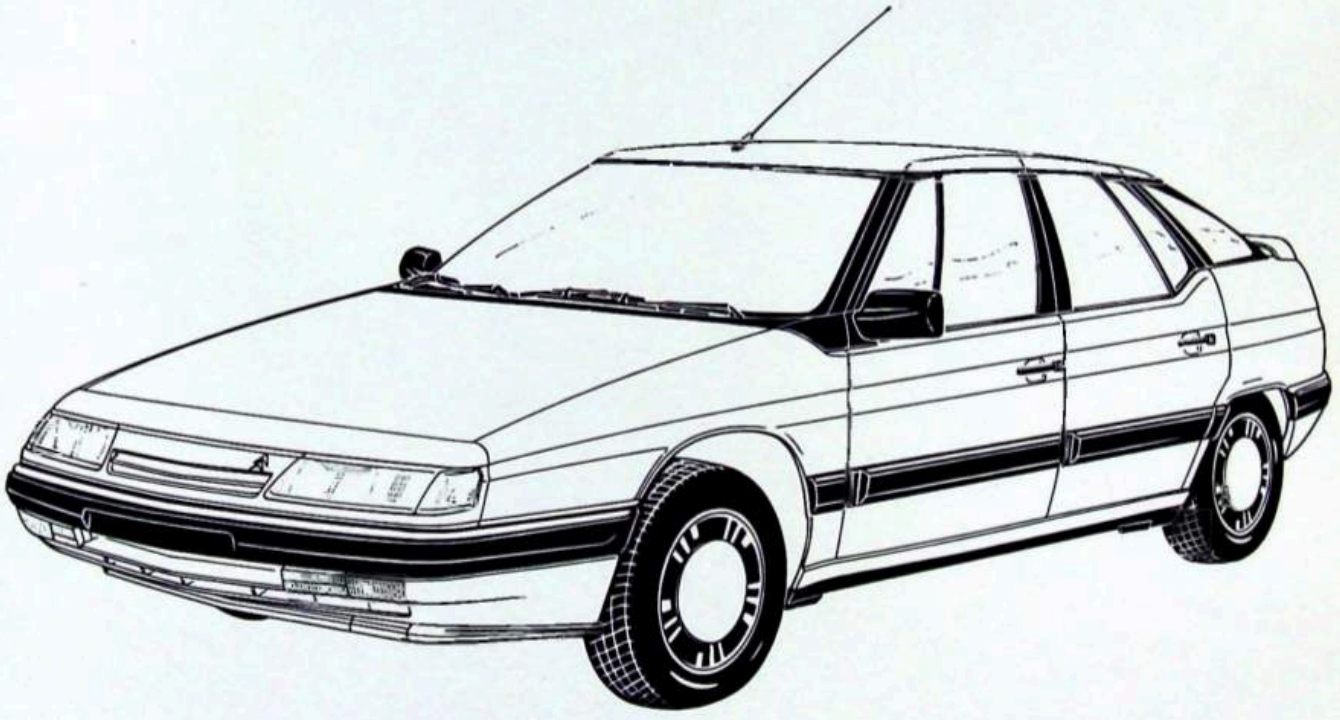
MAN 008931
MAN 058931



MAN : 05/89
ADD 1 : 06/90
ADD 2 : 12/91
ADD 3 : .....



XM

CITROËN XM

LE 15 OCTOBRE 1993

RÉF. 1 N°XM 100-00/0a

ABONNEMENT GME

MOTEURS ZPJ/ZPJ4

- **EVOLUTION :**

  Jeux des paliers de vilebrequin
  Pistons

- **PREPARATION :**

  Carter cylindres

MAN 008931



AUTOMOBILES CITROËN
DIRECTION COMMERCE EUROPE
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

ENSEMBLE MOTEUR

EVOLUTION : JEUX DES PALIERS DE VILEBREQUIN 3
EVOLUTION : PISTONS 7
PREPARATION : CARTER CYLINDRES 10

EVOLUTION : JEUX DES PALIERS DE VILEBREQUIN

Depuis mars 1991 et à partir des numéros moteurs 17359 (ZPJ) et 2516 (ZPJ4), le jeu de fonctionnement aux paliers de vilebrequin des moteurs V6 est compris entre 0,038 et 0,068 mm (au lieu de 0,038 et 0,088 mm).

La réduction des jeux est obtenue par la création de 3 classes de demi–coussinets d'épaisseurs différentes disposés côté chapeaux de paliers inférieurs.

La sélection de la classe à utiliser s'effectue au moyen de repères de couleurs situés sur le carter cylindres et sur le vilebrequin.

Cette évolution peut être appliquée lors de toute intervention au niveau des demi–coussinets de paliers.

1 – VILEBREQUIN

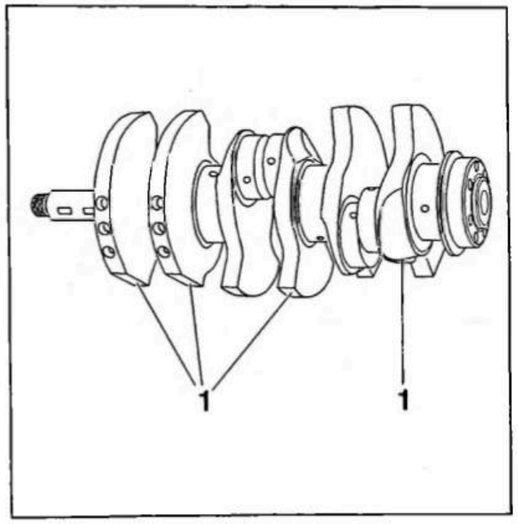


Fig : B1BP01KC

Après la mesure du diamètre de chaque tourillon, un repère de peinture (1) est porté à proximité de celui–ci.

Jaune : Ø 70,043 mm à Ø 70,052 mm.

Bleu : Ø 70,053 mm à Ø 70,062 mm.

2 – CARTER CYLINDRES

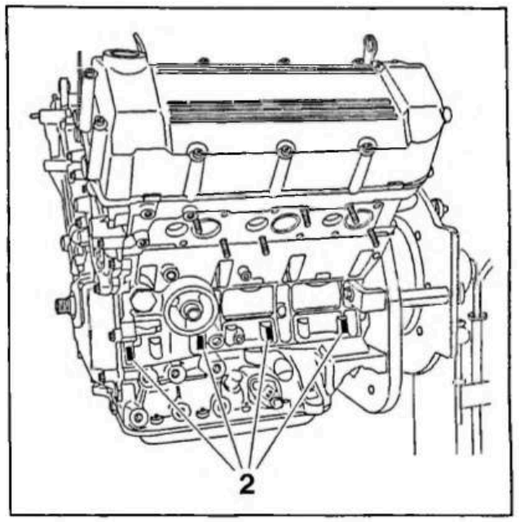


Fig : B1BP01LC

Après la mesure du diamètre de chaque palier, un repère de peinture (2) est porté en face de celui–ci.

Jaune : Ø 74,000 mm à Ø 74,009 mm.

Bleu : Ø 74,010 mm à Ø 74,019 mm.

3 – DEMI–COUSSINETS

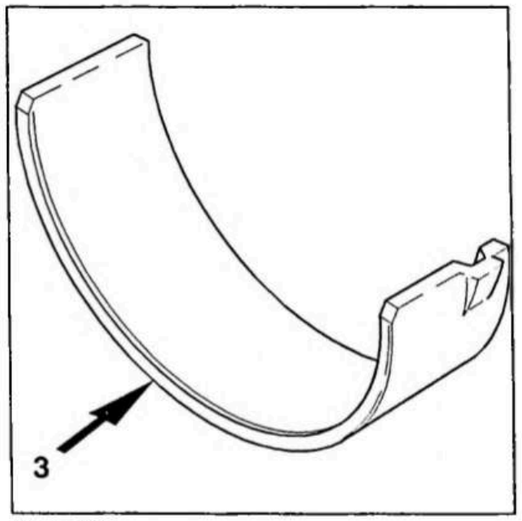


Fig : B1BP01MC

Un repère de peinture (3) est porté sur la tranche de chaque demi–coussinet pour permettre l'identification.

(3) : repère couleur	Epaisseur
Bleu	1,964 mm
Vert	1,969 mm
Jaune	1,974 mm

NOTA : Les Pièces de Rechange commercialisent les demi–coussinets à l'unité au lieu du jeu complet.

4 – TABLEAU D'APPARIEMENT

	Repère couleur			
Vilebrequin	Bleu		Jaune	
Carter cylindres	Bleu	Jaune	Bleu	Jaune
Demi–coussinets à utiliser	Bleu	Vert	Vert	Jaune

Les demi–coussinets montés sur un même palier, comportent toujours des repères de couleur identiques.

5 – METHODE D'APPARIEMENT

Lors d'une intervention sur les demi–coussinets de palier de vilebrequin, plusieurs cas peuvent se présenter.

5.1 – 1er cas

Le carter cylindres et le vilebrequin comportent des repères de couleurs.

Dans ce cas, se reporter au tableau d'appariement afin de déterminer les classes de demi–coussinets à monter.

5.2 – 2ème cas

Le carter cylindres et le vilebrequin ne comportent pas de repères de couleur ou seul l'un de ces deux organes en est pourvu.

Dans ces deux cas, il convient, pour déterminer le jeu avec précision, d'utiliser la jauge plastique "PLASTIGAGE" PG1.

6 – UTILISATION DE LA JAUGE PLASTIQUE

Cette opération s'effectue en utilisant 8 demi–coussinets de la plus faible épaisseur.

Après avoir effectuer les mesures, les demi–coussinets seront placés dans le coffret moteurs ZPJ–ZPJ4 réf 9022T (pièces de référence).

Poser 4 demi–coussinets supérieurs (rainurés) côté carter cylindres.

Poser le vilebrequin. Enlever toute trace d'huile.

Poser 4 demi–coussinets inférieurs (lisses) à l'intérieur des chapeaux de paliers.

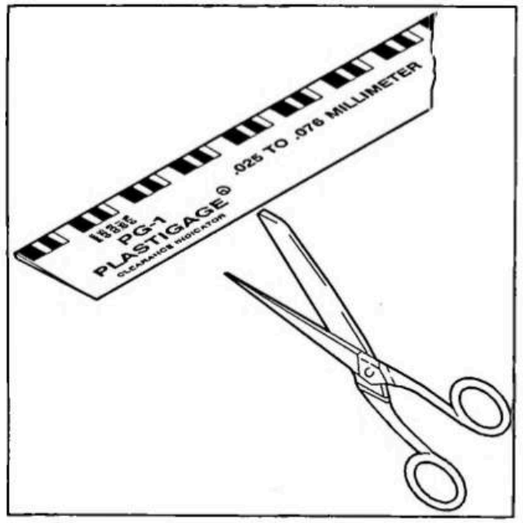


Fig : B1BP01NC

Couper 4 morceaux de jauge plastique à la largeur des demi–coussinets.

Ouvrir les enveloppes papier et en extraire les fils.

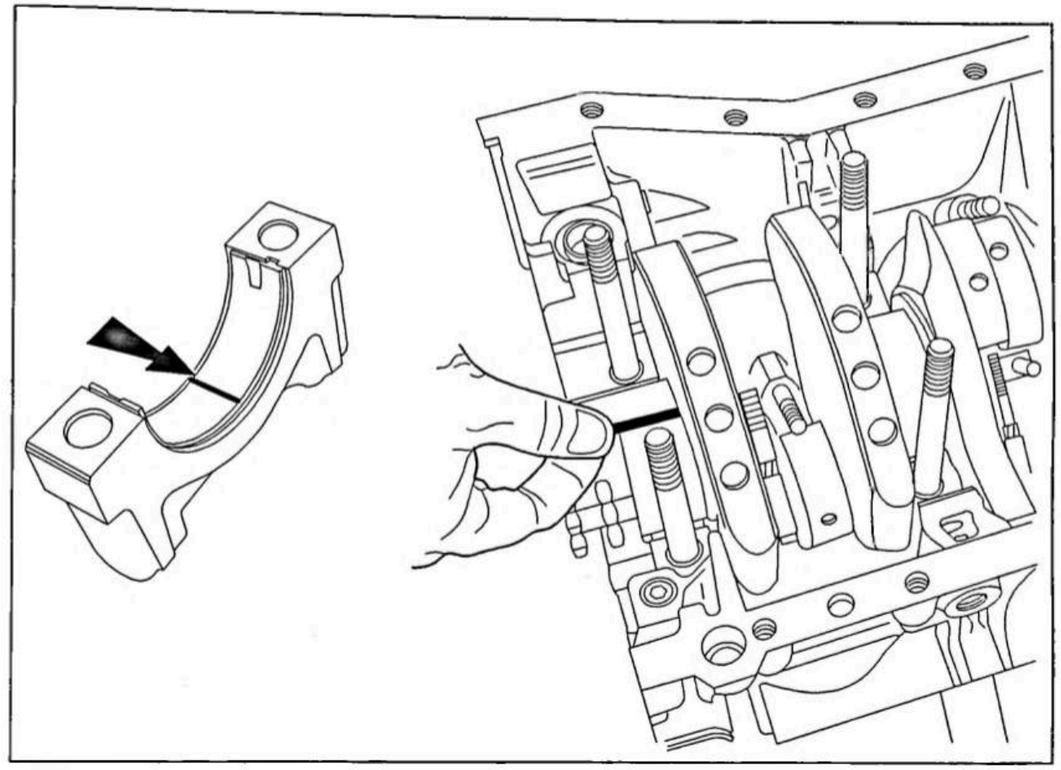


Fig : B1BP01PD

Poser les fils plastique sur chacune des portées du vilebrequin ou sur le demi–coussinet de chapeau de palier.

Reposer les chapeaux de paliers puis le carter inférieur.

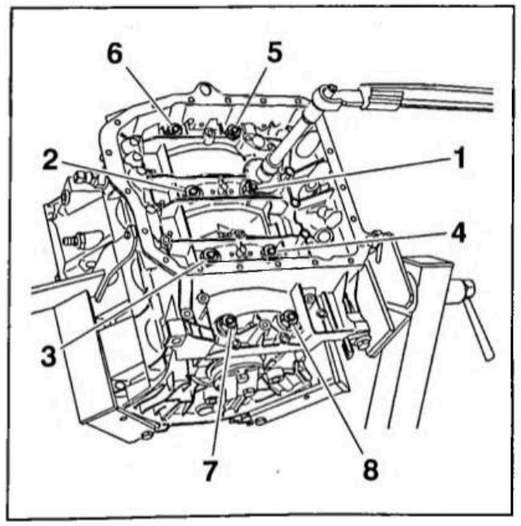


Fig : B1BP01QC

Serrer le carter en respectant l'ordre indiqué :

- serrer à 7 m.daN
- desserrer puis serrer à 3m.daN
- serrage angulaire à 75°

ATTENTION : Durant cette opération, le vilebrequin ne doit pas tourner.

Déposer le carter inférieur et les chapeaux de paliers.

Comparer chaque largeur (en mm) du fil plastique aplati à son point le plus large avec les graduations figurant sur les enveloppes papier.

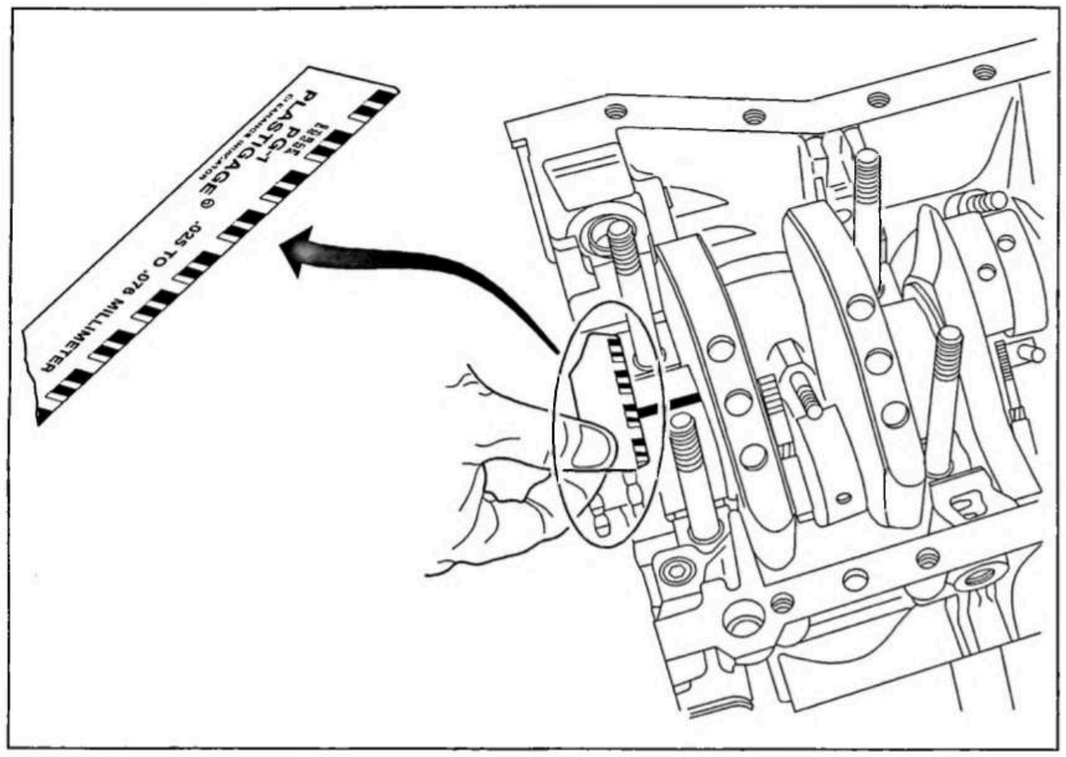


Fig : B1BP01RD

NOTA : La mesure peut s'effectuer sur le vilebrequin ou le demi–coussinet selon l'adhérence des portées.

Après avoir effectuer cette comparaison, plusieurs cas se présentent.

Valeur relevée	Demi–coussinets à utiliser	Observations
0,025 mm		La valeur relevée est inférieure au jeu mini de fonctionnement. Vérifier l'état des demi–coussinets, des manetons et des paliers
0,038 mm	Bleu	
0,051 mm	Vert	
0,076 mm	Jaune	

Contrôler les jeux après échange des demi–coussinets en appliquant la méthode pré–citée mais en utilisant les demi–coussinets d'épaisseur définitive.

En cas de défaillance des moyens de mesure, monter des demi–coussinets de classe A (bleu).

7 – PRECONISATION DE MONTAGE

Assurer l'étanchéité du plan de joint de carter cylindres, carter inférieur en utilisant la pâte à joint AUTO JOINT OR.

EVOLUTION : PISTONS

Récapitulatif des différents montages et appariements des ensembles chemises/pistons apparus depuis le démarrage série.

1 – CARACTERISTIQUES – IDENTIFICATIONS

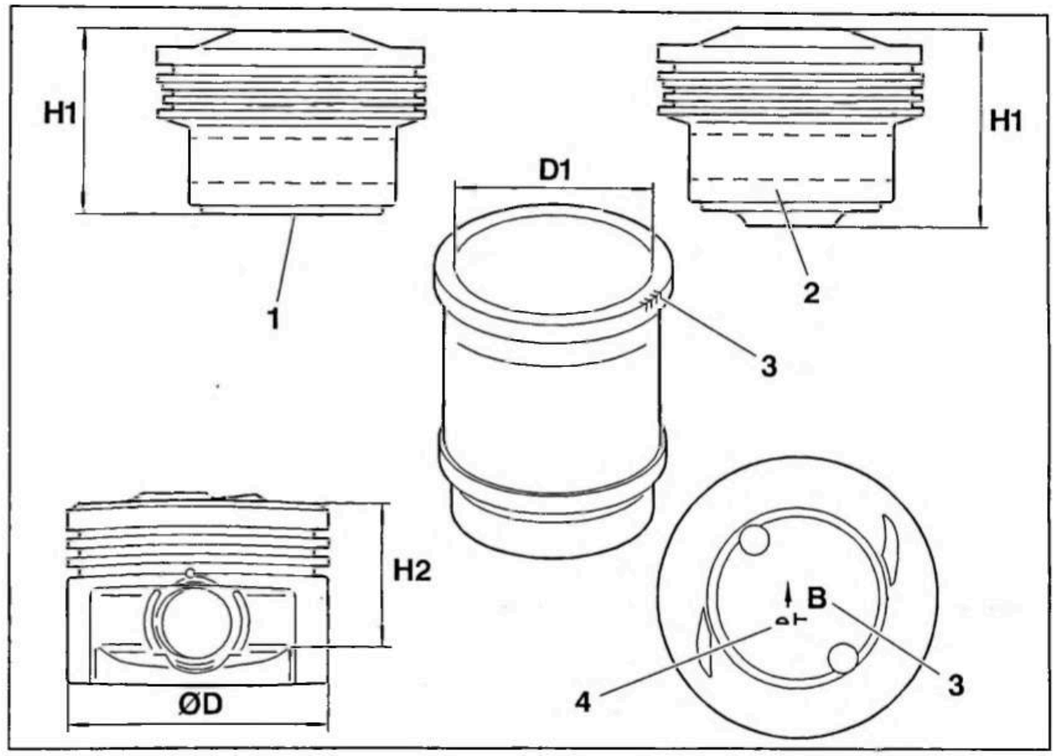


Fig : B1BP01JD

	H1		H2	
	ZPJ	ZPJ4	ZPJ	ZPJ4
(1) : piston sans languette	58,48 mm	61,54 mm	45 mm	44 mm
(2) : piston avec languette	65,48 mm	68,54 mm	45 mm	44 mm

Le diamètre D se mesure à la hauteur repérée H2.

(3) : repère d'appariement chemises/pistons.

2 – PREMIER MONTAGE

Moteur ZPJ : depuis le démarrage série jusqu'au numéro moteur 18325.

Moteur ZPJ4 : depuis le démarrage série jusqu'au numéro moteur 3811.

(1) : pistons étamés sans languette.

Appariement chemises/pistons :

Pistons		Chemises	
Repère	D : diamètre(mm)	D1 : diamètre(mm)	Repère
A	92,960 – 92,950	93,010 – 93,000	1 trait
B	92,970 – 92,960	93,020 – 93,010	2 traits
C	92,980 – 92,970	93,030 – 93,020	3 traits

Jeu de montage : 0,040 à 0,060 mm.

3 – DEUXIEME MONTAGE

Moteur ZPJ : depuis le numéro moteur 18326 jusqu'au numéro moteur 19857.

Moteur ZPJ4 : depuis le numéro moteur 3812 jusqu'au numéro moteur 4123.

(2) : pistons étamés avec languette.

Les valeurs d'appariement chemises/pistons ainsi que les classes sont inchangées par rapport au premier montage.

4 – TROISIEME MONTAGE

Moteur ZPJ : depuis le numéro moteur 19858 jusqu'au numéro moteur 20165.

Moteur ZPJ4 : depuis le numéro moteur 4124 jusqu'au numéro moteur 4324.

(2) : pistons étamés avec languette.

Appariement chemises/pistons :

Pistons		Chemises	
Repère	D : diamètre(mm)	D1 : diamètre(mm)	Repère
A	92,960 – 92,950	93,020 – 93,010	2 traits
B	92,970 – 92,960	93,030 – 93,020	3 traits
C	92,980 – 92,970	93,040 – 93,030	4 traits

Jeu de montage : 0,050 à 0,070 mm.

L'augmentation du jeu de montage chemises/pistons est obtenue par déclassement de cet ensemble.

Les chemises de classe A ne sont pas montées dans ces tranches de moteurs.

Afin de monter les pistons de classe C, il est nécessaire de créer des chemises repérées par 4 traits.

Cet ensemble est spécifique à ces tranches de moteurs.

5 – QUATRIEME MONTAGE

Moteur ZPJ :
- à partir du numéro moteur 20166
- (1) : pistons graphites sans languette
- jupe de couleur noire

Moteur ZPJ4 :
- à partir du numéro moteur 4325
- (2) : pistons étamés avec languette
- repère de peinture noire (4)

Appariement chemises/pistons :

Pistons		Chemises	
Repère	D : diamètre(mm)	D1 : diamètre(mm)	Repère
A	92,950 – 92,940	93,010 – 93,000	1 trait
B	92,960 – 92,950	93,020 – 93,010	2 traits
C	92,970 – 92,960	93,030 – 93,020	3 traits

Jeu de montage : 0,050 à 0,070 mm.

6 – INTERCHANGEABILITE

Le service Pièces de Rechange ne commercialise plus que les ensembles chemises/pistons ci–dessous (jeux de 6).

Moteur ZPJ :
- (1) : pistons graphités
- jupe de couleur noire

Moteur ZPJ4 :
- (2) : pistons étamés
- repère de peinture noire (4)

Ces ensembles peuvent équiper les moteurs sortis antérieurement.

PREPARATION : CARTER CYLINDRES

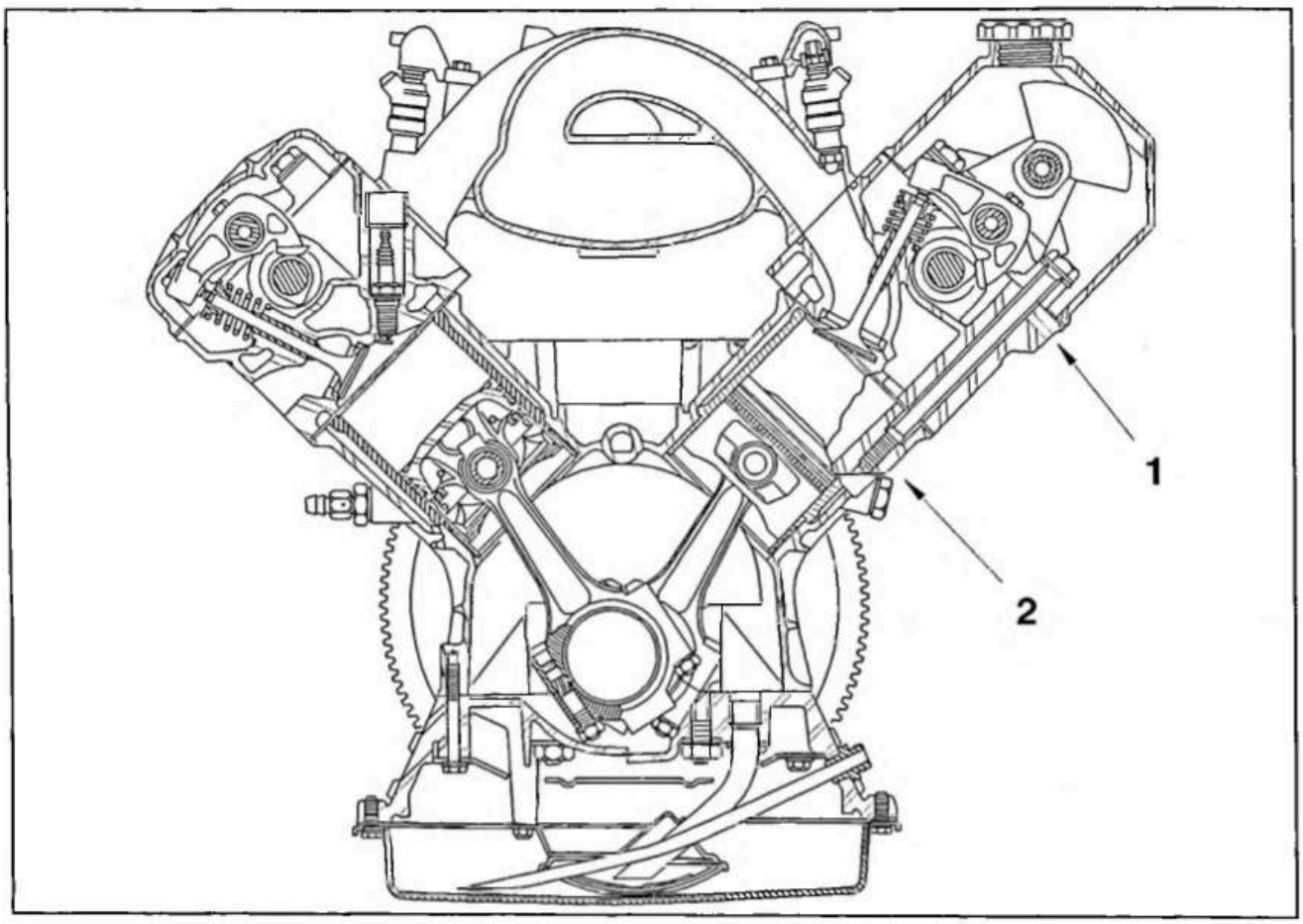


Fig : B1BP01ID

Lors de la remise en état d'un moteur 6 cylindres en présence de fuite d'huile sur un carter cylindre, appliquer la gamme de remise en état ci–dessous.

1 – ETANCHEITE DES "PUITS" DE VIS DE CULASSE (2)

1.1 – Moteur sorti avant Mars 1992

Le filetage (2) est débouchant.

Enduire le filetage de la vis de culasse de pâte d'étanchéité autojoint OR.

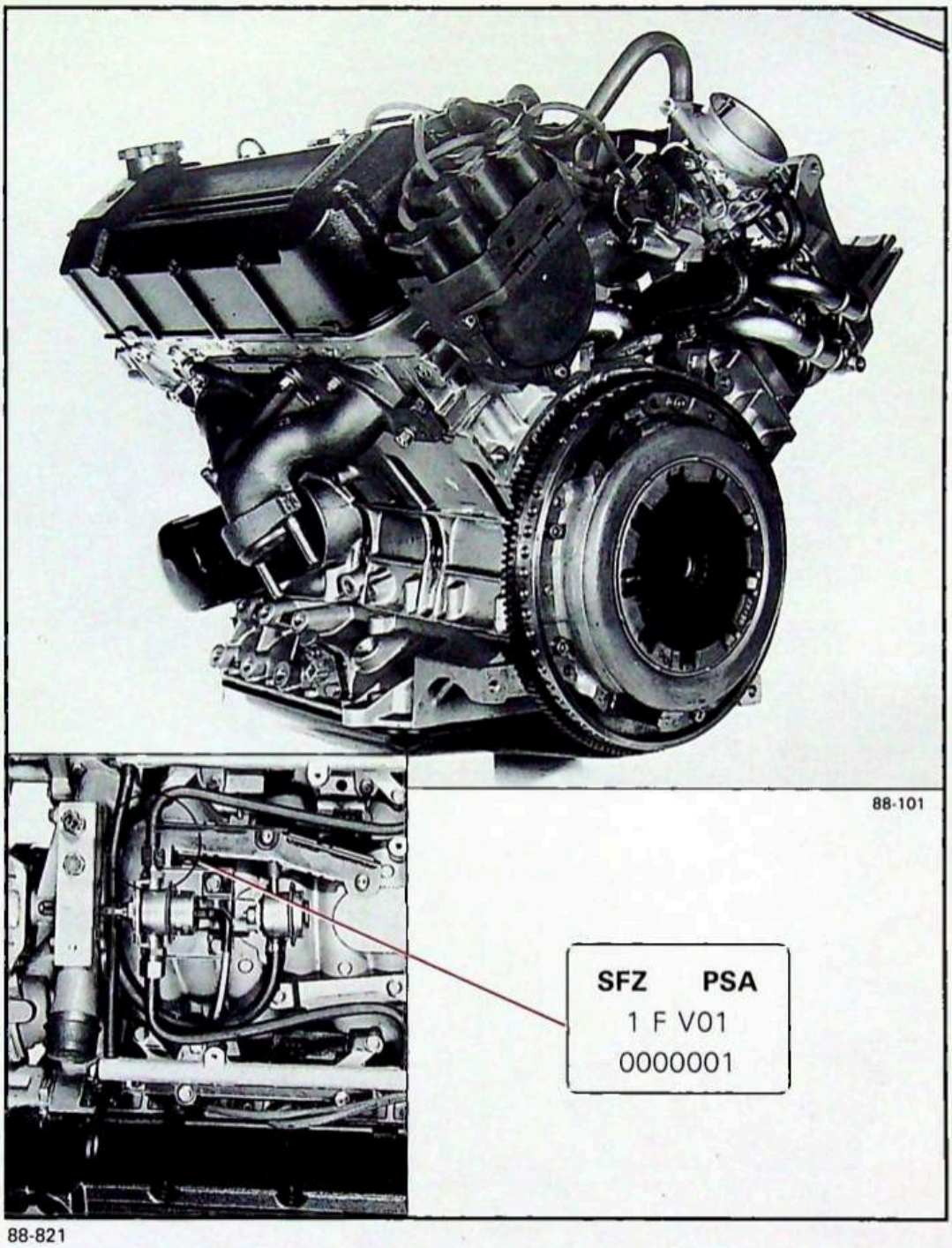
1.2 – Moteur sorti après Mars 1992

Les filetages sur carter cylindres sont borgnes.

2 – ETANCHEITE DES TROUS DE POSITIONNEMENT DES BAGUES DE CENTRAGE DE CULASSE (1)

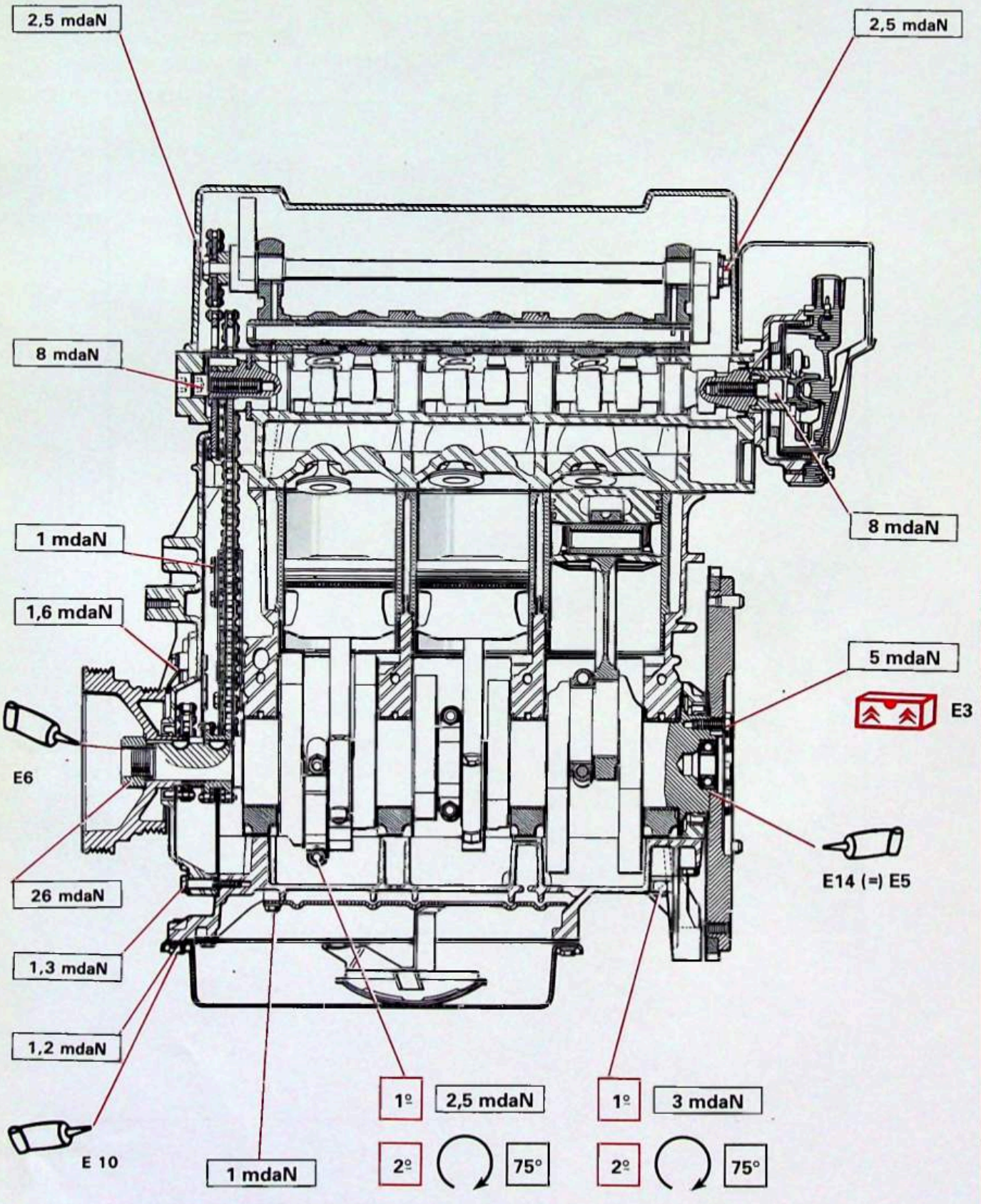
2 trous par culasse, à chaque extrémité.

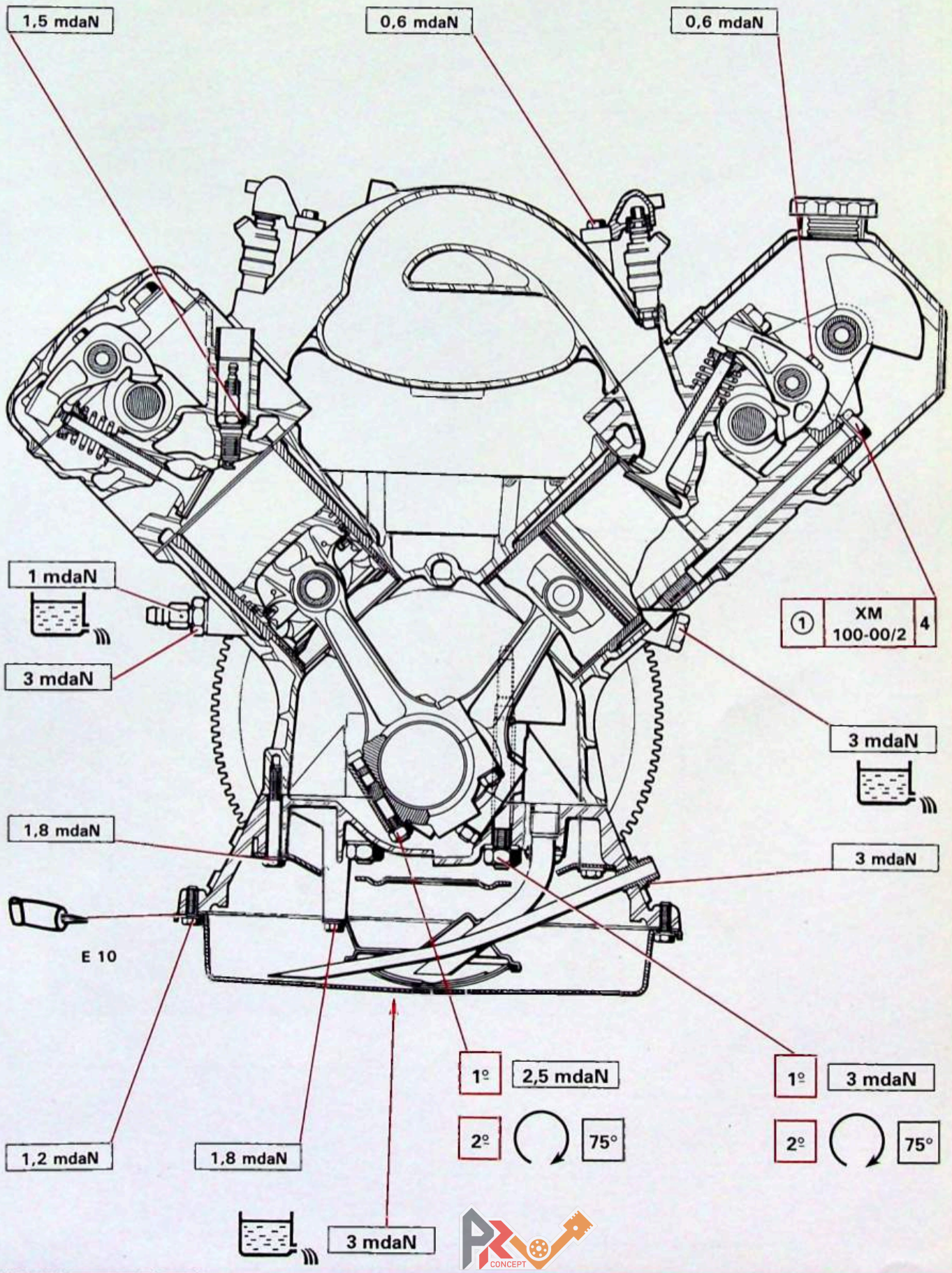
Lors de la remise en état d'un moteur, obturer les trous de Ø 3mm avec du poxymatic aluminium.

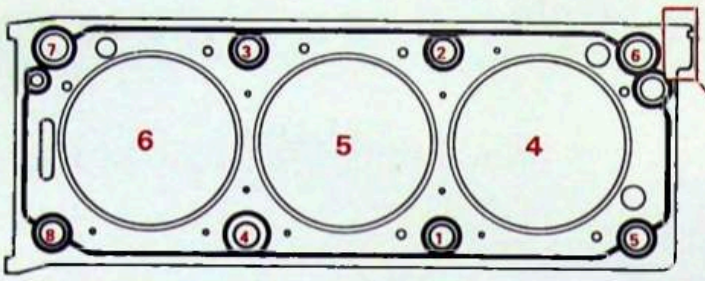


88-821

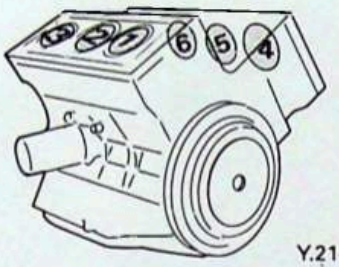
6 CYL. SFZ


2,5 mdaN
2,5 mdaN
8 mdaN
8 mdaN
1 mdaN
1,6 mdaN
5 mdaN
E3
E6
E14 (=) E5
26 mdaN
1,3 mdaN
1,2 mdaN
E 10
1 mdaN
1º
2,5 mdaN
2º
75°
1º
3 mdaN
2º
75°

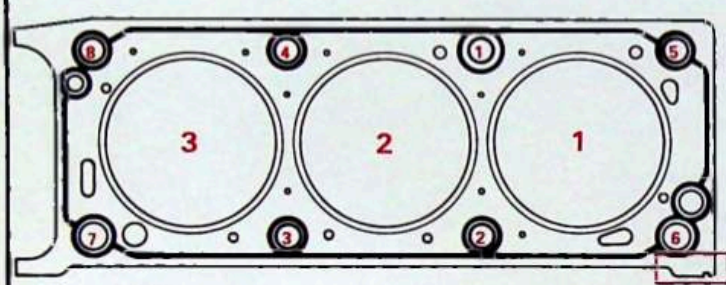

1,5 mdaN
0,6 mdaN
0,6 mdaN
1 mdaN
3 mdaN
① XM 100-00/2 4
3 mdaN
1,8 mdaN
3 mdaN
E 10
1,2 mdaN
1,8 mdaN
1º 2,5 mdaN
2º 75°
1º 3 mdaN
2º 75°
3 mdaN



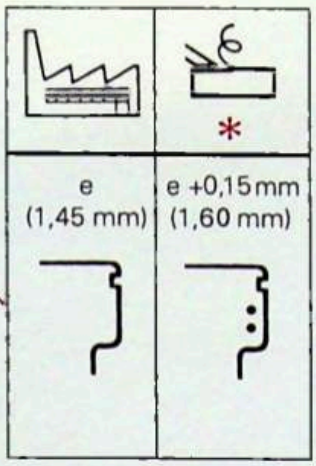
Y.11-2



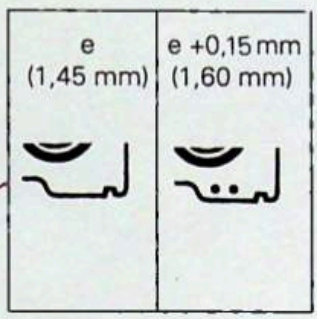
Y.21-5

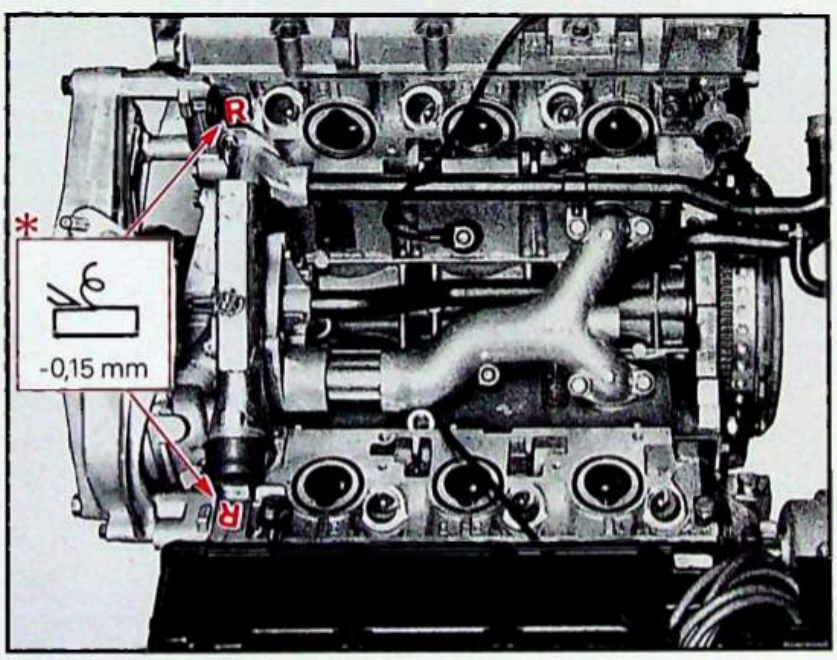


Y.11-2

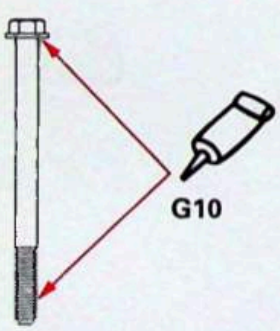


Y. 11-2





89-380



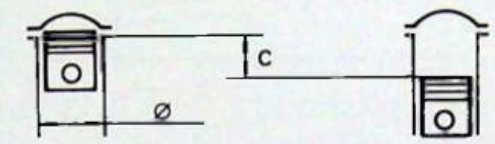
BX.11-22

1º 6 mdaN 1.2.3.. 8

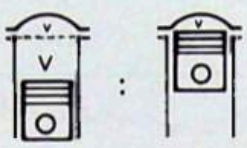
2º – 4 mdaN + 180° 1.2.3.. 8

→ SFZ = ZPJ ←

2975 cm³ × 6 × 12



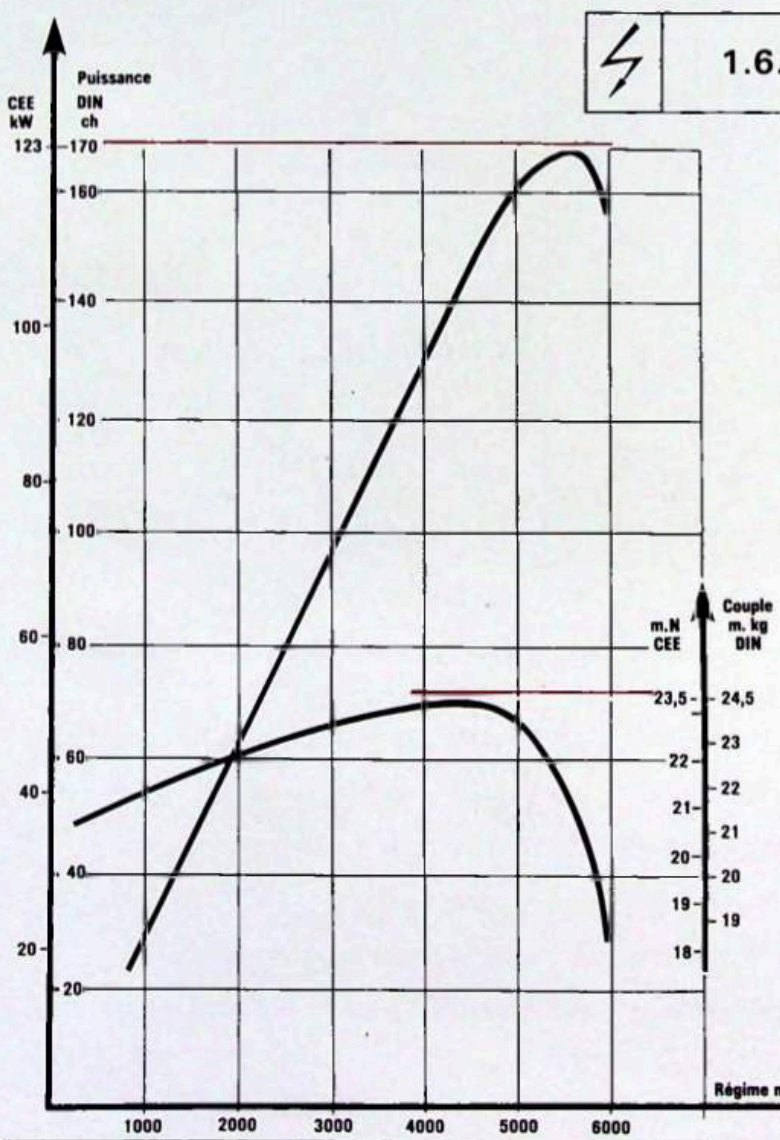
ø = 93 mm c = 73 mm

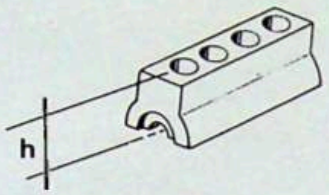
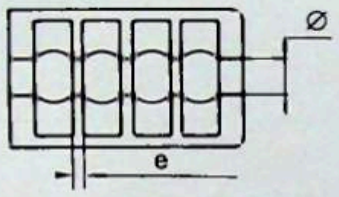


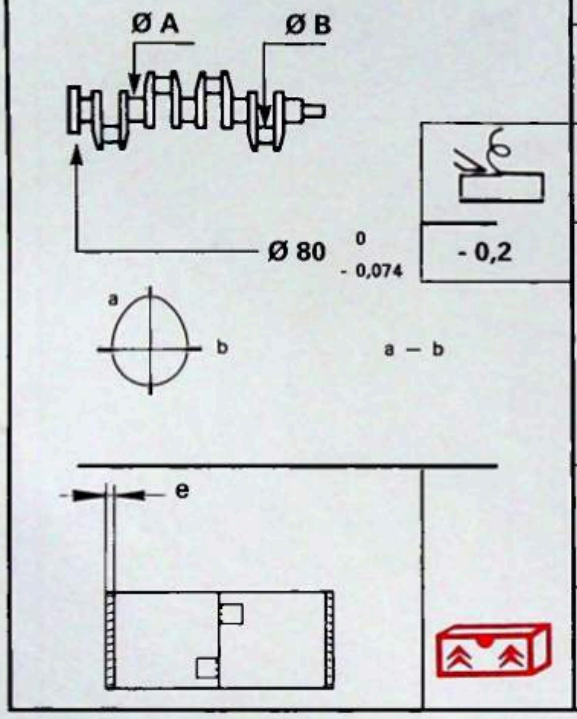
9,5 / 1

- Super Ron 98/MON 88
- Eurosuper RON 95/MON 85

1.6.3.5.2.4



	h = 220,83 ± 0,1 mm
	Ø = 74 $^{+0,019}_{0}$ mm e = 24,38 $^{0}_{-0,05}$ mm



Ø A	Ø B
70,062 $^{0}_{-0,019}$ mm	60 $^{0,010}_{-0,029}$ mm
69,762 $^{0}_{-0,019}$ mm	59,7 $^{-0,010}_{-0,029}$
0,007 mm	0,007 mm
1,964 ± 0,003 mm	1,836 ± 0,003 mm
2,114 ± 0,003 mm	1,986

(D) Nach dem schleifen unbedingt neu nitrieren.

(DK) Efter afdrejning/bearbejdning skalder foretages hædning af emnet ved illeld af nitrening.

(E) Hacer imperativamente una nitruraciòn iònica después de la rectificaciòn

(GB) It is imperative to carry out an ionic nitriding after repair resurfacing

(I) Eseguire obbligatoriamente una nitrurazione ionica dopo la rettifica

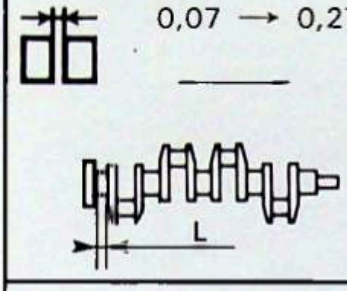
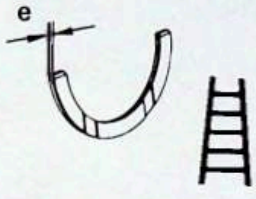
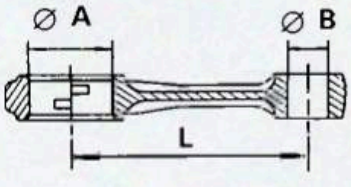
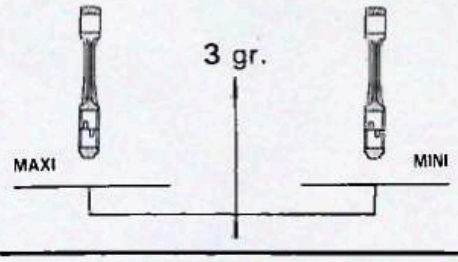
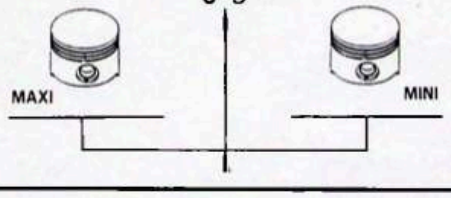
(NL) Het is noodzakelijk na opzuivering te nitreren

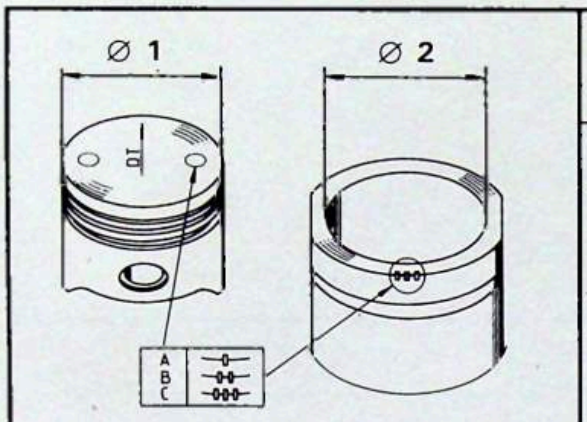
(P) Fazer impérativamente una nitruração iônica após rectificação

(S) Efter bearbetning är det absolut nödvändigt att härda materialet med hjäld av nitrering.

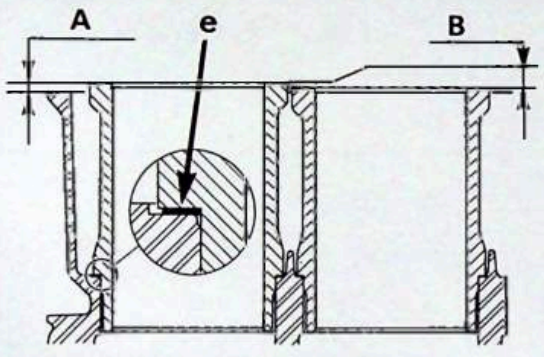
(SF) Kappale on ehdottomasti typetyskarkaistava käsittelyn jäl.Keen

(F) Faire impérativement une nitruration ionique après rectification

	1	29,2 $^{+0,05}_{0}$ mm
	2	29,4 $^{+0,05}_{0}$ mm
	3	29,5 $^{+0,05}_{0}$ mm
		29,6 $^{+0,05}_{0}$ mm
		2,30 $^{+0,05}_{0}$ mm
	1	2,40 $^{+0,05}_{0}$ mm
	2	2,45 $^{+0,05}_{0}$ mm
	3	2,50 $^{+0,05}_{0}$ mm
		A = 63,704 $^{+0,010}_{+0,002}$ mm B = 25 $^{+0,010}_{+0,002}$ mm L = 146,15 ± 0,04 mm
		



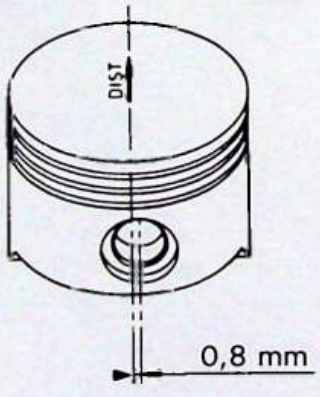
Ø 1 (+ 0,010 / 0 mm)	Ø 2 (+ 0,010 / 0 mm)
A - 92,950	= 93,000
B - 92,960	= 93,010
C - 92,970	= 93,020

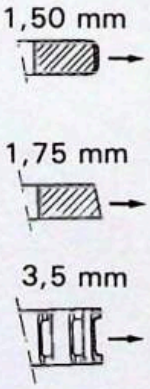


A = 0,05 ⟷ 0,12 mm

B = 0,04 mm MAXI

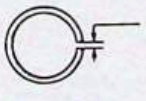
e = – 0,116 mm Or
– 0,136 mm Ic
– 0,166 mm Bl

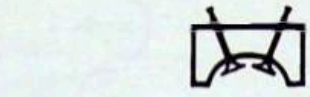
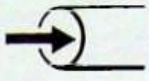
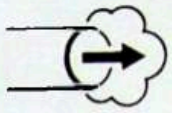
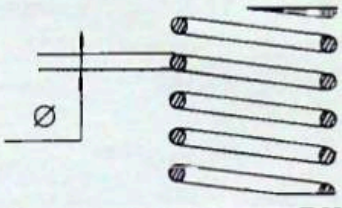
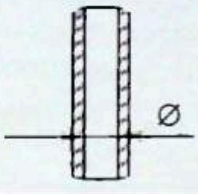
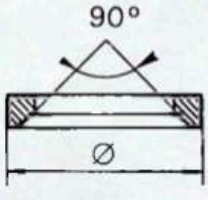
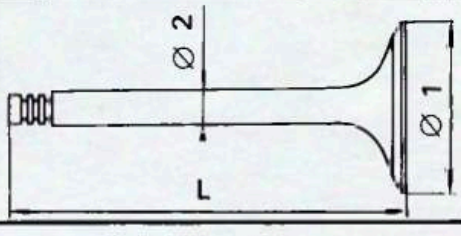
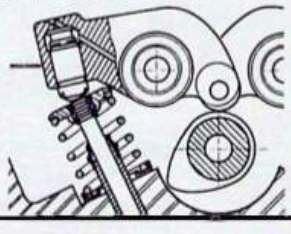
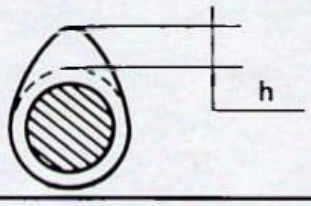


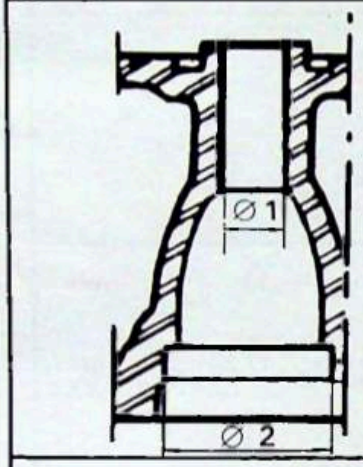
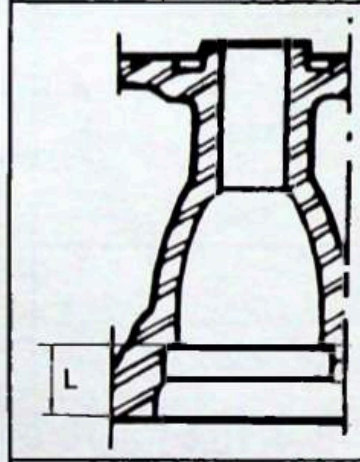
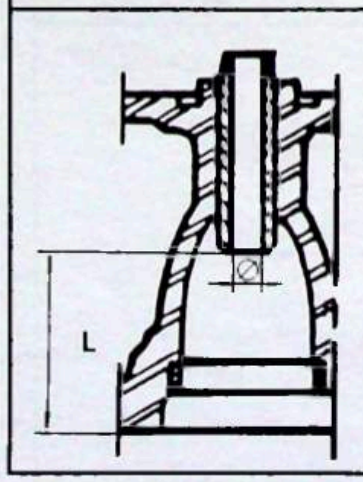


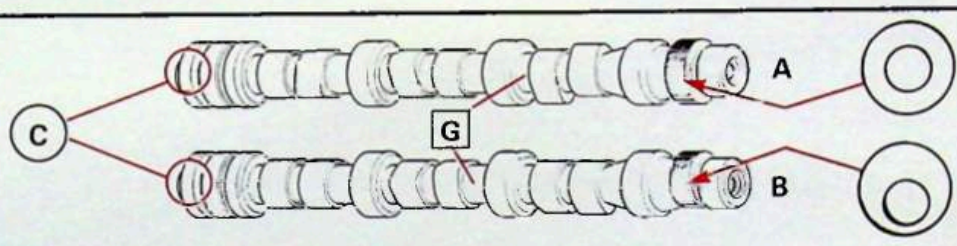

0,20 ⟷ 0,35 mm

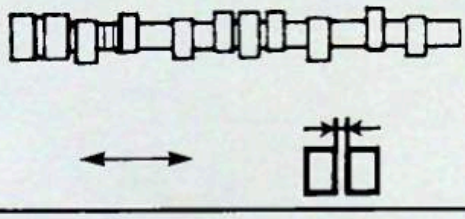

0,40 ⟷ 0,55 mm


0,25 ⟷ 0,55 mm

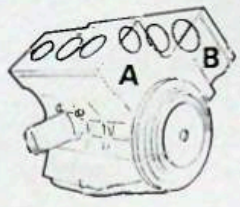
			
		4 mm	4 mm
		13,02 $^{+0,039}_{+0,028}$ mm	13 $^{+0,068}_{+0,050}$ mm
	1	13,20 $^{0}_{-0,018}$ mm	13,20 $^{0}_{-0,018}$ mm
	2	13,35 $^{0}_{-0,018}$ mm	13,35 $^{0}_{-0,018}$ mm
		46,7 $^{0}_{-0,025}$ mm	40 $^{0}_{-0,025}$ mm
	1	47 $^{0}_{-0,025}$ mm	40,3 $^{0}_{-0,025}$ mm
	2	47,2 $^{0}_{-0,025}$ mm	40,5 $^{0}_{-0,025}$ mm
	∅ 1	46 mm	39 mm
	∅ 2	8 $^{-0,005}_{-0,027}$ mm	8 $^{-0,020}_{-0,035}$ mm
	L	112,65 mm	111,65 mm
			
		5,493 mm	5,666 mm

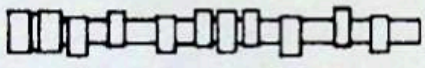
	Ø 1	13 $^{-0,003}_{-0,030}$ mm	12,965 $^{+0,032}_{0}$ mm
	1	13,105 $^{+0,027}_{0}$ mm	13,105 $^{+0,027}_{0}$ mm
	2	13,255 $^{+0,027}_{0}$ mm	13,255 $^{+0,027}_{0}$ mm
	Ø 2	46,5 $^{+0,039}_{0}$ mm	39,8 $^{+0,039}_{0}$ mm
	1	46,8 $^{+0,039}_{0}$ mm	40,1 $^{+0,039}_{0}$ mm
	2	47 $^{+0,039}_{0}$ mm	40,3 $^{+0,039}_{0}$ mm
		16,4 ± 0,15 mm	17,6 ± 0,15 mm
	Ø	8 $^{+0,022}_{0}$ mm	8 $^{+0,022}_{0}$ mm
	L	46,5 ± 0,5 mm	39,4 ± 0,5 mm

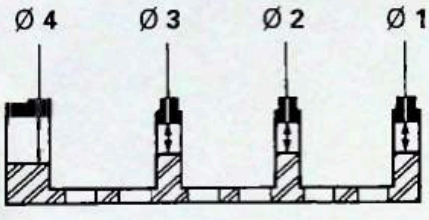




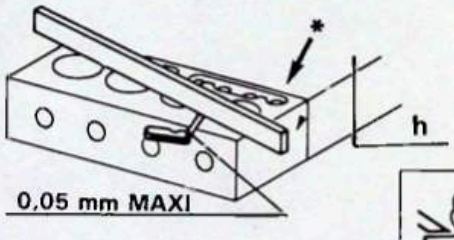
0,07 ◄► 0,15 mm







Ø 1	42,3 $^{-0,035}_{-0,060}$ mm
Ø 2	41,7 $^{-0,035}_{-0,060}$ mm
Ø 3	41,1 $^{-0,035}_{-0,060}$ mm
Ø 4	40,5 $^{-0,035}_{-0,060}$ mm
Ø 1	42,3 $^{+0,025}_{0}$ mm
Ø 2	41,7 $^{+0,025}_{0}$ mm
Ø 3	41,1 $^{+0,025}_{0}$ mm
Ø 4	40,5 $^{+0,025}_{0}$ mm

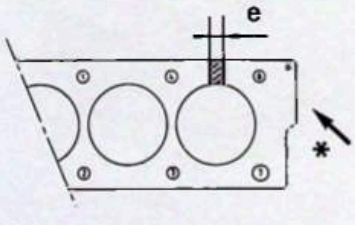


h = 110,905 ± 0,10 mm



h - 0,15 mm

h (R)* = 110,65 mm Mini

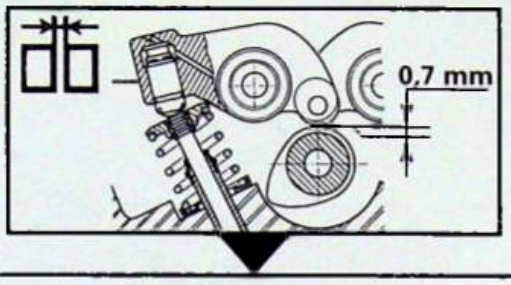


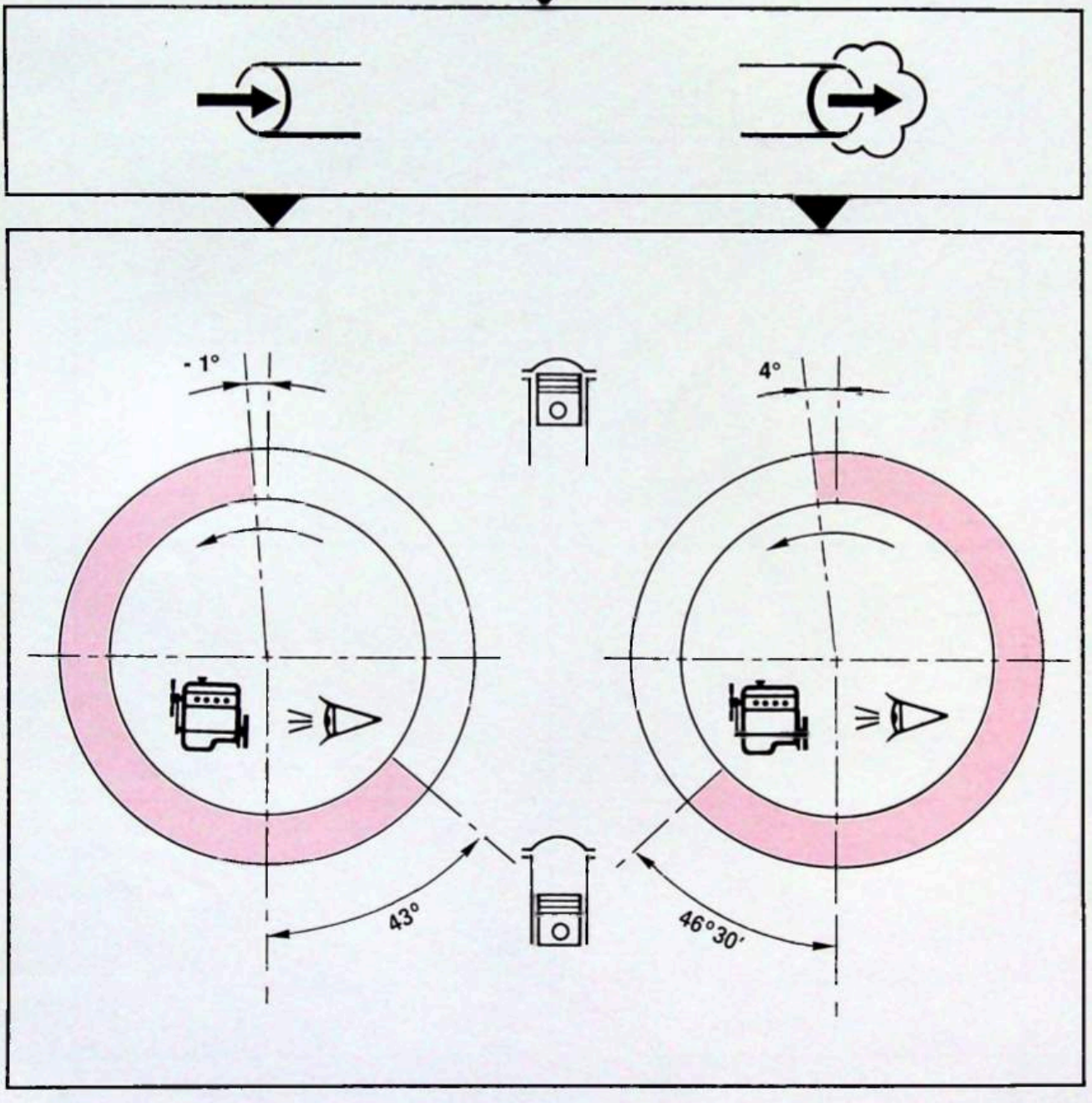


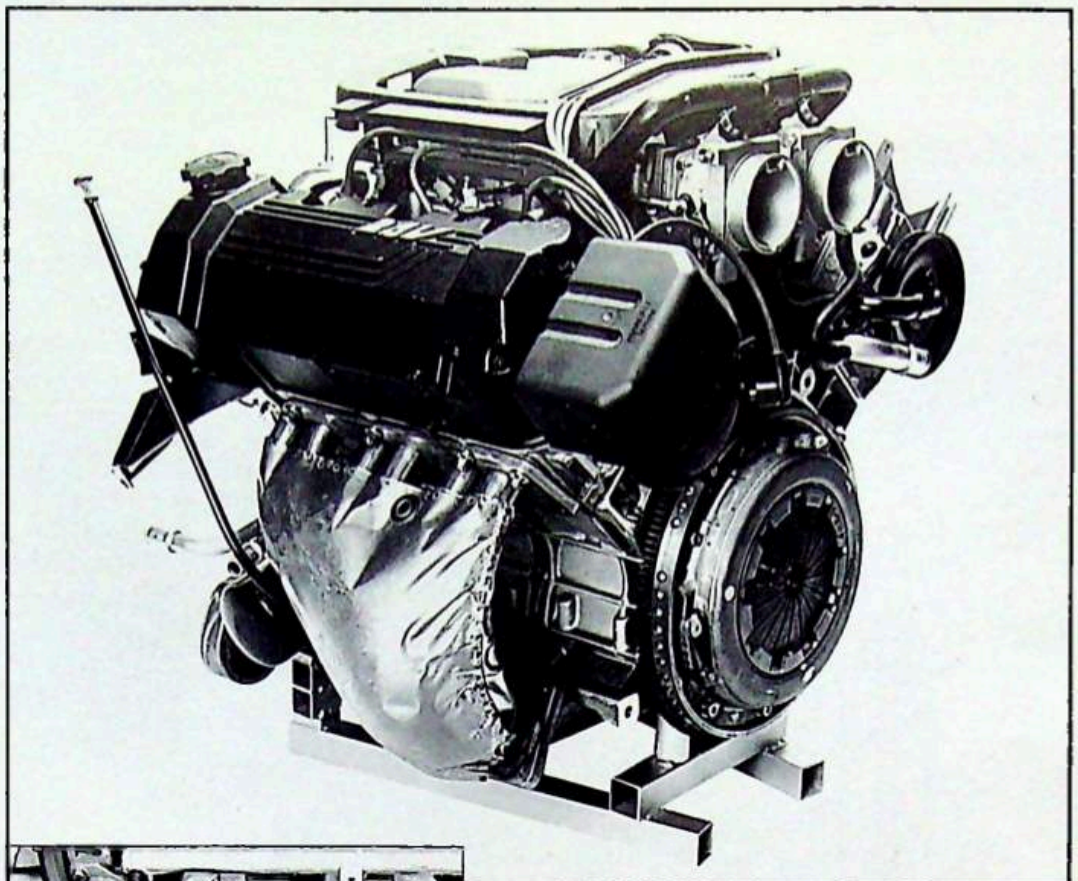
e = 1,45 mm *

e + 0,15 mm

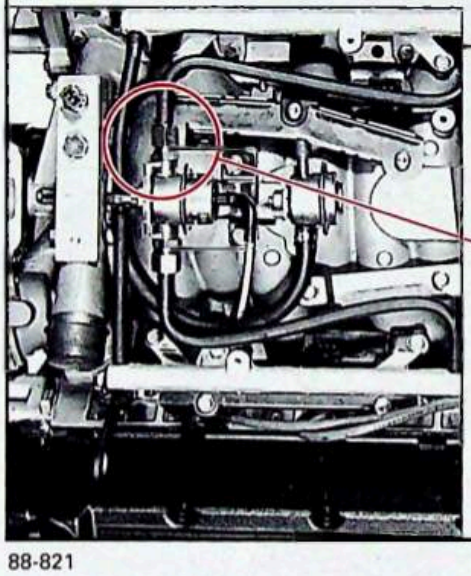
R = 1,60 mm *


0,7 mm


- 1°
4°
43°
46°30'



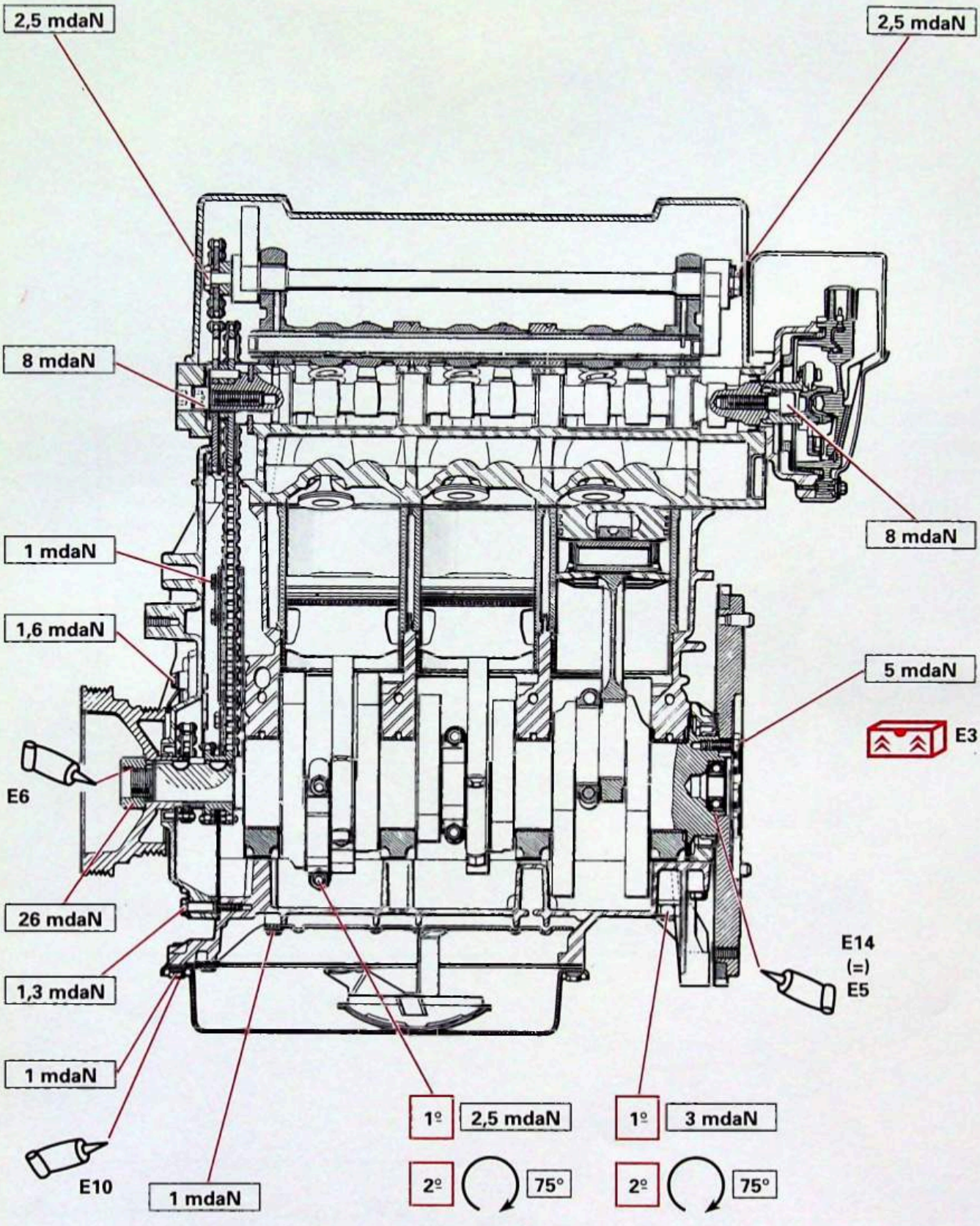
90-857



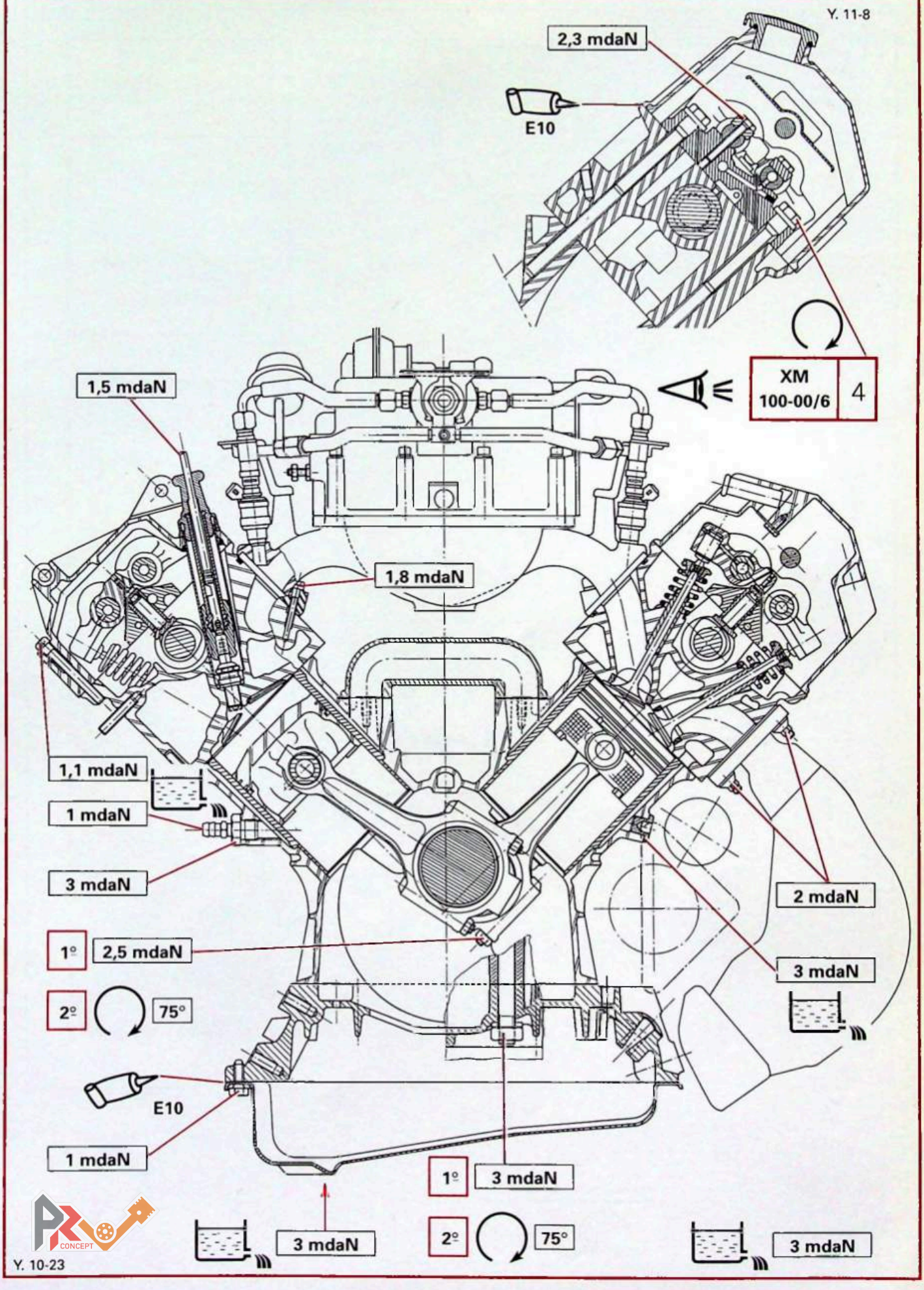
SKZ PSA
1 F V01
0000001

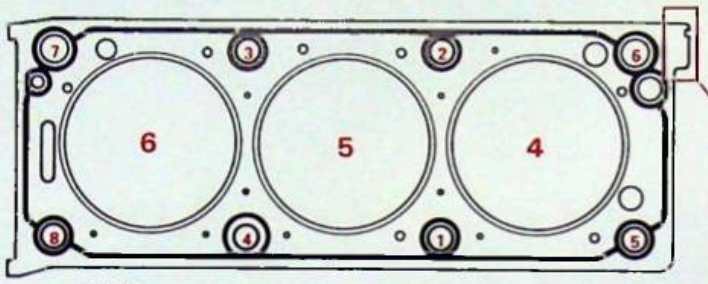
88-821

6 CYL. ZPJ4

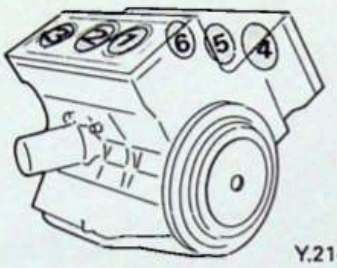

2,5 mdaN
2,5 mdaN
8 mdaN
1 mdaN
1,6 mdaN
8 mdaN
5 mdaN
E3
E6
26 mdaN
1,3 mdaN
E14
(=)
E5
1 mdaN
E10
1 mdaN
1º 2,5 mdaN
2º 75°
1º 3 mdaN
2º 75°

PRV CONCEPT

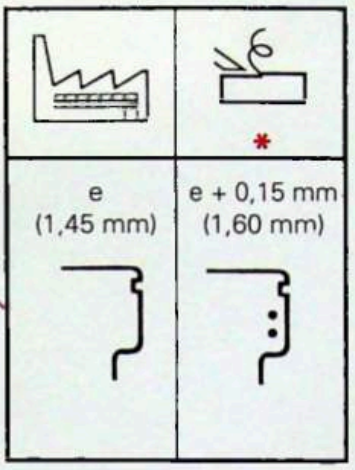

Y. 11-8
2,3 mdaN
E10
XM 100-00/6 4
1,5 mdaN
1,8 mdaN
1,1 mdaN
1 mdaN
3 mdaN
2 mdaN
1° 2,5 mdaN
2° 75°
3 mdaN
E10
1 mdaN
1° 3 mdaN
2° 75°
3 mdaN
3 mdaN
Y. 10-23



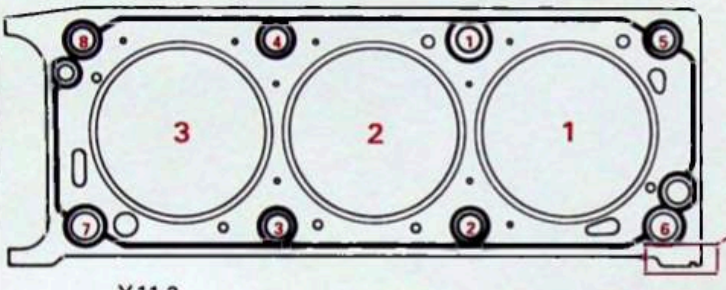
Y.11-2



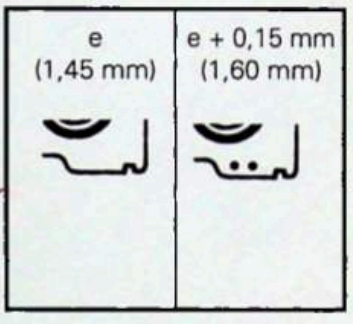
Y.21-5

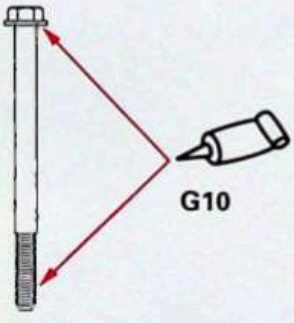


Y. 11-2

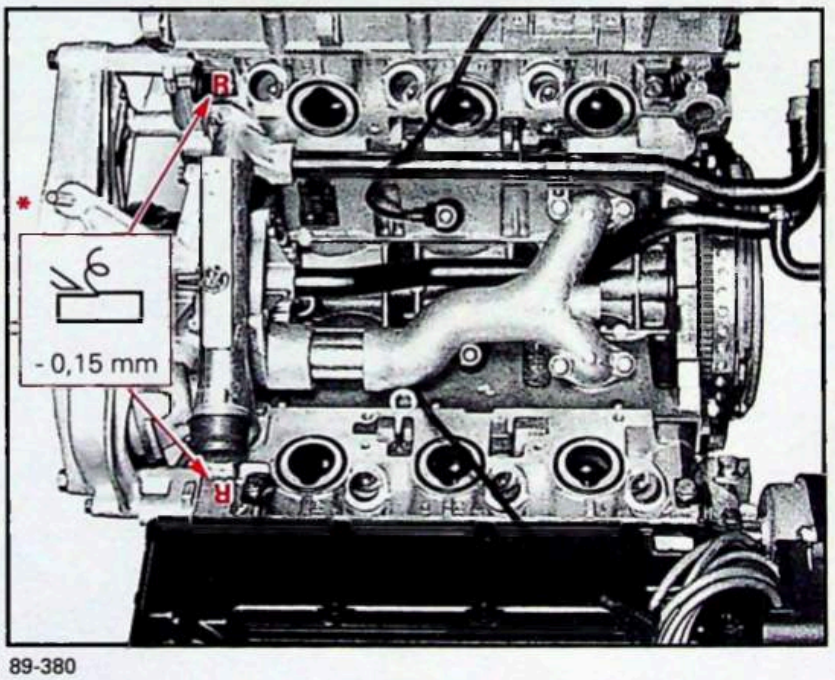


Y.11-2





BX.11-22



89-380

1º 6 mdaN 1.2.3.. 8

2º – 4 mdaN + 180° 1.2.3.. 8

SKZ = ZJP 4

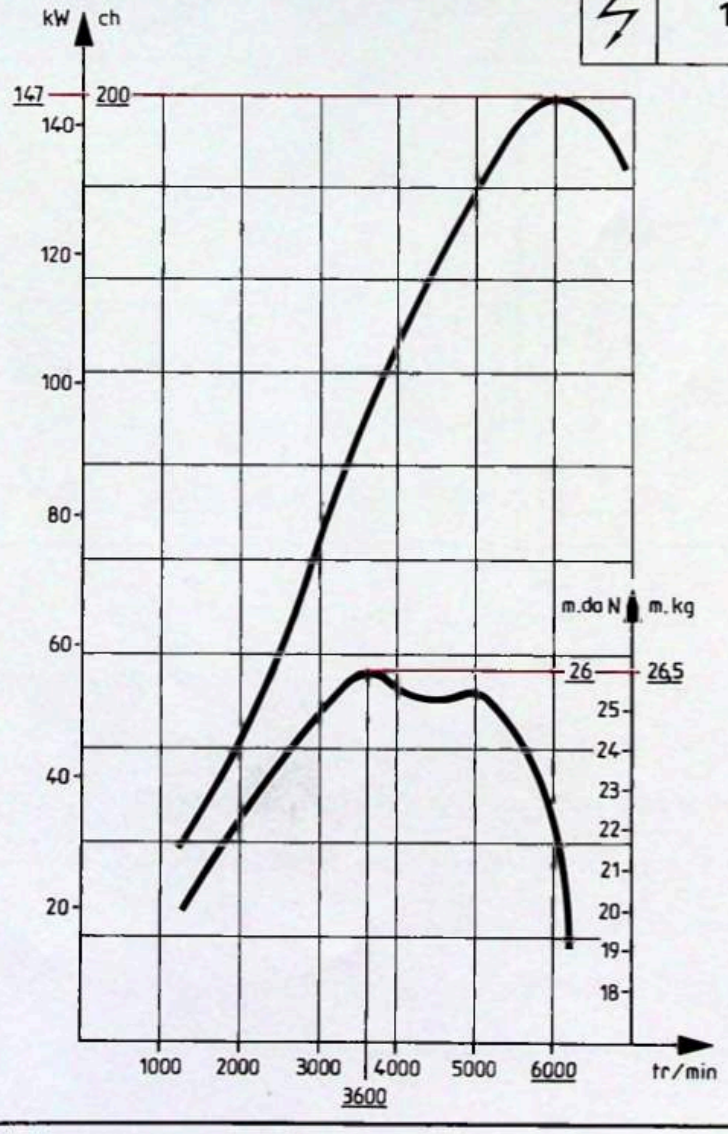
2975 cm³ x 6 x 24

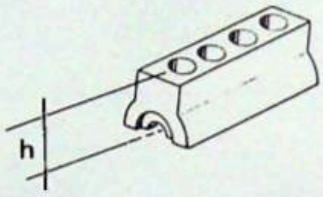
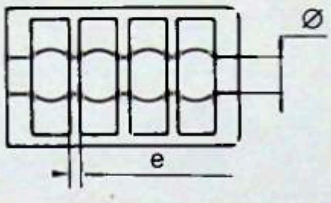
Ø = 93 mm c = 73 mm

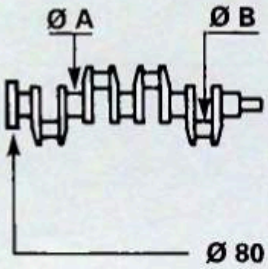
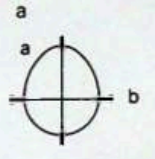
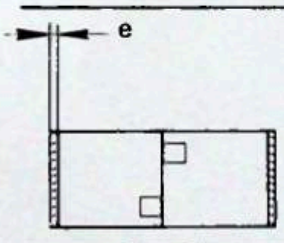
9,4 / 1

- SUPER RON 98 / MON 88
- EUROSUPER RON 95 / MON 85

1.6.3.5.2.4



	h = 220,83 ± 0,1 mm
	Ø = 74 $^{+0,019}_{0}$ mm e = 24,38 $^{0}_{-0,05}$ mm

	Ø A	Ø B
	70,062 $^{0}_{-0,019}$ mm	60 $^{-0,010}_{-0,029}$ mm
- 0,2	69,762 $^{0}_{-0,019}$ mm	59,7 $^{-0,010}_{-0,029}$
	0,007 mm	0,007 mm
	1,964 ± 0,003 mm	1,836 ± 0,003 mm
	2,114 ± 0,003 mm	1,986

(D) Nach dem schleifen unbedingt neu nitrieren

(DK) Efter afdrejning/bearbejdning skalder foretages hædning af emnet ved illeld af nitrening

(E) Hacer imperativamente una nitruraciòn iònica después de la rectificaciòn

(GB) It is imperative to carry out an ionic nitriding after repair resurfacing

(I) Eseguire obbligatoriamente una nitrurazione ionica dopo la rettifica

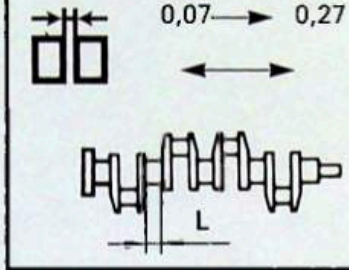
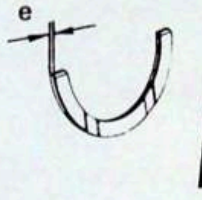
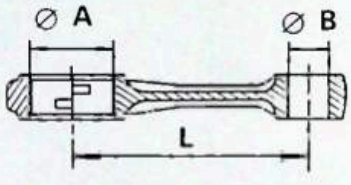
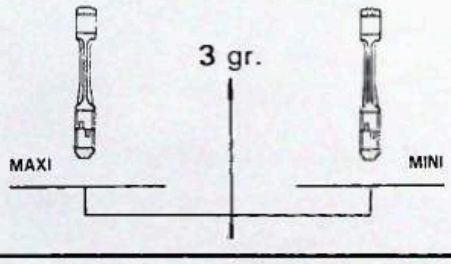
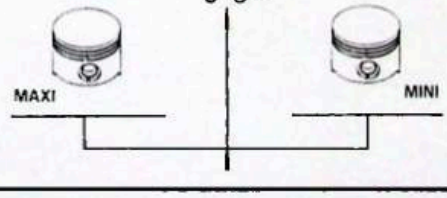
(NL) Het is noodzakelijk na opzuivering te nitreren

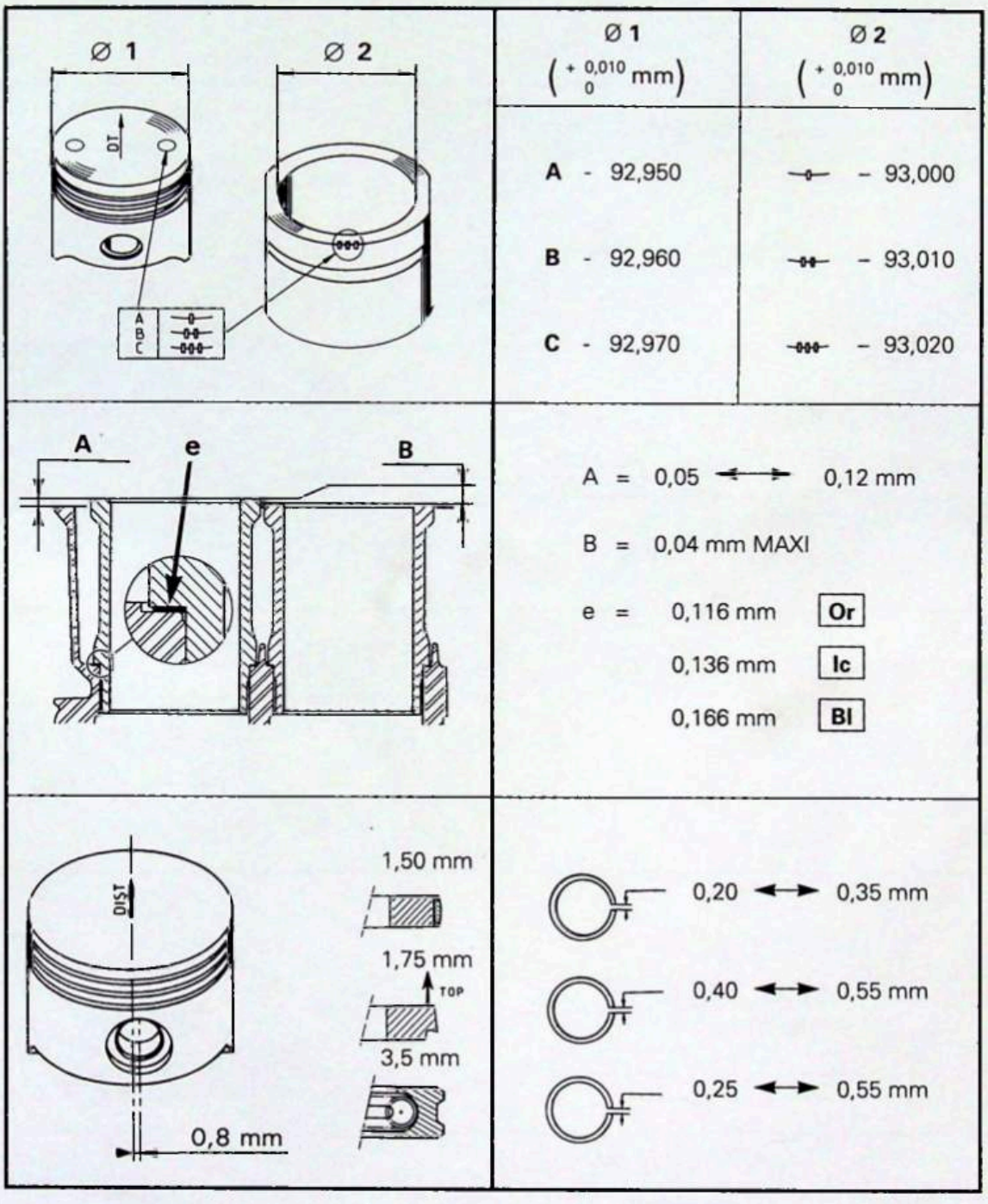
(P) Fazer impérativamente una nitruração iónica após rectificação

(S) Efter bearbetning är det absolut nödvändigt att härda materialet med hjäld av nitrering

(SF) Kappale on ehdottomasti typetyskarkaistava käsittelyn jäl.Keen

(F) Faire impérativement une nitruration ionique après rectification

		29,2 $^{+0,05}_{0}$ mm
	1	29,4 $^{+0,05}_{0}$ mm
	2	29,5 $^{+0,05}_{0}$ mm
	3	29,6 $^{+0,05}_{0}$ mm
		2,30 $^{+0,05}_{0}$ mm
	1	2,40 $^{+0,05}_{0}$ mm
	2	2,45 $^{+0,05}_{0}$ mm
	3	2,50 $^{+0,05}_{0}$ mm
		A = 63,704 $^{+0,010}_{+0,002}$ mm B = 25 $^{+0,010}_{+0,002}$ mm L = 146,15 ± 0,04 mm
		



	Ø 1 ($^{+\,0,010}_{0}$ mm)	Ø 2 ($^{+\,0,010}_{0}$ mm)
A	92,950	93,000
B	92,960	93,010
C	92,970	93,020

A = 0,05 ↔ 0,12 mm

B = 0,04 mm MAXI

e = 0,116 mm Or

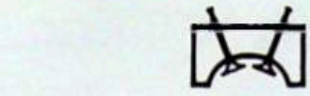
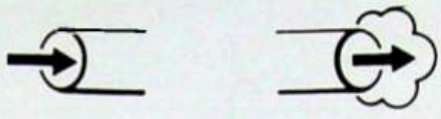
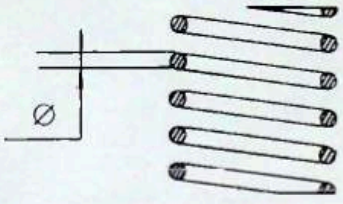
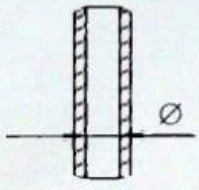
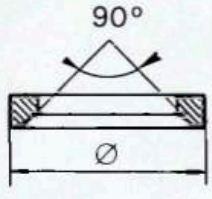
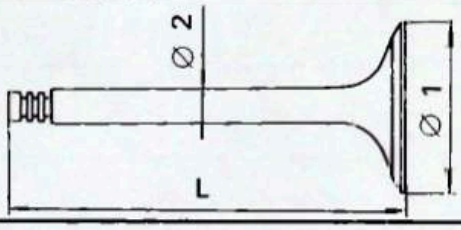
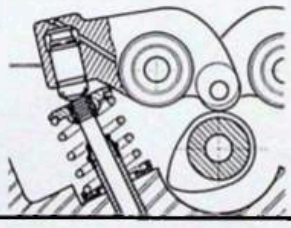
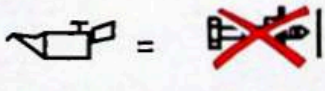
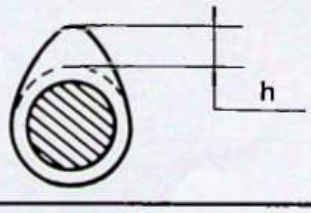
0,136 mm Ic

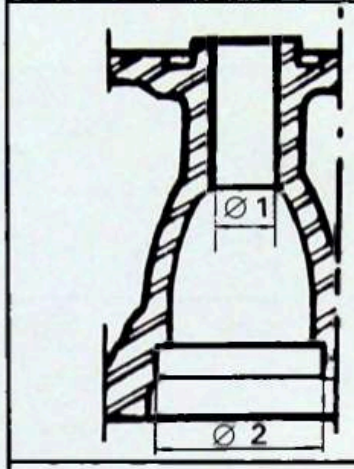
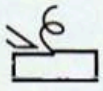
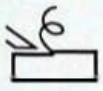
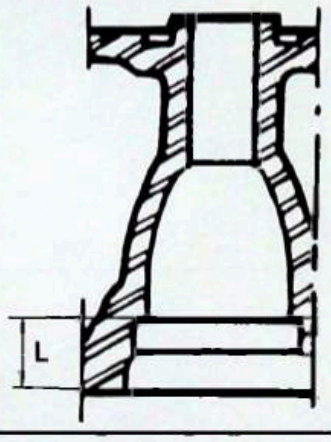
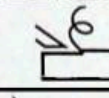
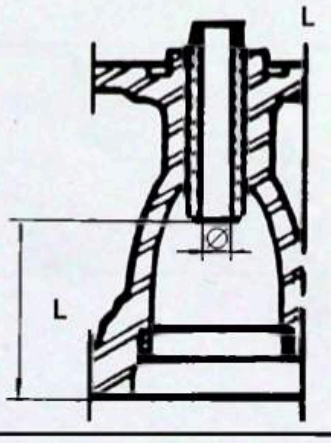
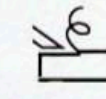
0,166 mm Bl

0,20 ↔ 0,35 mm

0,40 ↔ 0,55 mm

0,25 ↔ 0,55 mm

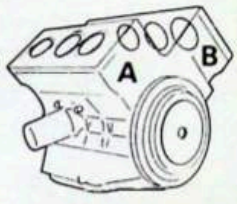
			
		x 12 Ø 4 mm G	x 12 Ø 4,1 mm R
 	1	12 + 0,046 + 0,028 mm	
	2	12,29 0 - 0,011 mm	
		12,59 0 - 0,011 mm	
 		38,180 0 - 0,016 mm	32,671 0 - 0,016 mm
	1	38,480 0 - 0,016 mm	32,971 0 - 0,016 mm
	2	38,680 0 - 0,016 mm	33,171 0 - 0,016 mm
	Ø 1	37 ± 0,1 mm	32 ± 0,1 mm
	Ø 2	7 + 0,014 + 0,029 mm	7 + 0,020 + 0,035 mm
	L	127,35 mm	125 mm
			
		5,77 mm	4,77 mm

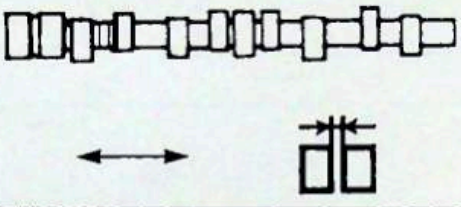
		Ø 1	12 $^{-0,003}_{-0,030}$ mm	
		1	12,215 $^{+0,032}_{0}$ mm	
		2	12,515 $^{+0,032}_{0}$ mm	
		Ø 2	38 $^{+0,025}_{0}$ mm	32,5 $^{+0,025}_{0}$ mm
		1	38,3 $^{+0,025}_{0}$ mm	32,8 $^{+0,025}_{0}$ mm
		2	38,5 $^{+0,025}_{0}$ mm	33 $^{+0,025}_{0}$ mm
			L = 15,65 ± 0,2 mm	L = 16,15 ± 0,2 mm
			L = 15,85 ± 0,2 mm	L = 16,35 ± 0,2 mm
			Ø = 7 $^{+0,015}_{0}$ mm	
			L = 46,5 $^{+0,5}_{0}$ mm	



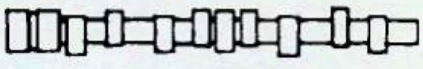
A = B

90-951

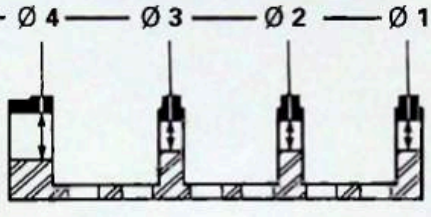




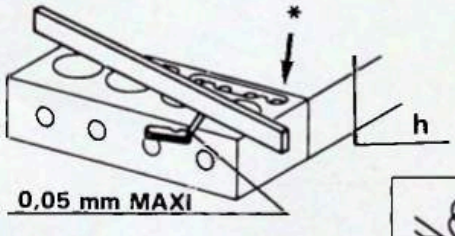
0,07 ↔ 0,15 mm



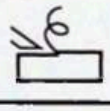
Ø 1	44,3	- 0,040 - 0,065	mm
Ø 2	43,8	- 0,060 - 0,085	mm
Ø 3	43,3	- 0,060 - 0,085	mm
Ø 4	42,5	- 0,050 - 0,075	mm



Ø 1	44,3	+ 0,025 0	mm
Ø 2	43,8	+ 0,025 0	mm
Ø 3	43,3	+ 0,025 0	mm
Ø 4	42,5	+ 0,025 0	mm

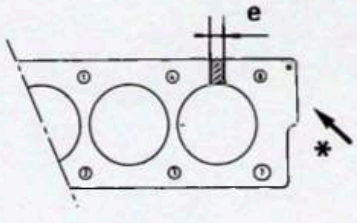


h = 110,83 ± 0,10 mm



h – 0,15 mm

h (R)* = 110,58 mm Mini



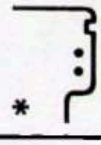


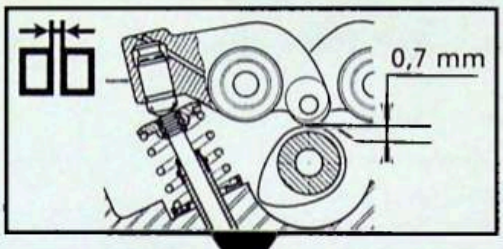
e = 1,45 mm

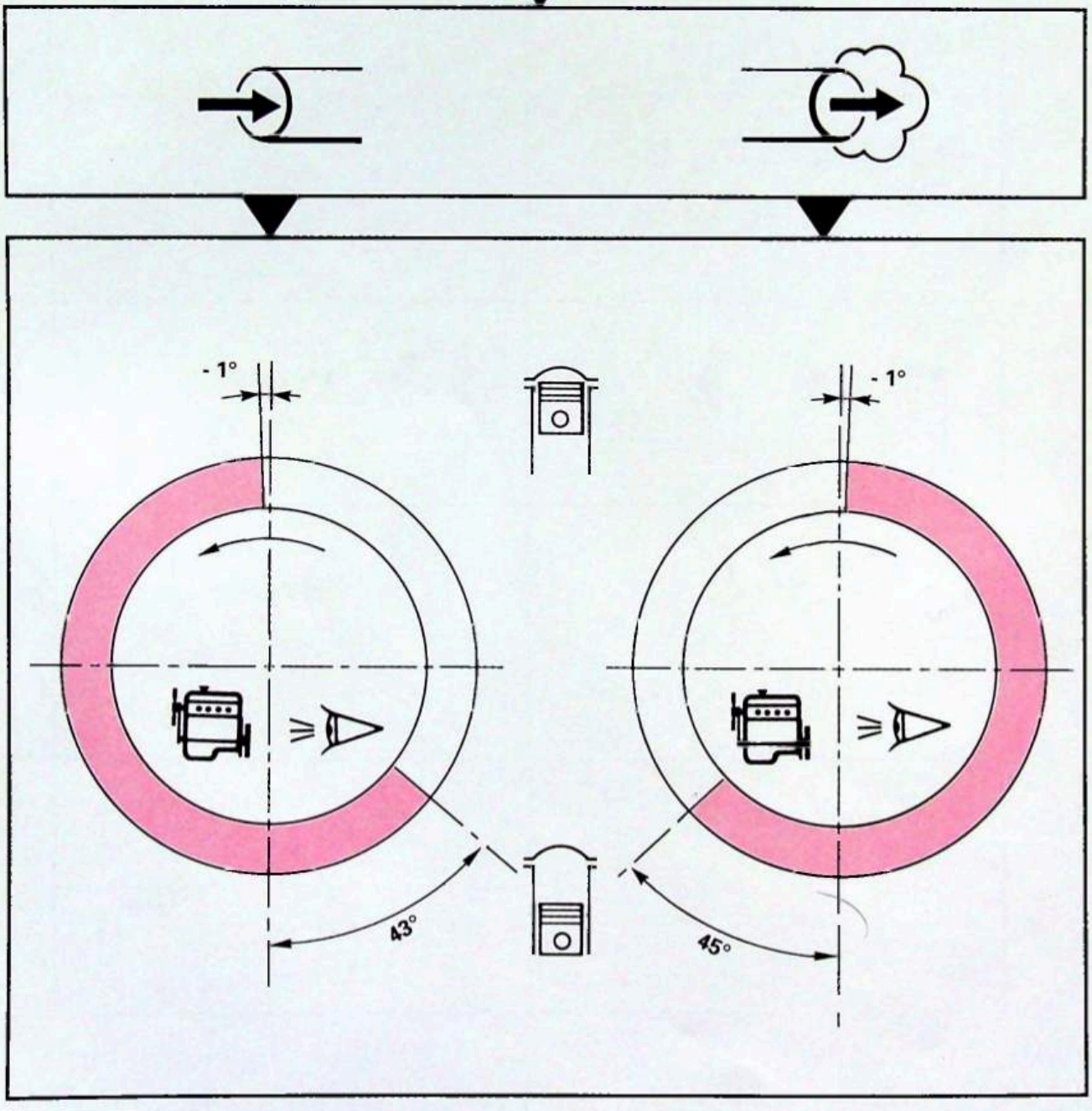


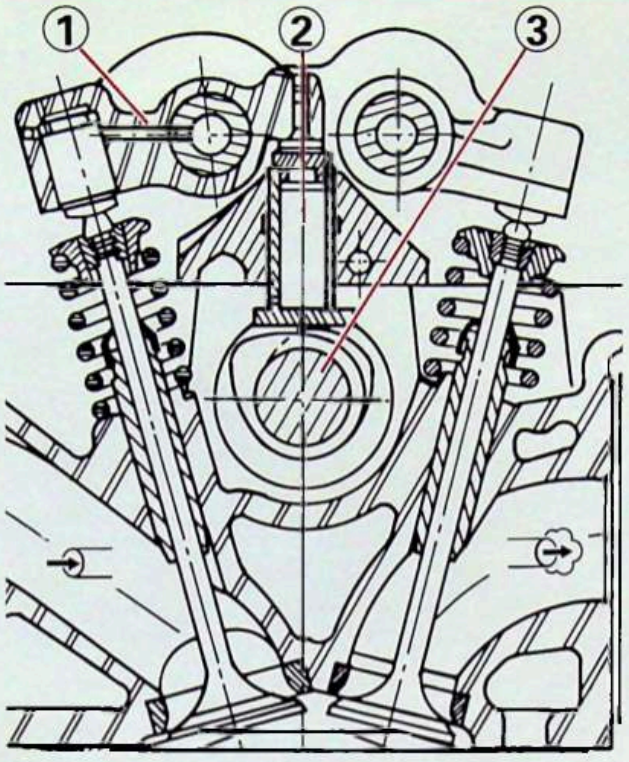
e + 0,15 mm

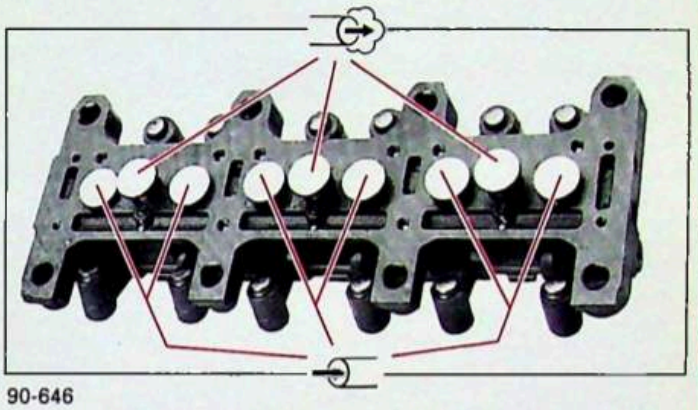
R = 1,60 mm



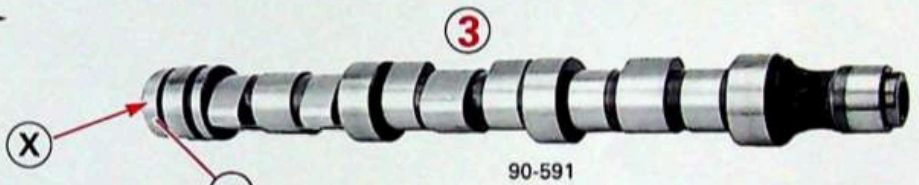

0,7 mm


- 1°
- 1°
43°
45°



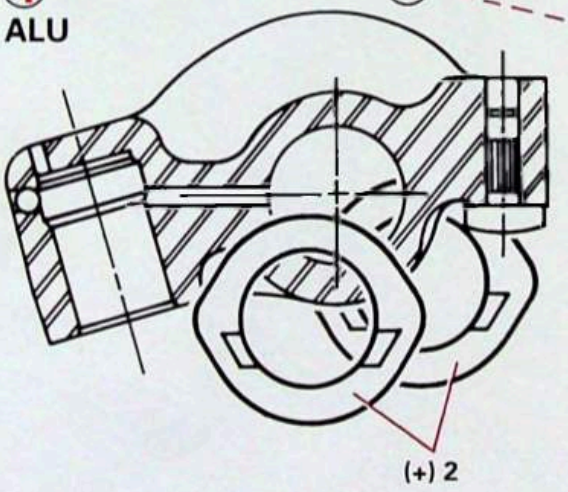


1 FV 43 ••

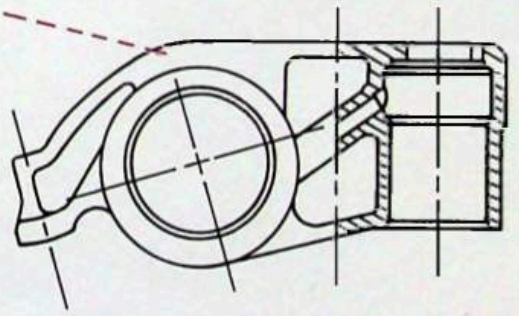


1 FV 43 ••

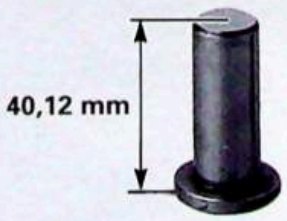
1 ALU



1 ACIER

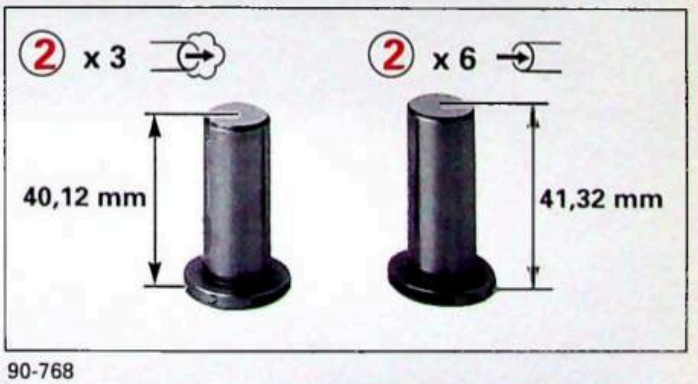


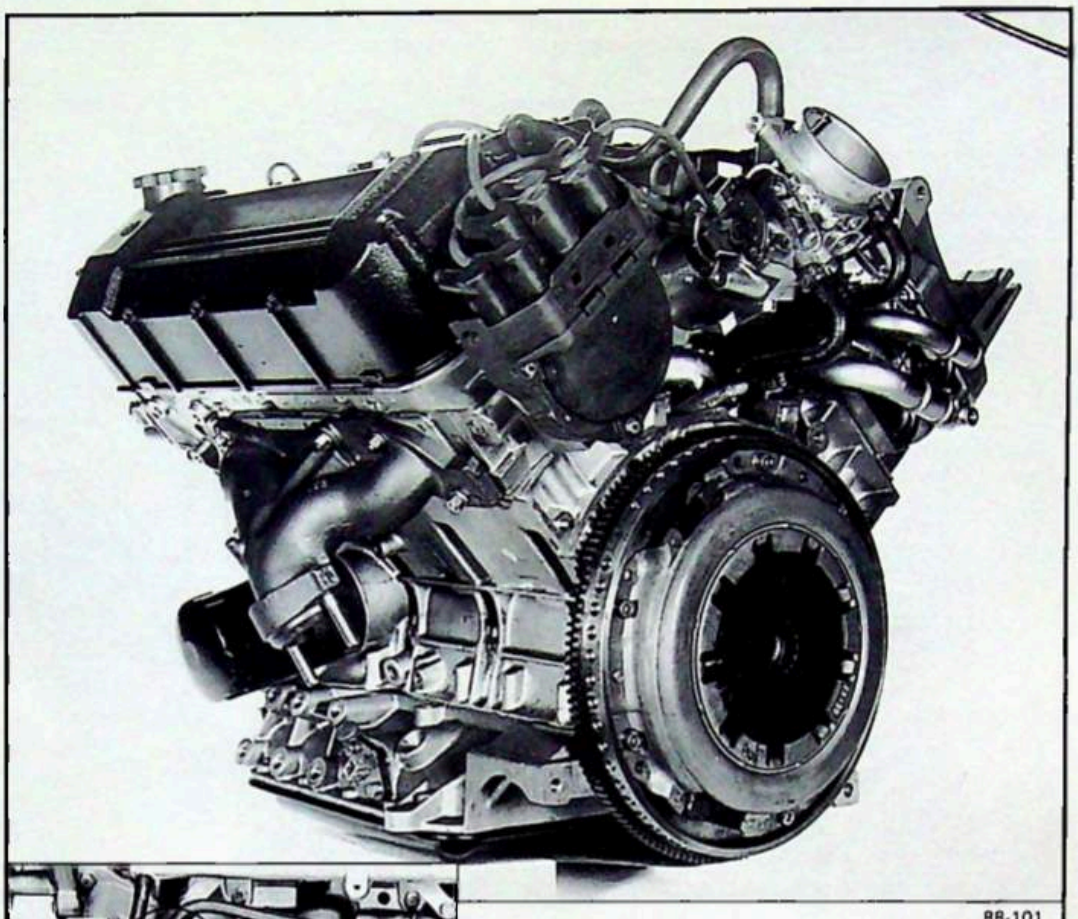
2 x 9



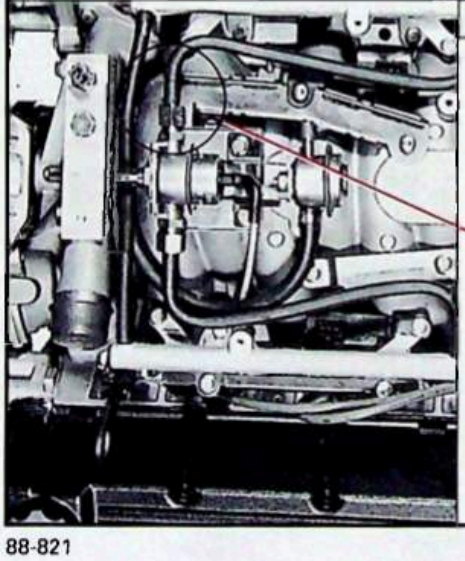
2 x 3

2 x 6





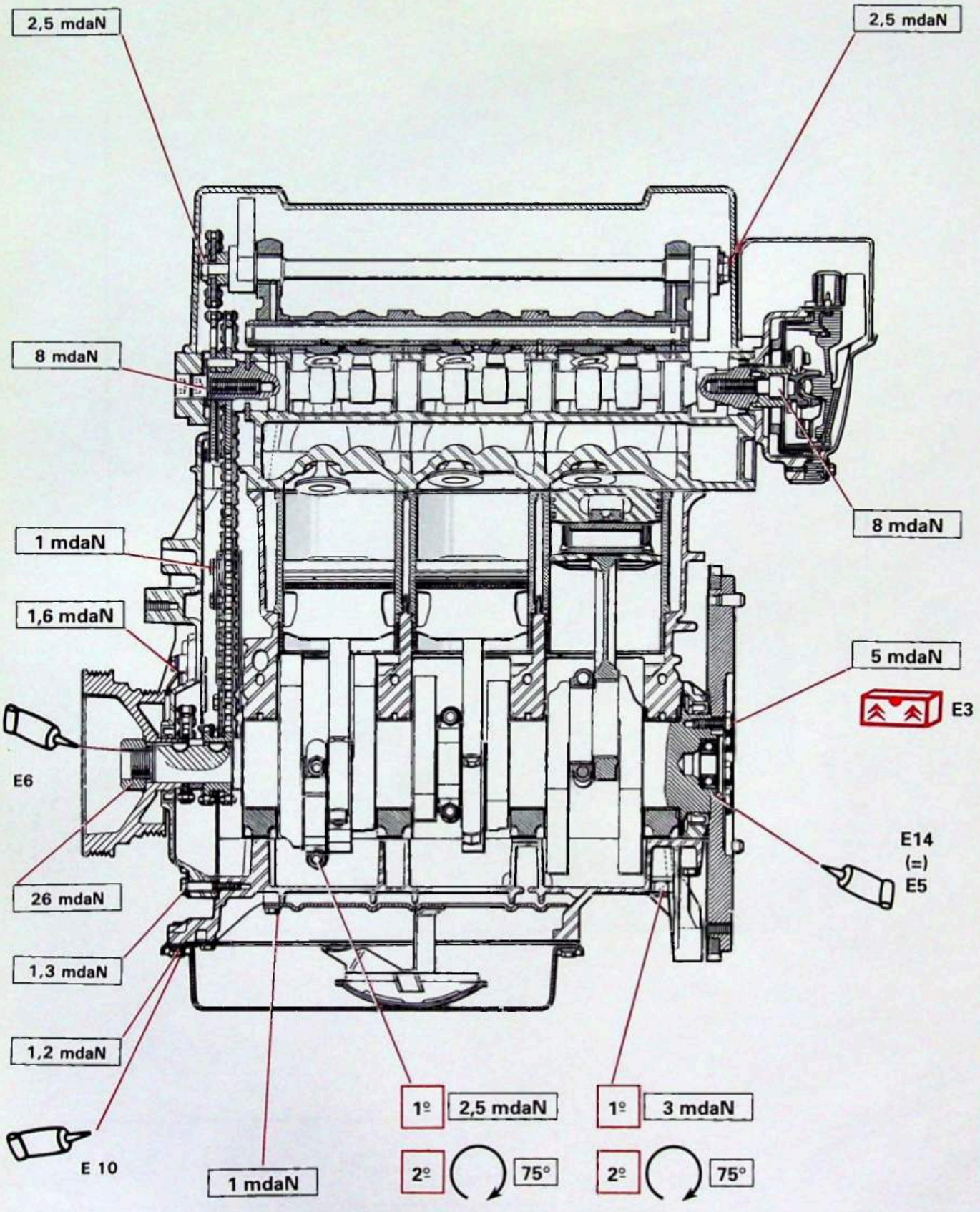
88-101



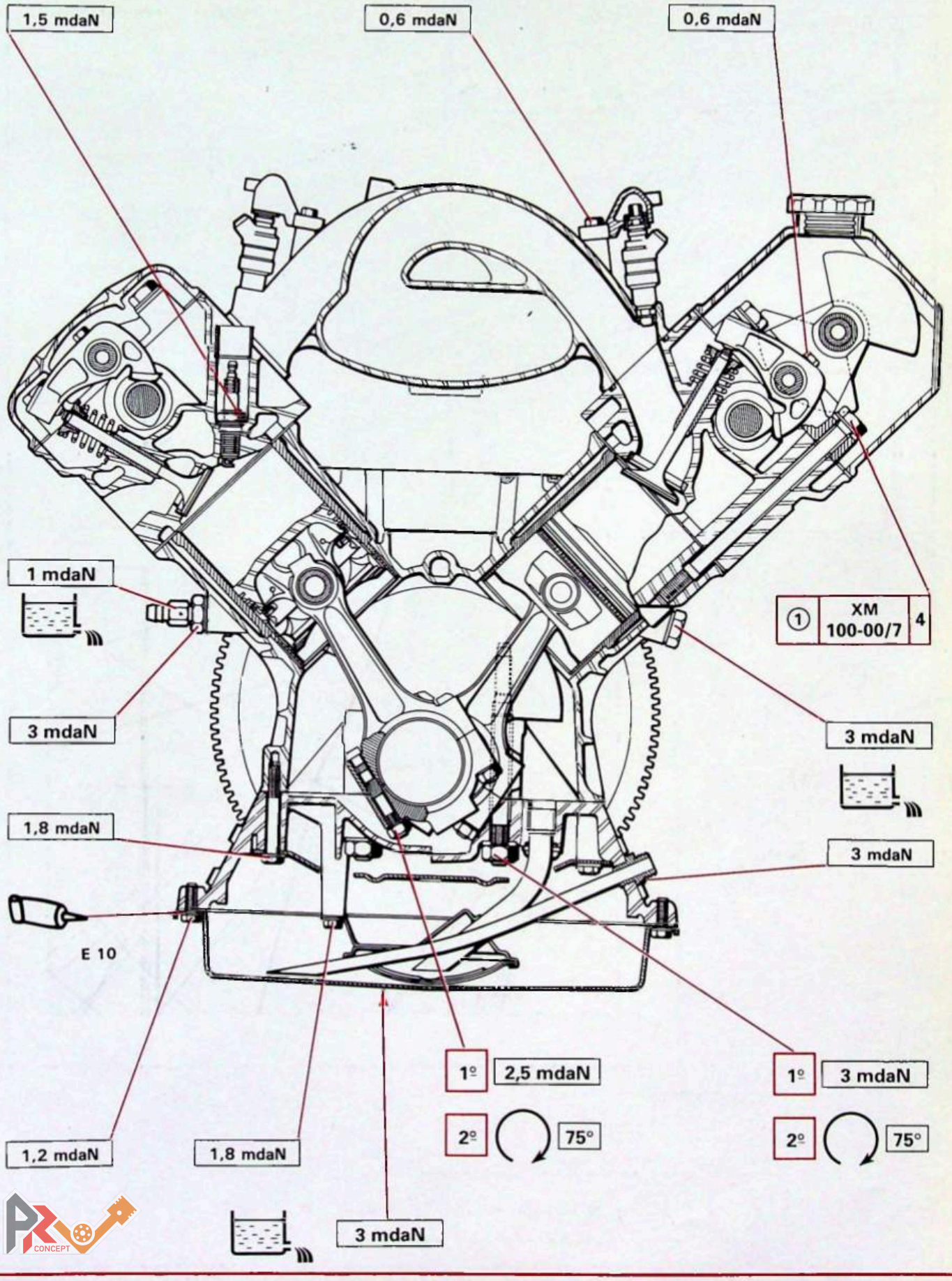
S6A PSA
1 F V01
0000001

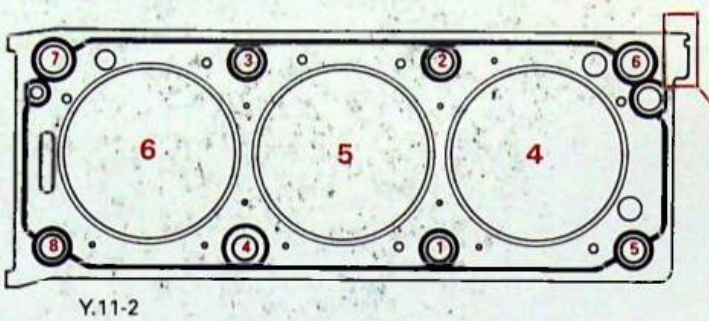
88-821

6 CYL. S6A

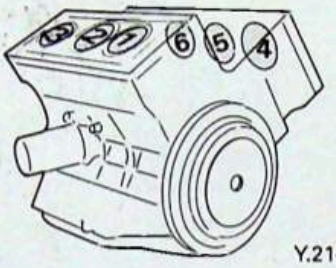

2,5 mdaN
2,5 mdaN
8 mdaN
8 mdaN
1 mdaN
1,6 mdaN
5 mdaN
E3
E6
E14
(=)
E5
26 mdaN
1,3 mdaN
1,2 mdaN
E 10
1 mdaN
1º 2,5 mdaN
2º 75°
1º 3 mdaN
2º 75°

A ••


1,5 mdaN
0,6 mdaN
0,6 mdaN
1 mdaN
3 mdaN
1,8 mdaN
E 10
① XM 100-00/7 4
3 mdaN
3 mdaN
1º 2,5 mdaN
2º 75°
1º 3 mdaN
2º 75°
1,2 mdaN
1,8 mdaN
3 mdaN



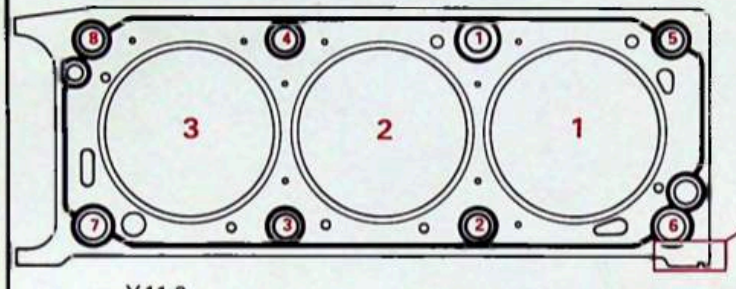
Y.11-2



Y.21-5

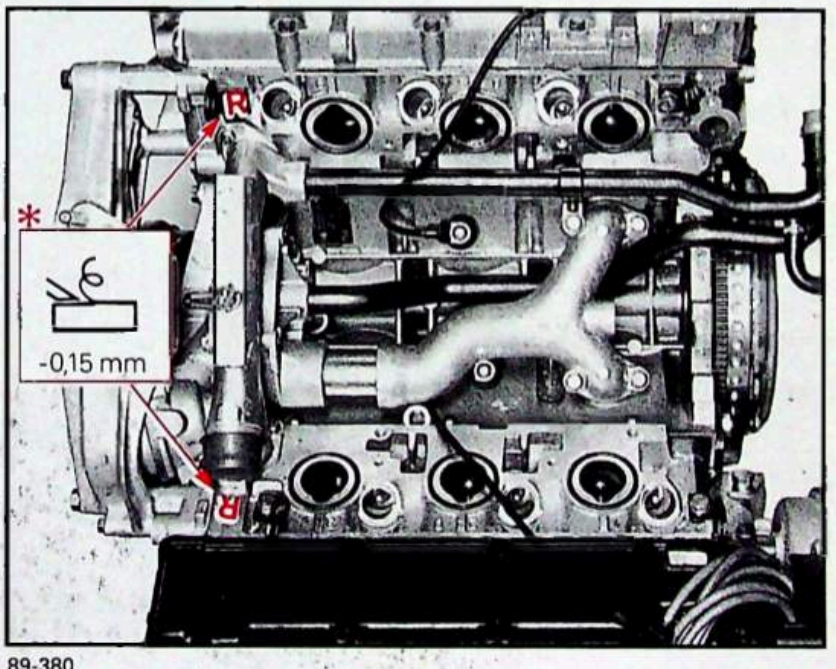
	*
e (1,45 mm)	e + 0,15 mm (1,60 mm)

Y. 11-2

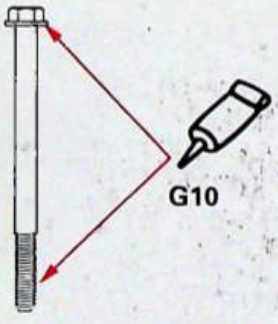


Y.11-2

e (1,45 mm)	e + 015 mm (1,60 mm)



89-380



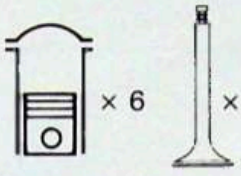
BX.11-22

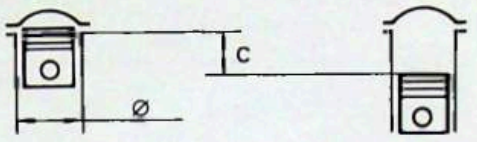
1º 6 mdaN 1.2.3.. 8

2º – 4 mdaN + 180° 1.2.3.. 8

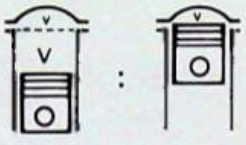
→ S6A = ZPJ ←

2975 cm³ × 6 × 12





Ø = 93 mm c = 73 mm



9,5 / 1

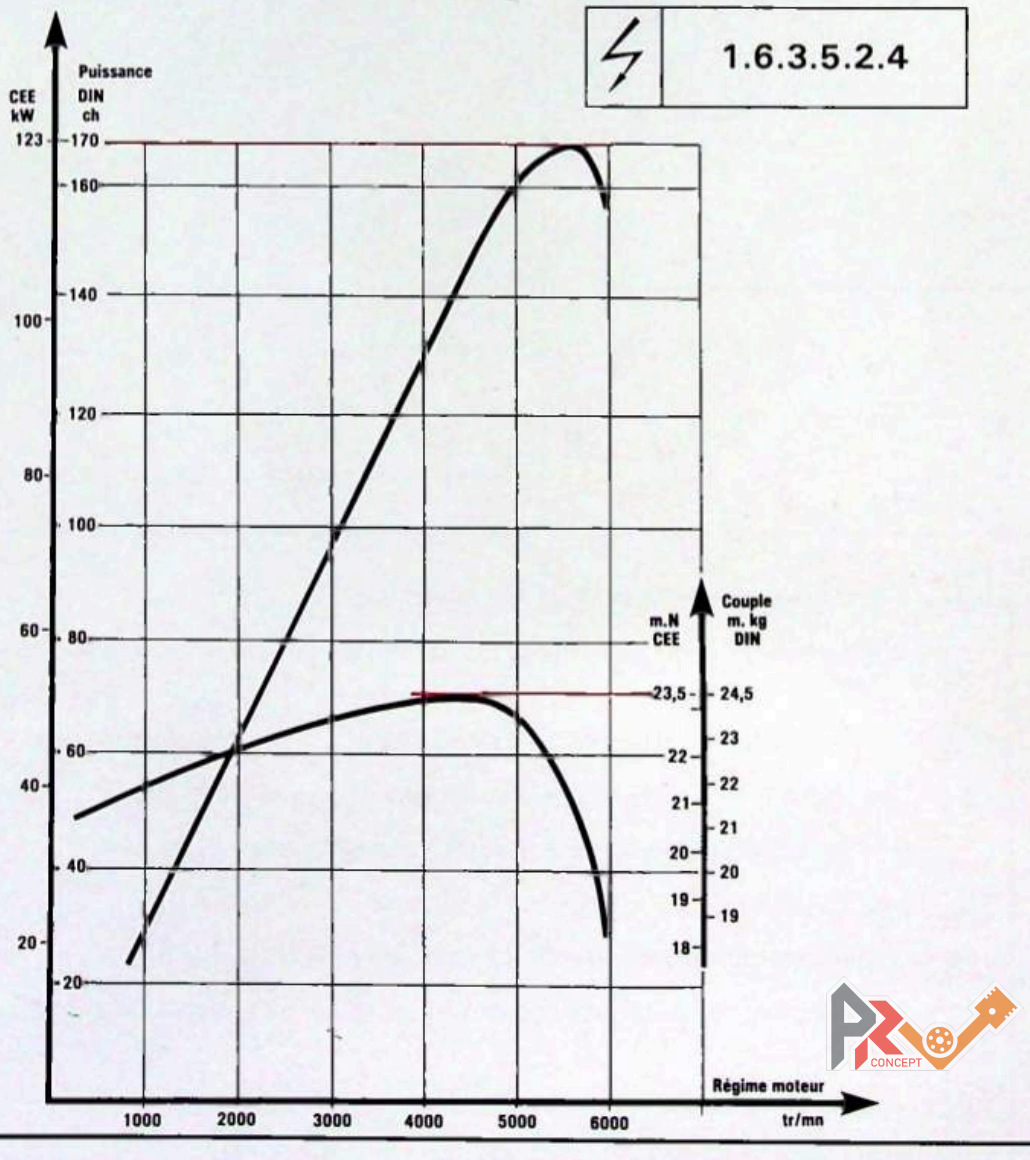
SUPER CARBURANT
RON 95

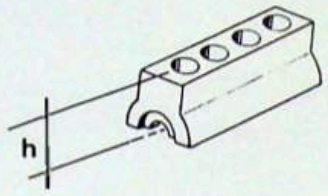
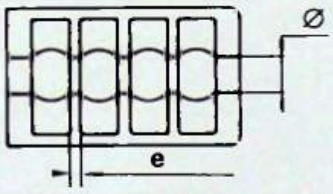


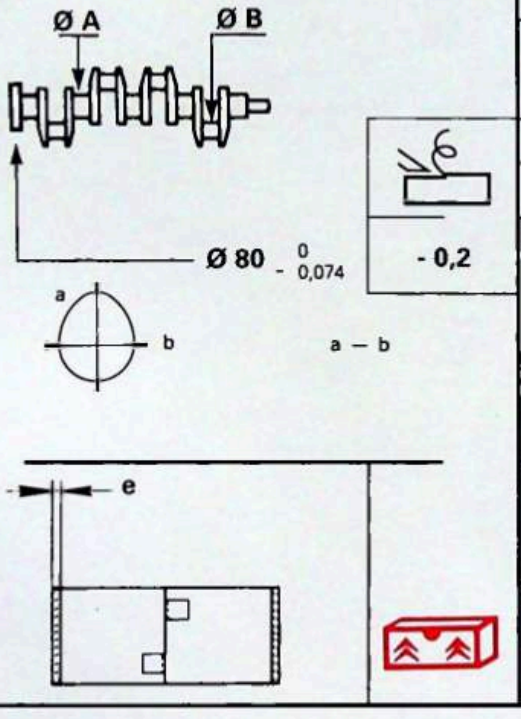


- SUPER RON 98 / MON 88
- EUROSUPER RON 95 / MON 85

1.6.3.5.2.4



	h = 220,83 ± 0,1 mm
	Ø = 74 $^{+0,019}_{0}$ mm e = 24,38 $^{0}_{-0,05}$ mm



	Ø A	Ø B
	70,062 $^{0}_{-0,019}$ mm	60 $^{-0,010}_{-0,029}$ mm
- 0,2	69,762 $^{0}_{-0,019}$ mm	59,7 $^{-0,010}_{-0,029}$
	0,007 mm	0,007 mm
	1,964 ± 0,003 mm	1,836 ± 0,003 mm
	2,114 ± 0,003 mm	1,986

(D) Nach dem schleifen unbedingt neu nitrieren.

(DK) Efter afdrejning/bearbejdning skalder foretages hædning af emnet ved illeld af nitrening.

(E) Hacer imperativamente una nitruraciòn iònica después de la rectificaciòn

(GB) It is imperative to carry out an ionic nitriding after repair resurfacing

(I) Eseguire obbligatoriamente una nitrurazione ionica dopo la rettifica

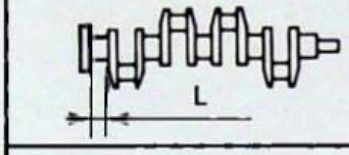
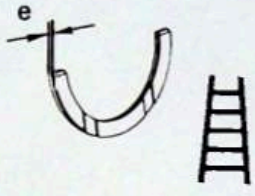
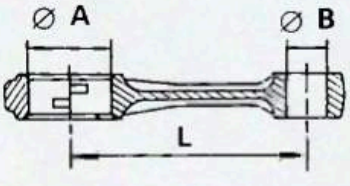
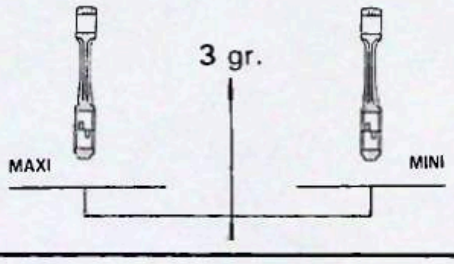
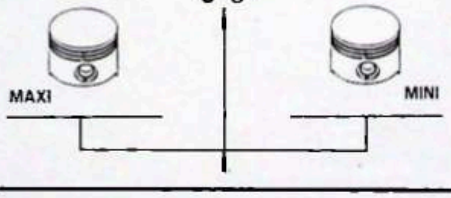
(NL) Het is noodzakelijk na opzuivering te nitreren

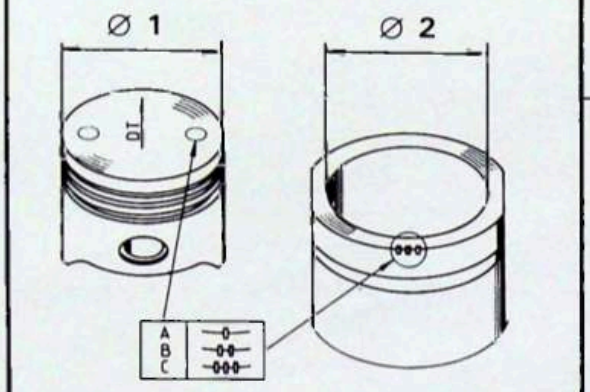
(P) Fazer impérativamente una nitruração iónica após rectificação

(S) Efter bearbetning är det absolut nödvändigt att härda materialet med hjäld av nitrering.

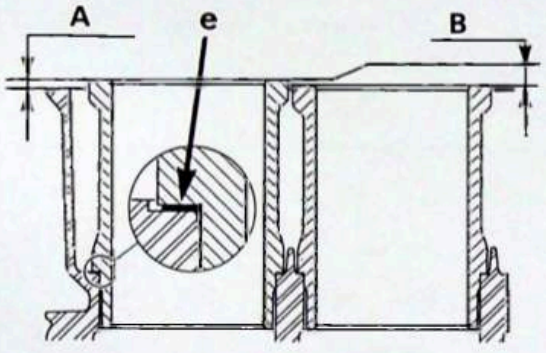
(SF) Kappale on ehdottomasti typetyskarkaistava käsittelyn jäl.Keen

(F) Faire impérativement une nitruration ionique après rectification

0,07 → 0,27 mm 		29,2 $^{+0,05}_{0}$ mm
	1	29,4 $^{+0,05}_{0}$ mm
	2	29,5 $^{+0,05}_{0}$ mm
	3	29,6 $^{+0,05}_{0}$ mm
		2,30 $^{+0,05}_{0}$ mm
	1	2,40 $^{+0,05}_{0}$ mm
	2	2,45 $^{+0,05}_{0}$ mm
	3	2,50 $^{+0,05}_{0}$ mm
		A = 63,704 $^{+0,010}_{+0,002}$ mm B = 25 $^{+0,010}_{+0,002}$ mm L = 146,15 ± 0,04 mm
		



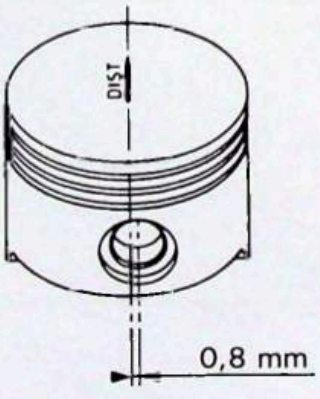
Ø 1 (+ 0,010 0 mm)	Ø 2 (+ 0,010 0 mm)
A - 92,950	= 93,000
B - 92,960	= 93,010
C - 92,970	= 93,020

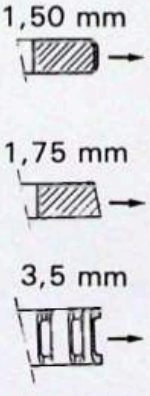


A = 0,05 ⟷ 0,12 mm

B = 0,04 mm MAXI

e = 0,116 mm Or
0,136 mm Ic
0,166 mm Bl

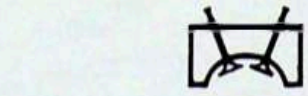
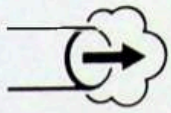
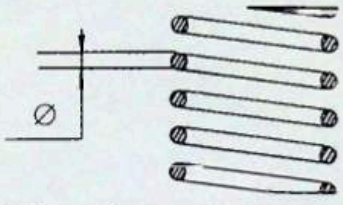
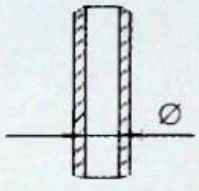
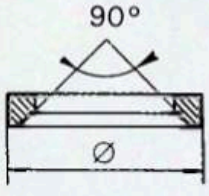
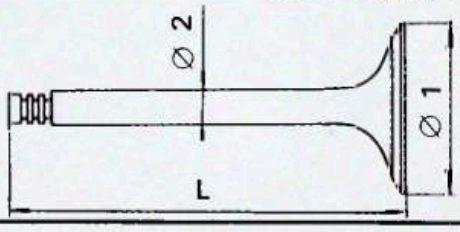
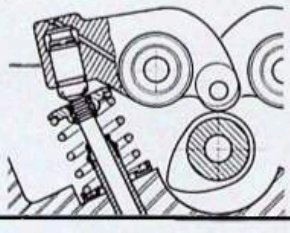
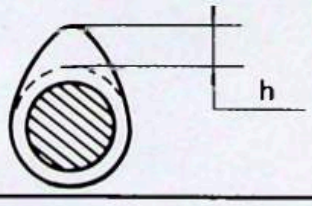


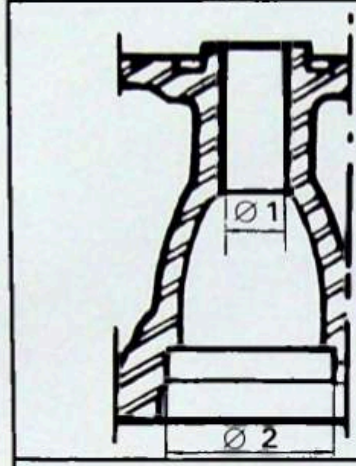
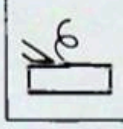
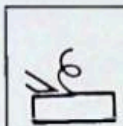
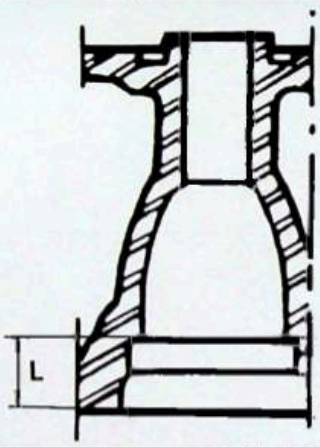
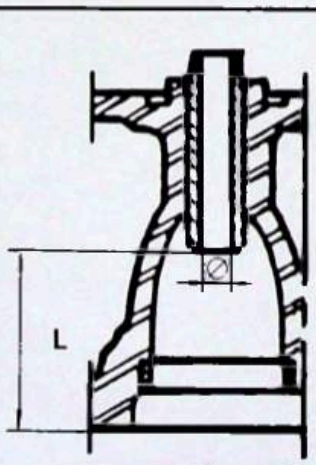
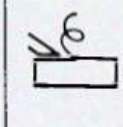


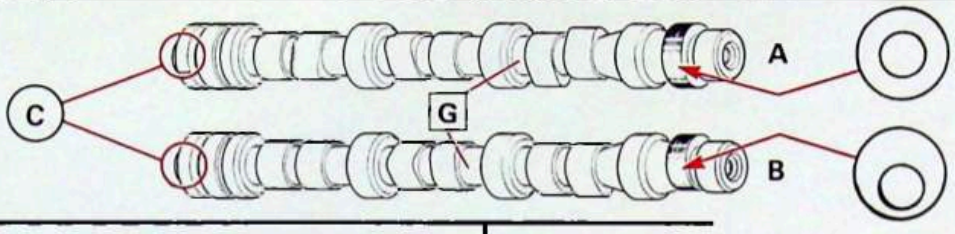

0,20 ⟷ 0,35 mm

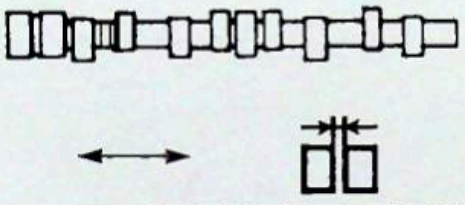

0,40 ⟷ 0,55 mm

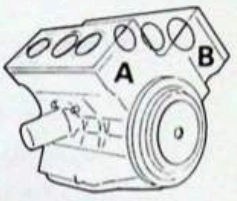

0,25 ⟷ 0,55 mm

	 	
	4 mm	4 mm
 	13,02 $^{+0,039}_{+0,028}$ mm	13 $^{+0,068}_{+0,050}$ mm
	1 — 13,20 $^{0}_{-0,018}$ mm	1 — 13,20 $^{0}_{-0,018}$ mm
	2 — 13,35 $^{0}_{-0,018}$ mm	2 — 13,35 $^{0}_{-0,018}$ mm
 	46,7 $^{0}_{-0,025}$ mm	40 $^{0}_{-0,025}$ mm
	1 — 47 $^{0}_{-0,025}$ mm	1 — 40,3 $^{0}_{-0,025}$ mm
	2 — 47,2 $^{0}_{-0,025}$ mm	2 — 40,5 $^{0}_{-0,025}$ mm
	Ø 1 — 46 mm	Ø 1 — 39 mm
	Ø 2 — 8 $^{-0,005}_{-0,027}$ mm	Ø 2 — 8 $^{-0,020}_{-0,035}$ mm
	L — 112,65 mm	L — 111,65 mm
		
	5,493 mm	5,666 mm

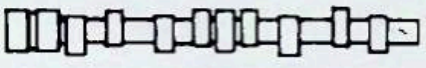
	Ø 1	13 $^{-0,003}_{-0,030}$ mm	12,965 $^{+0,032}_{0}$ mm
	 1	13,105 $^{+0,027}_{0}$ mm	13,105 $^{+0,027}_{0}$ mm
	2	13,255 $^{+0,027}_{0}$ mm	13,255 $^{+0,027}_{0}$ mm
	Ø 2	46,5 $^{+0,039}_{0}$ mm	39,8 $^{+0,039}_{0}$ mm
	 1	46,8 $^{+0,039}_{0}$ mm	40,1 $^{+0,039}_{0}$ mm
	2	47 $^{+0,039}_{0}$ mm	40,3 $^{+0,039}_{0}$ mm
		16,4 ± 0,15 mm	17,6 ± 0,15 mm
	 Ø	8 $^{+0,022}_{0}$ mm	8 $^{+0,022}_{0}$ mm
	L	46,5 ± 0,5 mm	39,4 ± 0,5 mm

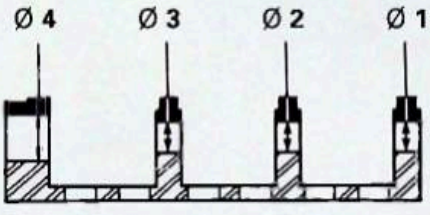




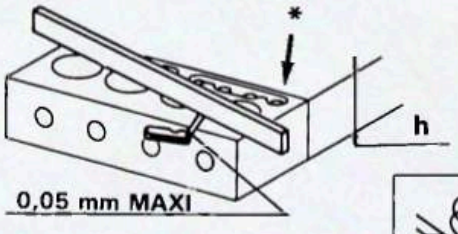


0,07 ◄► 0,15 mm



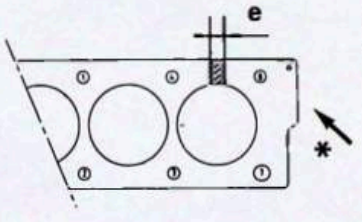


Ø 1	42,3	- 0,035 - 0,060	mm
Ø 2	41,7	- 0,035 - 0,060	mm
Ø 3	41,1	- 0,035 - 0,060	mm
Ø 4	40,5	- 0,035 - 0,060	mm
Ø 1	42,3	+ 0,025 0	mm
Ø 2	41,7	+ 0,025 0	mm
Ø 3	41,1	+ 0,025 0	mm
Ø 4	40,5	+ 0,025 0	mm



h = 110,905 ± 0,10 mm

h – 0,15 mm
h (R)* = 110,65 mm Mini

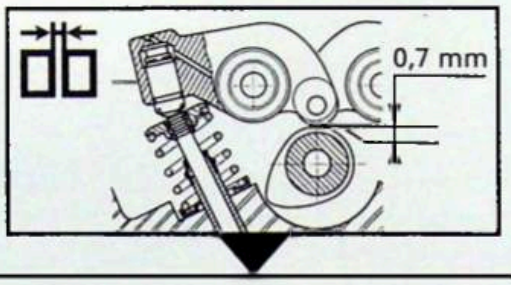


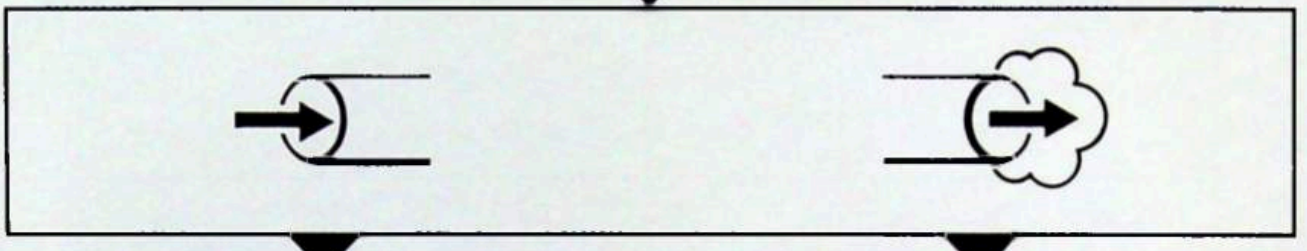
e = 1,45 mm

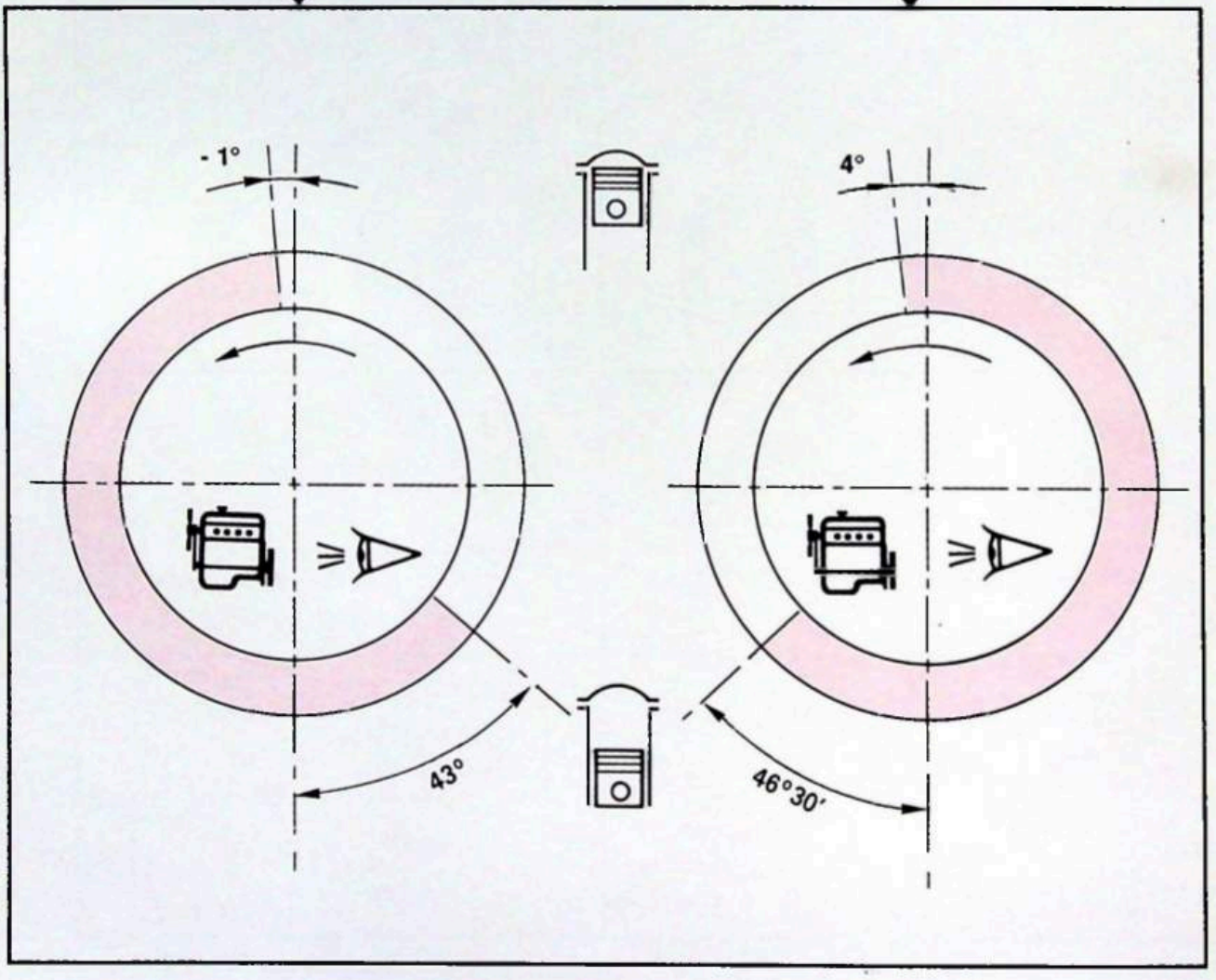


e + 0,15 mm
R = 1,60 mm




0,7 mm




- 1°
4°
43°
46°30'

OUTILLAGE PRECONISE

Dépose et pose de l'ensemble moteur - boîte de vitesses

2517-T bis : Elingue de levage.

4061-T : Tendeur de barre anti-devers.

7504-T : Pince pour dépose des agrafes plastique.

9004-T : Protecteurs pour puits d'aspiration et réservoir LHM.

9023-T : Support moteur V6 au sol.

Dépose et pose des transmissions

1892-T ter : Extracteur de rotule de pivot.

6310-T : Appareil d'immobilisation du moyeu.

: Clé dynamométrique (40 mdaN).

: Douille de 35 mm sur plat.

DEPOSE ET POSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR - BOITE DE VITESSES (ZPJ)

DEPOSE

Lever et caler le véhicule à l'horizontale roues pendantes.
(Voir (0) XM 000-00/2)

Déposer les roues avant.

Faire chuter la pression des circuits hydrauliques.
(Voir (6) XM 390-0/1)

Fixer le capot verticalement (attention à l'auvent).

Déposer, Fig. I et IV :

- La batterie.
- Le filtre à air, en refoulant la languette C/C **(1)** avec un tournevis.
- Les couvercles **(5).**
- Le pare-boue **(7)** : utiliser la pince **7504-T.**

Déposer les fixations inférieures de l'habillage avant :

- La vis **(8),** par l'obturateur du pare-boue (sinon déposer le pare-boue), **Fig. IV et V.**
- La vis **(6)** derrière le feu de position, **Fig. III.**
- La vis ⇨ au-dessus de l'anneau de remorquage (clé ALLEN de 6 mm), **Fig. II.**

Côté gauche

Désaccoupler les 4 connecteurs du boîtier d'alimentation **(2), Fig. I.**

Désaccoupler, Fig. VII :

- Les connecteurs **(12)** et **(13).**
- Les masses **(15)** et **(16).**
- Le câble d'ouverture de capot **(17).**
- Le conduit d'air **(14).**

Côté droit

Désaccoupler, Fig. VI :

- Le connecteur **(9).**
- La masse **(10).**
- Le conduit d'air **(11).**

Déposer, Fig. I : la sonde de pression ⇨

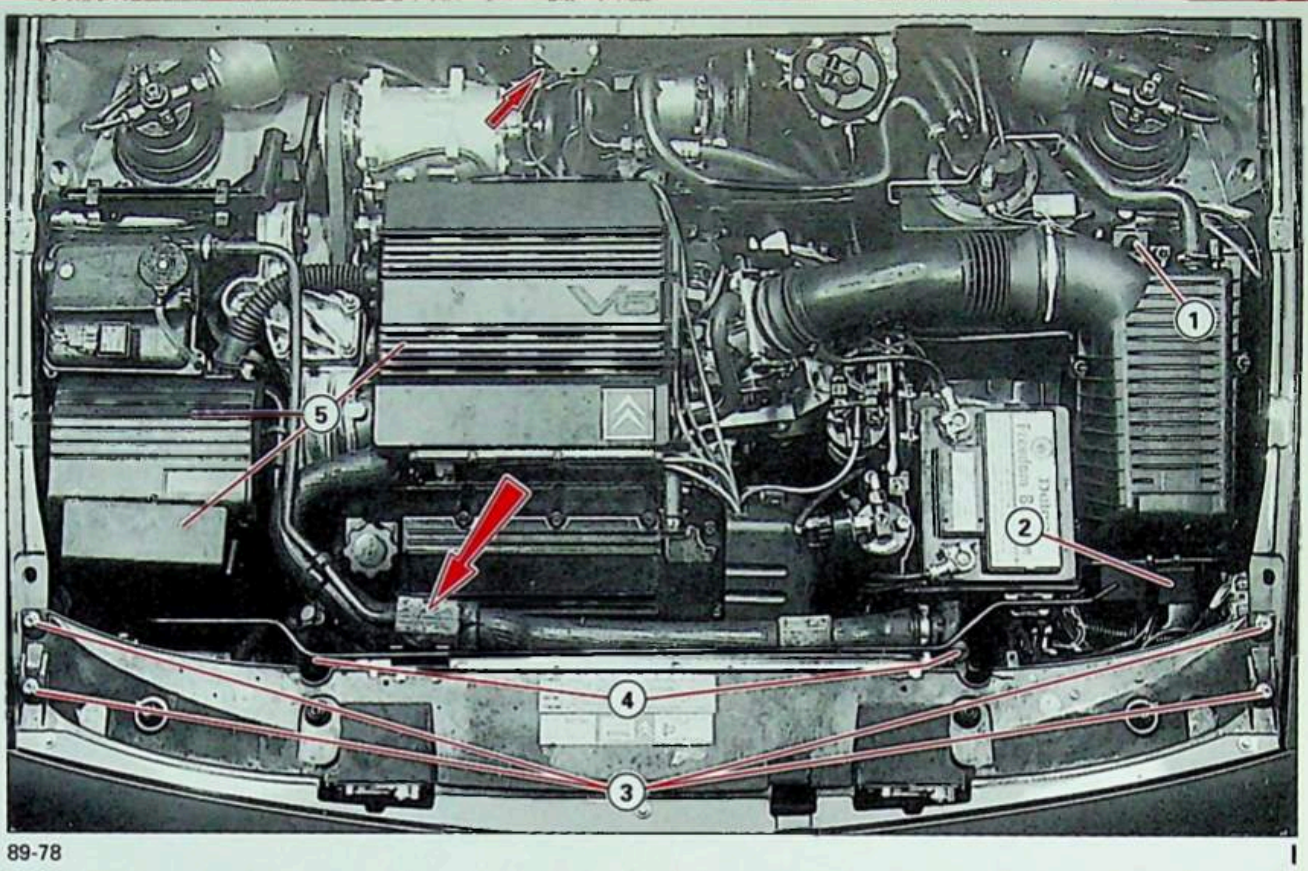
Dégager, Fig. I :

- La durit supérieure de la patte ⇨
- Le radiateur de ses crochets de maintien **(3).**

Déposer, l'habillage avant :

- Les vis **(4), Fig. I.**

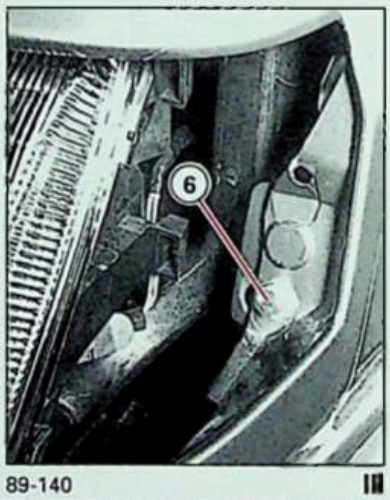
ATTENTION : protéger la partie inférieure des ailes avant.



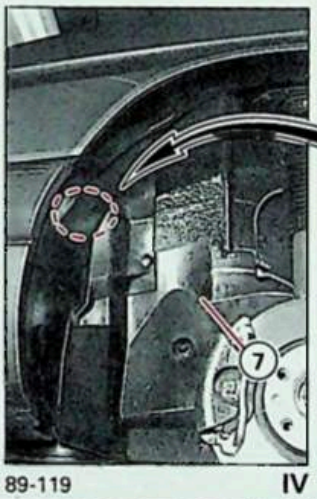
89-78 I



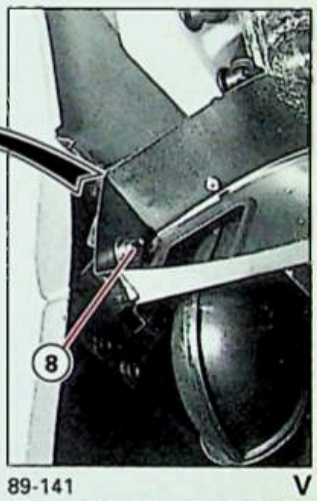
89-118 II



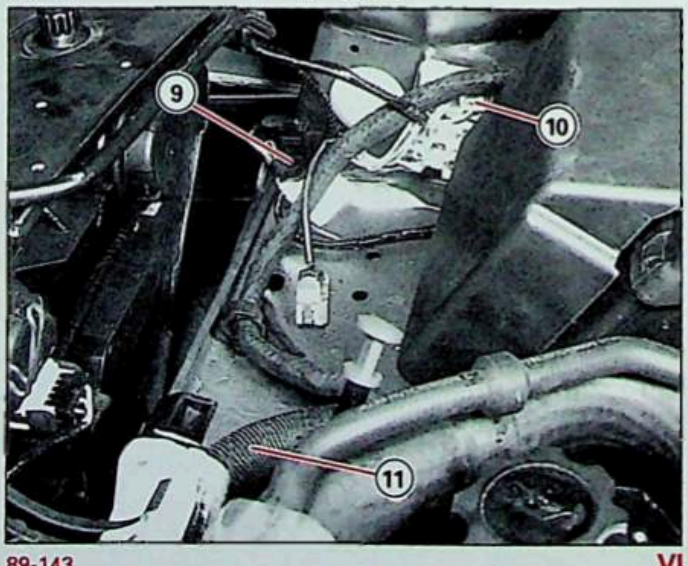
89-140 III



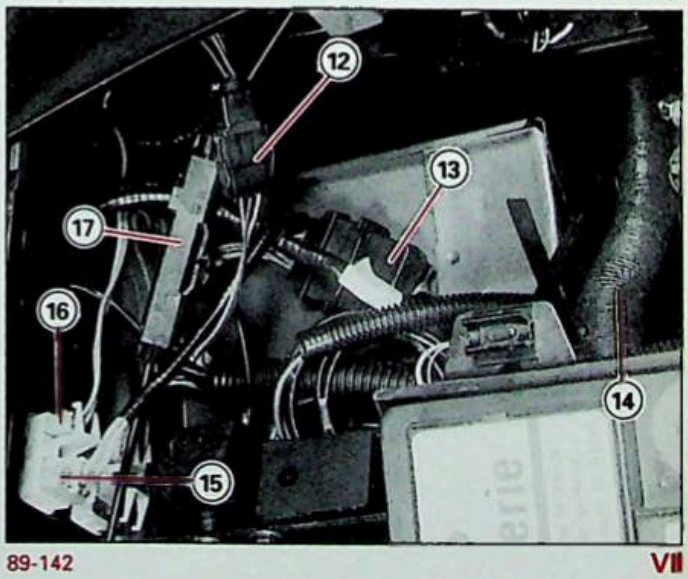
89-119 IV



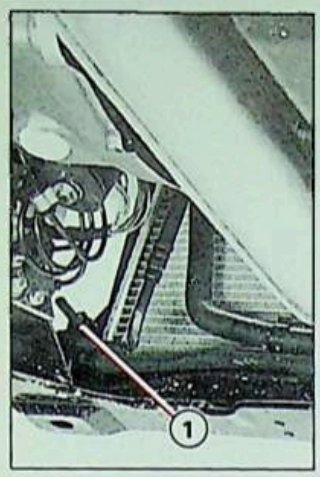
89-141 V



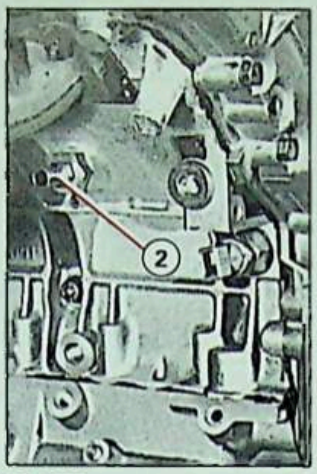
89-143 VI



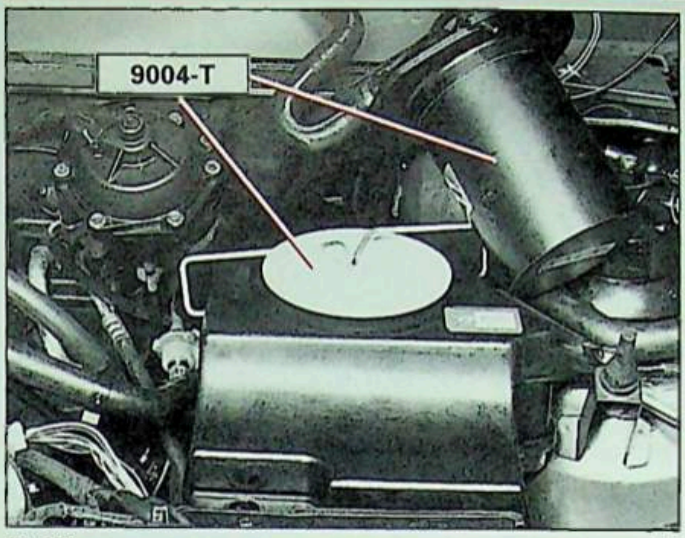
89-142 VII



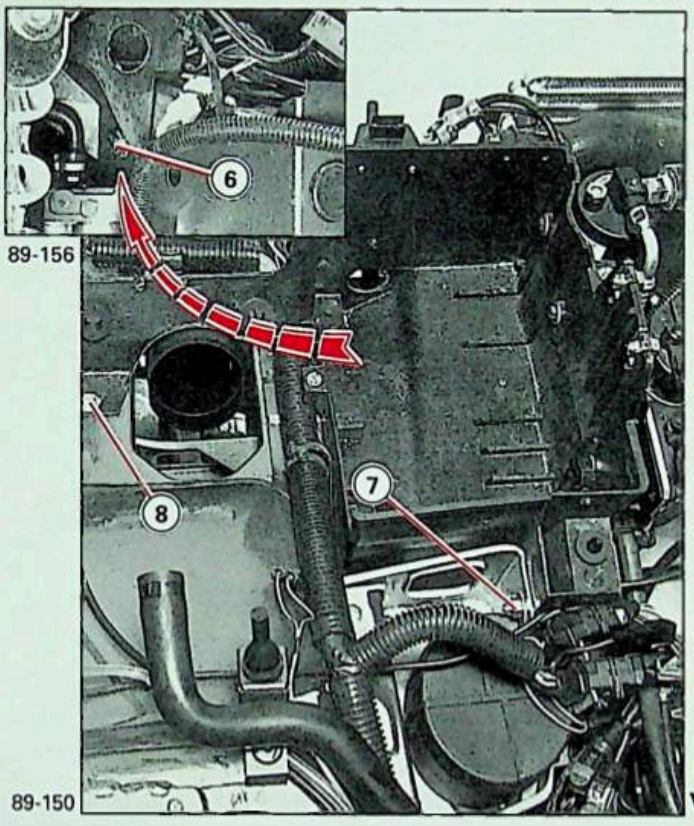
89-154 I



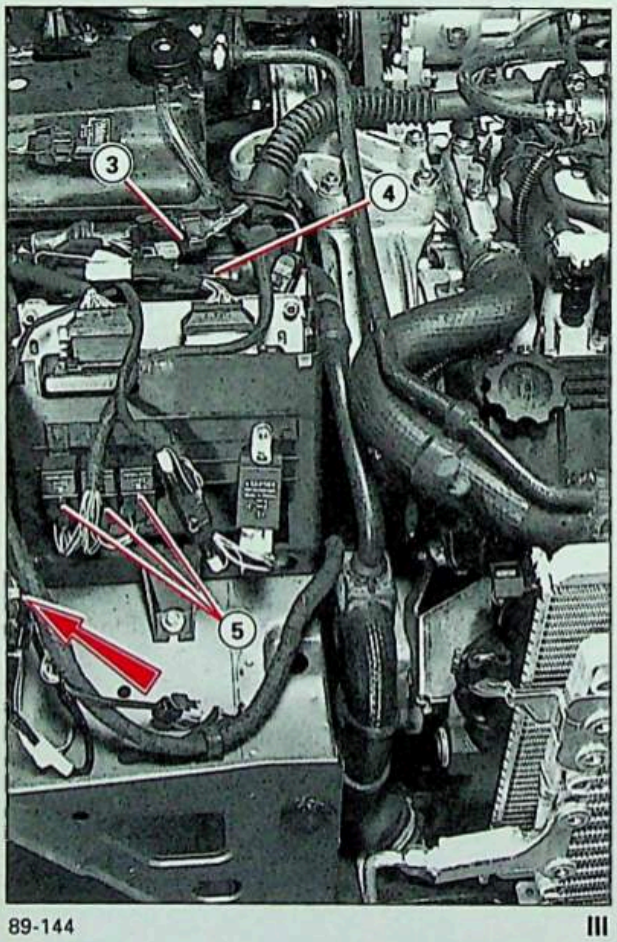
89-1293 II



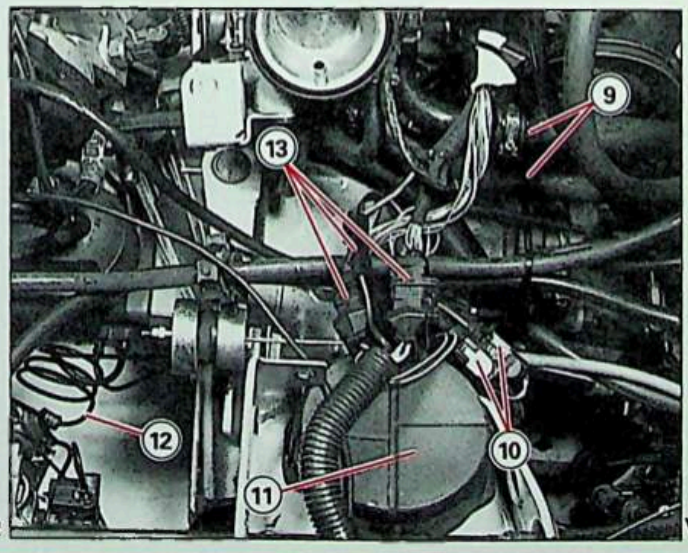
89-309 IV



89-156 89-150 V



89-144 III



89-152 VI

Vidanger, Fig. I et II :

- Le radiateur par le robinet **(1)**.
- La culasse AR par le robinet **(2)**.

Désaccoupler les durits sur la boîte à eau et le radiateur.

Déconnecter :

- Le faisceau **(3)**.
- Le calculateur à injection **(4)**.
- Les relais **(5)**.
- La masse.

Hydraulique

Désaccoupler :

- Le tube d'aspiration de pompe haute pression (côté réservoir), boucher les orifices.
- Le tube de retour du conjoncteur disjoncteur.
- Le tube **(12)** d'alimentation haute pression **Fig. VI.**

Déposer le réservoir LHM en utilisant le protecteur **9004-T, Fig. IV.**

(Voir (6) XM 390-0/1)

Déconnecter :

- La bobine.
- Le module.
- Le déshydrateur.

Déposer le bac à batterie :

- Les fixations du déshydrateur.
- La vis **(6)** sous l'avant du bac.
- La vis **(7)** sur le support arrière du bac.
- La vis **(8).**

Débrancher :

- Les connecteurs **(10)** de la sonde à oxygène.
- Les connecteurs **(13)** du faisceau.

B.V.M : le connecteur de feux de recul.
B.V.A : le connecteur du commutateur (marron).

Désaccoupler, Fig. VI :

- Les durits d'alimentation de chauffage **(9)** et les obturer.
- Le câble d'accélérateur.
- Le câble de masse sur passage de roue.
- Le flexible de compteur de vitesse.
- Le flexible du régulateur de DIRAVI.
- Les tubes d'arrivée et de retour d'essence.

BV.M. : le câble d'embrayage.

- Le biellettes de commande de vitesses.

BV.A. : le câble de sélection.

Déposer le protecteur C/C **(11).**

Vidanger la boîte de vitesses.

Echappement, Fig. I et II :
- Déposer le tube avant **(1).**
- Désaccoupler la rotule **(2).**

Déposer les transmissions.
(Voir (5) XM 372-1/1)

Placer les élingues sur le moteur :

BV.M. : suivant la **Fig. III** élingue **2517-T** et le tendeur **4061-T.**

BV.A. : suivant la **Fig. IV** élingue **2517-T** avec un troisième brin.

Désaccoupler les supports moteur.

Biellette anti-couple, **Fig. V** desserrer les deux vis et déposer la vis **(4).**

Support moteur droit, **Fig. VI** déposer :
- Les vis **(5)** et **(6).**
- L'écrou **(7).**
- La biellette anti-couple.

Support boîte de vitesses, **Fig. VII** déposer l'écrou **(9).**

BV.M. : déposer les vis **(8)** et le support.

BV.A. : descendre légèrement la BV pour avoir accès aux vis du support et le déposer.

Véhicule sans climat. :

Déposer l'ensemble moteur - boîte de vitesses.

Véhicule avec climat. :

Lever légèrement le groupe motopropulseur pour dégager la vis du support moteur droit.

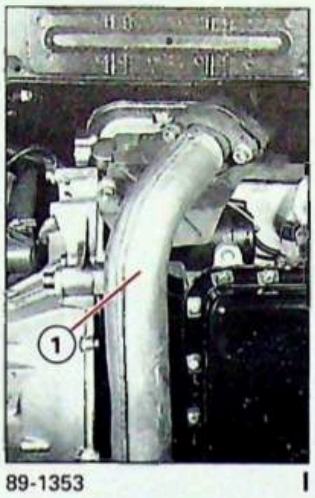
Avancer l'ensemble le plus près possible du bloc hydraulique anti-bloqueur ABS.

Détendre la courroie du compresseur de climat.

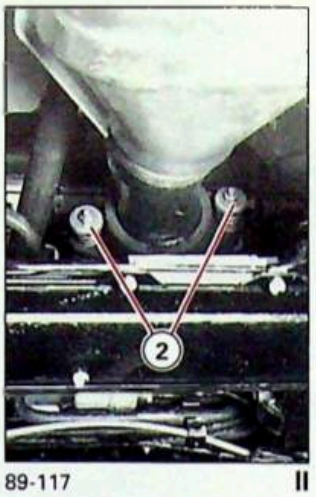
Déposer :
- Les 4 vis de fixation du compresseur.
- Les 3 vis des capacités **(3), Fig. III.**

Ecarter le compresseur et les capacités et suspendre l'ensemble, **Fig. VIII.**

Dégager le condenseur de ses fixations dans l'unit et l'incliner vers l'avant du véhicule.



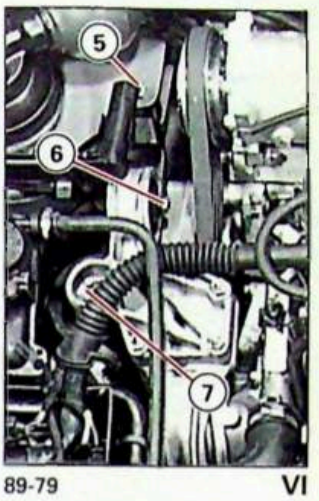
89-1353 I



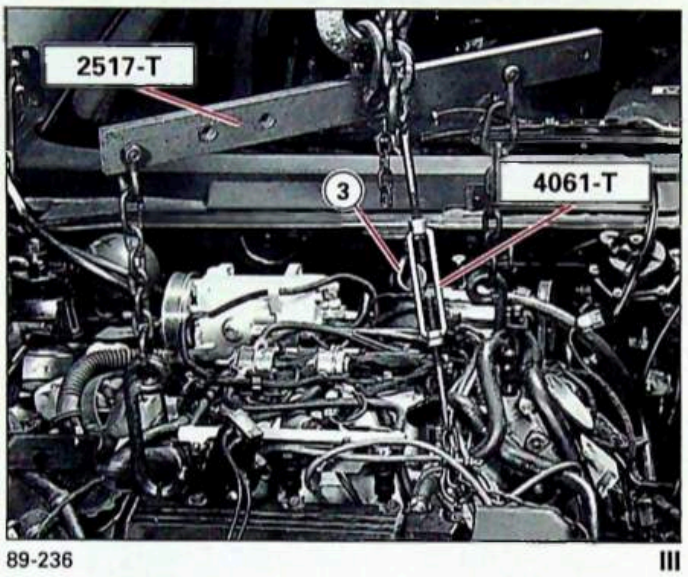
89-117 II



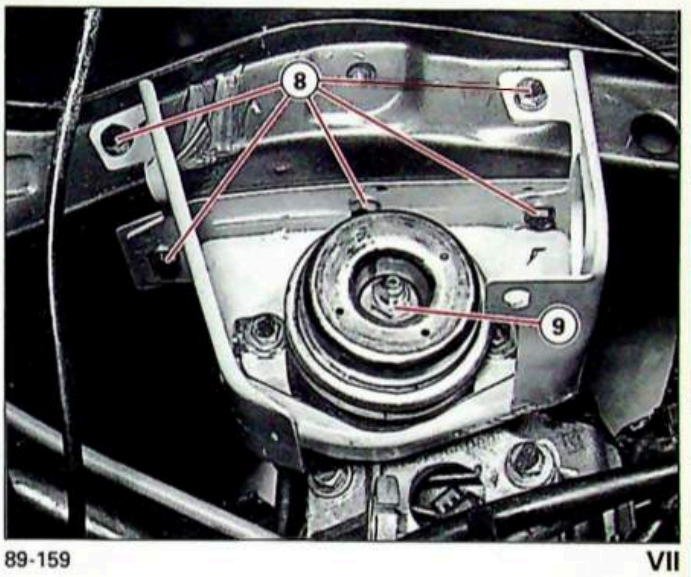
89-118 V



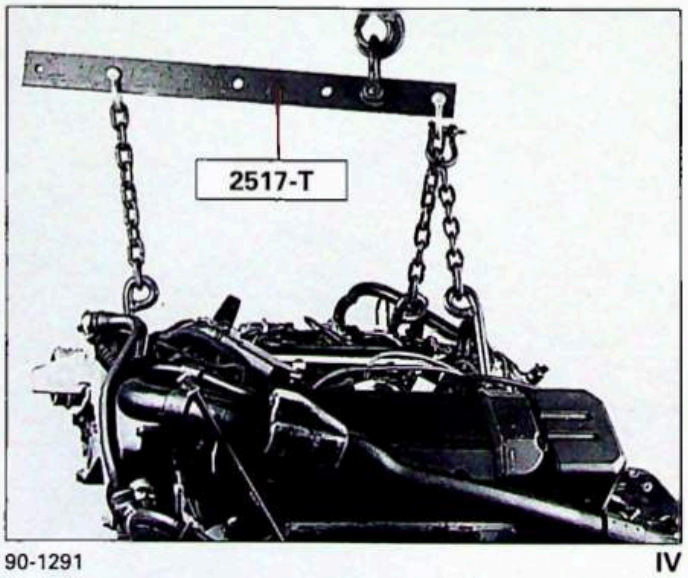
89-79 VI



89-236 III



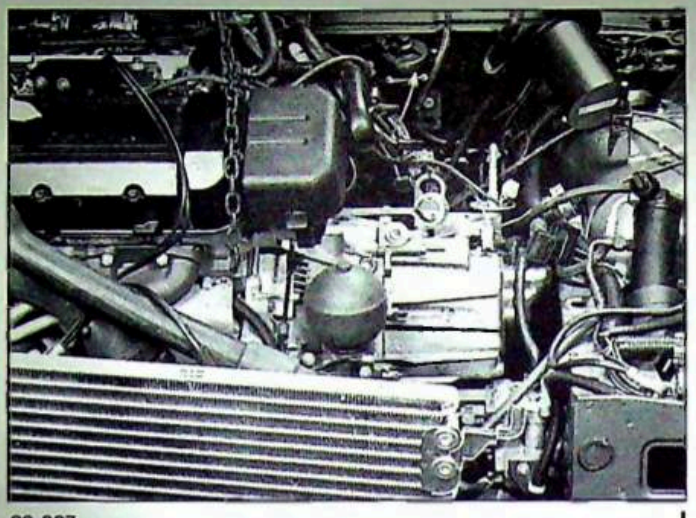
89-159 VII



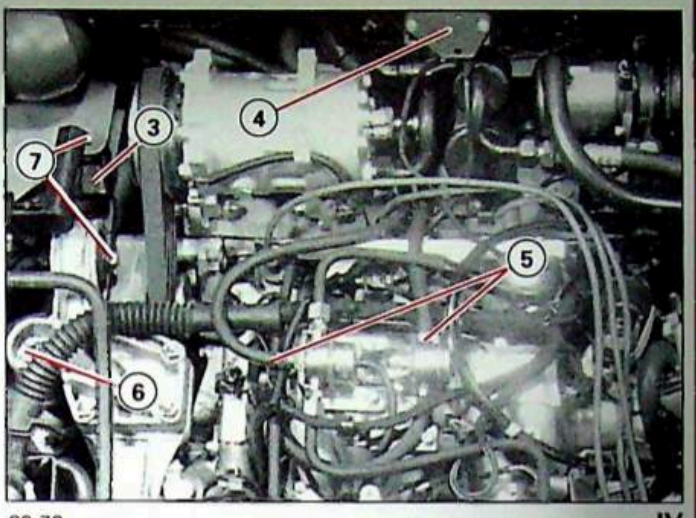
90-1291 IV



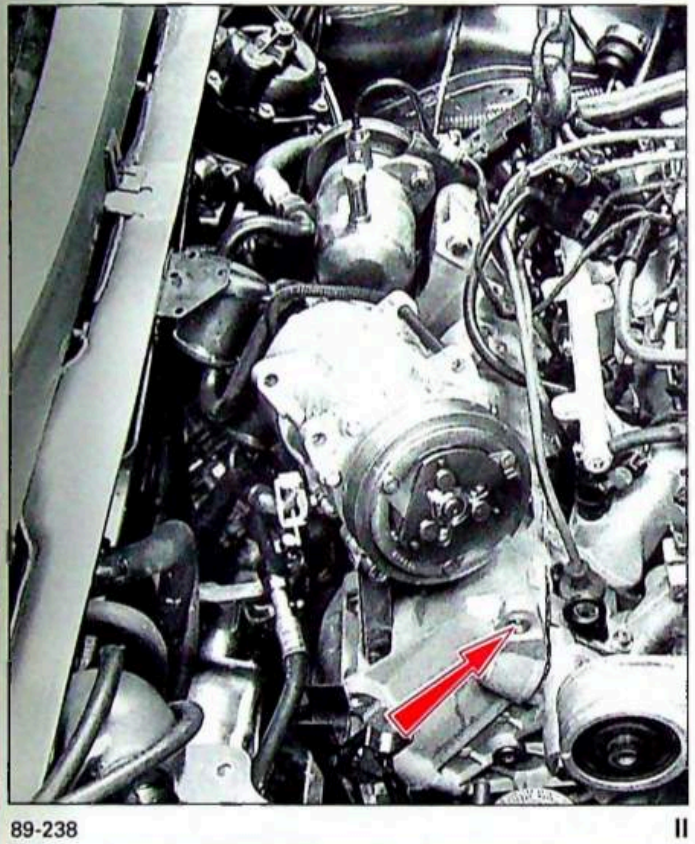
89-239 VIII



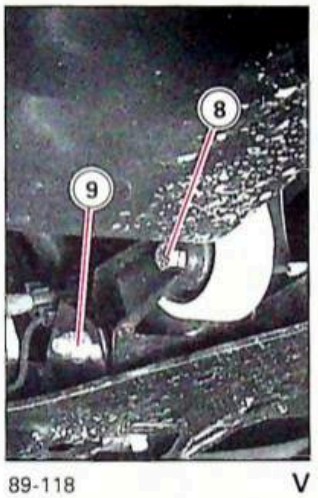
89-237 I



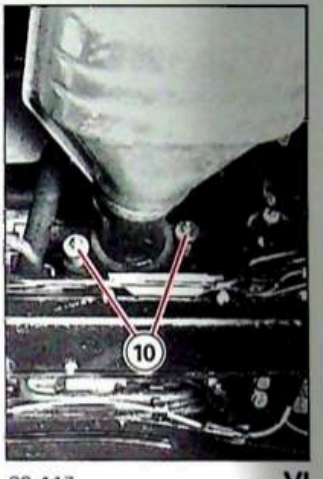
89-79 IV



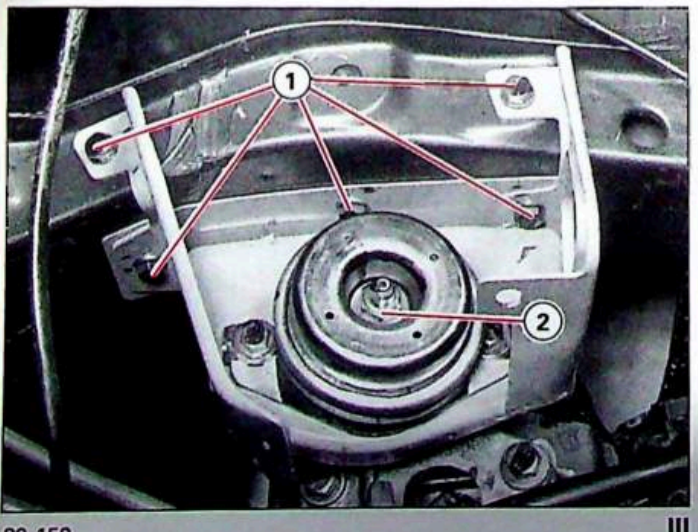
89-238 II



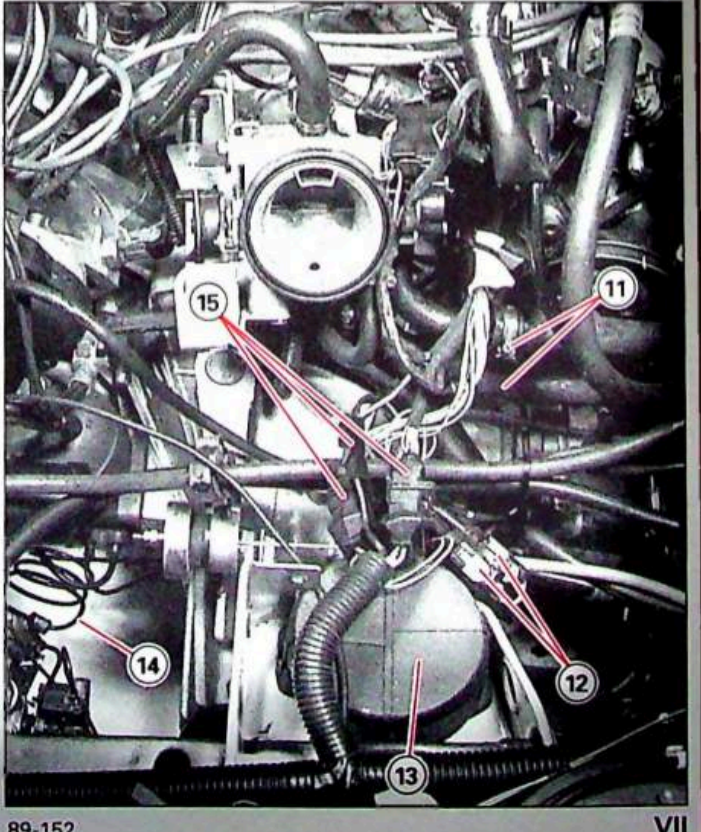
89-118 V



89-117 VI



89-159 III



89-152 VII

POSE

Véhicule sans climat.
Poser l'ensemble moteur - boîte de vitesses.

Véhicule avec climat.
Le condenseur de réfrigération étant incliné vers l'avant du véhicule, engager le groupe motopropulseur, descendre celui-ci le plus près possible du bloc hydraulique ABS, **Fig. I.**

Appuyer le compresseur de réfrigération et ses capacités sur le moteur

Descendre le groupe motopropulseur.

Poser le compresseur (s'assurer de la présence de l'entretoise ⇨ **Fig. II).**

Serrer :

- les 4 fixations : **3 mdaN.**
- les 3 vis des capacités.

Mettre en place la courroie.
(Voir (1) XM 250-0/2)

Poser les supports moteur.

Engager la vis **(6)** du support moteur droit.

Support boîte de vitesses, **Fig. III.**

Poser :

- Les vis **(1)** : **serrage 2,7 mdaN.**
- L'écrou **(2)** : **serrage 8 mdaN.**

Support moteur droit, **Fig. IV**

Poser :

- La biellette anti-couple **(3),** orienter le corps soudé le plus épais vers le moteur.
- Les vis **(7)** et l'écrou **(6).**

Serrage : 5 mdaN

Biellette anti-couple, **Fig. V :**
Vis **(8)** sur moteur.
Serrage : 5 mdaN
Vis **(9)** sur berceau.
Serrage : 7 mdaN

Poser la sonde de pression **(4) Fig. IV,** accoupler les tubes **(5)** du circuit d'essence.

Poser les transmissions
Voir (5) XM 372-1/1)

Echappement
accoupler :

- La rotule d'échappement (graisse **G2** ; GRIPCOTT AF).

Serrage vis (10) : 1 mdaN

- Le tube avant d'échappement.

Serrage 3 mdaN

Poser le protecteur caoutchouc **(13)** sur le support boîte de vitesses.

Accoupler :

- Le tube **(14)** d'alimentation haute pression (joint NEUF).
- Le tube de retour du conjoncteur - disjoncteur.
- Les commandes de vitesses et d'embrayage.
- Les durits de chauffage **(11).**
- Les flexibles de compteur de vitesse et de régulateur centrifuge.
- Les connecteurs **(12)** et **(15).**

BV.A. : le connecteur marron du commutateur est séparé du faisceau.

Poser le bac à batterie :
fixation inférieure **(1)**,
fixation arrière **(3)**,
fixation latérale **(4)**.
Fixer le déshydrateur **(2)** et connecter les faisceaux.

Poser les réservoir de LHM et ses fixations

Accoupler le tube **(5)** d'aspiration de la pompe haute pression.

Poser le radiateur.

Poser l'habillage avant.

Côté droit

Connecter les faisceaux, **Fig. III et IV : (6), (7), (8), (9)** et **(11)**.
Accoupler le conduit d'air **(10)**.

Côté gauche

Connecter les faisceaux **(14)** et **(16)**.
Accoupler le conduit d'air **(15)**.
Accoupler le câble d'ouverture du capot **(13)**.
Poser le filtre à air et la batterie.

Effectuer :

- Le remplissage du circuit de refroidissement (ouvrir la vis de purge du boîtier papillon).
  (Voir (1) XM 230-0/2)

- Le remplissage de la boîte de vitesses.

BV.A. : le niveau sera contrôlé huile chaude.

- Contrôler le niveau d'huile moteur.

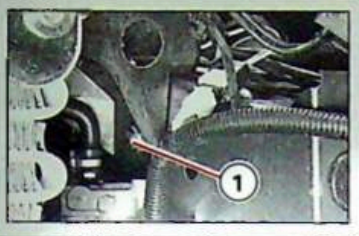
Mettre les circuits en pression.

Purger :

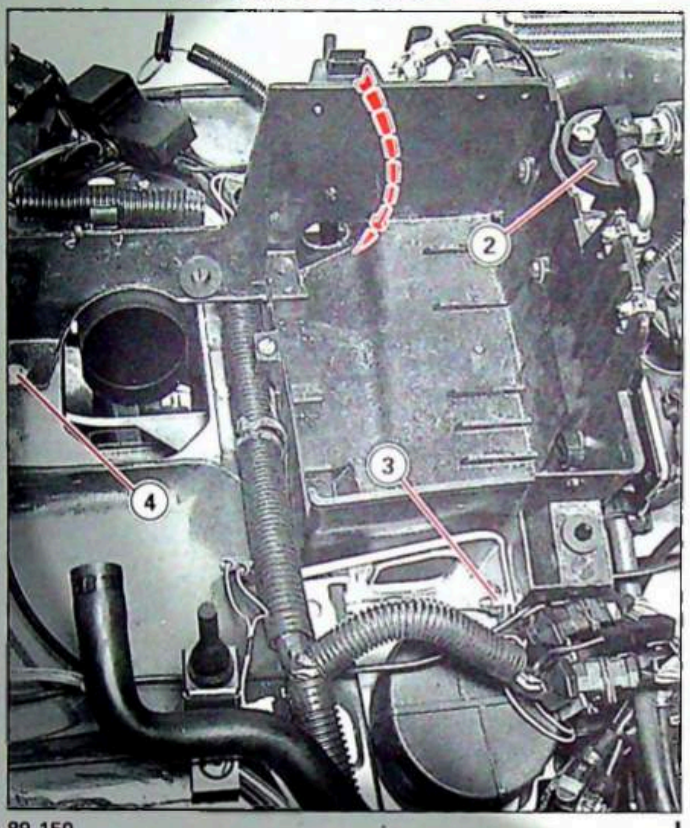
- Le bloc ABS et les freins avant.
  (Voir (11) XM 453-0/1)

- Le cylindre de rappel de la DIRAVI : desserrer la vis de purge, braquer lentement à gauche et à droite jusqu'à la butée et resserrer la vis.

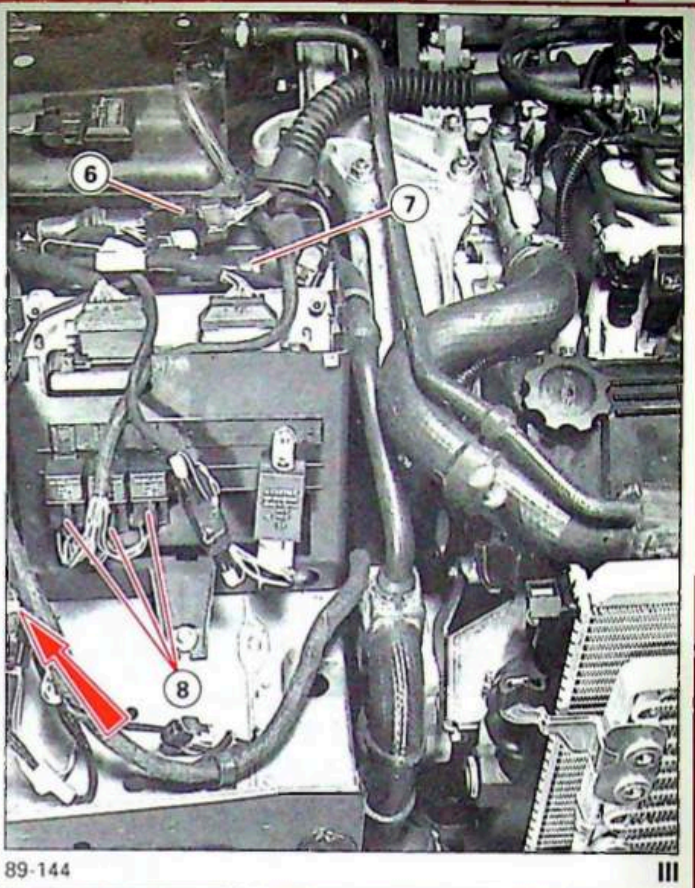
NOTA : la vis est reliée en permanence au circuit de retour.



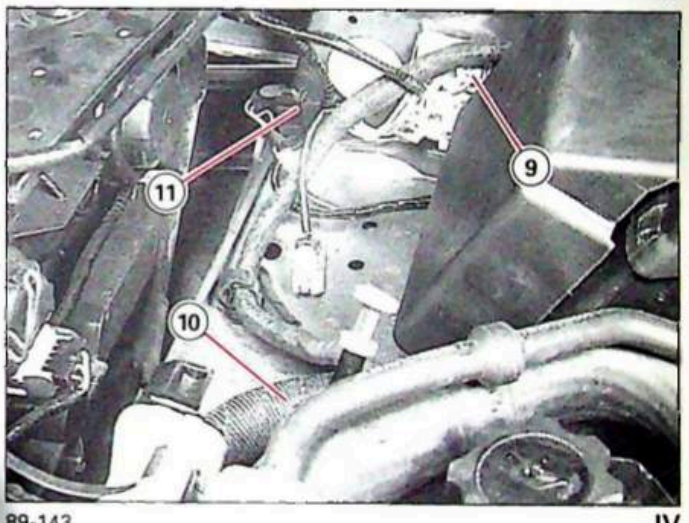
89-156



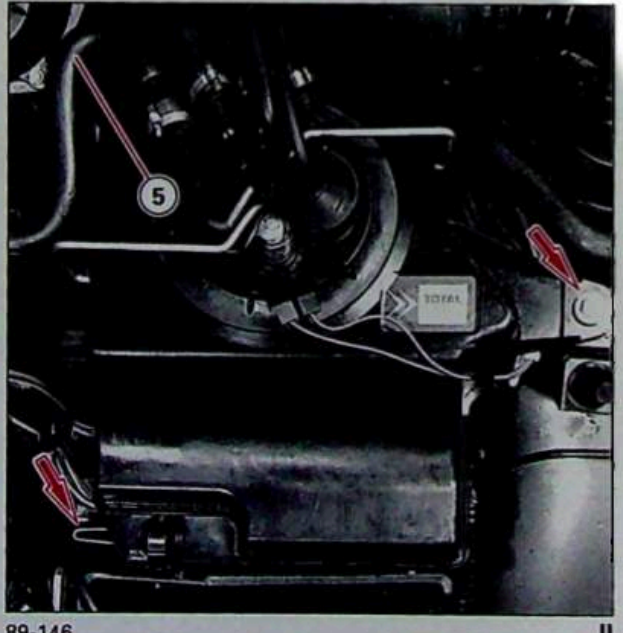
89-150 I



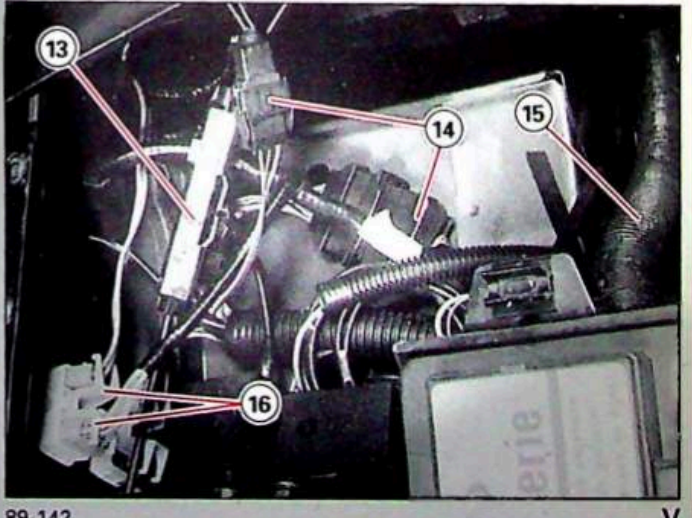
89-144 III



89-143 IV



89-146 II



89-142 V

Poser, Fig. I - Fig. II - Fig. III et Fig. IV :

- l'habillage avant,
- les vis **(5)**,
- les vis **(8)** du bouclier,
- les vis **(9)** derrière les feux,
- les feux de position,
- les vis **(10)** (clé ALLEN de 6 mm),
- les pare-boues.

Mettre en place, Fig. I :

- la durit supérieure
- les crochets **(4)** de maintien du radiateur.

***Côté droit* - Fig. V**

Brancher les connecteurs **(11)** et **(13)**.

Accoupler le conduit d'air **(12)**.

***Côté gauche* - Fig. VI**

Brancher :

- les 4 connecteurs du boîtier d'alimentation,
- les connecteurs **(15)**, **(16)**, **(18)** et **(19)**.

Accoupler :

- le conduit d'air **(17)**,
- le câble d'ouverture de capot.

Poser, Fig. I :

- le boîtier d'alimentation **(3)**,
- le filtre à air **(2)**,
- la batterie,
- les caches **(1)**, **(6)** et **(7)**,
- la manivelle.

Effectuer :

- la tension de la courroie du compresseur de réfrigération
  (Voir (1) XM 250-0/2)
- le plein du circuit de refroidissement et purger
  (Voir (1) XM 230-0/2)
- contrôler le niveau d'huile moteur.

Poser les roues avant.

Mettre le véhicule au sol.

OUTILLAGE PRECONISE

149-T : Levier de décollement

2437-T : Comparateur

4069-T : Adapteur pour serrage angulaire

9022-T : Coffret moteur ZPJ

9022-T.A2	: Outil de montage du joint d'arbre à cames arrière.
9022-T.G1. G2. G3	: Outils de maintien des pignons d'arbres à cames
9022-T.H	: Outil de bridage de tension de chaîne
9022-T.L	: Piges de maintien des goupilles de centrage
9022-T.P	: Faux paliers d'arbres à cames
9022-T.R	: Outil de maintien des chemises
9022-T.S	: Extracteur à inertie
9022-T.T	: Plaque de contrôle du dépassement des chemises
9022-T.U	: Support comparateur

9026-T : Support moteur-boîte de vitesses

: clé dynamométrique

DEPOSE ET POSE DES CULASSES MOTEUR ZPJ (6 cyl) sur véhicule

PR CONCEPT

DEPOSE

Lever et caler le véhicule à l'horizontale.
(Voir ⓪ XM 000-0/1)

Faire chuter la pression des circuits hydrauliques.
(voir ⑥ XM 390-0/1)

Fixer le capot verticalement (attention à l'auvent).

Déconnecter le câble négatif de la batterie.

Vidanger Fig. I et II le circuit le refroidissement par les vis **(1)** et **(2)**.

Déposer Fig. III
- la clé à roue,
- les caches **(3)** (Clé TORX N° 30) **(7)** et **(8)**,
- la durit **(5)**,
- la patte support **(6)**.

Désaccoupler Fig. IV
- les durits **(9)**, **(12)**, **(13)** et **(14)**,
- les durits d'essence **(10)** et **(11)** en les dégageant de leurs fixations,
- le câble d'accélérateur.

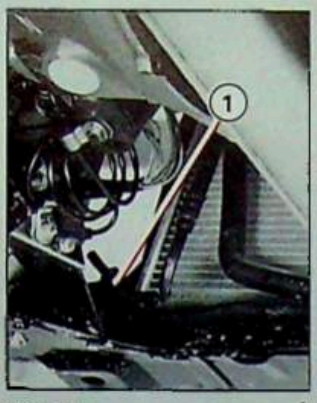
Débrancher Fig. III, Fig. V et Fig. VI
- le connecteur **(15)**,
- les connecteurs des calculateurs **(16)**, **(17)** et **(18)**,
- les connecteurs de relais **(19)** et **(22)**,
- le connecteur de masse,
- le faisceau d'allumage (bougies - bobine),
- le connecteur de climatisation **(23)**,
- le connecteur du capteur de pression absolue **(4)**,
- les fils de masse **(24)**,
- le connecteur de papillon **(25)**,
- le connecteur de vanne régulation ralenti **(26)**,
- le connecteur de thermistance d'air **(27)**,
- le connecteur de thermistance d'eau **(28)**,
- les connecteurs des capteurs cliquetis **(29)**,
- les connecteurs des sondes de température d'eau **(30)** et **(31)**,
- les connecteurs des injecteurs.

Désaccoupler Fig. V : la durit **(20)**.

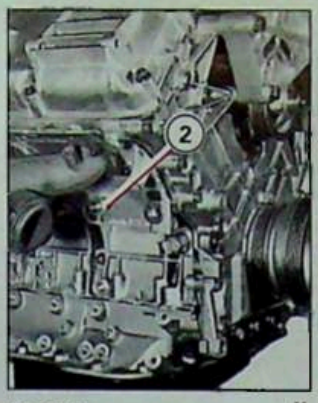
Déposer Fig. III et Fig. V
- la vis **(21)**,
- le compartiment des calculateurs,
- le capteur de pression absolue **(4)** (et le poser sur le collecteur d'admission).

Désaccoupler Fig. VII : les durits **(33)**.

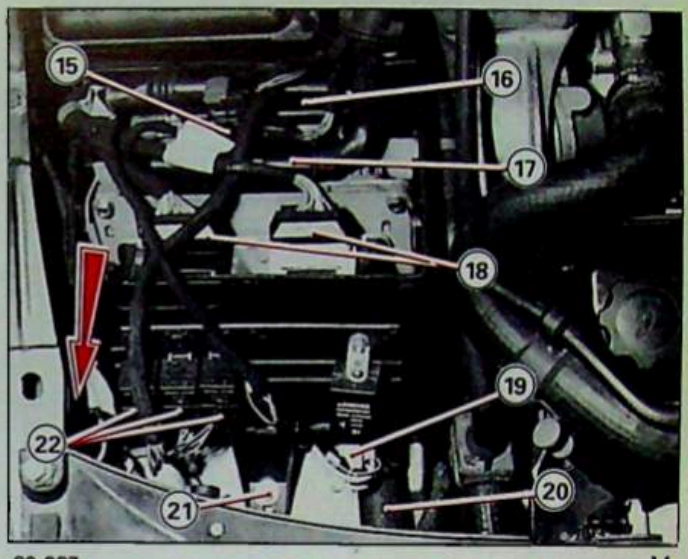
Déposer Fig. VII
- la vis **(32)**,
- le collecteur d'admission (4 vis ➡).



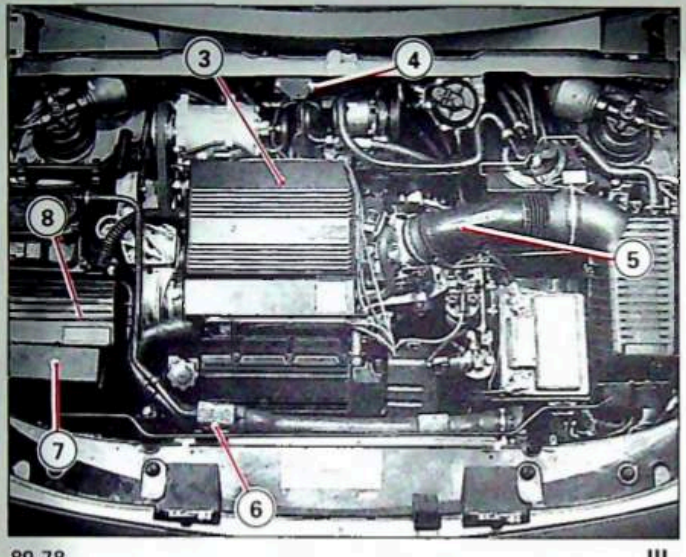
89-154 I



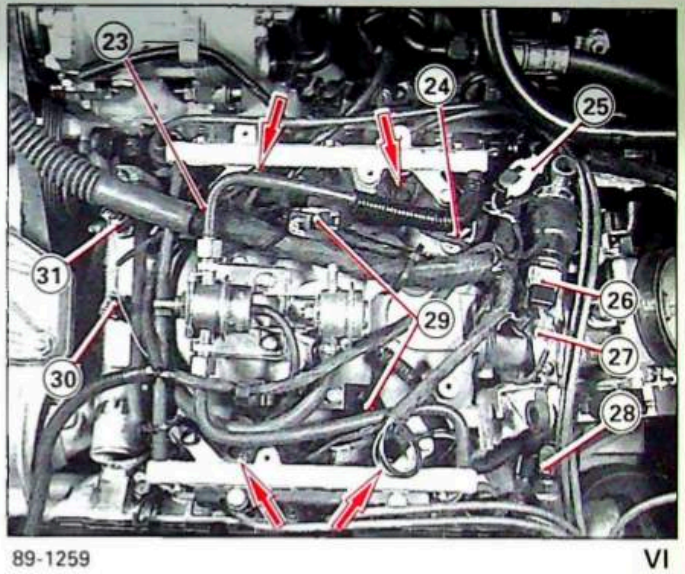
89-1293 II



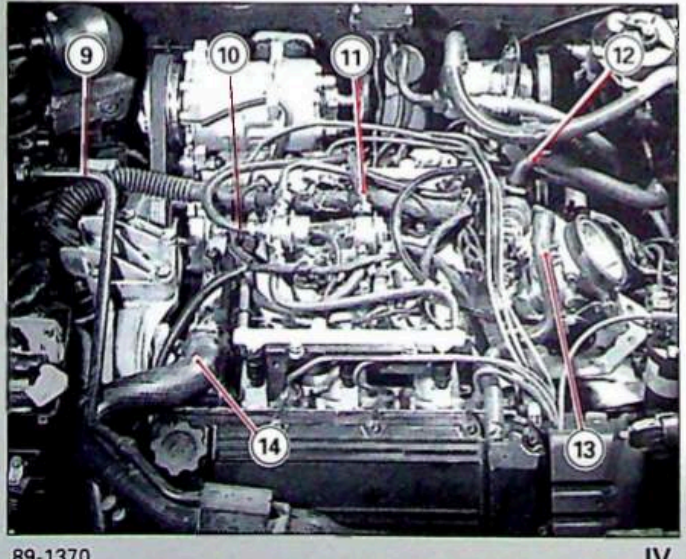
89-987 V



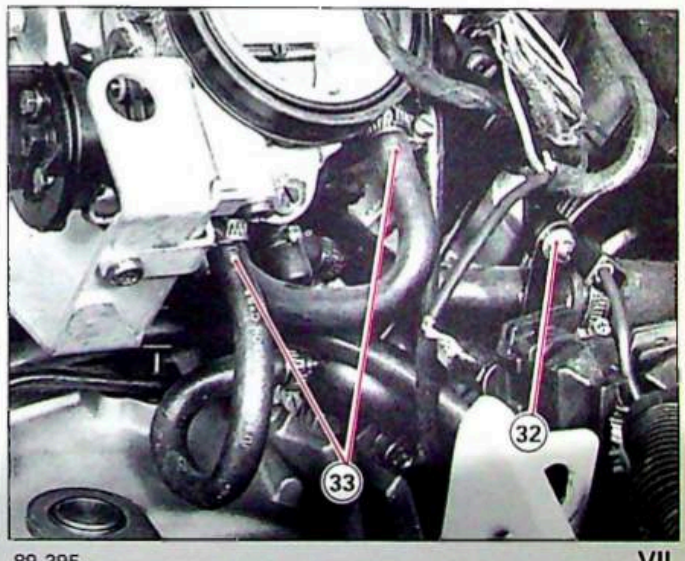
89-78 III



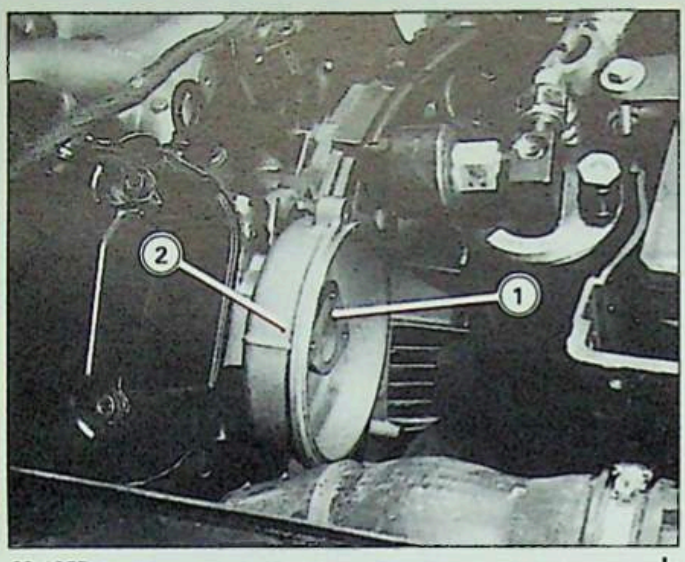
89-1259 VI



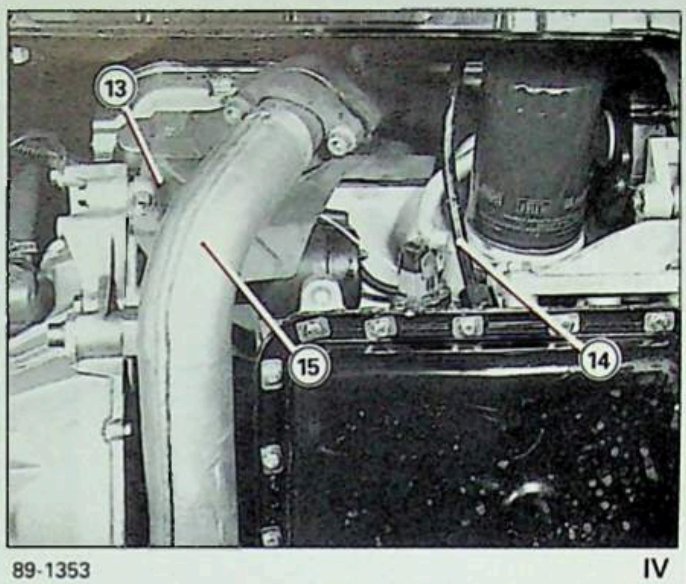
89-1370 IV



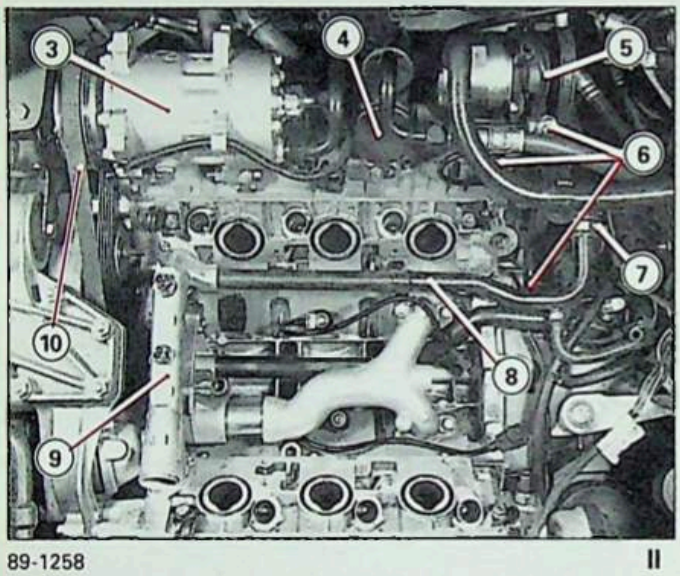
89-395 VII



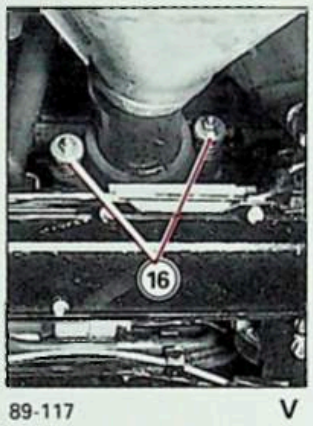
89-1257 I



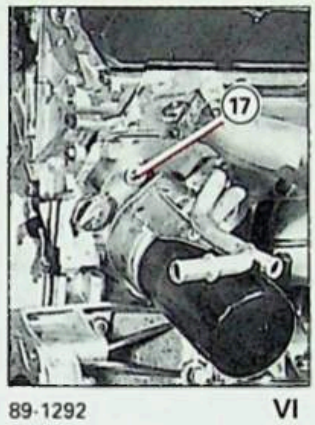
89-1353 IV



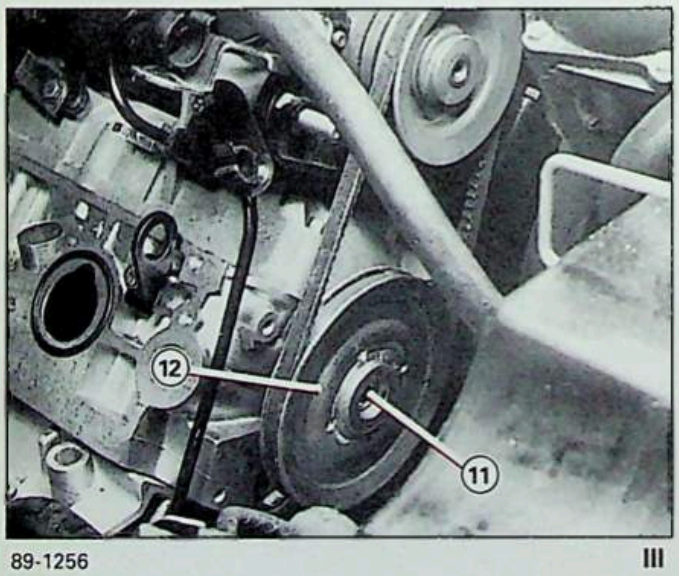
89-1258 II



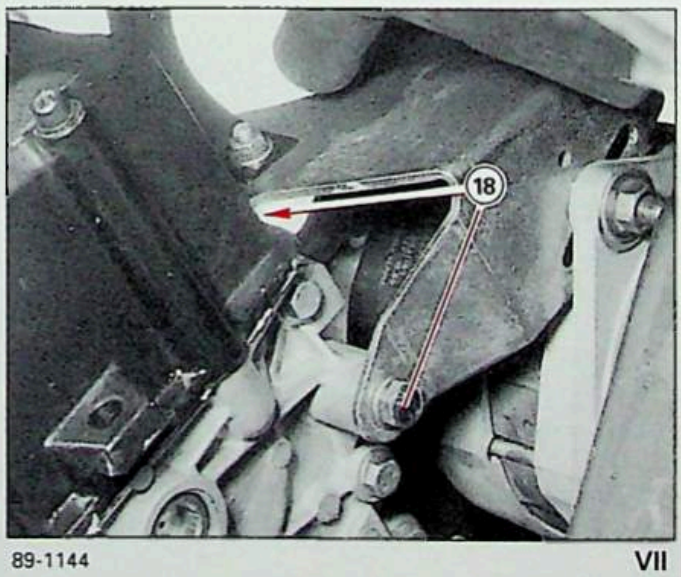
89-117 V



89-1292 VI



89-1256 III



89-1144 VII

Déposer Fig. I le distributeur d'allumage
- la tête,
- le doigt *(clé ALLEN de 3 mm)*,
- le cache,
- le rotor **(1)** *(clé ALLEN de 10 mm)*,
- le carter **(2)**.

Désaccoupler Fig. II la durit **(7)**.

Déposer Fig. II
- le tube **(8)**,
- la rampe d'eau **(9)** (clé TORX N° 30).

Désserrer Fig. III la vis **(11)** *(clé ALLEN de 10 mm)*.

***Désaccoupler Fig. II**
- le tube **(5)**,
- les 3 fixations **(6)**.

***Déposer Fig. II et Fig. III**
- la courroie de pompe haute pression,
- la pompe haute pression (poser celle-ci sur le côté gauche),
- la poulie **(12)**,
- la courroie **(10)** de pompe à eau,
- les 3 vis des capacités **(4)** de réfrigérations
- les 4 vis du compresseur de réfrigération **(3)**, *(clé ALLEN de 8 mm)* et poser l'ensemble au centre du moteur.

Désaccoupler la durit du boîtier thermostatique.

Déposer Fig. IV, Fig. V et Fig. VI
- le tube **(15)** *(clé ALLEN de 8 mm)*,
- la cartouche à huile,
- la jauge à huile **(14)**,
- l'écran **(13)**,
- *les vis **(16)** de la rotule d'échappement,
- la courroie d'alternateur,
- les 3 vis **(18)** du support d'alternateur et écarter celui-ci,
- le bouchon **(17)** de vidange culasse AV **(protéger l'alternateur de l'écoulement de l'eau)**,
- les couvre-culasses AV *(clé ALLEN de 5 mm) et AR (clé ALLEN de 6 mm)*.

* : Culasse arrière

PRV CONCEPT

Positionner la fenêtre du pignon **(1)** d'arbre à cames de la culasse AR suivant la **Fig. I**. Ainsi, une des fenêtres du pignon **(2)** de l'arbre à cames de la culasse AV se trouve dans la position **Fig. II**. Cette position permet le montage des outils de maintien des pignons de distribution.

Soutenir Fig. III le moteur à l'aide de l'outil **9026-T.**

Déposer Fig. IV
- la biellette anti-couple **(3),**
- le support moteur **(4),**
- la coupelle **(6),**
- le support **(5).**

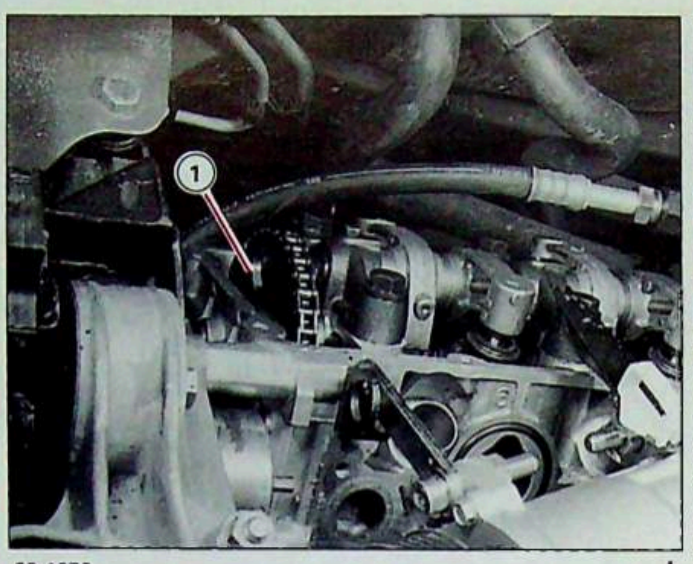
CULASSE AVANT

Déposer Fig. V
- le boîtier thermostatique **(8),**
- le bouchon **(7)** *(clé ALLEN de 14 mm).*

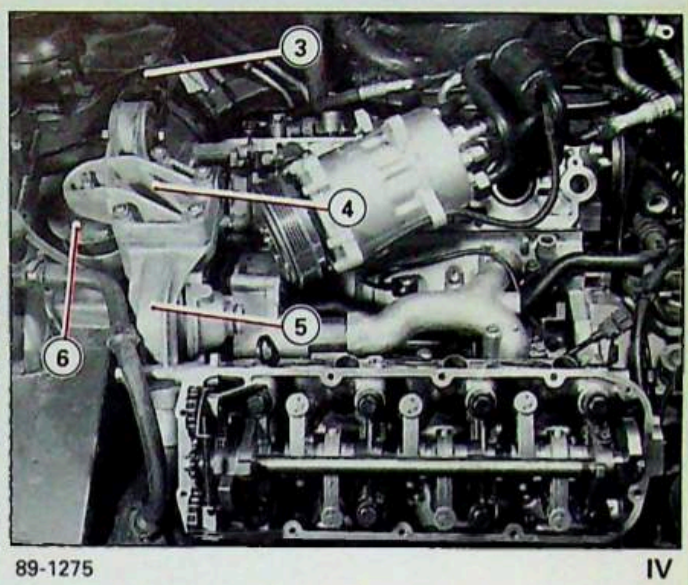
Désserrer Fig. VI la vis embout d'arbre à cames *(clé ALLEN de 10 mm).*

Poser Fig. VI l'outil **9022-T.H.**

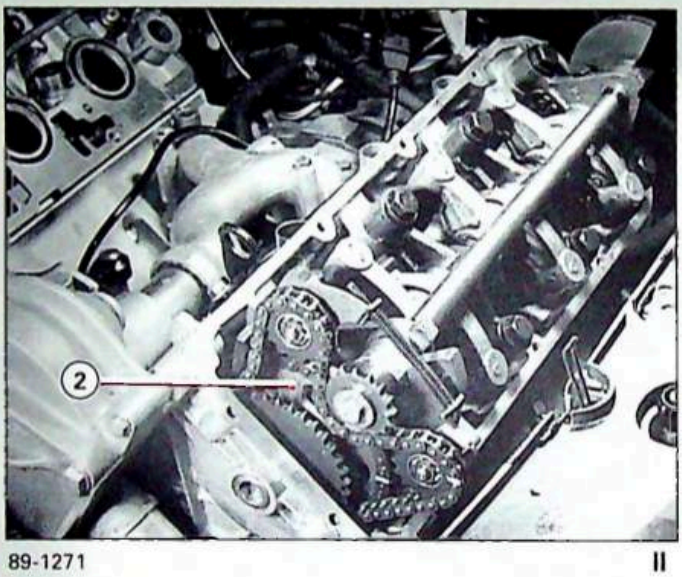
Déposer
- la vis,
- le pignon **(10),**
- la chaîne **(9).**



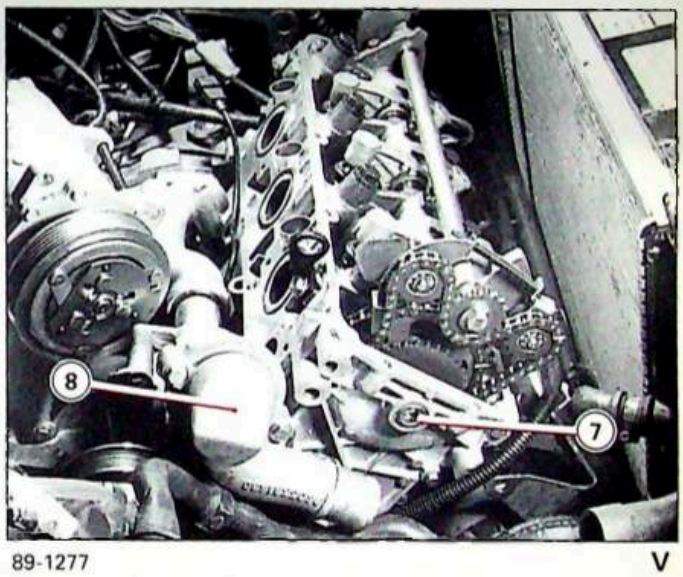
89-1272 I



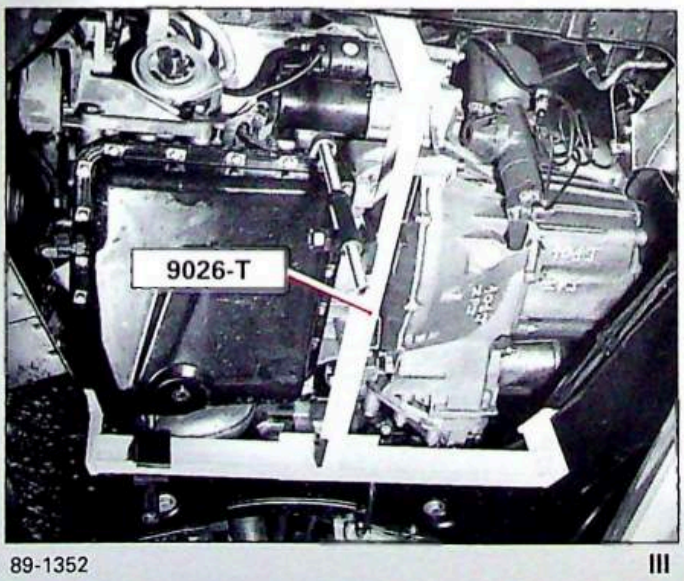
89-1275 IV



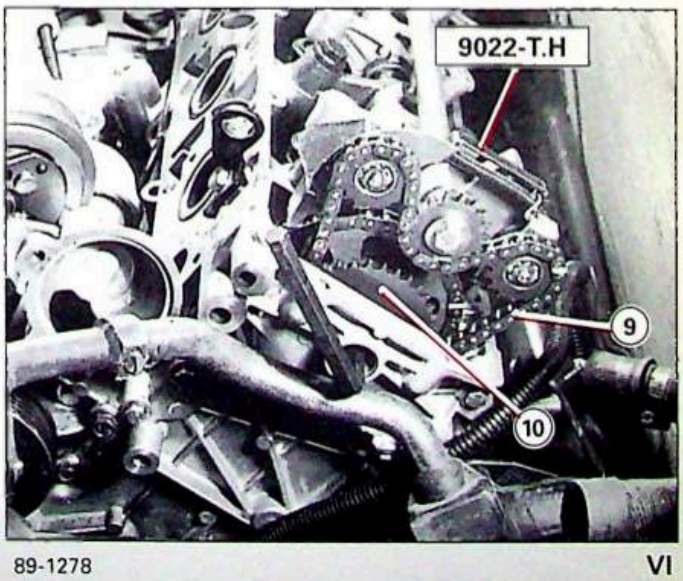
89-1271 II



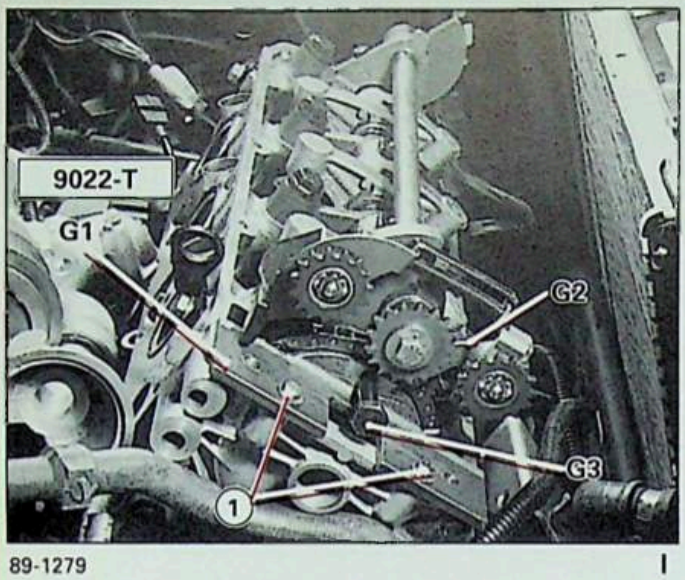
89-1277 V



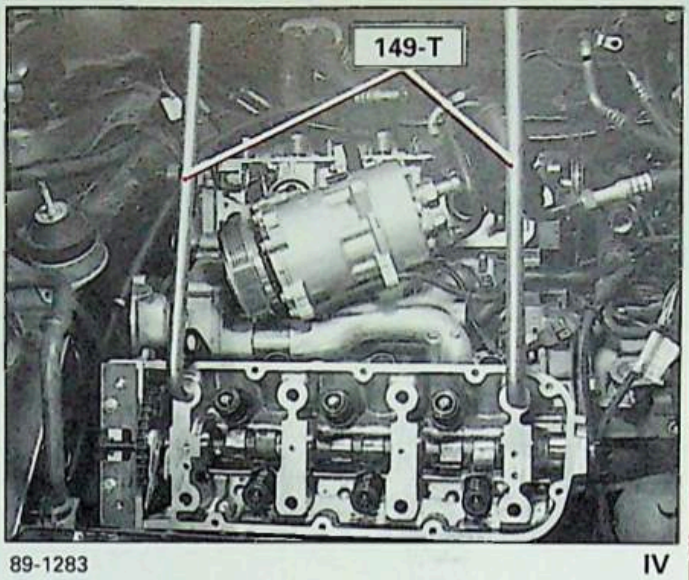
89-1352 III



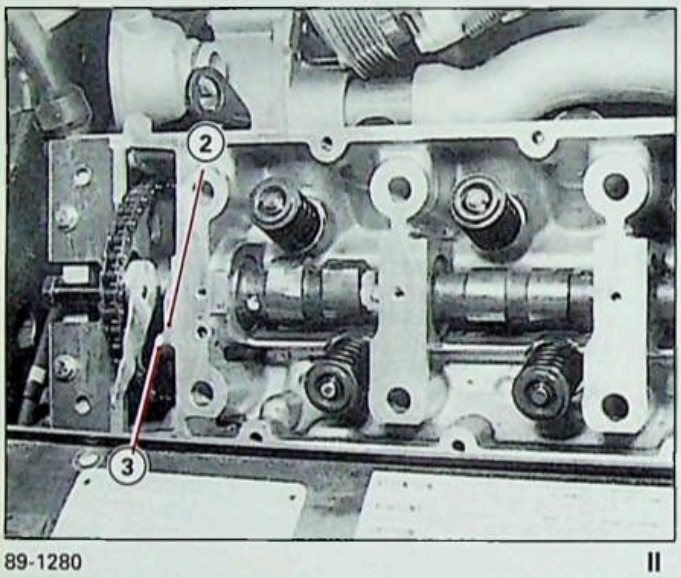
89-1278 VI



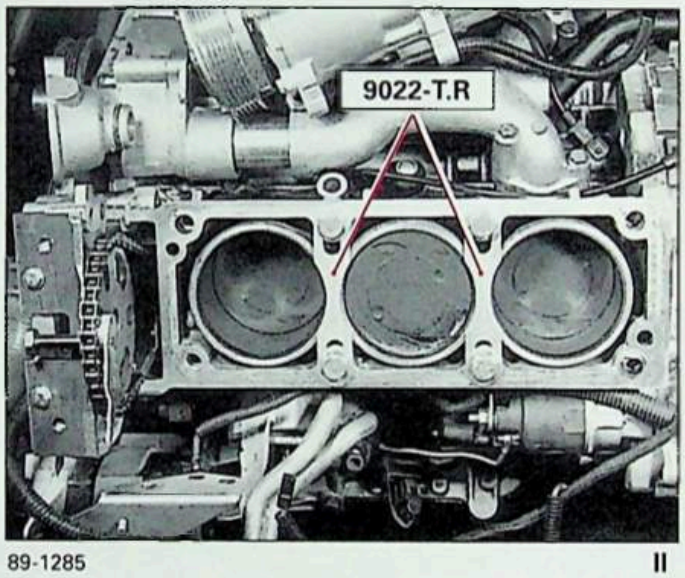
89-1279 I



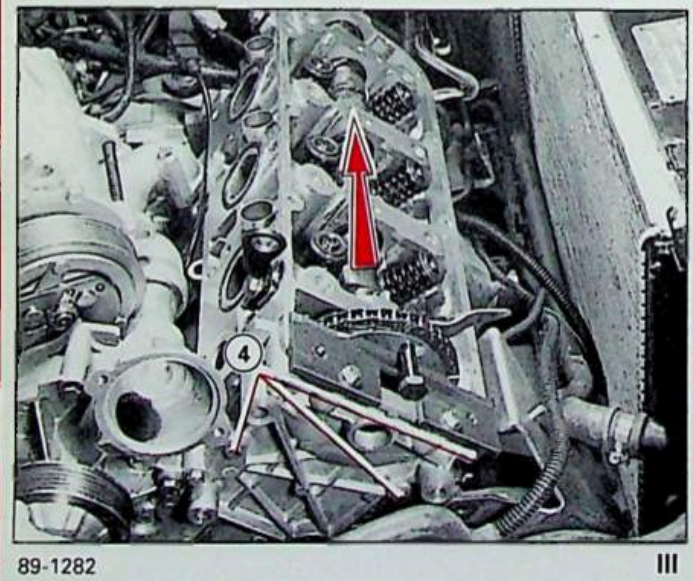
89-1283 IV



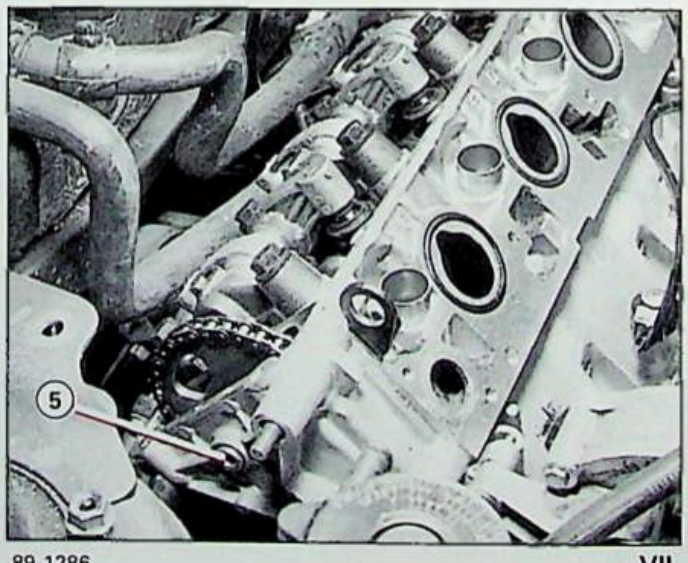
89-1280 II



89-1285 II



89-1282 III



89-1286 VII

Poser Fig. I les outils **9022-T**
- le support **G1** en appui sur le pignon d'arbre à cames et serrer les vis **(1),**
- l'écrou **G2,**
- la vis **G3** et serrer pour immobiliser le pignon d'arbre à cames, sans exercer de tension sur la chaîne avec l'écrou **G2**.

Déposer
- les vis de culasse,
- la rampe des culbuteurs.

Desserrer Fig. II la vis **(3)** et dégager la bride **(2)** de la gorge de l'arbre à cames.

Resserrer la vis **(3).**

Désaccoupler Fig. III le pignon de distribution de l'arbre à cames, en déplaçant celui-ci en butée sur le joint d'étanchéité.

Déposer Fig. III et Fig. IV
- les vis **(4),**
- la culasse à l'aide des leviers **149-T.**

Poser Fig. V les brides de maintien des chemises **9022-T.R.**

CULASSE ARRIERE

Déposer Fig. VI le bouchon **(5)** *(clé ALLEN de 8 mm).*

Débloquer Fig. I la vis en bout d'arbre à cames *(clé ALLEN de 10 mm).*

Poser Fig. II les outils **9022-T**
- le support **G1** en appui sur le pignon d'arbre à cames et serrer les vis **(1),**
- l'écrou **G2,**
- la vis **G3** et serrer pour immobiliser le pignon d'arbre à cames sans exercer de tension sur la chaîne avec l'écrou **G2.**

Déposer
- les vis de culasse,
- la rampe de culbuteurs.

Désserrer Fig. III la vis **(3)** et dégager la bride **(2)** de la gorge de l'arbre à cames.

Repousser Fig. III l'arbre à cames → en desserrant progressivement la vis en bout d'arbre à cames **Fig. I.**

Déposer Fig. III et Fig. IV
- le goujon **(5),**
- les vis **(4),**
- la culasse à l'aide des leviers **149-T.**

Poser Fig. VI les brides de maintien des chemises **9022-T.R.**

PREPARATION COMMUNE

Déposer Fig. V sur le bloc cylindres avant et arrière les bagues de centrage **(6)** à l'aide de l'extracteur **9022-T.S.**

si le moteur doit être tourné :

- **Mettre** en place le faux palier d'arbre à cames **9022-T.P** sur le pignon.

- **culasse AR** : approcher la vis du pignon.

- Dans certains cas, il apparaît un jeu qu'il faut combler en interposant les cales **(8) 9022-T.P.**

- **Serrer** les deux vis **(7) 9022-T.R.**

- **Déposer**
- l'écrou **9022-T.G2,**
- la vis **9022-T. G3.**

IMPORTANT

Laisser en place le support **9022-T.G1** sur le carter

Nettoyer les plans de joint,
utiliser un décapant pour plan de joint **(D2).**

Ne jamais utiliser d'outils tranchants ou abrasifs.

Passer un taraud Ø 12 - 150 et souffler les taraudages dans le bloc.

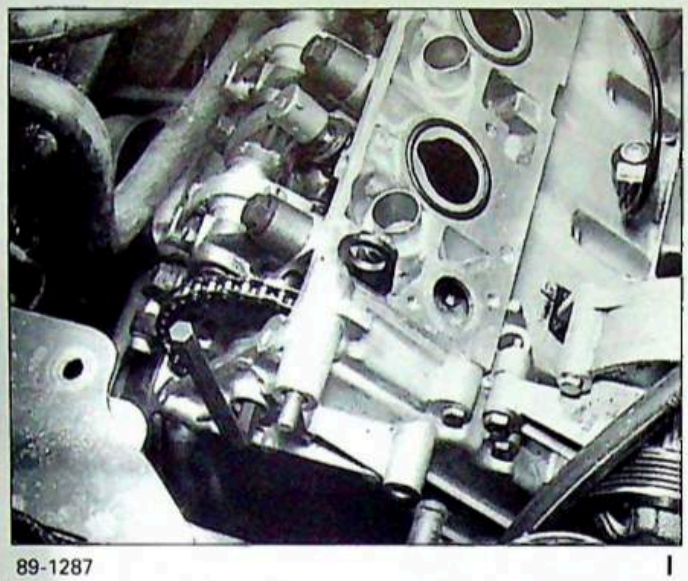
Brosser et nettoyer les vis des culasses.

CONTRÔLE

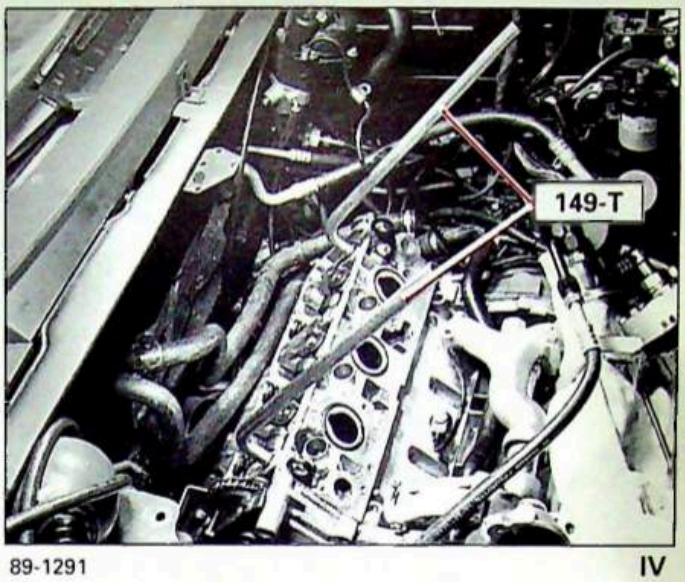
Dépassement des chemises
- par rapport au bloc moteur : **0,05 à 0,12 mm,**
- entre deux chemises consécutives : **0,04 mm MAXI.**

Pour effectuer les mesures placer les brides **9022-T.R** de chaque côté de la première chemise, contrôler le dépassement avec les outils **9022-T.T, 9022-T.U** et le comparateur **2437-T**. Opérer de même pour les autres chemises

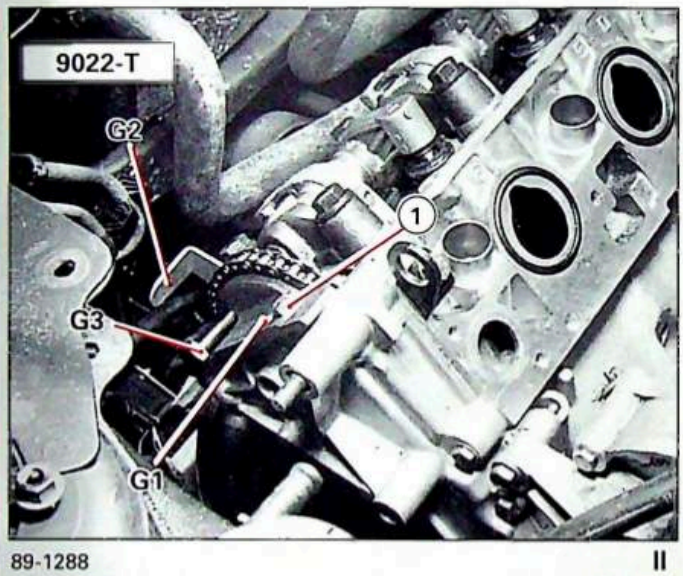
Défaut de planéité de culasse : **0,05 mm MAXI**



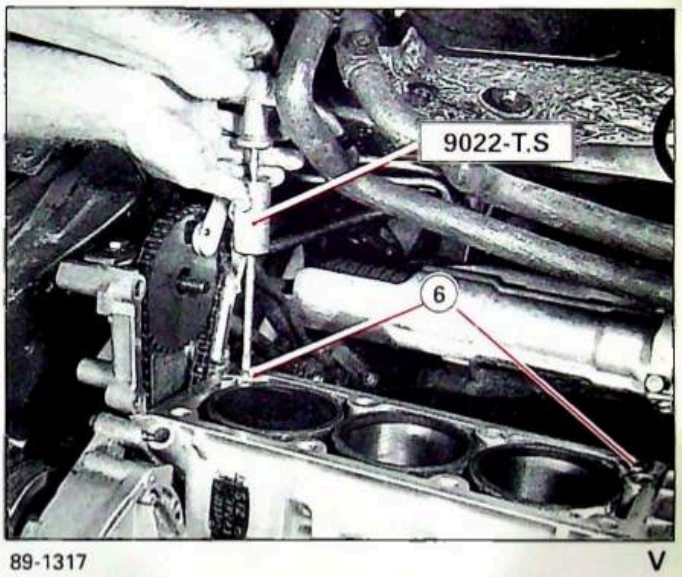
89-1287 I



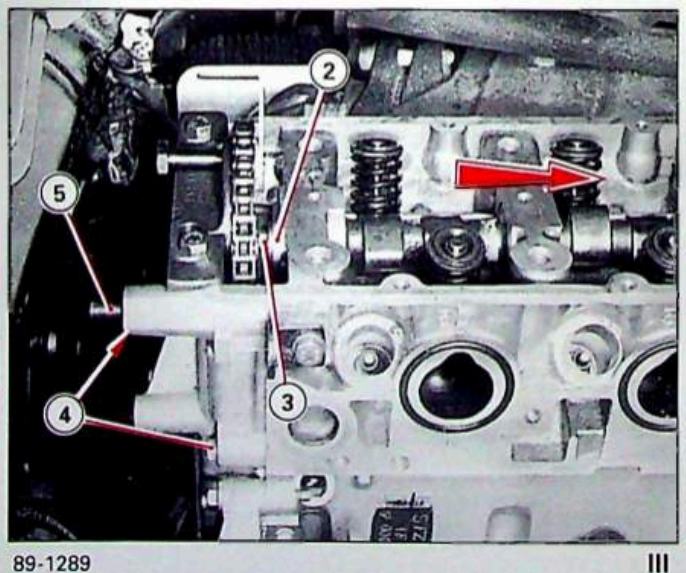
89-1291 IV



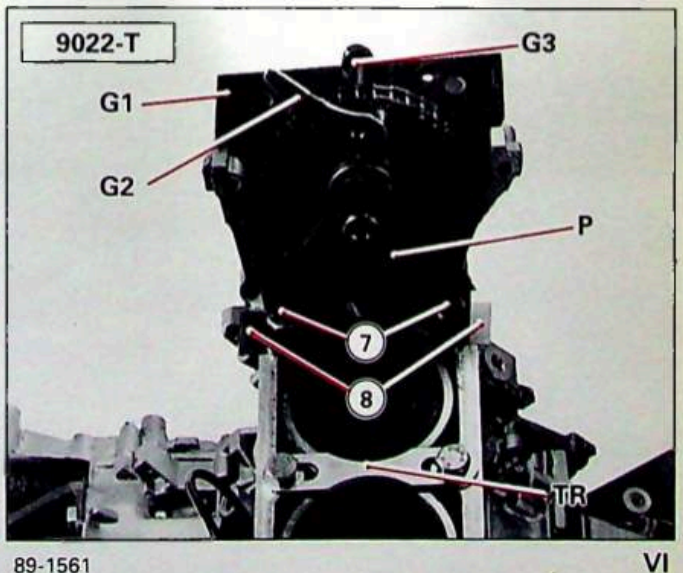
89-1288 II



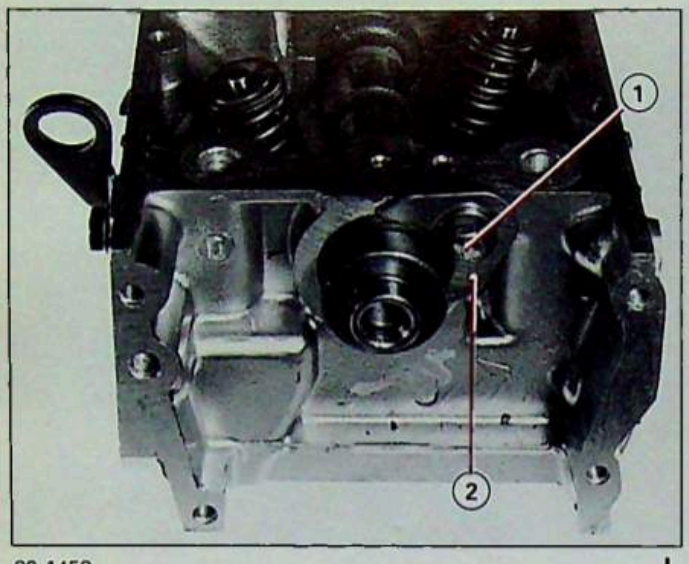
89-1317 V



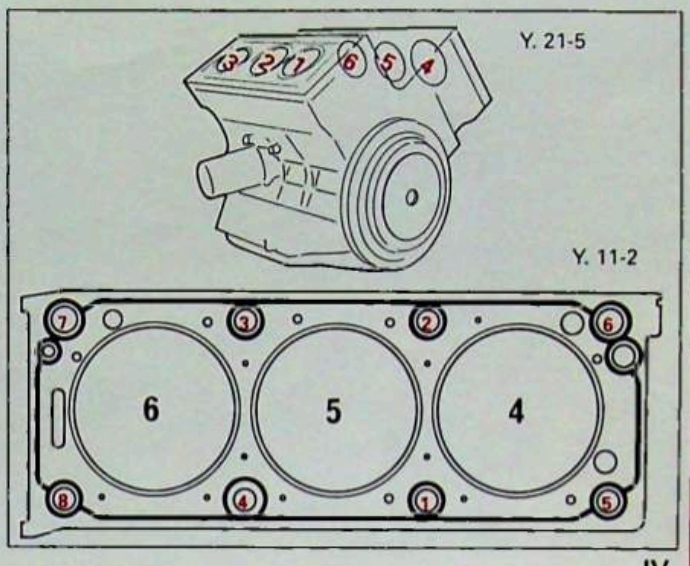
89-1289 III



89-1561 VI



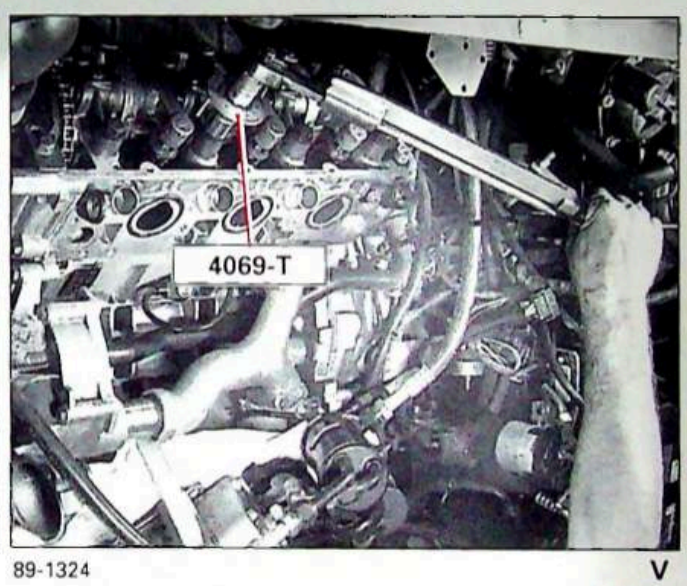
89-1458 I



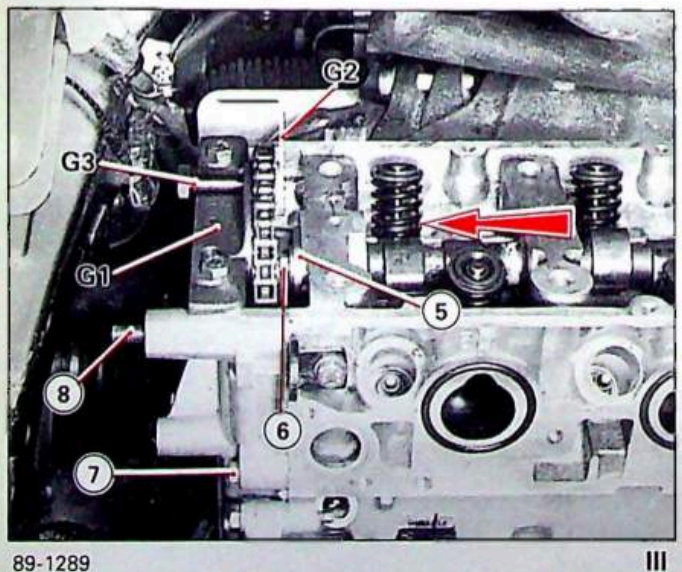
IV



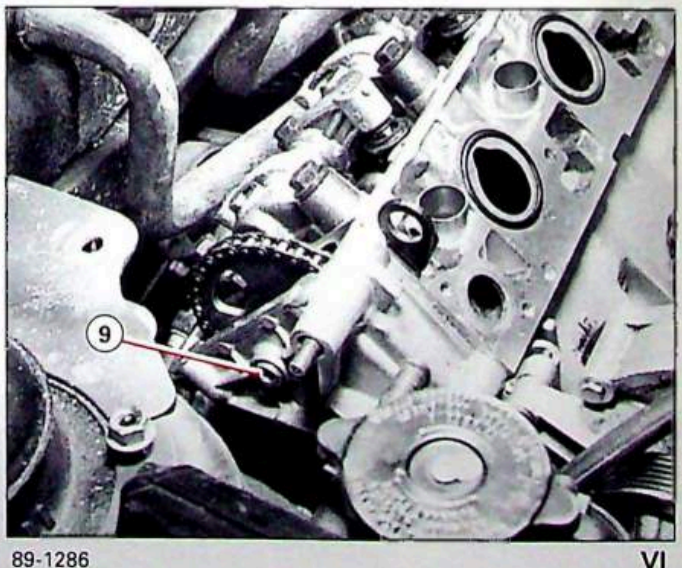
89-1318 II



89-1324 V



89-1289 III



89-1286 VI

Déposer Fig. I la vis **(1)**.

Poser
- la butée **(2)**,
- la vis **(1)** LOCTITE FRENETANCH **(E3)**.

Mettre de la graisse MOLYKOTE LONGTERM **(G1)** dans la gorge de l'arbre à cames et sur les patins des culbuteurs.

Enduire le plan de joint du carter de distribution d'AUTO JOINT OR **(E10)**.

CULASSE ARRIERE

Poser Fig. II et Fig. III
les bagues de centrage **(3)** et les piges **9022-T.L**, pour arrêter les bagues,
- le joint de culasse,
- la culasse,
- les vis **(7)** pour aligner les plans de joint.

Déposer les piges **9022-T.L.**

Accoupler Fig. II et Fig. III l'arbre à cames et le pignon de distribution à l'aide de la vis **(4)** (ATTENTION A LA GOUPILLE DE CENTRAGE).

Desserrer Fig. III la vis **(6)**.

Engager la butée **(5)** dans la gorge de l'arbre à cames.

Serrer la vis **(6)** à **1,3 mdaN.**

Poser Fig. III
- le goujon **(8)** LOCTITE FRENETANCH
serrage : 1,5 mdaN,
- la rampe de culbuteurs,
- les vis de culasse (Graisse MOLYKOTE G Rapid plus).

Serrer Fig. IV et Fig. V la culasse suivant l'ordre

1°) vis par vis : appliquer un couple de **6 mdaN,**

2°) vis par vis : desserrer et serrer à **4 mdaN** et appliquer un serrage angulaire de **180°** à l'aide de l'outil **4069-T.**

NOTA : il n'y a pas de resserrage après mise à température du moteur.

Serrer Fig. II et Fig. III
- les vis **(7)** à **1,3 mdaN,**
- la vis **(4)** *(clé ALLEN de 10 mm),*
serrage : 8 mdaN.

Déposer les outils **9022-T. G1, G2** et **G3.**

Poser Fig. VI le bouchon **(9)** LOCTITE FRENETANCH **(E3)** *(clé ALLEN de 8 mm)*
serrage : 2 mdaN.

PR CONCEPT

Poser Fig. I un joint NEUF à l'aide de l'outil **9022-T.A2,** utiliser la vis de la poulie.

CULASSE AVANT

Poser Fig. II et Fig. III
- les bagues de centrage **(1)** et les piges **9022-T.L**, pour arrêter les bagues,
- le joint de culasse,
- la culasse,
- les vis **(2)** pour aligner les plans de joint.

Déposer les piges **9022-T.L.**

Accoupler Fig. IV l'arbre à cames et le pignon de distribution (ATTENTION A LA GOUPILLE DE CENTRAGE).

Desserrer Fig. IV la vis **(4).**

Engager la butée **(3)** dans la gorge de l'arbre à cames.

Serrer la vis **(4)** à **1,3 mdaN.**

Poser
- la rampe de culbuteurs
- les vis de culasse (Graisse MOLYKOTE G Rapid plus).

Serrer Fig. V et Fig. VI la culasse suivant l'ordre.

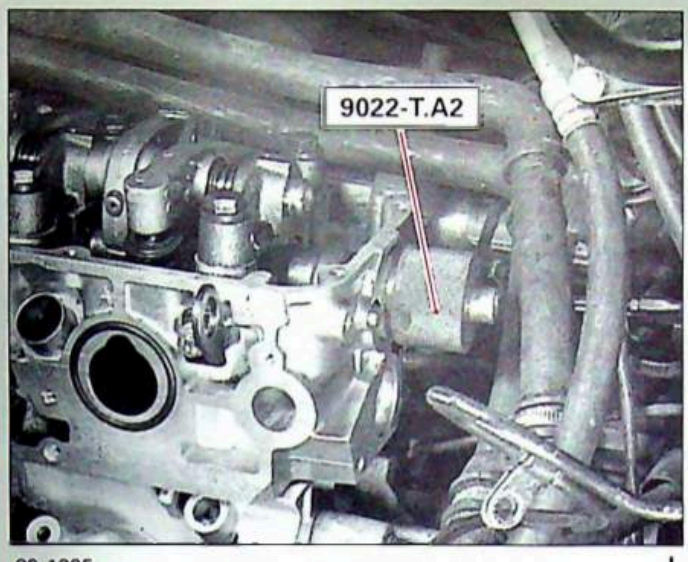
1°) vis par vis : appliquer un couple de **6 mdaN,**

2°) vis par vis : desserrer et serrer à **4 mdaN** et appliquer un serrage angulaire de **180°** à l'aide de l'outil **4069-T.**

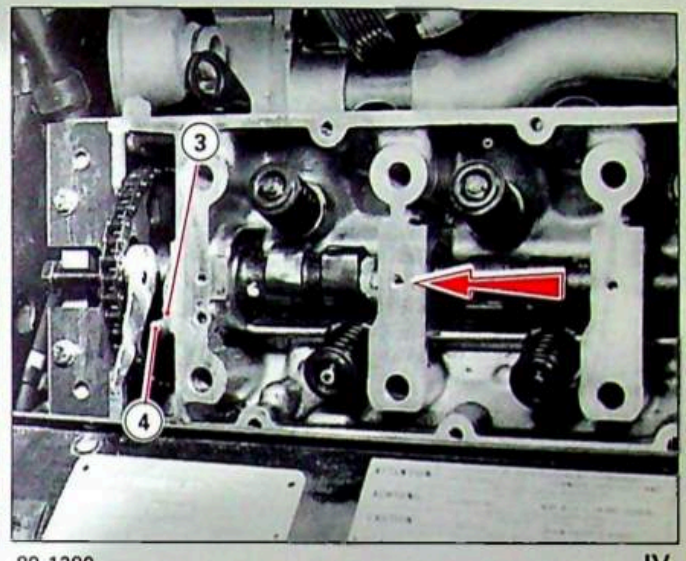
NOTA il n'y a pas de resserrage après mise à température du moteur.

Serrer Fig. III les vis **(2)** à **1,3 mdaN.**

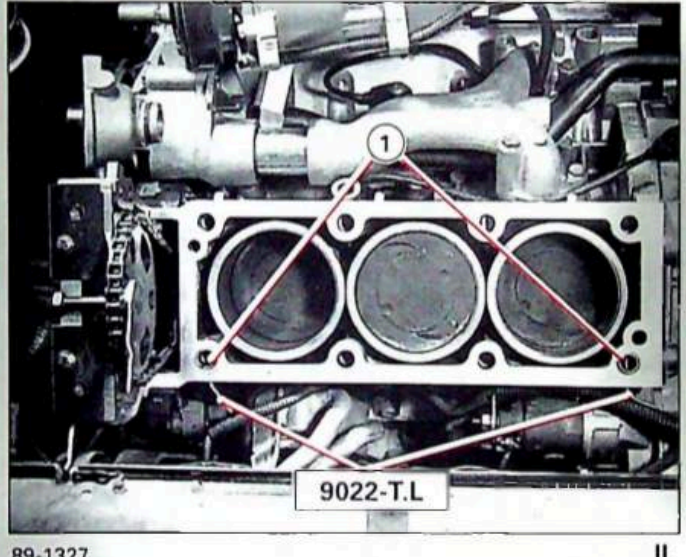
Déposer les outils **9022-T, G1, G2** et **G3.**



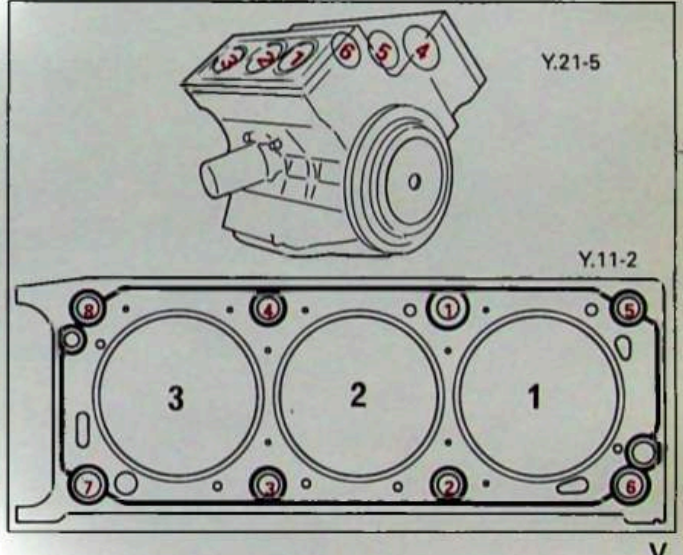
89-1325 I



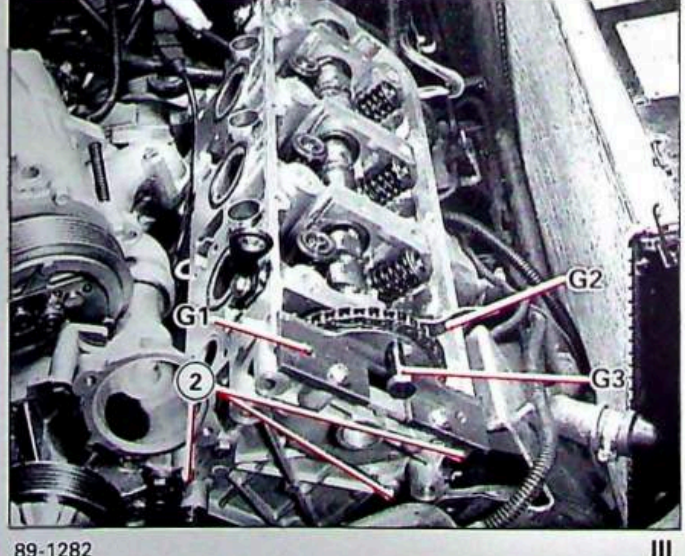
89-1280 IV



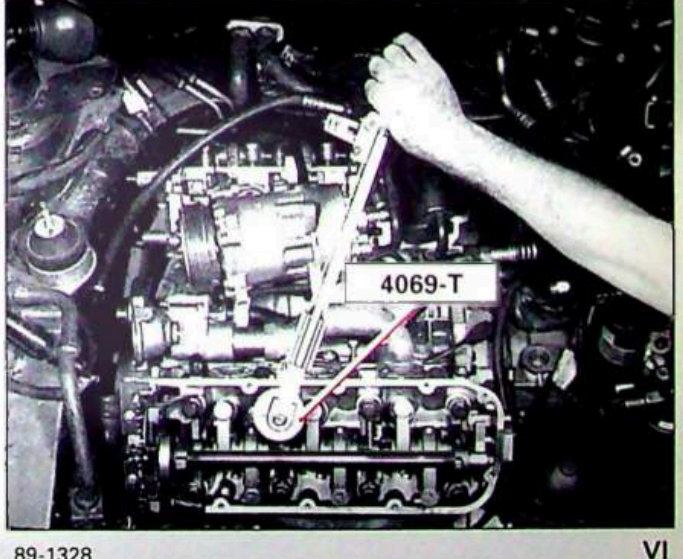
89-1327 II



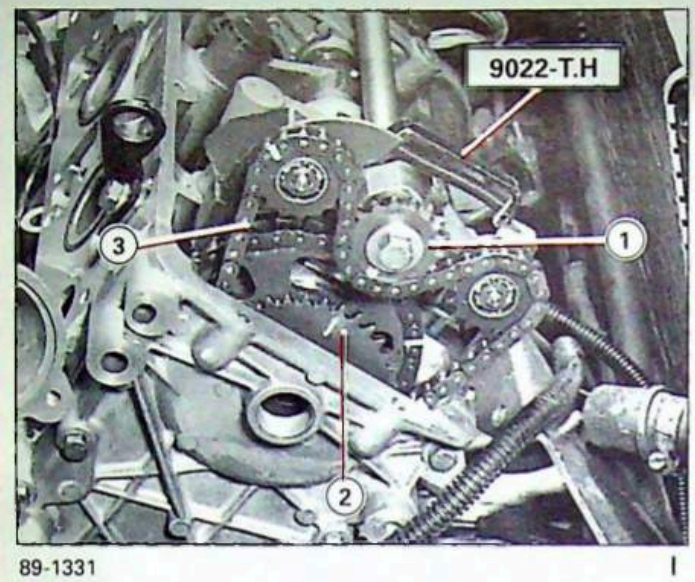
V



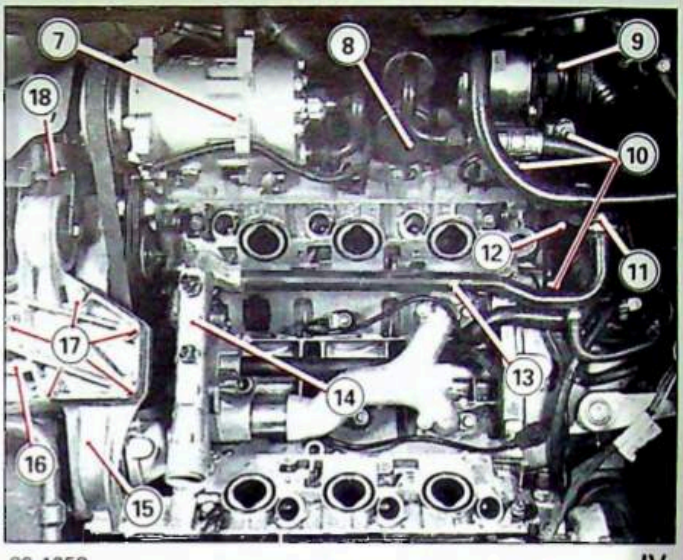
89-1282 III



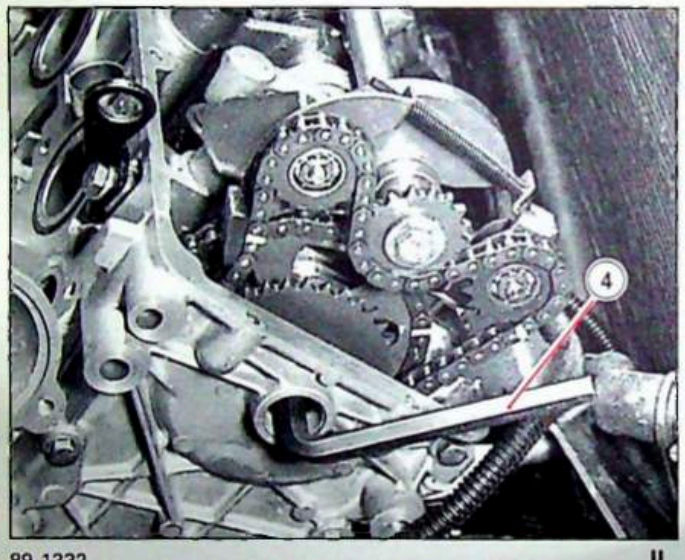
89-1328 VI



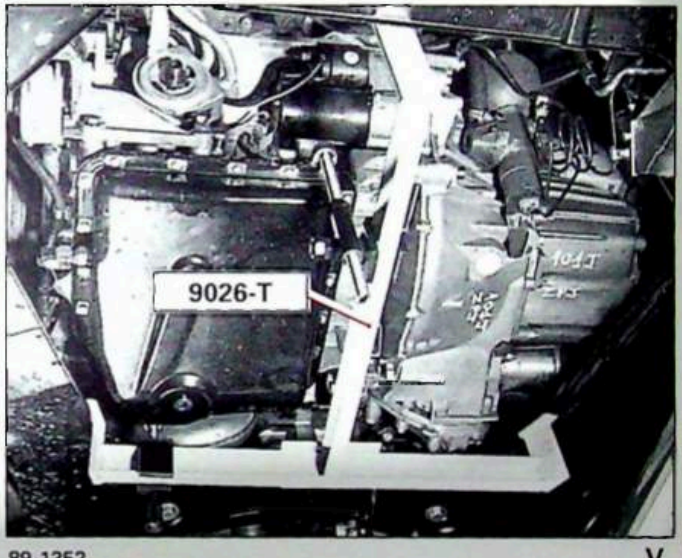
89-1331 I



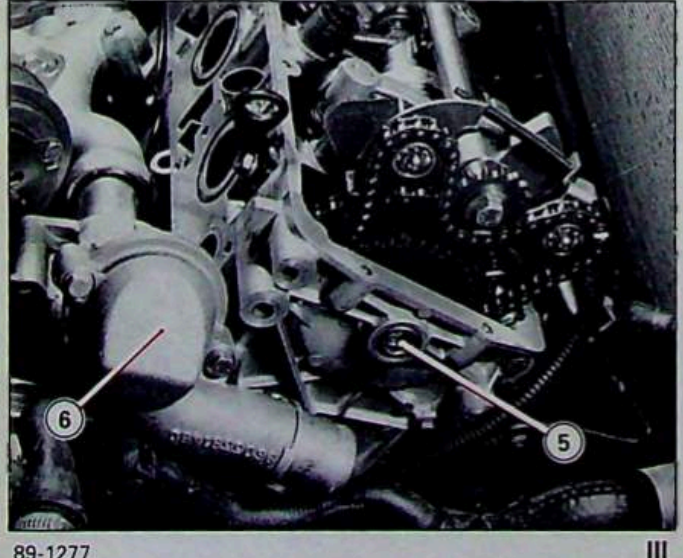
89-1258 IV



89-1332 II



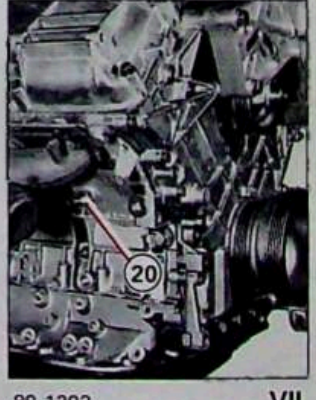
89-1352 V



89-1277 III



89-1292 VI



89-1293 VII

Poser Fig. I la chaîne **(3).**

Orienter le pignon **(1)** repère vers le bas.

Présenter le pignon **(2)** sur la chaîne : repère en vis a vis.

Tourner Fig. II l'arbre d'équilibrage pour engager le pignon **(2)** sur l'arbre à cames (ATTENTION A LA GOUPILLE DE CENTRAGE).

Déposer Fig. I l'outil **9022-T.H.**

Poser Fig. II et Fig. III
- la vis **(4)** *(clé ALLEN de 10 mm)*
serrage : 8 mdaN,
- le bouchon **(5)** LOCTITE FRENETANCH **(E3)**
(clé ALLEN de 14 mm)
serrage : 2 mdaN,
- le boîtier du régulateur thermostatique **(6).**

Enduire les plans de joint des couvre-culasses d'AUTO JOINT OR **(E10).**

Poser Fig. IV
- les couvre-culasses
serrage : AR **1,3 mdaN** *(clé ALLEN de 6 mm),*
AV **1,2 mdaN** *(clé ALLEN de 5 mm),*
- le compresseur de climatisation **(7)**
(clé ALLEN de 8 mm)
serrage : 3 mdaN,
- les 3 fixations des capacités **(8),**
- la poulie **(12)** *(clé ALLEN de 8 mm)*
serrage : 7 mdaN,
- la pompe haute pression,
- la courroie.

Effectuer la tension de la courroie
(voir (1) XM 250-0/2).

Accoupler Fig. IV
- le tube **(9)** joint NEUF,
- les 3 fixations **(10)** du tube.

Poser Fig. IV
- la coupelle **(16),**
- le support **(15),**
serrage : vis Ø 10 **6 mdaN,**
vis Ø 7 **1,3 mdaN,**

- le support moteur
serrage des écrous **(17)** : **5 mdaN,**
- la biellette anti-couple **(18),**

ATTENTION : orienter la partie soudée la plus épaisse vers le moteur
serrage : 5 mdaN
- la courroie du compresseur.

Effectuer la tension de la courroie
(voir (1) XM 250-0/2).

Déposer Fig. V l'outil **9026-T.**

Poser Fig. IV
- la rampe d'eau **(14)** (clé TORX N°30)
serrage : 1,3 mdaN joints NEUFS,
- le tuyau **(13).**

Accoupler Fig. IV la durit **(11).**

Poser Fig. VI et Fig. VII
- le bouchon **(19)**
serrage : 6 mdaN,
- la vis **(20)**
serrage : 3 mdaN.

Serrer Fig. I : la vis **(1)**.

Accoupler Fig. II la bride rotule d'échappement, utiliser la graisse GRIPCOTT AF **(G2)**
serrer les vis **(2) : 1 mdaN.**

Poser Fig. III
- les vis **(3)** du support d'alternateur,
- la courroie.

Effectuer la tension de la courroie
(voir (1) XM 250-0/2).

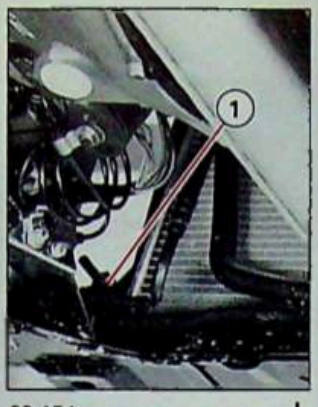
Poser Fig. IV
- l'écran **(4),**
- le tube **(6),**
  serrage : 3 mdaN,
- la cartouche d'huile,
- la jauge **(5),**
  serrage : 3 mdaN.

Poser Fig. V
- le distributeur d'allumage
- le carter **(8).**
  serrage : 1 mdaN LOCTITE FRENETANCH **(E3),**
- le rotor **(7)** *(clé ALLEN de 10 mm)*
  serrage : 4,5 mdaN,
- le cache,
- le doigt *(clé ALLEN de 3 mm),*
- la tête.

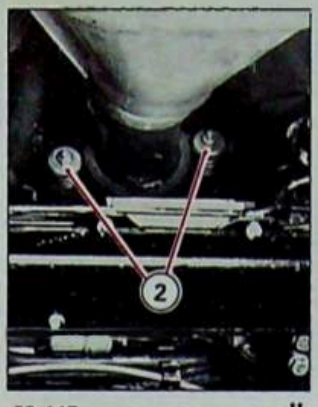
Poser le boîtier d'admission (joints NEUFS)
serrage : 1,5 mdaN,

Accoupler Fig. VI
- les durits **(10),**
- la patte **(9),**
- la durit du boîtier thermostatique.

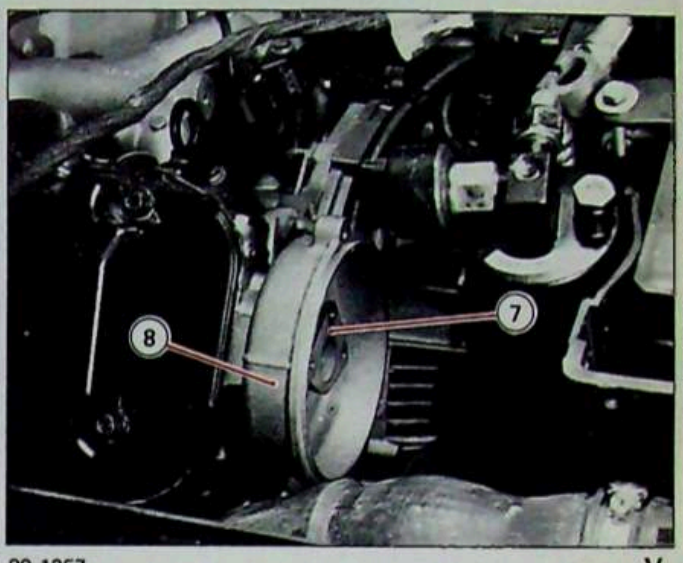
Brancher Fig. VII
- le connecteur de papillon **(13),**
- le connecteur de vanne de régulation d'air **(14),**
- le connecteur de thermistance d'air **(15),**
- le connecteur de thermistance d'eau **(16),**
- les fils de masse **(12),**
- les connecteurs des injecteurs,
- les connecteurs des capteurs de cliquetis **(17),**
- les connecteurs des sondes de température d'eau **(18)** et **(19),**
- le connecteur de climatisation **(11),**
- le faisceaux d'allumage (bobine - bougies),
- le connecteur de pression absolue.



89-154 I



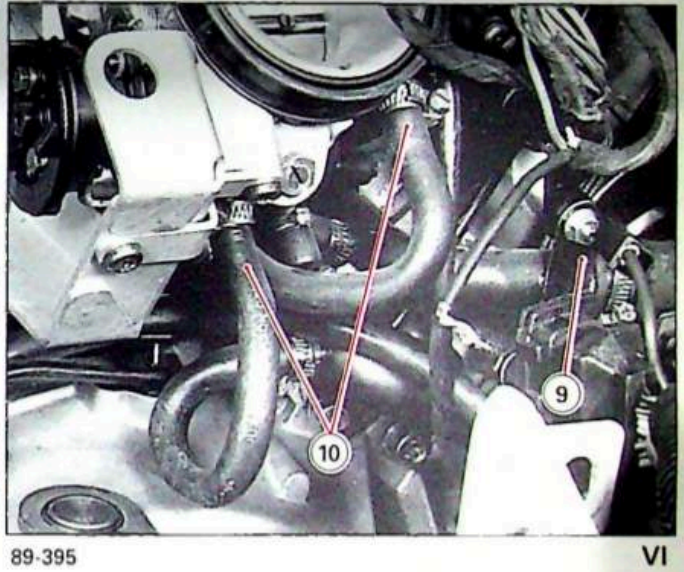
89-117 II



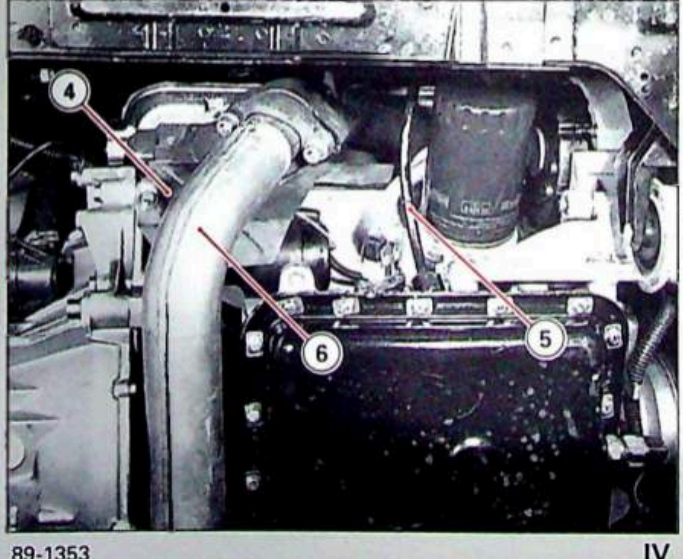
89-1257 V



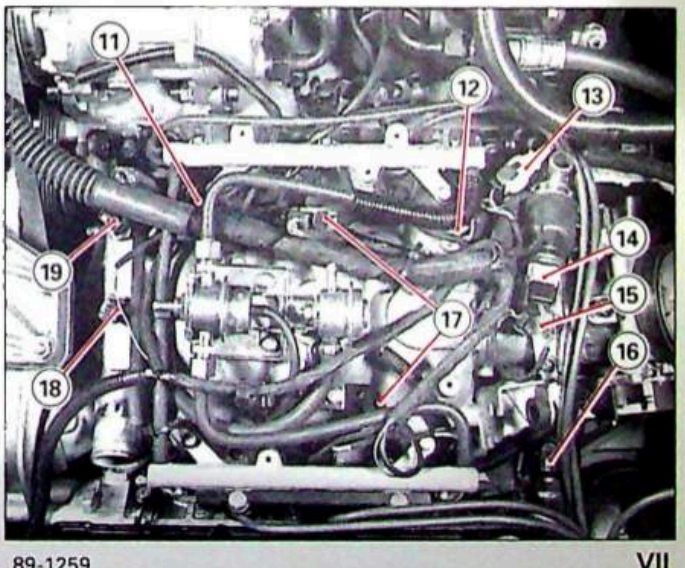
89-1144 III



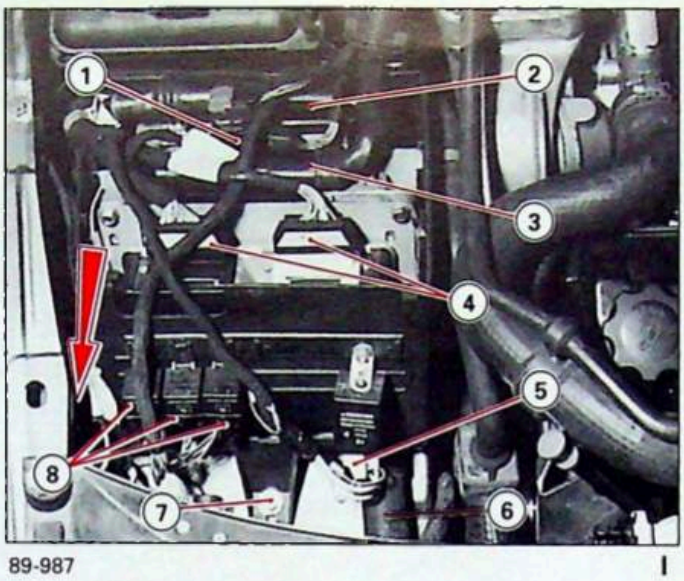
89-395 VI



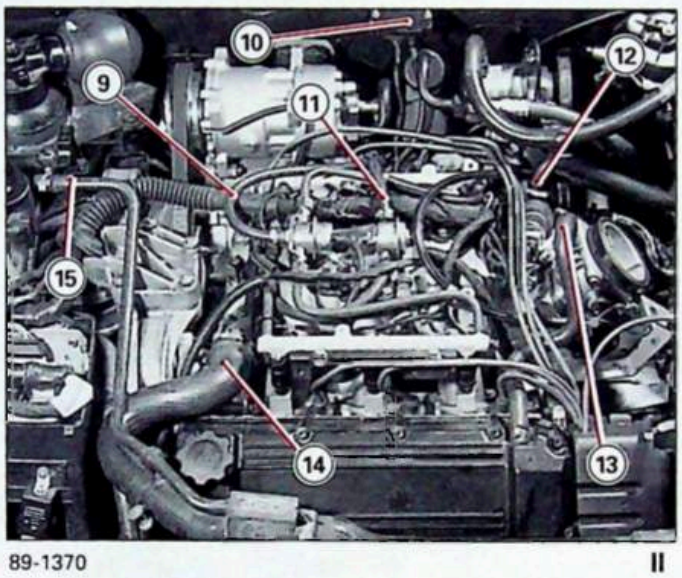
89-1353 IV



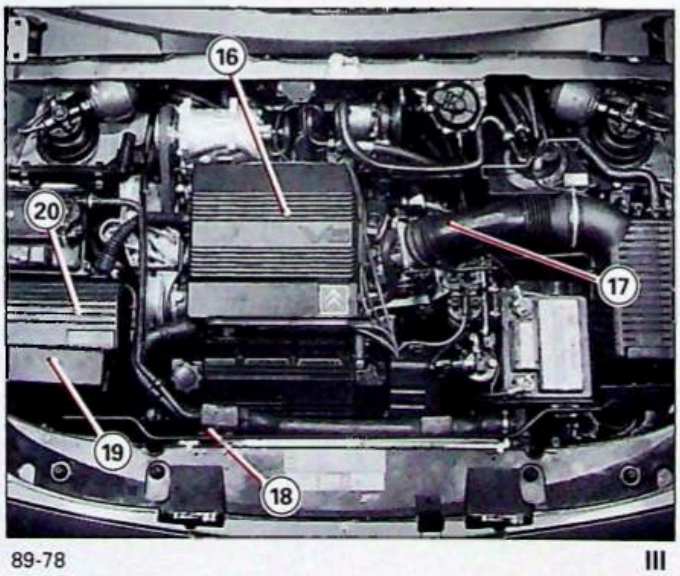
89-1259 VII



89-987 I



89-1370 II



89-78 III

Poser Fig. I et Fig. II
- le compartiment des calculateurs,
- la vis **(7)**,
- le capteur de pression absolue **(10)**.

Brancher Fig. I
- le connecteur **(1)**,
- le connecteur **(2)** calculateur ABS,
- le connecteur **(3)** calculateur d'injection,
- les connecteurs **(4)** calculateur hydractive,
- les connecteurs **(5)** et **(8)** des relais,
- le connecteur de masse

Accoupler Fig. II
- la durit **(6)**,
- les durits d'eau **(14)** et **(15)**,
- les durits **(12)** et **(13)**,
- les durits d'essence **(9)** et **(11)**,
- le câble d'accélerateur.

Poser Fig. III
- la durit **(17)**,
- la patte **(18)**,
- les caches **(16)** (Clé TORX N° 30) **(19)** et **(20)**,
- la clé à roue.

Connecter le câble négatif de la batterie.

Effectuer le remplissage et la purge du circuit de refroidissement
(voir (1) XM 230-00/2).

Contrôler le niveau d'huile moteur.

Mettre le véhicule au sol.

OUTILLAGE PRECONISE

9022-T : Coffret moteur ZPJ.

H : Etrier pour la compression de l'équilibreur.

M : 6012-T : Secteur d'immobilisation du volant moteur.

N : 9007-T : Clé à bougies.

Clé dynamométrique

douille de 35 mm sur plat.

CALAGE ET CONTROLE DE LA DISTRIBUTION DU MOTEUR ZPJ

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Pose des culasses :

Orienter les repères avant de poser les culasses.

- Vilebrequin, **Fig. II** : placer la clavette **(1)** à la verticale.
- Culasse avant **Fig. III** : placer la rainure de l'arbre à cames à **45°** du plan de joint de la culasse.
- Culasse arrière, **Fig. I** : placer la rainure de l'arbre à cames parallèle au plan de joint de la culasse.

Montage des chaînes de distribution.

• Chaîne de la culasse avant, **Fig. IV**

- Orienter la clavette **(1)** du vilebrequin dans l'alignement des cylindres avant.
- Placer le maillon **(2)** repéré de la chaîne face au repère du pignon de vilebrequin.
- Placer le repère du pignon de l'arbre à cames avant, entre les deux maillons **(3)** repérés de la chaîne. Poser l'ensemble sur l'arbre à cames.
- Poser les guides chaîne et le tendeur avec son filtre.

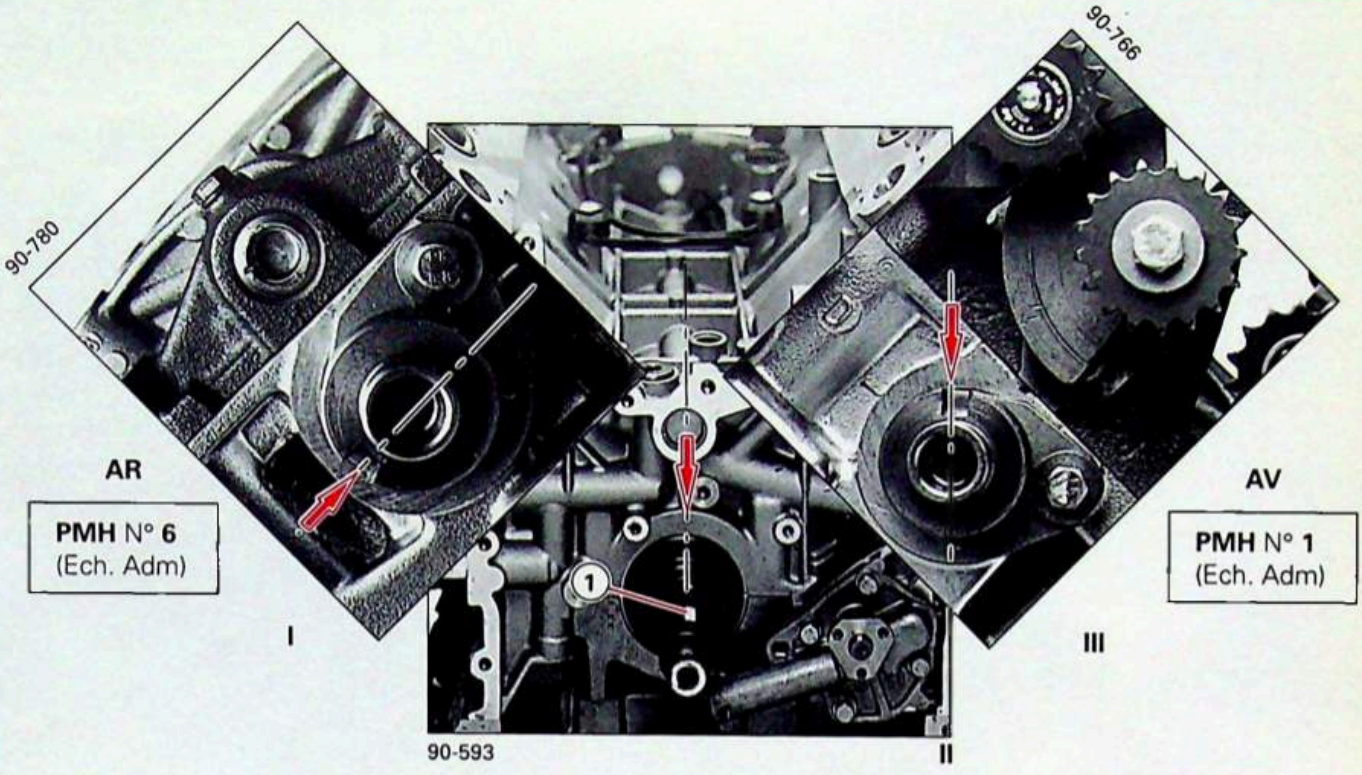
NOTA : pour déverrouiller le tendeur : **Fig. VI** tourner le verrou vers l'arrière, avec un petit tournevis, et appuyer sur le piston, maintenir le verrou et relâcher le piston.

• Chaîne de la culasse arrière, **Fig. V**

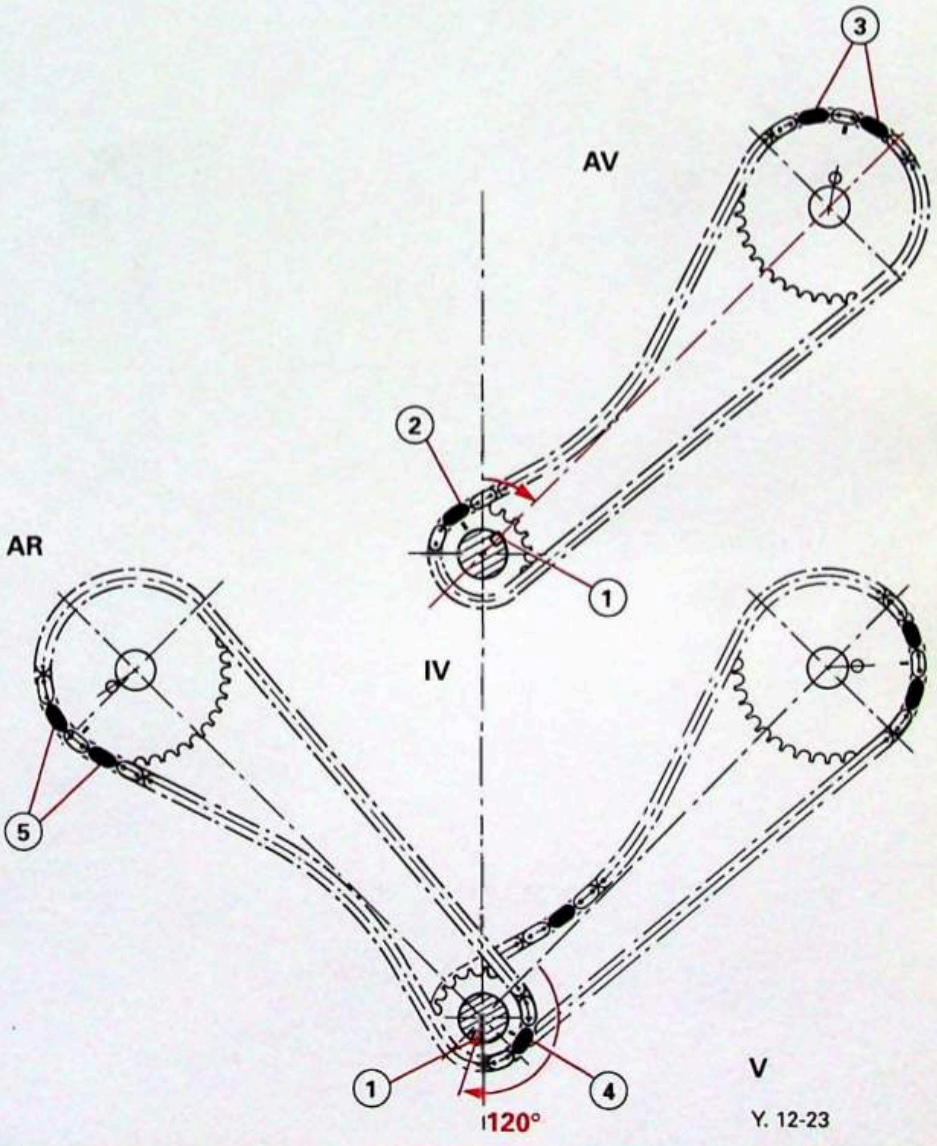
- Tourner le vilebrequin de **120°**
- Placer le maillon **(4)** repéré de la chaîne face au repère du pignon de vilebrequin.
- Placer le repère du pignon de l'arbre à cames arrière entre les deux maillons **(5)** repérés de la chaîne. Poser l'ensemble sur l'arbre à cames. Poser la vis.
- Poser les guides-chaîne et le tendeur, avec son filtre.

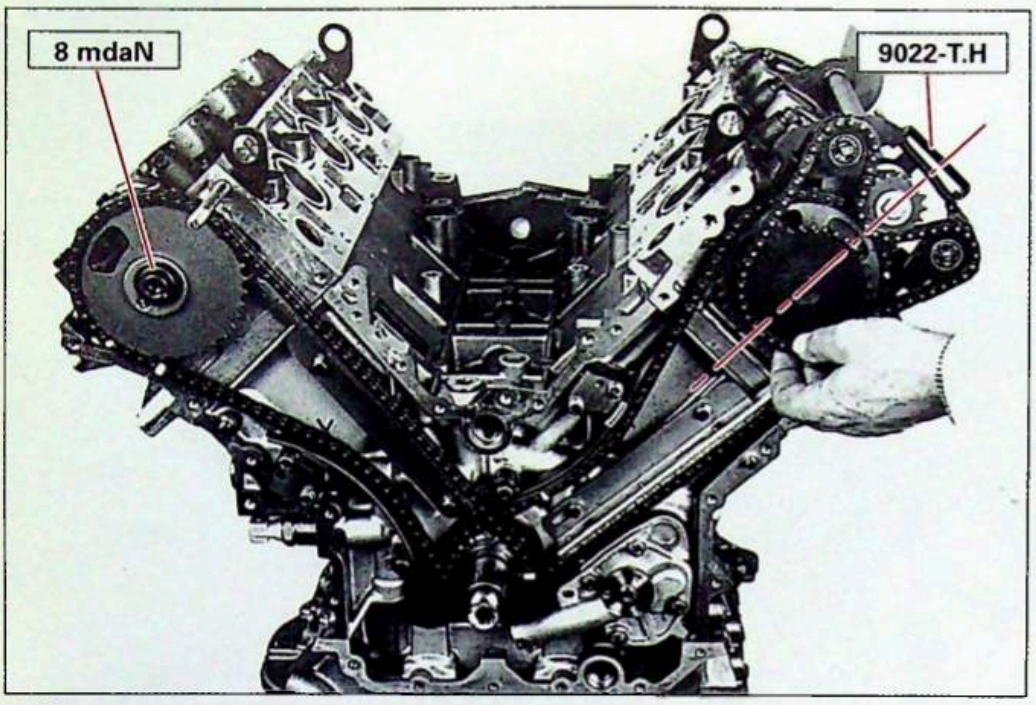
Serrer les guides-chaînes fixes et les tendeurs à **1 mdaN.**

Serrer l'axe des guides-chaînes mobiles à **1,6 mdaN.**

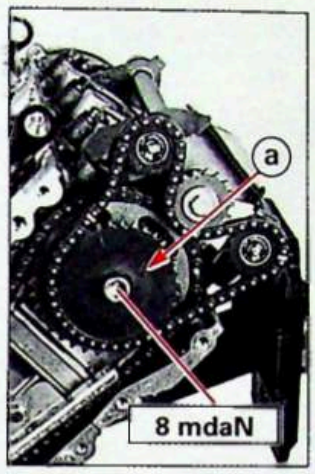

90-780
90-766
AR
PMH N° 6
(Ech. Adm)
AV
PMH N° 1
(Ech. Adm)
1
I
III
90-593
II


c
a
b
89-1405
VI

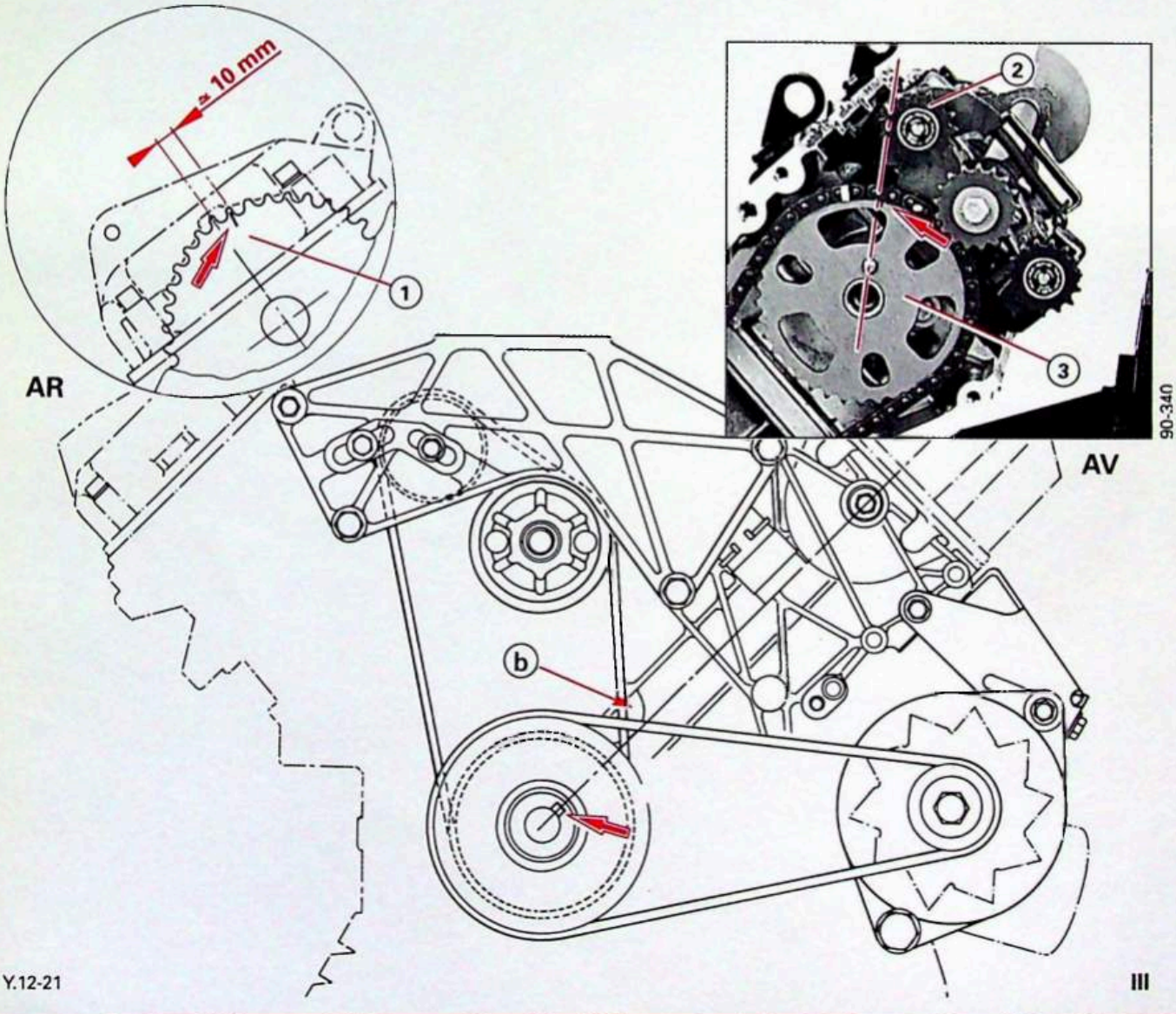

3
AV
2
AR
1
IV
5
1
4
120°
V
Y. 12-23



90-381 I



90-377 II



90-340

Y.12-21 III

Montage de la chaîne **de l'équilibreur, Fig. I et II.**

- Comprimer le ressort du tendeur de chaîne d'équilibrage avec l'outil **9022-T-H.**
- Placer le repère du pignon de l'arbre d'équilibrage face à l'un des deux repères de la chaîne (symétrique).
- Placer l'un des deux repères du pignon d'entraînement face au deuxième repère de la chaîne. Dans cette position, les trois repères des pignons sont sur le même axe.
- Tourner le pignon avec l'ensemble du mécanisme et l'engager sur le doigt d'entraînement **"(a)"** du pignon de l'arbre à cames. Déposer l'outil **9022-T-H.**
- Serrer les vis des arbres à cames à **8 mdaN.**

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION.

Sur véhicule, cette opération nécessite la dépose des couvre-culasses et de l'écrou de la poulie de vilebrequin, pour voir les repères d'arbres à cames et la rainure de clavettage du vilebrequin.

Déposer l'écrou de poulie (35 mm sur plat) en immobilisant le volant moteur à l'aide de l'outil **6012-T** et les bougies avec la clé **9007-T.**

Chaîne de distribution avant, Fig. III.

Amener les culbuteurs du cylindre N° 1 en "BASCULE" *(allumage du cylindre N° 5).*

- Mettre la rainure de clavettage ⇒ du vilebrequin dans l'axe des cylindres avant, celui-ci passant sur le bord du bossage **"b"** du carter de distribution.
- Le repère ⇒ du pignon **(3)** de l'arbre à cames avant doit être orienté entre les dents et le roulement du pignon **(2).**

Chaîne de distribution arrière, Fig. III.

Faire un tour moteur, amener les culbuteurs du cylindre **N° 5** en "BASCULE" *(allumage du cylindre N° 1).*

- Mettre la rainure de clavettage ⇒ du vilebrequin dans l'axe des cylindres avant, celui-ci passant sur le bord du bossage **"b"** du carter de distribution.
- Le repère ⇒ du pignon **(1)** de l'arbre à cames arrière doit être environ 10 mm après l'axe des culbuteurs.

Poser :

- Les couvre-culasses, (plans de joints enduits d'AUTO-JOINT OR - **E10**).
- L'écrou de la poulie de vilebrequin (FRENBLOC - **E6**).

Serrage : 26 mdaN

OUTILLAGE PRECONISE

9022-T : Coffret moteur ZPJ.

H : **9022-T-H** : Etrier pour la compression de l'équilibreur.

M : **6012-T** : Secteur d'immobilisation du volant moteur.

N : **9007-T** : Clé à bougies.

Clé dynamométrique

douille de 35 mm sur plat.

CALAGE ET CONTROLE DE LA DISTRIBUTION DU MOTEUR ZPJ4

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Pose des culasses :

ATTENTION : Voir la brochure BRE 098937 ZPJ/ZPJ4 :
Risque de chute des poussoirs d'arbre à cames.
Maintenir la culbuterie sur les culasses avec l'outil **MR. 630-64/78**.

Orienter les repères avant de poser les culasses.
- Vilebrequin, **Fig. II :** clavette **(1)** verticale.
- Culasse avant, **Fig. III :** placer la rainure de l'arbre à cames à **45°** du plan de joint de la culasse.
- Culasse arrière, **Fig. I :** placer la rainure de l'arbre à cames à **45°** du plan de joint de la culasse.

Montage des chaînes de distribution.

• Chaîne de la culasse avant, **Fig. IV**
- Orienter la clavette **(1)** du vilebrequin dans l'alignement des cylindres avant.
- Placer le maillon **(2)** repéré de la chaîne face au repère du pignon de vilebrequin.
- Placer le repère du pignon de l'arbre à cames avant, entre les deux maillons **(3)** repérés de la chaîne.
- Poser l'ensemble sur l'arbre à cames.
- Poser les guides-chaîne et le tendeur.

NOTA : le tendeur neuf est livré armé et goupillé. Si le tendeur est libre, le réarmer avec une clé 6 pans et le goupiller à l'aide de l'outil **9022-T-L.**

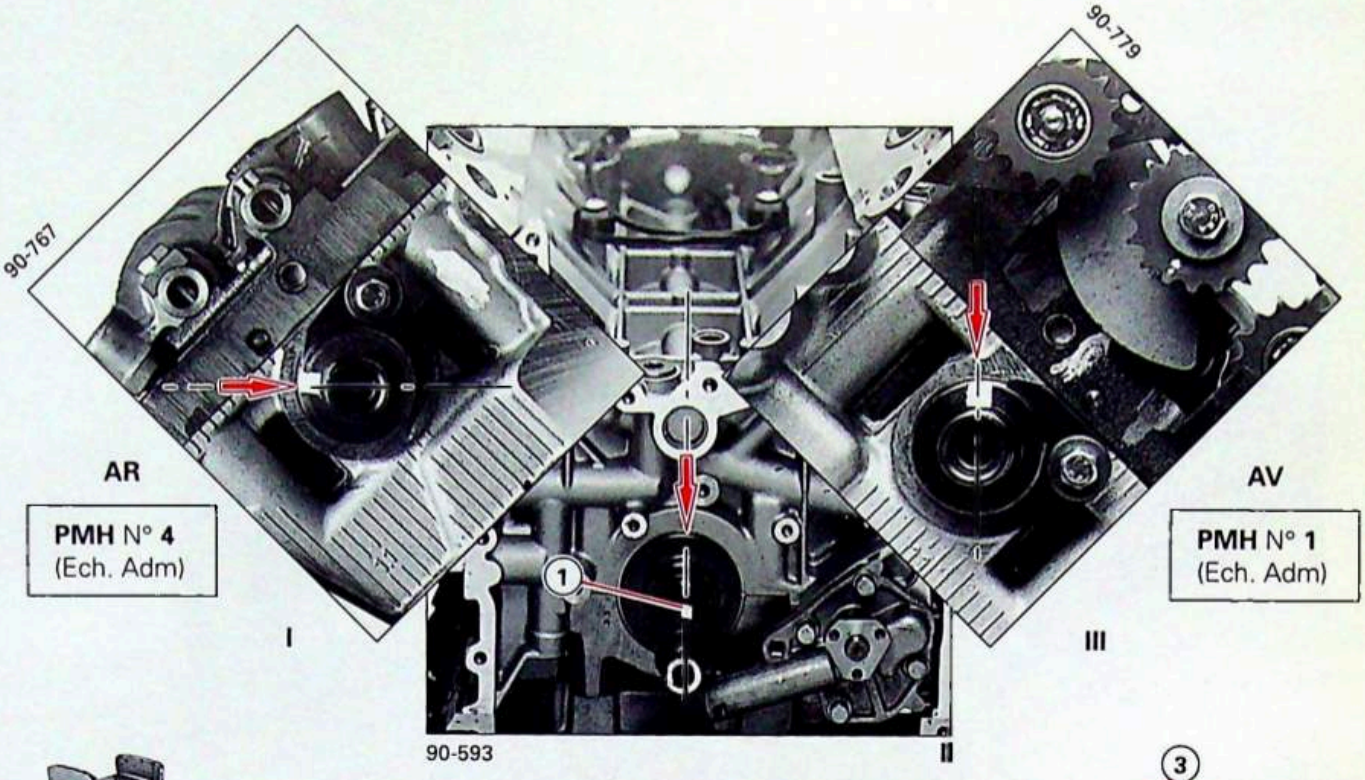
• Chaîne de la culasse arrière, **Fig. V**
- Tourner le vilebrequin de **1 tour et 240 °**
- Placer le maillon **(4)** repéré de la chaîne face au repère de pignon de vilebrequin.
- Placer le repère du pignon de l'arbre à cames arrière entre les deux maillons **(5)** repérés de la chaîne. Poser l'ensemble sur l'arbre à cames. Poser la vis.
- Poser les guides-chaîne et le tendeur.

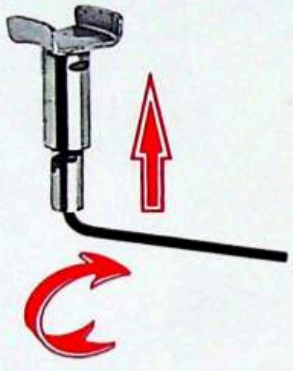
Serrer les guides-chaîne fixes et les tendeurs à **1 mdaN.**

Serrer l'axe des guides-chaîne mobiles à **1,6 mdaN.**

Dégoupiller les tendeurs.

PRO CONCEPT





90-586

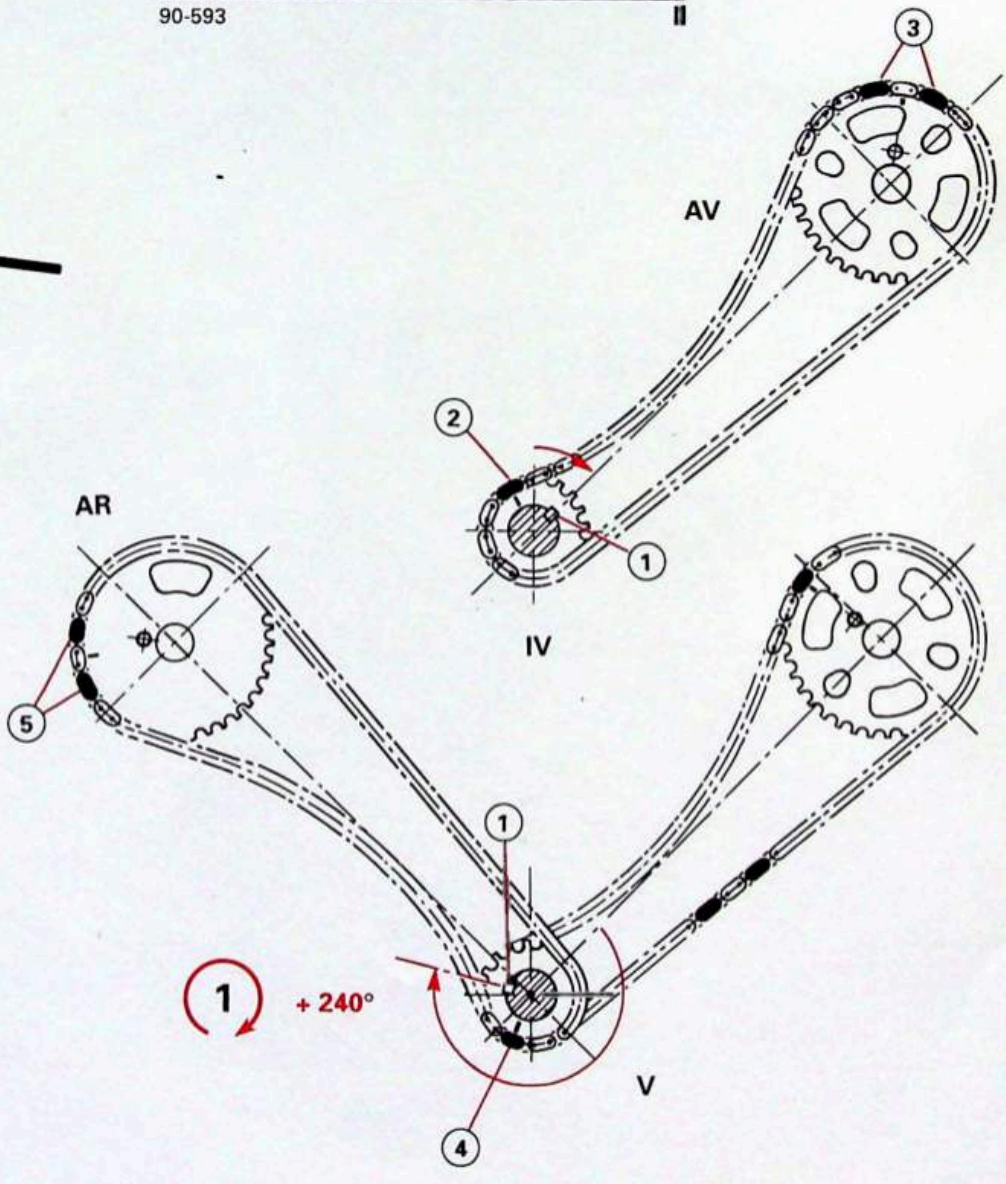


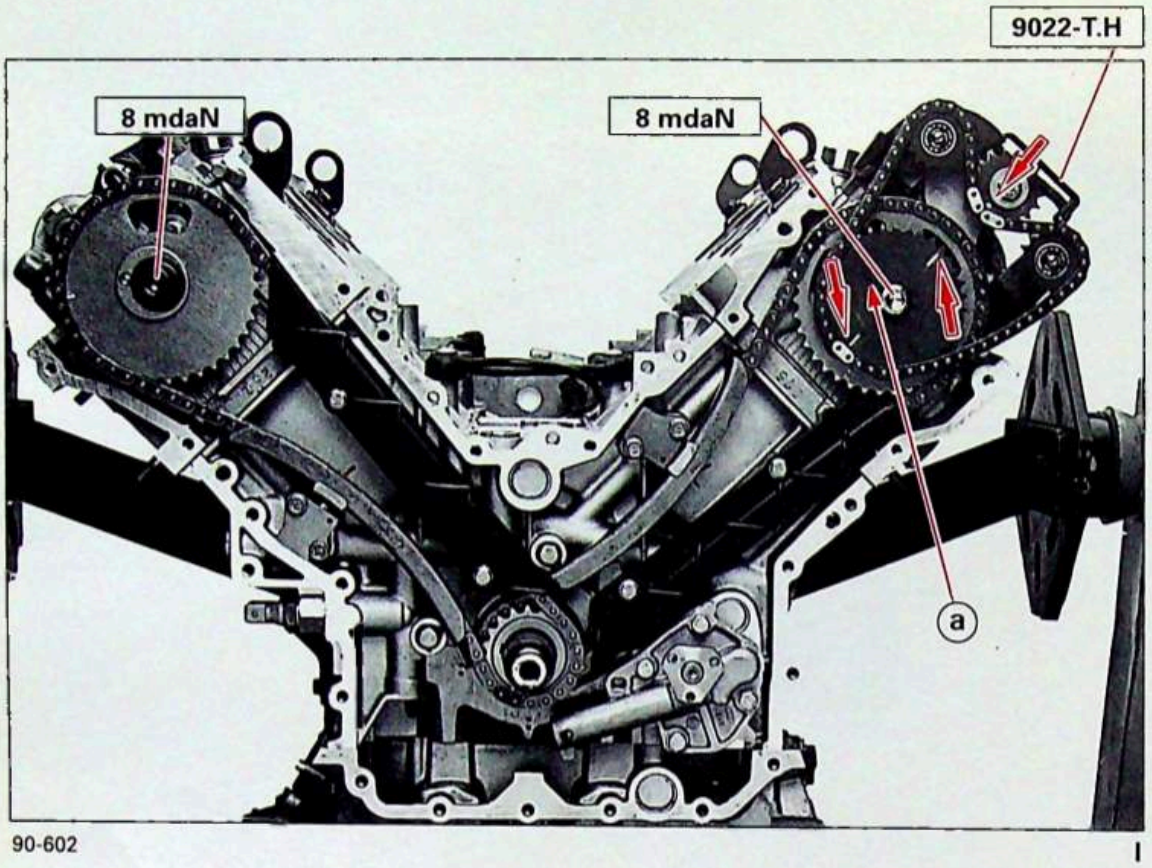


ou

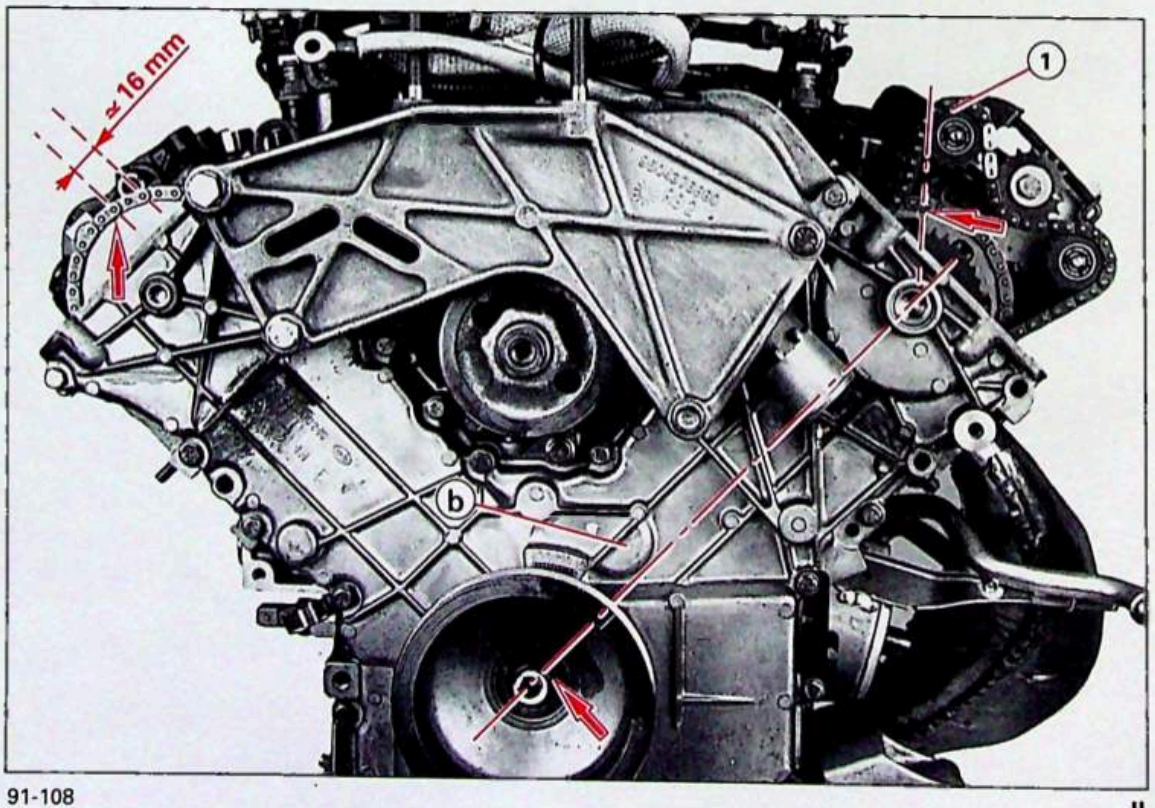
9022-T.L

90-587





90-602 I



91-108 II

Montage de la chaîne de l'équilibreur, Fig.

- Comprimer le ressort du tendeur de chaîne d'équilibrage avec l'outil **9022-T-H.**
- Placer le repère du pignon de l'arbre d'équilibrage entre les deux maillons repérés de la chaîne.
- Placer le maillon repéré de la chaîne face à l'un des repères du pignon. Dans cette position, les trois repères des pignons sont sur le même axe.
- Engager le tenon **"a"** dans le pignon d'entraînement. Déposer l'outil **9022-T-H.**
- Serrer les vis des arbres à cames à **8 mdaN.**

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

Sur véhicule, cette opération nécessite la dépose des couvre-culasses et de l'écrou de la poulie de vilebrequin, pour voir les repères d'arbres à cames et la rainure de clavettage du vilebrequin.

Déposer l'écrou de poulie (35 mm sur plat) en immobilisant le volant moteur à l'aide de l'outil **6012-T** et les bougies avec la clé **9007-T.**

Amener les culbuteurs du cylindre N° **1** en "BASCULE" *(allumage du cylindre N° 5).*

Mettre la rainure de clavettage ⇨ dans l'axe des cylindres avant, celui-ci passant sur le bord du bossage **"b"** du carter de distribution :

- le repère ⇨ du pignon de l'arbre à cames avant doit être orienté entre les dents et le roulement du pignon **(1).**
- le repère ⇨ du pignon de l'arbre à cames arrière doit être à environ 16 mm avant l'axe des culbuteurs d'admission.

Poser :

- Les couvre-culasses, (plans de joints enduits d'AUTO-JOINT OR - **E10**).
- L'écrou de la poulie de vilebrequin (FRENBLOC - **E6**).

Serrage : 26 mdaN.

OUTILLAGE PRECONISE

9022-T : Coffret moteur ZPJ.

H : Etrier de compression du tendeur d'équilibrage.

M : **6012-T ;** secteur de blocage du volant moteur.

N : **9007-T ;** clé à bougies.

9026-T : Support moteur B.V. au sol.

Clé dynamométrique (40 mdaN).

Douille de 35 mm sur plat.

DEPOSE ET POSE DES CHAINES DE DISTRIBUTION MOTEUR ZPJ

DEPOSE

Immobiliser le volant moteur à l'aide de l'outil **6012-T.**

Déposer, Fig. I et Fig. II :
- L'écrou **(2)** *(douille de 35 mm sur plat).*
- La poulie.
- Le support **(1)**.
- Le boîtier du régulateur thermostatique **(4)**.
- Les couvre-culasses **(3)** et **(5)**.
- Les bougies (clé à bougies **9007-T**).
- Le carter de distribution **(6)**.

Contrôler l'usure des chaînes **Fig. III.**

Le dépassement **Y** des tendeurs doit être inférieur à 9,5 mm.

La flèche **X** de la chaîne de pompe à huile doit être inférieure à **7 mm.**

Sinon prévoir l'échange des chaînes et si nécessaire des pignons.

Positionner, Fig. IV la clavette du pignon de vilebrequin vers le haut.

Déposer :
- Le pignon de la pompe à huile **(9)**.
- La chaîne **(10)**.
- Le pignon **(11),** sa clavette et l'entretoise.

Maintenir, Fig. V : le tendeur de chaîne de l'arbre d'équilibrage à l'aide de l'étrier **9022-T.H.**

Déposer, Fig. IV :
- Le pignon **(7)**.
- La chaîne **(8)**.

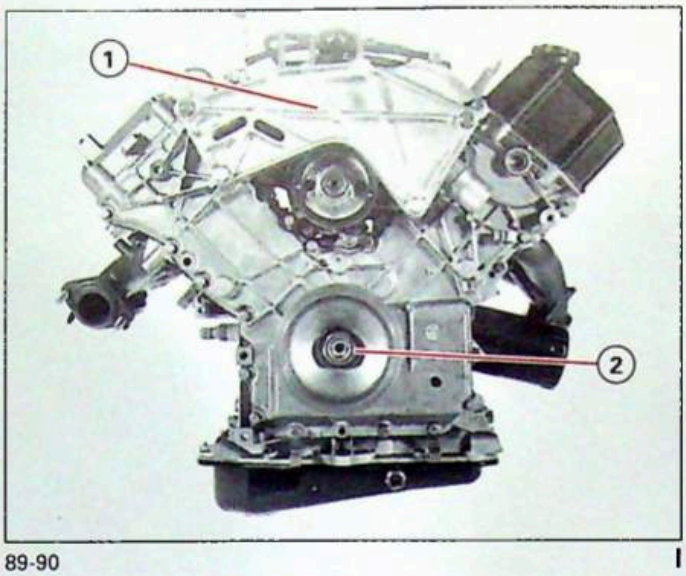
Déposer, Fig. V : les patins de chaîne **(13).**

Déposer le pignon **(12)** et sa chaîne en maintenant comprimer le tendeur de chaîne **(16).**
A l'aide d'un tournevis verrouiller le tendeur. **Fig. V.**

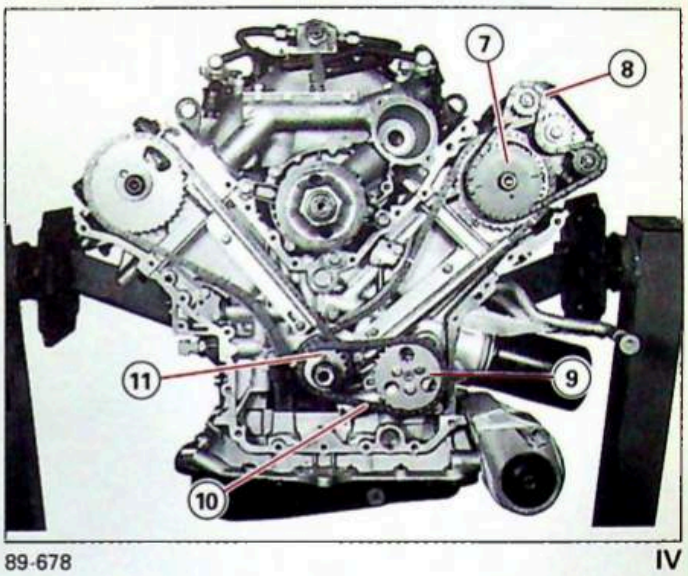
Déposer le pignon **(15)** et sa chaîne en maintenant comprimer le tendeur de chaîne **(14).**
Verrouiller le tendeur comme précédemment.

Moteur ZPJ4, **Fig. VII :**
Le tendeur se libère à la dépose des chaînes. Pour effectuer la pose, le réarmer avec une clé 6 pans, le goupiller avec l'outil **9022-T.L.**

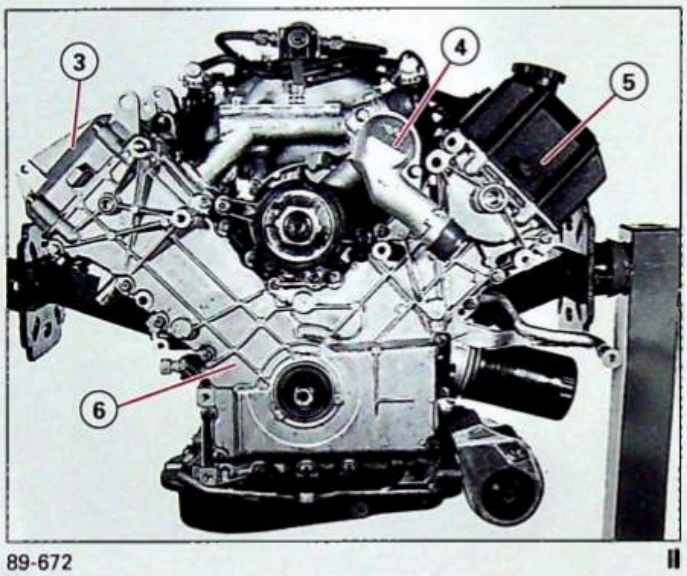
NOTA : le tendeur neuf est livré armé et goupillé. Déposer la goupille après la pose.



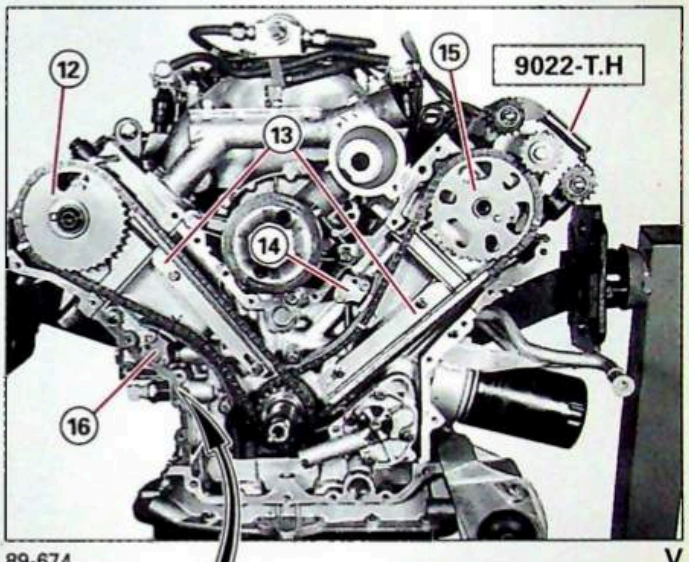
89-90 I



89-678 IV

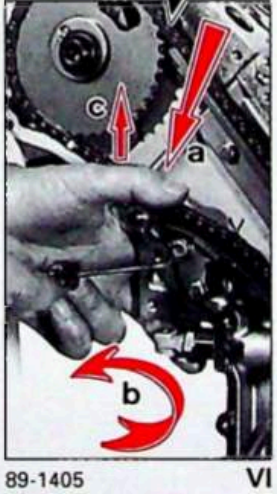


89-672 II

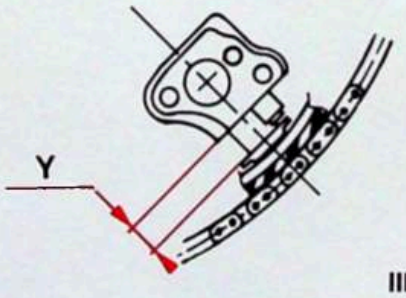


89-674 V

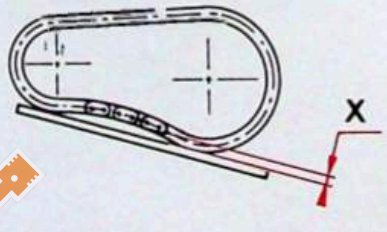
ZPJ



89-1405 VI



III



Y.12-22

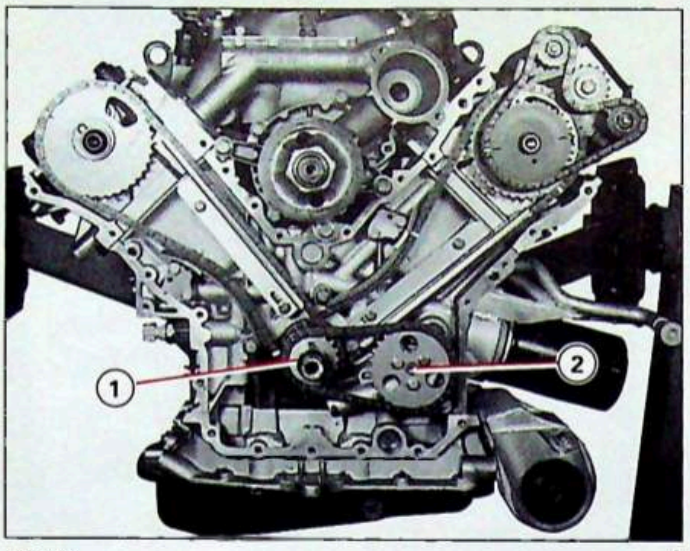
ZPJ4



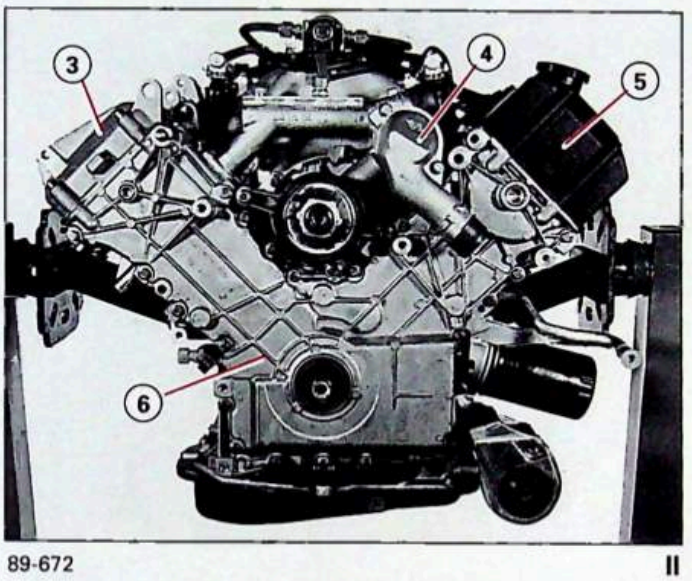
90-586 VII



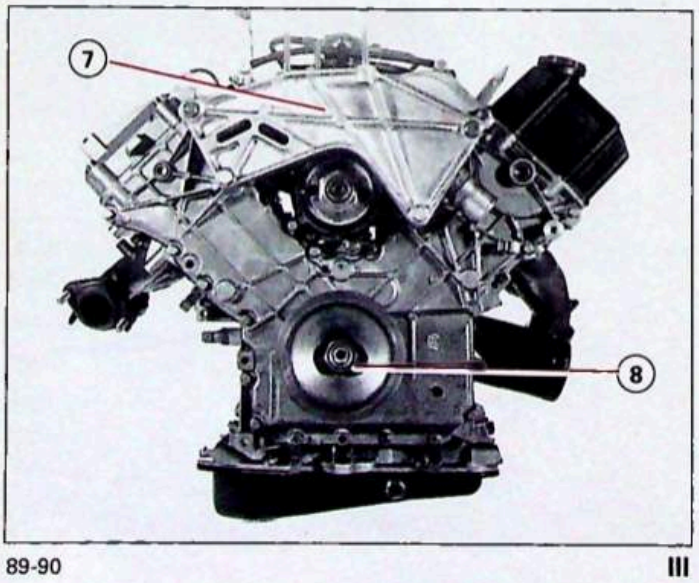
90-587



89-678 I



89-672 II



89-90 III

POSE

Nettoyer les plans de joint : utiliser un produit décapant tel que DECAPLOC ou DECAPJOINT **(D2).**

Positionner les arbres à cames et monter la distribution selon les moteurs, voir :

ZPJ : *(1) XM 122-0/2*

ZPJ4 : *(1) XM 122-0/4*

Positionner, Fig. I :
- La rainure de la clavette du vilebrequin vers le haut.

Poser
- L'entretoise,
- La clavette,
- Le pignon de vilebrequin **(1),**
- La chaîne de la pompe à huile,
- Le pignon de pompe à huile **(2)**

Serrage : 0,6 mdaN

Enduire les plans de joint du carter de distribution et des couvre-culasses d'AUTO JOINT **(E10).**

Poser Fig. :
- le carter de distribution **(6),**

Serrage : 1,3 mdaN
- le boîtier du régulateur thermostatique **(4),**
- les couvre-culasses **(3)** et **(5),**

Serrage :

Couvre culasse AV (5) : **1,1 mdaN**

Couvre-culasse AR (3) : **1,5 mdaN**
- le support **(7),**

Serrage vis Ø 10 : **6 mdaN**

vis Ø 7 : **1,5 mdaN**

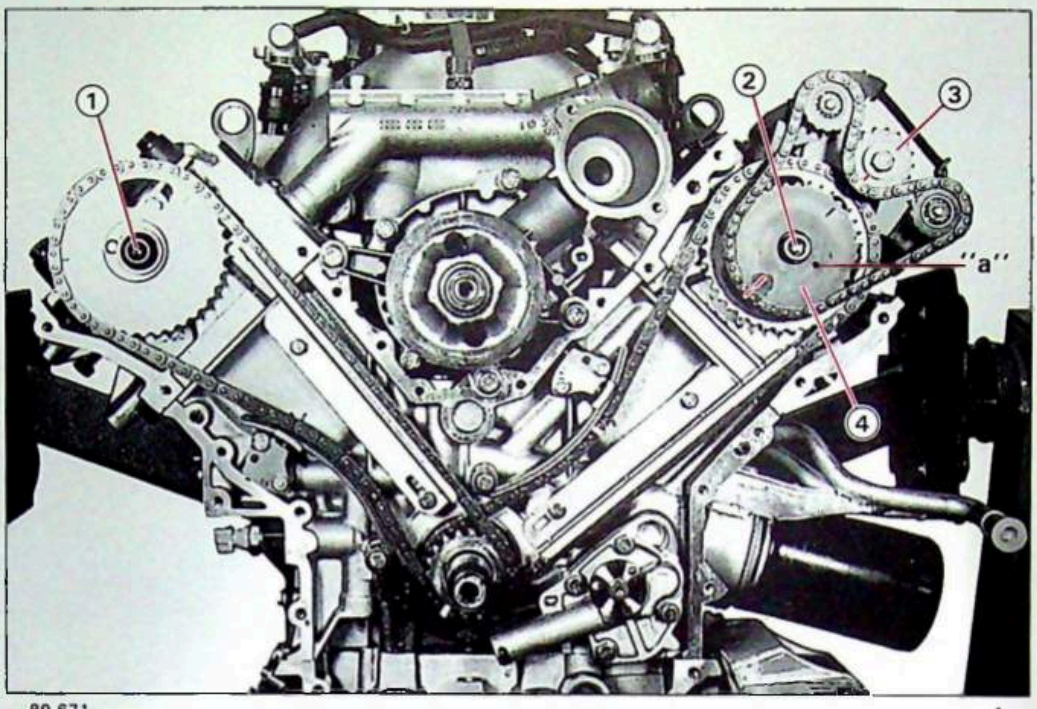
Poser les bougies.

Immobiliser le volant moteur à l'aide de l'outil **6012-T.**

Poser
- La poulie,
- L'écrou **(8)** FRENBLOC **(E6),**

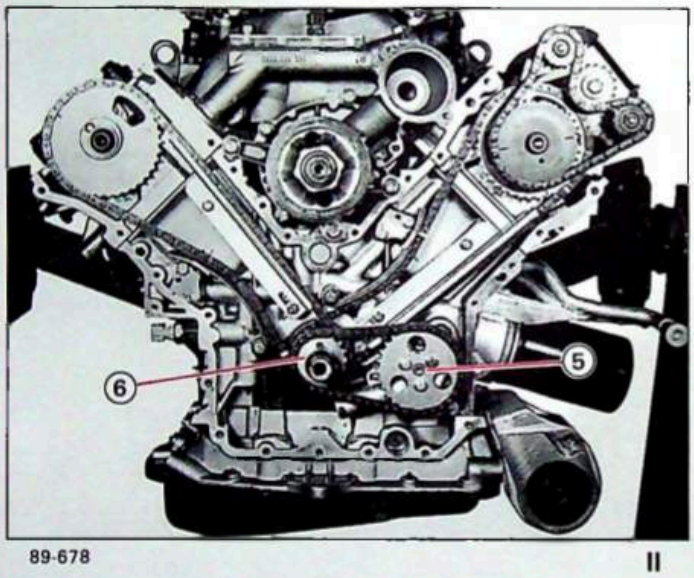
Serrage : 26 mdaN

Déposer l'outil **6012-T.**



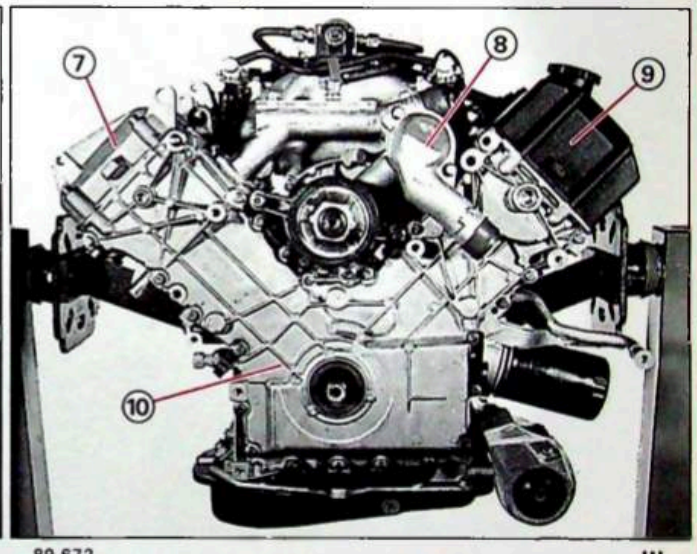
89-671

I



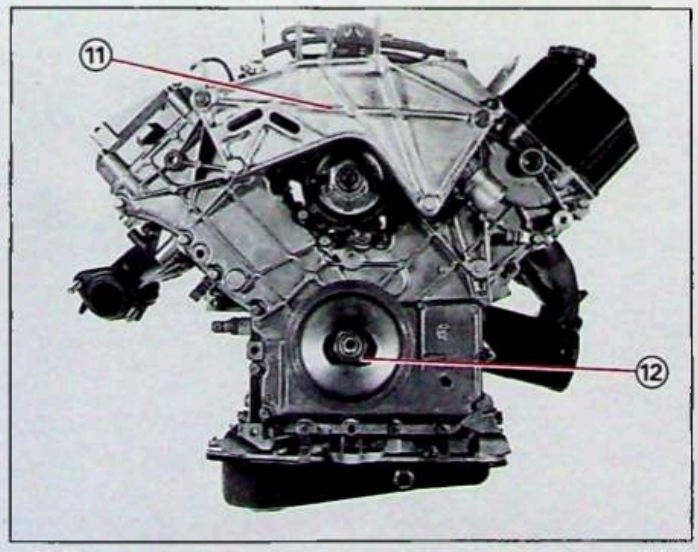
89-678

II



89-672

III



89-90

IV

OUTILLAGE PRECONISE

4090-T : Support de maintien moteur

9026-T : Support inférieur moteur-boîte de vitesses

6012-T : Secteur d'arrêt pour blocage du volant moteur

7504-T : Pince pour déclipser les pions plastique

9007-T : Clé à bougies.

9022-T : Coffret moteur (6 cyl)
9022-T B mandrin pour joint de vilebrequin côté distribution.

: Clé dynamométrique (40 mdaN)

: Douille de 35 mm sur plat

DEPOSE ET POSE DES CHAINES DE DISTRIBUTION ZPJ (6 cyl.) (sur véhicule)

DEPOSE

Lever et caler l'avant droit du véhicule
(Voir ⓪ XM 000-0/1)

Déconnecter le câble négatif de la batterie

Déposer Fig. I
- la roue
- le pare-boue **(1)** avec la pince **7504-T**

Vidanger Fig. II et Fig. III le circuit de refroidissement
- par la vis **(2)**
- par le bouchon **(3)**

Faire chuter la pression des circuits hydrauliques
(voir ⑥ XM 390-0/1)

Déposer la tôle inférieure de protection du volant moteur

Immobiliser Fig. IV le volant moteur à l'aide de l'outil **6012-T**

Déposer Fig. V
- l'écrou **(4)** *(douille de 35 mm sur plat)*
- l'outil **6012-T**

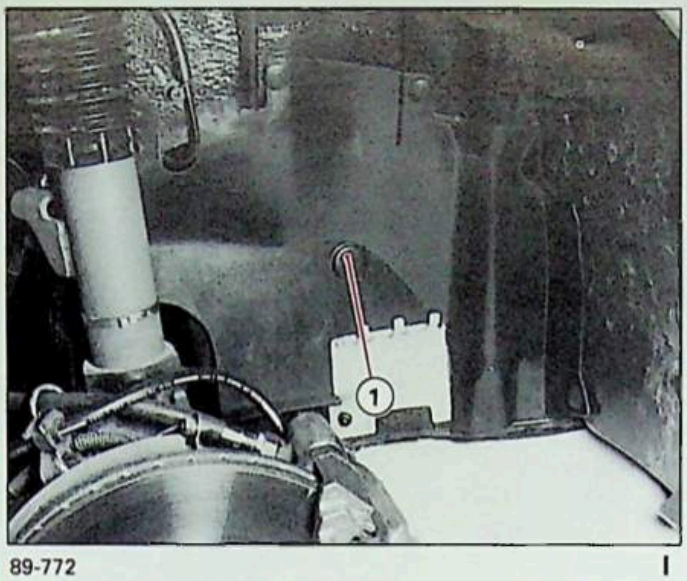
Déposer Fig. VI
- les couvercles **(5)** **(6)** et **(7)**
- les bougies : clé **9007-T**
- la manivelle

Débrancher Fig. VII
- le connecteur **(8)**
- les connecteurs des calculateurs **(9)**, **(10)**, et **(11)**
- les connecteurs des relais **(13)**
- le connecteur de masse

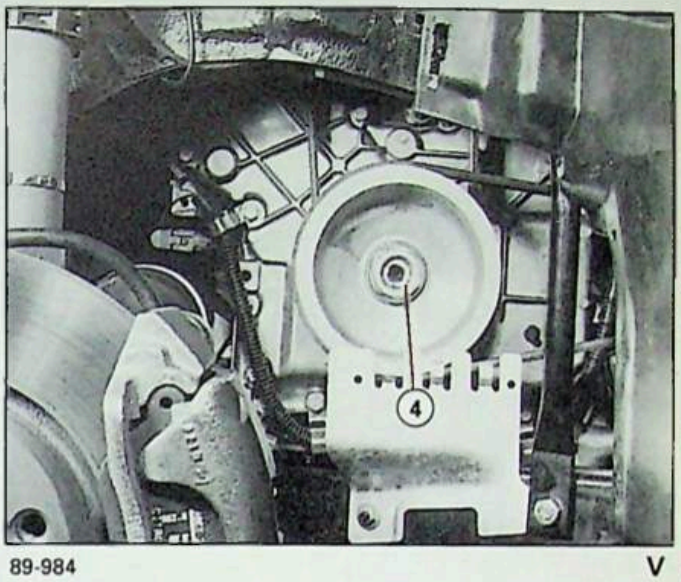
Desserrer Fig. VII la vis **(12)**

Déposer le compartiment calculateurs

PRV CONCEPT



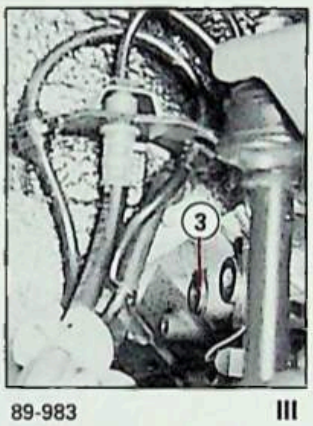
89-772 I



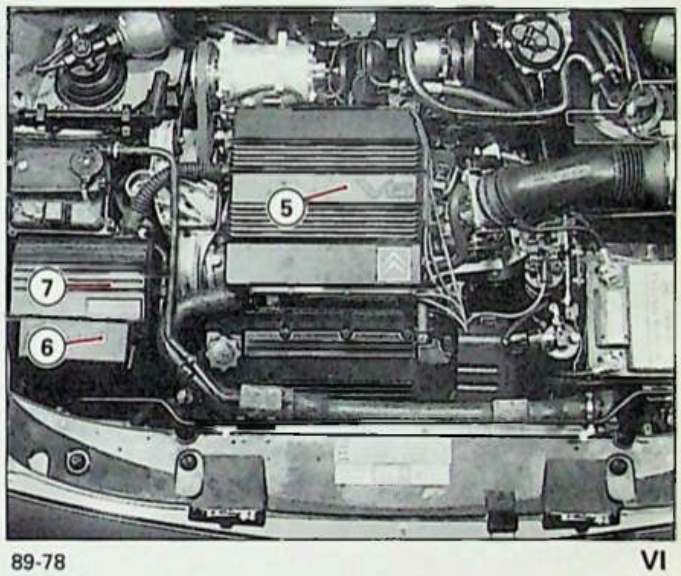
89-984 V



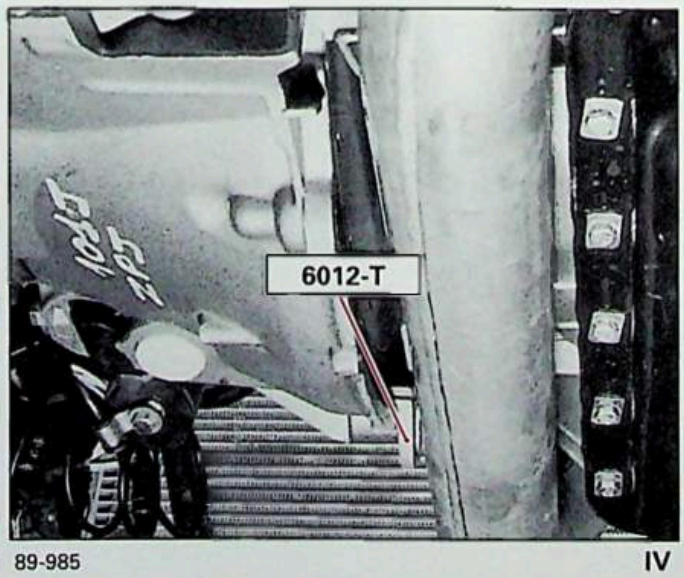
89-154 II



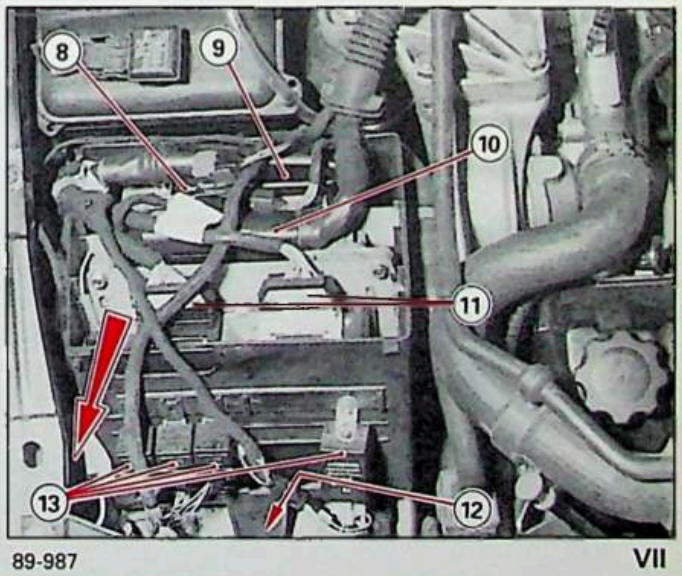
89-983 III



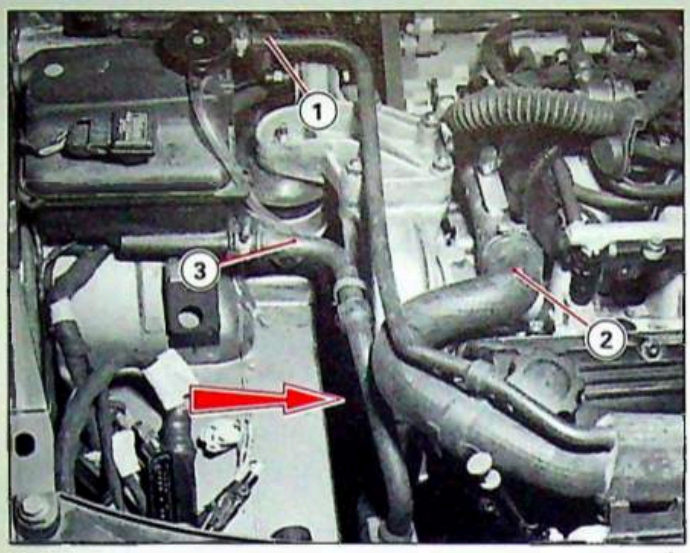
89-78 VI



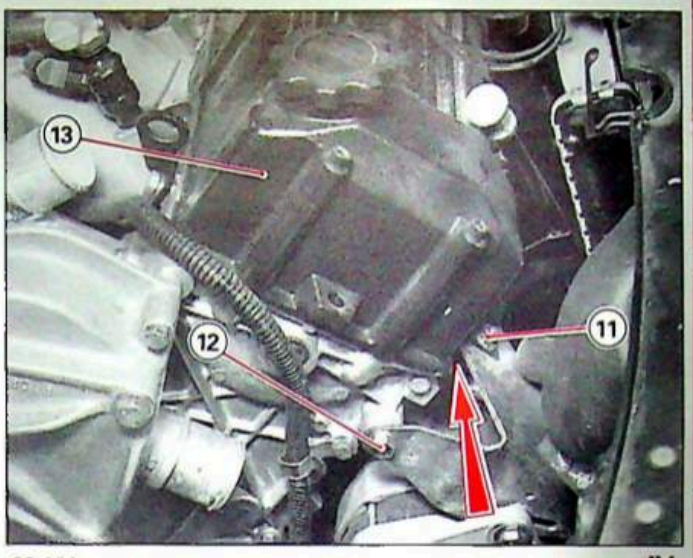
89-985 IV



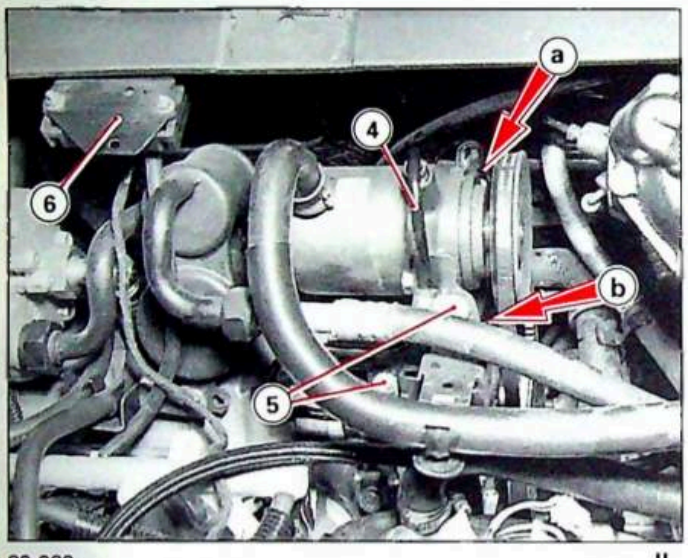
89-987 VII



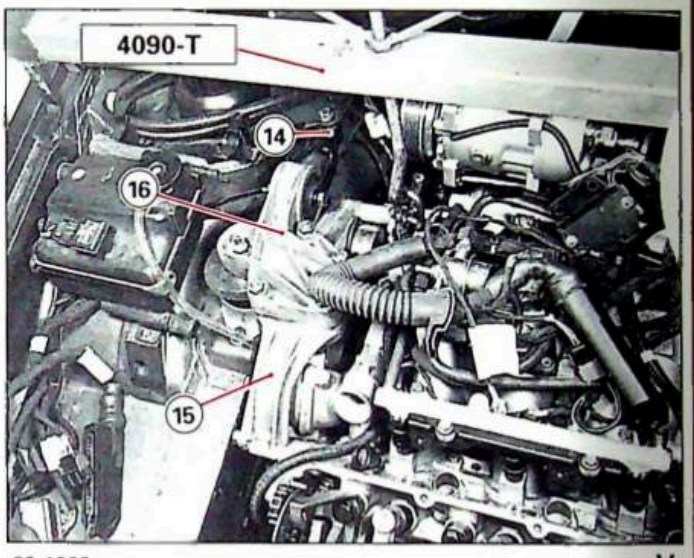
89-988 I



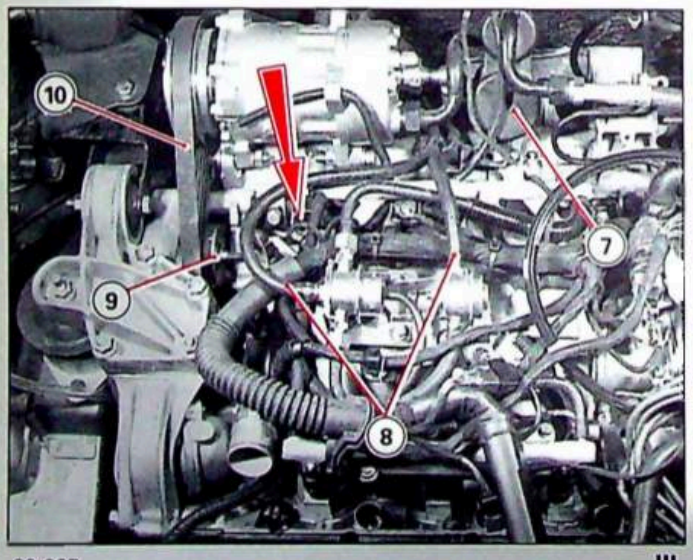
89-996 IV



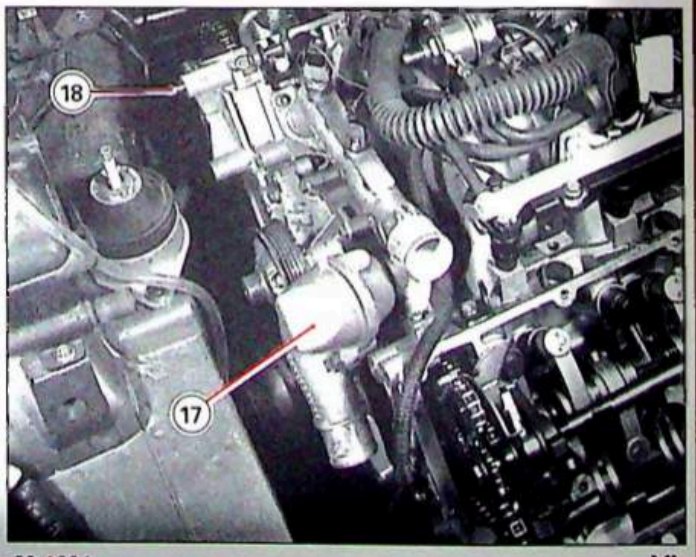
89-989 II



89-1003 V



89-997 III



89-1004 VI

Désaccoupler Fig. I et Fig. II

- les durits **(1), (2), (3)** et → (sortie du boîtier thermostatique)
- le tube **(4)** de sortie de pompe H.P.

Désserrer Fig. II la vis **a** du tendeur → et déposer :
- les fixations **(5)** du tube HP
- la vis **b** →
- la courroie

Ecarter la pompe H.P. avec son support et les appuyer sur le côté gauche.

Dégager Fig. II et Fig. III
- le capteur de pression absolue **(6)** avec son support *(les appuyer sur le moteur)*
- la courroie **(10)** de la poulie du compresseur; après avoir libéré le tendeur **(9)**

Débrancher Fig. III le connecteur → du compresseur de climatisation

Désaccoupler Fig. III les tubes **(8)** d'essence et les dégager de leurs pattes de maintien.

Déposer Fig. III
- les 3 vis de fixation des capacités **(7)**
- les 4 vis de fixation du compresseur *(clé ALLEN de 8)*
- le couvre-culasse AR

Suspendre l'ensemble compresseur-capacité sur le tablier

Déposer Fig. IV
- l'écrou **(11)** et écarter la jauge à huile
- le couvre-culasse **(13)** *(clé ALLEN de 5)*
- la courroie d'alternateur
- les vis → et **(12)** du support d'alternateur.

Maintenir Fig. V le moteur à l'aide de la traverse **4090-T** et d'une manille

Déposer Fig. V et Fig. VI
- la biellette anti-couple **(14)**
- le support moteur **(16)**
- le support **(15)**
- la courroie
- la poulie de vilebrequin
- le boîtier thermostatique **(17)**
- le goujon **(18)**
- le carter de distribution

Dépose et pose des chaînes de distribution *(voir (1) XM 122-1/2)*

Déposer le joint d'étanchéité de vilebrequin du carter de distribution.

Nettoyer les plans de joint : utiliser un produit décapant tel que DECAPLOC ou DECAPJOINT **(D2)**

Enduire, lors de la pose du carter de distribution et des couvre-culasses, les plans de joint d'AUTO-JOINT OR **(E10)**

POSE

Poser Fig. I et Fig. II
- le carter de distribution
  serrage : 1,3 mdaN

- le goujon **(2)** enduit de LOCTITE FRENETANCH **(E3)**
  serrage : 1,5 mdaN

- le boîtier du régulateur thermostatique **(1)**
- le support **(4)**
  serrage : vis Ø 10 **6 mdaN**
  vis Ø 7 **1,3 mdaN**

- le support moteur
  serrage : écrous **(5)** et **(6)** **5 mdaN**

- la biellette anti-couple **(3)**

ATTENTION : Orienter la partie soudée la plus épaisse vers le moteur
serrage : 5 mdaN

Déposer Fig. II la traverse **4090-T**

Poser Fig. III le joint d'étanchéité de vilebrequin à l'aide de l'outil **9022-T.B** en utilisant l'écrou **(7)**

Immobiliser Fig. IV le volant moteur a l'aide de l'outil **6012-T**

Poser Fig. V
- la poulie **(8)**
- l'écrou (9) FRENBLOC **(E6)**
  serrage : 26 mdaN

Déposer Fig. IV l'outil **6012-T**

Poser Fig. VI
- la tôle de protection du volant moteur
- les bougies : clé à bougie **9007-T**
- le couvre-culasse
  serrage : 1,3 mdaN

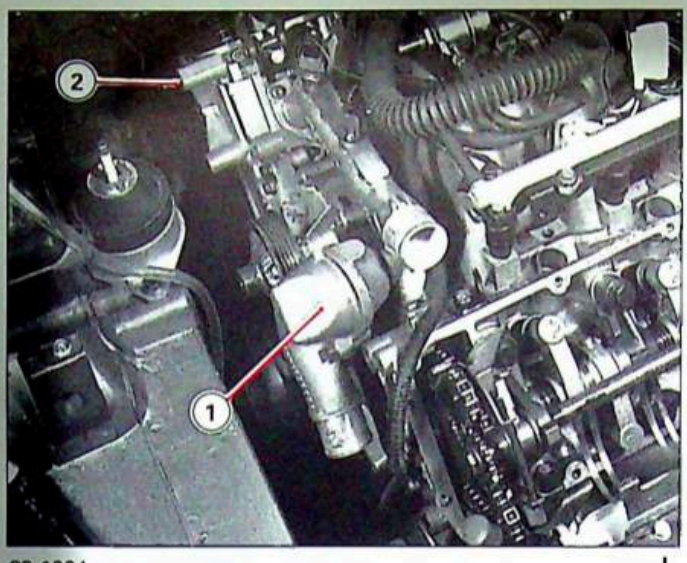
- le compresseur **(10)** de climatisation (s'assurer de la présence de l'entretoise ➡)
  serrage : 3 mdaN

- les 3 vis des capacités **(11)**
- la courroie

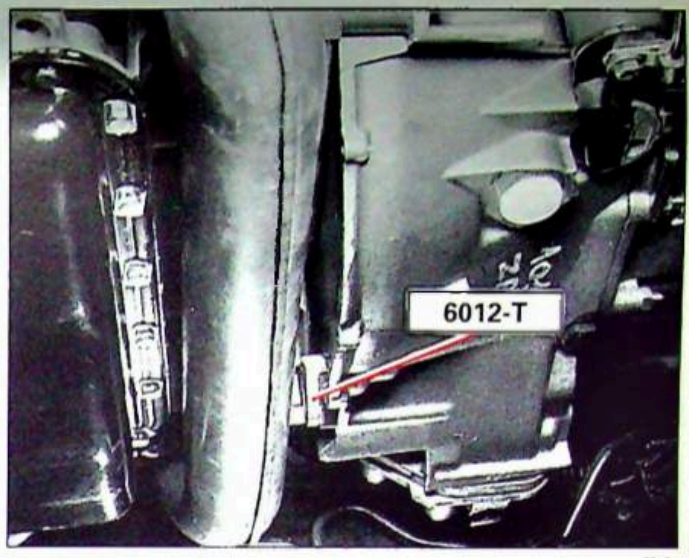
Effectuer la tension de la courroie du compresseur de climatisation *(voir (1) XM 250-0/2)*

Accoupler Fig. VI les durits d'essence **(12)**

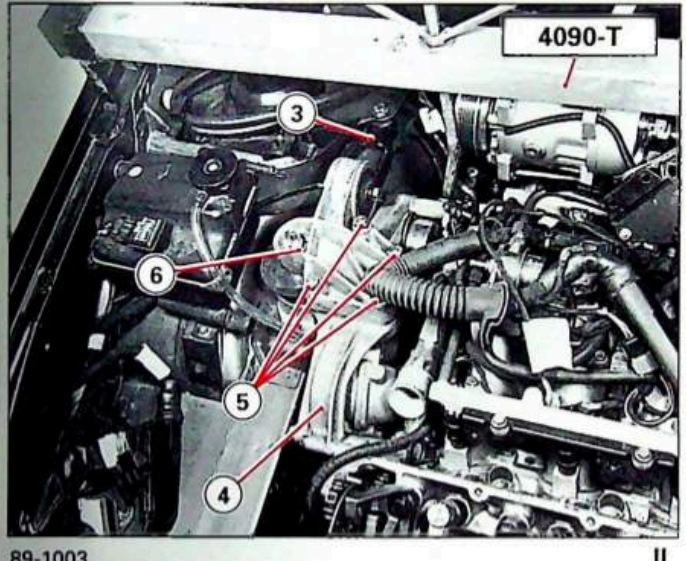
Brancher le connecteur du compresseur de climatisation.



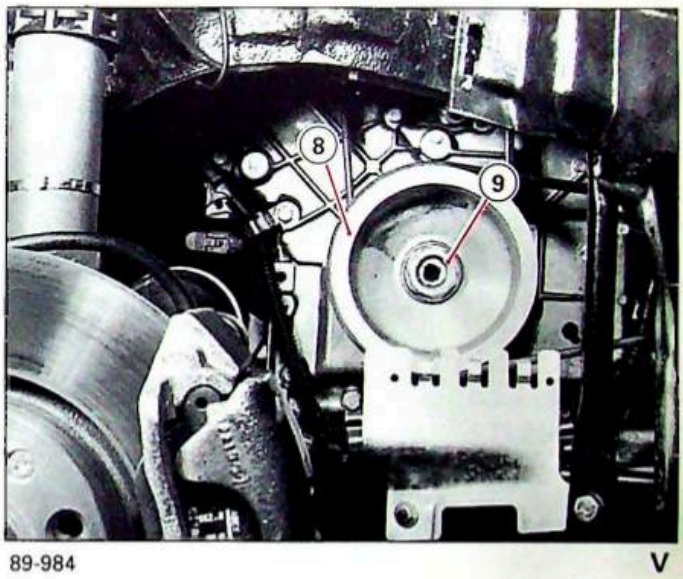
89-1004 I



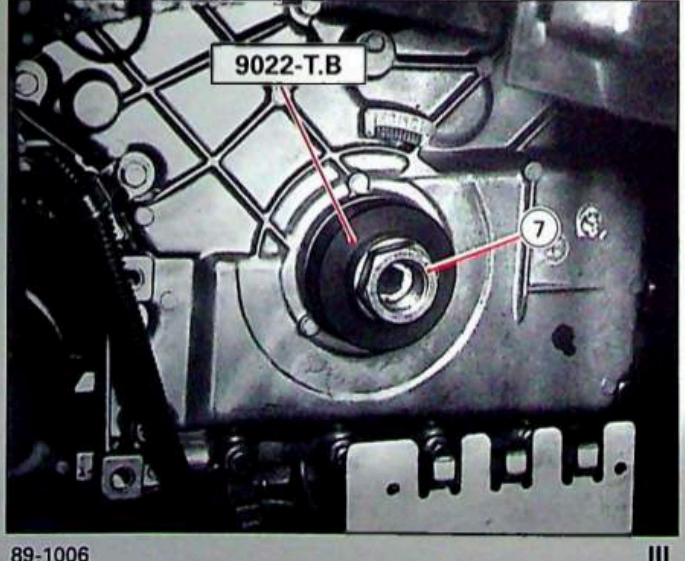
89-986 IV



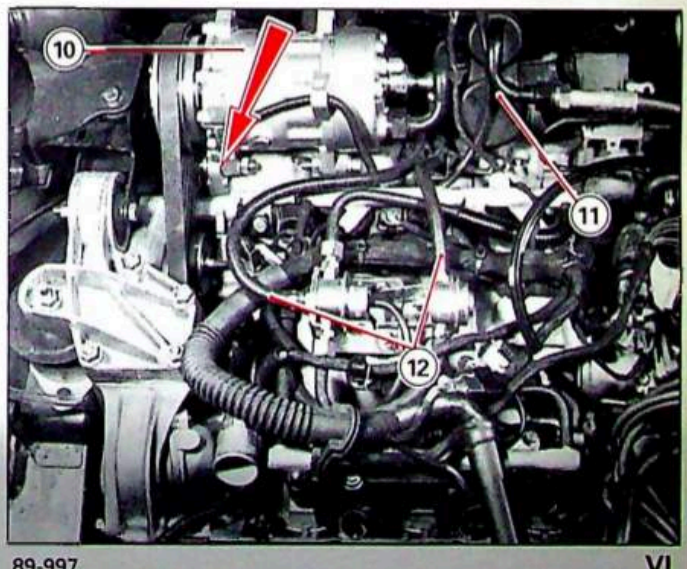
89-1003 II



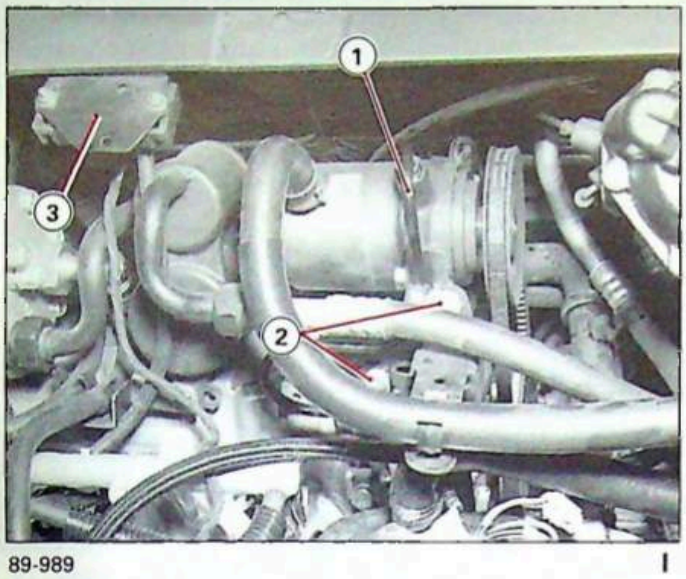
89-984 V



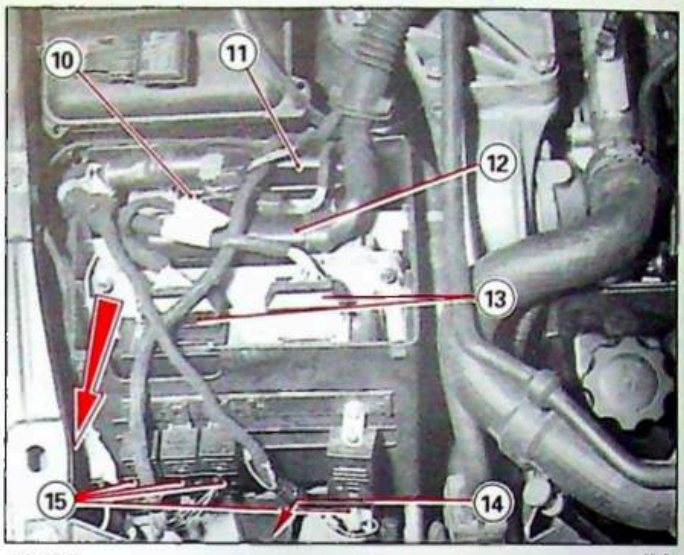
89-1006 III



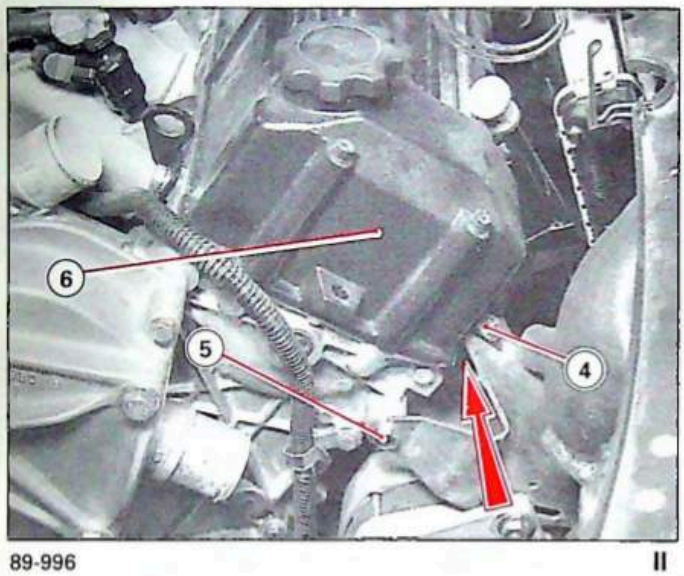
89-997 VI



89-989 I



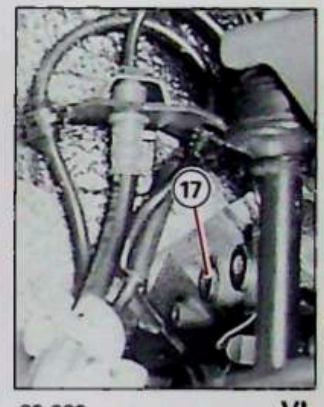
89-987 IV



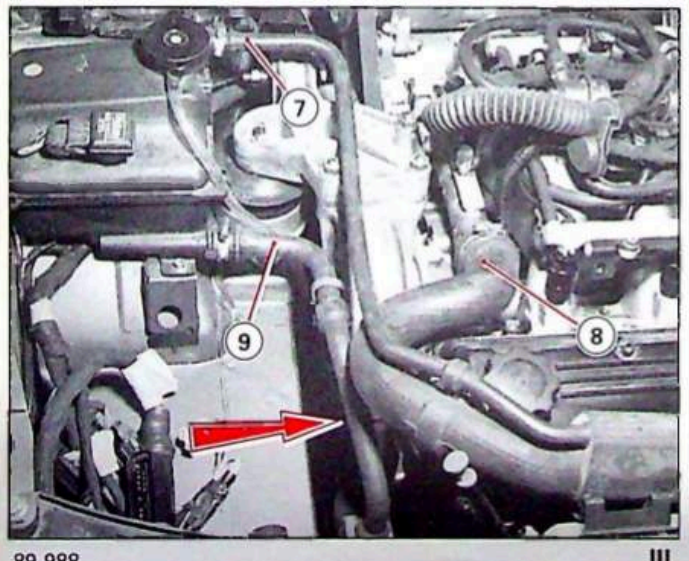
89-996 II



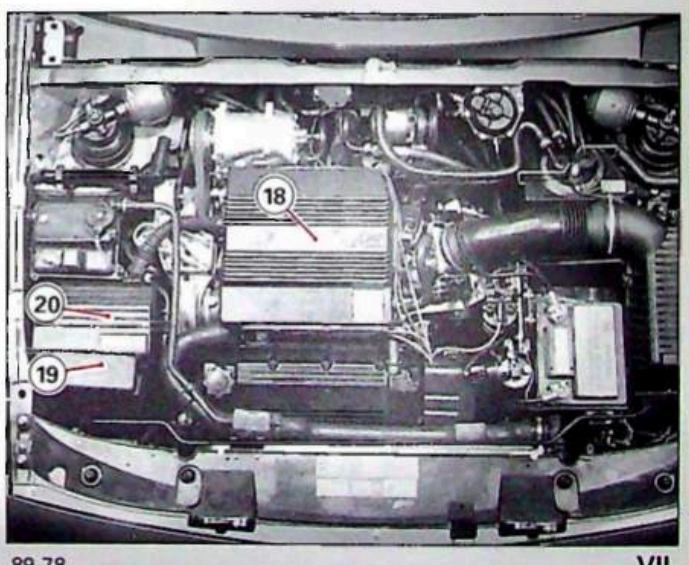
89-154 V



89-983 VI



89-988 III



89-78 VII

Poser Fig. I
- la pompe HP
- la courroie

Effectuer la tension de la courroie
(voir (1) XM 250-0/2)

Accoupler le tube **(1)** de pompe HP (joint NEUF) et poser ses fixations **(2)**

Poser Fig. I et II
- le capteur de pression absolue et son support **(3)**
- les vis et **(5)** du support d'alternateur
- la courroie

Effectuer la tension de la courroie
(voir (1) XM 250-0/2)

Poser Fig. II
- le couvre-culasse **(6)**

serrage : 1,3 mdaN

- la patte de jauge à huile **(4)**

Accoupler Fig. III les durits **(7)**, **(8)**, **(9)** et

Poser Fig. IV le compartiment calculateurs serrer la vis **(14)**

Brancher Fig. IV
- le connecteur **(10)**
- le connecteur **(11)** calculateur ABS
- le connecteur **(12)** calculateur injection
- les connecteurs **(13)** calculateur hydractive
- les connecteurs **(15)** des relais
- le connecteur de masse

Serrer Fig. V la vis **(16)**

Poser Fig. VI et Fig. VII
- le bouchon **(17)**

serrage : 3 mdaN

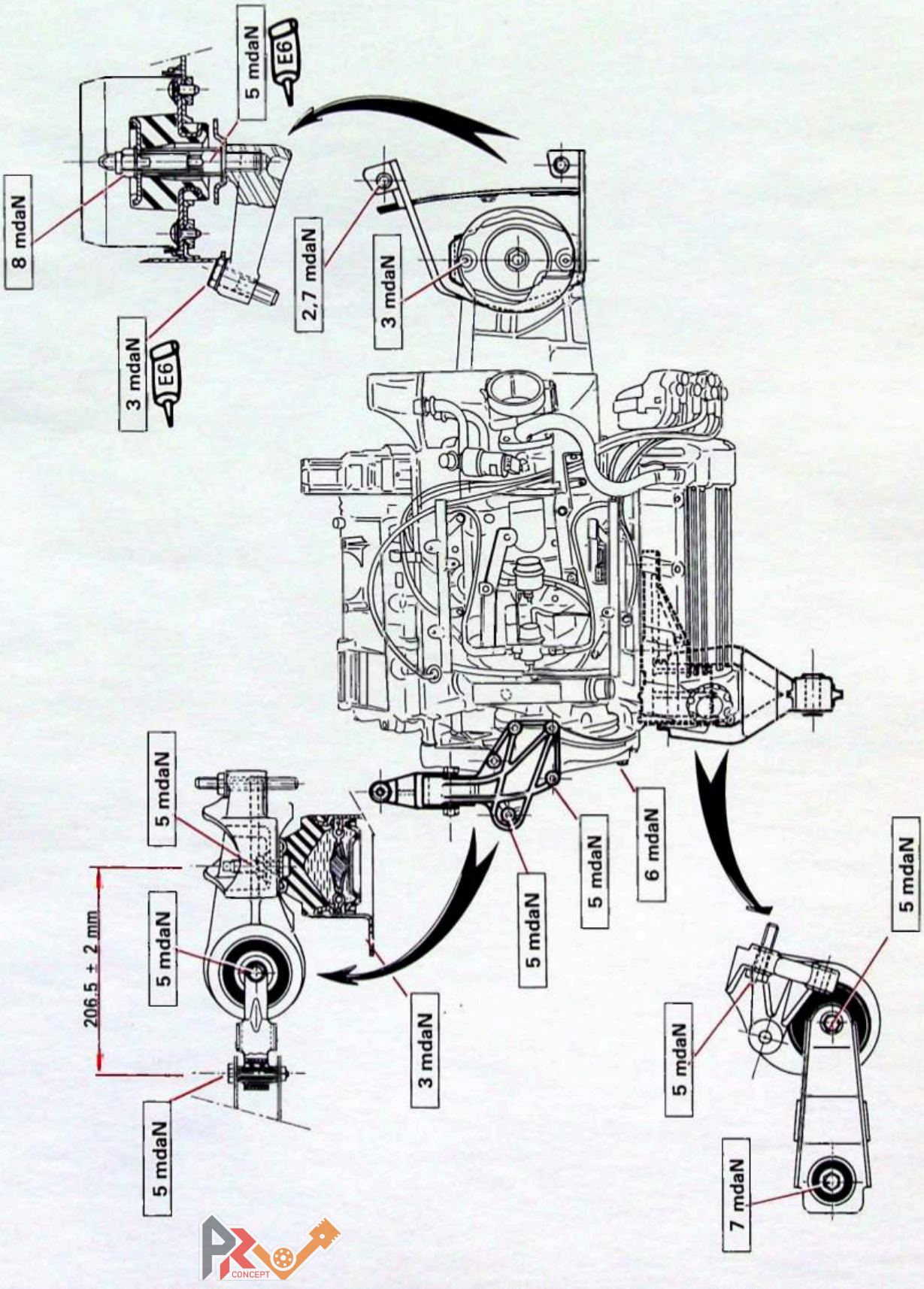
- les couvercles **(18)**, **(19)** et **(20)**
- la manivelle
- le pare-boue
- la roue

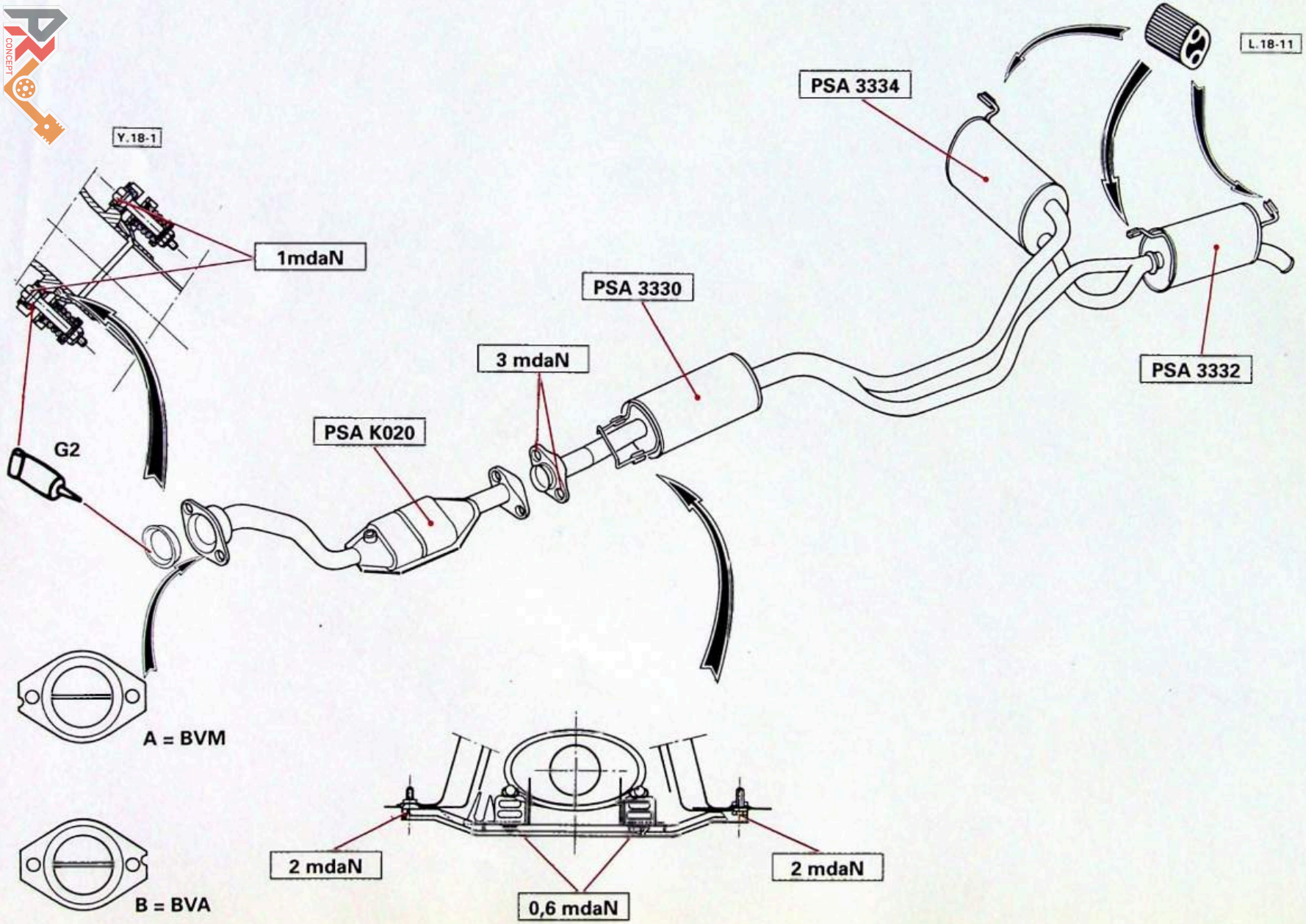
Connecter le câble négatif de la batterie

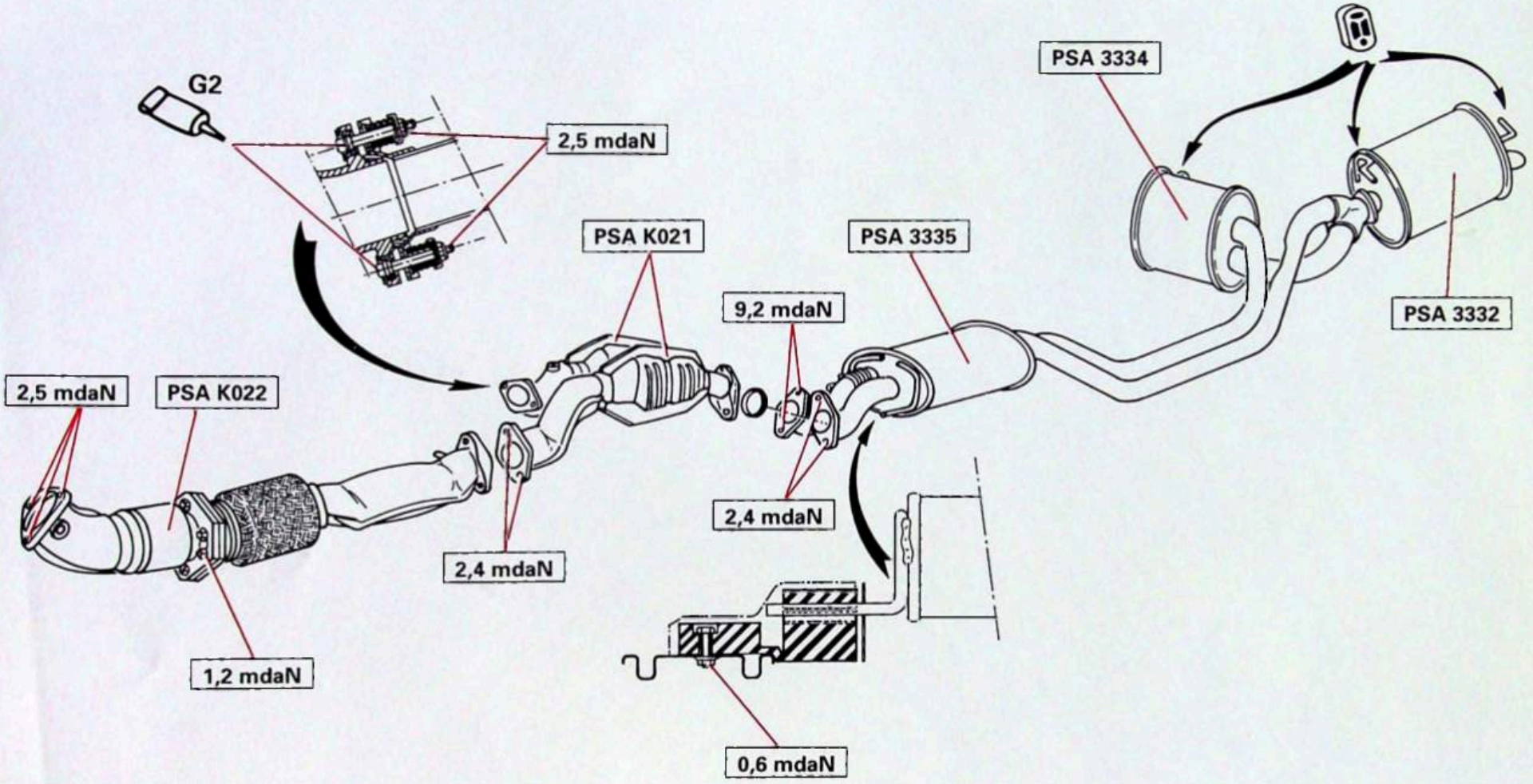
Effectuer le plein du circuit de refroidissement
(voir (1) XM 230-0/2)

Mettre le véhicule au sol

ME5T


5 mdaN
E6
8 mdaN
2,7 mdaN
3 mdaN
3 mdaN
E6
5 mdaN
5 mdaN
206.5 ± 2 mm
5 mdaN
3 mdaN
5 mdaN
5 mdaN
6 mdaN
5 mdaN
5 mdaN
5 mdaN
7 mdaN
Y.13-2


PSA 3334
1mdaN
PSA 3330
3 mdaN
PSA 3332
PSA K020
G2
A = BVM
B = BVA
2 mdaN
2 mdaN
0,6 mdaN

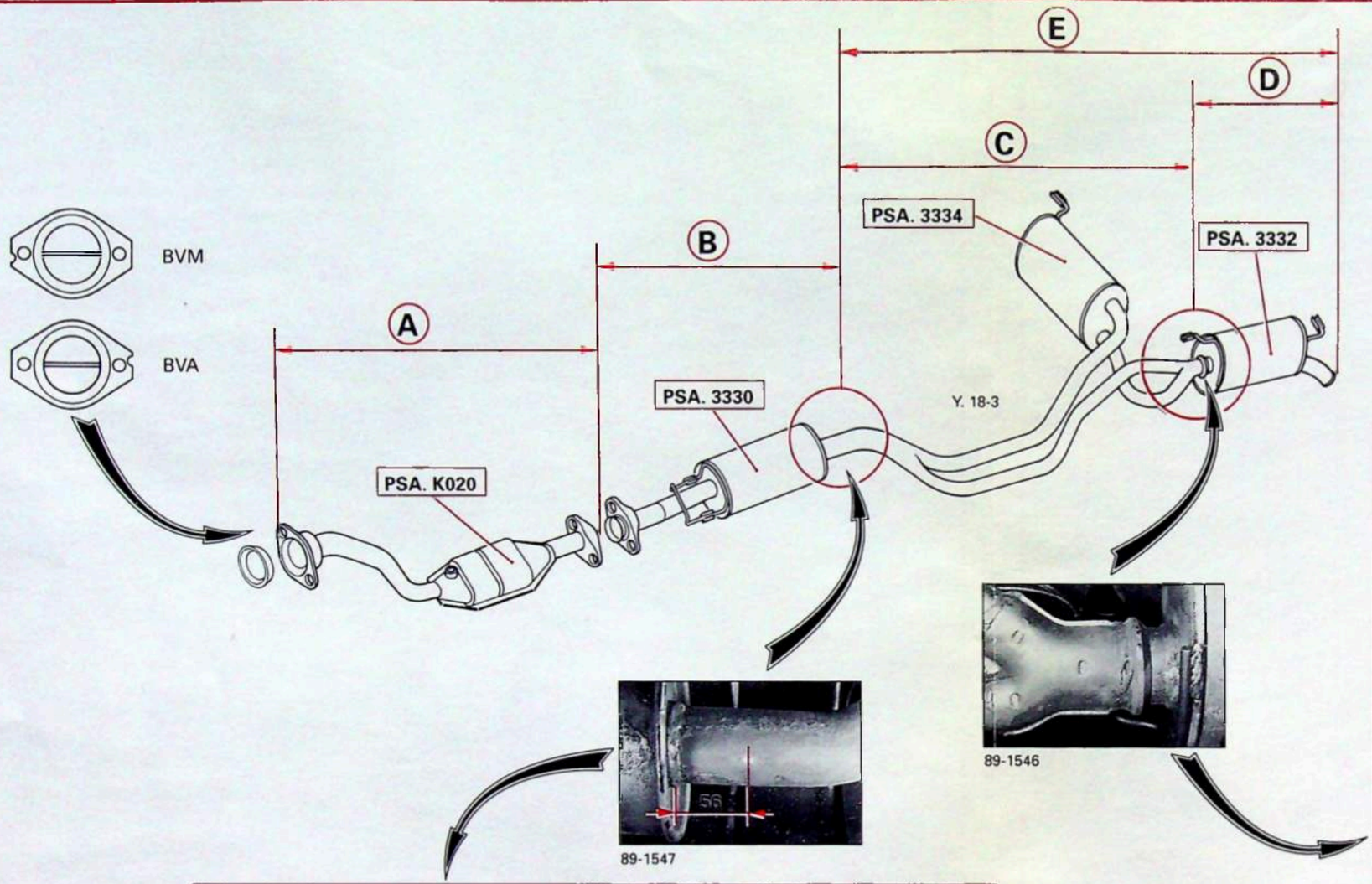

G2
2,5 mdaN
PSA K021
PSA 3335
PSA 3334
9,2 mdaN
PSA 3332
2,5 mdaN
PSA K022
2,4 mdaN
2,4 mdaN
1,2 mdaN
0,6 mdaN



89-1624

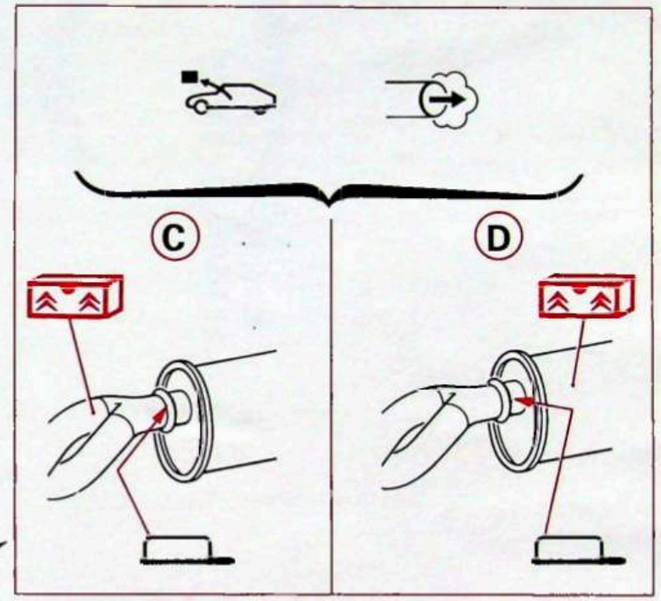
ZPJ (6 cyl.)

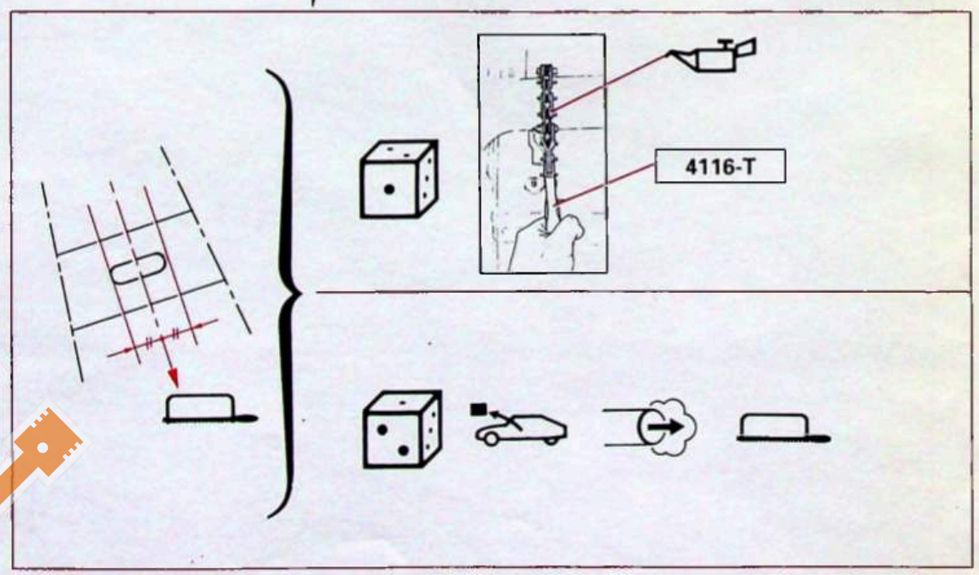
	1				ZPJ (6 cyl.)	XM 180-3/1	3		4	XM 180-3/1				ZPJ (6 cyl.)	1	



89-1547

89-1546

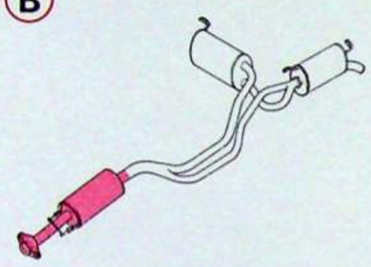




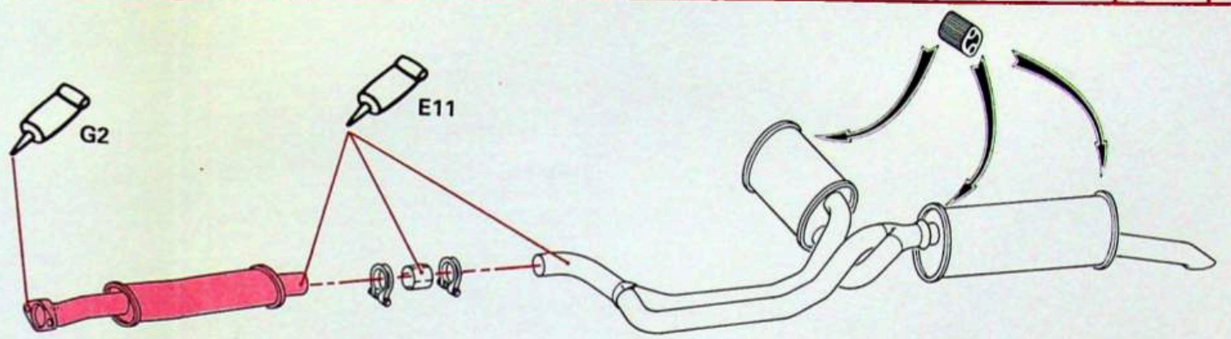
PRO CONCEPT

	1			ZPJ (6 cyl.)	XM 180-3/1	6		7	XM 180-3/1			ZPJ (6 cyl.)	1	

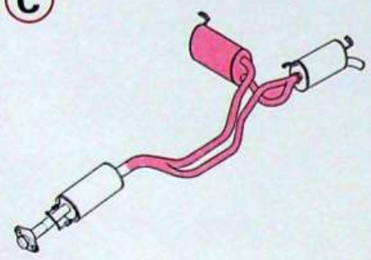
B



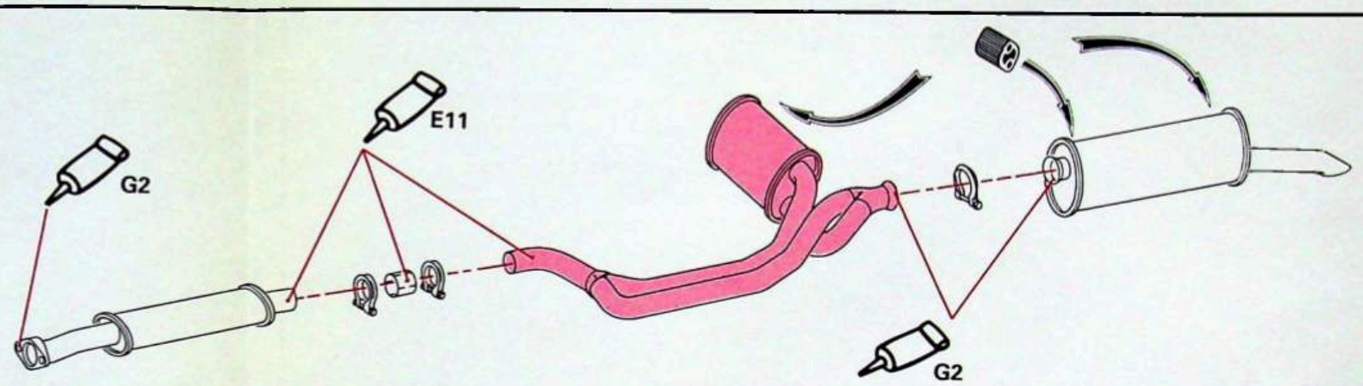
1 →
2 →
3 → E11



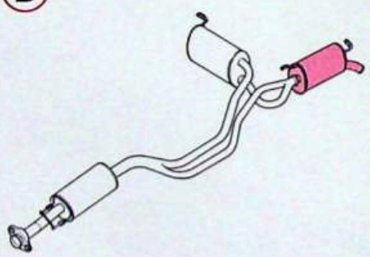
C



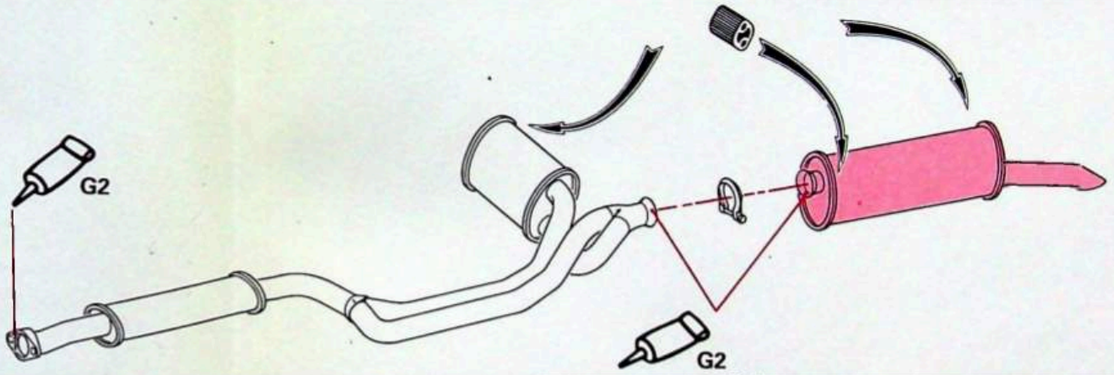
1 →
2 →
3 → E11



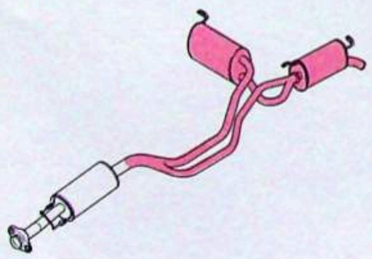
D



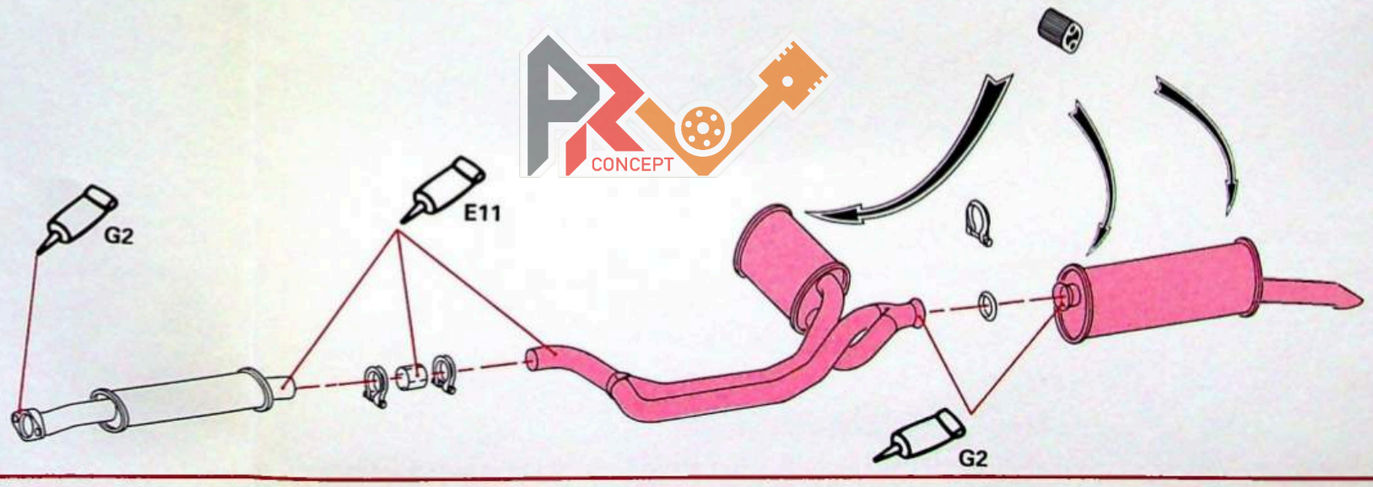
1 →
2 → E11



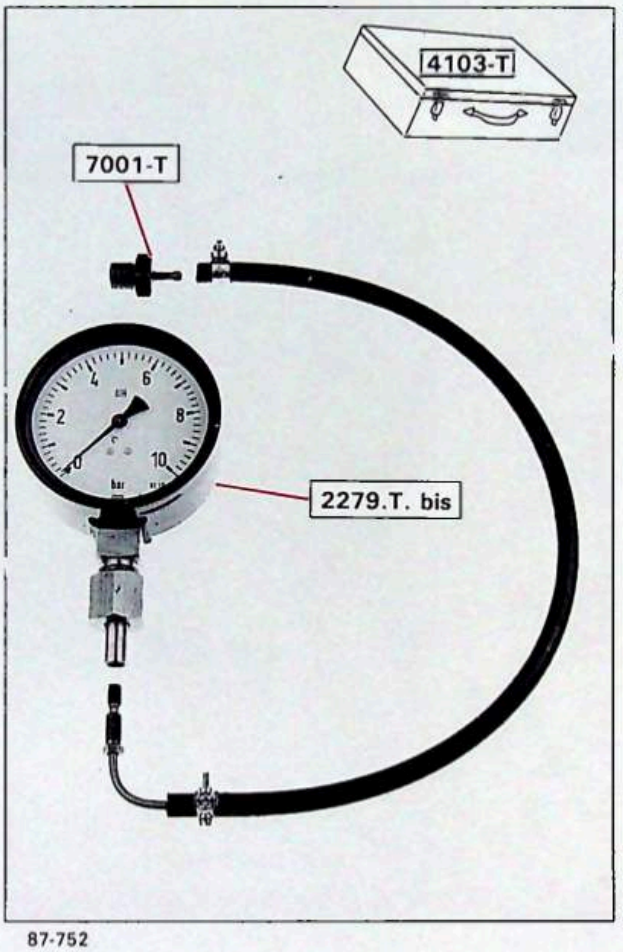
E



1 →
2 →
3 →
4 →
5 → E11

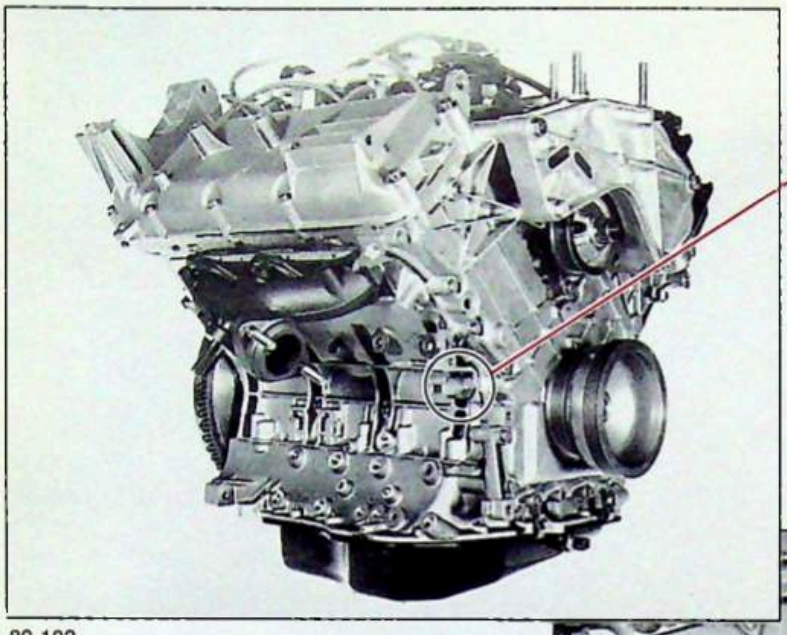


Y. 18-5 | L. 18-11

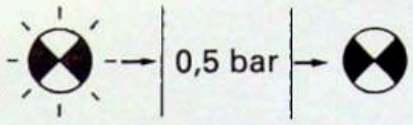


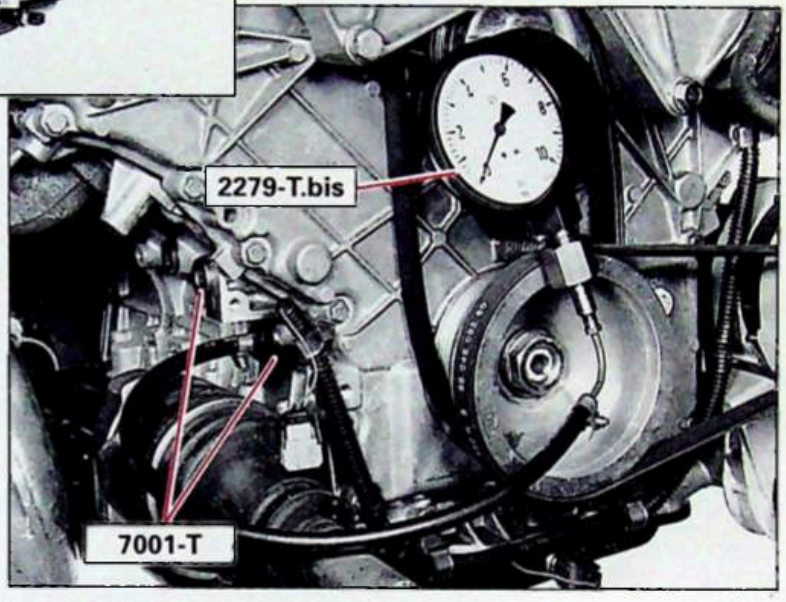
87-752

ZPJ



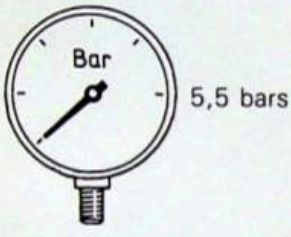
89-102





89-230



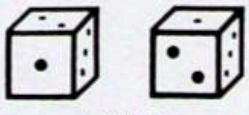




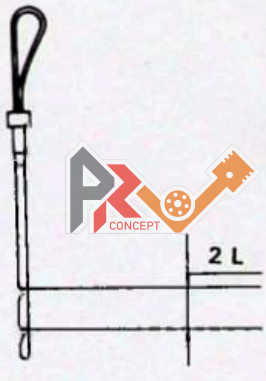
	V6	V6 - 24
TOTAL	GTI.3 10 W 40 GTS. PLUS 15 W 40	→ 2 000 km GTS. PLUS 15 W 40 ⊢→ 2 000 km GTV. 15 W 40

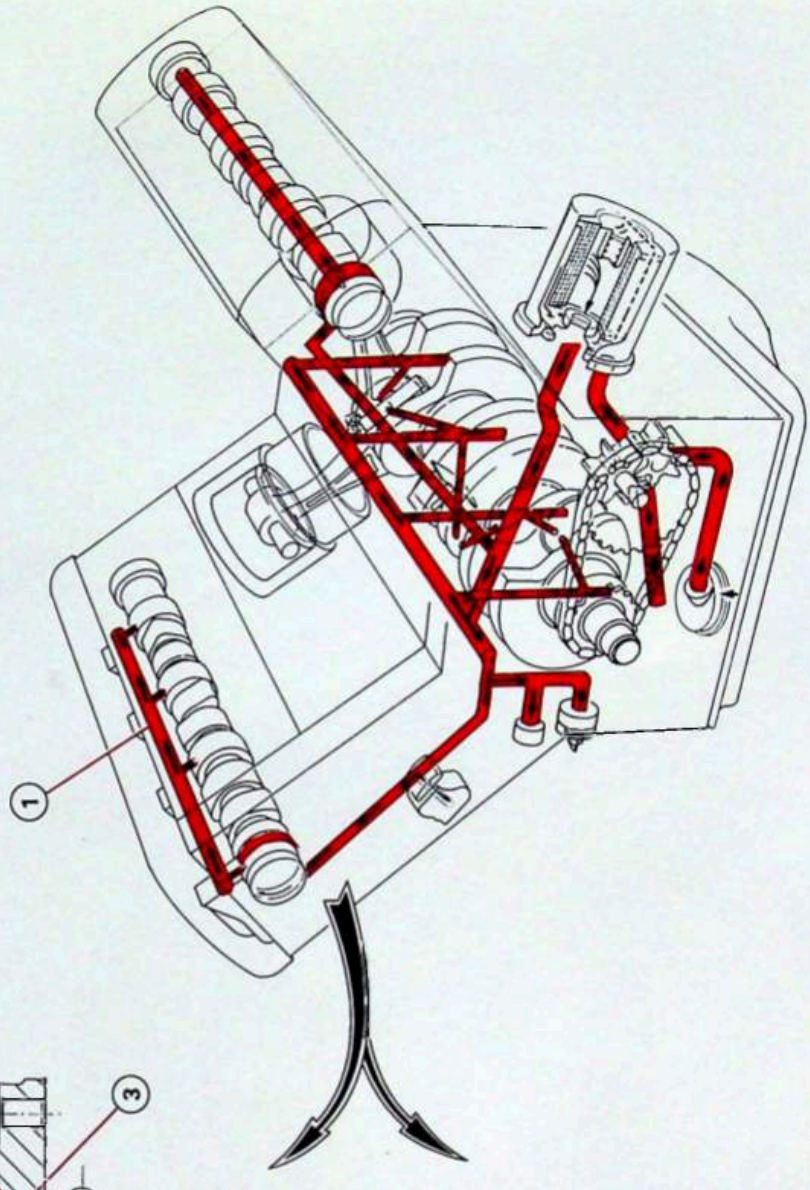


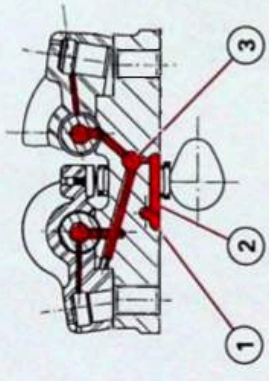
PURFLUX
LS 520 C



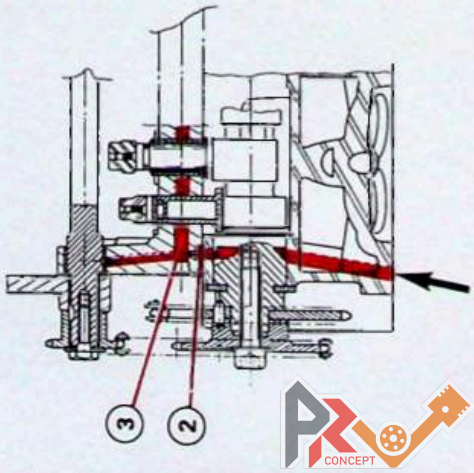
	6 L	5,5 L
	6,5 L	6 L

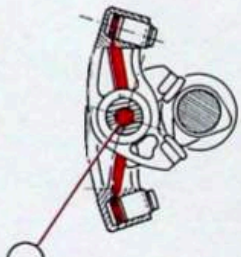




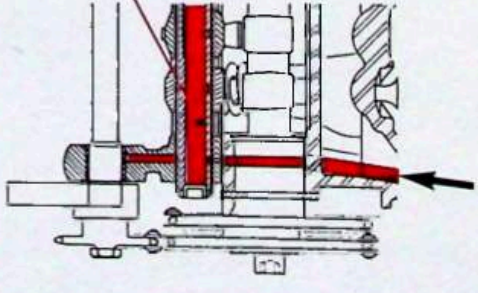


ZPJ4





ZPJ



Y. 22-9

OUTILLAGE PRECONISE

4090-T : Support de maintien moteur

9026-T : Support inférieur moteur-boîte de vitesses

6012-T : Secteur d'arrêt pour blocage du volant moteur

7504-T : Pince pour déclipser les pions plastique

9022-T : Coffret moteur (6 cyl)
9022-T.B mandrin pour joint de vilebrequin côté distribution

: clé dynamométrique (40 mdaN)
: douille de 35 mm sur plat

DÉPOSE ET POSE D'UNE POMPE A HUILE ZPJ (6 CYL)

DEPOSE

Lever et caler l'avant droit du véhicule.
(Voir Ⓞ XM 000-0/1)

Déconnecter le câble négatif de la batterie.

Déposer Fig. I
- la roue,
- le pare-boue **(1)** avec la pince **7504-T.**

Vidanger Fig. II et Fig. III le circuit de refroidissement
- par la vis **(2),**
- par le bouchon **(3).**

Déposer la tôle inférieure de protection du volant moteur.

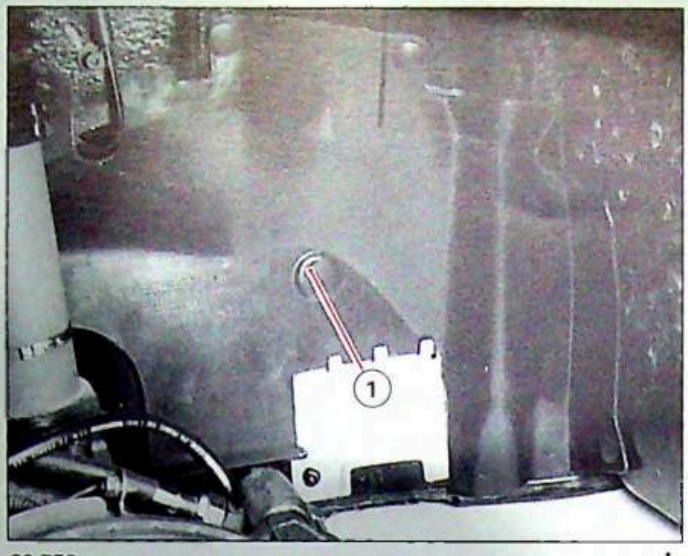
Immobiliser Fig. IV le volant moteur à l'aide de l'outil **6012-T.**

Déposer Fig. V et Fig VI
- l'écrou **(4)** *(douille de 35 mm sur plat),*
- l'outil **6012-T,**
- les couvercles des compartiments **(5)** et **(6),**
- la manivelle.

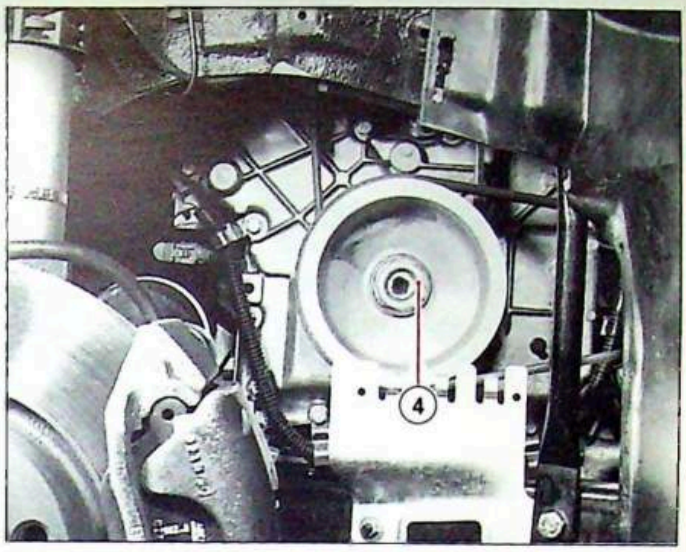
Débrancher Fig. VII
- le connecteur **(7),**
- les connecteurs des calculateurs **(8), (9),** et **(10),**
- les connecteurs des relais **(12),**
- le connecteur de masse

Desserrer Fig. VII la vis **(11).**

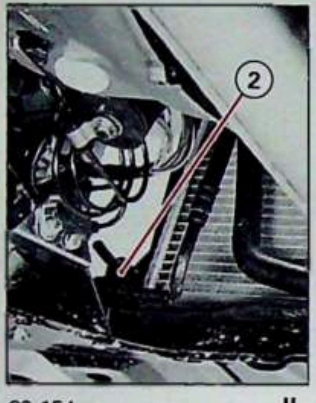
Déposer le compartiment calculateurs.



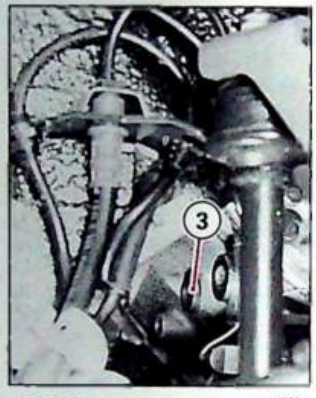
89-772 I



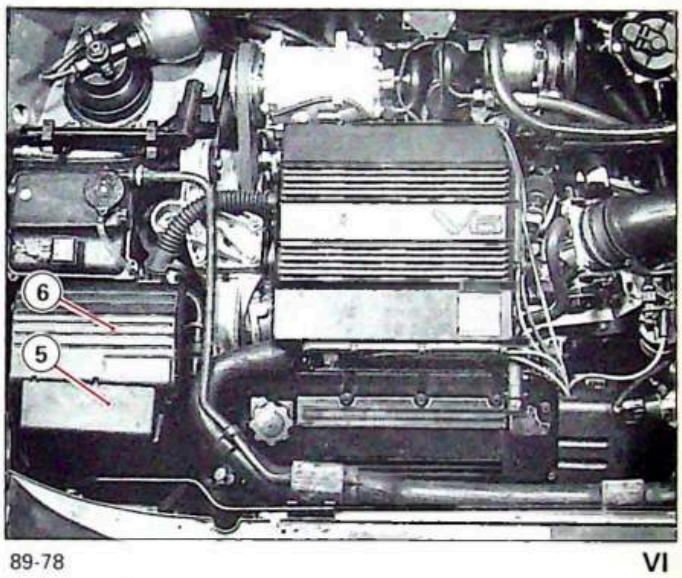
89-984 V



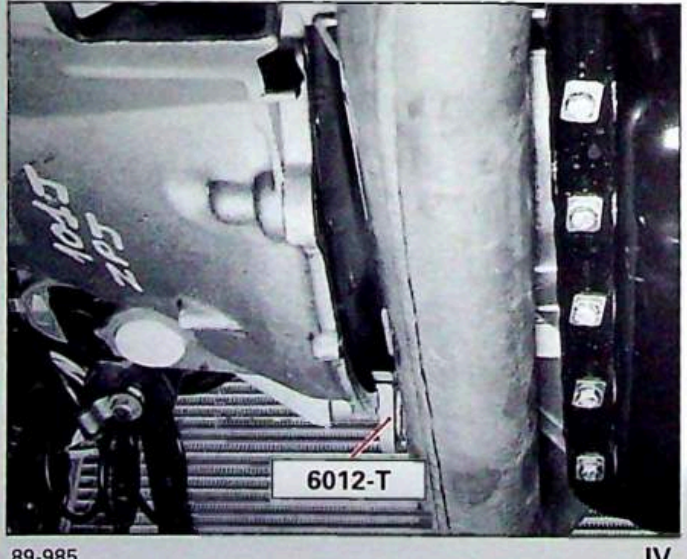
89-154 II



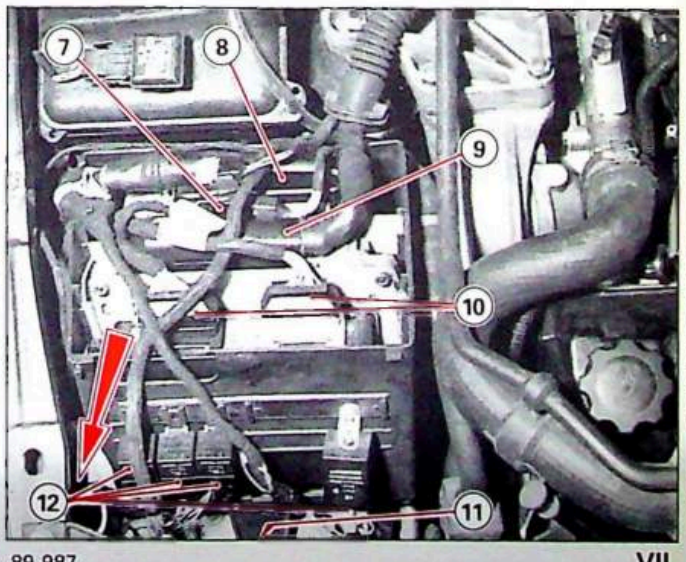
89-983 III



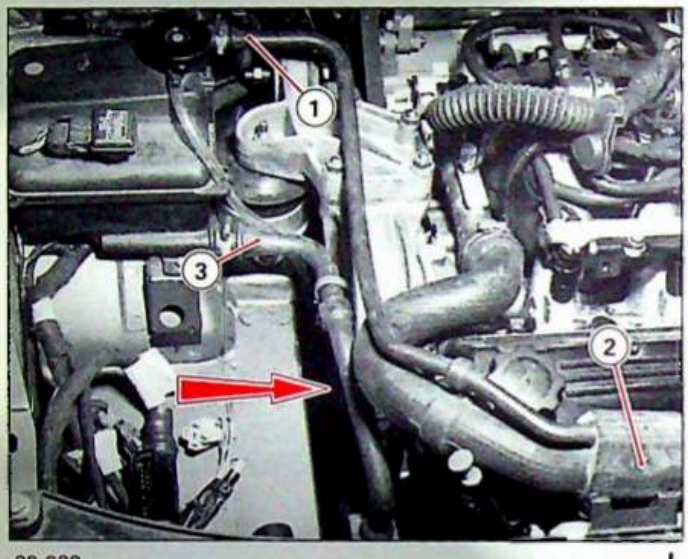
89-78 VI



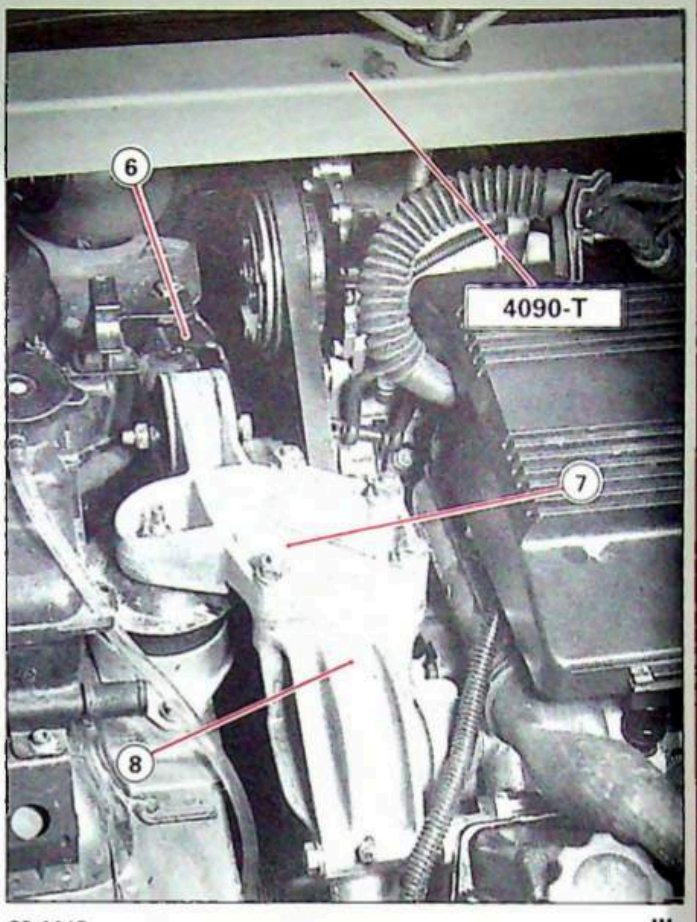
89-985 IV



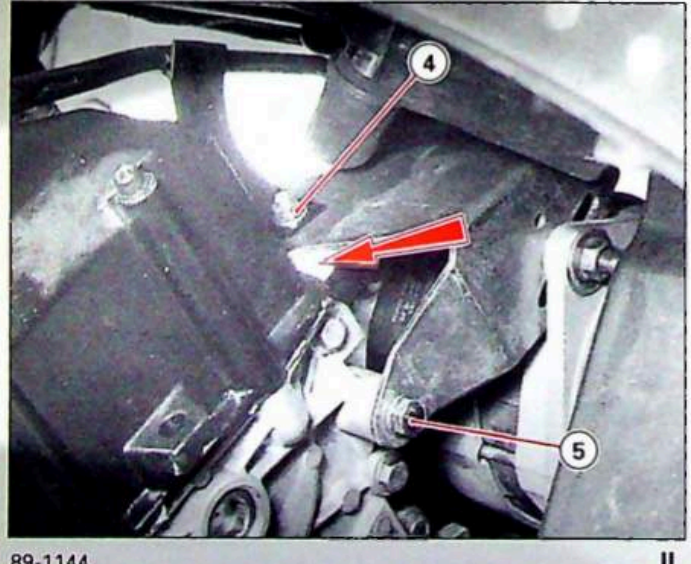
89-987 VII



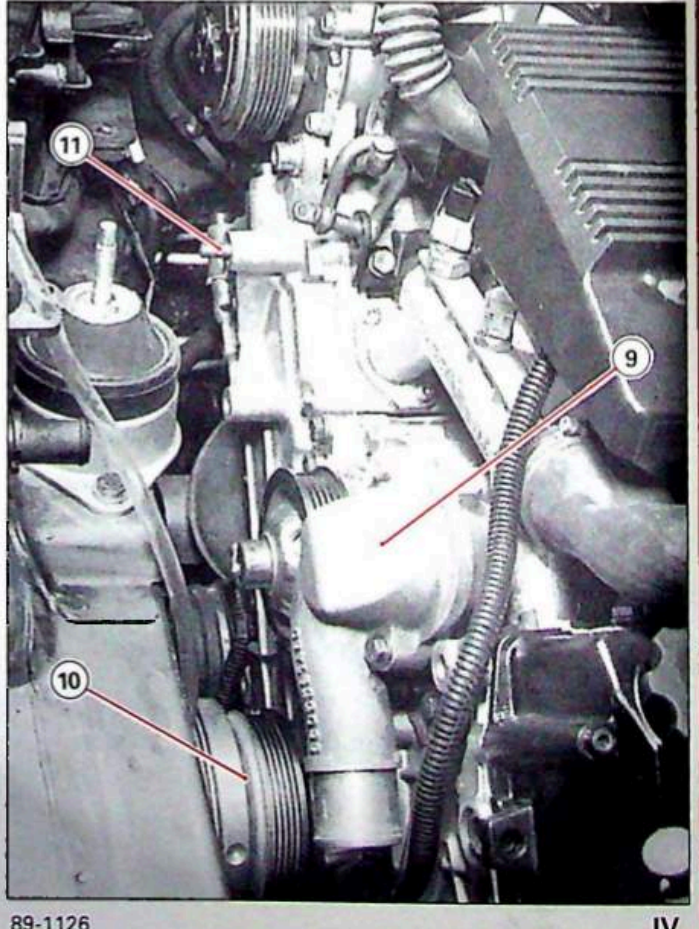
89-988 I



89-1143 III



89-1144 II



89-1126 IV

Désaccoupler Fig. I les durits **(1), (3)** et

Dégager la durit **(2)** de sa patte support.

Déposer Fig. II
- l'écrou **(4)** et écarter la jauge à huile,
- la courroie,
- les vis **(5)** et du support d'alternateur.

Maintenir Fig. III le moteur à l'aide de la **traverse 4090-T .**

Déposer Fig. III et Fig. IV
- la biellette anti-couple **(6),**
- le support moteur **(7),**
- le support **(8),**
- la courroie,
- la poulie de vilebrequin **(10),**
- le boîtier thermostatique **(9),**
- le goujon **(11),**
- le carter de distribution.

Déposer Fig I, Fig II et **Fig III**
- le pignon **(1)**,
- la chaîne **(2)**,
- la pompe **(3)**,
- le pignon **(4)**.

Nettoyer les plans de joint : utiliser un produit décapant tel que DECAPLOC ou DECAPJOINT **(D2)**.

Enduire lors de la pose du carter de distribution les plans de joint d'AUTO-JOINT OR **(E10)**.

POSE

Poser Fig I et Fig II
- le pignon **(4)** après l'avoir huilé,
- la pompe **(3)**.

serrage : 1,3 mdaN

Contrôler la rotation de la pompe (celle-ci doit s'effectuer sans point dur).

Poser Fig III
- le pignon **(1)** et la chaîne **(2)**.

serrage : 0,6 mdaN

LOCTITE FRENETANCH **(E3)**.

Poser Fig IV et Fig V
- le carter de distribution,

serrage : 1,3 mdaN
- le goujon **(6)** enduit de LOCTITE FRENETANCH **(E3)**

serrage : 1,5 mdaN
- le boîtier du régulateur thermostatique **(5)**,
- le support **(8)**,

serrage : vis Ø 10 : **6 mdaN**
vis Ø 7 : **1,3 mdaN**
- le support moteur,

serrage : écrous **(7)** et **(9)** : **5 mdaN**

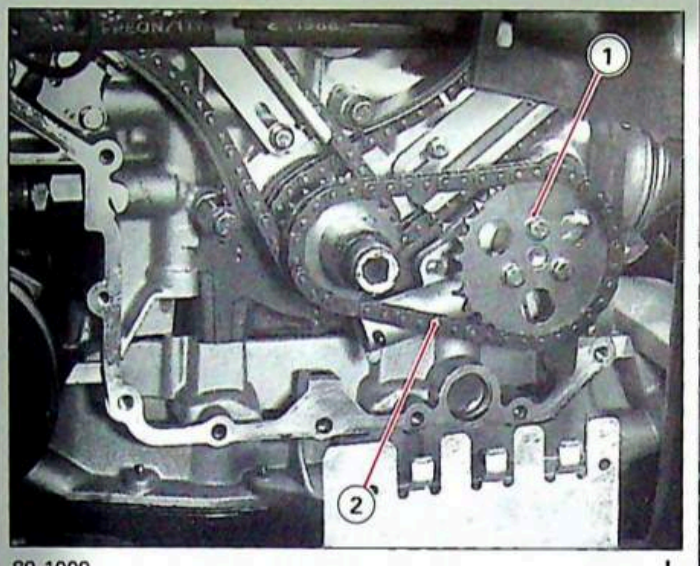
- la biellette anti-couple **(10)**.

ATTENTION : orienter la partie soudée la plus épaisse vers le moteur.

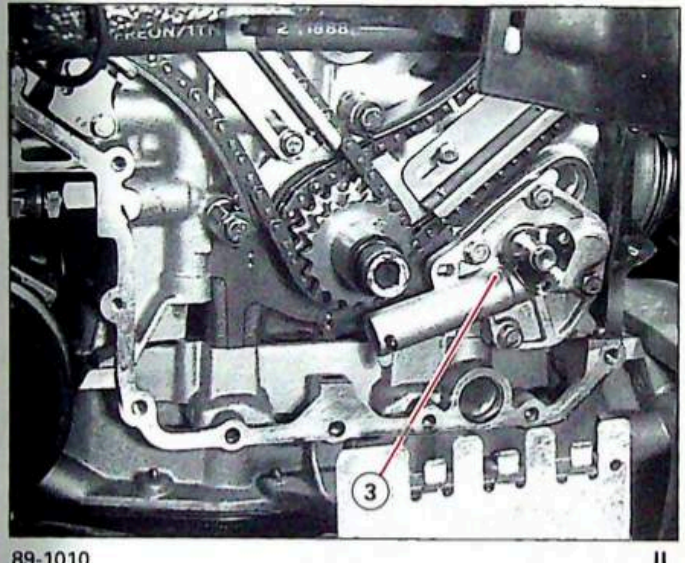
serrage : 5 mdaN

Déposer la traverse **4090-T.**

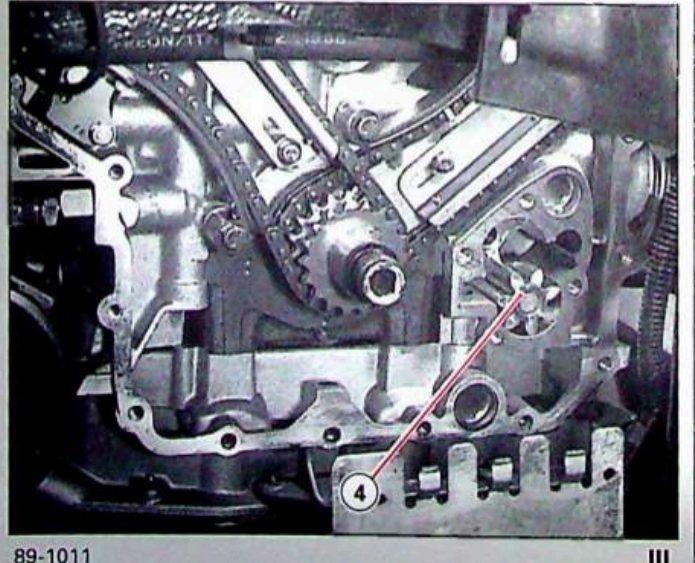
Poser le joint d'étanchéité du carter de distribution à l'aide du mandrin **9022-T.B.**



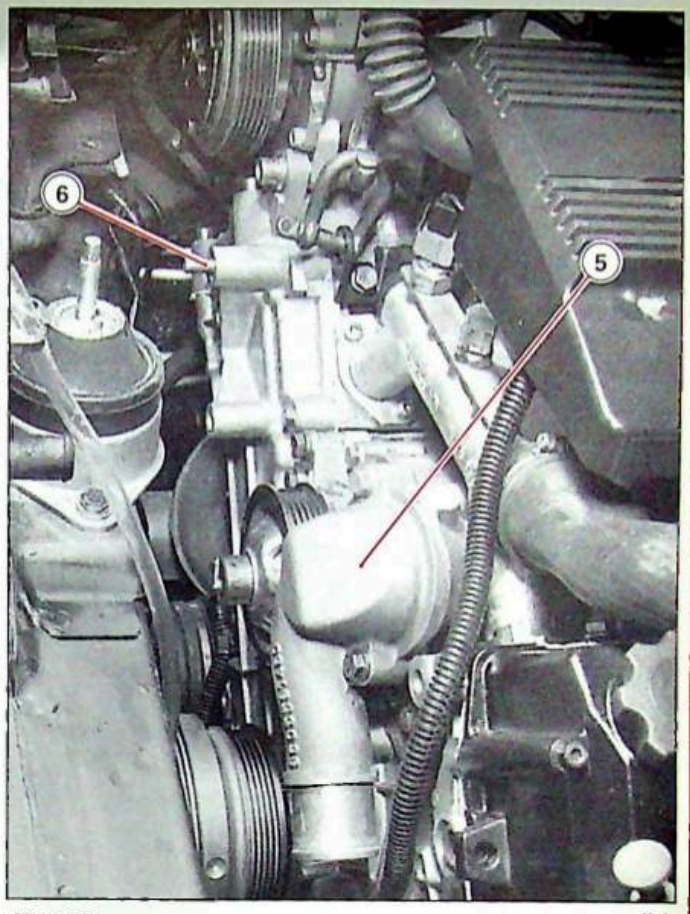
89-1009 I



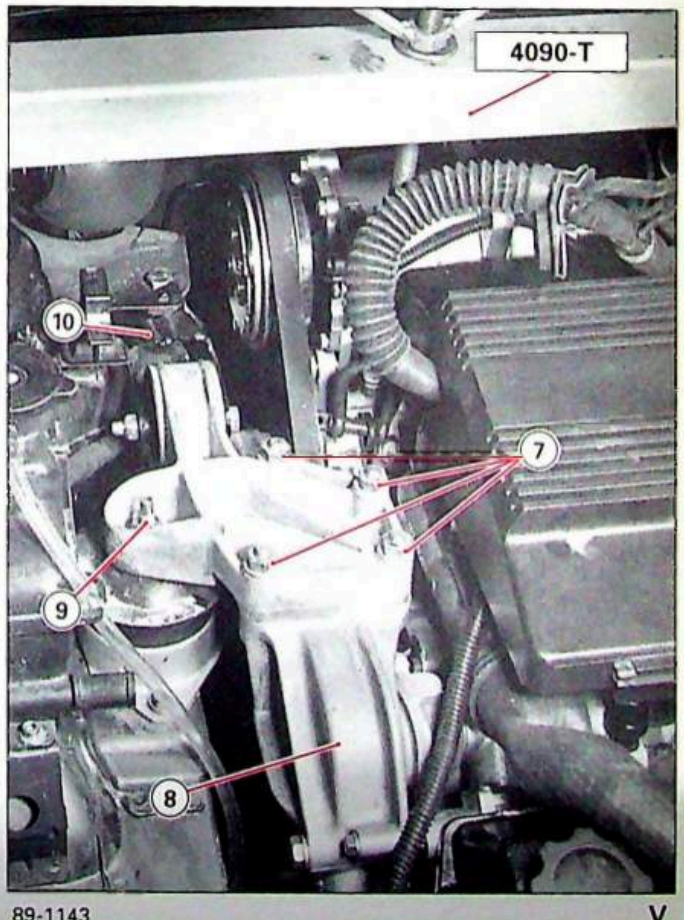
89-1010 II



89-1011 III



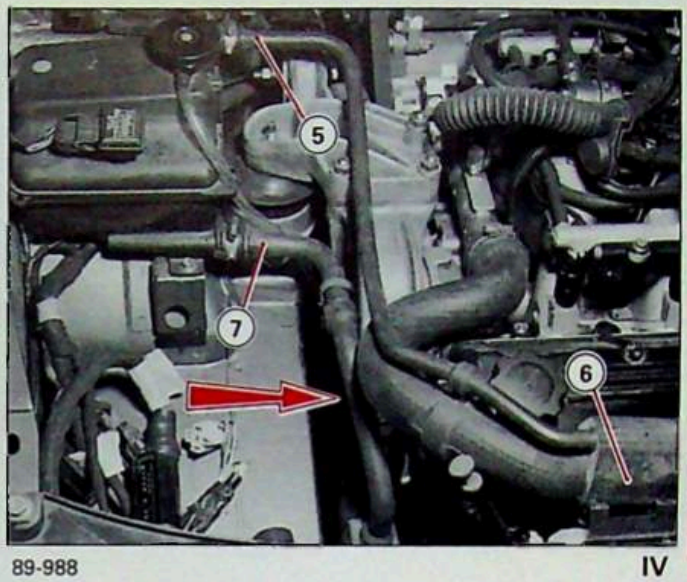
89-1126 IV



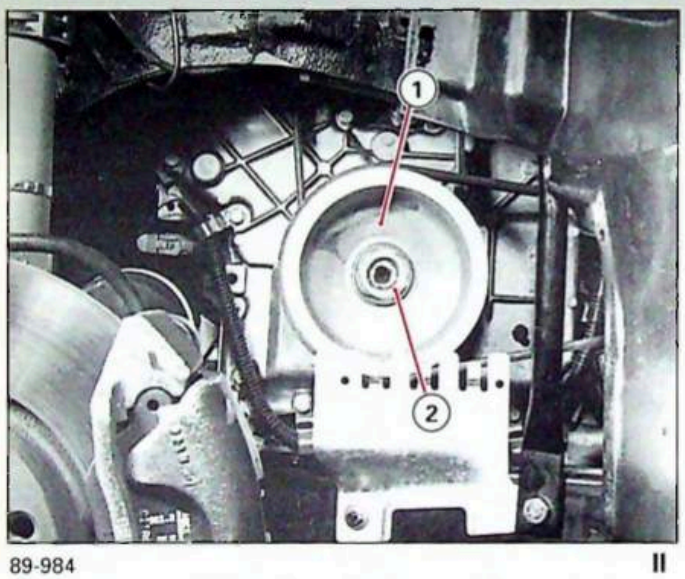
89-1143 V



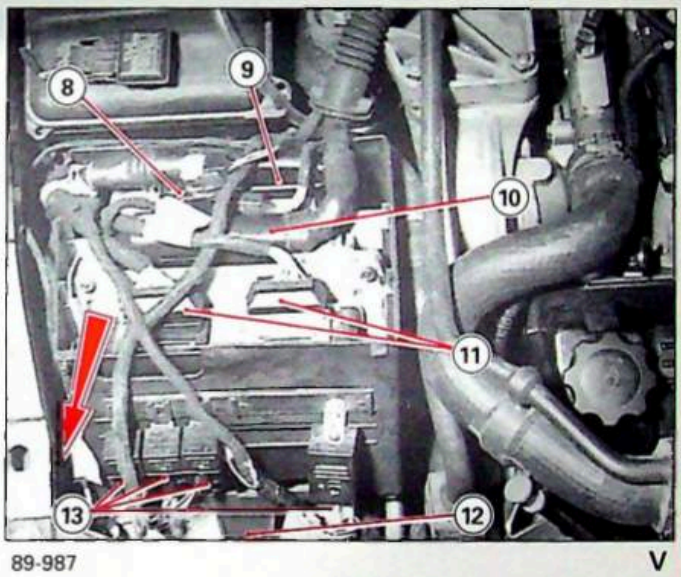
89-986 I



89-988 IV



89-984 II



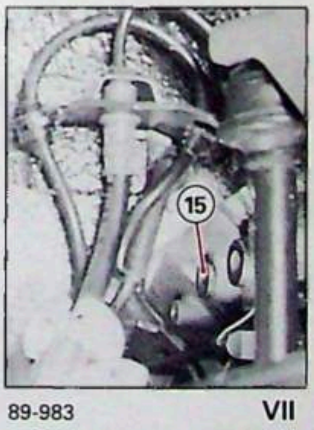
89-987 V



89-1144 III



89-154 VI



89-983 VII

Immobiliser Fig I le volant moteur à l'aide de l'outil **6012-T.**

Poser Fig II
- la poulie **(1)** *(douille de 35 mm sur plat),*
- l'écrou **(2)** FRENBLOC **(E6).**

serrage : 26 mdaN

Déposer Fig I l'outil **6012-T.**

Poser Fig III
- la tôle de protection du volant moteur,
- la courroie du compresseur de climatisation,
- les vis **(4)** et ➡ du support d'alternateur,
- la courroie,
- l'écrou **(3).**

Effectuer la tension des courroies
(voir ① *XM 250-0/2).*

Accoupler Fig IV les durits **(5), (7)** et ➡

Poser Fig IV la durit **(6)** dans sa patte de maintien.

Poser Fig V le compartiment calculateurs.
Serrer la vis **(12)**

Brancher Fig V
- le connecteur **(8),**
- le connecteur **(9),** calculateur ABS,
- le connecteur **(10),** calculateur injection,
- les connecteurs **(11),** calculateur hydractive,
- les connecteurs **(13)** des relais,
- le connecteur de masse ➡

Accoupler la durit d'air sur le compartiment calculateurs.

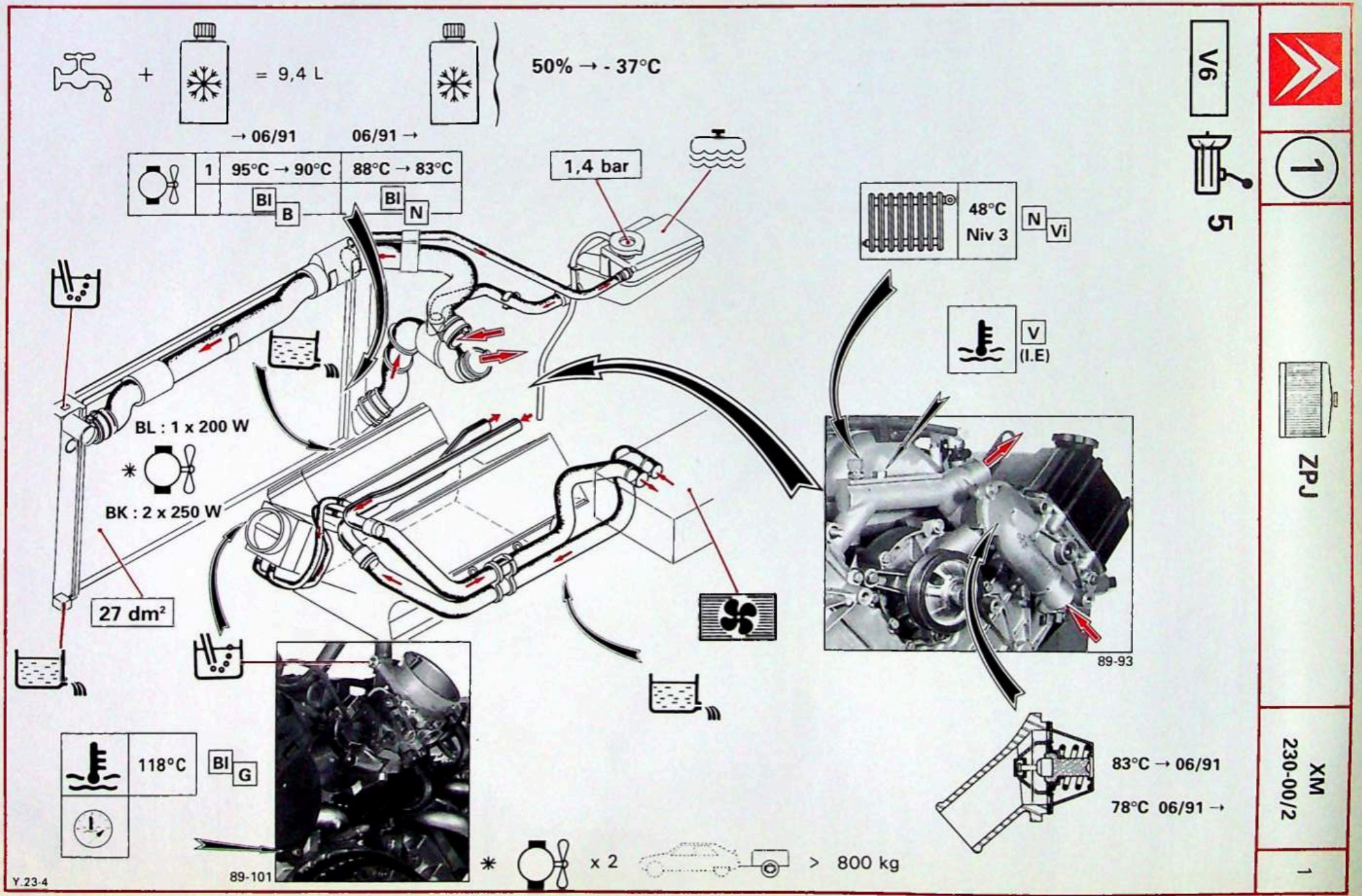
Serrer Fig VI la vis **(14).**

Poser Fig VII
- le bouchon **(15)** **serrage : 3 mdaN**
- les couvercles des compartiments à calculateurs et relais,
- la manivelle,
- le pare-boue,
- la roue.

Connecter le câble négatif de la batterie.

Effectuer le plein du circuit de refroidissement
(voir ① *XM 230-0/2).*

Mettre le véhicule au sol.



V6

5

ZPJ

XM
230-00/2

1

C •• 8931

Y.23-4

V6

5

+ = 10 L

50% → - 37°C

1,4 bar

BL : 200 W

BK:250W

27 dm²

BI

V
(I.E)

89-93

89-101

	118°C
	115°C
STOP	112°C

M

		→ 06/91	06/91 →
	1	95°C → 90°C	88°C → 83°C
	2	100°C → 95°C	95°C → 90°C

83°C

78°C

BX. 23-2a

Y. 23-3

= 9,4 L

50% → - 37°C

1	84° C → 79° C
2	84° C → 83° C

BI N

1,4 bar

48°C
Niv 3
N Vi

V
(I.E)

250 W

27 dm²

118°C

BI G

89-93

89-101

78° C →

BX. 23-2a

Y. 23-4

C •• 8931

V6

AUTO

= 10 L

50% → - 37°C

1,4 bar

250 W

27 dm²

BI

V
(I.E)

89-93

89-101

	118° C
	115° C
STOP	112° C

M

1	88° C → 83° C
2	95° C → 90° C

78° C →

Y. 23-3

+ = 10 L

50% → - 37°C

1,4 bar

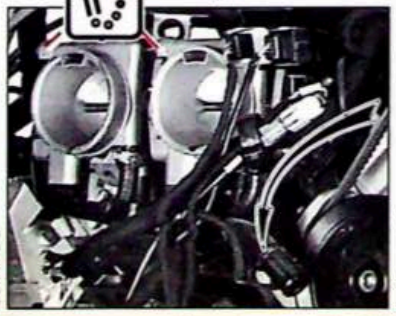
200 W

27 dm²

BI

V
(I.E)

89-93



	118° C
	115° C
STOP	112° C

M

		→ 06/91	06/91 →
	1	95°C → 90°C	88°C → 83°C
	2	100°C → 95°C	95°C → 90°C

83°C

78°C

83° C →

BX. 23-2a

Y. 23-12

Vidange

- Ouvrir le bouchon de la boîte de dégazage et desserrer la vis de purge.
- Dévisser la vis de vidange du radiateur.
- Vidanger le bloc cylindre par :
  - le bouchon situé à l'avant du bloc,
  - le robinet (embout pour tube souple) situé à l'arrière du bloc.

Remplissage

- Placer le cylindre de charge **4520-T** sur la nourrice d'eau.
- Dévisser la ou les vis de purge du circuit d'eau, sur le ou les boîtiers papillons.
- Remplir lentement le circuit, le liquide doit toujours être visible dans le cylindre de charge.
- Resserrer les vis de purge lorsque le liquide s'écoule sans bulles d'air.

Dégazage

- Démarrer le moteur et le faire tourner à 1500 / 2000 tr/min pour faciliter le dégazage.
- Laisser tourner jusqu'à l'enclenchement du ou des GMV.
- Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.
- Compléter le niveau à froid jusqu'au MAXI.
- Refermer le bouchon en serrant au 2e cran.

OUTILLAGE PRECONISE

4090-T : Support de maintien moteur.

DEPOSE ET POSE DE LA POMPE A EAU ZPJ (6 CYL.)

DEPOSE

Lever et caler l'avant droit du véhicule
(Voir ⓪ XM 000-0/1)

Déposer Fig. I
- la roue
- le pare-boue **(1)** avec la pince **7504-T.**

Vidanger, Fig. II et Fig. III, le circuit de refroidissement
- par la vis **(2)**
- par le bouchon **(3)** (culasse arrière).

Déconnecter le câble négatif de la batterie.

Déposer, Fig. IV :
- les couvercles **(4)** et **(5)**
- la manivelle.

Débrancher, Fig. V :
- le connecteur **(6)**
- les connecteurs des calculateurs **(7), (8),** et **(9)**
- les connecteurs des relais **(11)**
- le connecteur de masse

Désaccouppler : le tube d'air du compartiment des calculateurs.

Déposer le compartiment des calculateurs, fixé par la vis **(10) Fig. V**.

Détendre la courroie compresseur - pompe à eau.

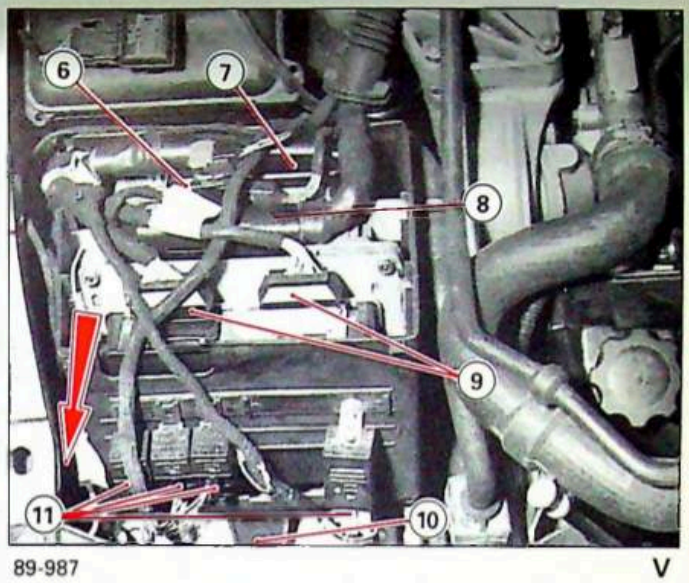
Maintenir Fig. VI le moteur à l'aide de la traverse **4090-T**.

Déposer Fig. VI
- la biellette anti-couple **(12)**
- le support moteur **(13)**
- le support **(14)**

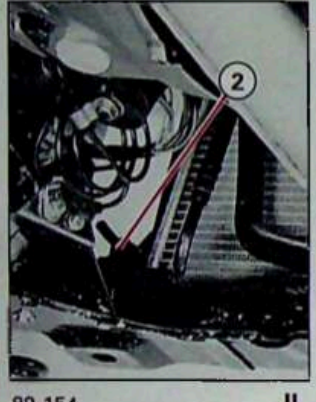
Désacccoupler Fig. VII le boîtier **(15)** du régulateur thermostatique.



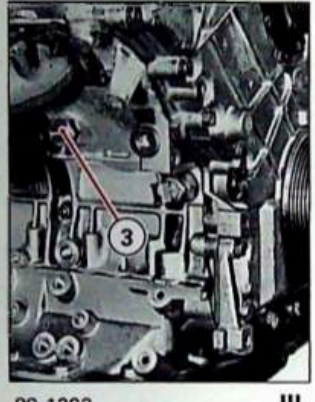
89-772 I



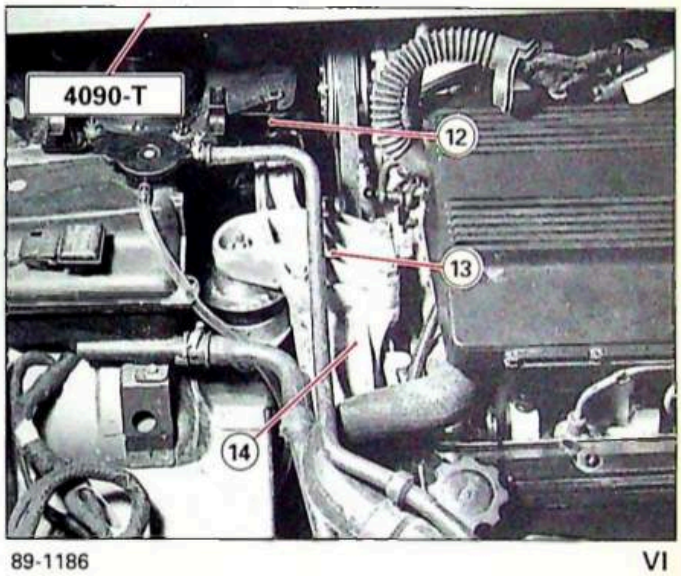
89-987 V



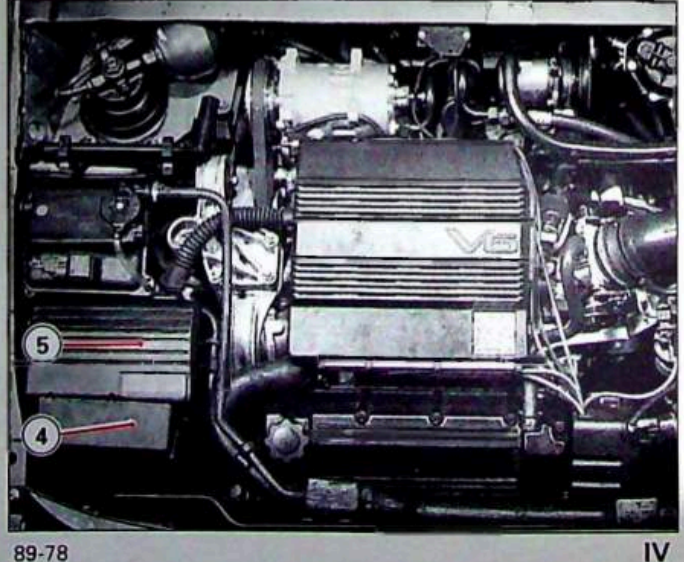
89-154 II



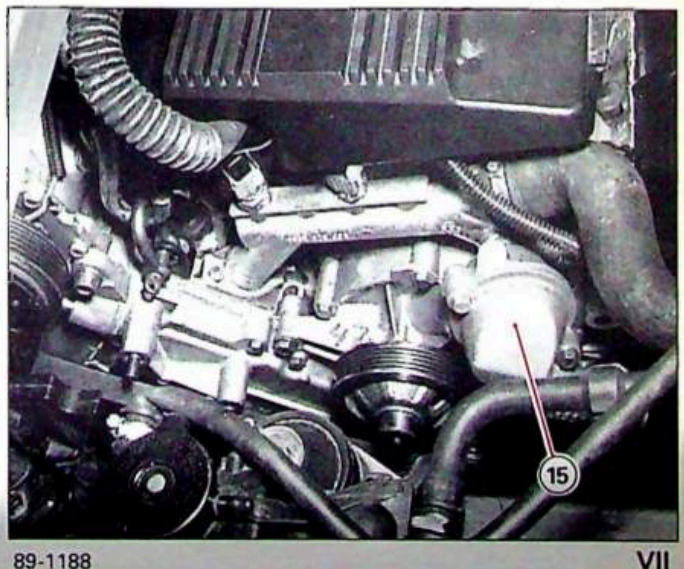
89-1293 III



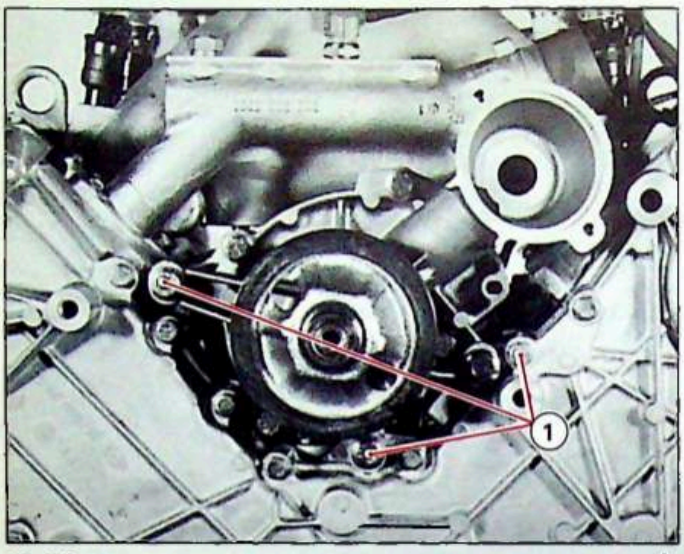
89-1186 VI



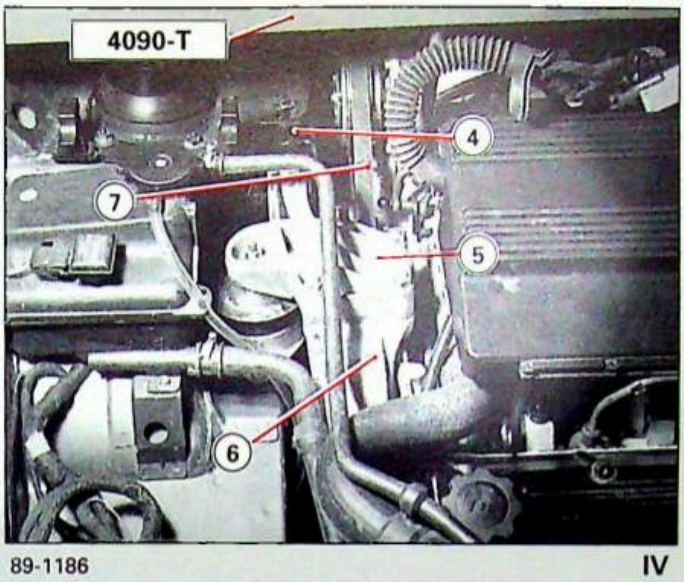
89-78 IV



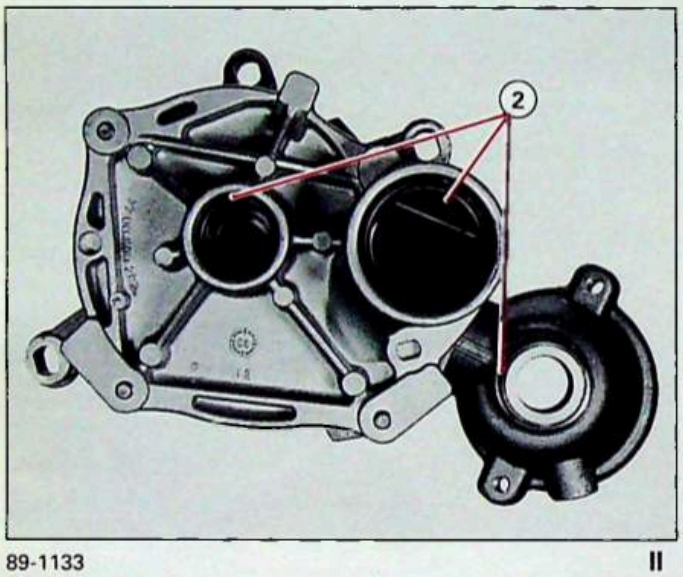
89-1188 VII



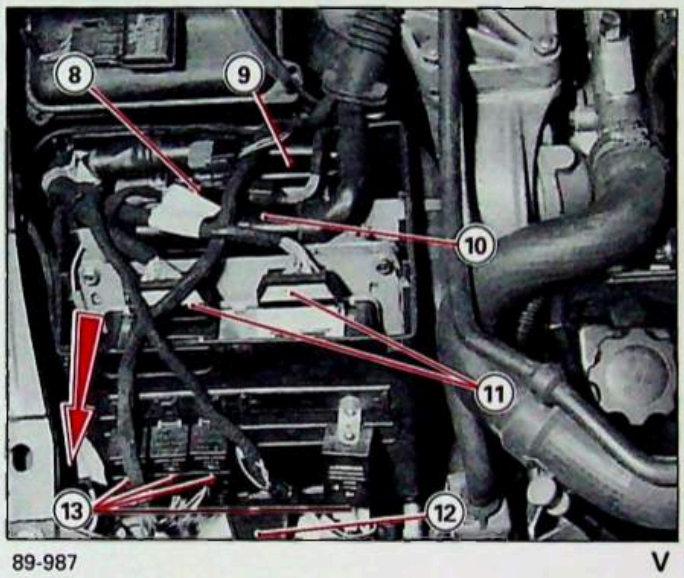
89-679 I



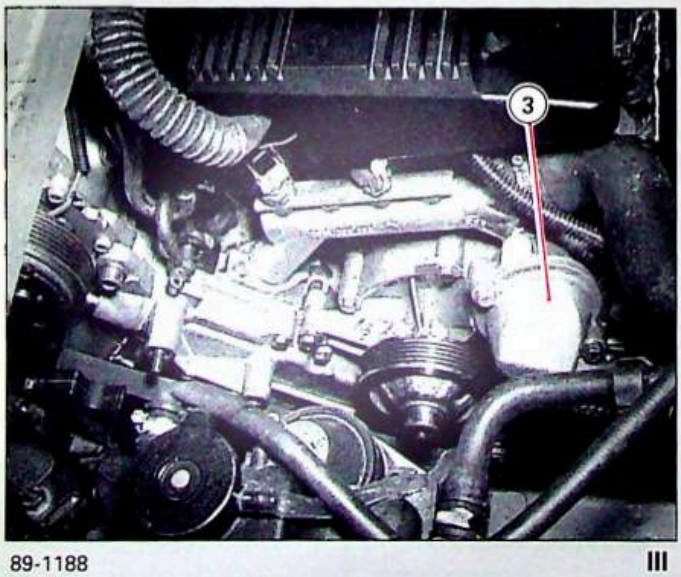
89-1186 IV



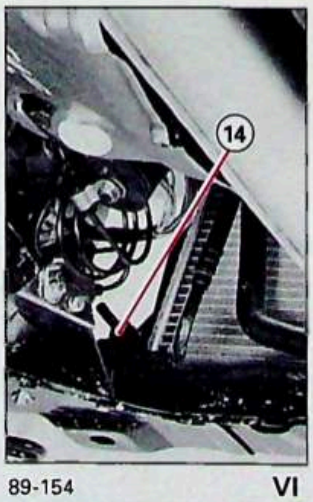
89-1133 II



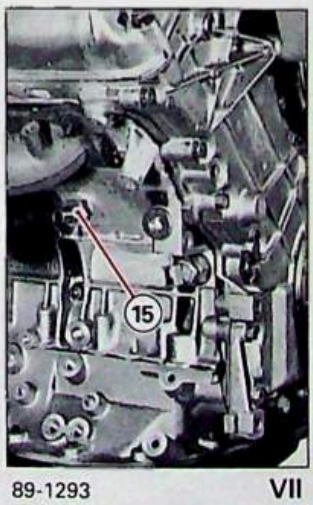
89-987 V



89-1188 III



89-154 VI



89-1293 VII

Déposer Fig. I
- les vis **(1)**
- la pompe à eau

POSE

Préparer Fig. II : La pompe à eau, mettre en place les trois joints NEUFS**(2)**

Poser :
- **Fig. I** : la pompe à eau
  Serrage : 1,8 mdaN

- **Fig. III** : le régulateur thermostatique **(3)**

- **Fig. IV** : le support latéral **(6)** sur le moteur
  Serrage : Vis Ø 10 : **6 mdaN**
  Vis Ø 7 : **1,3 mdaN**

- **Fig. IV** : le support moteur **(5)**
  Serrage : 5 mdaN

- **Fig. IV** : la biellette anti-couple **(4)**

ATTENTION : orienter la partie soudée la plus épaisse vers le moteur.
Serrage : 5 mdaN

Déposer Fig. IV : l'outil **4090-T**

Poser Fig. V : le compartiment-calculateurs, serrer la vis **(12)**

Brancher Fig. V
- le connecteur **(8)**.
- le connecteur **(9)** calculateur ABS.
- le connecteur **(10)** calculateur injection.
- les connecteurs **(11)** calculateur hydractive.
- les connecteurs **(13)** des relais.
- le connecteur de masse

Accoupler le tube d'air sur le compartiment calculateurs.

Serrer Fig. VI la vis **(14)**.

Poser Fig. VI
- le bouchon **(15)**
  Serrage : 3 mdaN
- les couvercles
- la manivelle
- le pare- boue
- la roue.

Connecter le câble négatif de la batterie.

Effectuer Fig. IV
- la tension de la courroie **(7)**

(Voir (1) XM 250-0/2)

- le plein du circuit de refroidissement et purger

(Voir (1) XM 230-0/2).

Mettre le véhicule au sol.

OUTILLAGE PRECONISE

4099-T : Appareil de mesure de tensions de courroies
ou
4122-T : à affichage digital (SEEM)

9032-T : Clé articulée pour tendeur de pompe H.P.

TENSION DES COURROIES MOTEUR ZPJ (6 cyl)

Effectuer les contrôles de tension des courroies à l'aide de l'outil **4099-T** ou **4122-T.**

La valeur de tension est donnée en **mdaN,** se reporter à la fiche de l'appareil.

outil **4099-T :** 3 points ; étalonner l'appareil et choisir la vis correspondante au type de courroie.

outil **4122-T :** 5 points ; pas d'étalonnage, pas de choix de vis.

Courroie POLY-V 5 dents ép : 6,
Fig. I et II :

courroie A : Pompe à eau ou pompe à eau et compresseur de réfrigération.

courroie B : Alternateur.

Courroie	Tension de pose
A	65 à 75 mdaN
B	65 à 75 mdan

Faire tourner le moteur pendant 10 minutes et contrôler la tension.

Courroie	Tension de contrôle	Tension mini
A	40 à 50 mdaN	35 mdaN
B	40 à 50 mdaN	35 mdaN

Courroie TRAPEZOIDALE crantée
Type AV10, Fig. III :

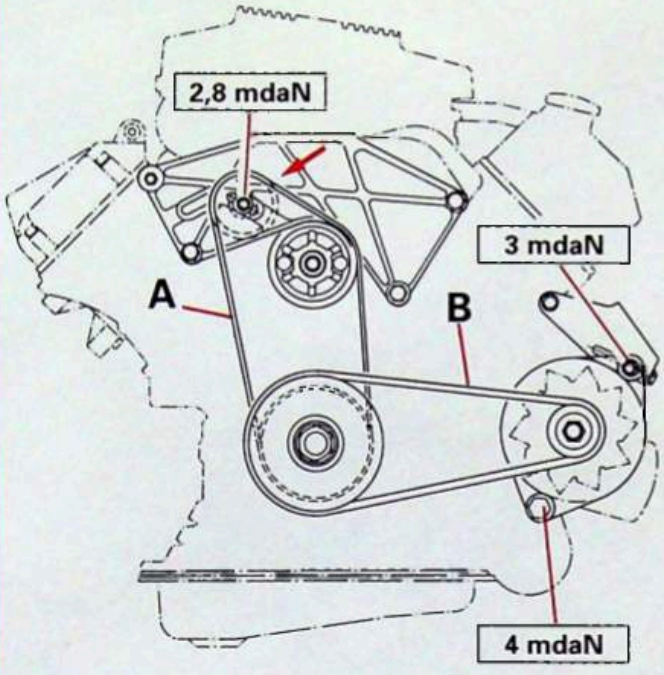
Courroie C : Pompe haute pression hydraulique.

Courroie	Tension de pose
C	44 à 50 mdaN

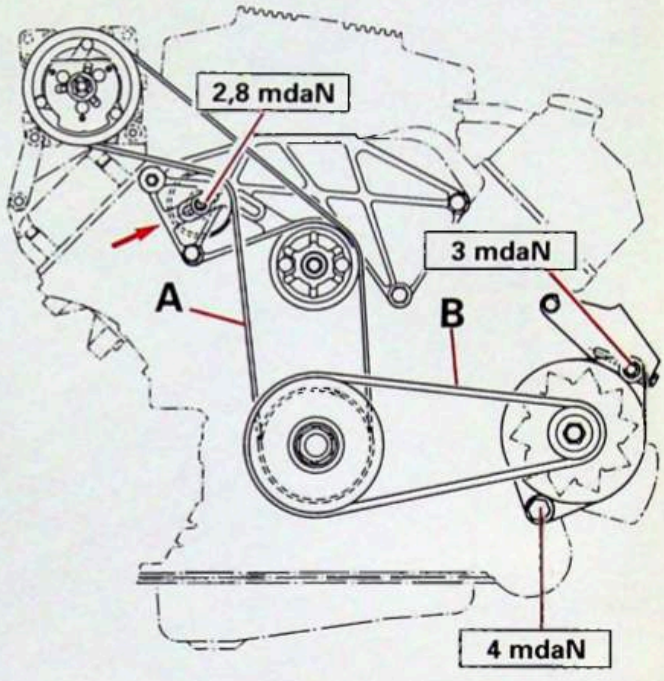
Effectuer 2 tours moteur et contrôler la tension.

Courroie	Tension de contrôle	Tension mini
C	35 mdaN	22 mdaN

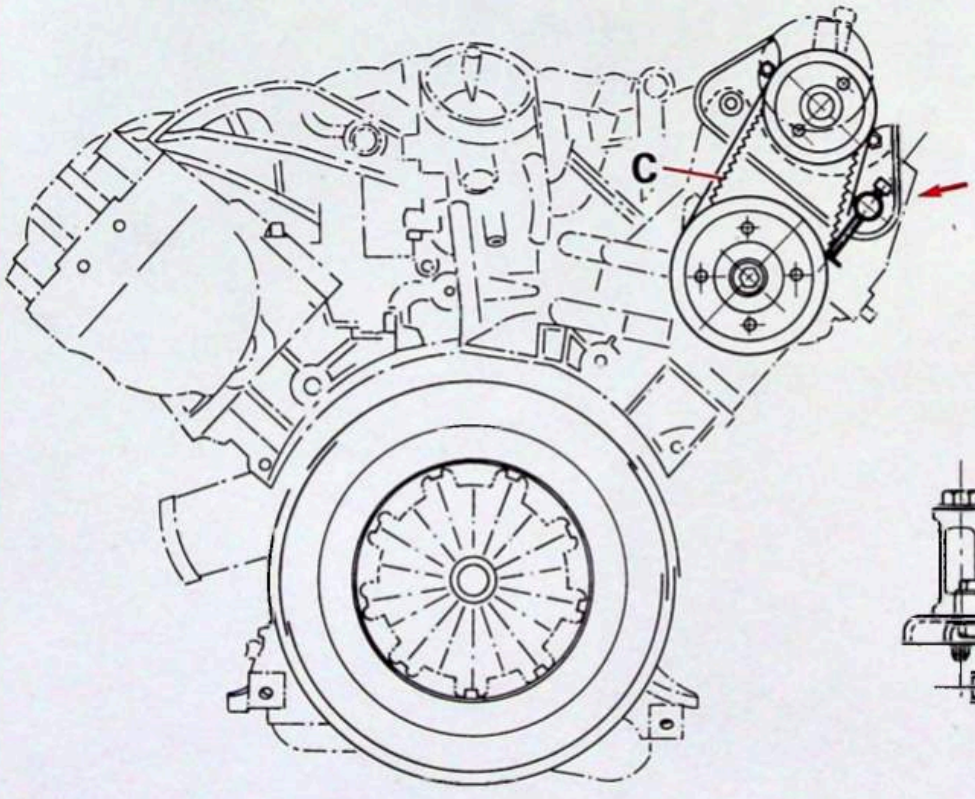
CPC PRV CONCEPT

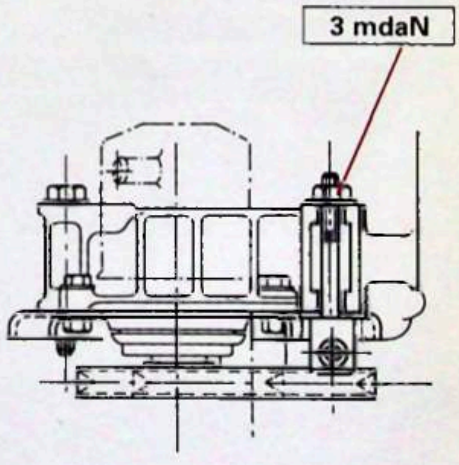


Y. 12-14 I

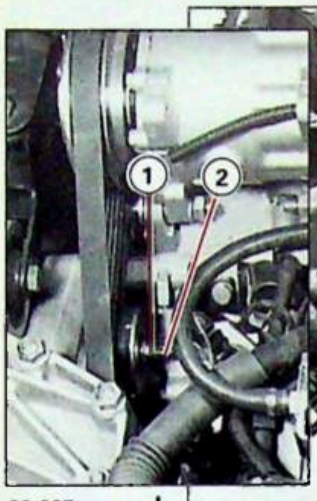


Y. 12-13 II

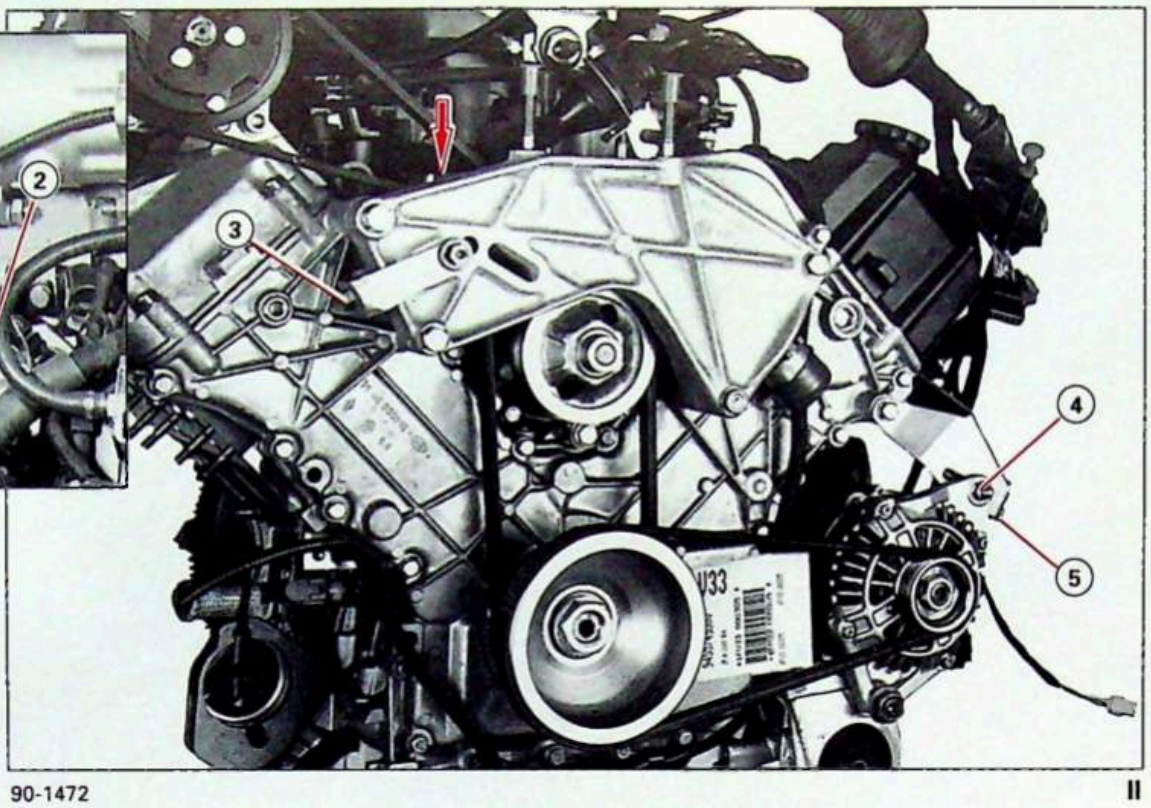




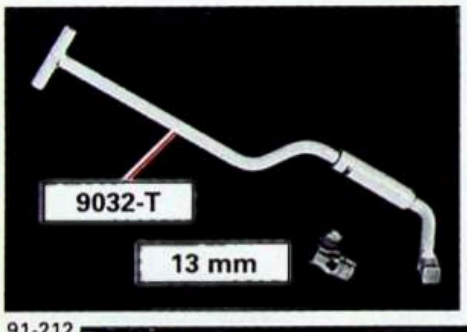
Y. 12-12 III



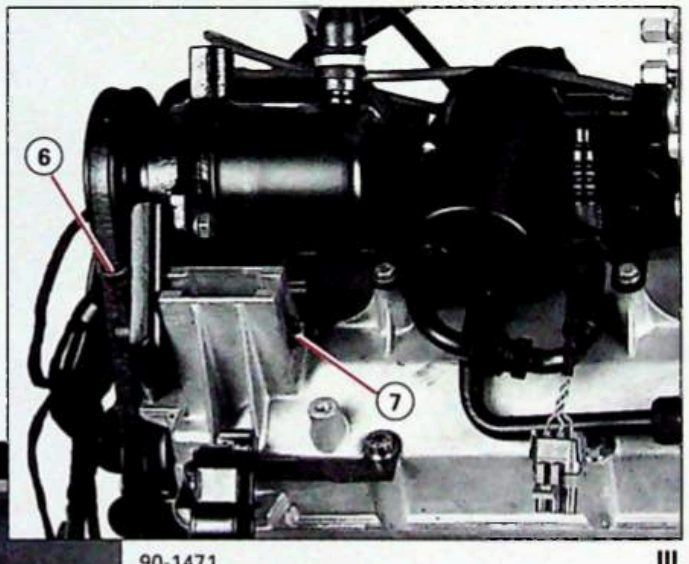
89-997 I



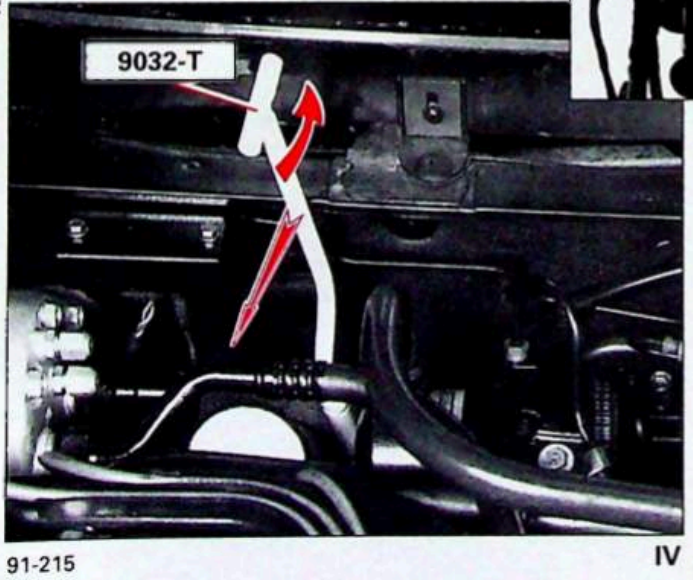
90-1472 II



91-212



90-1471 III



91-215 IV

Placer l'appareil de contrôle sur une partie accessible de la courroie, sans contact avec l'environnement.

Tension de la courroie de pompe à eau.

1er montage, **Fig. I :**

Desserrer l'écrou **(1)**

Effectuer la tension par l'excentrique **(2).**

2ème montage, **Fig. II :**

Desserrer l'écrou ⇒ à l'intérieur du support.

Effectuer la tension par la vis **(3).**

Tension de la courroie de l'alternateur, **Fig. II :**

Desserrer l'écrou **(4).**

Effectuer la tension par la vis **(5).**

Tension de la courroie de la pompe haute pression hydraulique.

Desserrer l'écrou **(7)** clé **9032-T.**
Effectuer la tension par la vis **(6)** (clé 6 pans de 6 mm).

NOTA : la clé articulée **9032-T** est indispensable pour accéder à l'écrou **(7).**

Placer une douille de 13 mm à 12 pans sur le carré de l'outil.

Placer la clé sur l'écrou **(7)** ; desserrer l'écrou en tournant la poignée simultanément pour effectuer 1 douzième de tour.

XM V6 (SFZ) : Norme antipollution R15.05

COMPOSITION DU SYSTEME D'INJECTION

Voir tableau page 2

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTION MOTEUR

Manuel de réparation Electricité MAN 00 89 34

- XM V6 (SFZ) : **XM 515-2/50**

POSITION DES ELEMENTS SUR LE VEHICULE

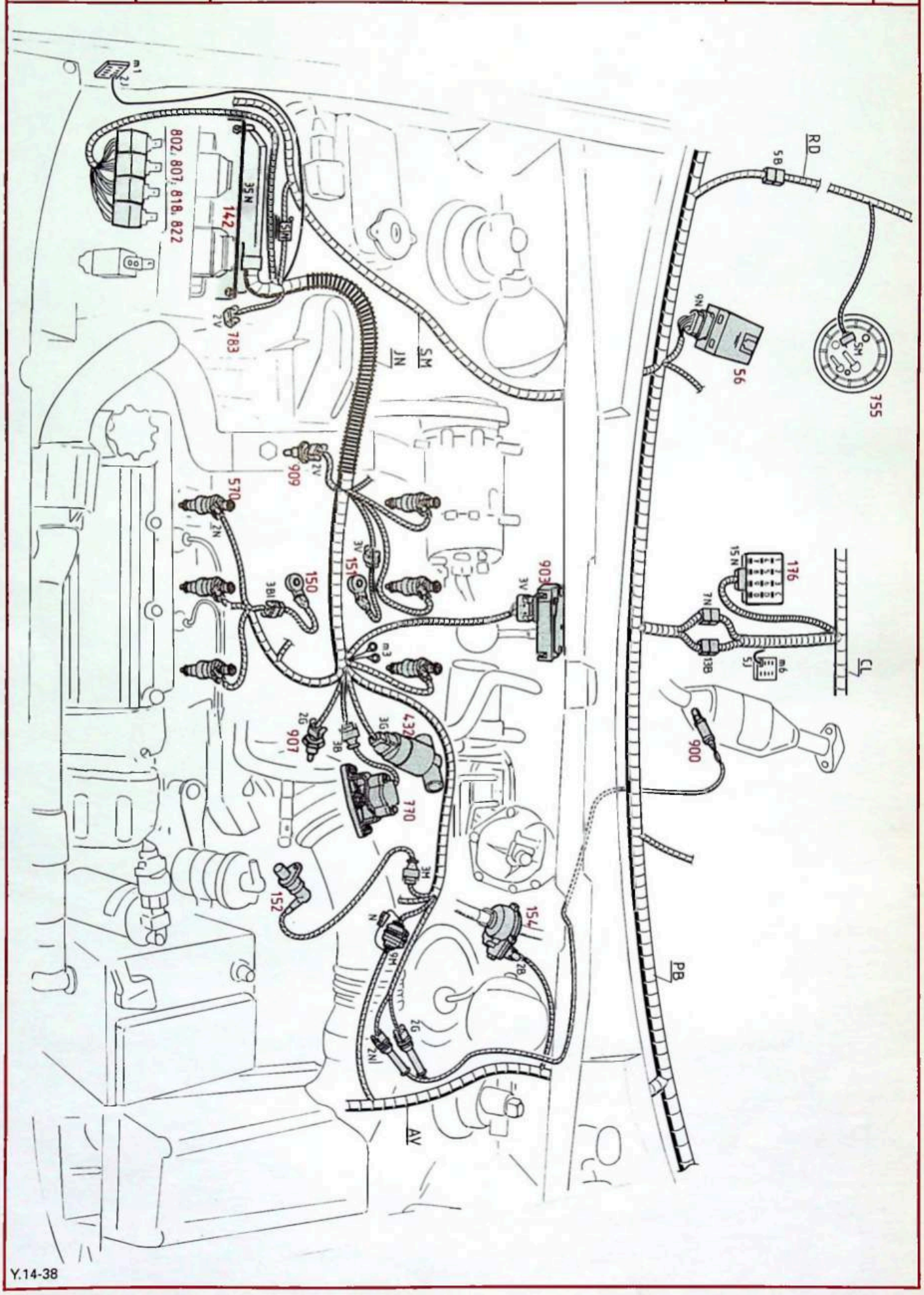
Voir page 3

CARACTÉRISTIQUES DE L'INJECTION "FENIX 3B" SFZ (R15.05/US 83/R15.04)

COMPOSITION DU SYSTEME D'INJECTION

DESIGNATION	REPERE	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
calculateur injection	142	BENDIX	5 101 700 101
relais calculateur injection	802		
potentiomètre axe papillon	770	BENDIX	33 19 380
electrovane de régulation ralenti	432	BOSCH	02 80 140 501
capteur régime moteur	152	ELECTRIFIL	C 1443 030
capteur cliquetis avant	150	BOSCH	
capteur cliquetis arrière	151	BOSCH	
sonde pression d'air injection	903	G.M.	876
sonde température d'eau injection	909	JAEGER	33 634 401
sonde température d'air injection	907	JAEGER	33 707 201
sonde à oxygène	900	BOSCH	
relais sonde à oxygène	818		
injecteur	570	BENDIX	
pompe essence	755	BOSCH	EKP 10
relais d'injection	807		
capteur distance	154	EATON	
boîtier de capteur distance	56	BITRON	IND-VE
clavier antidémarrage code	176	JAEGER	
prise diagnostic injecteur	783		
relais coupure compresseur réfrigération par injection	822		

PR CONCEPT


802, 807, 818, 822
142
35 N
783
2V
909
570
2N
150
3B
151
3V
903
3V
176
15 N
7N
13B
SJ
m6
CL
900
432
3G
2G
907
3B
770
152
154
2B
2G
2N
AV
PB
RD
5B
56
9N
755
3M
JN
SM

Y.14-38

XMV6 (SFZ) Norme antipollution R 15-05

RECHERCHE DE PANNES LIEES :

- A UNE CONSTATATION CLIENT
- AU FONCTIONNEMENT DE L'ANTIDEMARRAGE CODE
- A L'ALLUMAGE DU VOYANT DEFAILLANCE MOTEUR

A FONCTION ANTIDEMARRAGE CODE

Ce dispositif équipe de série tous les véhicules "XMV6".

Il permet de ne valider la fonction injection qu'après envoi d'un code reconnu par le calculateur FENIX 3B.

Le décodeur **4093-T** branché sur le connecteur vert autodiagnostic peut visualiser le verrouillage de l'injection par le clavier d'antidémarrage codé (code 56, voir page 7).

L'analyse de pannes est basée sur l'examen de l'état des voyants du clavier (rouge et vert) et du voyant défaillance moteur.

Les contrôles s'effectuent portes fermées mais non verrouillées.

- Tableau des incidents correspondant aux voyants allumés
  page 3

- Légende des symboles :

CC →	contact coupé
CM →	contact mis
⊗	voyant éteint
⊗	voyant allumé
⊗	voyant allumé faiblement
⊗	voyant clignote

CONTRÔLES ET REGLAGES DE L'INJECTION "FENIX 3B" (R 15.05/US 83/R15.04)

MOTEUR	ETAT DU CONTACT	ROUGE	VERT		CLAVIER	INCIDENT
MOTEUR NE DEMARRE PAS → ACTIONNER LE DEMARREUR	CC	⊗	⊗	⊗	Les chiffres ne sont pas éclairés	Vérifier le branchement du clavier et du calculateur.
	CM	⊗	⊗	⊗		
	CC	✳	⊗	⊗	Les chiffres ne sont pas éclairés	Contrôler l'alimentation en + batterie de 15 N 13 du clavier.
	CM	⊗	⊗	⊗		
	CC	✳	⊗	⊗	Les chiffres ne sont pas éclairés	Contrôler la masse M6 Contrôler la continuité entre M6 et 15 N 15 du clavier.
	CM	✳	✳	●		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code rouge ● vert ●	Contrôler la continuité entre 35 N 8 du calculateur et 15 N 3 du clavier.
	CM	●	⊗	●		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code client : vert ✳	- Contrôler le fusible 27 rouge 10 A. - Contrôler entrée fusible → 12 volts par rapport à la masse. - Contrôler continuité entre sortie fusible et et 15 N 1 du clavier.
	CM	⊗	⊗	●		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code client :	Contrôler la masse M 1. Contrôler la continuité entre M 1 et 15 N 14 du clavier.
	CM	●	●	⊗		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code correct rouge ● Code incorrect 4 bips	Vérifier le code. Contrôler la continuité entre l'excitation du démarreur et 15 N 5 du clavier.
	CM	●	⊗	●		
MOTEUR DEMARRE	CC	✳	⊗	⊗	Les chiffres ne sont pas éclairés	Contrôler la masse M 6. Contrôler la continuité entre M 6 et la 15 N 15.
	CM	✳	✳	●		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code	Contrôler la continuité entre 35 N 8. du calculateur et 15 N 3 du clavier.
	CM	⊗	●	●		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code rouge ● vert ●	Contrôler la continuité entre 35 N 18. du calculateur et 15 N 4 du clavier.
	CM	●	●	⊗		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code	Contrôler le fusible 27 rouge 10 A. Contrôler entrée fusible → 12 volts par rapport à la masse. Contrôler la continuité entre fusible et 15 N 1 du clavier.
	CM	⊗	●	●		
	CC	✳	⊗	⊗	Entrer le code vert ●	Contrôler fusible 5 vert 30 A. Contrôler entrée fusible → 12 volts par rapport à la masse. Contrôler continuité entre sortie fusible et 15 N 7 du clavier R = 13 Ω
	CM	●	⊗	⊗		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code	Contrôler la continuité entre 9 M 4 boîtier verrouillage de portes et 15 N 9 du clavier.
	CM	⊗	●	●		

B FONCTIONNEMENT EN MODE DEGRADE

En permanence, le calculateur s'assure de la crédibilité des paramètres physiques d'entrée. Il est capable de détecter des défauts liés aux fonctions capteurs, actionneurs ou stratégie. En cas de défaut sur un capteur, il ignore la valeur mesurée et lui substitue une valeur plus cohérente, tout en informant le conducteur du défaut par allumage d'un voyant en cas de défaut grave. Si ce défaut disparaît (panne fugitive) le calculateur mémorise la panne et reprend un fonctionnement normal.

FONCTION INCIDENTEE	VALEURS MESUREES	VALEURS PRISES EN COMPTE	ETAT DU VOYANT
Sonde température d'air injection **907**	Si la température mesurée est inférieure à - 40° C ou supérieure à 120° C	0° air = 0° eau si elle est inférieure à 20° C puis 0° air = 20° C	Eteint
Sonde température d'eau injection **909**	Si la température mesurée est inférieure à - 40° C ou supérieure à 120° C	0° eau = 0° air durant la phase de démarrage Puis progressivement 0° eau = 90° C ou 0° eau = 90° C si la panne intervient moteur tournant	Allumé
Potentiomètre sur axe papillon **770**	Valeurs mesurées hors limites mémorisées	Valeur fixe mais plus de reconnaissance de "pied levé" ou "pied à fond"	Allumé
Sonde pression d'air injection **903**	- Si la pression collecteur est inférieure à 180 mbar moteur non tournant, contact mis - Si le moteur tournant au ralenti la pression n'est pas inférieure à un seuil mémorisé	Valeur extrapolée, par rapport à la position papillon	Allumé
Stratégie de régulation de richesse	Valeurs mesurées hors limites mémorisées	Fonctionnement en boucle ouverte	Allumé
Capteurs de cliquetis **150 -151**	Comparaison des 2 signaux provenant des 2 capteurs	Recul de la valeur d'avance sur tous les points de la cartographie dans la zone critique	Allumé

C LECTURE DES CODES DEFAUTS PROPRE AU CALCULATEUR "FENIX 3B" ET INTERPRETATIONS

Le calculateur mémorise des défauts permanents ou fugitifs, il peut être activé au moyen du décodeur **4097-T** ou de la station **CITROEN 26 A** branchés sur le connecteur vert d'autodiagnostic **783**.

ATTENTION : toute coupure de l'alimentation du calculateur provoque la perte de la liste des incidents éventuellement mémorisés, réinitialise les corrections d'autoadaptativité, et commande la fonction antidémarrage codé.

Liste des codes défauts et codes d'activation

Désignation	n° pièce	CODE	Désignation	n° pièce	CODE
Début de séquence		12	Fin de séquence		11
CODES DEFAUTS					
Sonde de température d'air injection	**907**	13	Capteur régime moteur	**152**	41
Sonde de température d'eau injection	**909**	14	Commande des injecteurs	**570**	42
Relais injection	**807**	15	Régulation de cliquetis		43
Potentiomètre sur axe de papillon	**770**	21	Capteur de cliquetis avant	**150**	44
Electrovanne de régulation de ralenti	**432**	22	Sonde à oxygène	**900**	51
Butée de régulation de ralenti	**770**	23	Régulation de richesse		52
Capteur distance	**154**	27	Tension alimentation et batterie		53
Auto-adaptation régulation de richesse	**900**	31	Calculateur	**142**	54
Sonde pression d'air injection	**903**	33	Antidémarrage codé	**176**	56
Commande chauffage sonde à oxygène	**900**	36	Capteur de cliquetis arrière	**151**	62
CODES D'ACTIVATION					
Relais injection	**807**	00 ou 91	Electrovanne de régulation de ralenti	**432**	93
Commande des injecteurs	**570**	92	Compresseur de réfrigération	**255**	95

IMPORTANT :

- Lors du test, la lecture d'un code défaut signifie qu'il existe ou qu'il a existé (depuis le dernier effacement de la mémoire) une anomalie de fonctionnement.
  - Ex : 14 = sonde de température d'eau moteur. Cela signifie que l'information de la sonde (résistance variable selon la température) n'est pas ou n'a pas été enregistrée par le calculateur.
- Pour réparer cet incident signalé, c'est l'ensemble de la fonction qu'il faut contrôler.
  - Ex : 14 = sonde + connectique sonde + continuité faisceau + connectique sur calculateur.
- Il en est de même pour tous les autres codes défauts.
- De plus, concernant les actionneurs (pompe à essence, électrovanne de ralenti), l'absence de défaut signalée à la lecture du test (absence du "15" ou "22") ne signifie pas que l'ensemble de la fonction est hors de cause mais qu'un signal correct est délivré par le calculateur. Il sera donc nécessaire, en cas de panne, de contrôler l'aval du calculateur.

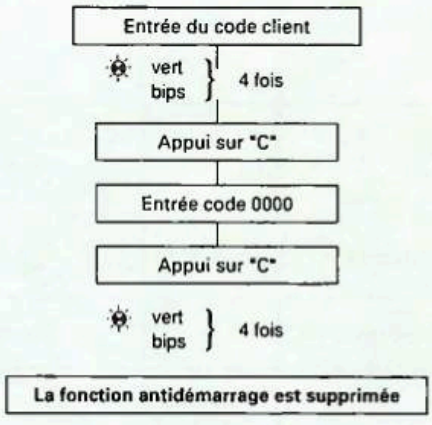
A PRO CONCEPT

Recherche de pannes

(implantation des différents éléments d'injection : XM 144 .00/6 page 3)

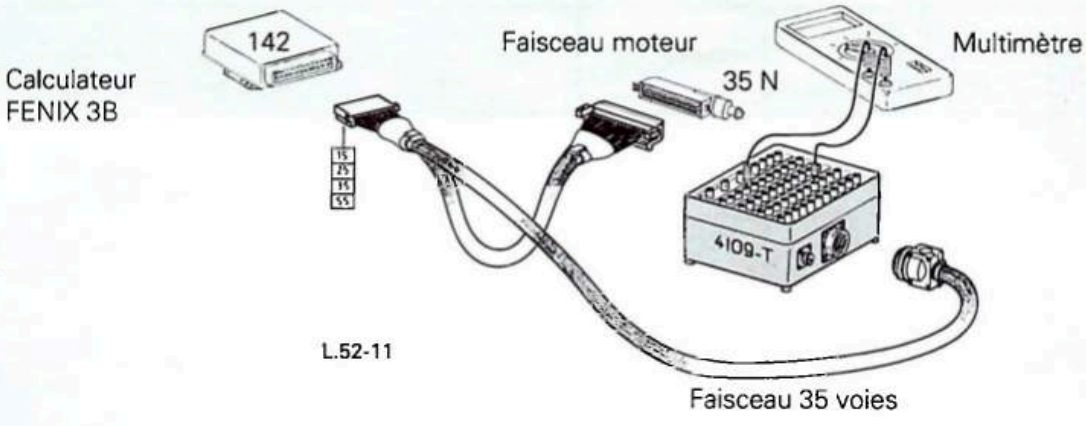
Il est impératif de respecter l'ordre suivant :

- Mise en mode neutre de l'antidémarrage codé



- Contrôles préliminaires :
  - contrôler les masses du système, pompe à essence, calculateur, batterie.
  - contrôler les connexions des différents éléments du système d'injection.

- Branchement de la boîte à bornes



- Eventuellement, confirmation du défaut par un essai sur route, puis lecture du code défaut.

- Recherche de pannes :
  voir tableau de recherche de pannes pages 6-7.

- Effacement du code défaut.

CODE DEFAUT	FONCTION CONTROLE	CONTROLE	BOITE A BORNES	RESULTAT	CODE(S) INDUIT
13	Sonde température d'air injection **907**	Ohmmètre	14-32	Calculateur débranché 10° C → 4000 Ω 20° C → 2500 Ω 55° C → 680 Ω	
14	Sonde température d'eau injection **909**	Ohmmètre	15-32	Calculateur débranché 10° C → 4000 Ω 20° C → 2500 Ω 55° C → 680 Ω 90° C → 230 Ω	31
15	Relais injection **807**	Activation OUT 4097-T		aide au dépannage → code 00 ou 91 la pompe à essence marche et s'arrête 1 fois par seconde durant 15 secondes	42
		Voltmètre	6-1	Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension	
		Manomètre		pression essence > 3 bars	
21	Potentiomètre sur axe de papillon **770**	Voltmètre	10-17	5 ± 0,5 V	31
			9-17	0,5 ± 0,1 V pied levé variation linéraire jusqu'à 4,5 V mini	
22	Electrovanne régulation de ralenti **432**	Activation OUT 4097-T		aide au dépannage → code 93 l'électrovanne est ouverte brutalement 1 fois par seconde durant 15 secondes	31
		Voltmètre	4-23 ou 4-24	Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension	
		Etanchéité du circuit d'air		Pincer le tuyau, régime moteur < 500 tr/min (sinon prise d'air)	
23	Butée de régulation de ralenti **770**	Voltmètre	9-17	- contrôler étanchéité circuit - vérifier réglage (770) pied levé → 0,5 ± 0,1 V	31
27	Capteur Distance **154**	Essai véhicule		bon fonctionnement compteur kilométrique et fonction vitesse moyenne ordinateur de bord	23
		Ohmmètre		Sur connecteur 2 B (154) → 300 Ω	
		Voltmètre	3-1	Véhicule roulant → ≃1,5 V	
31	Auto-adaptation de régulation de richesse **900**	Voltmètre	32-35	Vérifier étanchéité circuit échappement après préchauffage 30 s : 0 → 1 V → 0 → 1 V	51,52
				moteur tournant connecteur 2 G débranché : 0,8 V (sur sonde)	
33	Sonde pression d'air injection **903**	Voltmètre	16-17	5 V	
			33-17	faire varier pression avec pompe à main 400 Pa → 2,5 V 600 Pa → 1,25 V	

CODE DEFAUT	FONCTION CONTROLE	CONTROLE	BOITE A BORNES	RESULTAT	CODE(S) INDUIT
36	Commande chauffage sonde oxygène **900**	Voltmètre		Commande déclenchée par relais 818 tension sur connecteur 2 M (900) → 12 V	51
			13-1	Moteur froid ≃ 1 V	
41	Capteur régime moteur **152**	Ohmmètre	28-11	Calculateur débranché - →300 Ω - contrôler isolement par rapport masse entrefer non réglable : 0,5 à 1,5 mm faux rond non réglagle : 0,4 mm maxi	
42	Commande des injecteurs **570**	Activation OUT 4097-T		aide au dépannage→ code 92 les injecteurs fonctionnent 1 fois par seconde pendant 15 secondes	
		Voltmètre	4-20	Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension	
		Ohmmètre		aux bornes de chaque injecteur→14 Ω	
43	Régulation de cliquetis			- Contrôler la qualité du carburant - Contrôler l'état mécanique du moteur	44 62
44	Capteur de cliquetis avant **150**			- Contrôler le branchement du capteur - Contrôler la continuité du circuit entre le connecteur 3B et le calculateur	43
51	Sonde à oxygène **900**	Voltmètre	35-32 13-1	Voir tests relatifs aux codes 31 et 36	52
52	Régulation de richesse **900**	Voltmètre	35-32	Vérifier l'étanchéité des circuits admission et échappement. Voir test relatif au code 31	
53	Tension alimentation et batterie	Voltmètre	4-1 4-2	Le code correspond à la tension d'alimentation des capteurs : 907, 909, 770, 903 et 176 → 10 à 15,5 V Vérifier circuit de charge	13 14 21 33 56
54	Calculateur **142**			Calculateur hors service	
56	Clavier antidémarrage codé **176**			La fonction injection est verrouillée : contrôler fonction antidémarrage codé → voir p 2	
62	Capteur de cliquetis arrière **151**			- Contrôler le branchement du capteur - Contrôler la continuité du circuit entre le connecteur 3B et le calculateur	43

REGLAGE DU SYSTEME D'INJECTION

REGLAGE DU GALET D'ENTRAINEMENT DE L'AXE DE COMMANDE PAPILLON

en position "Pied levé" le galet **G** doit tourner librement mais sans jeu pour un déplacement de **3 mm** du secteur **S** (mesuré avec un foret par exemple)

REGLAGE DU POTENTIOMETRE PAPILLON

en agissant sur les vis  , faire tourner le potentiomètre **770** dans un sens ou dans l'autre pour obtenir

- accélérateur au repos : 0,5 ± 0,1 V (entre voies 9-17 boîte à bornes)
- accélérateur à fond : 5 ± 0,5 V (entre voies 10-17 boîte à bornes)

CONTROLE DU REGIME DE RALENTI ET DE LA RICHESSE

Ralenti : *non réglable*

Le régime de ralenti est déterminé par l'électrovanne de ralenti **432** commandée par le calculateur **142**

régime de ralenti : moteur chaud (attendre l'arrêt des motoventilateurs)

- compresseur de réfrigération **255** non enclenché depuis le dernier démarrage :

750 ± 50 tr/min

- compresseur de réfrigération **255** enclenché au moins une fois depuis le dernier démarrage :

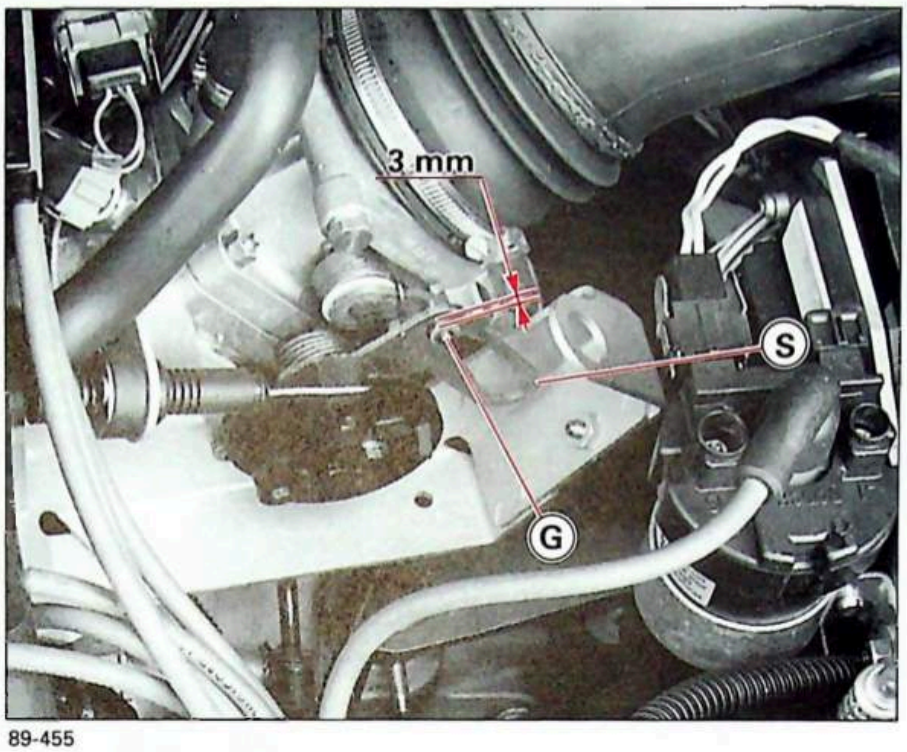
800 ± 50 tr/min

NE PAS INTERVENIR SUR LA VIS DE BUTEE PAPILLON

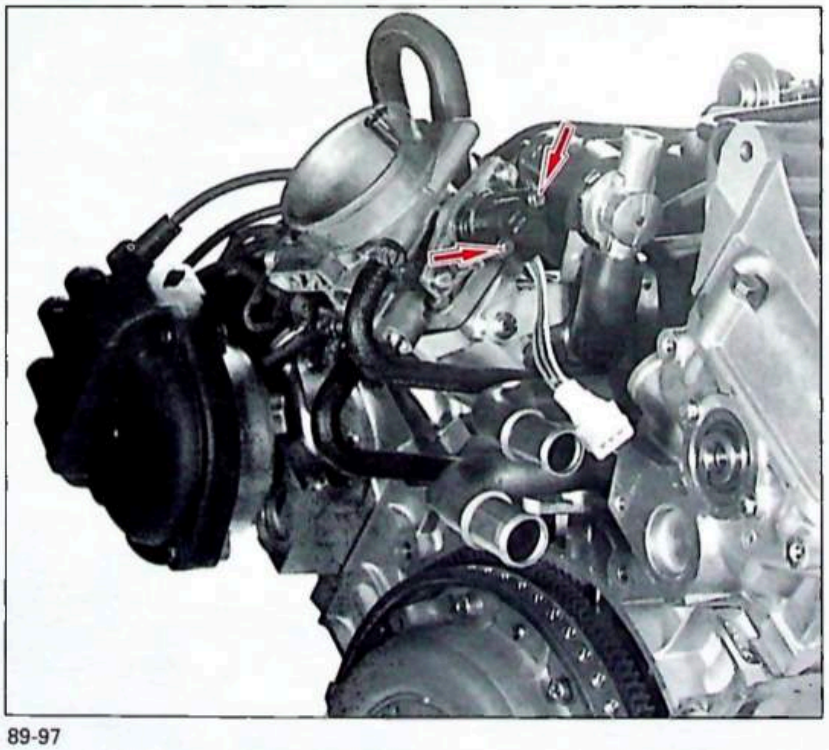
Richesse : *non réglable*

Le système FENIX 3B ne comporte pas de vis de réglage de richesse.

La régulation de la richesse est effectuée en permanence par le calculateur **142** en fonction de la sonde à oxygène **900**.

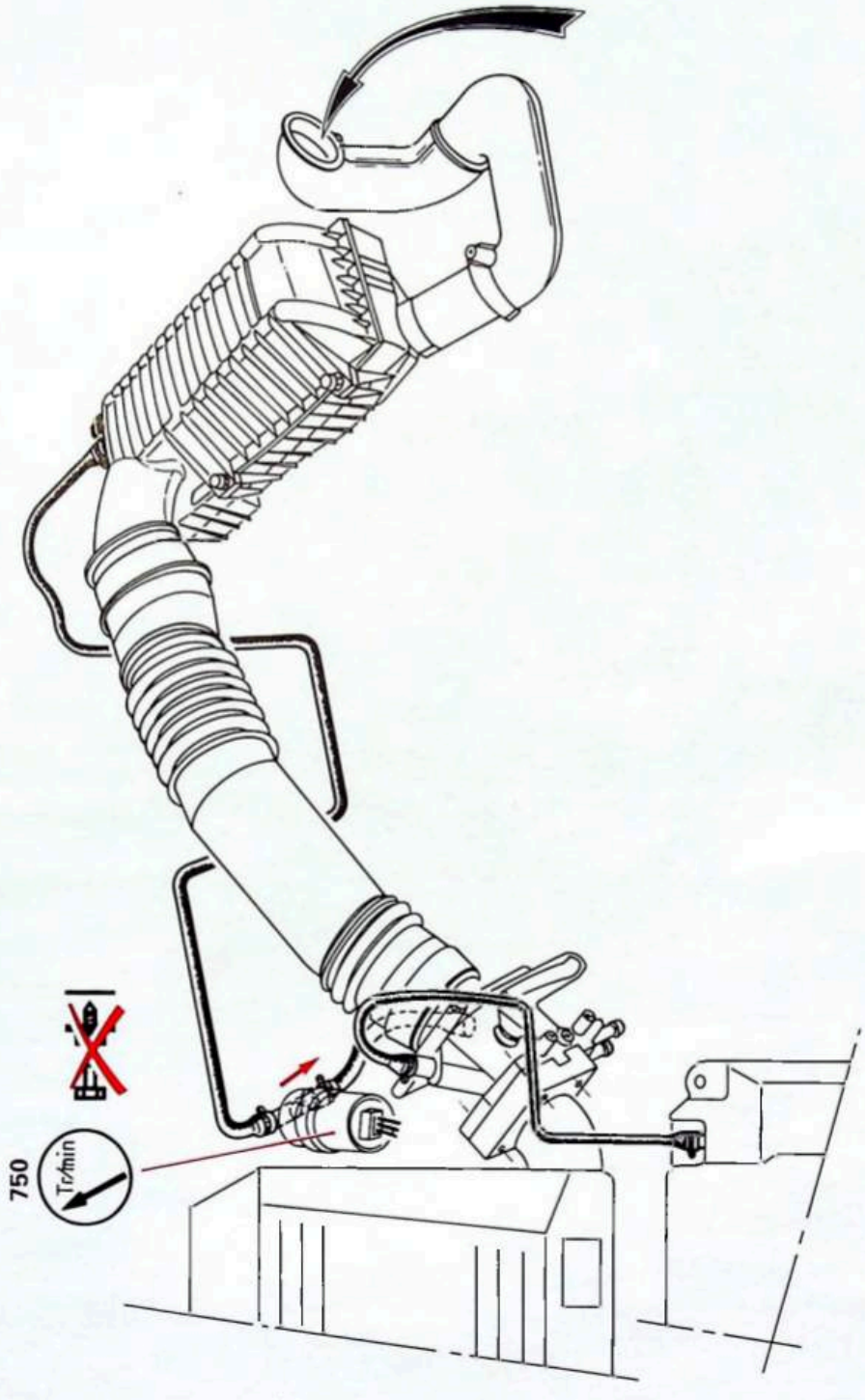


89-455



89-97

SFZ



Y.17-5

COMPOSITION SYSTEME D'ALLUMAGE
XM V6 (SFZ)

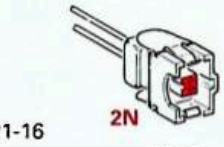
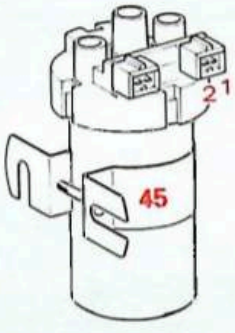
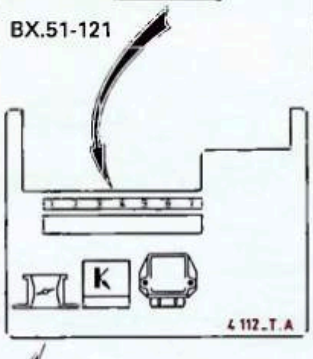
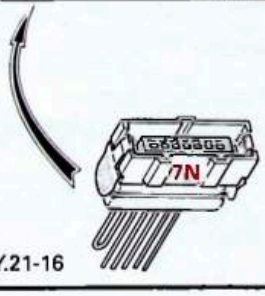
N° PIECE	DESIGNATION
300	Contacteur antivol
45	Bobine d'allumage
680	Module d'allumage
152	Capteur régime moteur
375	Distributeur
142	Calculateur injection
JN	Faisceau injection

CONTROLE PRELIMINAIRE

- état des bougies (encrassement, fêlures)
- tension batterie au démarrage : > 9 V
- les différentes connexions sur les organes d'allumage
- état de la tête du distributeur et du doigt de distribution

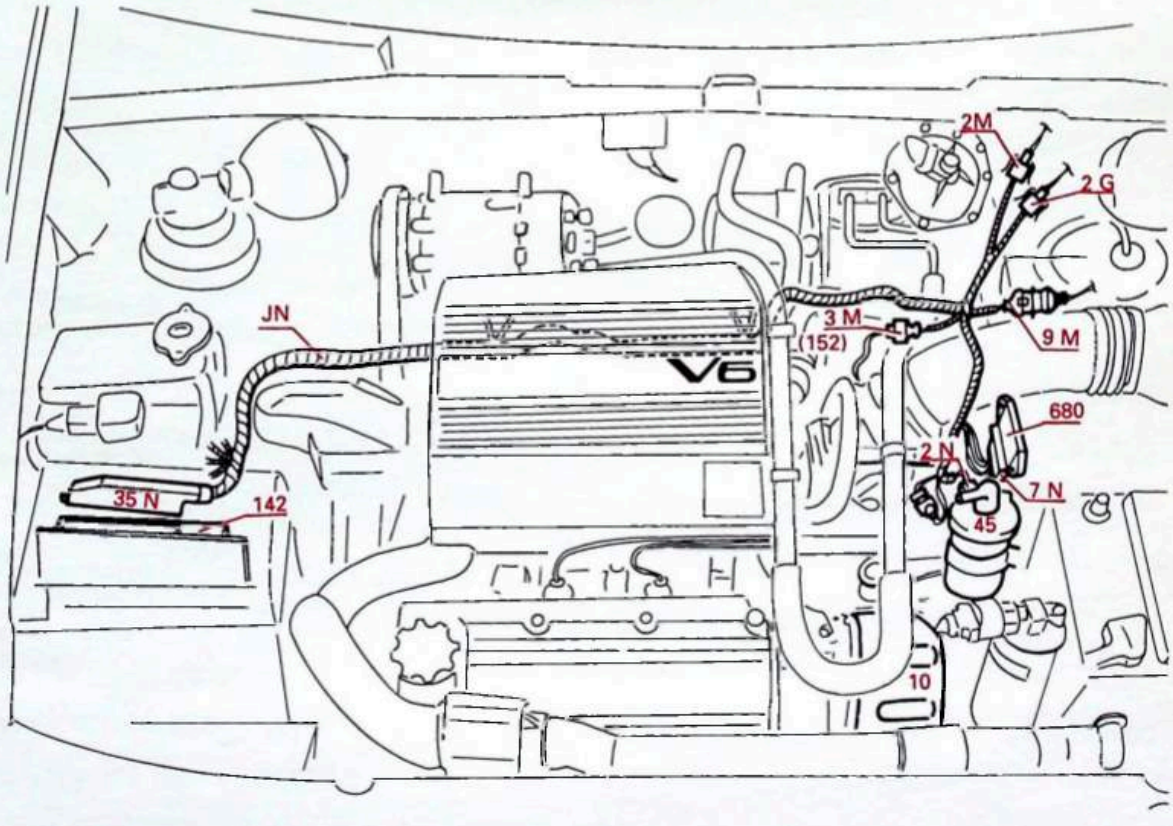
REMARQUE : Lors du contrôle de la continuité d'un circuit, vérifier sa résistance et son isolement par rapport à la masse.

PR CONCEPT

ORGANE CONTROLE	POINT DE CONTROLE	CONTROLES A REALISER	CONDITIONS A RESPECTER	RESULTATS
BOBINE D'ALLUMAGE 45	 Y.21-16	entre la voie 1 et la masse	Mettre le contact "allumage"	12 V
	 Y.21-16	entre les voies 1 et 2	fil HT et connecteur débranchés	0,5 Ω
		entre la voie 1 et le plot H.T.		6500 Ω
		entre la voie 1 et la masse		∞
CAPTEUR REGIME MOTEUR 152	 Y.21-16	entre les voies 1 et 2		350 Ω
		entre les voies 1 et la masse		∞
MODULE D'ALLUMAGE 680	 BX.51-121	entre les voies 4 et 2 (masse) de la boîte à borne	Mettre le contact "allumage"	12 V
		entre les voies 1 et 2 (masse) de la boîte à borne		
	  Y.21-16	Donner des impulsions "+ 12 V" sur la voie 5 ou 6 de la boîte à bornes	- Débrancher le connecteur 35 N du calculateur FENIX 3 - brancher une lampe stroboscopique sur le fil H.T. bobine - mettre le contact "allumage" - alimenter la voie 4 de la boîte à bornes	Flash à la lampe

MAN 008934

XMV6 (SFZ) (51) **XM 515-2/50**



Y.21-14

OUTILLAGE PRÉCONISÉ

7504-T : pince pour dépose des pions plastique.

4090-T : Support de maintien moteur.

9004-T : Protecteurs pour puits et réservoir L.H.M.

7113-T : Vis pilote *(du coffret 7101-T)*.

Mandrin de centrage vert foncé *(idem CX)*.

DÉPOSE ET POSE DE L'EMBRAYAGE
Moteur 6 Cyl. (sur véhicule)

DEPOSE

Caler le véhicule roues pendantes à l'avant et à l'arrière.
(pour faciliter la pose de la boîte de vitesses)

Vidanger la boîte de vitesses.

Fixer le capot verticalement.

Faire chuter la pression des circuits hydrauliques.
(placer la commande de hauteur en position «BASSE» et desserrer la vis du conjoncteur-disjoncteur).

Déposer, Fig. I et III :

- la batterie,
- le filtre à air,
- la vis **(4)**,
- l'épingle **(1)**.
- l'agrafe **(2)** et le puits d'aspiration L.H.M. **(3)** et poser l'ensemble dans l'outil **9004-T**,
  (accrocher l'ensemble),
- le bac hydraulique,
  *(placer le couvercle de l'outil **9004-T** et l'agrafe **(2)**)*.

Débrancher, Fig. II :

- la bobine d'allumage **(6)**,
- le module d'allumage (⇨).

Débloquer, Fig. I : les deux vis **(5)**
(écarter le boîtier).

Dégrafer les faisceaux du bac batterie.

Déposer, Fig. II. :

- les vis **(7)** du déshydrateur
  (écarter celui-ci),
- le bac batterie
  (trois vis).

Débrancher, Fig. III :

- les quatre connecteurs **(10)**,
- le connecteur de feu de recul.

Désaccoupler, Fig. III :

- le câble d'embrayage,
- la masse batterie **(11)**.

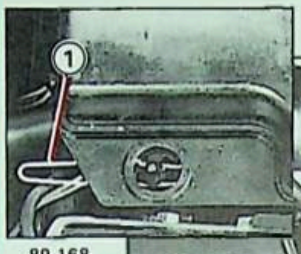
Déposer, Fig. III - V et VI :

- la patte **(12)** de maintien,
  (retour conjoncteur-disjoncteur),
- les deux vis **(14)** de maintien du tube hydraulique,
- la capteur P.M.H. **(15)**,
  (dégager celui-ci).

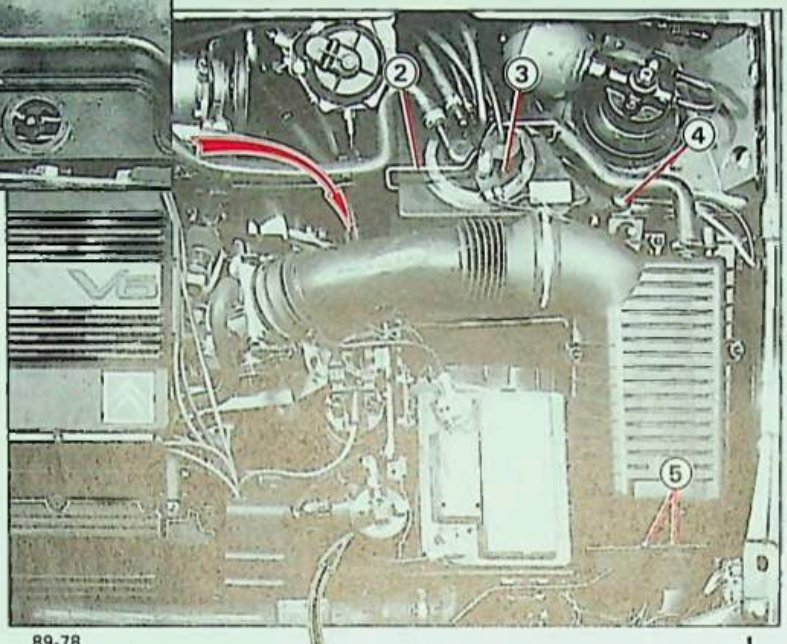
Désaccoupler, Fig. III et IV :

- les trois biellettes de commande de la boîte de vitesses **(13)**,
- le câble d'entraînement régulateur centrifuge **(8)**,
- le câble de la prise compteur **(9)**.

PRO CONCEPT

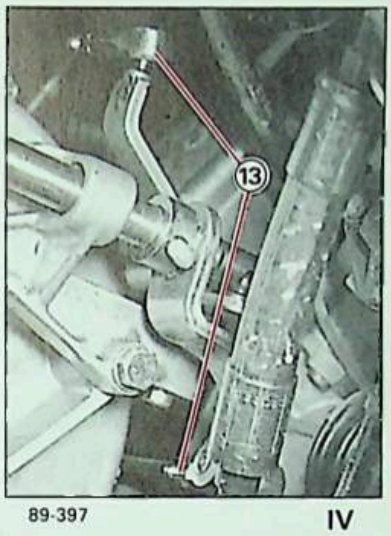


89-168



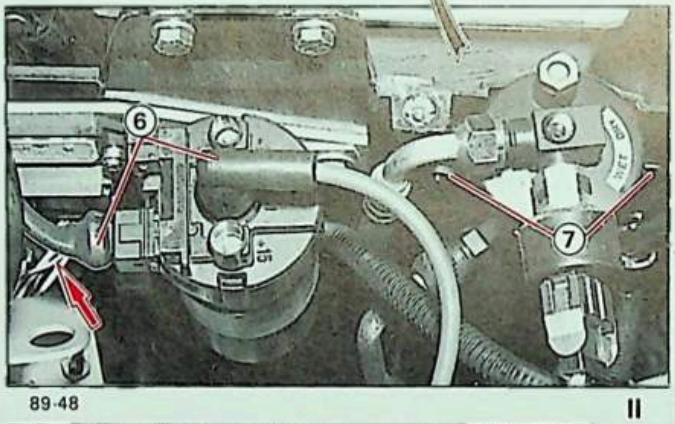
89-78

I



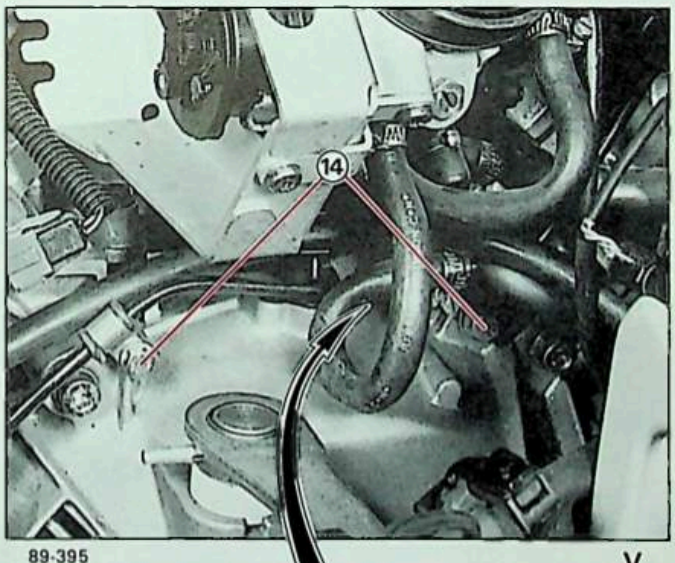
89-397

IV



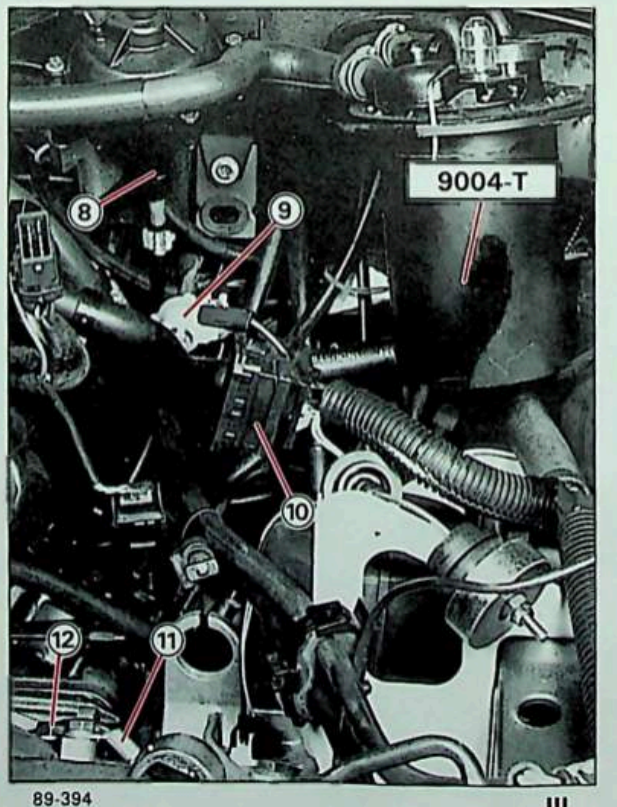
89-48

II



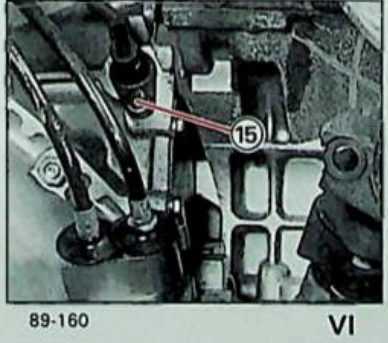
89-395

V



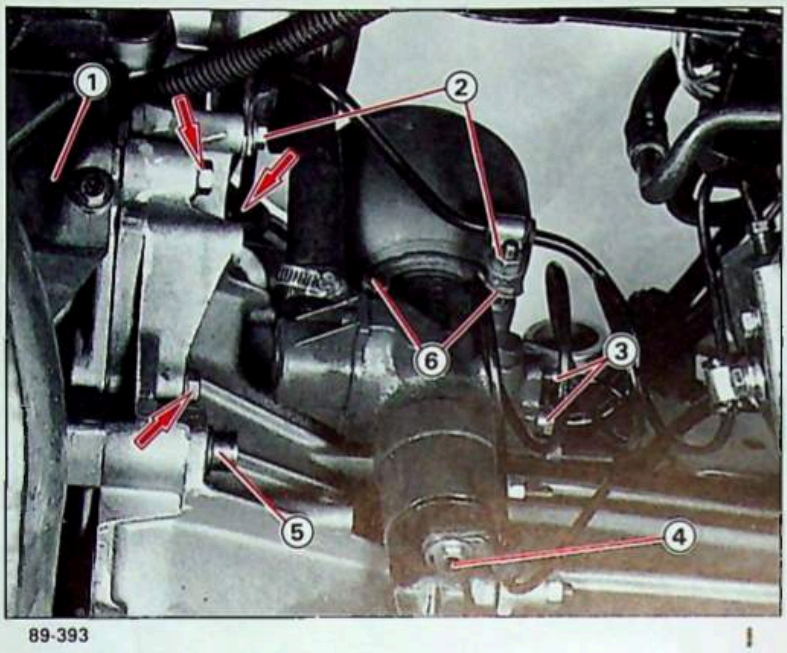
89-394

III



89-160

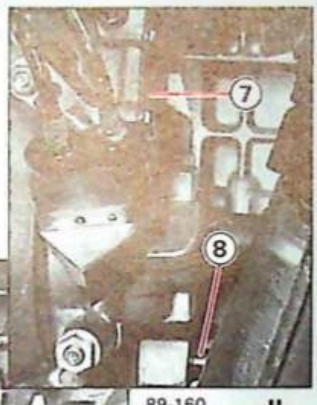
VI



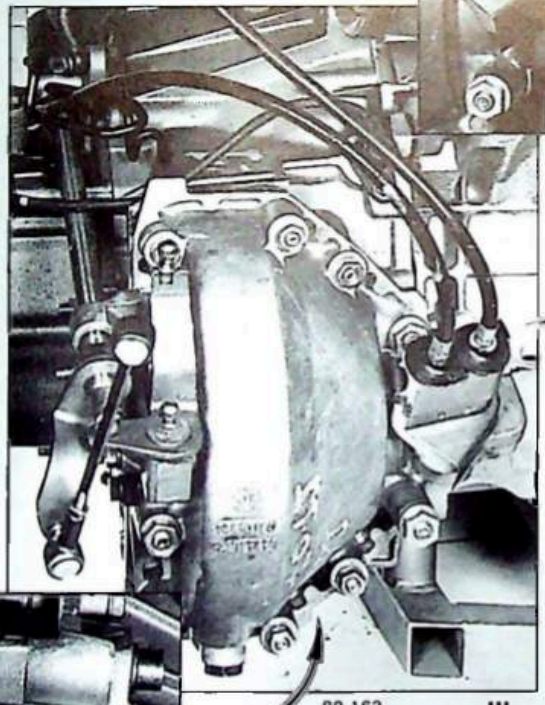
89-393 I



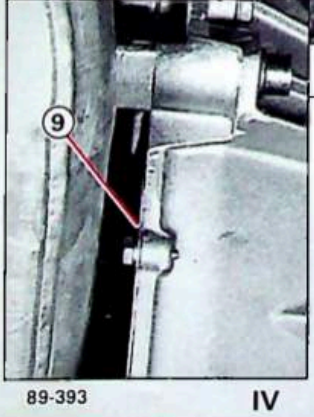
89-398 V



89-160 II

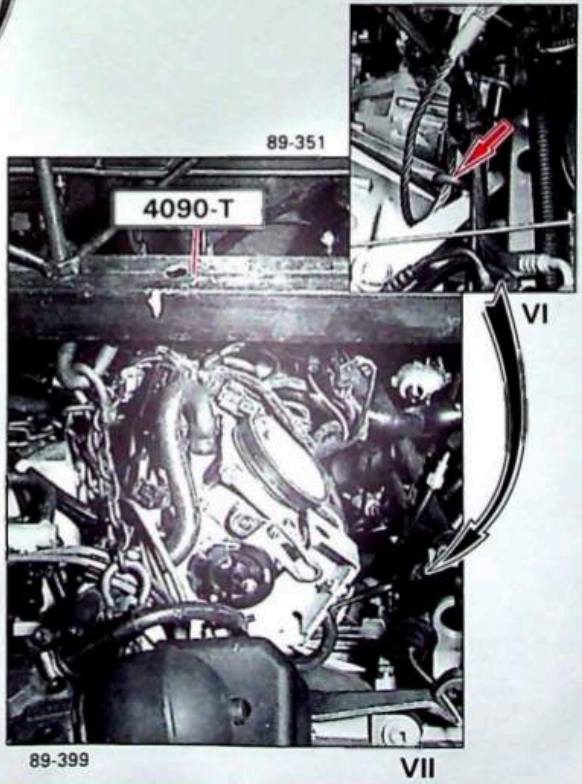


89-163 III



89-393 IV

89-351



VI

89-399 VII

Déposer les transmissions
(Voir ⑤ XM 372-1/1).

Désaccoupler, Fig. I : les deux tubes hydrauliques **(3)**.

Déposer, Fig. I - II - III et IV :

- les vis **(2)** et **(4)** de maintien des tubes hydrauliques,
- les deux vis **(6)** de maintien du conjoncteur-disjoncteur
  (écarter celui-ci).
- l'écran thermique **(1)** du démarreur
  (trois vis).
- les trois vis du démarreur (➡)
  (écarter celui-ci).
- la tôle **(9)** de protection volant moteur, **Fig. IV**
  (trois vis)
- la tôle **(7)** de protection volant moteur, **Fig. II**
  (deux vis)
- les deux vis inférieures **(5)** et **(8)** du carter d'embrayage, **Fig. I** et **II**.

Déposer, Fig. IV : le tirant **(10)**.

Maintenir, Fig. VII : le moteur avec la traverse **4090-T**.

Elinguer, Fig. VI : la boîte de vitesses (➡).

PRO CONCEPT

Déposer, Fig. I - II et III :

- l'écrou **(1)**.
- le support sur caisse *(cinq vis ➡)*.
- le support sur boîte de vitesses *(trois vis ➡)*.
- les deux vis supérieures **(2)** du carter d'embrayage.

Dégager, Fig. V :

- la boîte de vitesses vers le passage de roue. *(maintenir la boîte)*.

Déposer, Fig. IV :

- la butée d'embrayage.

Déposer, Fig. VI :

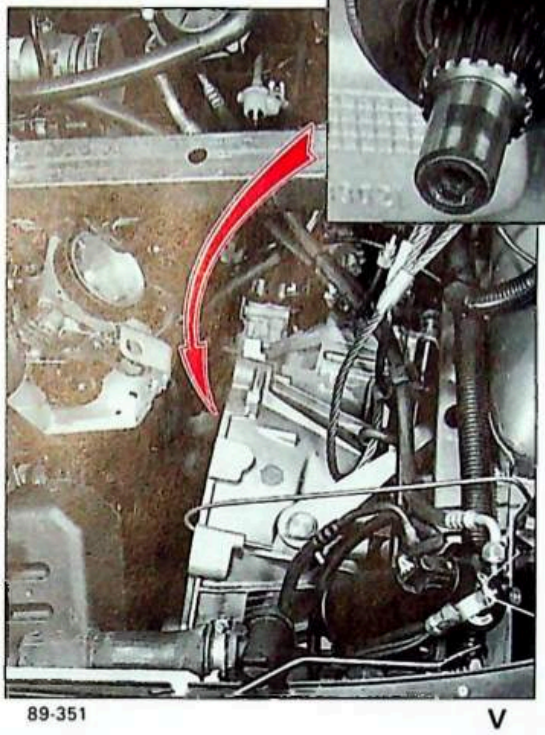
- les six vis (➡) de fixation du mécanisme.
- la friction d'embrayage.



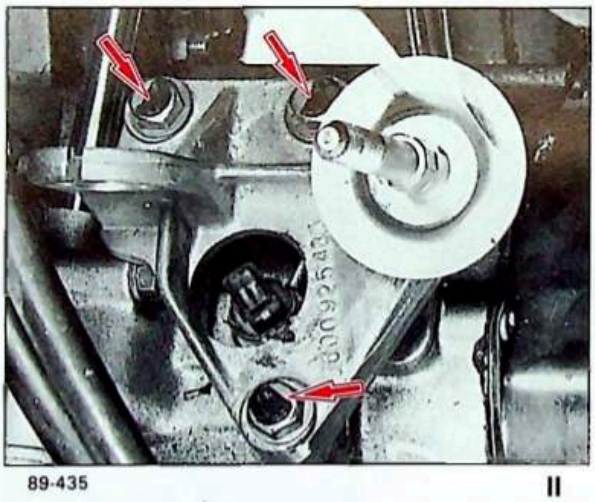
89-438 I



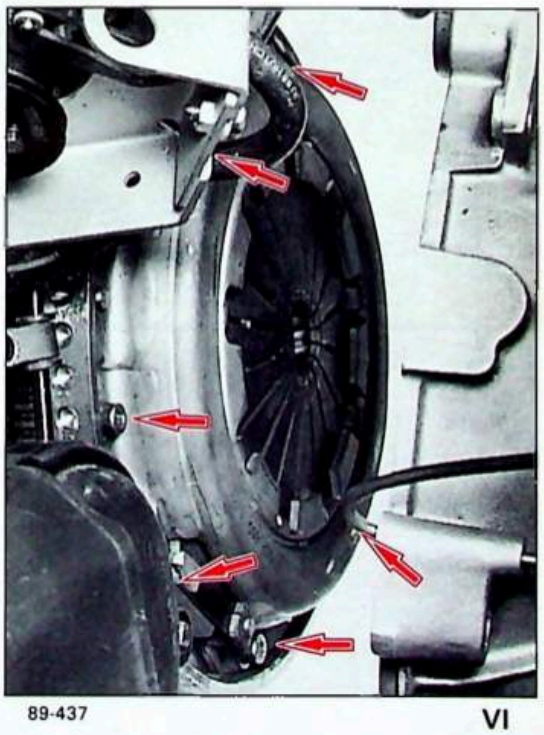
89-179 IV



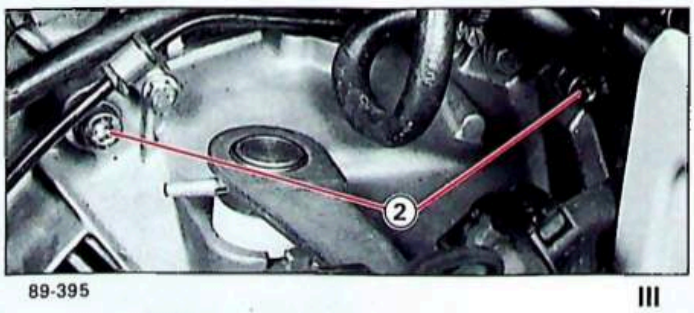
89-351 V



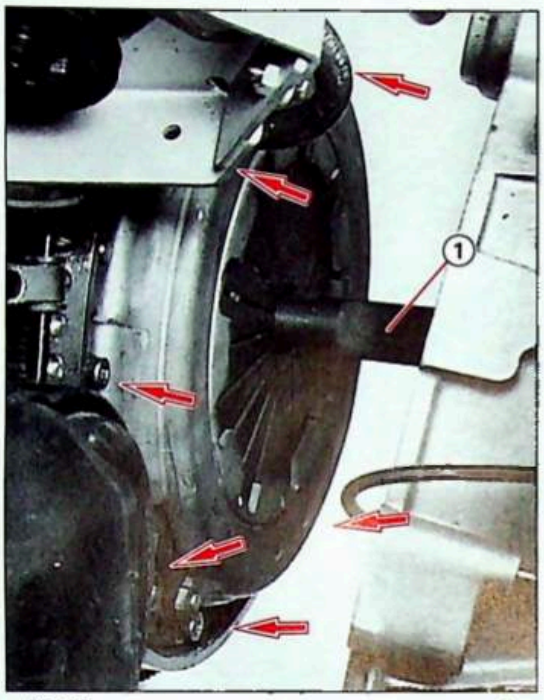
89-435 II



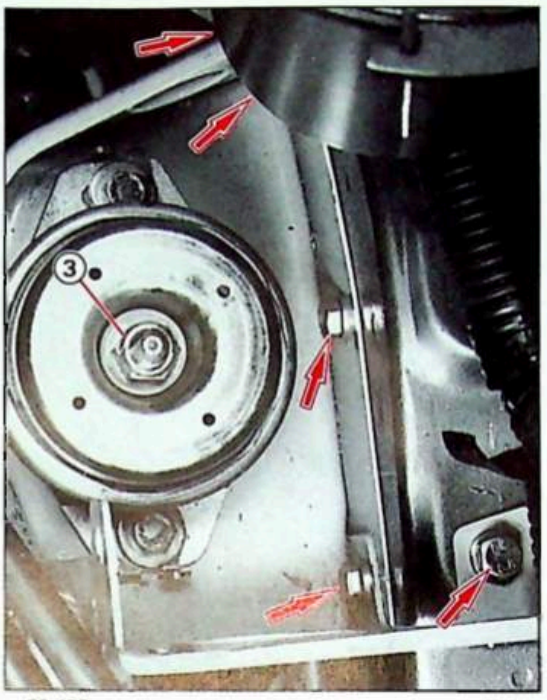
89-437 VI



89-395 III



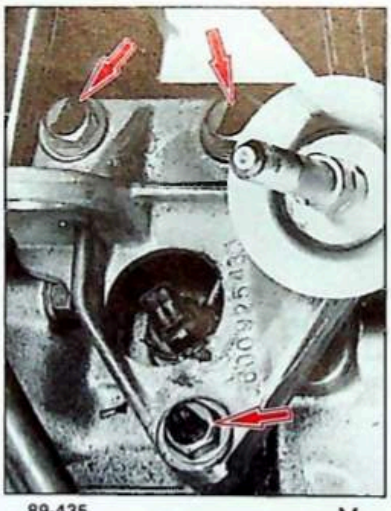
89-436 I



89-438 IV



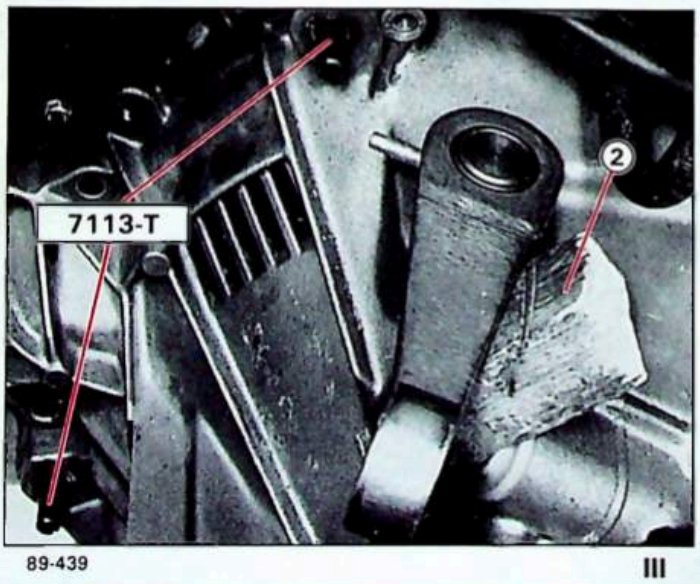
89-179 II



89-435 V



89-398 VI



89-439 III

POSE

Poser, Fig. I : la friction d'embrayage et le mécanisme avec le mandrin de centrage **(1)** *(vert foncé, idem CX)*.

Serrer, Fig. I : les six vis (➡)

Serrage : 2 mdaN

Graisser le guide de butée et l'axe de commande.

Poser, Fig. II : la butée d'embrayage.

Vérifier la présence des deux bagues de centrage *(sur bloc moteur)*.

Pendant la manutention de la B.V., maintenir la butée d'embrayage en appui sur son guide en plaçant une cale **(2)** derrière la commande **Fig. III**.

Poser, Fig. III : les deux vis pilote **7113-T**.

Présenter la boîte de vitesses face au moteur. *(Tourner le moteur si nécessaire pour engager les cannelures)*.

Engager, la boîte de vitesses, et déposer les deux vis pilote **7113-T**.

Poser :

- les vis d'accouplement moteur boîte de vitesses

  Serrage : 6 mdaN

- le support sur boîte de vitesses

  (trois vis ➡) **Fig. V**.

  Serrage : 3 mdaN

  LOCTITE E6

- le support sur caisse, **Fig. IV**

  (cinq vis ➡)

  Serrage : 2,7 mdaN

- l'écrou **(3)**, **Fig. IV**

  Serrage : 8 mdaN

- le tirant **(4)**, **Fig. VI**.

Déposer l'élingue de la boîte de vitesses et la traverse **4090-T**.

Poser, Fig. I - II et III :

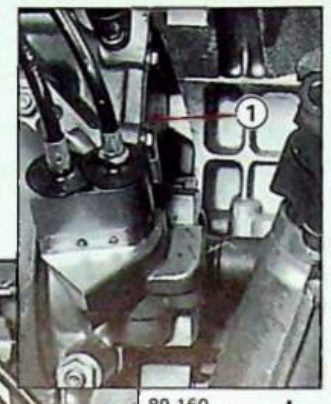
- les transmissions
  (Voir ⑤ XM 372-1/1)
- la tôle **(1)** de protection volant moteur.
  (deux vis).
- la tôle **(2)** de protection volant moteur.
  (trois vis).
- les trois vis du démarreur (⇒), **Fig. IV**
  Serrage : 1,8 mdaN
- l'écran thermique **(3)** du démarreur, **Fig. IV**
  (trois vis).
- les deux vis **(7)** de maintien du conjoncteur-disjoncteur, **Fig. IV**.

Accoupler, Fig. IV : les deux tubes hydrauliques **(5)**.
(garniture joint NEUF).

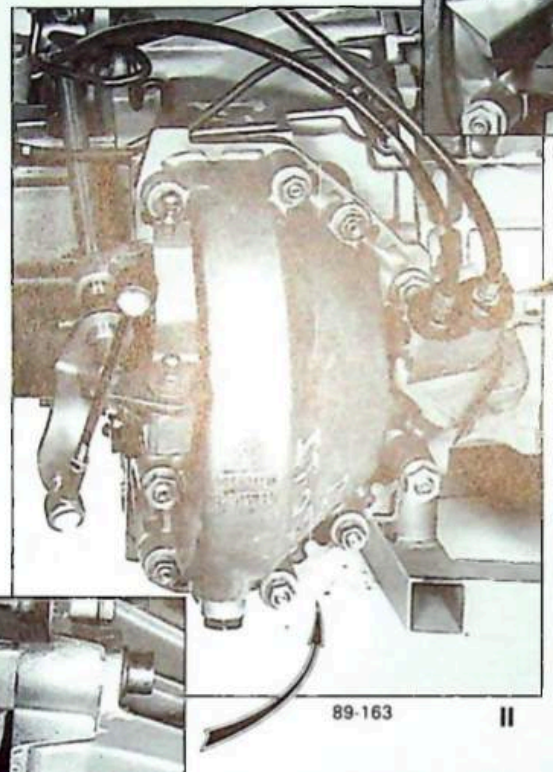
Poser, Fig. IV : les vis **(4)** et **(6)** de maintien des tubes hydrauliques.

Accoupler, Fig. V et VI :

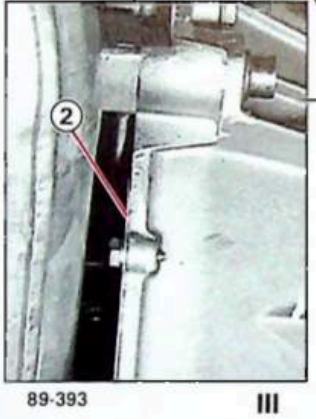
- les trois biellettes de commande de la boîte de vitesses **(8)**.
- le câble **(9)** du régulateur centrifuge.
- le câble **(10)** de la prise compteur.



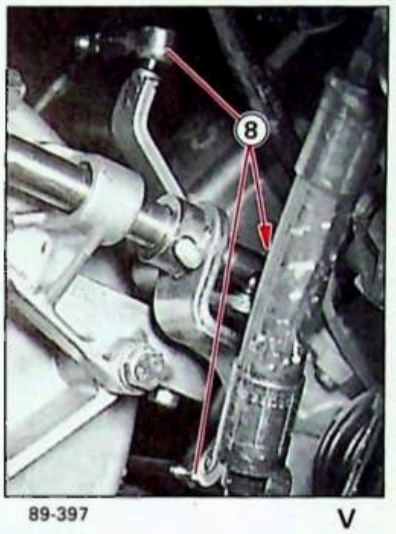
89-160 I



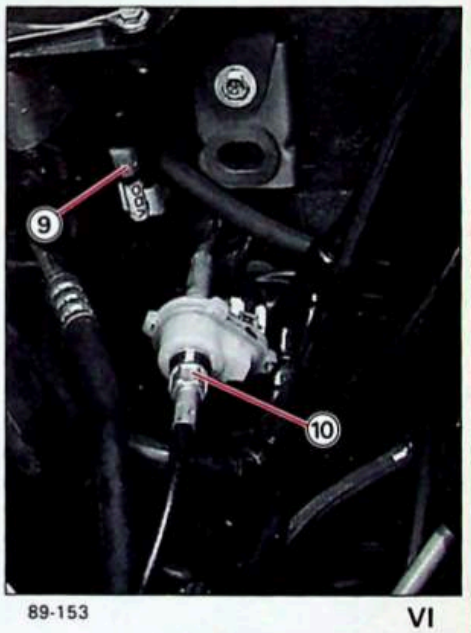
89-163 II



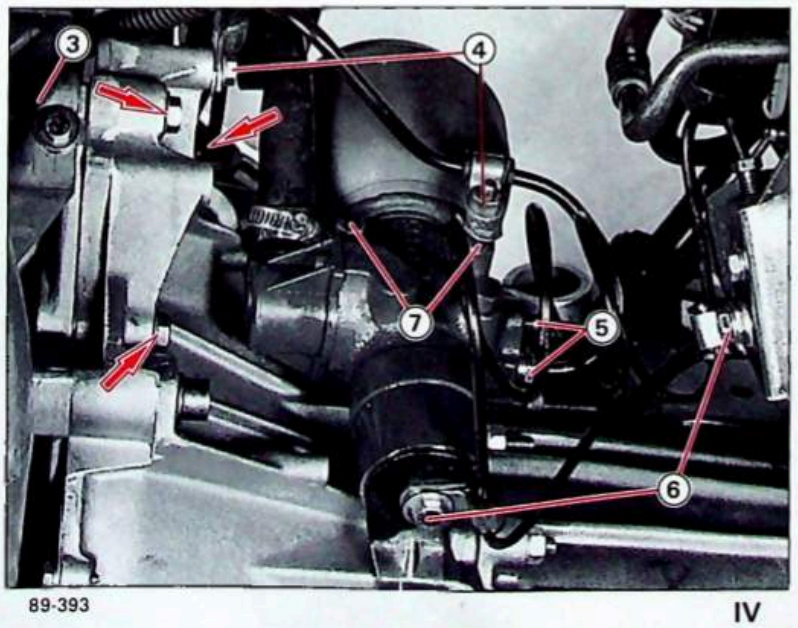
89-393 III



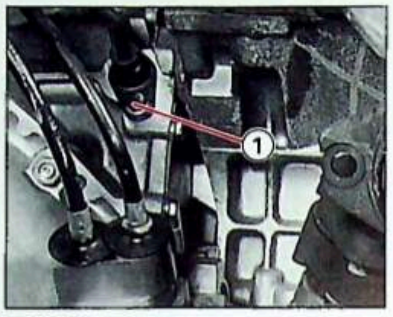
89-397 V



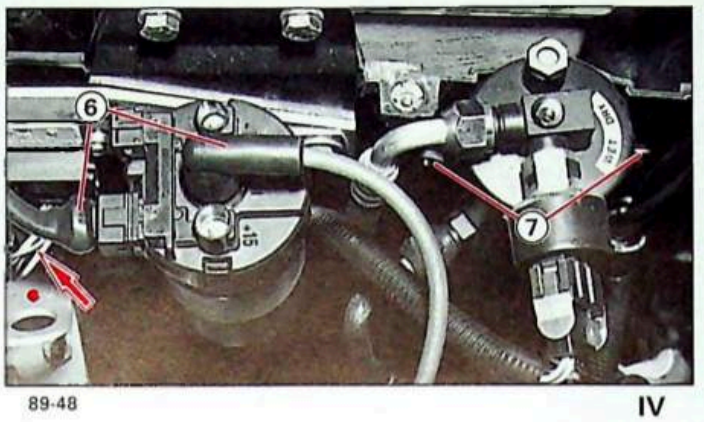
89-153 VI



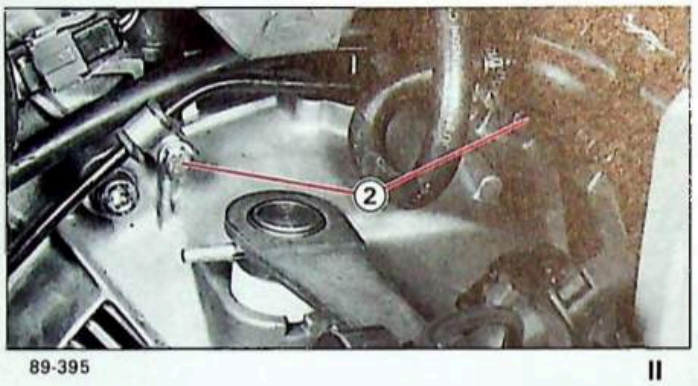
89-393 IV



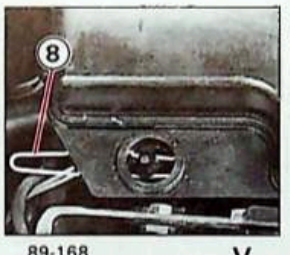
89-160 I



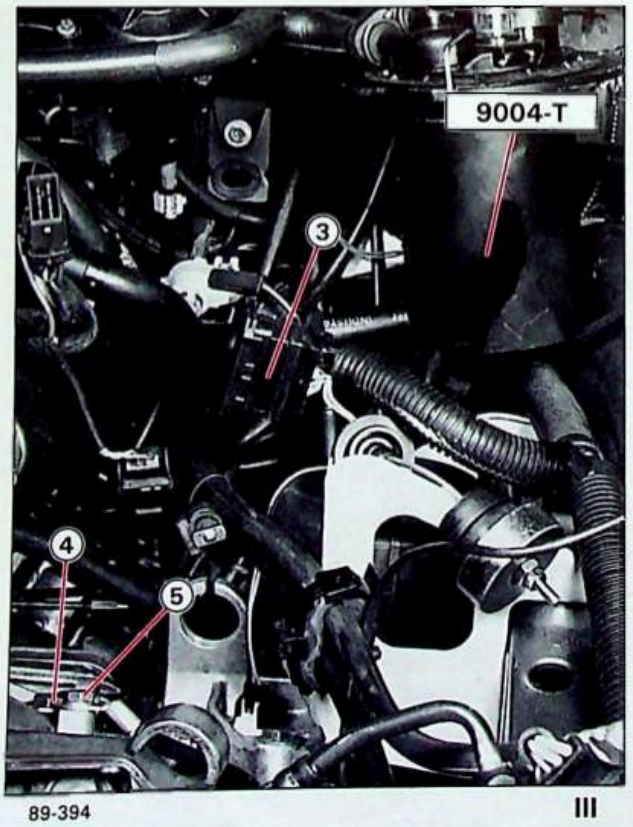
89-48 IV



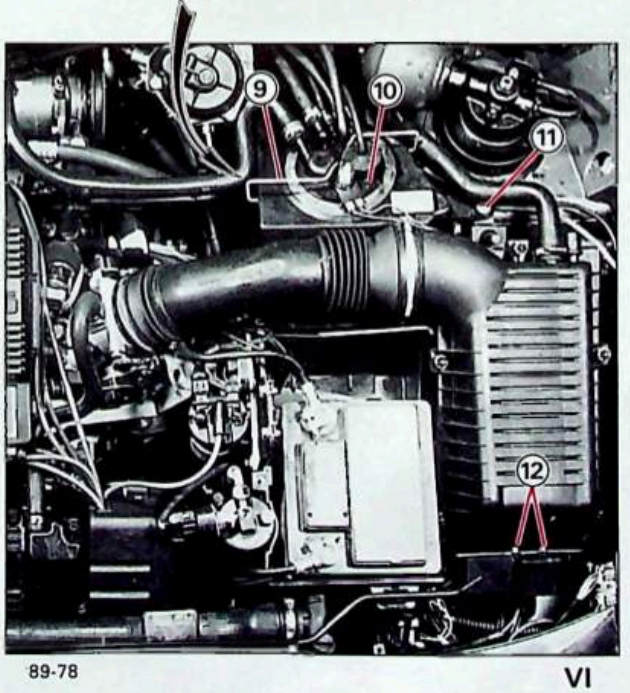
89-395 II



89-168 V



89-394 III



89-78 VI

Poser :

- la vis **(1)** du capteur P.M.H., **Fig. I**.
- les deux vis **(2)** de maintien du tube hydraulique, **Fig. II**.
- la patte **(4)** de maintien, **Fig. III** *(retour conjoncteur-disjoncteur)*,
- la masse batterie **(5)**, **Fig. III**.

Accoupler :

- le câble d'embrayage *(régler la hauteur de pédale)*.

Brancher, Fig. III :

- les quatre connecteurs **(3)**,
- le connecteur de feu de recul.

Poser :

- le bac batterie *(trois vis)*
- les vis **(7)** du déshydrateur, **Fig. IV**.

Agrafer les faisceaux au bac batterie.

Positionner, Fig. VI : le boîtier et serrer les vis **(12)**.

Brancher, Fig. IV :

- le module d'allumage (⇨),
- la bobine d'allumage **(6)**.

Déposer l'outil **9004-T** du puits d'aspiration, **Fig. III**

Poser, Fig. V et VI :

- le bac hydraulique,
- la vis **(11)**,
- l'agrafe **(8)**.

Positionner, Fig. VI :

- le puits d'aspiration **(10)** dans le bac hydraulique,
- l'agrafe **(9)**.

Poser :

- le filtre à air,
- la batterie.

Effectuer le remplissage d'huile de la boîte de vitesses.

Contrôler le passage correct de tous les rapports de la boîte de vitesses.

Poser les roues.

Mettre le véhicule au sol.

PR CONCEPT

OUTILLAGE PRÉCONISÉ

4062-T : Mandrin pour centrage du disque d'embrayage
(vert foncé - idem CX).

7101-T : Coffret boîte de vitesses
7113-T vis guides.

DÉPOSE ET POSE DE L'EMBRAYAGE MOTEUR 6 CYL. (MOTEUR DEPOSE)

DEPOSE

Déposer, Fig. I :

- le tube d'échappement **(3)**.
- les tôles de protection.

Poser, Fig. II : l'ensemble moteur - boîte de vitesses sur un support.

Déposer, Fig. I :

- les vis **(2)** et reculer le démarreur et sa tôle,
- le tube **(1)**.

Débrancher le connecteur **(4)**, **Fig. II** par le trou **A**, passer une manille et soulager la boîte de vitesses à l'aide d'une grue d'atelier, **Fig. III**.

Déposer les vis d'accouplement (clé mâle six pans de 8) → **Fig. I** et **II**.

Désaccoupler la boîte de vitesses.

Déposer :

- le mécanisme,
- le disque d'embrayage.

POSE

Nettoyer la face d'appui du volant moteur.

Poser, Fig IV :

- le disque d'embrayage,
- le mécanisme,
- centrer le disque : utiliser l'outil **4062-T**, serrer les vis **(5)**

Serrage : 2 mdaN

Déposer l'outil **4062-T**.

Changer la butée de débrayage.

Graisser :

- le guide de la butée,
- l'arbre de commande

Mettre en place les vis guides **7113-T**, **Fig. V**.

Accoupler la boîte de vitesses et maintenir celle-ci à l'aide de deux vis.

Déposer :

- la manille,
- les vis guides **7113-T**.

Serrer les vis d'accouplement

Serrage : 6 mdaN

Accoupler le démarreur et sa tôle, **Fig. I**.

Poser, Fig. I : le tube **(1)** *(Joints NEUFS)*.

Déposer, Fig. II : l'ensemble moteur - boîte de vitesses du support.

Poser, Fig. I :

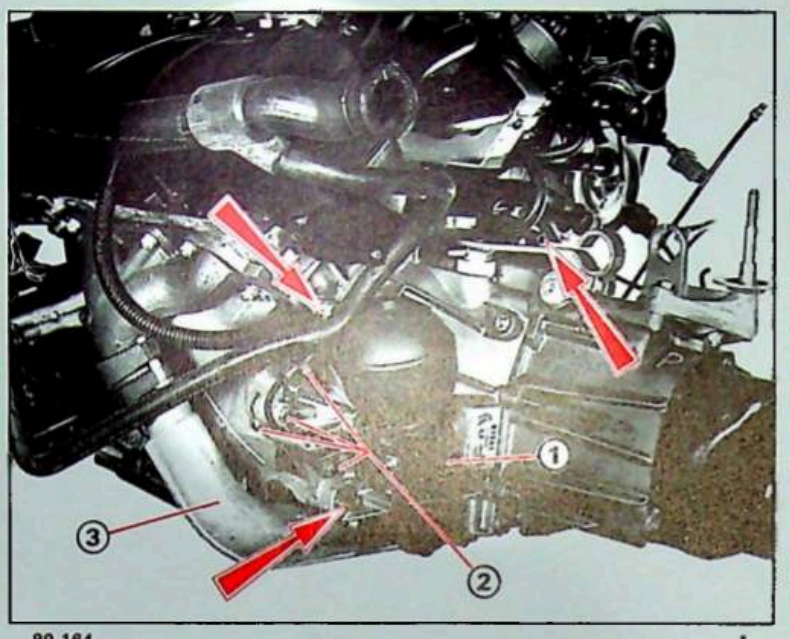
- les tôles de protections,
- le tube d'échappement **(3)**.

Serrer les brides d'échappement

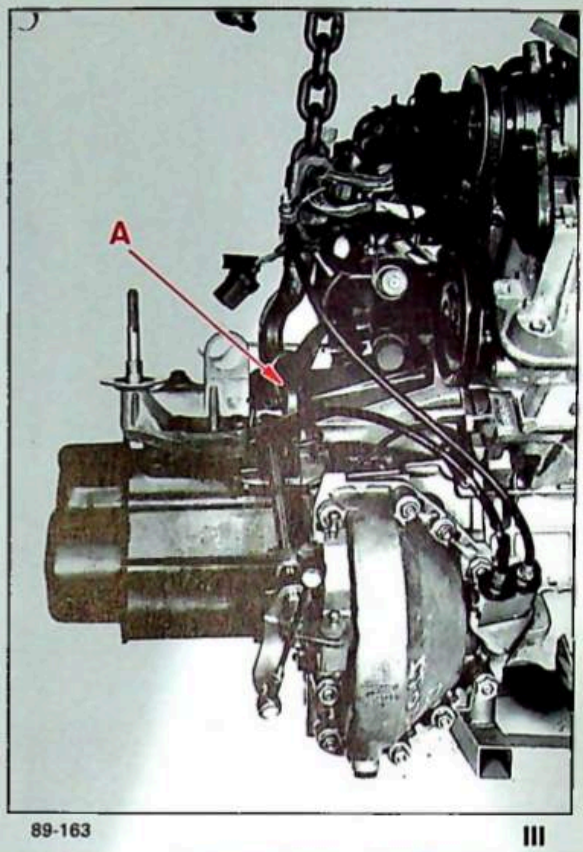
Serrage : 3 mdaN

Brancher le connecteur **(4)**, **Fig. II**.

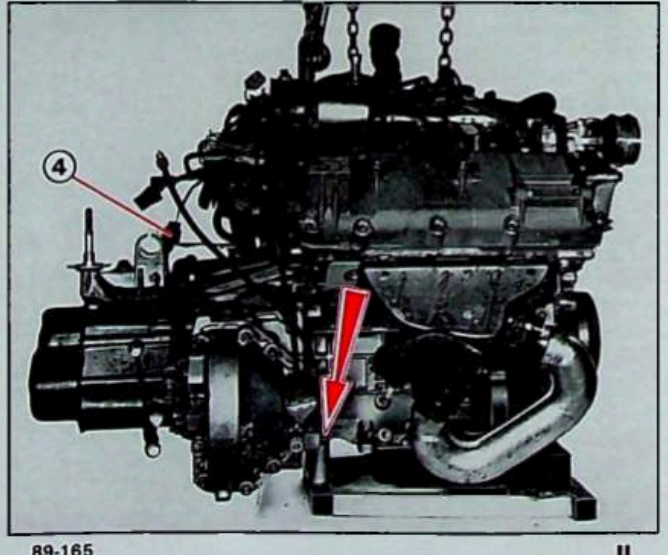
PR CONCEPT



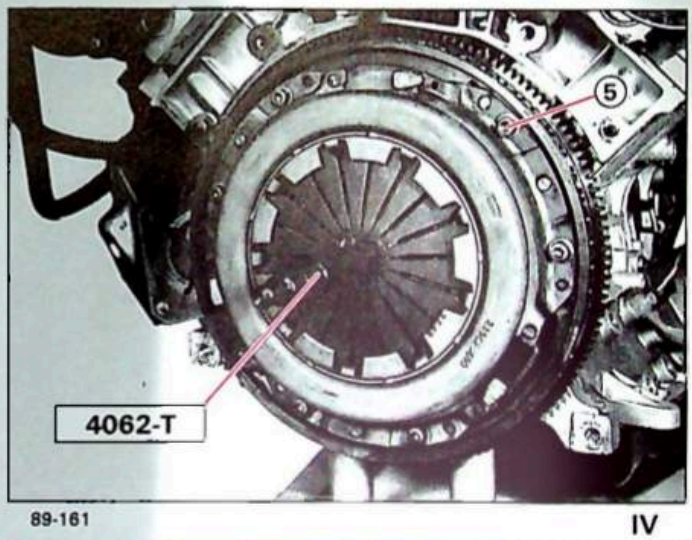
89-164 I



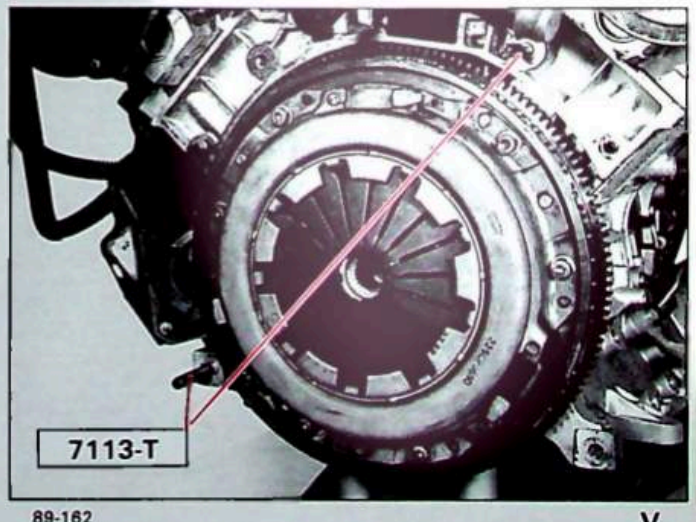
89-163 III



89-165 II



89-161 IV



89-162 V