


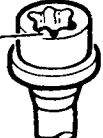
MODELES DEPUIS 1989

Moteur Diesel XUD

Vis de culasse

- Les vis de culasse à tête hexagonale sont remplacées par des vis à empreinte Torx n° 55, **sans évolution de la méthode de serrage**.
- Pour les différencier de celles montées en XUD 7/9, les vis XUD 7TE possèdent un repère sur la tête (longueur différente).

IDENTIFICATION

ANCIEN MONTAGE	NOUVEAU MONTAGE
	
XUD 7/9 - Réf. PR 0204.58 XUD 7TE - Réf. PR 0204.63	XUD 7/9 - Réf. PR 0204.65 XUD 7TE - Réf. PR 0204.66

INTERCHANGEABILITÉ

- Ces nouvelles vis possédant les mêmes caractéristiques métallurgiques que les anciennes, elles sont interchangeables unitairement.

Moteurs XU essence et XUD Diesel

SERRAGE DES ÉCROUS DE CHAPEAUX DE BIELLES

- Pour garantir une bonne précision du serrage des écrous de chapeaux de bielles, la méthode « à l'angle » développée pour les moteurs XU 9J4 doit être appliquée à tous les moteurs XU essence et Diesel.

Rappel de la méthode

- Préserrage des deux écrous à 4 daN.m.
- Desserrage.
- Serrage des deux écrous à 2 daN.m puis serrage angulaire de 70° en utilisant un outil genre Facom D360.

1) ÉTANCHÉITÉ THERMO-CONTACTS ET THERMISTANCES

- Afin d'assurer une bonne étanchéité des thermo-contacts et thermistances implantés dans le boîtier de sortie d'eau, il est nécessaire, lors de leur remontage, d'enduire le filetage d'un produit d'étanchéité « Loctite Formetanch ».

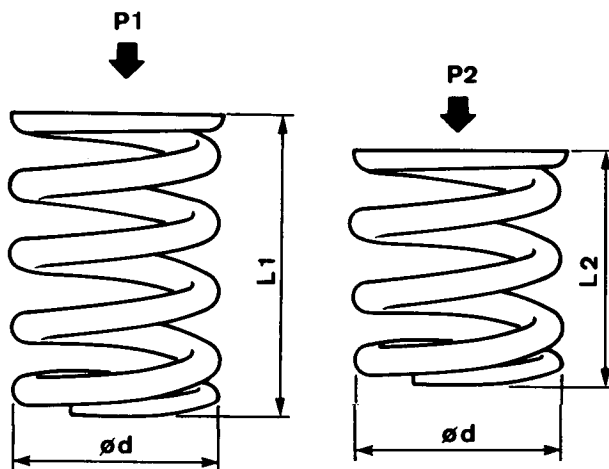
2) JOINT DE CULASSE

- Certains moteurs « Échange standard » ont des carters-cylindres repérés B, correspondant à un dépassement de piston égal ou supérieur à 0,84 mm pour lesquels il est nécessaire de monter un joint de culasse d'épaisseur 1,83 mm à 4 crans.
- Ce joint de culasse est disponible, en pièces de rechange, en commande spéciale.

Dépassement (d)	Repère épaisseur
$d \leq 0,77$	2 crans
$0,77 < d < 0,84$	3 crans
$d \geq 0,84$	4 crans

3) RESSORT DE SOUPEAPE

- À partir de décembre 1988, les soupapes des moteurs XUD ne sont plus équipées que d'un seul ressort, réf. PR 0952.64 en remplacement du jeu de 2 ressorts, réf. PR 0952.47.



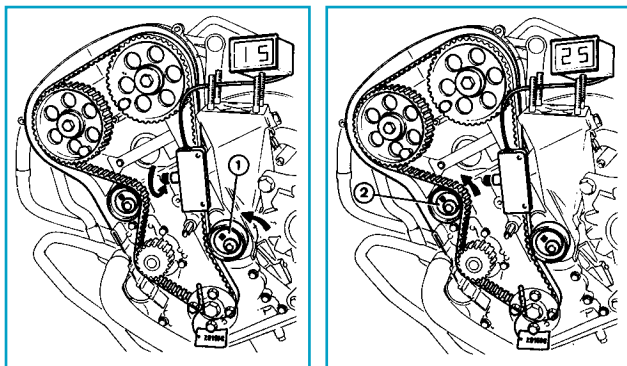
ø d	Ancien montage		Nouveau
	19,5	29	29
P1 : daN	8,5	18	32
L1 : mm	38,4	42,4	42,4
P2 : daN	23,7	45	55
L2 : mm	29,3	33,3	33

- Ce nouveau ressort, réf. PR 0952.64, a les caractéristiques suivantes :
 - couleur : bleu outre-mer,
 - diamètre du fil : 3,8

Moteur XU 9J4

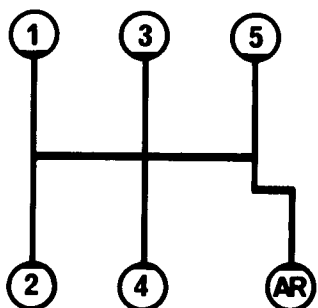
TENSION DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION

- Pour assurer une tension correcte de la courroie de distribution des moteurs XU 9J4 et XU 9J4Z il est nécessaire :
 - de réaliser cette opération moteur froid,
 - d'appliquer la méthode préconisée pour obtenir les nouvelles valeurs de tension de courroie suivantes :
 - 15 unités SEEM au lieu de 19 en tournant le galet (1),
 - 25 unités SEEM au lieu de 21 en tournant le galet (2).
- La valeur de la tension de contrôle reste inchangée et doit être comprise entre 40 et 50 unités SEEM.

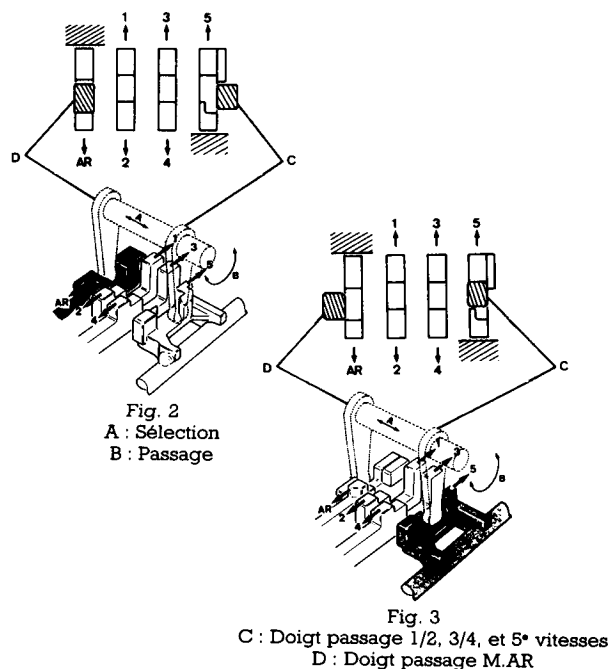


Boîte de vitesses - différentiel

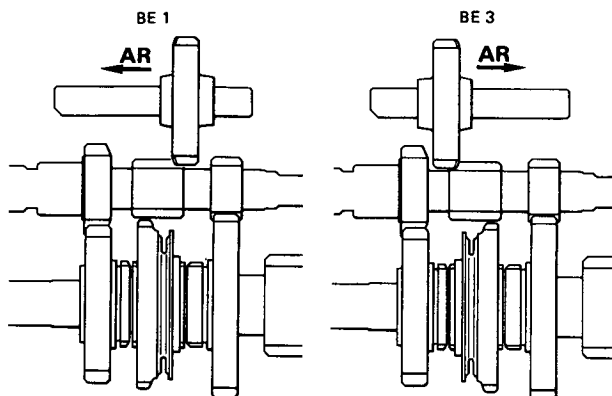
- La boîte BE 1 est remplacée par la boîte BE 3.
- Passage des vitesses « grille européenne » (M.AR face à la 5*).



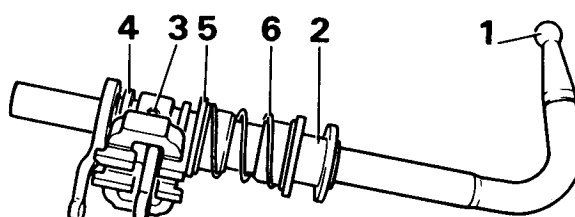
- Par cette modification, suppression du déverrouillage de M. AR à câble et en lieu et place, montage d'un bouchon de mise à l'air libre.
- Le passage de M.AR (fig. 2 et 3) est assuré par un doigt de commande spécifique (D). Le doigt principal (C) assurant le passage 1/2, 3/4 et 5* vitesses.



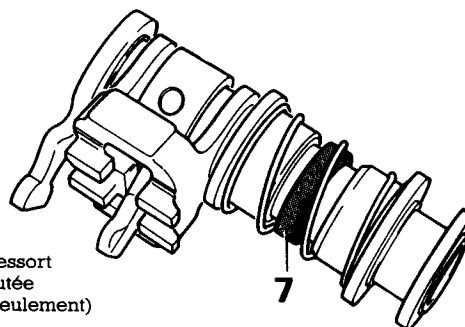
- Nouvelle disposition des commandes de fourchettes.
- L'ensemble de la pignonnerie assurant la M.AR est inversé.



- Nouveau levier de sélection (à fourche).
- Nouvel ensemble de passage, comprenant :



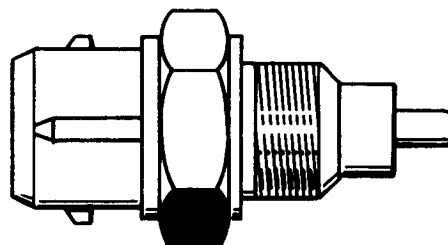
- 1 = Axe / levier passage monobloc
- 2 = Fourneau ass. avec doigt M.AR
- 3 = Doigt passage 1/2, 3/4 et 5*
- 4 = Clé interverrouillage
- 5 = Coupelles



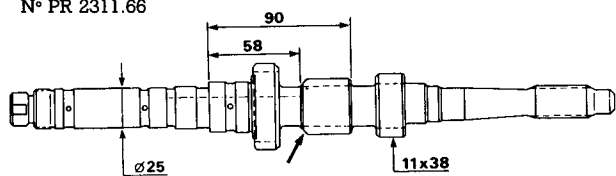
- 6 = Ressort
- 7 = Butée (BV4 seulement)

- Afin d'obtenir un montage précis de toutes ces pièces, l'assemblage est réalisé par sertissage et contre-perçage, ce qui rend cet ensemble indissociable et aucune de ces pièces ne peut être vendue séparément.

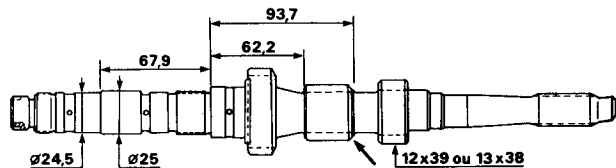
- Nouveau contacteur de M.AR (corps plus court).



BE3/5 (nouvelle boîte)
N° PR 2311.66

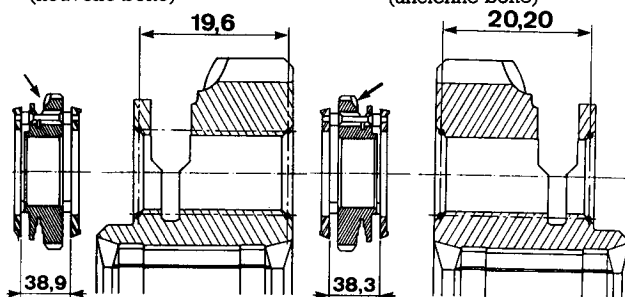


BE1/5 (ancienne boîte)
N° PR 2311.59



BE3 N° PR 2323.66
(nouvelle boîte)

BE1 N° PR 2323.63
(ancienne boîte)



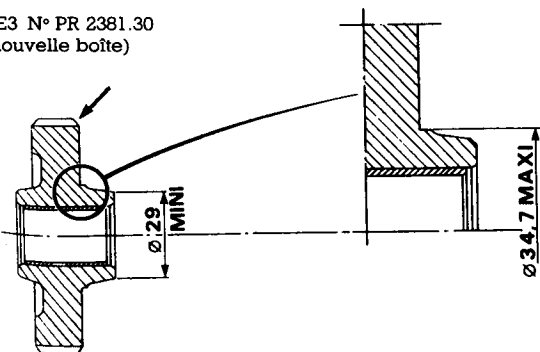
- Pignon récepteur 1^{re} vitesse

BE3 N° PR 2334.19
38 (11 x 38)
(nouvelle boîte)

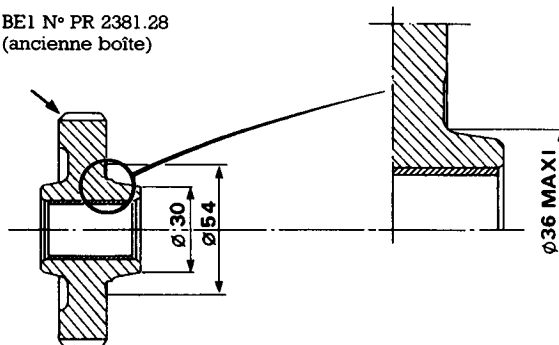
B1 N° PR 2334.18
39 (12 x 39)
(ancienne boîte)

- Pignon M.A.R.

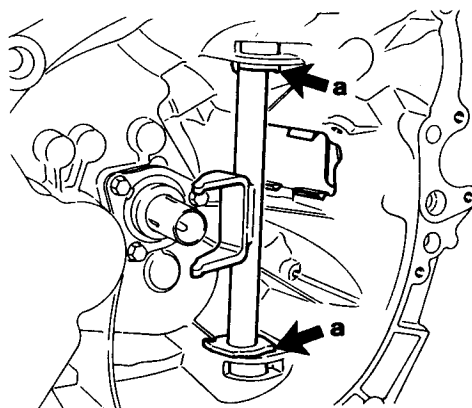
BE3 N° PR 2381.30
(nouvelle boîte)



BE1 N° PR 2381.28
(ancienne boîte)



- Commande d'embrayage sur axe uniquement (voir IS N° 48 AM 88).



a) paliers de couleur jaune

Injection 405 Mi 16

- À partir de juin 89, les 405 Mi 16, sans catalyseur, 2 roues motrices sont équipées de nouveaux moteurs avec distribution et calculateur d'injection identiques au moteur XU 9J4 sans catalyseur monté sur 405 Mi 16 x 4.

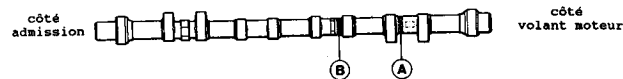
A) IDENTIFICATION MOTEURS XU 9J4 2 ROUES MOTRICES

→ juin 89		juin 89 →	
Repère organe	Moteur	Repère organe	Moteur
1CW63	Base	1 CW5D	Base + Grand Froid
1CW83	Grand Froid		
1CW86	Réfri. + Canister Arabie Saoudite	1CWSE	Réfri. + Canister Arabie Saoudite
1CW99	Réfri. + Canister + Grand Froid	1 CW5G	Réfri. + Canister + Grand Froid
1CW3G	Réfri. + Canister		

B) PARTICULARITÉS DISTRIBUTION

1 - Arbres à cames

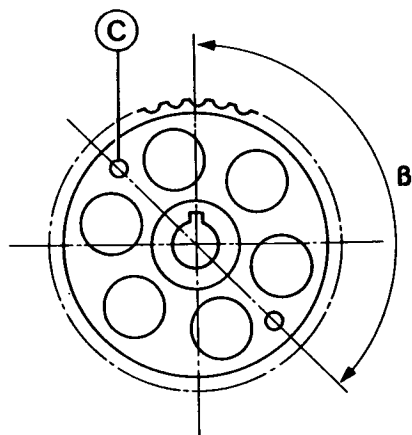
- Repérés par des anneaux de peinture blanche en (A) ou (B).



MOTEUR	Repère	
	A	B
XU 9J4 2 roues motrices → juin 89	A	Sans
XU 9J4 2 roues motrices, juin 89 →	A + B	B
XU 9J4 4 roues motrices → juin 89		

2 - Pignons d'arbres à cames

- Repérés par les chiffres 2 ou 4 gravés en (C).

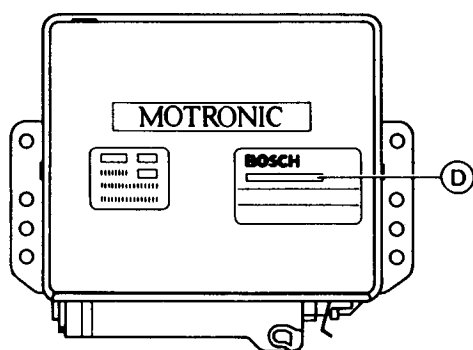


MOTEUR	Repère (C)	
XU 9J4 2 roues motrices → juin 89	2	2
XU 9J4 2 roues motrices, juin 89 →	4	2
XU 9J4 4 roues motrices → juin 89		

Repère (C)	β
2	133° 20'
4	129° 53'

C) CALCULATEUR D'INJECTION

- L'identification des calculateurs d'injection se fait par le marquage fournisseur en (D).



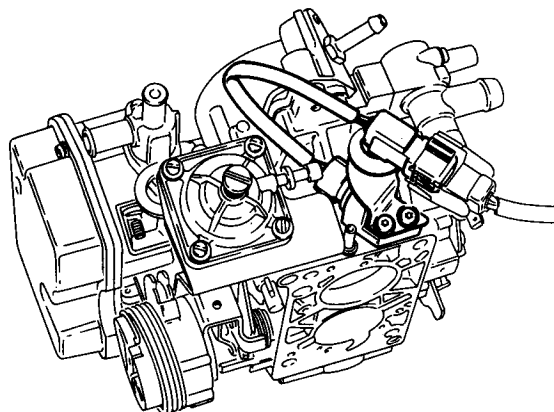
MOTEUR	Marquage (D)
XU 9J4 2 roues motrices → juin 89	0261200119 ou 0261200125
XU 9J4 2 roues motrices, juin 89 →	0261200139
XU 9J4 4 roues motrices → juin 89	

INTERCHANGEABILITÉ

- Pour éviter des risques de détérioration rapide du moteur, le panachage des pièces nouveau et ancien montage est proscrit.

Post-refroidissement 405 moteur XU 52C/XU 92C

- À partir de janvier 1990, les 405 précitées sont équipées d'un nouveau dispositif de post-refroidissement du compartiment moteur, après coupure du contact.

DESCRIPTION DU DISPOSITIF

- Ce dispositif est constitué :
 - d'un thermocontact 57°/52° fixé sur le carburateur (voir dessin),
 - d'un boîtier protecteur de relais, fixé sur la doublure d'aile AV. D. comprenant :
 - un temporisateur de 12 mm,
 - un relais inverseur vert,
 - un relais inverseur noir,
 - un support de relais,
 - de nouveaux faisceaux projecteurs et moteurs.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- Ce dispositif permet l'alimentation en plus permanent du ou des ventilateurs en petite vitesse en fonction de la température du carburateur :
 - contact mis :
 - le dispositif ne fonctionne pas,
 - contact coupé :
 - 1) la température du carburateur est supérieure à 57° : la ventilation fonctionne par l'intermédiaire du temporisateur pendant une durée maxi de 12 minutes ;
 - 2) la température du carburateur est inférieure à 57° : la ventilation ne fonctionne pas. Le temporisateur est enclenché dès la coupure du contact. Si pendant ce laps de temps, la température atteint 57°, la ventilation fonctionne jusqu'au terme des 12 minutes.

Remarque. - Dans tous les cas, si la température descend à 52°, la ventilation s'arrête.

Carburateur Solex 34-34 Z1**DISPOSITIF DE DÉPART À FROID**

- Pour garantir une bonne précision du réglage du dispositif de départ à froid des carburateurs Solex 34-34 Z1, il est nécessaire d'appliquer la nouvelle méthode ci-jointe.

PRINCIPALES ÉVOLUTIONS

- **Position du galet mobile**
- Le contrôle de la position du galet s'effectue calibre posé sur le dessus du boîtier sans interposer la cale de 1 mm préconisée auparavant.

● Ouverture positive (OP)

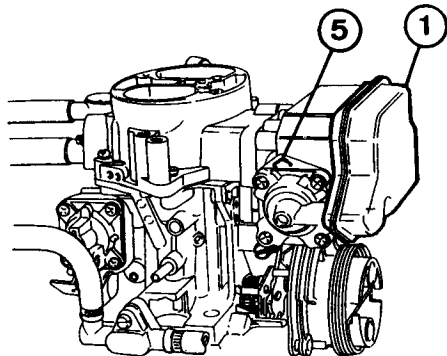
- Le contrôle et le réglage s'effectuent, ressort d'assistance du volet de starter en place, calibre (-).0143 ZZ en position de contrôle OVAD au lieu de ressort décroché et levier maintenu dans le creux de la came.

- Nouvelles valeurs des régimes d'OP :

- 309 : - XU52C	2 300 ± 100 tr/mn
- 405 : - XU52C BVM	2 300 ± 100 tr/mn
- XU92C BVM	2 200 ± 100 tr/mn
- XU92C BVA	2 300 ± 100 tr/mn
- 505 : - XN1A	1 800 ± 100 tr/mn

Conditions préalables

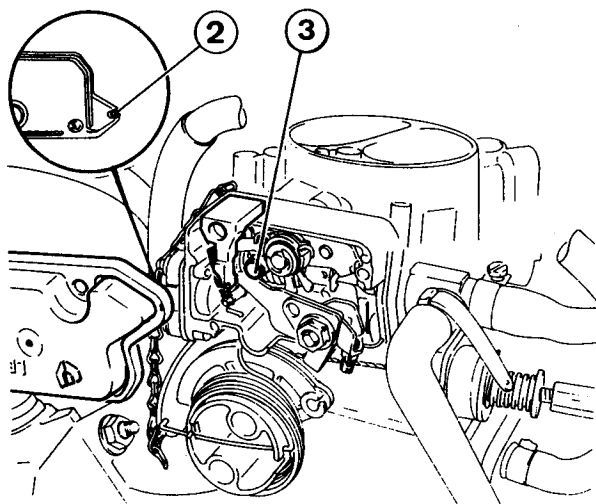
- Moteur chaud (attendre deux arrêts du (ou des) motoventilateur(s)).
- Ralenti et richesse réglés.



- Déposer :
- le raccord de filtre à air,
- la capacité (1) (suivant équipement).
- Positionner la capacité (1) sur la capsule en s'assurant de la présence du joint torique (2) (suivant équipement).

POSITION DU GALET MOBILE

- Mettre le moteur en marche.

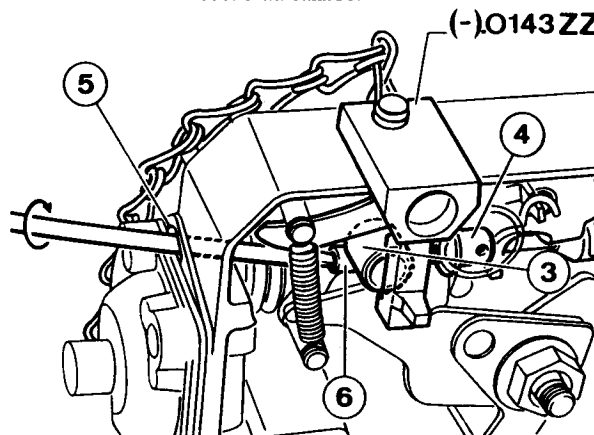


● Contrôle

- Placer le calibre (-).0143 ZZ sur le dessus du boîtier du dispositif de départ à froid.
- Exercer sur le galet mobile (3) un effort vers le haut pour le maintenir sur sa butée.
- Le galet mobile (3) doit s'inscrire dans l'encoche du calibre.

● Réglage

- Maintenir l'écrou (4) à l'aide d'un foret \varnothing 3 mm.
- Agir, par le trou (5), sur la vis (6) jusqu'à ce que le galet s'inscrive dans l'encoche du calibre.



Nota. - En cas d'impossibilité de réglage, procéder à l'échange de la capsule thermostatique.

OUVERTURE DU VOLET APRÈS DÉPART (OVAD)

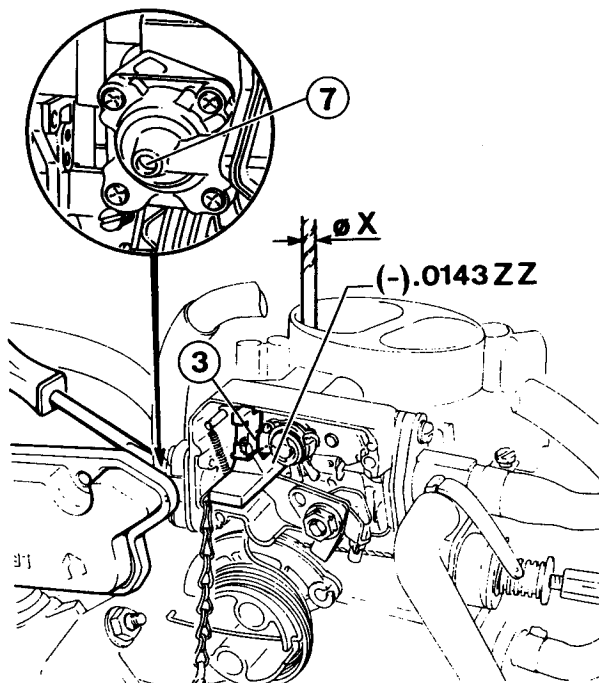
Remarque. - Pour les carburateurs avec double OVAD le volet de départ s'entrouve de 2 mm environ pendant 5 à 10 secondes après la mise en marche moteur.

● Contrôle

- Moteur tournant.
- Engager le trou du calibre (-).0143 ZZ sur le galet mobile (3).
- Basculer le calibre pour le mettre en appui sur le bord supérieur du boîtier.
- Mesure l'ouverture du volet à l'aide d'un foret (voir fiches techniques).

● Réglage

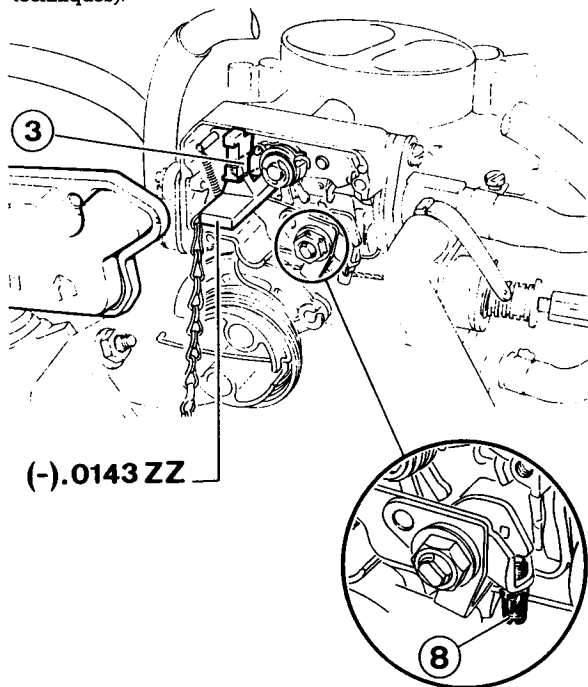
- Régler la position du volet en agissant sur la vis (7).



OUVERTURE POSITIVE (OP)

● Contrôle

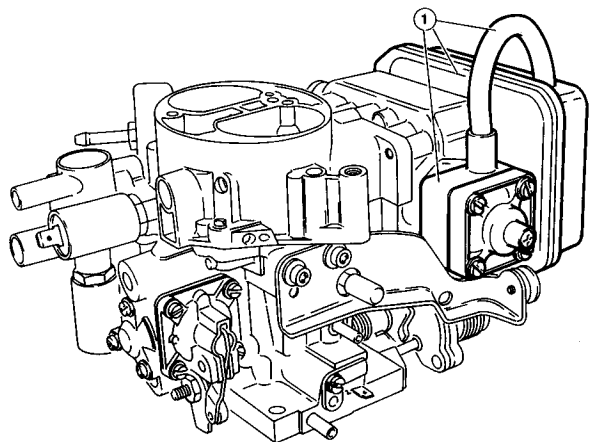
- Calibre positionné comme pour le contrôle de l'OVAD et ventilateur non enclenché, relever le régime moteur (voir fiches techniques).



(-).0143 ZZ

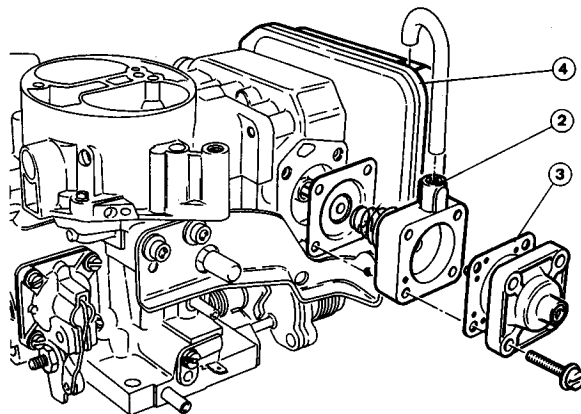
● Réglage

- Régler le régime moteur par la vis (8) :
 - visser pour l'augmenter,
 - dévisser pour le diminuer.
- À partir de l'année modèle 1990, les carburateurs Solex Cisac 34-34 Z1 qui équipent ces motorisations sont dotés d'un système d'assistance de volet de départ à double OVAD Ensemble (1) (OVAD = ouverture de volet après départ).
- Cette adaptation permet d'optimiser la richesse des gaz admis dès les premiers tours moteur.

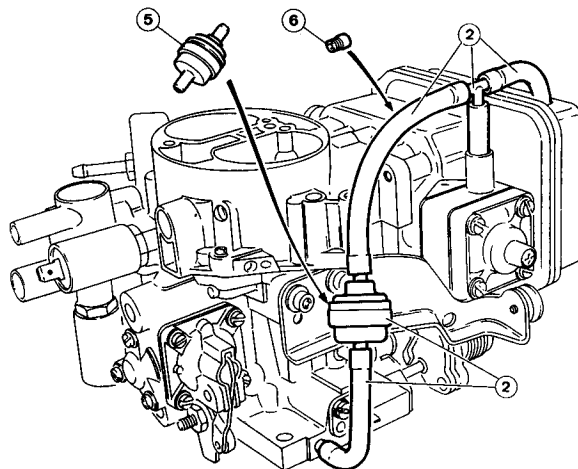


- Cette évolution se caractérise par l'adjonction d'une entretoise (2) et d'une seconde membrane (3) intercalées entre le couver-

cle d'OVAD et le corps, ainsi que d'une capacité (4) de volume accru placée sur le boîtier de starter.



- À noter une variante Ensemble (2) destinée aux véhicules à transmission automatique, où la dépression est prélevée extérieurement au pied du carburateur au travers d'une vanne de retardement (5) et d'un calibrage (6).



Remarque. - Les réglages d'OP (ouverture du papillon en position départ) s'en trouvent légèrement modifiés :

Rappel simple OVAD	Double OVAD
XU52C 2 300 ± 100	2 200 + 100 - 0
XU92C BVM 2 200 ± 100 BVA 2 400 ± 100	2 000 + 100 - 0

MODELE DEPUIS 1991

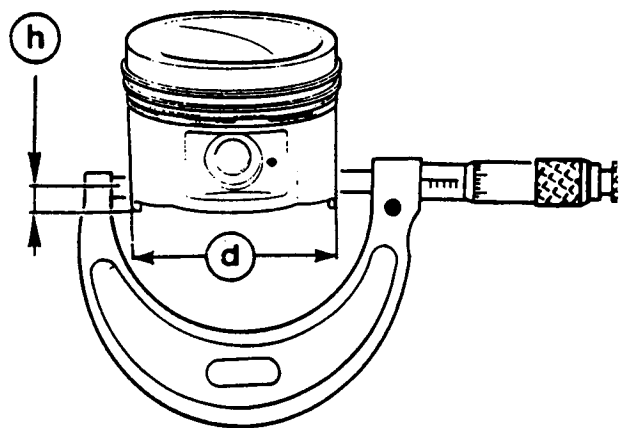
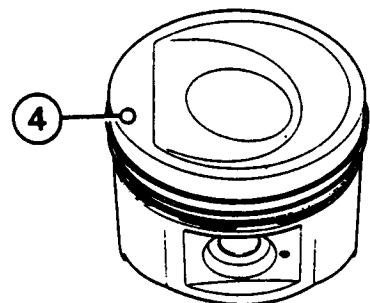
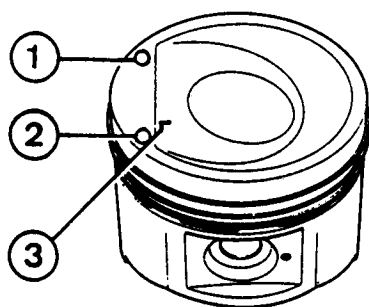
Moteur essence

IDENTIFICATION DES PISTONS

- Les moteurs XU5 et XU9 (sauf XU9J4) peuvent être équipés de pistons des fournisseurs PDC (pistons de Colmar) ou SMM (société Mosellane de Mécanique).

Pistons PDC

- (1) Marquage du sigle PDC.
- (2) - (3) Marquage de la classe du piston.



Pistons SMM

- Marquage du sigle SMM à l'intérieur du piston sous la tête.
- (4) Marquage de la classe du piston.
- Le jeu de fonctionnement chemises/pistons varie selon le fournisseur, ainsi, la cote **d** est différente suivant la marque du piston.

Repère classe	h/mm	d	
		PDC	SMM
A	13	82,953 à 82,967	82,907 à 82,917
B	13	82,963 à 82,977	82,917 à 82,927
C	13	82,973 à 82,987	82,927 à 82,937

CARBURATION

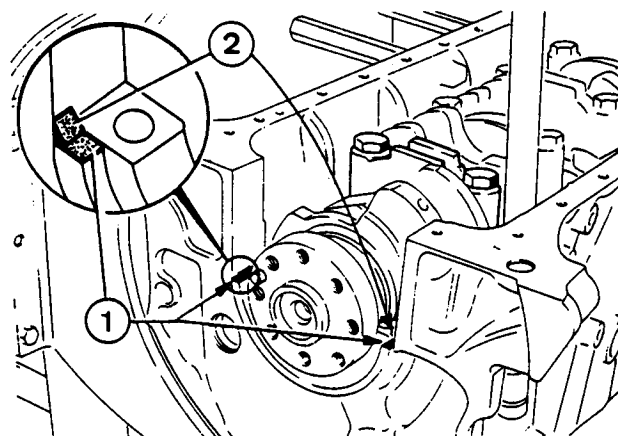
- À partir du millésime 91, les véhicules sont équipés progressivement d'un dispositif de réchauffage électrique du pied de carburateur en remplacement du dispositif par circulation d'eau.

Nota. - Les véhicules équipés de **BVA** comportent ce dispositif depuis le début de série.

Moteur Diesel

ÉTANCHÉITÉ PALIER N° 1 DE VILEBREQUIN

- Il a été constaté, sur les moteurs Diesel XUD, quelques fuites d'huile au palier n° 1 de vilebrequin.
- Pour éviter cet incident, lors de toute intervention, il y a lieu :
 - d'utiliser le nouveau produit d'étanchéité **Rectijoint réf. PR 9735.58** au lieu de **Formajoint** (le produit Formajoint disparaîtra de la vente à épuisement des stocks) ;
 - de déposer ce nouveau produit d'étanchéité Rectijoint :
 - sur les extrémités (1) du palier n° 1 comme préconisé auparavant ;
 - dans les angles (2) du palier n° 1.



Moteur turbo-Diesel

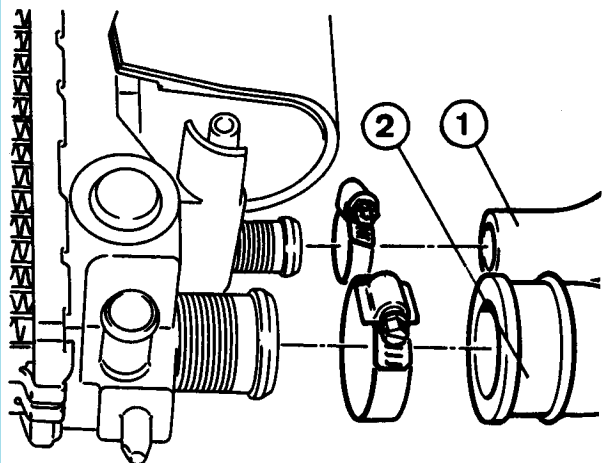
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

- À partir du numéro de série 70 313 293 (02/05/91), les 405 Diesel-turbo sont équipées de nouveaux raccords d'eau à liaisons « encliquetables ». Ces raccords sont montés :
 - à la sortie du radiateur (gros diamètre),
 - à la sortie de la boîte de dégazage (petit diamètre).

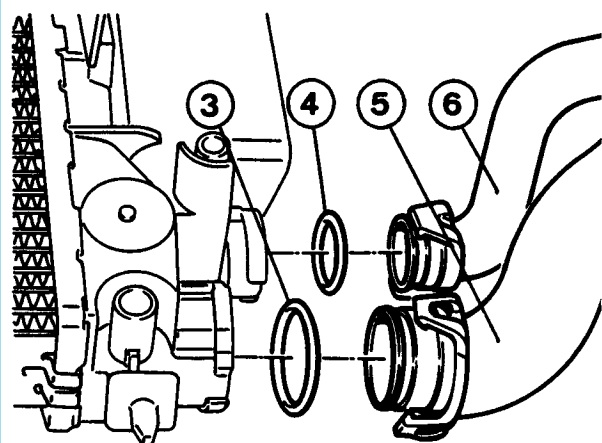
IDENTIFICATION

- (1) Raccord de sortie de boîte de dégazage.
- (2) Raccord de sortie de radiateur.
- (3) Joint.
- (4) Joint.
- (5) Raccord de sortie de radiateur.
- (6) Raccord de sortie de boîte de dégazage.

MONTAGE ANTERIEUR



MONTAGE ACTUEL



MODELES DEPUIS 1992

PRINCIPALES MODIFICATIONS

N° de série 70 342 286

- Remplacement du moteur TU3A (bloc-cylindres aluminium) par le moteur TU3F2/K (bloc-cylindres en fonte).
- Le montage de ce nouveau moteur entraîne les modifications suivantes :
 - nouveau tuyaux d'échappement avant et intermédiaire,
 - cale moteur droite de type XU,
 - raccords de sortie d'eau radiateur et aérotherme spécifiques,
 - boîte de vitesses MA avec carter d'embrayage renforcé.

Présentation moteur TU3 bloc fonte

- Le moteur TU3 F (bloc fonte) est une évolution du moteur TU3 bloc aluminium.
- Code moteur TU3F.2/K
- Type réglementaire (1) K2D
- (1) identique au type réglementaire du moteur bloc aluminium correspondant.

Nota. - Les lettres **K** et **Z** indiquent le niveau de dépollution :

- **K** = dépollution Europe,
- **Z** = dépollution US avec catalyseur et sonde à oxygène.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Moteurs TU3F2/K K2D

- Cylindrée totale (cm ³)	1 360
- Alésage (mm)	75
- Course (mm)	77
- Rapport volumétrique	9,3
- Puissance maxi CEE (kW) (tr/mn)	55
- Régime de puissance maxi CEE (tr/mn)	5 800
- Couple maxi CEE (N.m)	114
- Régime du couple maxi CEE (tr/mn)	3 800
- Type de carburant	super sans plomb
- Octane mini (RON)	95
- Catalyseur + sonde à oxygène	non
- Capacité vidange d'huile moteur + cartouche (l)	3,5
- Capacité vidange d'huile moteur sans cartouche (l)	3,2

PARTICULARITÉS

- Le moteur TU3F diffère essentiellement des moteurs TU3 aluminium par le bloc-cylindres en fonte, sans chemise. Le carter chapeau est remplacé par des chapeaux de palier.

Bloc-cylindres

- Vue côté distribution :
 - (1) Logement de pompe à eau,
 - (2) Fixation de la plaque porte-joint à lèvres côté distribution.
- Vue côté embrayage :
 - (3) Fixation de la plaque port-joint à lèvres côté embrayage,
 - **X** : Hauteur du bloc = 265,23 mm.

Vilebrequin

- En fonte galeté.
- Moteur TU3F.2 : idem à TU3.2 (aluminium).

Cousinets de ligne d'arbre

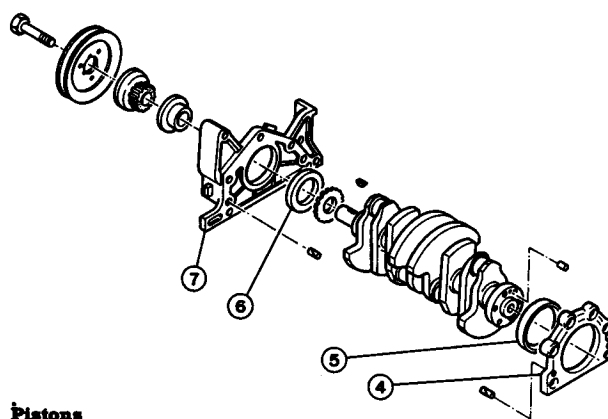
- Les cousinets des paliers 2 et 4 sont rainurés.
- Les cousinets des moteurs bloc fonte et bloc aluminium ne sont pas interchangeables.

Joints d'étanchéité de vilebrequin

- Le joint à lèvres (5), côté embrayage, est monté sur la plaque (4), celle-ci est fixée sur le bloc-cylindre.

Nota. - La plaque (4) n'ayant pas d'épaulement de butée pour le joint, un nouvel outil de positionnement est nécessaire (0132 VZ), celui-ci peut être utilisé sur les moteurs TU aluminium.

- Le montage du joint (6) et de la plaque (7) est identique à celui des moteurs TU aluminium.

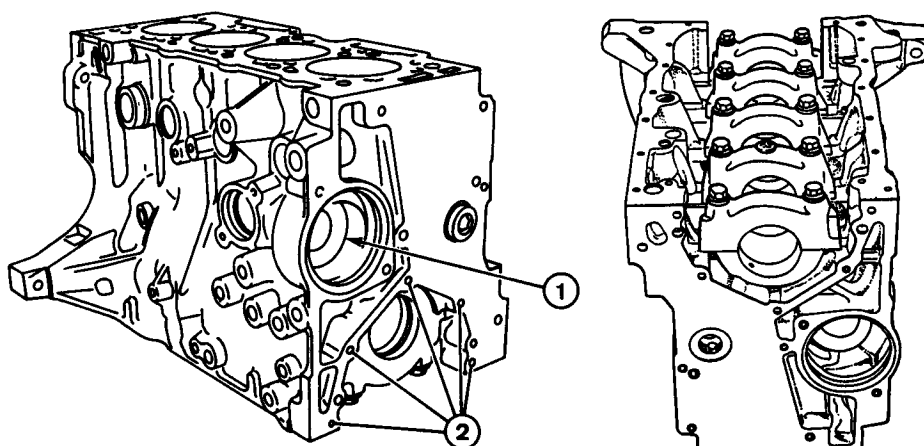


Pistons

- En alliage d'aluminium, diamètre 75 mm.
- Trois classes de piston.
- Trois segments d'étanchéité, le numéro 1 en molybdène.

Axes de piston

- En acier monté serré dans le pied de bielle.
- Diamètre 19,5 mm.
- Trois classes d'appariement avec le piston.

**Carter inférieur**

- En tôle.
- Étanchéité avec le bloc-moteur par pâte **Autojoint AJ66**, catégorie 2 (pâte OR).

Pompe à huile

- Entraînée par le vilebrequin par l'intermédiaire de pignons et chaîne.
- Du type pompe à huile moteur XU.

Culasse

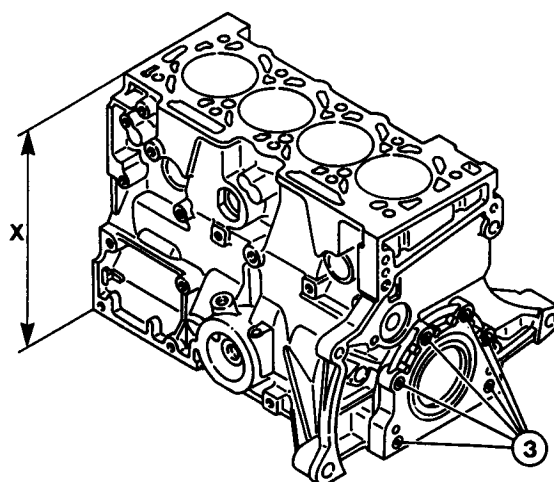
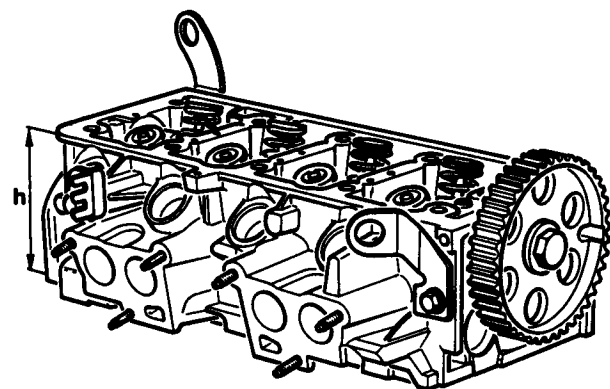
- La culasse a la même architecture que celle du moteur aluminium :
 - hauteur (h) (mm) 111,2
 - siège de soupapes acier
 - paliers d'arbre à cames 5
 - puits de bougies à siège plat
 - chambres de combustion hémisphériques
- Serrage culasse : en escargot en partant du centre **2 daN.m** + **120°** vis par vis + « de nouveau » **120°** vis par vis.

Joint de culasse

- Les joints de culasse sont nouveaux.

Ensemble rampe de culbuteurs

- Identique TU aluminium.
- Jeu à froid des culbuteurs :
 - admission (mm) 0,2
 - échappement (mm) 0,4

**Soupapes**

- Implantées de la même façon que le moteur TU aluminium.
- Diamètre de la tête (mm) :
 - admission 36,8
 - échappement 29,4
- Angle de portée (°C) :
 - admission 120
 - échappement 90
- Diamètre de la queue (mm) :
 - admission 7
 - échappement 7
- Nombre d'encoche/coupelle supérieure :
 - admission 1
 - échappement 1
- Les joints de queues de soupapes sont identiques moteur TU aluminium et fonte.

Courroie crantée de distribution

- Largeur (mm) 17
- Nombre de dents 101

Refroidissement

- La pompe à eau est implantée dans le bloc-cylindres et est entraînée par la courroie de distribution.