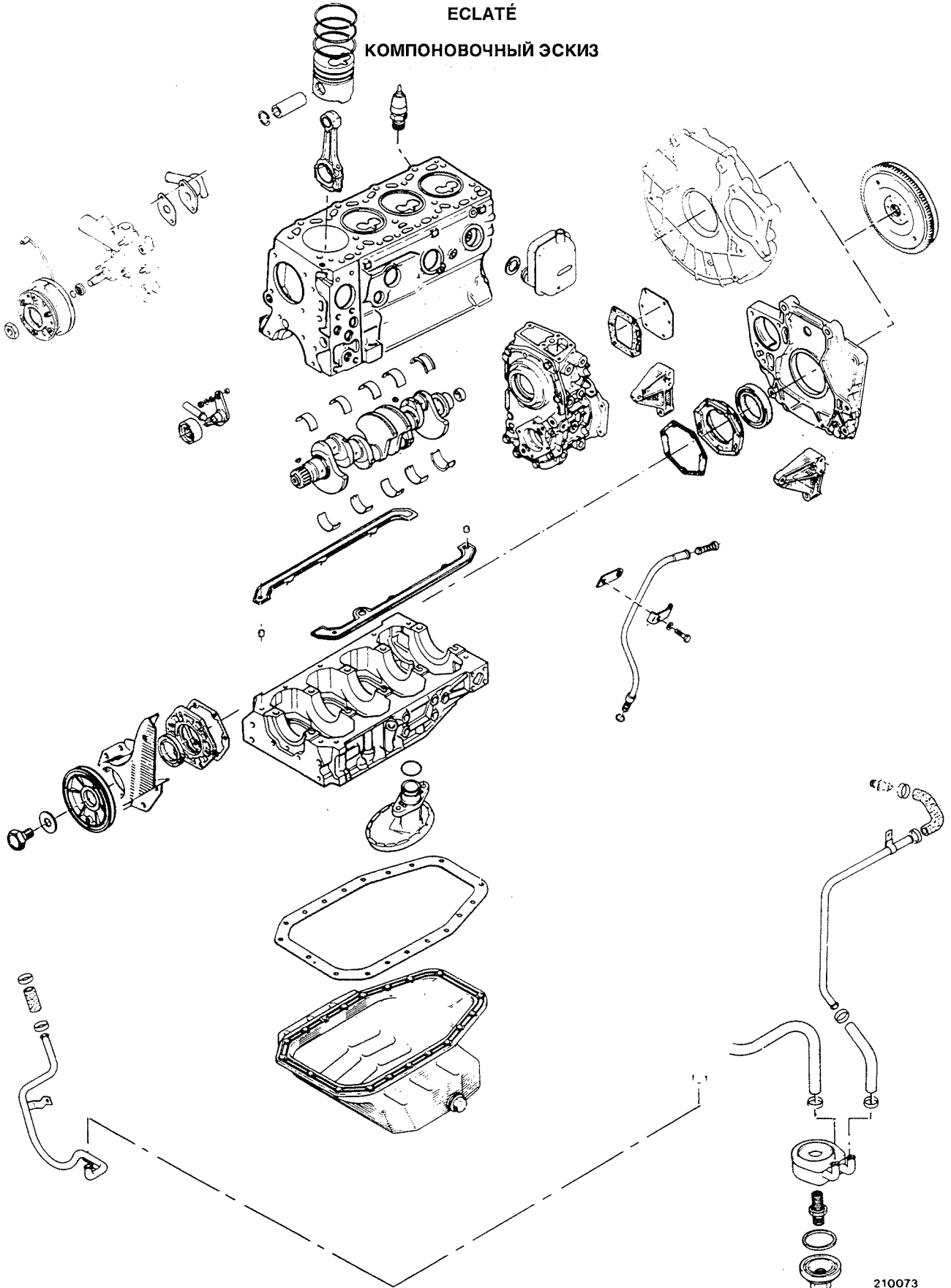
Установить прокладку (2).

Установить картер (1) и затянуть с проверкой момента.

Установить водяной насос и затянуть крепления, проверяя момент затяжки.

CARTER-CYLINDRES
БЛОК ЦИЛИНДРОВ

ECLATÉ
КОМПОНОВОЧНЫЙ ЭСКИЗ



210073

DÉSHABILLAGE

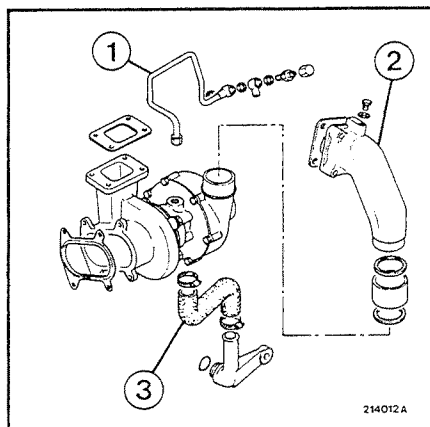
Déposer le moteur du véhicule.

Fig. 1

Sur les moteurs 8140.27/47, déposer le turbo-compresseur.

Pour cela :

Déposer les canalisations (1 - 2 - 3).
Déposer simultanément les collecteurs admission et échappement.
Désaccoupler le turbo-compresseur du collecteur d'échappement.



1

Fig. 2

Fixer le support n° 2116 sur le moteur à l'aide de trois vis 10 x 125.

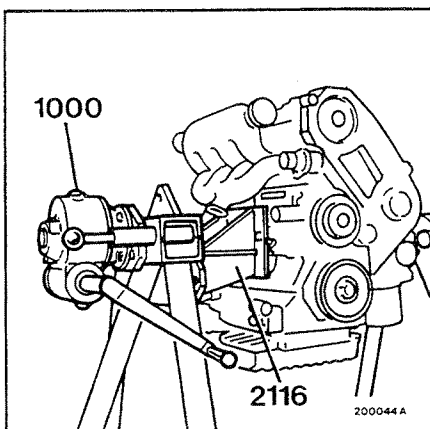
Placer l'ensemble sur le bâti n° 1000 et le fixer.

Vidanger le carter d'huile.

Déposer la courroie de distribution (voir chapitre "DISTRIBUTION").

Déposer la culasse (voir chapitre "CULASSE").

Déshabiller le carter-cylindres (voir éclaté).



2

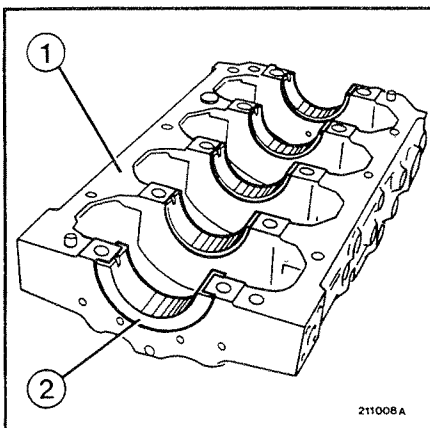
DÉMONTAGE

Vérifier la présence des repères sur les chapeaux de bielles et les bielles, côté groupe d'organes auxiliaires, le n° 1 côté distribution. Les repérer si nécessaire.
Déposer les ensembles pistons-bielles.

Fig. 3

Déposer la semelle (1) et les coussinets (2).

Déposer le vilebrequin.



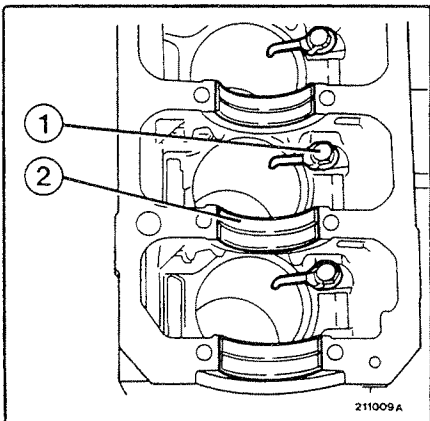
3

Fig. 4

Déposer les coussinets (2).

Déposer les giclettes d'huile (1).

Pour déposer la couronne dentée du volant moteur, chauffer celle-ci à 100 °C et l'extraire à la presse.



4

ДЕКОМПЛЕКТАЦИЯ

Демонтировать двигатель с автомобиля

Рис. 1

Если двигатель 8140.27/47, снять турбокомпрессор.

Для этого:

Снять трубопроводы (1 - 2 - 3).

Снять одновременно впускной и выпускной коллекторы.

Разобрать турбокомпрессор и выпускной коллектор.

Рис. 2

Закрепить опору n° 2116 на двигателе при помощи трех винтов 10 x 125.

Установить и закрепить все вместе на подставке n° 1000.

Слить масло из картера.

Снять приводной ремень распределительного вала (см. гл. "РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА").

Снять головку цилиндров (см. главу "ГОЛОВКА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ").

Разобрать картер блока цилиндров (см. компоновочный эскиз).

РАЗБОРКА

Убедиться в наличии меток на крышках шатунов и шатунах, со стороны узла комплектующего оборудования, n° 1 со стороны распред. вала. Нанести метки, если необходимо.

Снять поршни с шатунами в сборе.

Рис. 3

Снять основание (1) и вкладыши (2).

Снять коленчатый вал.

Рис. 4

Снять разъемные вкладыши (2).

Снять смазочные форсунки (1).

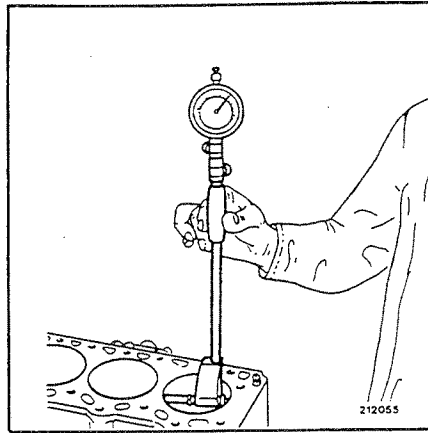
Для снятия зубчатого венца маховика двигателя нагреть его до 100 °C выпрессовать.

CONTRÔLE

Pour les cotes et tolérances, voir chapitre "CARACTÉRISTIQUES".
Nettoyer toutes les pièces dans un solvant propre.
Souffler et nettoyer les conduits de graissage du vilebrequin et du carter-cylindres.

CHEMISES**Fig. 5**

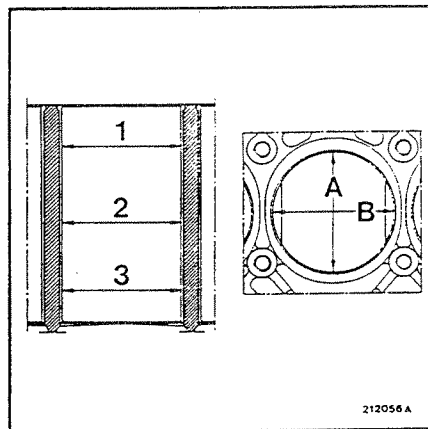
Contrôler l'usure des chemises en place dans le carter-cylindres.



5

Fig. 6

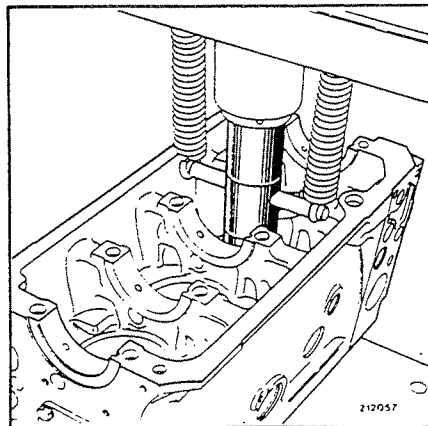
Effectuer deux mesures diamétralement opposées (A - B) et à trois hauteurs différentes (1 - 2 - 3).
Un réalésage est possible, après quoi, il faudra remplacer les chemises.



6

Fig. 7

L'élimination de la chemise est réalisée par l'alésage de celle-ci ou à la presse, à l'aide d'un cimblot.



7

КОНТРОЛЬ

Размеры и допуски см. в гл. "ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ".

Промыть все детали чистым растворителем.
Продуть и прочистить все маслопроводы смазки коленвала и картера блока цилиндров.

ГИЛЬЗЫ**Рис. 5**

Проверить износ гильз, установленных в картере блока цилиндров.

Рис. 6

Выполнить замеры в двух диаметрально противоположных точках (A - B) и в трех точках разной высоты (1 - 2 - 3).
Возможно, потребуются новая расточка и замена гильз.

Рис. 7

Гильза удаляется расточкой, либо выпрессовыванием при помощи разжимной заглушки.

Fig. 9

La mise en place de la chemise dans le carter-cylindres s'effectue à sec, à l'aide d'une presse.

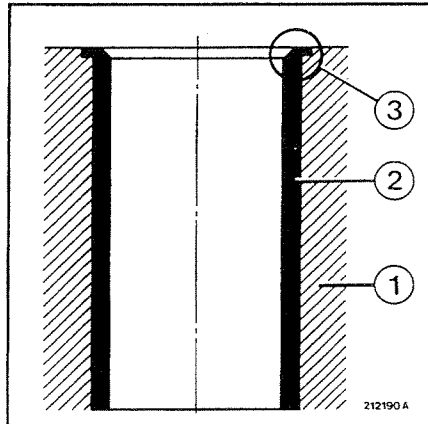
S'assurer que la charge après 80 mm d'emmanchement soit $\geq 13\ 000\ \text{N}$.

Poursuivre l'emmanchement et s'assurer qu'à son terme la charge soit $\leq 50\ 000\ \text{N}$ et que la collerette de la chemise s'appuie parfaitement dans son logement.

NOTA

Après l'emmanchement des chemises, procéder à l'opération de finition de la table supérieure du bloc cylindre puis, après l'opération d'alésage et de rectification des chemises, rétablir le chanfrein sur le bord supérieur.

- 1 - Bloc cylindre
- 2 - Chemise
- 3 - Chanfrein 0,5 mm x 30°



9

Рис. 9

Установка гильзы в блок-цилиндров осуществляется сухой запрессовкой.

Проверить, что после запрессовки на 80 мм нагрузка $\geq 13\ 000\ \text{H}$.

Продолжить запрессовку и проверить, что в конце нагрузка $\leq 50\ 000\ \text{H}$, а закраина гильзы прочно сидит в своем гнезде.

ПРИМЕЧАНИЕ

После запрессовки гильз выполнить шлифовку верхней плоскости блока цилиндров, а после расточки и шлифовки гильз восстановить фаску верхнего края гильзы.

- 1 - Блок цилиндров
- 2 - Гильза
- 3 - Фаска 0,5 мм x 30°

CARTER CYLINDRES

Contrôler soigneusement que le carter ne comporte pas de criques.

Vérifier l'état des pastilles de dessablage, les changer si elles sont rouillées ou si leur étanchéité n'est pas parfaite.

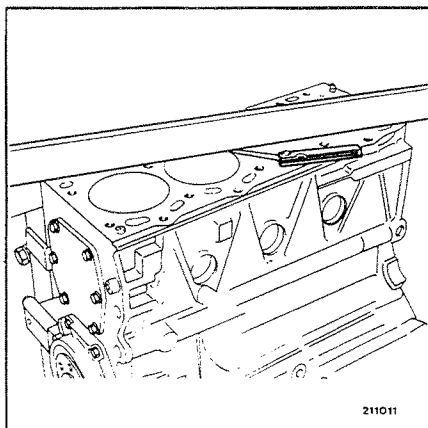
Fig. 11

S'assurer que le plan de joint n'est pas déformé.

Utiliser une règle et un jeu de cales.

Après avoir déterminé les zones de déformation, dégauchir la table au moyen d'une rectifieuse, en enlevant le moins de métal possible pour rester dans la tolérance du dépassement des pistons.

Au terme de la rectification, rétablir le chanfrein sur le bord supérieur des chemises.



11

БЛОК ЦИЛИНДРОВ

Тщательно проверить отсутствие трещин в блоке цилиндров.

Проверить состояние пластин и заменить их, если обнаружится коррозия или нарушение герметичности.

Рис. 11

Убедиться, что опорная поверхность прокладки не повреждена.

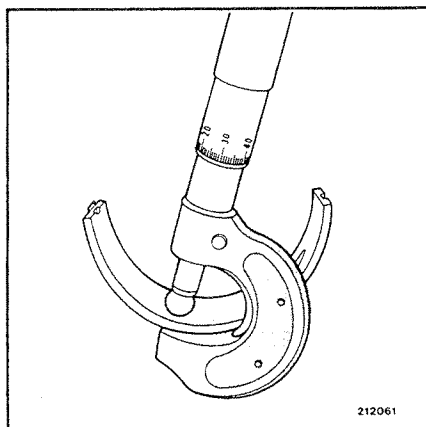
Использовать линейку и набор щупов.

Выявив деформированные участки, отшлифовать при помощи шлифовального круга, снимая при этом как можно меньше металла, чтобы не нарушить допуска на минимальный выступ поршней. После шлифовки восстановить фаску верхнего края гильз.

COUSSINET

Fig. 13

Mesurer l'épaisseur des coussinets à l'aide d'une bille et d'un micromètre. Remplacer les coussinets qui présentent une usure de la couche superficielle de l'alliage : ceci se matérialise par l'apparition du métal jaune sous-jacent.



13

Fig. 14

Contrôle du jeu des coussinets "PLASTIGAGE PERFECT CIRCLE" n° 0203-0204-0205.

Poser le fil plastique entre les portées et les coussinets.

Serrer les chapeaux de paliers et de bielles aux couples préconisés.

Déposer les chapeaux de paliers et de bielles.

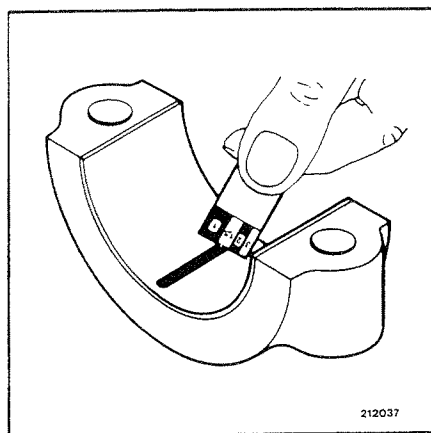
Mesurer le jeu par lecture directe.

NOTA

Avant de serrer le chapeau de bielle pour mesurer le jeu, faire plaquer la bielle sur le vilebrequin.

PISTONS-SEGMENTS

Vérifier l'état des pistons : ils doivent être exempts de fêlures, rayures ou trace de grippage, sinon les remplacer.



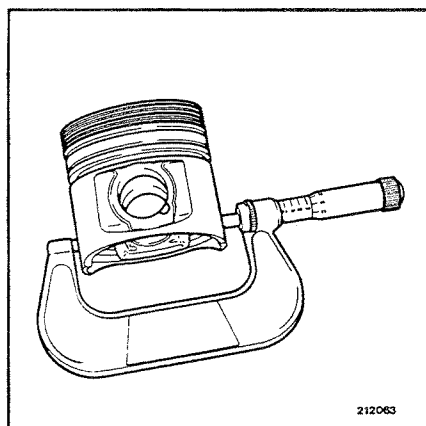
14

Fig. 16

Contrôler le diamètre des pistons dans le plan perpendiculaire à l'axe et à :

- 12 mm (8140.07),

- 17 mm (8140.27/47) de la base de la jupe.



16

ВКЛАДЫШИ

Рис. 13

При помощи шарика и микрометра измерить толщину вкладышей. Заменить вкладыши, имеющие изношенную поверхность приплава. Об износе можно судить по выступанию на поверхности желтого металла от нижнего слоя.

Рис. 14

Контроль зазора вкладышей "PLASTIGAGE PERFECT CIRCLE" n° 0203-0204-0205.

Вставить пластмассовую проволоку между опорной поверхностью и вкладышем.

Затянуть с рекомендуемым натягом крышки и шатуны.

Снять крышки подшипников и шатунов. Измерить зазор напрямую.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед затяжкой головки шатуна для измерения зазора приложить шатун вплотную к коленвалу.

ПОРШНИ И КОЛЬЦА

Проверьте состояние поршней; они не должны иметь трещин, царапин, вмятин и проч. В противном случае заменить.

Рис. 16

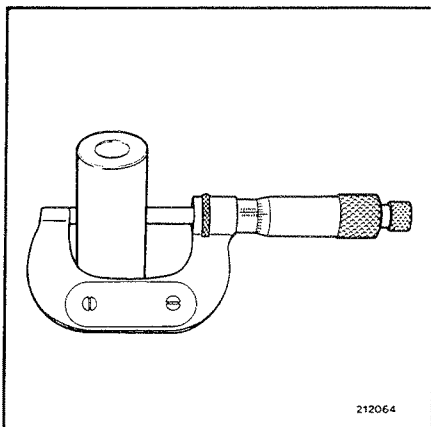
Проверить диаметр поршней в плоскости, перпендикулярной к пальцам и на расстоянии:

- 12 мм (8140.07),

- 17 мм (8140.27/47) от основания юбки.

Fig. 17

Contrôler le diamètre des axes de pistons.



17

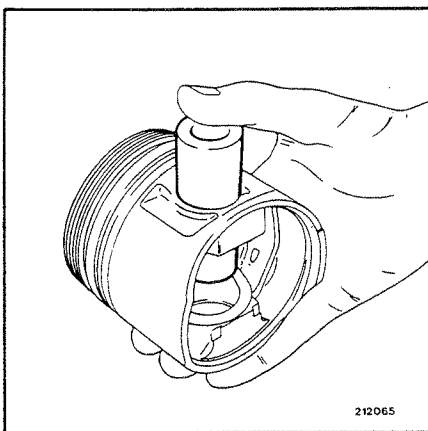
Fig. 18

Vérifier le jeu entre l'axe et son logement.

Pour cela :

- huiler l'axe et son logement (huile moteur),
- introduire l'axe dans le piston,
- placer le piston et l'axe en position verticale et vérifier que ce dernier ne se déplace que sous pression du pouce et non par son propre poids.

A la suite de ces vérifications, si l'on constate un jeu excessif ou une ovalisation, soit de l'axe, soit de son logement ou encore des rayures profondes, il faut remplacer l'ensemble axe-piston.

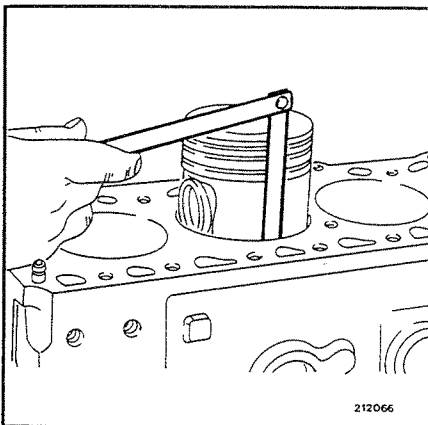


18

Fig. 19

Contrôler le jeu du piston dans la chemise à :

- 12 mm (8140.07),
- 17 mm (8140.27/47) de la base de la jupe.

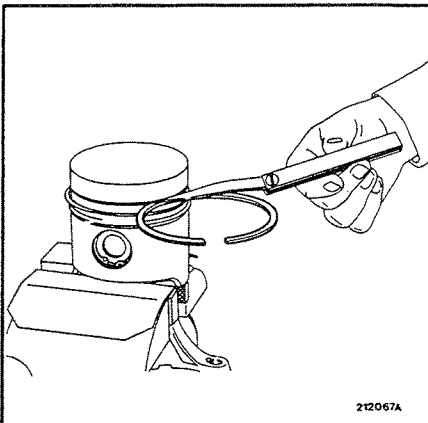


19

Fig. 20

Contrôler le jeu des segments dans les gorges de pistons.

Pour les segments coup de feu, voir "CARACTÉRISTIQUES".



20

Рис. 17

Проверить диаметр поршневых пальцев.

Рис. 18

Проверить зазор между пальцем и его гнездом.

Для этого:

- смазать палец и его посадочное гнездо (моторным маслом),
- вставить палец в поршень,
- установить поршень и палец вертикально и проверить, что палец перемещается только при нажиме, но не под действием собственной тяжести.

Если после этих проверок будет выявлен чрезмерный люфт или овальность либо пальца, либо его гнезда, либо обнаружатся царапины, то следует заменить весь узел поршень-палец.

Рис. 19

Проверить зазор между поршнем и гильзой:

- 12 мм (8140.07),
- 17 мм (8140.27/47) от основания юбки.

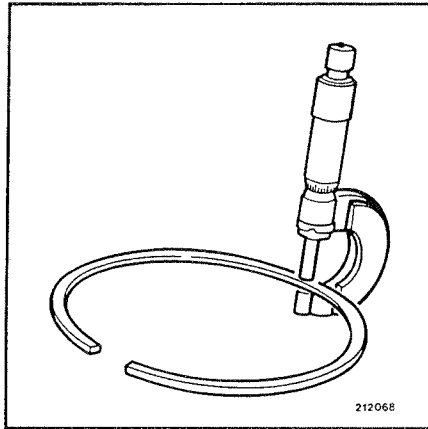
Рис. 20

Проверить зазор колец в канавках поршней.

По поводу верхних поршневых колец см. "ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ".

Fig. 21

Si le jeu des segments dans les gorges de pistons dépasse la valeur maximum, contrôler l'épaisseur des segments afin de déterminer si la cause provient des segments ou des pistons.



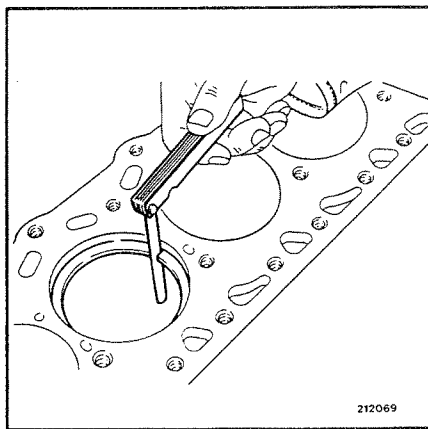
21

Рис. 21

Если зазор поршневых колец в канавках поршней превышает максимально допустимый, проверить их толщину, чтобы выяснить, причина в самих кольцах или в поршнях.

Fig. 22

Vérifier le jeu à la coupe des segments.



22

Рис. 22

Проверить зазор в вырезках (замках) поршневых колец.

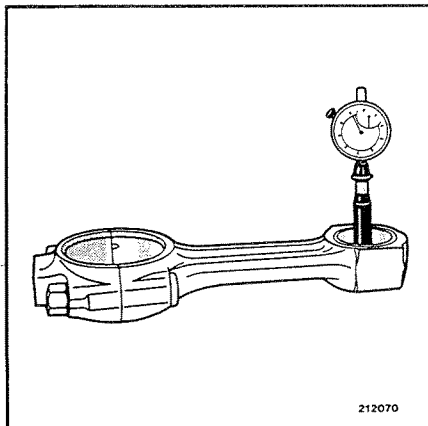
BIELLES

Vérifier l'état des bagues : elles doivent être exemptes de rayures et de traces de grippage, les trous de graissage doivent coïncider, sinon les remplacer.

Étalonner un contrôleur d'alésage à la cote relevée sur l'axe de piston (fig. 17).

Fig. 23

Contrôler le jeu entre l'axe de piston et la bague de bielle.



23

ШАТУНЫ

Проверить состояние втулок: на них не должно быть следов царапин, заеданий и пр. Смазочные отверстия должны совпадать, в противном случае заменить их. Откалибровать измеритель расточки на размер, снятый с поршневого пальца (рис. 17).

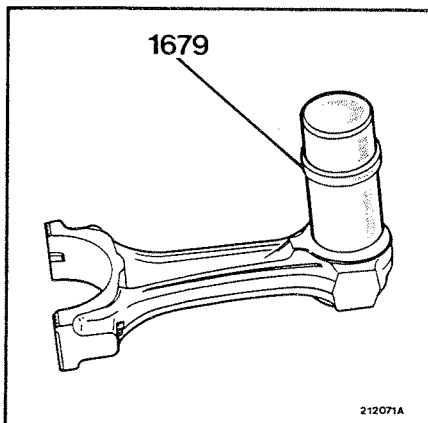
Рис. 23

Проверить зазор между пальцем поршня и втулкой шатуна.

Fig. 24

Les opérations de dépose et mise en place de la bague se font à l'aide de l'outil n° 1679.

Lors de la mise en place, vérifier que les trous de bague et de bielle coïncident pour permettre le graissage de l'axe. Après la mise en place, aléser la bague.



24

Рис. 24

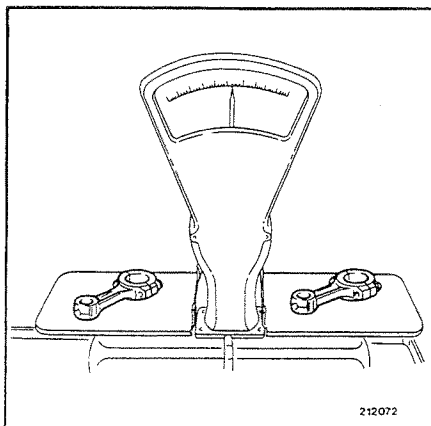
Операции снятия и установки кольца выполняются с помощью приспособления n° 1679.

При установке, проверить совпадение отверстий кольца и шатуна, чтобы обеспечить смазку пальца.

После установки выполнить расточку кольца.

Fig. 25

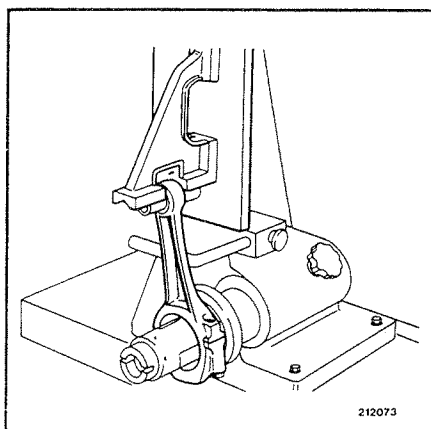
En cas de remplacement des bielles :
Contrôler le poids des bielles.
Effectuer l'équilibrage si nécessaire.



25

Fig. 26

A l'aide d'un outillage approprié, contrôler l'équerrage et le dégauchissage des bielles.



26

VILEBREQUIN

Contrôler le vilebrequin :
- la coaxialité,
- le diamètre des manetons,
- le diamètre des tourillons.

IMPORTANT

Le redressage du vilebrequin est interdit.

Fig. 28

Remplacement du pignon (si nécessaire)

Souder 3 vis (1) sur le pignon (2), en face des branches de l'extracteur n° 0843.

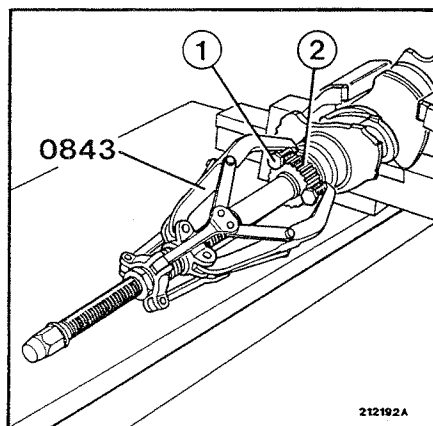
IMPORTANT

Pendant cette opération, protéger le vilebrequin contre la projection de soudure.

Laisser complètement refroidir l'ensemble.
Extraire le pignon (2).
Utiliser l'outillage n° 0843.

Au montage :

Vérifier la présence de la clavette sur vilebrequin.
Chauffer le pignon à 180 °C.
Mettre en place le pignon et laisser refroidir avant de poser la courroie sur le pignon.



28

Рис. 25

В случае замены шатунов:
Проверить массу шатунов.
Выполнить балансировку если необходимо.

Рис. 26

Используя надлежащее приспособление, проверить перпендикулярность и выравнивание шатунов.

КОЛЕНВАЛ

Контроль коленвала:
- соосность,
- диаметр шатунных шеек
- диаметр коренных шеек.

ВНИМАНИЕ!

Править коленвал запрещается.

Рис. 28

Заменить шестерню (если требуется)
Приварить 3 винта (1) к шестерне (2), против ветвей съемника n° 0843.

ВНИМАНИЕ!

В течение этой операции следует защитить коленвал от брызг расплавленного металла.

Дать полностью остыть.
Выпрессовать шестерню (2).
Использовать приспособление n° 0843.

При установке:

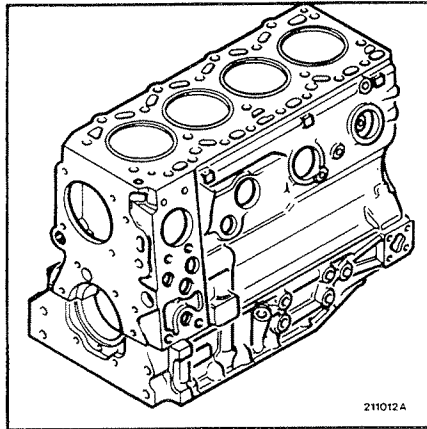
Проверить наличие шпонки на коленвале.

Нагреть шестерню до 180°C.
Напрессовать шестерню и дать ей остыть перед установкой приводного ремня на шестерню.

MONTAGE

Fig. 29

En échange, le carter-cylindres est vendu équipé des pistons, des segments et de l'axe de piston.
Repérer les emplacements des pistons dans le carter-cylindres.



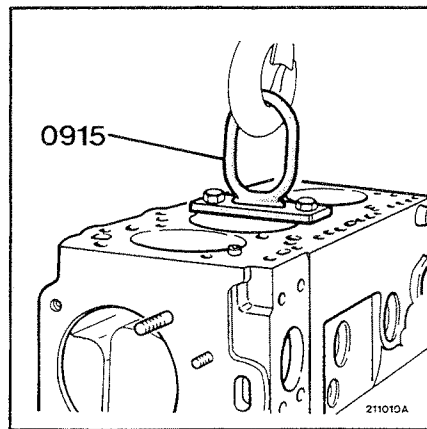
29

IMPORTANT

Ne jamais réutiliser de joints provenant du démontage.

Fig. 30

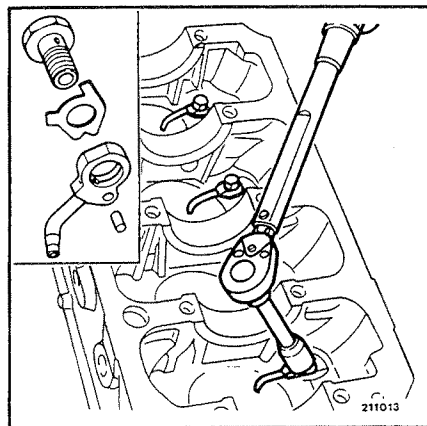
Placer le carter-cylindres sur le support.
Utiliser l'outil n° 0915.
Vérifier que les vis de fixation de la culasse se vissent sans difficulté ; s'il y a lieu, les visser plusieurs fois pour les roder.



30

Fig. 31

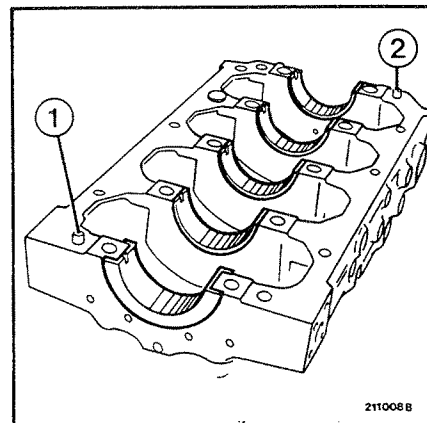
Poser les giclettes d'huile.
Serrer au couple de 47 Nm et freiner.



31

Fig. 32

Placer les coussinets de palier sur la semelle et le carter-cylindres.
Les coussinets de palier côté carter-cylindres sont ajourés pour permettre le passage de l'huile.
Les coussinets du palier arrière (côté volant) font office de cales de jeu latéral.
Vérifier la présence des pions de centrage (1 - 2) sur la semelle.



32

СБОРКА

Рис. 29

Используемый для замены блок цилиндров поставляется в комплекте с поршнями, поршневыми кольцами и пальцами.
Пометить позиции поршней в блоке цилиндров.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается повторно использовать снятые при разборке прокладки.

Рис. 30

Уложить блок цилиндров на подставку.
Использовать приспособление n° 0915.
Проверить, что болты крепления головки закручиваются свободно. При необходимости завернуть и отвернуть несколько раз, чтобы они «приработались».

Рис. 31

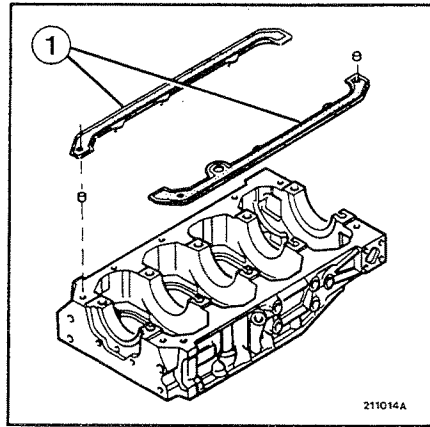
Установить смазочные форсунки.
Затянуть моментом 47 Нм и законтрить.

Рис. 32

Установить вкладыши подшипников на основание и блок цилиндров.
Вкладыши подшипников на стороне блока цилиндров имеют ажурную конструкцию, обеспечивающую проникновение масла.
Вкладыши заднего (на стороне маховика) подшипника играют роль регуляторов бокового зазора.
Проверить наличие центрующих штифтов (1 - 2) на основании.

Fig. 33

Huiler les paliers de vilebrequin et le mettre en place.
Placer les joints d'étanchéité (1) sur la semelle du carter-cylindres, ces joints sont munis de tétons pour les maintenir en place.
Huiler les coussinets.
Placer la semelle sur le carter-cylindres.



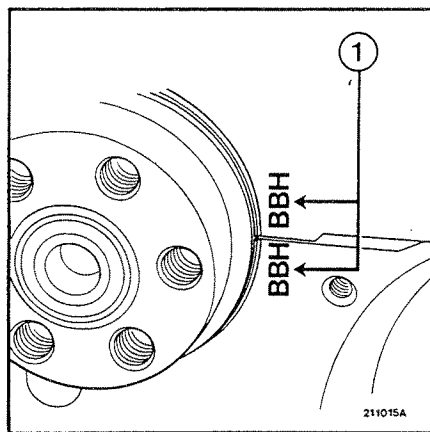
33

Рис. 33

Смазать маслом подшипники коленвала и установить на место.
Установить прокладки (1) на основании блока цилиндров, эти прокладки для фиксации положения имеют специальные штырьки.
Смазать маслом вкладыши.
Установить основание на блок цилиндров.

Fig. 34

Vérifier que les repères d'appariement (1) entre le carter-cylindres et la semelle inférieure sont identiques.



34

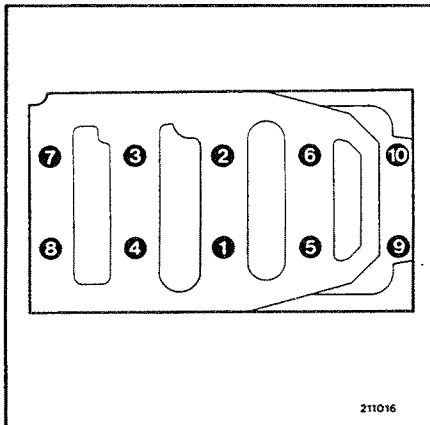
Рис. 34

Проверить совпадение меток спаривания (1) между блоком цилиндров и нижним основанием.

Fig. 35

Serrer les vis en deux phases dans l'ordre prescrit sur la figure.

Couples de serrage :
- 1^{re} phase 80 Nm
- 2^e phase 160 Nm



35

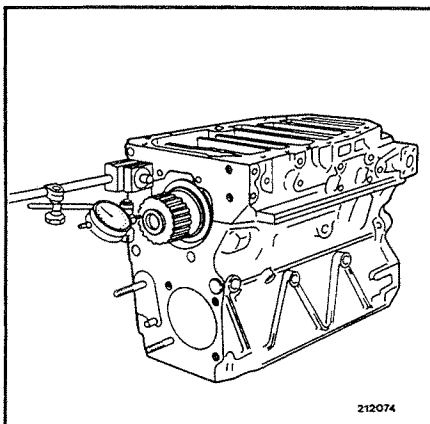
Рис. 35

Затянуть винты в два этапа, в порядке, указанном на рисунке.
Моменты затяжки:
- 1-й этап 80 Нм
- 2-й этап 160 Нм

VÉRIFICATION DU JEU LATÉRAL

Fig. 36

Placer un comparateur sur pied magnétique en bout du vilebrequin. Vérifier le jeu longitudinal qui doit être compris entre 0,05 et 0,32 mm. Si le jeu n'est pas correct, remplacer les coussinets du palier arrière (côté volant).



36

ПРОВЕРКА БОКОВОГО ЗАЗОРА

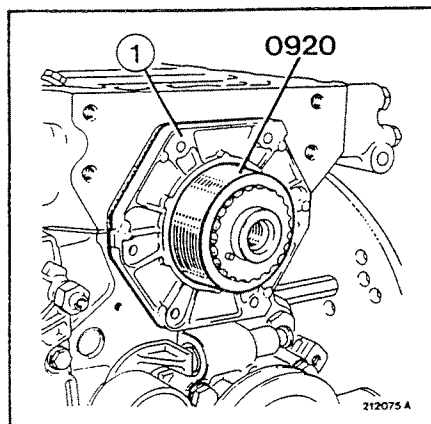
Рис. 36

Установить компаратор на магнитном держателе в торце коленчатого вала. Проверить продольный зазор, он должен быть в пределах от 0,05 до 0,32 мм. Если зазор неправильный, замените вкладыши заднего подшипника (на стороне маховика).

Fig. 37

Côté distribution

Mettre en place un joint à lèvres neuf dans la plaque (1), à l'aide de l'outil n° 0920.
Mettre en place un joint neuf et l'ensemble plaque-joint à lèvres (1) sur le carter-cylindre.
Centrer l'ensemble à l'aide de l'outil n° 0920.



37

Рис. 37

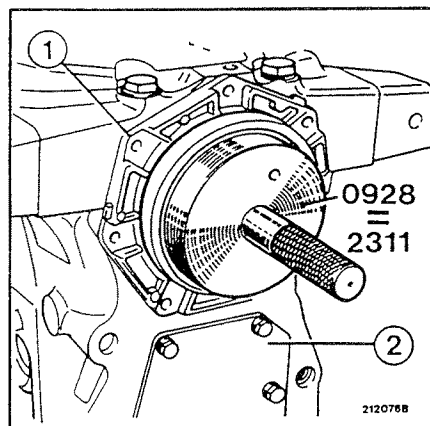
сторона распределительного вала

Установить новую кромчатую прокладку на фланец (1), используя приспособление n° 0920.
Установить новую прокладку и комплект фланец-кромчатая прокладка (1) на блок цилиндров.
Центрируйте все вместе, используя приспособление n° 0920.

Fig. 38

Côté volant moteur

Mettre en place un joint à lèvres neuf dans la plaque (1), à l'aide de l'outil :
- n° 0928 pour joint 90 X 115 X 12,
- n° 2311 pour joint 100 X 118 X 12.
Mettre en place un joint neuf et l'ensemble plaque-joint à lèvres (1) sur le carter-cylindre.
Centrer l'ensemble à l'aide de l'outil n° 0928 ou 2311.
Poser la plaque (2) munie de son joint.



38

Рис. 38

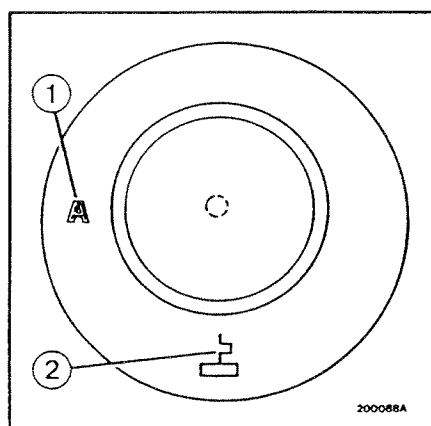
сторона маховика

Установить новую кромчатую прокладку на фланец (1), используя приспособление :
- n° 0928 для прокладки 90 x 115 x 12,
- n° 2311 для прокладки 100 x 118 x 12.
Установить новую прокладку и комплект фланец-кромчатая прокладка (1) на блок цилиндров.
Центрируйте все вместе, используя приспособление n° 0928 или n° 2311.
Установить фланец (2) с прокладкой.

PISTONS-BIELLES

Fig. 39

Le repère (1) A ou B, s'il existe, indique la classe du piston.
Le repère (2) indique le sens de montage du piston.
Ce repère doit être orienté côté volant moteur.
Veiller à ce que tous les pistons appartiennent à la même classe.
L'axe de piston est monté libre dans le piston et la bague de pied de bielle.
Prendre la bielle et le piston du cylindre correspondant.
Huiler les axes de pistons et les bagues de bielles (huile moteur).



39

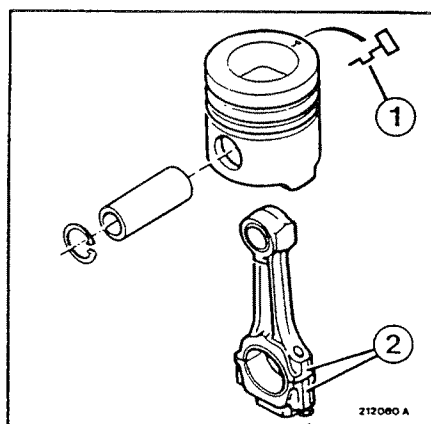
ПОРШНИ — ШАТУНЫ

Рис. 39

Метка (1) A или B, если она существует, указывает класс поршня.
Метка (2) указывает направление для установки поршня.
Эта метка должна быть ориентирована в сторону маховика.
Убедитесь, что все поршни — одного класса.
Поршневой палец установить свободно в поршне и нижней крышке шатуна.
Выбрать шатун и поршень соответствующего цилиндра.
Смазать (моторным маслом) пальцы и нижние крышки шатунов.

Fig. 40

Emmancher l'axe de piston, de manière à avoir le repère (1) gravé sur la tête de piston à droite du repère (2), correspondant au numéro du cylindre gravé sur la tête de bielle ou que l'encoche usinée sur la jupe des pistons pour le passage des gicleurs d'huile, se trouve côté opposé au repère (2).



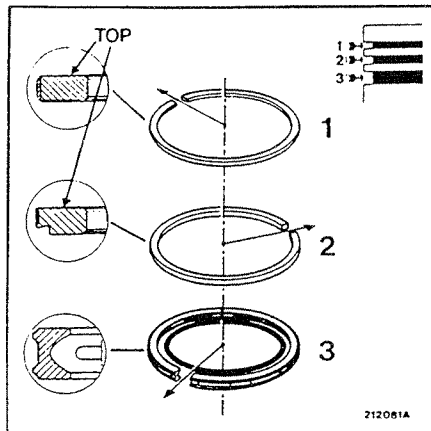
40

Рис. 40

Запрессовать поршневой палец так, чтобы метка (1) на головке поршня оказалась справа от метки (2), соответствующей номеру цилиндра, гравированному на головке шатуна, или вырез в юбке поршня для прохода смазочных форсунок оказался напротив метки (2).

Fig. 41 (8140.07)

Placer les segments suivant la figure.



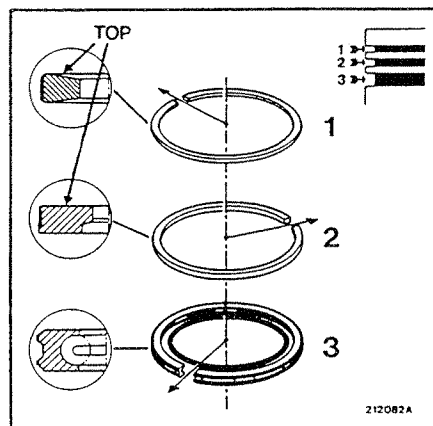
41

Рис. 41 (8140.07)

Установить поршневые кольца согласно рисунку.

Fig. 42 (8140.27/47)

Placer les segments suivant la figure.



42

Рис. 42 (8140.27/47)

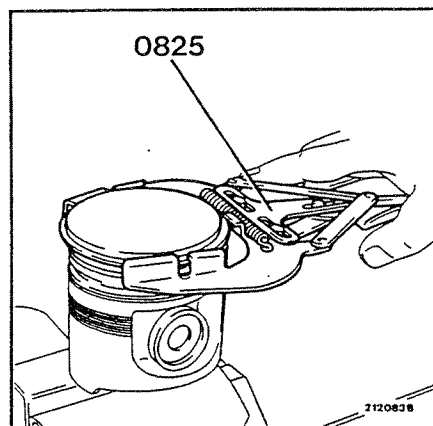
Установить поршневые кольца согласно рисунку.

Fig. 43

Pour placer les segments, utiliser l'outil n° 0825.

Huiler les segments et les pistons (huile moteur).

Tiercer les coupes de segments à 120°.



43

Рис. 43

Для установки колец используйте приспособление н° 0825.

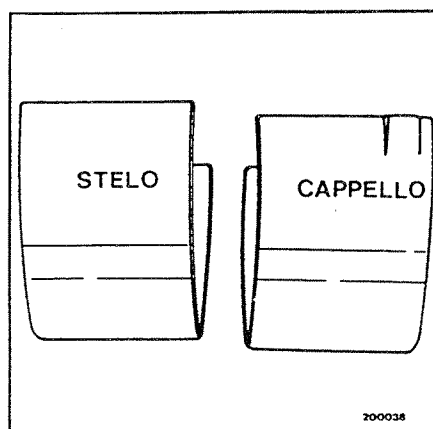
Смазать маслом (моторным) кольца и поршни.

Установить интервал между замками колец равным 120°.

Fig. 44

Mettre en place les coussinets de bielles.

Il est impératif de monter le coussinet repéré "Stelo" côté bielle et celui repéré "Cappello" dans le chapeau.



44

Рис. 44

Установить вкладыши шатунов.

Вкладыш с клеймом "Stelo" обязательно установить со стороны стержня шатуна, а вкладыш "Cappello" в крышке шатуна.

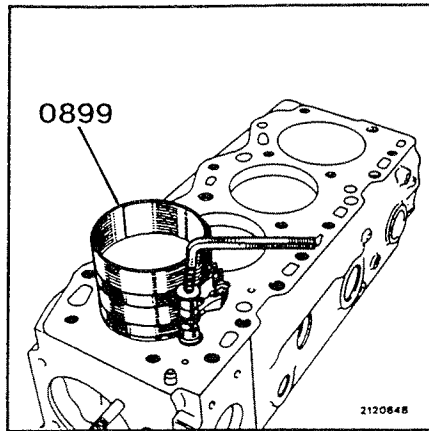
Fig. 45

Monter les ensembles bielles-piston dans les cylindres : le repère (2, Fig. 43) sera orienté côté groupe d'organes auxiliaires.

Vérifier que l'encoche usinée sur la jupe des pistons corresponde à la position des gicleurs d'huile.

Utiliser l'outil n° 0899.

Le cylindre n° 1 côté distribution.



45

Рис. 45

Установить комплекты шатун-поршень в цилиндрах. Метка (2, рис. 43) должна быть ориентирована в сторону узла комплектующих. Проверить что риска на юбках поршней соответствует положение масляных форсунок.

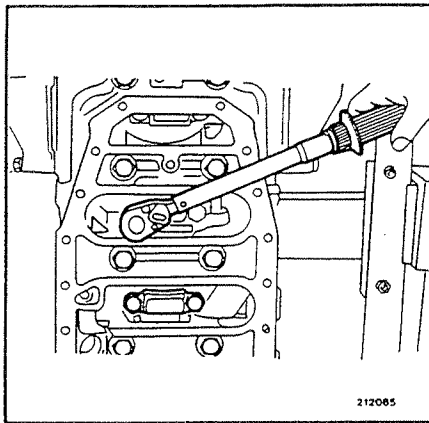
Использовать приспособление н° 0899. Цилиндр н° 1 со стороны распредела.

Fig. 46

Emboîter les bielles sur les manetons huilés du vilebrequin.

Placer les chapeaux de bielles en respectant l'appariement avec les bielles.

Visser et bloquer les vis des chapeaux de bielles au couple de 50 Nm + 63° de rotation (60° = 1/6 de tour).



46

Рис. 46

Напрессовать шатуны на шатунные шейки коленвала.

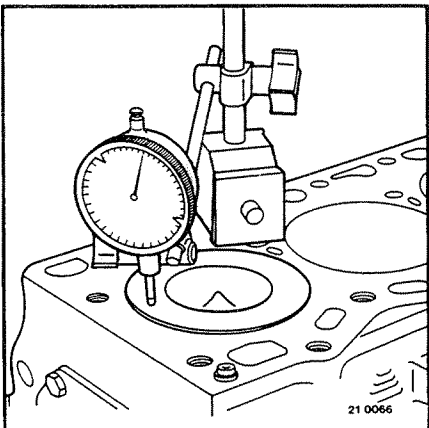
Установить крышки нижних головок шатунов соблюдая попарное соответствие шатунов.

Завинтить винты крышек нижних головок шатунов с натягом 50 Нм + поворот на 63° (60° = 1/6 полного оборота).

Fig. 47

Vérifier le dépassement des pistons.

Le dépassement doit être compris entre 0,35 et 0,65 mm.



47

Рис. 47

Проверить выступание поршней.

Выступ должен быть от 0,35 до 0,65 мм.

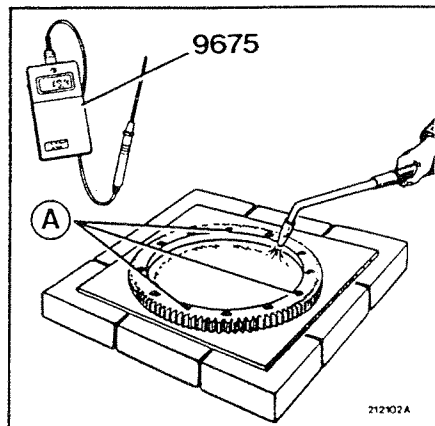
VOLANT MOTEUR

Fig. 49

L'emmanchement de la couronne doit se faire à chaud (100°C).

Chauffer au four électrique, ou placer la couronne sur une plaque de tôle qui, chauffée au chalumeau, transmet et répartit la chaleur en évitant les surchauffes locales.

La température sera contrôlée en trois points (A) à l'aide de l'outil n° 9675.



49

Fig. 50

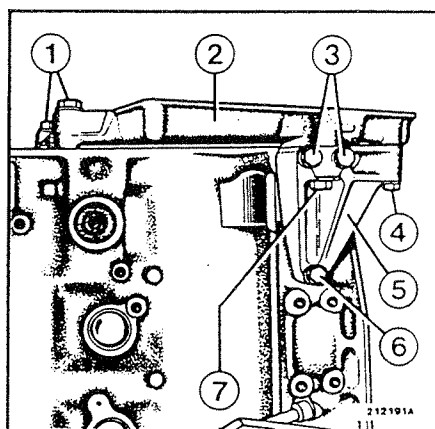
Poser le carter volant (2).

Serrer légèrement les vis (1).

Mettre en place l'étrier (5) en l'écartant au maximum du carter volant (2).

Poser les vis (4-7) sans les serrer.

Serrer légèrement les vis (3-6) puis serrer les vis (7-4) pour faire plaquer le carter volant sur l'étrier et le bloc cylindre. Faire la même opération pour l'autre côté puis serrer toutes les vis au couple.



50

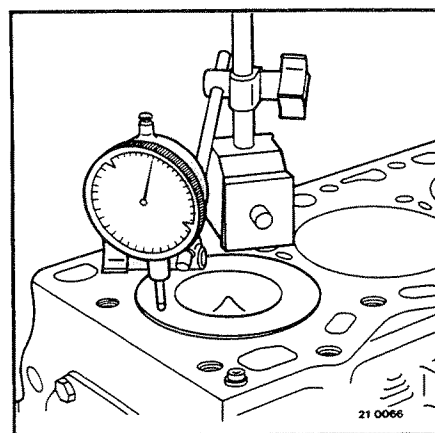
Fig. 51 et 52

Si le moteur est équipé d'un trou de pigeage sur volant.

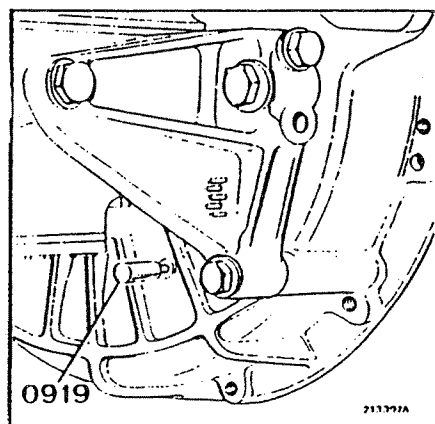
Positionner le cylindre n° 1 au PMH et l'immobiliser dans cette position.

Enduire la face d'appui du volant sur le vilebrequin de «LOCTITE AUTOFORM» et mettre en place le volant muni de vis neuves (dans tous les cas).

Positionner la pige longue n° 0919 dans le carter et dans le trou du volant pour faire coïncider le pigeage avec le PMH. Serrer légèrement les vis du volant. Retirer la pige N° 0919.



51



52

МАХОВИК ДВИГАТЕЛЯ

Рис. 49

Напрессовывать зубчатый венец следует горячим способом (100°C).

Нагреть в электропечи или уложить зубчатый венец на стальную плиту и разогреть ее газовой горелкой. Плита позволяет передать и равномерно распределить тепло, без местных перегревов. Температура контролируется в трех точках (A) при помощи инструмента n°9675.

Рис. 50

Установить картер маховика (2).

Наживить болты (1).

Установить скобу (5) с максимальным удалением от картера маховика (2).

Установить винты (4-7), не затягивая.

Слегка затянуть винты (3-6), затем затянуть винты (7-4) для плотного прилегания картера маховика к скобе и блоку цилиндров.

Выполнить эту же операцию на другой стороне, затем затянуть все винты рекомендованным моментом.

Рис. 51 и 52

Если на маховике двигателя имеется отверстие для щупа:

Перевести цилиндр n° 1 в ВМТ и зафиксировать его в этом положении.

Смазать опорную поверхность маховика на коленчатом валу смазкой «LOCTITE AUTOFORM» и установить маховик с новыми болтами (обязательно).

Вставить длинный щуп-глубиномер n°0919 в картер и в отверстие маховика так, чтобы измерение глубины пришлось на ВМТ;

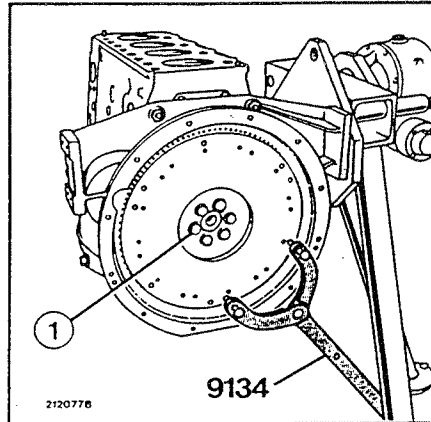
Слегка затянуть болты маховика.

Извлечь глубиномер N°0919.

Fig. 53

Maintenir le volant à l'aide de l'outil n° 9134 et serrer les vis (1) au couple de 120 Nm.

Vérifier que le pigeage sur volant corresponde bien avec le PMH du cylindre N° 1 (voir figures 51 et 52).



53

Рис. 53

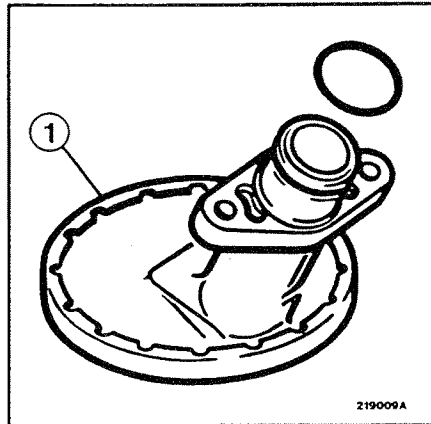
Придерживая маховик при помощи приспособления n° 9134, затянуть винты (1) моментом 120 Нм.

Проверить, что промер глубины на маховике приходится точно на ВМТ цилиндра N°1 (см. рис. 51 и 52).

Fig. 54

Placer la crépine (1) de pompe à huile munie de son joint torique.

Le carter d'huile avec son joint.



54

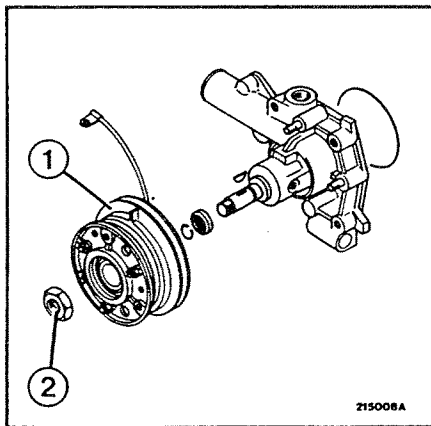
Рис. 54

Поставить сетчатый фильтр (1) масляного насоса вместе с его кольцевой прокладкой.

Установить маслосборник с прокладкой.

Fig. 55

Mettre en place la pompe à eau munie de son joint, poser le moyeu de ventilateur (1). Enduire le filetage de quelques gouttes de «LOCTITE 542 OLÉOÉTANCH» et serrer l'écrou (2) au couple de 70 Nm (filetage à gauche).



55

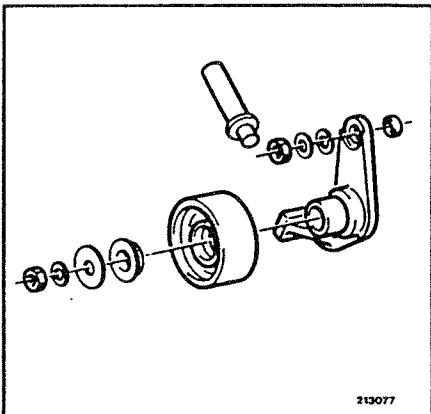
Рис. 55

Установить водяной насос с прокладкой, вставить ступицу вентилятора (1).

Нанести на наружную резьбу несколько капель «Loctite 542 Oléoétanch» и затянуть гайку (2) на момент 70 Нм (левая резьба).

Fig. 56

Poser le galet tendeur de courroie de distribution.



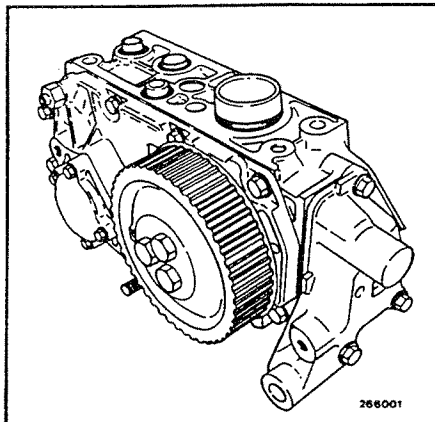
56

Рис. 56

Установить натяжной ролик приводного ремня распределительного механизма.

Fig. 57

Placer des joints toriques neufs sur les pions de centrage des canalisations de passage d'huile du groupe d'organes auxiliaires.



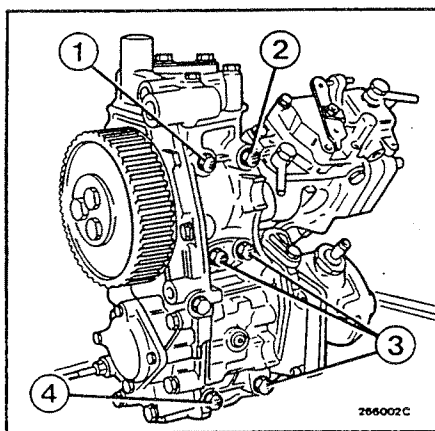
57

Рис. 57

Установить новые кольцевые прокладки на центрующие штифты маслопроводов узла комплектующего оборудования.

Fig. 58

Monter le groupe d'organes auxiliaires sur le carter-cylindres.
Poser les vis (2-3).
Poser les vis (1-4), assurer l'étanchéité avec un produit antifuite «RHODORSEAL 5661».
Serrer au couple :
vis (1-2) = 23 Nm,
vis (3-4) = 65 Nm.



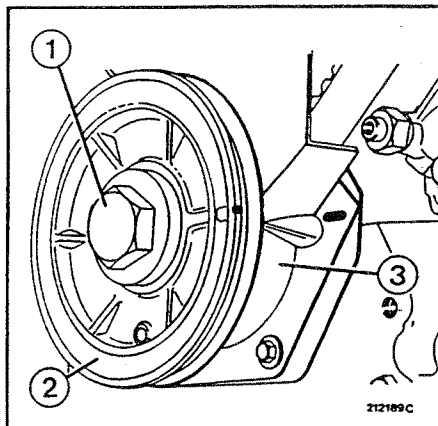
58

Рис. 58

Установить узел комплектующего оборудования на картер блока цилиндров.
Установить винты (2-3).
Установить винты (1-4) и нанести герметик «Rhodorseal 5661».
Затянуть винты моментом по норме:
винты (1-2) = 23 Нм,
винты (3-4) = 65 Нм.

Fig. 59

Placer les pistons à mi-course.
Procéder à la repose de la culasse (voir paragraphe «CULASSE» - Remplacement du joint) et au calage de la distribution (voir paragraphe «DISTRIBUTION»).
Poser la poulie (2) et serrer la vis (1) au couple de 200 Nm.
Placer le reniflard équipé d'un joint neuf.



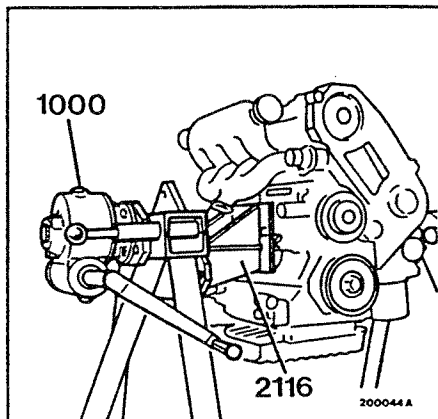
59

Рис. 59

Установить поршни на половину хода.
Установить обратно головку блока цилиндров (см. п. «ГОЛОВКА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ» - Замена прокладки) и отрегулировать распределительный механизм (см. п. «РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ»).
Установить шкив (2) и затянуть винт (1) с натягом 200 Нм.
Установить сапун с новой прокладкой.

Fig. 60

Déposer le moteur du bâti n° 1000 et déposer le support n° 2116.
Poser les canalisations et accessoires équipant le moteur.



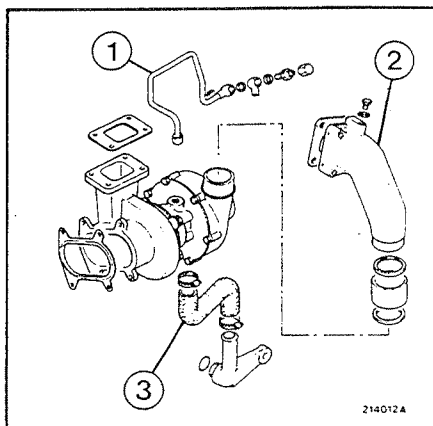
60

Рис. 60

Демонтировать двигатель с рамы n° 1000 и снять опору n° 2116.
Установить трубопроводы и комплектующее оборудование двигателя.

Fig. 61 (8140.27/47)

Fixer le turbo-compresseur sur le collecteur d'échappement.
Poser les collecteurs admission et échappement sur le moteur.
Monter les canalisations (1 - 2 - 3), le tout équipé de joints neufs.



61

Рис. 61 (8140.27/47)

Закрепить турбокомпрессор на выпускном коллекторе.
Установить коллекторы впуска и выпуска на двигатель.
Установить трубопроводы (1 - 2 - 3) вместе с новыми прокладками.

GROUPES D'ORGANES AUXILIAIRES
ГРУППА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

ÉCLATÉ
КОМПОНОВочНАЯ СХЕМА



266003A

Fig. 1

Les organes auxiliaires sont réunis sur un support fixé au côté du bloc supérieur du carter-cylindres. Ils sont entraînés par la courroie crantée de distribution.

Le groupe comprend :

- la pompe d'injection,
- la pompe à huile, le clapet limiteur de pression d'huile et le filtre (cartouche à débit total),
- la pompe à vide,
- la prise de force,
- la prise de tachymètre.

Sur le support sont ménagés les passages d'huile de lubrification des différents organes.

NOTA

La prise de force est accessible en déposant le couvercle (1).

Pour les véhicules qui sont équipés de direction assistée, la pompe hydraulique est montée sur la prise de force, à la place du couvercle (1).

DÉPOSE

Fig. 2

Déposer :

- la courroie de distribution,
- les tubes d'alimentation de gasole à la pompe d'injection,
- la fixation du tube de jauge à huile,
- les vis de fixation du groupe d'organes auxiliaires ; placer le groupe d'organes auxiliaires sur le support n° 0913.

DÉMONTAGE

Fig. 3

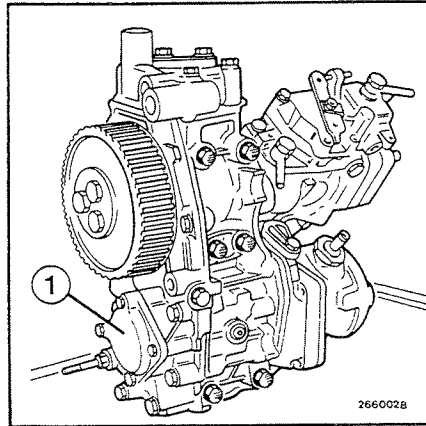
Déposer :

- le filtre à huile,
- l'échangeur de température (8140.27),
- la pompe d'injection,
- la pompe à vide,
- le couvercle arrière de pompe à huile (1) faisant office de support de pompe à vide,
- le pignon de pompe à huile.

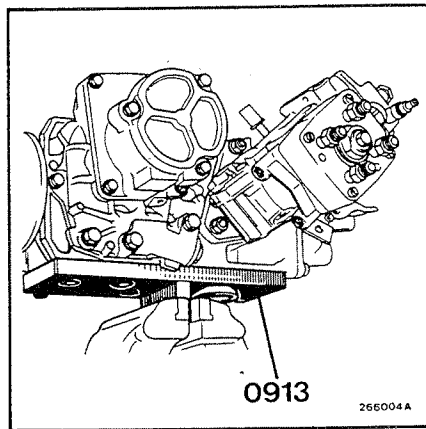
Fig. 4

Déposer :

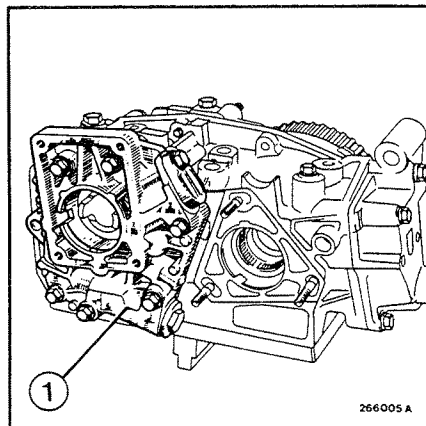
- le pignon de distribution (1) à l'aide de l'outil n° 0818.
- le couvercle côté distribution (2).



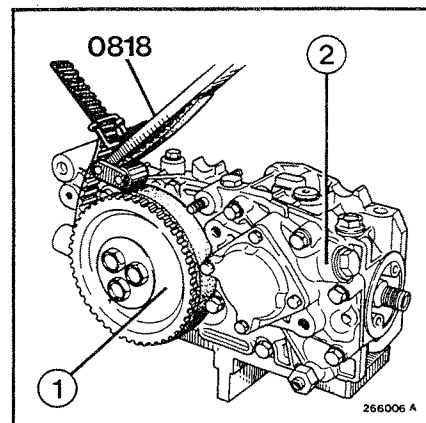
1



2



3



4

Рис. 1

Дополнительное оборудование смонтировано на единой опоре, прикрепленной сбоку к верхней части блока цилиндров двигателя. Агрегат приводится в движение зубчатым ремнем привода распределительного вала.

Агрегат включает :

- топливный насос,
- масляный насос, клапан-ограничитель давления масла и фильтр (со сменным элементом),
- вакуум-насос,
- отбор мощности,
- привод спидометра.

В основании предусмотрены разрезы для пропускания смазочного масла к различным агрегатам.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для доступа к отбору мощности необходимо снять крышку (1).

На автомобилях, оснащенных усилителем руля, гидравлический насос монтируется на отборе мощности вместо крышки (1).

СНЯТИЕ

Рис. 2

Снять:

- приводной ремень распределительного механизма
- топливопроводы к топливному насосу,
- крепление трубки измерителя уровня масла,
- винты крепления узла комплектующего оборудования; установить этот узел на подставку n° 0913.

РАЗБОРКА

Рис. 3

Снять:

- масляный фильтр,
- теплообменник (8140.27),
- топливный насос,
- вакуумный насос,
- заднюю крышку масляного насоса (1), служащую опорой для вакуум-насоса,
- шестерню масляного насоса.

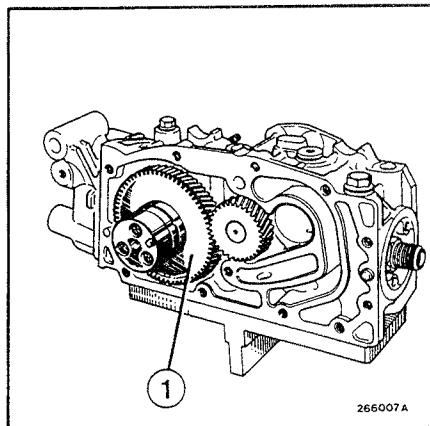
Рис. 4

Снять:

- шестерню (1) распределительного механизма при помощи n°0818.
- крышку со стороны распределительного вала (2).

Fig. 5

Déposer le pignon (1) d'entraînement de la pompe d'injection.



5

Рис. 5

Снять шестерню (1) привода топливного насоса.

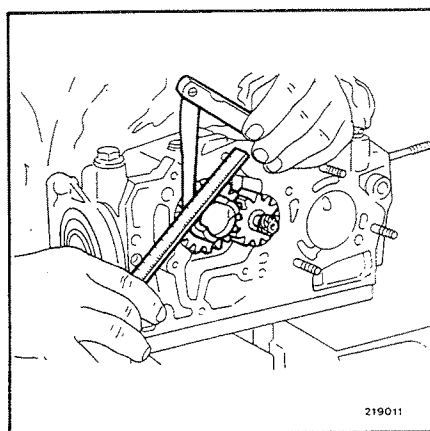
CONTRÔLE DE LA POMPE A HUILE

Fig. 6

Vérifier :

- le jeu latéral des pignons de pompe à huile
- mini 0,06 mm
- maxi 0,13 mm

Remplacer les pièces défectueuses.



6

КОНТРОЛЬ МАСЛЯНОГО НАСОСА

Рис. 6

Проверить:

- боковой люфт шестерен маслонасоса
- мин. 0,06 мм
- макс. 0,13 мм

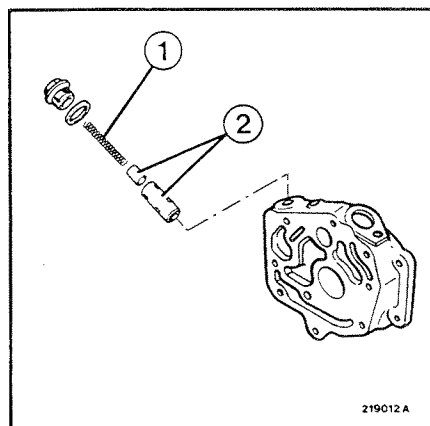
Заменить дефектные детали.

Fig. 7

Déposer l'ensemble ressort et clapets de régulation.

Vérifier que les clapets (2) coulissent librement et qu'ils sont exempts de rayures.

Remplacer les pièces défectueuses.



7

Рис. 7

Снять комплект пружина - регулирующие клапаны.

Проверить, что клапаны (2) поворачиваются свободно и что на них нет царапин. Заменить дефектные детали.

Fig. 8

Contrôler le tarage du ressort de régulation (1, fig. 7).

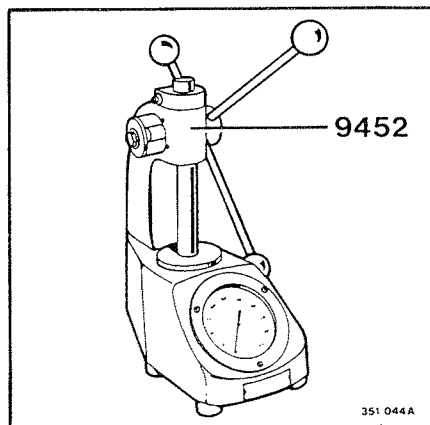
Utiliser l'outil n° 9452.

Longueur du ressort sous charge :

12,2 à 13 kg = 39 mm

15,4 à 16,9 kg = 34 mm

Le remplacer si nécessaire.



8

Рис. 8

Проверить тарировку регулирующей пружины (1, рис. 7).

Используйте приспособление n° 9452.

Длина пружины под нагрузкой:

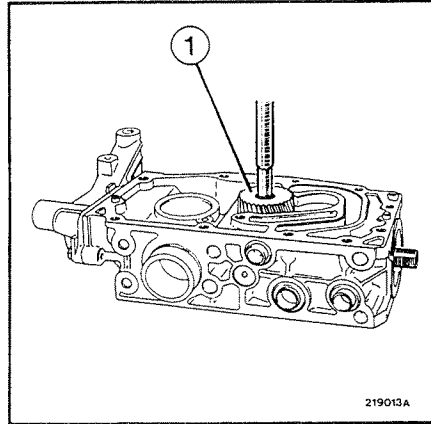
от 12,2 до 13 кг = 39 мм

от 15,4 до 16,9 кг = 34 мм

Заменить пружину, если требуется.

Fig. 9

Si nécessaire :
Déposer le pignon d'entraînement (1) de la pompe à huile, à la presse.

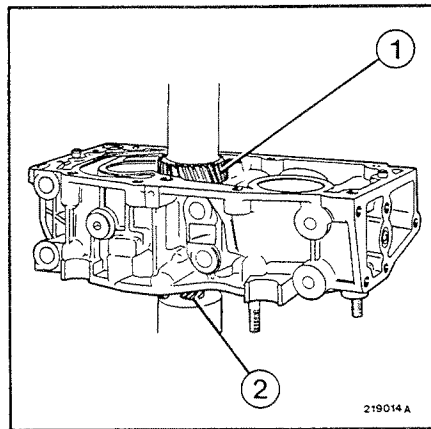


9

MONTAGE

Fig. 10

Placer le pignon neuf de la pompe à huile dans le carter du groupe d'organes auxiliaires.
Chauffer le pignon d'entraînement (1) à une température de 200 à 250 °C, le placer sur l'axe du pignon (2) de pompe à huile et l'emmancher à la presse, jusqu'à affleurement de l'axe.

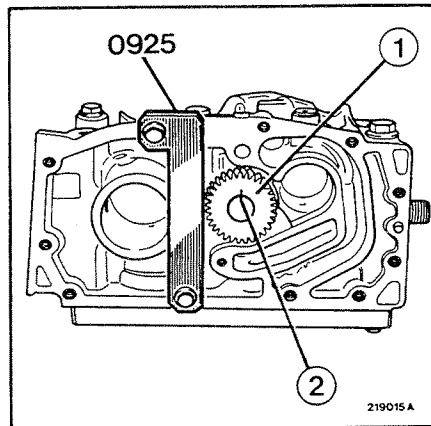


10

CONTRÔLE DE LA RÉSTANCE EN ROTATION DU PIGNON

Fig. 11

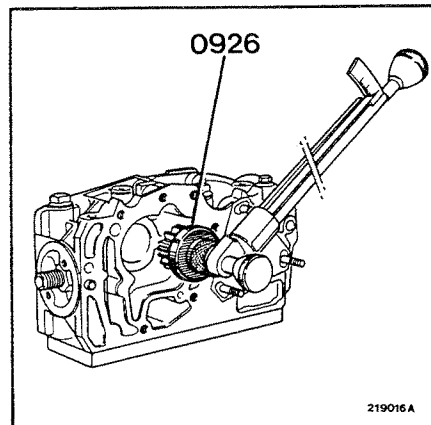
Bloquer le pignon d'entraînement (1) avec l'outil n° 0925.
Tracer un repère (2) sur l'arbre et le pignon.



11

Fig. 12

A l'aide de l'outil n° 0926 placé sur une clé dynamométrique, exercer un couple de 65 Nm.
Vérifier que les repères sont bien alignés.



12

Рис. 9

Если необходимо:
Выпрессовать шестерню (1) привода масляного насоса.

СБОРКА

Рис. 10

Установить новую шестерню масляного насоса в картер узла комплектующего оборудования.
Нагреть шестерню (1) привода до температуры 200 – 250 °С, насадить ее на ось шестерни (2) масляного насоса и запрессовать ее до контакта с осью.

КОНТРОЛЬ ТРЕНИЯ ПРИ ВРАЩЕНИИ ШЕСТЕРНИ

Рис. 11

Заблокировать приводную шестерню (1) при помощи приспособления n° 0925.
Нанести метку (2) на вал и шестерню.

Рис. 12

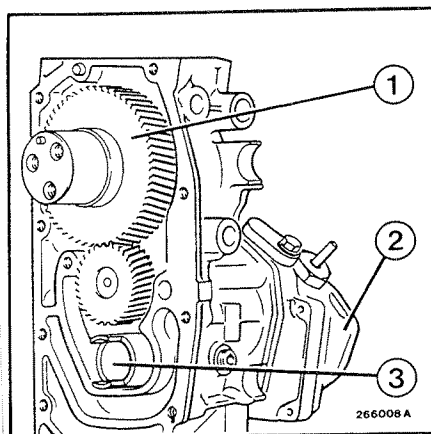
При помощи приспособления n° 0926 в сочетании с динамометрическим ключом осуществить натяг 65 Нм.
Проверить совпадение меток.

Fig. 13

Placer le pignon (3) de pompe à huile.
L'étanchéité du carter d'huile sera assurée par un léger film de "Rhodorseal 5661".

Placer la pompe à vide (2) en faisant coïncider les ergots d'entraînement.

Placer le pignon (1) entraînant la pompe d'injection.



13

Рис. 13

Установить шестерню (3) масляного насоса.

Герметичность масляного поддона обеспечивается тонкой пленкой герметика "Rhodorseal 5661".

Установить вакуум-насос (2), совмещая приводные зубцы.

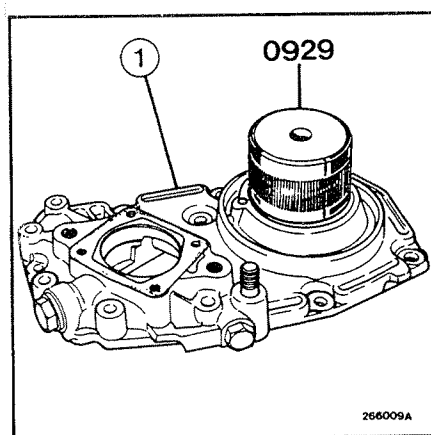
Установить шестерню (1) привода топливного насоса.

Fig. 14

Mettre en place le joint à lèvres neuf dans le couvercle avant (1).

Utiliser l'outil n° 0929.

Poser le couvercle (1) muni d'un joint neuf.



14

Рис. 14

Установить новую прокладку с кромками в переднюю крышку (1).

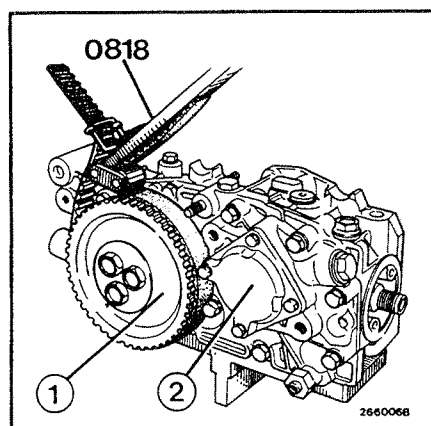
Используйте приспособление n° 0929.

Установить крышку (1) с новой прокладкой.

Fig. 15

Poser le pignon de distribution (1), le maintenir à l'aide de l'outil n° 0818 et serrer les vis au couple de 94 Nm.

Poser le couvercle (2) muni d'un joint neuf, ou la pompe hydraulique d'assistance de direction.



15

Рис. 15

Установить шестерню распредвала (1), придерживая ее при помощи приспособления n° 0818 и затянуть винты моментом 94 Нм.

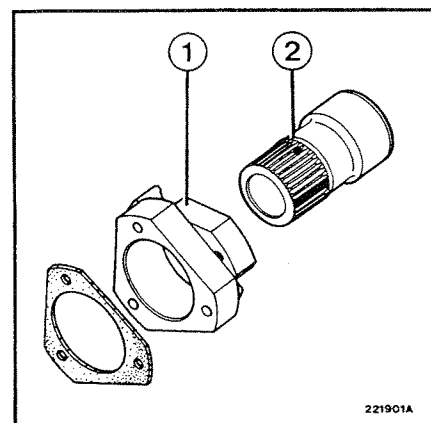
Установить крышку (2) с новой прокладкой или гидронасос усиления руля.

Fig. 16

Poser l'entretoise support de pompe d'injection (1) muni d'un joint neuf.

Poser la douille d'entraînement (2).

La douille est équipée d'un détrompeur (double dent), son montage n'est possible que dans une position.



16

Рис. 16

Установить опору топливного насоса (1) вместе с новой прокладкой.

Установить втулку привода (2).

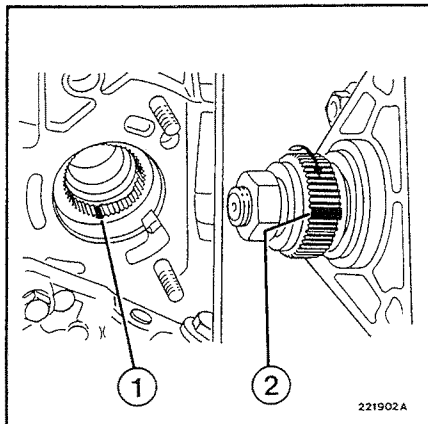
Втулка имеет «замок» (двойной зубец), поэтому устанавливать ее можно только в этом положении.

Fig. 17

Orienter le pignon de la pompe d'injection de manière à faire coïncider la double dent du détrompeur en face du pignon d'entraînement.

Placer la pompe d'injection munie d'un joint neuf.

Ne pas serrer les écrous de fixation.



17

Рис. 17

Сориентировать шестерню топливного насоса так, чтобы двойной зубец «замка» пришелся напротив приводной шестерни.

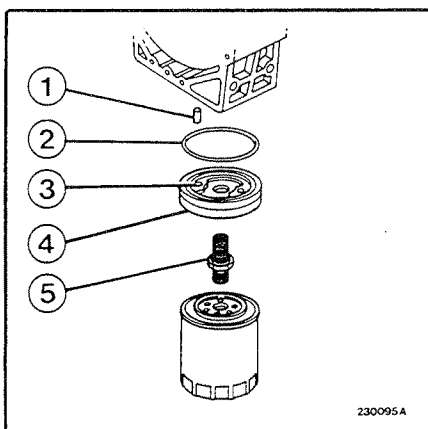
Поставить топливный насос с новой прокладкой.

Винты крепления не затягивать.

Fig. 18 (8140.07)

Vérifier la présence du pion de centrage (1) dans le carter du groupe auxiliaire. Poser l'entretoise (4) munie d'un joint neuf (2), positionner le trou de centrage (3) en face du pion (1).

Serrer le mamelon (5) au couple de 50 Nm. Poser un filtre d'huile neuf.



18

Рис. 18 (8140.07)

Проверить наличие центрующего штифта (1) в картере узла комплектующего оборудования.

Установить опору (4) вместе с новой прокладкой (2), установить центрующее отверстие (3) напротив штифта (1).

Затянуть (5) на момент 50 Нм. Установить новый масляный фильтр.

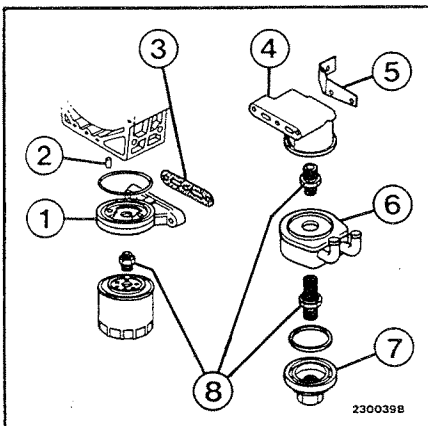
Fig. 19 (8140.27/47)

Vérifier la présence du pion de centrage (2) dans le carter du groupe auxiliaire. Fixer le support de filtre (1) équipé d'un joint neuf sur le groupe auxiliaire. Poser un filtre d'huile neuf.

Fixer l'équerre (5) et le support (4) équipés d'un joint (3) neuf sur le support de filtre (1).

Couple de serrage des mamelons (8) = 50 Nm.

Poser l'échangeur (6) et le bouchon (7) munis de joints neufs.



19

Рис. 19 (8140.27/47)

Проверить наличие центрующего штифта (2) в картере узла комплектующего оборудования.

Прикрепить держатель фильтра (1) вместе с новой прокладкой к картеру узла комплектующего оборудования.

Установить новый масляный фильтр.

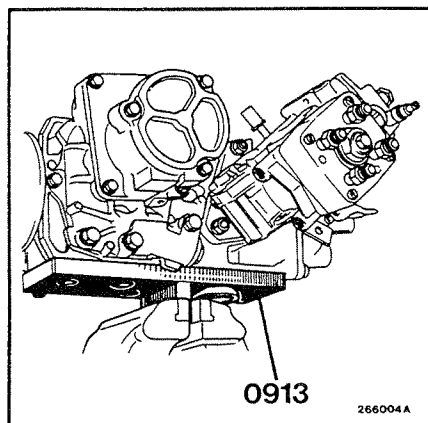
Прикрепить держатель (5) и опору (4) с новой прокладкой (3) к опоре фильтра (1).

Момент затяжки шпилек (8) = 50 Нм.

Установить обменник (6) и пробку (7) с новыми прокладками.

Fig. 20

Déposer la plaque support n° 0913 du groupe d'organes auxiliaires.



20

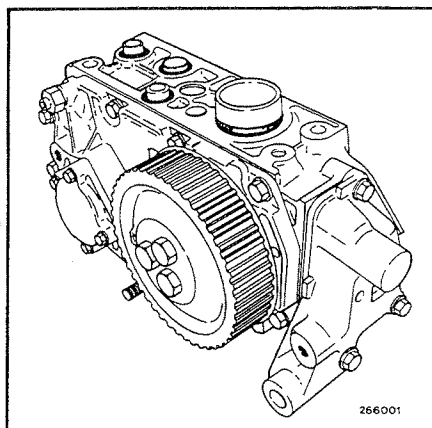
Рис. 20

Снять подставку n° 0913 узла комплектующего оборудования.

POSE

Fig. 21

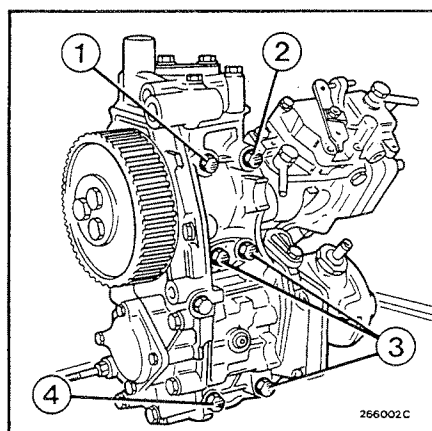
Mettre des joints toriques neufs sur les pions de centrage des canalisations d'huile.



21

Fig. 22

Placer le groupe sur le carter-cylindres.
Poser les vis (2-3).
Poser les vis (1-4), assurer l'étanchéité avec un produit antifuite "Rhodorseal 5661".
Serrer au couple :
vis (1-2) = 23 Nm,
vis (3-4) = 65 Nm
Fixer l'équerre (5, fig. 19) sur le carter-cylindres.
Monter la courroie et caler la distribution (voir chapitre "DISTRIBUTION").
Caler la pompe d'injection (voir "Équipement Injection").
Fixer le tube de jauge à huile.



22

УСТАНОВКА

Рис. 21

Установить новые кольцевые прокладки на центрующие штифты маслопроводов.

Рис. 22

Установить узел на картер блока цилиндров.
Установить винты (2-3).
Установить винты (1-4), нанести герметик "Rhodorseal 5661".
Затянуть на момент по норме:
винты (1-2) = 23 Нм,
винты (3-4) = 65 Нм
Закрепить кронштейн (5, рис. 19) на картере блока цилиндров.
Установить и отрегулировать ремень. (см. раздел "РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА").
Отрегулировать топливный насос (см. "Топливоподающее оборудование").
Прикрепить трубку измерителя уровня масла

CONTRÔLE DE LA PRESSION D'HUILE

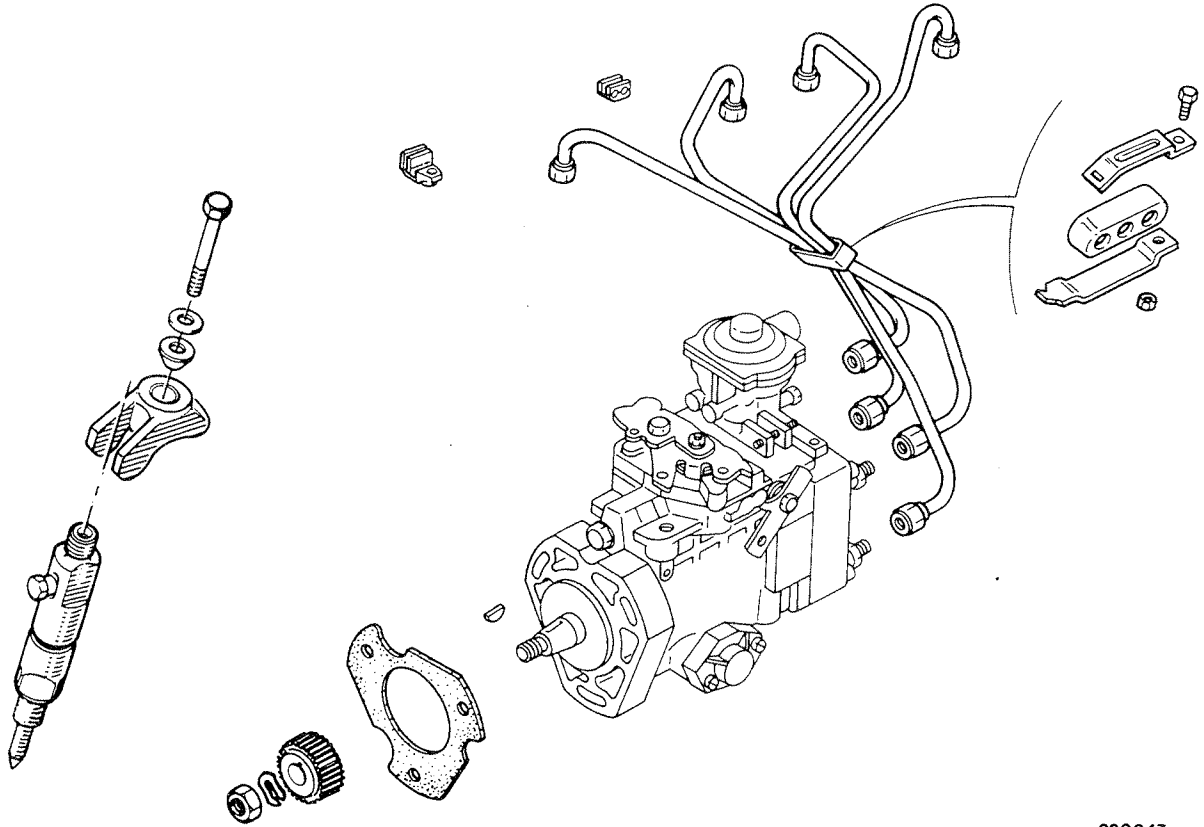
Fixer à la place du contacteur de pression d'huile, le manomètre n° 1246 à l'aide du raccord n° 1059.
Pression d'huile mini à 100 °C :
- 0,8 bar au ralenti,
- 4 bar au régime 3 800 tr/mn.

КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

Прикрепить вместо контактора давления масла манометр n° 1246 при помощи штуцера n° 1059.
Минимальное давление масла при 100°C:
- 0,8 бар в режиме холостого хода,
- 4 бар в режиме 3 800 об/мин.

EQUIPEMENT D'INJECTION
ТОПЛИВОПОДАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ÉCLATÉ
КОМПОНОВочная СХЕМА



220047

POMPE D'INJECTION**DÉPOSE**

Débrancher la batterie.
 Déposer la capot du moteur.
 Débrancher les fils.
 Débrancher le câble de commande d'accélérateur.
 Débrancher la canalisation de commande LDA (8140.27/47).
 Débrancher les canalisations d'alimentation et de retour du carburant.
 Déposer les tuyauteries de refoulement.
 Déposer les vis de fixation du carter de distribution.
 Déposer le carter de distribution.

Déposer :

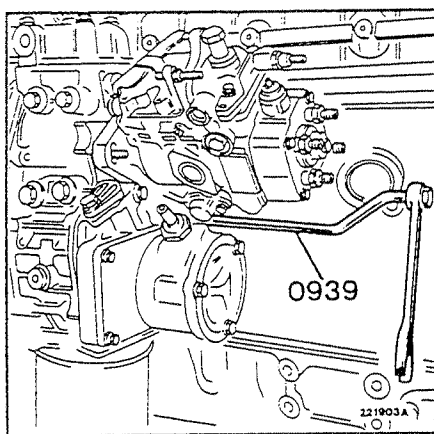
- la jauge d'huile,
- le tube guide de jauge d'huile,
- le reniflard moteur.

Fig. 1

Desserrer et déposer les écrous ou les vis de fixation de la pompe d'injection avec la clé n° 0939.
 Déposer les rondelles.
 Sortir la pompe d'injection.

NOTA

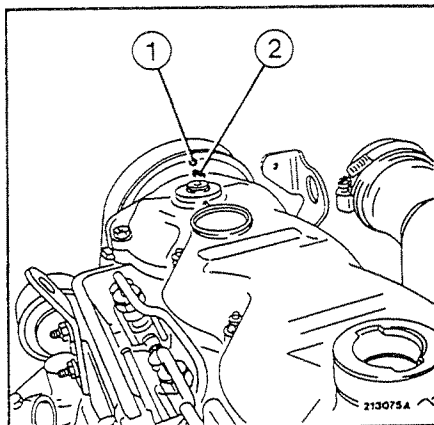
La pompe est équipée d'un moyeu d'entraînement muni d'une fausse dent, ne permettant qu'une seule position d'emmanchement de la pompe.



1

POSE**Fig. 2**

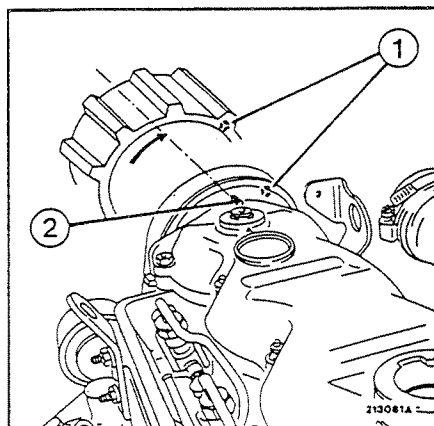
Tourner le moteur pour amener le cylindre n° 1 du moteur (côté distribution) au Point Mort Haut.
 Dans cette position, le repère sur la roue d'arbre à cames (1) est dans l'axe du bossage (2) réalisé sur le couvre-culasse.



2

Fig. 3

Pour les pompes non équipées ou équipées d'un surcaleur (KSB) thermique 1^{ère} version.
 Faire tourner le moteur dans le sens contraire de sa rotation pour positionner le repère (1) sur la roue d'arbre à cames à 1 dent 1/2 du repère (2), réalisé sur le couvre-culasse.



3

ТОПЛИВНЫЙ НАСОС**СНЯТИЕ**

Отсоединить батарею.
 Снять капот двигателя.
 Отсоединить провода.
 Отсоединить трос привода акселератора.
 Отсоединить трубопровод регулятора давления LDA (8140.27/47).
 Отсоединить прямой и обратный топливopроводы.
 Отсоединить нагнетательные трубопроводы.
 Снять винты крепления картера распределительного механизма.
 Снять картер распределительного механизма.

Снять:

- измеритель уровня масла,
- направляющую трубку измерителя,
- сапун двигателя.

Рис. 1

Ослабить и снять гайки крепления топливного насоса, используя ключ n° 0939.

Снять шайбы.
 Снять топливный насос.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ступица насоса имеет специальный штырь, исключающий неправильную посадку на вал.

УСТАНОВКА**Рис. 2**

Повернуть коленвал так, чтобы цилиндр n° 1 (со стороны распред. вала) оказался в Верхней Мертвой Точке.
 В этом положении метка (1) на колесе распределительного вала совпадает с осью штырька (2) на крышке головки блока цилиндров.

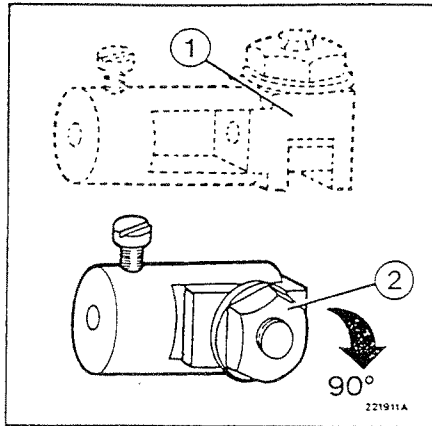
Рис. 3

Для ТНВД, не оснащенных 1-м вариантом термоэлектрического устройства опережения впрыска (KSB)
 Повернуть коленвал в направлении, противоположном нормальному вращению, так, чтобы метка (1) на колесе распред. вала отстояла на полтора зубца от метки (2), сделанной на крышке головки блока цилиндров.

Fig. 4

Neutraliser mécaniquement le surcaleur (KSB).

Pour cela, modifier la position du serre-câble, en la faisant tourner de 90° , de la position (1) à la position (2).



4

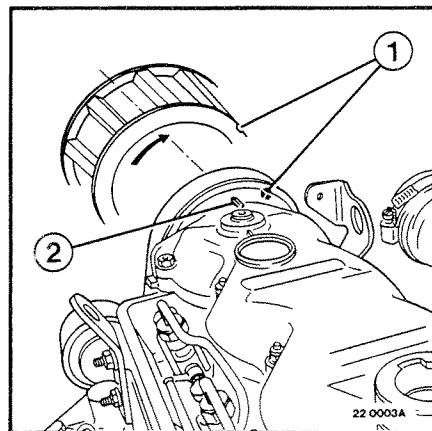
Рис. 4

Нейтрализовать действие автоматического регулятора опережения впрыска (KSB). Для этого повернуть зажим троса регулятора на 90° , т.е. перевести из положения (1) в положение (2).

Fig. 5

Pour les pompes avec surcaleur (KSB) thermique 2^e version.

Faire tourner le moteur dans le sens contraire de sa rotation pour positionner le repère (1) sur la roue d'arbre à cames à 2 dents 1/2 du repère (2), réalisé sur le couvre-culasse.



5

Рис. 5

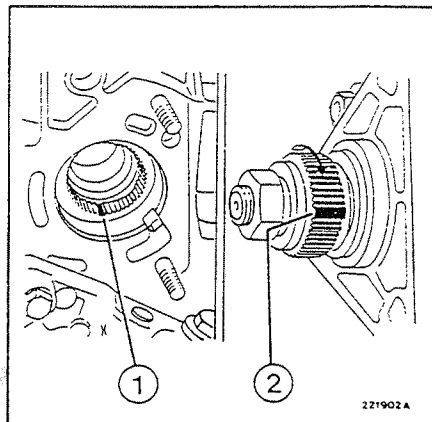
Если насос оснащен термическим автоматическим регулятором опережения впрыска (KSB) во 2-м варианте. Прокрутить вручную привод насоса в направлении, противоположном нормальному так, чтобы установить метку (1) на колесо распределителя на расстоянии 2,5 зубцов от метки (2), находящейся на головке блока цилиндров.

Fig. 6

Faire coïncider la double dent du détrompeur (2) de l'arbre de pompe avec le détrompeur (1) sur le groupe auxiliaire.

Pour cela, tourner à la main l'entraînement de la pompe dans le sens de la flèche jusqu'à rencontrer une forte résistance (début injection).

Poser un joint neuf.



6

Рис. 6

Совместить двойной зуб «замка» (2) вала насоса с замком (1) узла комплектующего оборудования.

Для этого прокрутить вручную привод насоса в направлении стрелки до момента, когда почувствуется сопротивление (соответствует моменту впрыска).

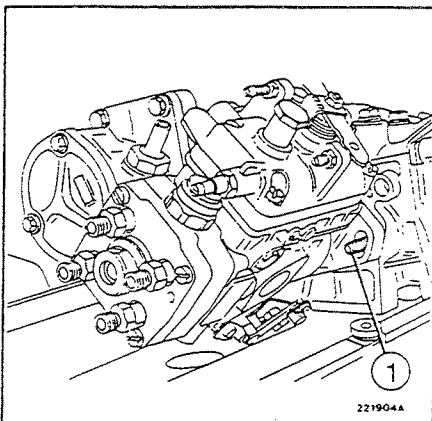
Установить новую прокладку.

Fig. 7

Présenter la pompe d'injection sur le moteur, les goujons (1) ou les trous taraudés de serrage de la pompe au centre de la boutonnière.

L'assemblage doit être obtenu sans difficulté.

La pompe d'injection en place, mettre les rondelles et écrous ou les vis de fixation sans les bloquer.



7

Рис. 7

Приставить топливный насос к двигателю. Шпильки (1) для крепления насоса должны быть в центрах посадочных отверстий.

Сборка должна осуществляться без усилий.

После установки топливного насоса установить шайбы и гайки крепления, не затягивая.

CALAGE

Fig. 8

Déposer le bouchon (1) situé sur le couvercle de la pompe d'injection.

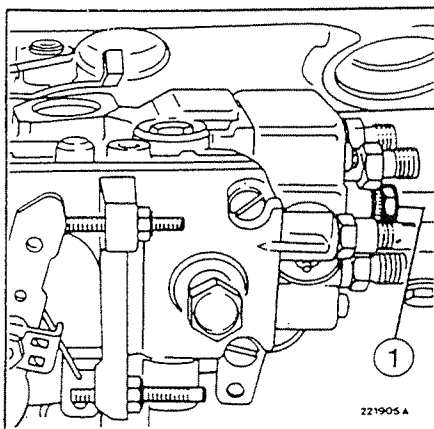


Fig. 9

Sur les pompes avec «KSB» 2^e version. Alimenter le «KSB» (1) (12 V), respecter la polarité, attendre environ 5 mn le déplacement du levier de commande (2) en position minimum d'avance, en butée sur la ferrure (3).

Laisser le «KSB» alimenté pendant toute l'opération de calage.

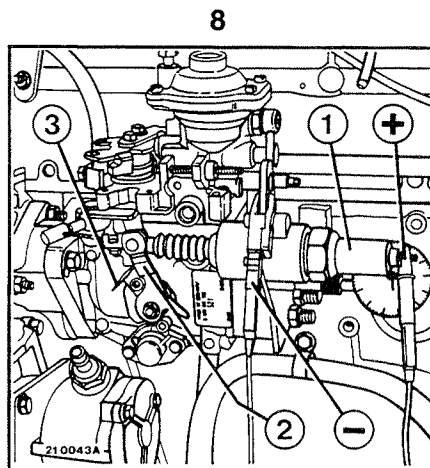


Fig. 10

Visser dans le logement du bouchon (1, Fig. 8), le support de comparateur n° 0940 et fixer un comparateur (2) muni de l'embout.

Régler le comparateur à mi-course de lecture et par rotation du moteur dans les 2 sens, déterminer le Point Mort Bas du piston de la pompe et régler le cadran à zéro.

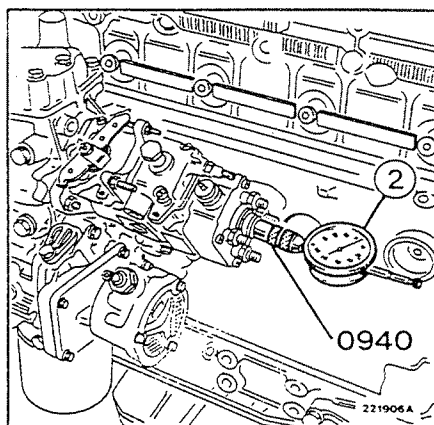


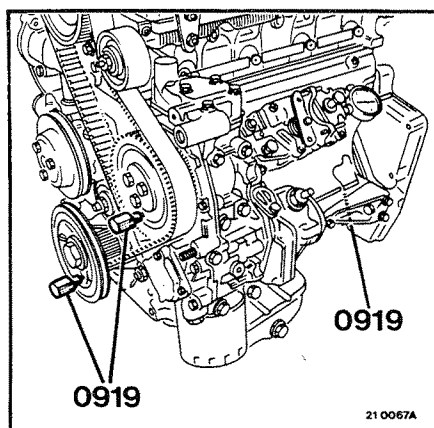
Fig. 11

Tourner le vilebrequin dans le sens de rotation, jusqu'à engager les piges n° 0919, d'une part sur la poulie de vilebrequin ou sur le volant et d'autre part, sur le pignon de commande de la pompe.

Dans cette position, orienter la pompe d'injection pour obtenir une levée du piston de la pompe de :

- 1,49 mm pour 8140.07.2530
- 1,53 mm pour 8140.07.2585
- 1,37 mm pour 8140.27/47.2530
- 1 mm pour 8140.27.2582
- 1,31 mm pour 8140.47.2585
- 0,53 mm pour 8140.47.2590
- 1,10 mm pour 8140.27.2565/27.2585

Bloquer les écrous de fixation de la pompe d'injection et effectuer le contrôle du calage.



РЕГУЛИРОВКА

Рис. 8

Снять пробку (1), находящуюся на крышке топливного насоса.

Рис. 9

На насосах, оснащенных регулятором опережения впрыска (KSB) 2-го варианта.

Подать напряжение (12 В) на KSB (1), соблюдая полярность полюсов; выждать около 5 мин, чтобы рычаг привода (2) перешел в положение минимального опережения, в притык к кронштейну (3). Оставить KSB под напряжением на все время регулировочных операций.

Рис. 10

Ввинтить в гнездо пробки (1, рис. 8), держатель компаратора n° 0940 и закрепить компаратор (2) с насадкой.

Отрегулировать компаратор на половинную хода стрелки; затем, поворачивая коленвал в обоих направлениях, определить Нижнюю Мертвую Точку плунжера насоса и установить стрелку на нуль.

Рис. 11

Повернуть коленвал в направлении нормального вращения до положения, позволяющего вставить штифты n° 0919, во-первых, в шкив коленвала и во-вторых — в шестерню привода насоса.

В этом положении ориентировать топливный насос так, что подъем поршня насоса был:

- 1,49 mm в случае 8140.07.2530
- 1,53 mm в случае 8140.07.2585
- 1,37 mm в случае 8140.27/47.2530
- 1 mm в случае 8140.27.2582
- 1,31 mm в случае 8140.47.2585
- 0,53 mm в случае 8140.47.2590
- 1,10 mm в случае 8140.27.2565/27.2585

Завернуть до отказа гайки крепления топливного насоса.

CONTRÔLE DU CALAGE DE LA POMPE

Fig. 12

Enlever les piges n° 0919, effectuer 1 tour $3/4$ de rotation du vilebrequin, puis en tournant doucement, vérifier le point zéro du comparateur et immobiliser, de nouveau au Point Mort Haut à l'aide des piges.

Vérifier la levée du piston de pompe d'injection qui doit être de :

- 1,44 à 1,54 mm (8140.07.2530)
- 1,49 à 1,57 mm (8140.07.2585)
- 1,32 à 1,42 mm (8140.27/47.2530)
- 0,95 à 1,05 mm (8140.27.2582)
- 1,06 à 1,14 mm (8140.27.2565/27.2585)
- 1,27 à 1,35 mm (8140.47.2585)
- 0,49 à 0,57 mm (8140.47.2590)

Enlever les piges n° 0919, le support n° 0940 et le comparateur.

Remonter le bouchon de tête hydraulique muni de son joint acier.

Fig. 13

Sur les pompes équipées de «KSB» thermique, débrancher l'alimentation électrique ou faire tourner à nouveau le serre-câble de 90°.

Passer de la position (2) à la position (1).

Poser :

- le reniflard moteur,
- le tube guide jauge d'huile,
- la jauge d'huile,
- le carter de distribution,
- les tuyauteries de refoulement.

Brancher :

- les fils électriques,
- le câble de commande d'accélérateur,
- les canalisations d'alimentation et de retour combustible,
- la canalisation de commande (LDA) (8140.27/47).

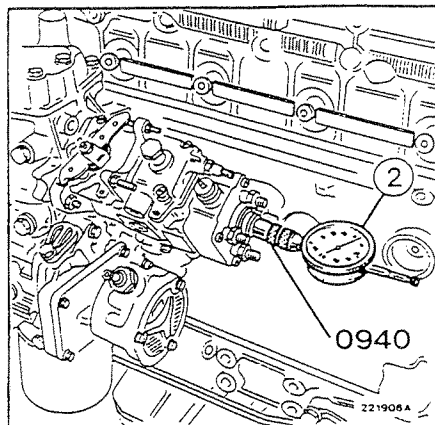
Fig. 14

ATTENTION

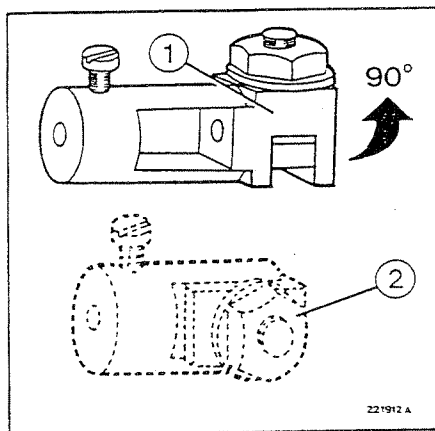
Ne pas intervertir les vis creuses.

- 1 - Alimentation (deux trous de $\varnothing 4$ mm)
- 2 - Retour vers réservoir (un orifice calibré - un filtre)

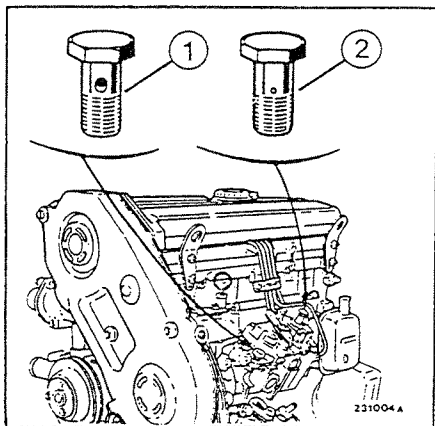
Purger le circuit de combustible, brancher la batterie, poser le capot moteur.



12



13



14

КОНТРОЛЬ РЕГУЛИРОВКИ НАСОСА

Рис. 12

Вынуть штифты n° 0919, повернуть коленвал на 1 оборот и $3/4$, затем, осторожно поворачивая, проверить нулевую точку компаратора и снова зафиксировать в Верхней Мертвой Точке при помощи установочных штифтов.

Проверить подъем плунжера топливного насоса. Он должен быть:

- 1,44 - 1,54 мм в случае 8140.07.2530
- 1,49 - 1,57 мм в случае 8140.07.2585
- 1,32 - 1,42 мм для 8140.27/47.2530
- 0,95 - 1,05 мм в случае 8140.27.2582
- 1,06 - 1,14 мм в случае 8140.07/2565/27.2585
- 1,27 - 1,35 мм в случае 8140.47.2585
- 0,49 - 0,57 мм в случае 8140.47.2590

Вынуть штифты n° 0919, подставку n° 0940 и убрать компаратор.

Установить пробку гидравлической головки и ее стальной прокладкой.

Рис. 13

В насосах, оснащенных тепловым регулятором KSB, отключить электропитание или вновь повернуть зажим троса автоматического регулятора опережения впрыска () на 90°.

Перейти из положения (2) в положение (1).

Установить:

- сапун двигателя,
- направляющую трубку измерителя уровня масла,
- измеритель уровня масла,
- картер распределительной системы,
- трубопроводы выпуска.

Подсоединить:

- электропровода,
- трос привода акселератора,
- топливопроводы и каналы обратного потока топлива.
- канал управления (LDA) (8140.27/47).

Рис. 14

ВНИМАНИЕ

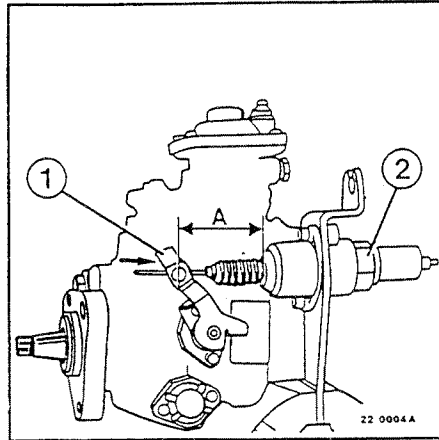
Не переставляйте местами полые винты.

- 1 - Подача топлива (два отверстия $\varnothing 4$ мм)
 - 2 - Обратный к топливному баку (калиброванное отверстие и фильтр).
- Продуть топливопроводы, подключить батарею, установить капот двигателя.

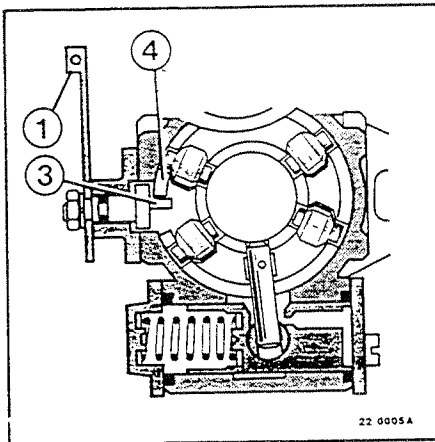
Réglage de la commande de «KSB» électrique

Fig. 15 et 16

Élément (2) non alimenté et froid.
Pousser le levier (1) pour amener la came (3) en contact avec le porte-galets (4), sans forcer.
Dans cette position, mesurer et noter la côte A.



15



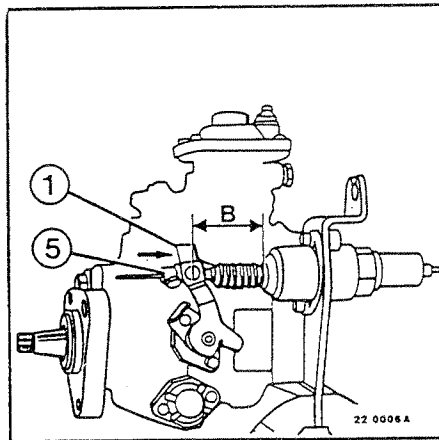
16

Fig. 17

Pousser le levier (1) pour le positionner à la côte B.

$B = A - 11 \text{ mm}$.

Dans cette position, mettre en place le serre-câble (5).



17

Регулировка привода термоз- лектрического устройства "KSB"

Рис. 15 и 16

Элемент (2) должен быть обесточенным и холодным.
Надавить на рычаг (1) так, чтобы кулачок (3) пришел в соприкосновение с держателем ролика (4), не слишком сильно.
В этом положении измерить и записать размер A.

Рис. 17

Нажать на рычаг (1) для его установки на расстояние B.

$B = A - 11 \text{ мм}$.

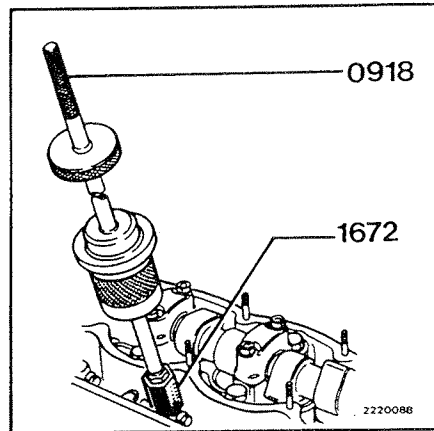
В этом положении установить зажим троса (5).

PORTE-INJECTEUR

DÉPOSE

Fig. 15

Débrancher les canalisations.
Déposer la bride de fixation.
Extraire le porte-injecteur à l'aide de l'outil n° 1672 + 0918.



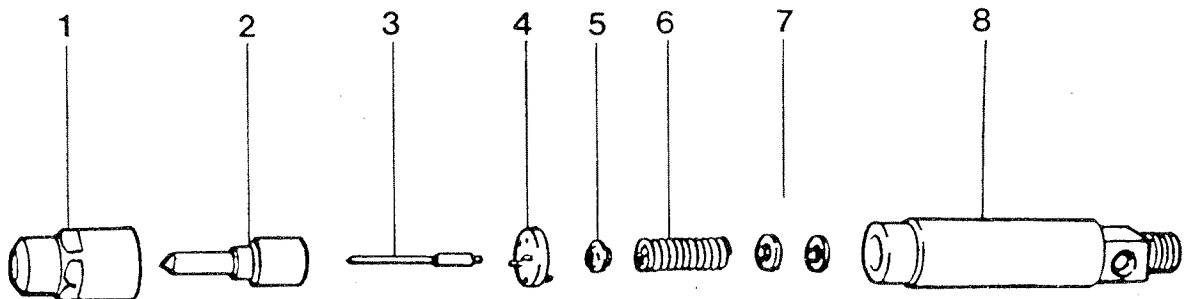
15

ДЕРЖАТЕЛЬ ФОРСУНКИ

СНЯТИЕ

Рис. 15

Отсоединить трубопроводы.
Снять крепежную скобу.
Извлечь держатель форсунки при помощи приспособлений n°1672 + 0918.



222065 A

16

Fig. 16

DÉMONTAGE

Serrer les méplats du corps de porte-injecteur (8) dans un étau muni de mordaches.

Dévisser l'écrou (1) et retirer successivement :

- l'injecteur (2) et son aiguille (3) en faisant attention de ne pas faire tomber l'aiguille,
- la glace intermédiaire (4),
- la tige de pression (5),
- le ressort (6) et les rondelles de tarage (7).

MONTAGE

Mettre en place les pièces dans l'ordre inverse du démontage.

Le tarage des injecteurs s'effectue par le montage de rondelles (7) d'épaisseur différente.

Pression de tarage 240 à 248 bar.

Couples de serrage :

- injecteur sur porte-injecteur = 90 Nm,
- bride de fixation porte-injecteur = 34 Nm.

Рис. 16

РАЗБОРКА

Зажать буртики корпуса держателя форсунки (8) в свинцовых тисках.

Открутить гайку (1) и последовательно извлечь:

- форсунку (2), затем — осторожно чтобы не потерять ее — иглу форсунки (3)
- промежуточное стекло (4),
- нажимной стержень (5),
- пружину (6) и тарировочные шайбы (7).

СБОРКА

Устанавливать детали в порядке, обратном порядку при разборке.

Тарировка форсунок выполняется путем установки шайб (7) различной толщины.

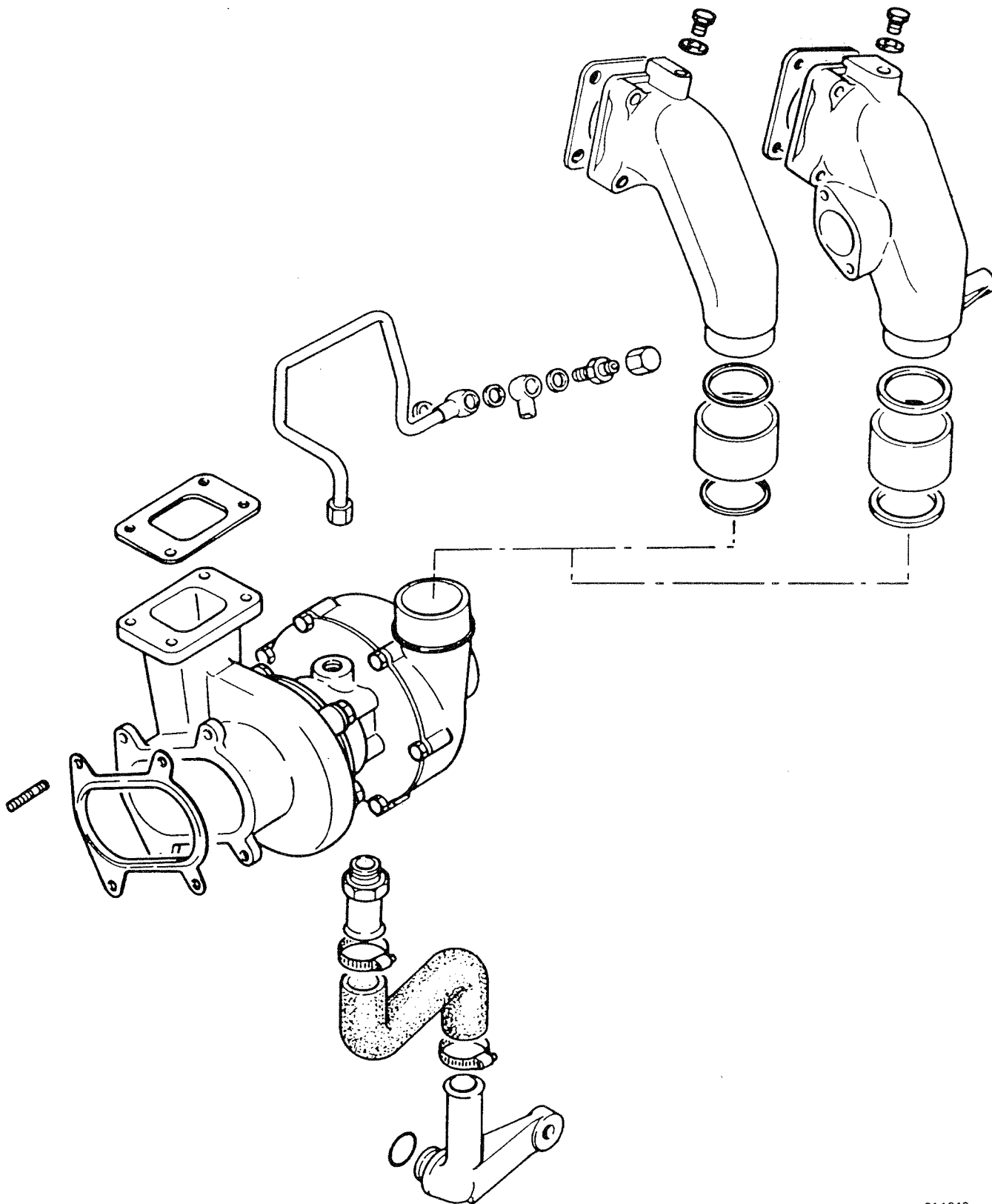
Тарировочное давление 240 - 248 бар.

Моменты затяжки креплений:

- форсунки к держателю = 90 Нм.
- фланца крепления держателя = 34 Нм.

TURBOCOMPRESSEUR (8140.27/47)
ТУРБОКОМПРЕССОР (8140.27/47)

ÉCLATÉ
КОМПОНОВКА



TURBOCOMPRESSEUR**DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT****1 - INCIDENTS ET CAUSES PROBABLES**

Chaque moteur suralimenté a un niveau sonore caractéristique. De ce fait, beaucoup de défauts peuvent être détectés uniquement par un changement du bruit habituel.

Si le niveau sonore devient plus aigu, ceci peut provenir d'une fuite d'air ou de gaz d'échappement, ou du col du filtre d'air moteur.

Un changement par intermittence du niveau sonore peut provenir d'un encrassement du turbo-compresseur.

L'apparition de vibrations peut indiquer un défaut de l'arbre tournant.

Une diminution brutale du bruit, accompagnée d'apparition de fumée noire ou bleue à l'échappement, est le signe de la destruction totale du turbo-compresseur.

Dans tous les cas, arrêter immédiatement le moteur pour éviter des dommages plus importants au turbocompresseur et au moteur.

2 - TABLEAU DES INCIDENTS POSSIBLES

INCIDENTS	CAUSES (voir page G3)
Manque puissance moteur	1 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 13 - 20 - 21 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30
Fumée noire à l'échappement	1 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 18 - 20 - 21 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30
Fumée bleue à l'échappement	1 - 4 - 6 - 17 - 19 - 21 - 28 - 29 - 32 - 33 - 34
Consommation excessive d'huile	2 - 17 - 19 - 29 - 32 - 33 - 34
Fuite d'huile par compresseur	1 - 2 - 4 - 6 - 17 - 19 - 20 - 21
Lubrification insuffisante	12 - 15 - 16 - 23 - 24 - 35 - 37 - 38
Fuite d'huile au collecteur d'échappement	2 - 28 - 33 - 34
Rupture roue compresseur	3 - 6 - 8 - 20 - 21
Gommage - Grippage de l'ensemble tournant	- 13 - 14 - 15 - 16 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 31 - 34 - 37 - 39
Usure paliers	6 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 19 - 20 - 23 - 24 - 31 - 35 - 36 - 37 - 39
Bruit anormal	1 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 18 - 20 - 21 - 22
Carter central calaminé encrassé	2 - 15 - 17 - 37 - 39

ТУРБОКОМПРЕССОР**НЕПОЛАДКИ****1 - НЕИСПРАВНОСТИ И ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

Любой двигатель с турбонаддувом характеризуется определенным шумовым уровнем. Поэтому многие неполадки в работе двигателя могут быть выявлены при появлении непривычных шумов. Если шум становится более резким, то возможны утечки воздуха или выхлопных газов, или же шейки воздушного фильтра двигателя. Чередующиеся изменения уровня шума могут быть следствием загрязнения турбокомпрессора.

Вибрации могут быть признаком отказа вращающегося вала.

Быстрое снижение шума, сопровождающееся появлением черного или сизого дыма на выхлопе – признак выхода турбокомпрессора из строя.

В любом случае нужно немедленно выключить двигатель, чтобы избежать более значительных повреждений турбокомпрессора и двигателя.

2 - НЕПОЛАДКИ И ИХ ПРИЧИНЫ

НЕПОЛАДКИ	ПРИЧИНЫ (см. стр. G3)
Недостаточная развиваемая мощность двигателя	1 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 13 - 20 - 21 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30
Черный дым на выхлопе	1 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 18 - 20 - 21 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30
Сизый дым на выхлопе	1 - 4 - 6 - 17 - 19 - 21 - 28 - 29 - 32 - 33 - 34
Повышенный расход масла	2 - 17 - 19 - 29 - 32 - 33 - 34
Утечка масла через компрессор	1 - 2 - 4 - 6 - 17 - 19 - 20 - 21
Недостаточная смазка	12 - 15 - 16 - 23 - 24 - 35 - 37 - 38
Утечка масла через выпускной коллектор	2 - 28 - 33 - 34
Повреждение колеса компрессора	3 - 6 - 8 - 20 - 21
Притирание – заедание вращающегося узла	3 - 6 - 13 - 14 - 15 - 16 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 31 - 34 - 37 - 39
Износ подшипников	6 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 19 - 20 - 23 - 24 - 31 - 35 - 36 - 37 - 39
Ненормальный шум	1 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 18 - 20 - 21 - 22
Засорение или обгорание центрального картера	2 - 15 - 17 - 37 - 39

3 - CAUSES PROBABLES

- 1 - Filtre air colmaté
- 2 - Reniflard colmaté
- 3 - Manque étanchéité liaison turbo, filtre air
- 4 - Obturation ou écrasement tubulure air
- 5 - Obturation ou écrasement liaison collecteur-turbo
- 6 - Corps étrangers entre filtre d'air et turbo
- 7 - Corps étrangers dans collecteur échappement
- 8 - Desserrage bride liaison turbo-collecteur échappement
- 9 - Collecteur admission fêlé ou joint non étanche
- 10 - Collecteur échappement fêlé ou joint non étanche
- 11 - Circuit échappement partiellement colmaté
- 12 - Mauvais graissage (retard graissage au démarrage)
- 13 - Lubrification insuffisante
- 14 - Huile de graissage polluée
- 15 - Huile non appropriée
- 16 - Canalisation arrivée huile colmatée
- 17 - Canalisation retour huile colmatée
- 18 - Carter turbine endommagé ou encrassé
- 19 - Mauvais état des segments étanchéité turbo
- 20 - Usure bagues des paliers
- 21 - Colmatage du carter central
- 22 - Calaminage du carter de turbine

24 - Temps trop court de mise en température de l'huile de graissage

- 25 - Mauvais état de la pompe d'injection
- 26 - Injecteurs en mauvais état
- 27 - Soupapes mal réglées
- 28 - Soupapes non étanches
- 29 - Segments des pistons usés
- 30 - Pistons calaminés
- 31 - Fuite d'huile par le collecteur admission
- 32 - Niveau huile moteur trop haut
- 33 - Fonctionnement ralenti trop prolongé
- 34 - Carter central turbo colmaté ou calaminé
- 35 - Mauvais fonctionnement de la pompe à huile
- 36 - Filtres huile colmatés
- 37 - Passage huile dans l'eau
- 38 - Température trop élevée à l'échappement
- 39 - Vidanges trop espacées

3 - ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- 1 - Засорение воздушного фильтра
- 2 - Засорение сапуна
- 3 - Забивание или засорение соединения коллектор-турбокомпрессор
- 4 - Засорение или забивание воздушного патрубка
- 5 - Засорение или забивание соединения коллектор-турбокомпрессор
- 6 - Попадание посторонних предметов между воздушным фильтром и турбокомпрессором
- 7 - Попадание посторонних предметов в выпускной коллектор
- 8 - Ослабло крепление соединительного фланца турбокомпрессор-выпускной коллектор
- 9 - Повреждение впускного коллектора или нарушение его герметичности
- 10 - Повреждение выпускного коллектора или нарушение его герметичности
- 11 - Частичное засорение в системе выпуска газов
- 12 - Плохая смазка (запаздывание смазки при пуске)
- 13 - Недостаточная смазка
- 14 - Загрязнение масла
- 15 - Неподходящее масло
- 16 - Засорение канала подачи смазочного масла
- 17 - Засорение обратного канала масла
- 18 - Картер турбины испорчен или засорен
- 19 - Испорчены компрессионные кольца турбокомпрессора
- 20 - Износ колец подшипников
- 21 - Засорение главного картера
- 22 - Засорение картера турбины
- 23 - Слишком быстрый пуск двигателя (недостаточная начальная смазка)
- 24 - Слишком быстро нагревается смазочное масло
- 25 - Плохое состояние топливного насоса
- 26 - Плохое состояние форсунок
- 27 - Плохо отрегулированы клапаны
- 28 - Нарушение герметичности клапанов
- 29 - Изношены поршневые кольца
- 30 - Обгорание поршней
- 31 - Утечка масла через впускной коллектор
- 32 - Слишком высокий уровень моторного масла
- 33 - Удлинение работы на холостых оборотах.
- 34 - Главный картер турбокомпрессора засорен или обгорел
- 35 - Неправильная работа маслоснабжения
- 36 - Засорение масляного фильтра
- 37 - Попадание масла в водяной контур
- 38 - Слишком высокая температура газов на выпуске
- 39 - Слишком редко производится смена масла

CONTRÔLES DU TURBO-COMPRESSEUR SUR MOTEUR

Contrôles sur véhicules (moteur en rotation)

Moteur au ralenti : contrôler les fuites de gaz d'échappement ; si nécessaire, changer les joints. Une fuite de gaz peut être détectée par un changement de coloration à l'endroit de la fuite.

Vérifier l'étanchéité des canalisations d'air entre filtre d'air et turbo-compresseur en vaporisant du liquide «**START-PILOTE**». Les fuites seront indiquées par une augmentation du régime moteur.

Moteur au régime de puissance maxi et en pleine charge (voir «**CARACTÉRISTIQUES**»).

Contrôler la pression de suralimentation à l'aide du manomètre n° 1846.

Brancher le manomètre à la prise de pression sur le correcteur de débit pompe d'injection.

Contrôle moteur arrêté

Se reporter au Document Technique «**DT 357**» et utiliser la malette de contrôle n° 1417 et la bague d'adaptation n° 1637.

DÉPOSE - POSE DU TURBO-COMPRESSEUR

Déposer simultanément le collecteur d'admission et le collecteur d'échappement équipé du turbo-compresseur. Ces opérations ne présentent aucune difficulté. Nettoyer les conduites d'air et remplacer tous les joints.

Avant serrage des vis de fixation sur collecteur d'échappement, enduire les filets des vis de graisse résistant aux hautes températures (graisses **HUILES RENAULT DIESEL C. 1209**) ou équivalentes.

IMPORTANT

Tout remplacement de turbo-compresseur, dont les causes d'avarie n'ont pas été définies, peut entraîner de nouveaux incidents et de graves dégâts au moteur, avant mise en place du turbo-compresseur, le lubrifier par la canalisation de retour d'huile.

Faire tourner l'ensemble à la main pour graisser les paliers et la butée.

КОНТРОЛЬ ТУРБОКОМПРЕССОРА НА ДВИГАТЕЛЕ

Контроль на автомобиле (с двигателем в работе)

На холостых оборотах двигателя проверить возможные утечки отработавших газов. При необходимости замените прокладки. Утечка газов может быть выявлена при изменении цвета в месте утечки.

Проверить герметичность воздухопроводов между воздушным фильтром и турбокомпрессором, распыляя жидкость «**Старт-Пилот**». О появлении течи свидетельствует учащение работы двигателя.

О работе двигателя в режиме максимальной мощности и с полной нагрузкой см. «**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**».

Проверить давление наддува при помощи манометра n° 1846.

Подключить манометр к точке забора сжатого воздуха на регуляторе подачи топливного насоса.

Контроль при остановленном двигателе

См. тех. документацию «**DT 357**». Используйте контрольный тестер-чемодан n°1417 и переходное кольцо n° 1637.

СНЯТИЕ – УСТАНОВКА ТУРБОКОМПРЕССОРА

Снять одновременно впускной коллектор и выпускной коллектор с турбокомпрессором.

Эти операции не представляют никаких трудностей. Очистить воздухопроводы и заменить все прокладки.

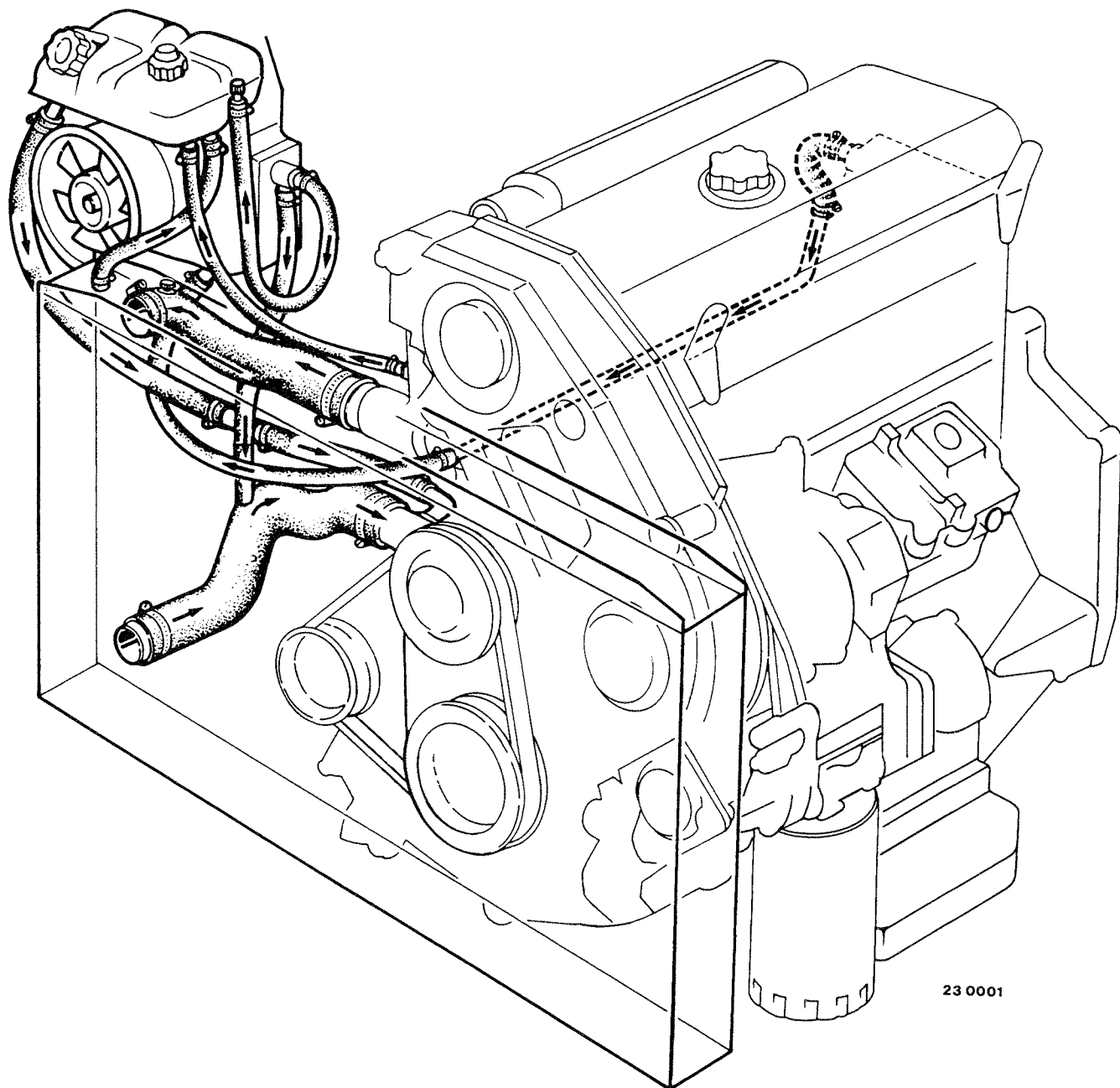
Перед тем, как затягивать винты крепления к выпускному коллектору следует нанести на наружную резьбу винтов жаростойкую смазку (**HUILES RENAULT DIESEL C. 1209**) или эквивалентную ей.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Замена турбокомпрессора, причины неисправности которого не выяснены, может привести к возникновению новых неполадок или аварии двигателя. Перед установкой турбокомпрессора смажьте его через обратный маслопровод. Проверните вал вручную, чтобы нагреть подшипники.

REFROIDISSEMENT

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

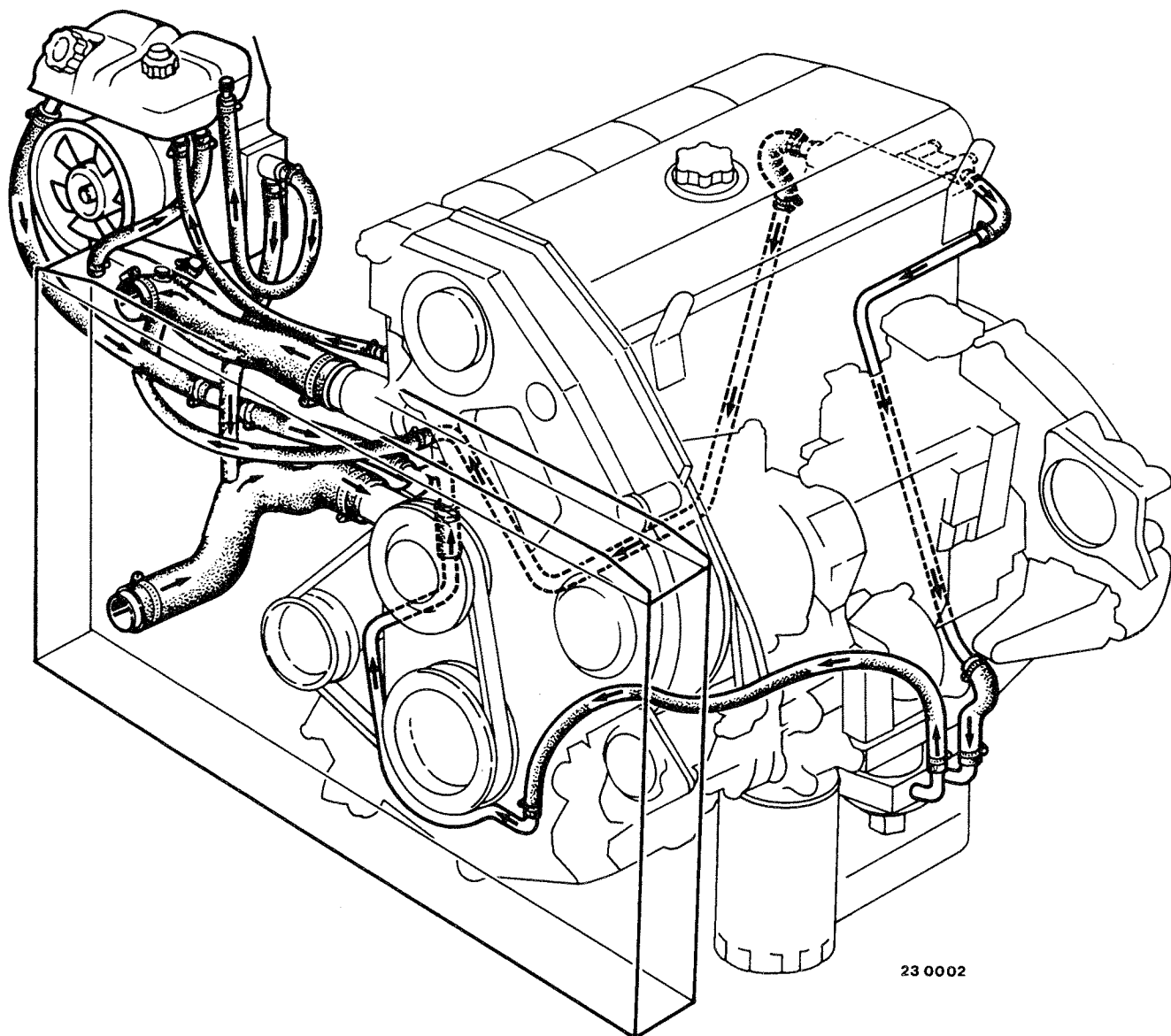
CIRCUIT - 8140.07
КОНТУР СИСТЕМЫ - 8140.07

23 0001

REFROIDISSEMENT

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

CIRCUIT - 8140.27/47
КОНТУР СИСТЕМЫ - 8140.27/47



23 0002

CIRCUIT

Fig. 1 et 2

CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ

Mettre le robinet de l'aérotherme sur la position "chauffage".

Faire chauffer le moteur, puis l'arrêter. Placer une rondelle caoutchouc (1) de diamètre 42 mm sous la soupape du vase d'expansion pour l'isoler du circuit.

Remplacer le bouchon de remplissage par le vase d'expansion, par le bouchon adaptable de l'outil n° 0938.

Pomper pour mettre le circuit sous pression.

Cesser de pomper à 0,9 bar, limite de la zone rouge.

La pression ne doit pas chuter, sinon rechercher la fuite.

NOTA

Avant de débrancher le bouchon adaptable de l'outil, décompresser le circuit de refroidissement en dévissant le bouchon de serrage de la soupape du vase d'expansion.

CONTRÔLE DU TARAGE DE LA SOUPE DU VASE D'EXPANSION

Retirer la rondelle caoutchouc (1) sous la soupape du vase d'expansion et visser l'ensemble bouchon-soupape sur le bouchon adaptable de l'outil n° 0938.

Pomper jusqu'à échappement par la soupape, laisser stabiliser la pression et lire la valeur de tarage.

THERMOSTAT

Fig. 3

Moteur froid

Le liquide de refroidissement circule dans le carter-cylindres, la culasse et le circuit d'aérotherme (à condition que le robinet soit ouvert).

Le thermostat en position "fermé"; il laisse au liquide de refroidissement provenant de la culasse, le passage vers la pompe à eau (circuit P) et ferme le passage vers le radiateur (circuit R).

Fig. 4

Moteur chaud

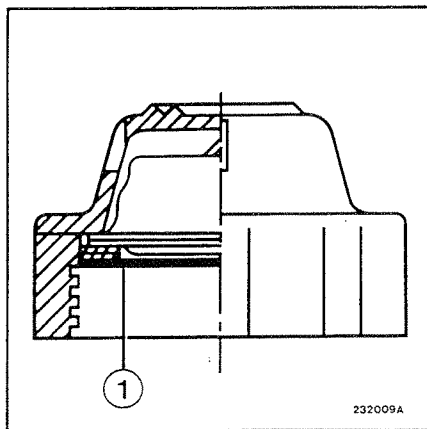
Le thermostat commence à s'ouvrir à 76 °C; il est ouvert d'au moins 7,5 mm à 86 °C.

Contrôle

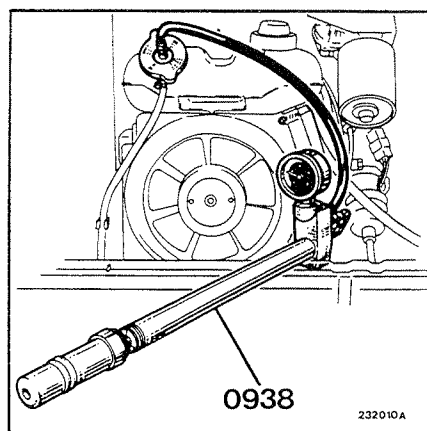
Plonger le thermostat dans un bac rempli d'eau.

Chauffer l'eau progressivement, agiter l'eau pour égaliser la température.

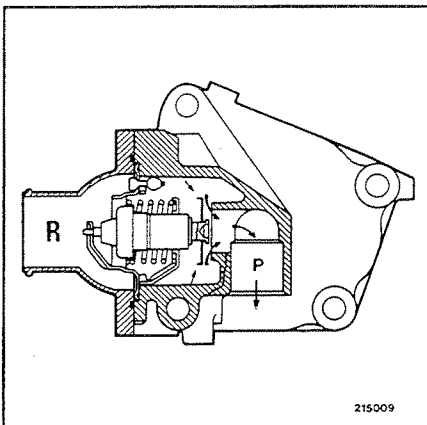
Contrôler la température avec un thermomètre.



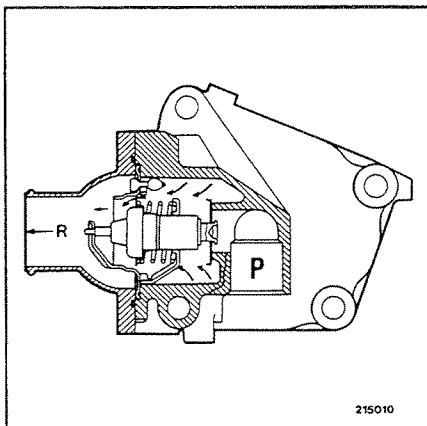
1



2



3



4

КОНТУР ОХЛАЖДЕНИЯ

Рис. 1 и 2

КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ

Перевести вентиль воздухоотопителя в положение «отопление».

Прогреть двигатель, затем остановить. Подложить резиновую шайбу (1) диаметром 42 мм под клапан расширительного бачка, чтобы изолировать его от контура.

Заменить пробку заправки через расширительный бачок на адаптируемую пробку приспособления н°0938.

Качать, чтобы установить давление в контуре.

Перестать качать при давлении 0,9 бар, предел красной зоны.

Давление не должно падать. В противном случае ищите место утечки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед тем, как отсоединять адаптируемую пробку приспособления, сбросить давление в контуре охлаждения, отворачивая резьбовую пробку клапана расширительного бачка.

КОНТРОЛЬ ТАРИРОВКИ КЛАПАНА РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАЧКА

Извлечь резиновую шайбу (1) из-под клапана расширительного бачка и привинтить пробку вместе с клапаном к регулируемой пробке приспособления н° 0938. Качать до выброса через клапан, выждать, чтобы давление стабилизировалось, затем проверить тарировочную величину.

ТЕРМОСТАТ

Рис. 3

При холодном двигателе

Охлаждающая жидкость циркулирует в картере блока цилиндров, головке цилиндров и контуре отопления воздуха (если открыт вентиль).

При замкнутом состоянии термостата охлаждающая жидкость из головки цилиндров поступает в водяной насос (контур P), а доступ к радиатору (контур R) перекрывается.

Рис. 4

При горячем двигателе

Термостат начинает размыкаться при 76 °C; он раскрыт минимум на 7,5 мм при 86 °C.

Контроль

Погрузить термостат в бак с водой. Нагревать воду следует постепенно, периодически взбалтывая ее. Контролировать температуру термометром.

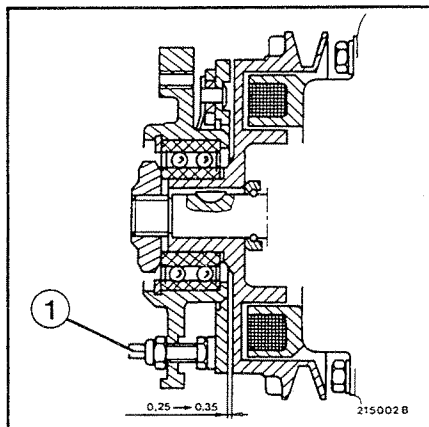
COUPLEUR ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Réglage de l'entrefer

Fig. 5

Desserrer le contre-écrou, agir sur la vis de réglage (1) pour obtenir la valeur du jeu d'entrefer 0,25 à 0,35 mm.

Serrer le contre-écrou en maintenant la vis de réglage.



5

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ МУФТА

Регулировка зазора

Рис. 5

Отвернуть контргайку, воздействовать на регулировочный винт (1) так, чтобы получить величину зазора от 0,25 до 0,35 мм.

Затянуть контргайку, придерживая регулировочный винт.

RENAULT V.I. répartit l'outillage en trois catégories :

- **Outillage Polyvalent** : outils du commerce.
- **Outillage Spécifique** : outils créés spécialement, distribués par la direction pièces de rechange RENAULT V.I.
- **Outillage de Fabrication Locale** : ces outils sont référencés différemment selon le degré d'élaboration :
 - **Référence à 4 chiffres** (représenté par un dessin) : outillage simple à réaliser sans qualification particulière.
 - **Référence en 50 00 26** (possibilité d'achat par la pièce de rechange RENAULT V.I.) : la réalisation de l'outillage nécessite une certaine compétence.

Trois échelons déterminent leur affectation :

- **Echelon 1** : outillage pour l'entretien et les réparations légères.
- **Echelon 2** : outillage pour les réparations importantes.
- **Echelon 3** : outillage pour la rénovation.

NOTA

Des outils mentionnés dans ce manuel n'apparaissent plus dans cette liste du fait de la nouvelle classification de l'outillage.

РЕНО В.И. подразделяет инструмент и приспособления на 3 категории:

- **Универсальный инструмент**: стандартные покупные инструменты и приспособления
- **Специальный инструмент**: инструмент и приспособления, специально разработанные Управлением запчастей фирмы РЕНО В.И.
- **Инструмент, изготавливаемый на месте**: смысловые шифры различаются в зависимости от степени сложности.
 - **Четырехзначный шифр** (приводится также рисунок): простой инструмент, для которого не требуется особой квалификации.
 - **Шифр, начинающийся с 50 00 26 ...** (может быть приобретен в системе стандартных запасных частей фирмы Рено В.И.: для изготовления такого инструмента требуется определенная квалификация.

В соответствии с назначением разделяются три категории инструмента:

- Категория 1**: инструмент для техобслуживания и мелкого ремонта
- Категория 2**: инструмент для серьезного ремонта
- Категория 3**: инструмент для капитального ремонта

ПРИМЕЧАНИЕ

Стандартный инструмент, упоминавшийся в данном руководстве по ремонту, в приведенном перечне инструмента не фигурирует.

Liste d'outillage par type d'organe**Перечень инструмента по типам агрегатов****8140.07.2530**

0203, 0204, 0205, 0818, 0825, 0843, 0899, 0913, 0917, 0918, 0919, 0920, 0921, 0922, 0923, 0925, 0926, 0928, 0929, 0938, 0939, 0940, 1000, 1059, 1162, 1246, 1662, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1679, 2116, 2311, 2332, 3016, 9134.

8140.07.2585

0203, 0204, 0205, 0818, 0825, 0843, 0899, 0913, 0917, 0918, 0919, 0920, 0921, 0922, 0923, 0925, 0926, 0929, 0938, 0939, 0940, 1000, 1059, 1162, 1246, 1662, 1672, 1673, 1674, 1675, 1677, 1679, 2116, 2311, 2332, 3016, 9134.

8140.27.2530

0203, 0204, 0205, 0818, 0825, 0843, 0899, 0913, 0917, 0918, 0919, 0920, 0921, 0922, 0923, 0925, 0926, 0928, 0929, 0938, 0939, 0940, 1000, 1059, 1162, 1246, 1417, 1637, 1662, 1672, 1673, 1674, 1675, 1677, 1679, 1846, 2116, 2311, 3016, 9134.

8140.27.2565

0203, 0204, 0205, 0818, 0825, 0837, 0857, 0899, 0913, 0917, 0918, 0919, 0922, 0923, 0925, 0926, 0938, 0939, 0940, 1000, 1059, 1162, 1246, 1417, 1637, 1662, 1672, 1673, 1674, 1675, 1677, 1679, 1846, 2116, 2311, 2324, 3016, 3183, 9134.

8140.27.2582

0203, 0204, 0205, 0818, 0825, 0843, 0899, 0913, 0917, 0918, 0919, 0920, 0921, 0922, 0923, 0925, 0926, 0928, 0929, 0938, 0939, 0940, 1000, 1059, 1162, 1246, 1417, 1637, 1662, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1679, 1846, 2116, 3016, 9134.

8140.27.2585 - 8140.47.2530/2585/2590

0203, 0204, 0205, 0818, 0825, 0843, 0899, 0913, 0917, 0918, 0919, 0920, 0921, 0922, 0923, 0925, 0926, 0929, 0938, 0939, 0940, 1000, 1059, 1162, 1246, 1417, 1637, 1662, 1672, 1673, 1674, 1675, 1677, 1679, 1846, 2116, 2311, 3016, 9134.

Outillage polyvalent / Универсальный инструмент и приспособления				
Réf. /Шифр Renault V.I.	Désignation / Наименование	Echelon Категория	Quantité Количество	Page Стр
50 00 63 0203	Plastigage "vert" 0,0254 à 0,076 mm зеленый комплект Plastigage (0,0254 – 0,0176 мм)	2		D5
50 00 63 0204	Plastigage "rouge" 0,05 à 0,152 mm красный комплект Plastigage (0,05 – 0,152 мм)	2		D5
50 00 63 0205	Plastigage "bleu" 0,1 à 0,23 mm синий комплект Plastigage (0,1 – 0,23 мм)	2		D5
50 00 26 0818	Sangle Ремень	1	1	B3
50 00 26 0825	Pince à segment Щипцы для съема поршневых колец	2	1	D12
50 00 26 0837	Extracteur Съемник	2	1	C11
50 00 26 0843	Extracteur Съемник	2	1	D8
50 00 26 0857	Extracteur Съемник	2	1	C10
50 00 26 0899	Vague Кольцо	2	1	D13
50 00 26 0918	Extracteur Съемник	1	1	B6
50 00 26 0938	Pompe Насос	1	1	H3
50 00 26 1000	Bâti universel Универсальная ремонтная подставка	2	1	D2
50 00 26 1059	Raccord Штуцер	1	1	E7
50 00 26 1246	Manomètre Манометр	1	1	E7
50 00 26 1417	Coffret de contrôle jeux turbo Комплект для контроля зазоров турбокомпрессора	3	1	G4
50 00 26 1637	Vague Кольцо	3	1	B6
50 00 26 1662	Coffret de contrôle compression Набор для контроля компрессии	1	1	
50 00 26 1672	Extracteur Съемник	1	1	B6
50 00 26 1846	Manomètre de contrôle pression turbo Манометр для контроля давления турбокомпрессора	1	1	G4

Outillage spécifique / Специальный инструмент и приспособления

Réf. /Шифр Renault V.I.	Désignation / Наименование	Echelon Категория	Quantité Количество	Page Стр
50 00 26 0913	Support Подставка	3	1	E2
50 00 26 0917	Pince Захват	1	1	B3
50 00 26 0919	Pige Щуп	1	1	C3
50 00 26 0920	Mandrin Оправка	1	1	D11
50 00 26 0921	Mandrin Оправка	1	1	B7
50 00 26 0922	Ferrure Кронштейн	1	1	B10
50 00 26 0923	Comprimeur Сжиматель	1	1	B2
50 00 26 0925	Immobilisateur Фиксатор	3	1	E4
50 00 26 0926	CIV Ключ	3	1	E4
50 00 26 0928	Plateau Диск	1	1	D11
50 00 26 0929	Plateau Диск	1	1	E5
50 00 26 0939	CIV Ключ	1	1	F2
50 00 26 0940	Support Держатель	1	1	F4
50 00 26 1162	Comprimeur Сжиматель	1	1	B10
50 00 26 1673	Poussoir Толкатель	2	1	B9
50 00 26 1674	Poussoir Толкатель	3	1	B9
50 00 26 1675	Poussoir Толкатель	3	1	B9
50 00 26 1676	Poussoir Толкатель	3	1	B9
50 00 26 1677	Plaques Пластины	3	1	B9
50 00 26 1679	Poussoir Толкатель	3	1	D7
50 00 26 2116	Support Опора	2	1	D2
50 00 26 2311	Plateau Диск	1	1	D11
50 00 26 2324	Poussoir Толкатель	2	1	C12
50 00 26 3016	Poignée Ручка	1	1	B9
50 00 26 3183	Poussoir Толкатель	1	1	C15
50 00 26 9134	Clé Ключ	2	1	D15

Outillage de fabrication locale / Инструмент и приспособления, изготавливаемые на месте

Réf. /Шифр Renault V.I.	Désignation / Наименование	Echelon Категория	Quantité Количество	Page Стр
2332	Sale Подкладка	1	1	B3

