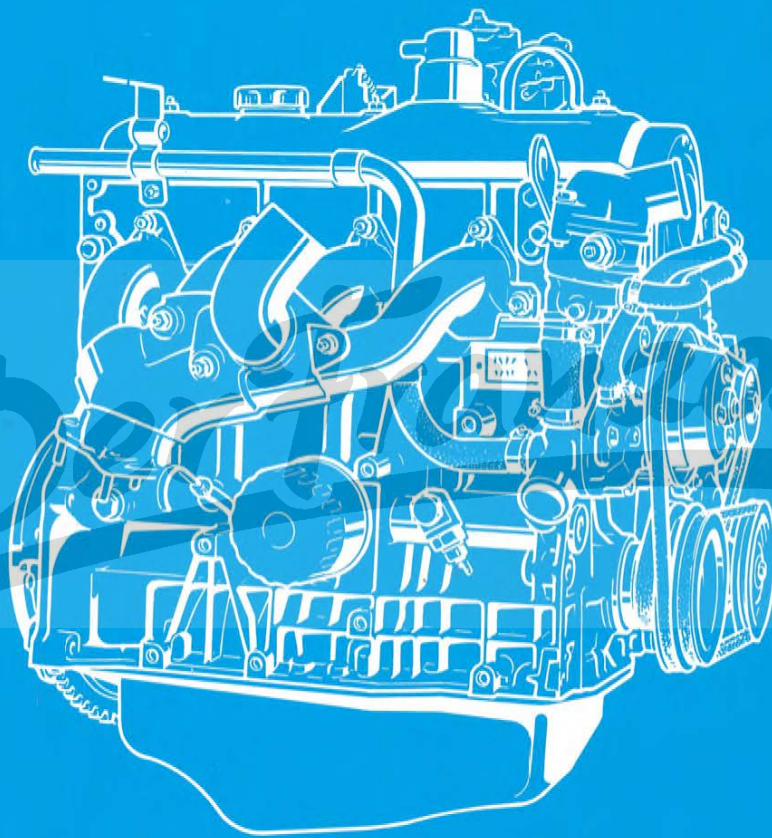


MOT. J.. (E)

77 11 077 994

Edition Allemande



RENAULT

RENAULT

Reparaturhandbuch

BENZINMOTOREN

4 Zylinder leichtmetall motoren

Motortyp	Fahrzeugtyp
-----------------	--------------------

829	<i>Fuego</i> RENAULT 20
------------	----------------------------

J5R	<i>Trafic</i> <i>Master</i> Jeep
------------	--

	RENAULT 18
--	------------

J6R	<i>Fuego</i> RENAULT 20 RENAULT 25 <i>Espace</i>
------------	---

851	RENAULT 20
------------	------------

J7T	RENAULT 18 <i>Fuego</i> RENAULT 25
------------	--

Annulliert und ersetzt die Ausgabe 1981 - Bestell-Nr. 77 01 449 591.

77 11 077 994

Edition Allemande

APRIL 1985

Die vom hersteller vorgeschriebenen Reparaturmethoden in vorliegendem Handbuch wurden unter Berücksichtigung dear am Tage der Zusammenstellung gültigen technischen Spezifikationen aufgeführt.

Die Reparaturmethoden können abweichen, wenn der Hersteller verschiedene Aggregate oder Teile seiner Fabrikation ändert.

Sämtliche Urheberrechte liegen bei der Régie Nationale des Usines Renault. Nachdruck oder Übersetzung, selbst auszugsweise, der vorliegenden Unterlage sowie die Verwendung der Ersatzteilnummern und des Numerierungssystems sind nicht gestattet ohne besondere schriftliche Genehmigung der Régie Nationale des Usines Renault.

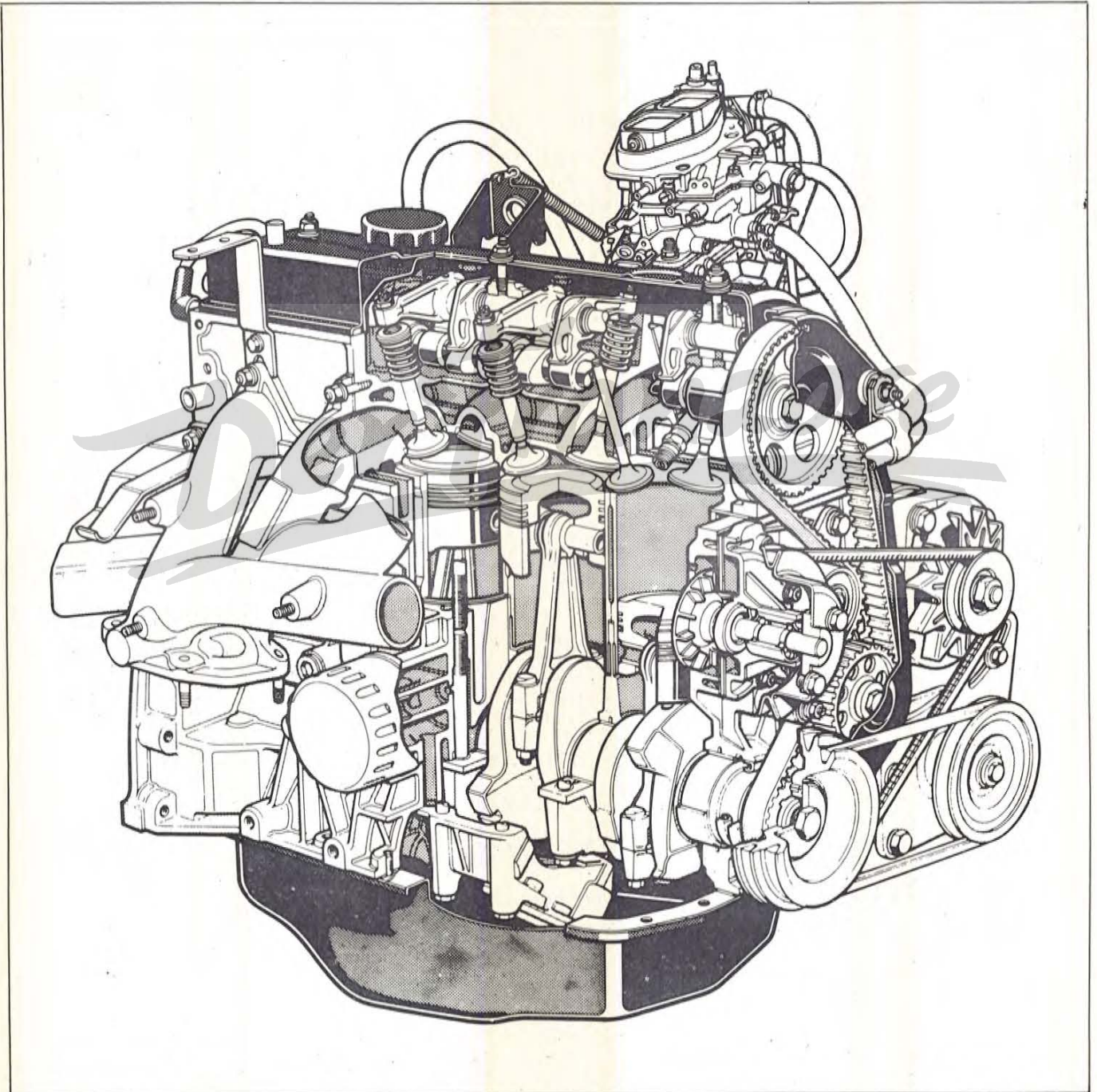
I N H A L T

CHARAKTERISTIKEN	4 - 20
- Schnittzeichnungen der Motoren J 6 R	4
- Schnittzeichnungen der Motoren J 7 T	5
- Identifizierung der Motoren	6 und 7
- Querschnitt und Anzugsdrehmomente	8 und 9
- Schmiersystem	10
- Charakteristiken	11 bis 19
- Standard-Austausch	20
ZYLINDERKOPF	21 bis 36
- Explosionszeichnungen	21
- Festziehen - Nachziehen	22
- Einstellung des Ventilspieles (außer J 7 T)	23
- Einstellung des Ventilspieles (J 7 T)	24
- Auswechseln der Zylinderkopfdichtung	25 bis 29
- Kipphebelrampe	30 und 31
- Zerlegen - Zusammenbau	32 bis 35
- Nacharbeiten der Ventilsitze	36
MOTORBLOCK	37 bis 57
- Explosionszeichnung	37
- Laufbuchsen - Kolben - Austausch	38 bis 44
- Kurbelwelle - Austausch	45 bis 52
- Zwischenwelle Ausbau - Einbau	53 bis 55
- Austausch	56 und 57
MOTORSTEUERUNG	58 bis 63
- Ausbau - Einbau	58 bis 63
ÖLPUMPE	64 und 65
- Ausbau - Einbau - Instandsetzung	64 und 65
SPEZIALWERKZEUGE	66 bis 68

CHARAKTERISTIKEN

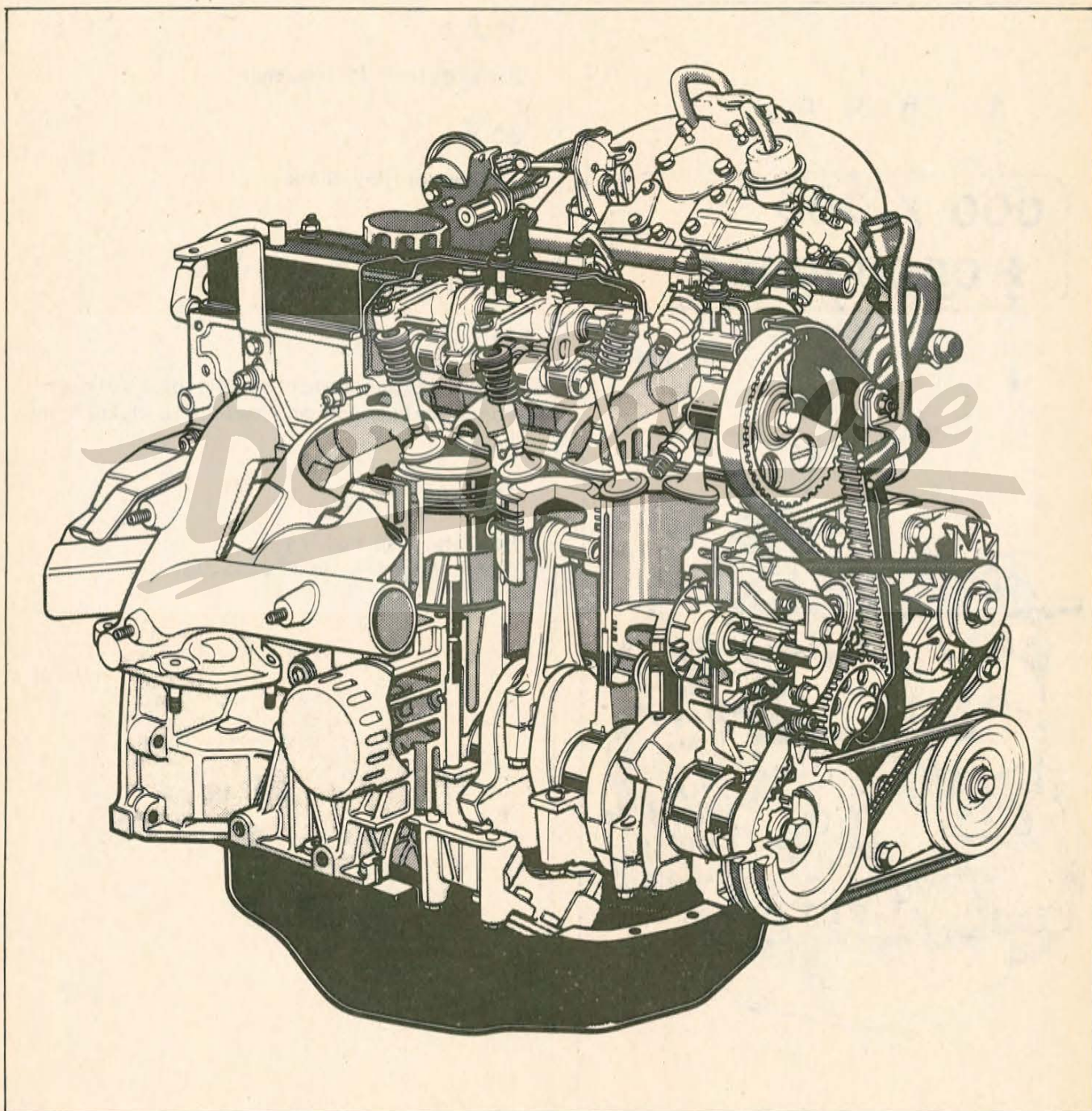
Schnittzeichnungen

MOTOR J 6 R



CHARAKTERISTIKEN
Schnittzeichnungen

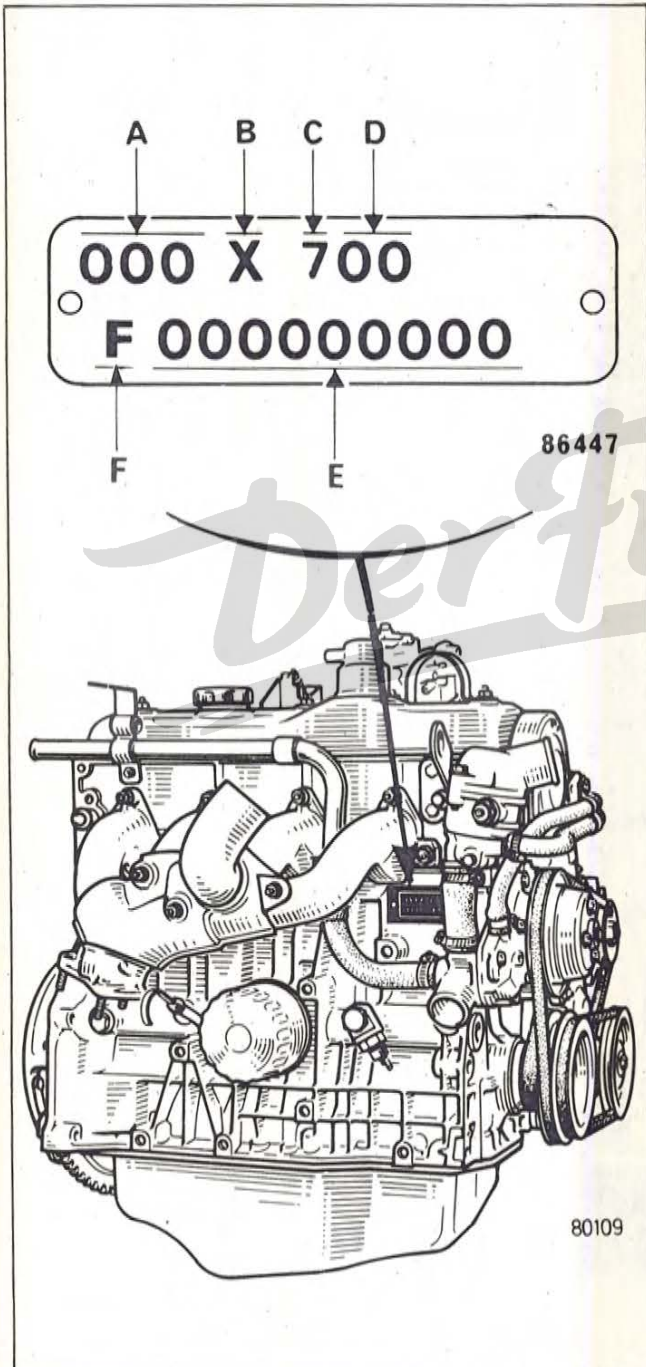
MOTOR J 7 T



CHARAKTERISTIKEN

Identifizierung der Motoren

Das Motor-Typenschild ist am Motorgehäuse angenietet.



Das Schild enthält folgende Angaben :

in A :

Motortyp

in B :

Behördliche Prüfnummer

in C :

Kennummer der RNUR

in D :

Motorkennzahl

in E :

Fabrikationsnummer des Motors (dieser vorgestellt ist nochmals die Motorkennzahl)

in F :

Montage des Motors

F = Française de Mécanique

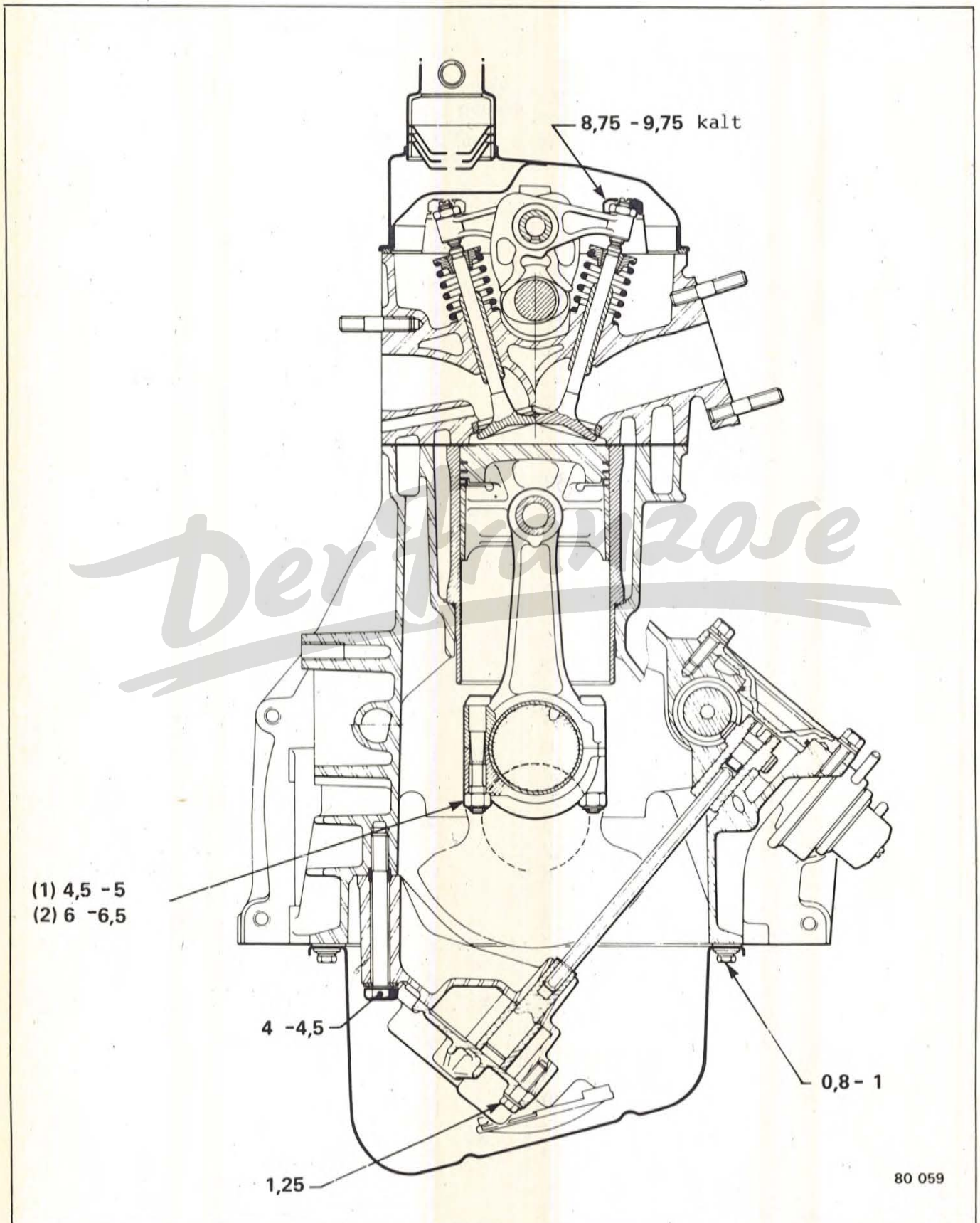
CHARAKTERISTIKEN

Identifizierung der Motoren

Motor- typ	Kenn- zahl	Fahrzeugtyp	Ver- dich- tung	Boh- rung (mm)	Hub (mm)	Hub- raum (cm ³)	Bestimmungs- land
829	A-7-00	1272	9,2	88	82	1995	Schweden
	C-7-00	1272	8				
	B-7-01	1272	9,2				
	D-7-01	1272	8				
	G-7-02	1277	9,2				
	N-7-02	1277	8				
	H-7-03	1277	9,2				
	P-7-03	1277	8				
	J-7-10	1363	9,2				
J5R	E-7-20	Pxx2	9,2	88	82	1995	
	7-22	Pxx2	9,2				
	A-7-30	Qxx2	8				
	B-7-31	Rxx2	8				
	A-8-00	CJ7	9,2				
J6R	7-04	1277	8,6	88	82	1995	Schweiz
	7-05	1277	8,6				
	N-7-06	B297	9,2				
	N-7-07	B297	9,2				
	P-7-08	1277	8,6				
	7-09	1277	8,6				
	K-7-11	1343-1353-1363	9,2				
	7-14	1343-1353-1363	8,6				
	7-15	1343-1353-1363	8,6				
	L-7-16	1343-1353	9,2				
	R-7-60	B297	8,6				
	C-2-34	J112	9,2				
	2-36	J112					
851	A-7-00	1279	9,2	88	89	2165	
	B-7-01	1279	9,2				
J7T	E-7-06	B29E	9,9	88	89	2165	Australien/Schweiz Australien/Schweiz
	G-7-07	B29E	9,9				
	7-14	B29E	9,9				
	7-15	B29E	9,9				
	7-18	135B-136B	8,8				
	7-19	135B-136B	8,8				

CHARAKTERISTIKEN

Querschnitt und Anzugsdrehmomente (daNm)

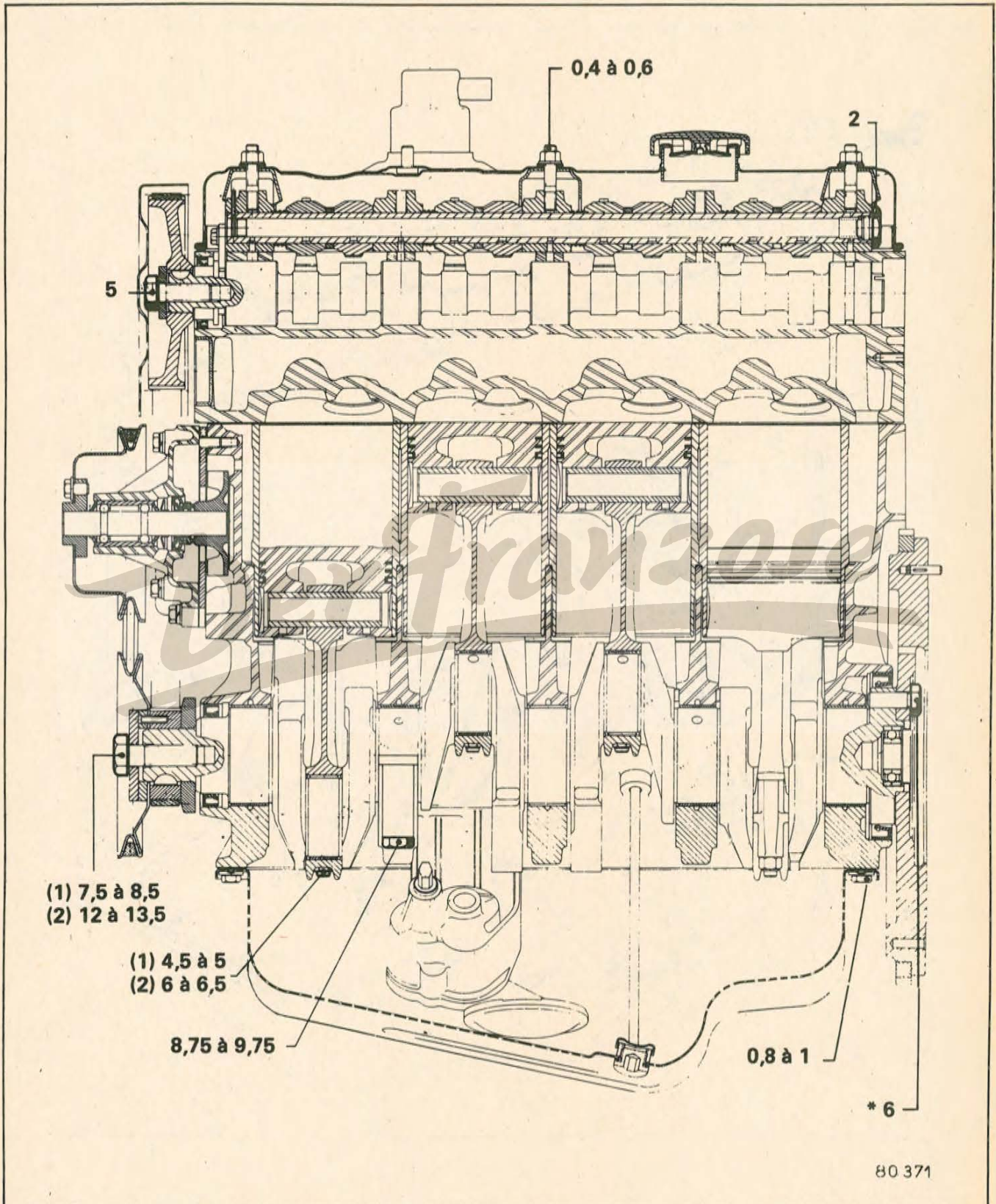


80 059

- 1 : Motor 829, J5R, J6R
- 2 : Motor 851, J7T

CHARAKTERISTIKEN

Querschnitt und Anzugsdrehmomente (daNm)

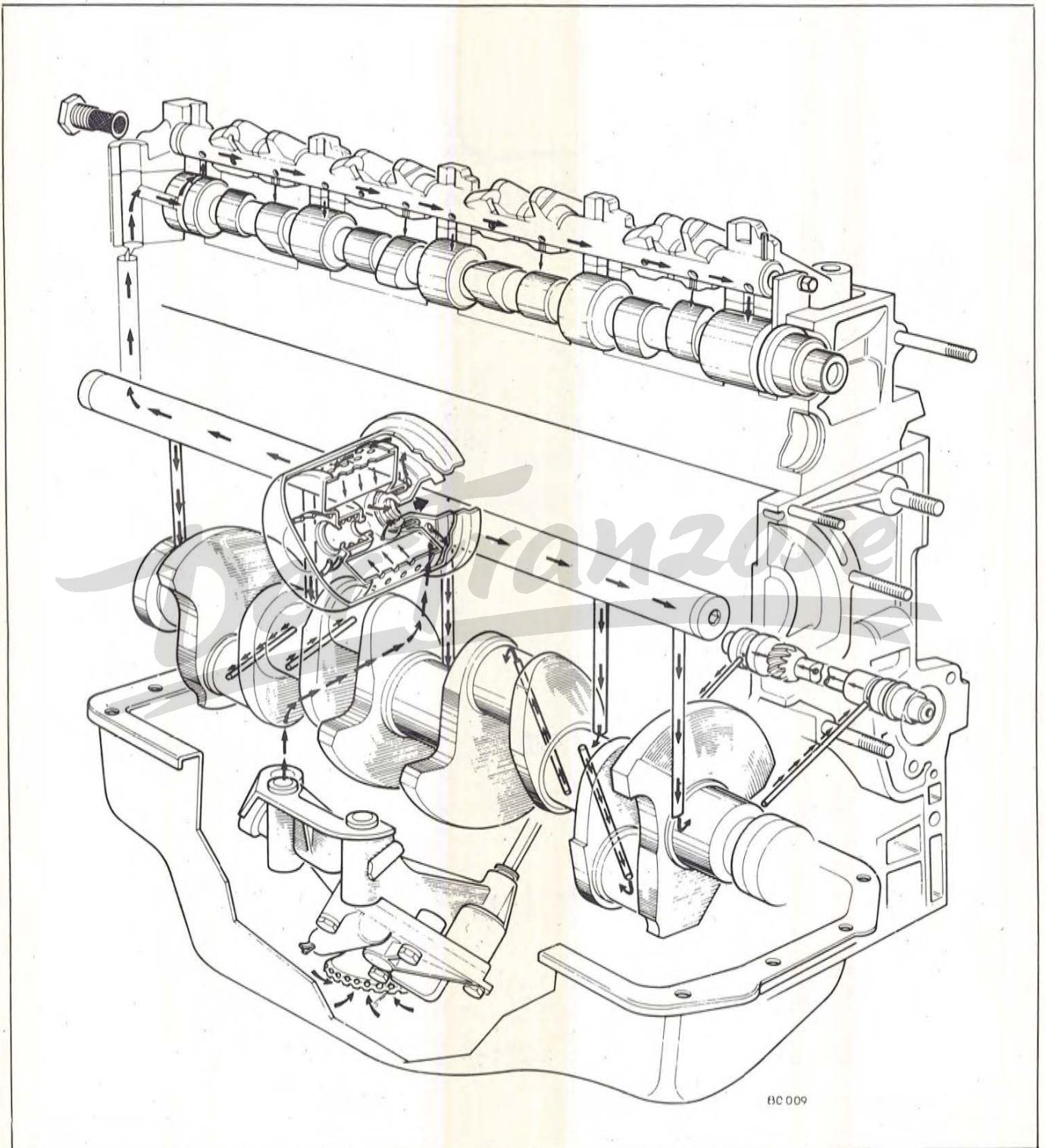


80 371

- * 6,5 bis 7 für Automatikgetriebe
1 : Motor 829, J 6 R, J 5 R
2 : Motor 851, J 7 T

CHARAKTERISTIKEN

Schmiersystem



CHARAKTERISTIKEN

ZYLINDERKOPF

Bei der 1. Wartungs-Diagnose **1 000 bis 3 000 km** entfällt das Nachziehen der Zylinderkopfschrauben sowie das Einstellen des Ventilspieler.

Die Einstellung der Ventile und das Festziehen der Zylinderkopfschrauben werden bei kaltem Motor 2 h 30 Min nach Abstellen des Motors durchgeführt.

Anzugsdrehmoment der Zylinderkopfschrauben : **8,75 – 9,75 daN.m**

Einstellung des Ventilspieler (mm)	829 - J5R J6R - 851	J7T
Einlaß	0,10	0,10 - 0,15
Auslaß	0,25	0,20 - 0,25

- Zylinderkopfhöhe (mm) 111,6
- Verformung der Dichtfläche (mm) .. 0,05
- Inhalt der Verbrennungsräume (cm³).. 58

Nacharbeiten der Dichtfläche ist nicht gestattet.

VENTILE

∅ des Ventilschaftes (mm) 8

* Sitzwinkel :

- Einlaß 120°
- Auslaß 90°

∅ des Ventiltellers (mm) :

- Einlaß 44
- Auslaß 38,5

VENTILSITZE

* Sitzwinkel

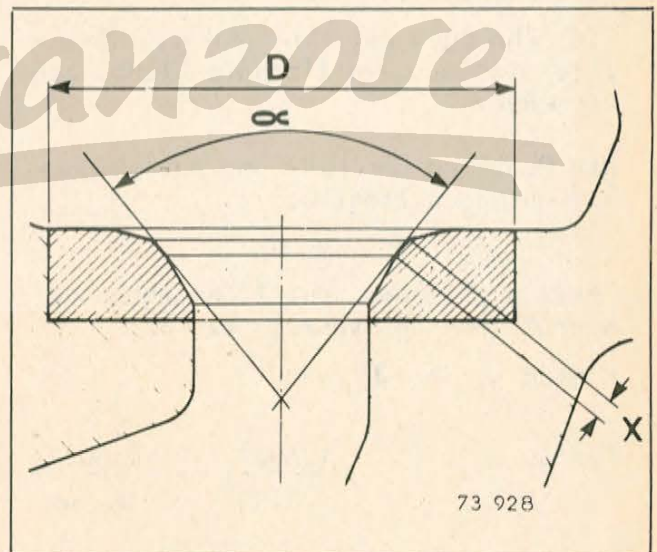
- Einlaß 120°
- Auslaß 90°

Sitzbreite (mm) X

- Einlaß 1,8
- Auslaß 1,6

Außen-∅ (mm) D



- Einlaß 45
- Auslaß 39,5



* In der Bundesrepublik Deutschland werden auf verschiedenen Ventilsitz-Bearbeitungswerkzeugen die einseitigen Winkel angegeben.

CHARAKTERISTIKEN

VENTILFÜHRUNGEN

- Innen-Ø (mm) 8
- Außen-Ø der Aufnahmebohrung (mm) :
im Zylinderkopf
- normal 13
- 1. Reparatur-
maß 13,10
- 2. Reparatur-
maß 13,25
- Ø der Ventilführung :
- 1. Reparatur-
maß  13,20
- 2. Reparatur-
maß  13,35

Die Aufnahmebohrung der Ventilführung im Zylinderkopf muß um 0,1 mm im Ø kleiner sein, um einen festen Sitz zu gewährleisten.

Die Führungen der Ein- und Auslaßventile sind mit Ventilschaft-Dichtungen versehen.

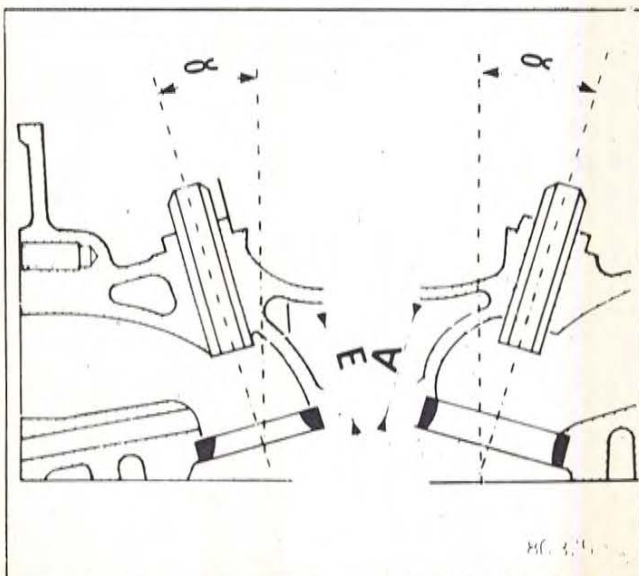
Die Position der Ein- und Auslaß-Ventilführungen liegt bei :

$$\alpha = 16^{\circ} 30'$$

Abstand zwischen Ventilführungen und Stirnfläche der Ventilsitze :

Einlaß : A = 31,2 mm

Auslaß :	<u>1.Ausf.</u>	<u>2.Ausf.</u>
E	31 mm	30 mm



VENTILFEDERN

Die Federn der Ein- und Auslaßventile sind gleich.

	1272 (1. Ausführung)	1272 (2. Ausf.) 1277 Ausr.-Nr. 123 bis 82 1343 - 1353 Rxx2 - Qxx2 Pxx2	J112 1363 B297 B29E 1279 1277 Ausr.-Nr. 123 ab 83
Freie Länge (ca. in mm) 47,2	46	-	-
Länge bei einer Belastung von (mm)			
- 25,6 daN 40	-	-	-
- 26 daN -	-	-	41
- 28,6 daN -	-	39,3	-
- 56,4 daN 32,2	-	-	-
- 69 daN -	-	29,8	-
- 77 daN -	-	-	30
- Länge, Windungen anliegend 30	-	25,5	-
Ø des Federdrahtes (mm) 4,2	4,25	4,3	4,3
Innen-Ø der Feder (mm) 21,4	21,5	21,4	21,4

NOCKENWELLE

Axialspiel (mm) 0,07- 0,15

ZWISCHENWELLE

Axialspiel (mm) 0,17- 0,22

CHARAKTERISTIKEN

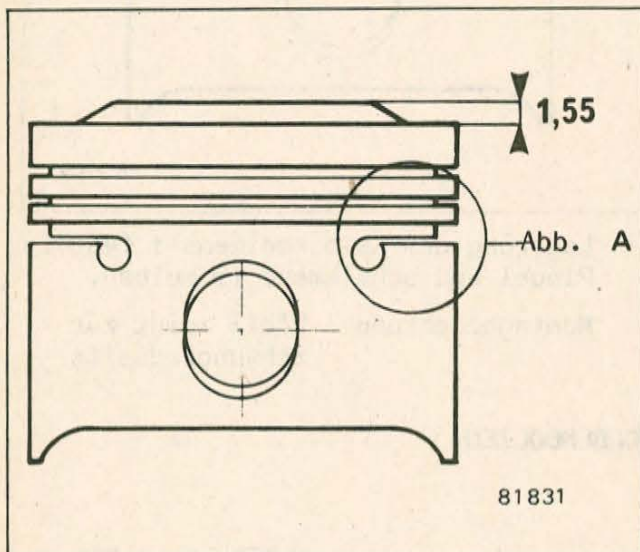
STEUERZEITEN mit einem theoretischen Ventil von 0,35 mm

	Einlaß- ventil öffnet vor o.T.	Einlaß- ventil schließt nach u.T.	Auslaß- ventil öffnet vor u.T.	Auslaß- ventil schließt nach o.T.
829 - 00 - 01 - 02 - 03 J5R - 20 - 22 - A.8.00 J6R - 04 - 05 - 08 - 09 - 16	20	60	60	20
829 - 10 J6R - 11 - 14 - 15 - 60 - 34 - 36 851 - 00 - 01 J7T - 06 - 07 - 14 - 15	17	63	63	17
829 - 30 - 31	12	56	56	12
J6R - 06 - 07 J7T - 18 - 19	12	52	52	12

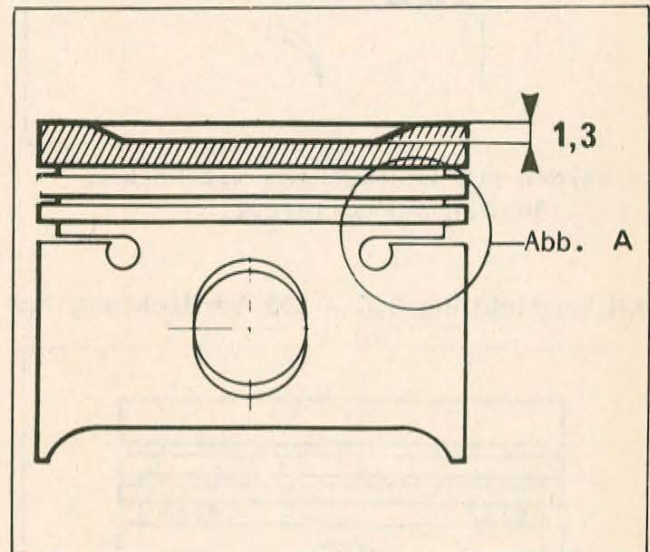
Das theoretische Ventilspiel ist nur für die Kontrolle der Steuerzeiten von Bedeutung und steht in keinerlei Zusammenhang mit der Ventileinstellung.

KOLBEN

829 - J5R - J6R



829 Verdichtung 8

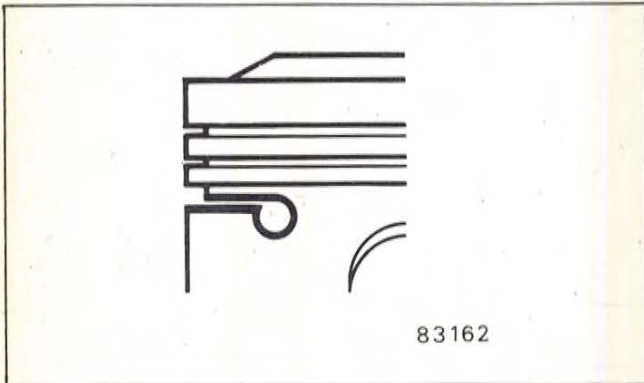


CHARAKTERISTIKEN

Abbildung A :

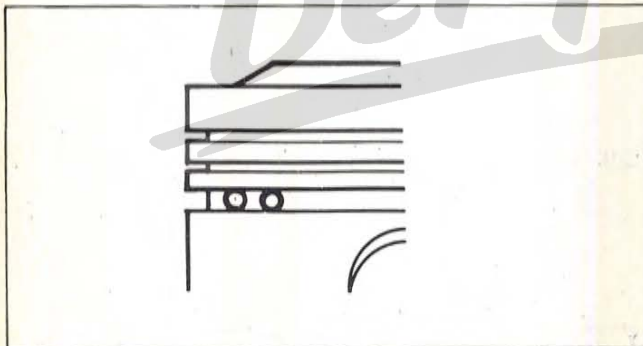
1. Ausführung

Diese Kolben sind mit Öl Ablaufschlitzen in der Nut des Öl abstreifringes versehen.



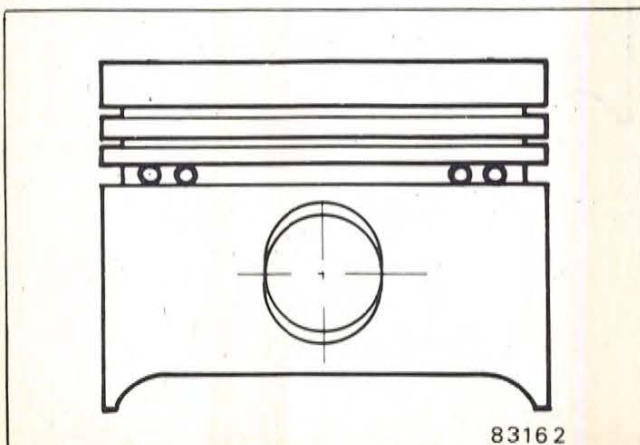
2. Ausführung

Diese Kolben sind mit Öl ablaufbohrungen in der Nut des Öl abstreifringes versehen.

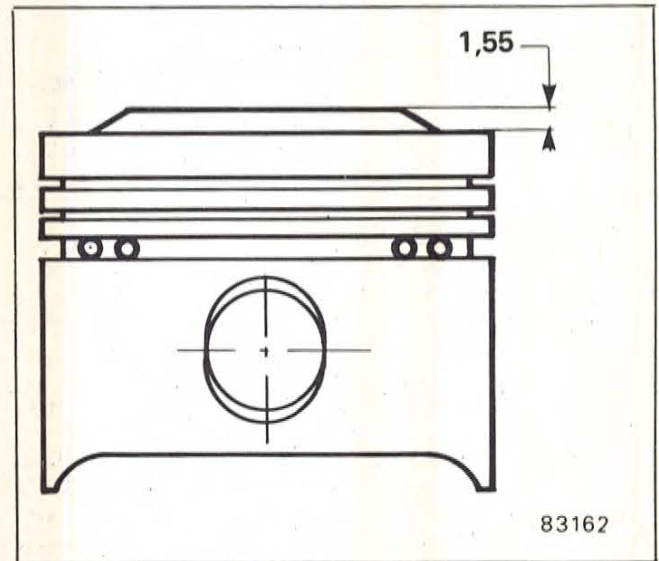


Es werden nur Laufbuchsen mit Kolben der 2. Ausführung geliefert.

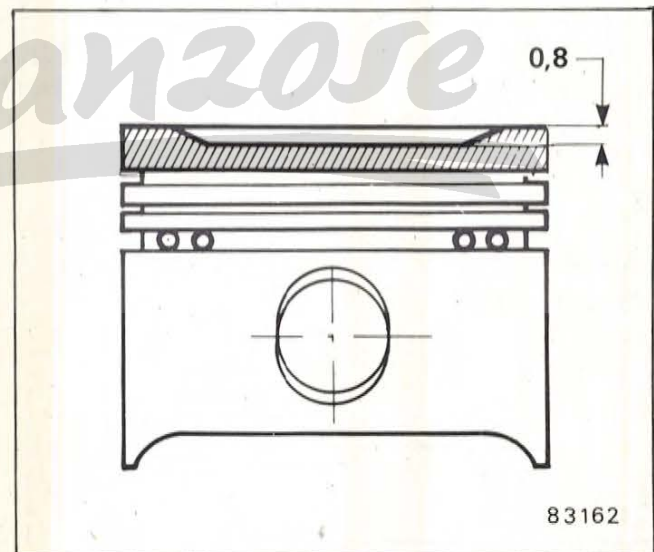
J6R Verdichtung 8,6 - 851 Verdichtung 9,2



J7T Verdichtung 9,9



J7T Verdichtung 8,8



Lagerung des Kolbenbolzens : fest im Pleuel und schwimmend im Kolben.

Montagerichtung : Pfeil zeigt zur Schwungradseite

KOLBENBOLZEN

	829 J6R - J5R	851 J7T
Länge	75	75
Außen-Ø	23	23
Innen-Ø	15	14

KOLBENRINGE

- Topring, Stärke (mm) 1,75
- Dichtring, Stärke (mm) 2
- Ölabbstreifring, Stärke (mm) .. 4

Spiel am Ringstoß (die Kolbenringe werden passend geliefert)

PLEUEL

Axialspiel des Pleuellagers (mm) 0,31 bis 0,57

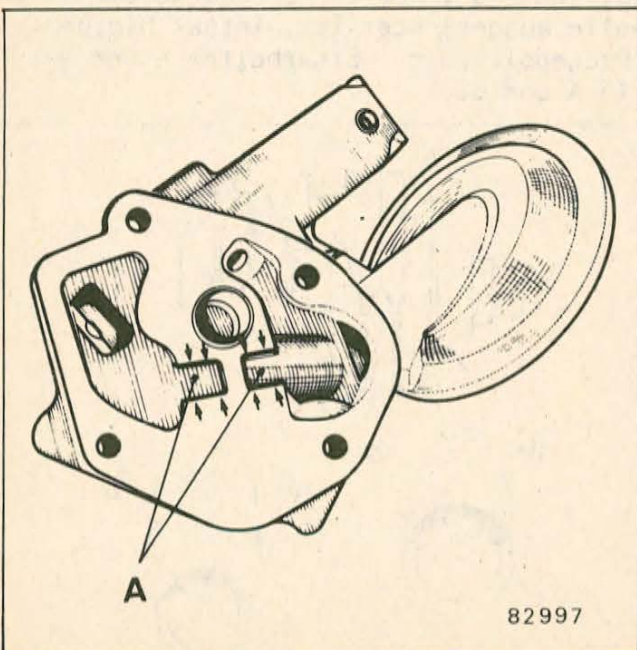
Die Pleueldeckel sind am Pleuel mittels Schrauben befestigt, letztere sind nach jeder Reparatur auszutauschen.

1. Ausführung : Motoren 829, J 6 R

Die Pleuel sind ohne Schmierölbohrungen.

Bei Austausch von Pleueln liefert das Ersatzteillager nur Pleuel mit Schmierölbohrungen sowie einen abgeänderten Ölpumpendeckel, um einen korrekten Öldruck zu erzielen.

Der Ölpumpendeckel ist mit zwei Aussparungen (A) versehen.

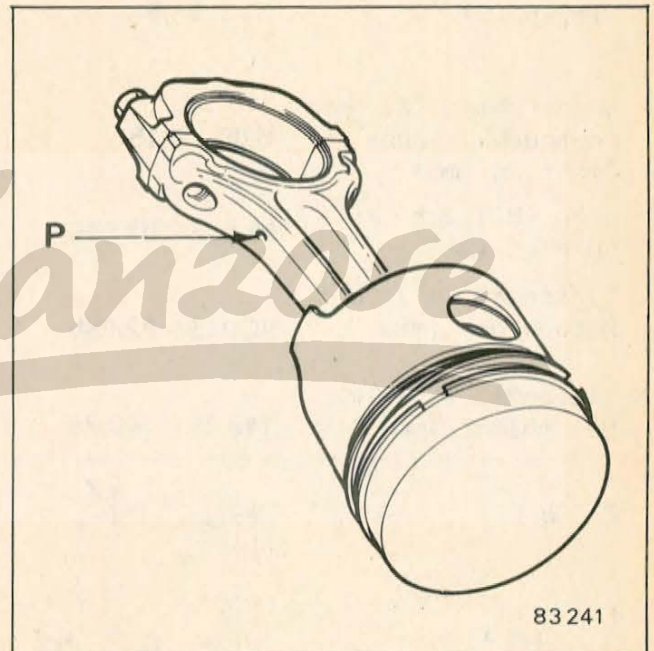


2. Ausführung : Motor J 5 R, J 6 R, 851, J 7 T

- Die Pleuel sind mit einer Schmierölbohrung (P) versehen, die es ermöglicht, daß die Kolbeninnenwandung mittels Ölstrahl benetzt wird.

- Ausrichtung des Pleuels : die Schmierölbohrung ist zur Seite des Ölfilters auszurichten

- Pleuellager : Die Lagerschale des Pleuellagers ist mit einer Schmierölbohrung versehen; die Lagerschale des Pleueldeckels ist ohne Bohrung.



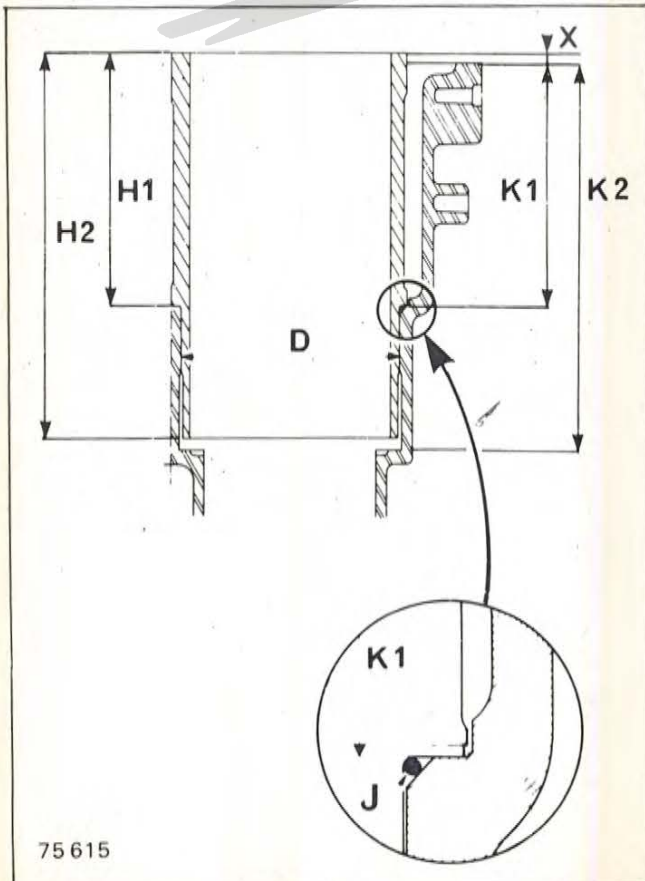
CHARAKTERISTIKEN

LAUFBUCHSEN

Typ : Nasse Lauffbuchsen.

Art der Lauffbuchsen-Sitzdichtung :
Runddichtung (J).

	MOTOR	
	851 J7T	829 J5R - J6R
- Höhe (H^2) der Lauffbuchsen (mm)	148,5	143,5
- Innen- \emptyset (mm)	88	
- \emptyset des Lauffbuchsen-sitzes (D)	93,6	
- Überstehmaß (X) der Lauffbuchsen ohne Dichtung (mm)	0,08 - 0,15	
- Höhe (H^1) der Lauffbuchsen (mm)	93,065 - 93,095	
- Tiefenmaß (K^1) im Motorblock (mm)	92,945 - 92,985	
- Tiefenmaß (K^2) im Motorblock (mm)	149,25 - 149,75	



KURBELWELLE

MOTOR

829 J5R - J6R	851 J7T
------------------	------------

Anzahl der Lager 5

Prägepolierte Hauptlagerzapfen :

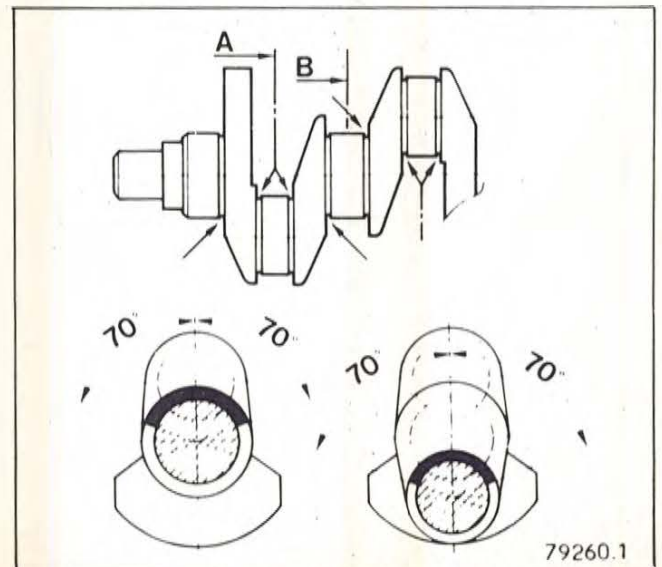
- Nenndurchmesser (mm)	62,88
- Reparaturmaß (mm)	62,63
- Schleiftoleranz	0 - 0,019

Prägepolierte Pleuelzapfen :

- Nenndurchmesser (mm)	52,296	56,296
- Reparaturmaß (mm)	- 0,25	
- Schleiftoleranz	- 0,01 - 0,029	

- Axialspiel (mm) 0,07 - 0,25 | 0,13 - 0,30

Die Anlaufscheiben werden in unterschiedlicher Stärke geliefert. Nach dem Schleifen der Pleuel- und Hauptlagerzapfen muß die Prägepolierung (A und B) in einem Winkel von 140°, der zur Drehachse der Pleuelwelle ausgerichtet ist, intakt bleiben. (Prägepolierung = Einarbeiten einer Nut in A und B).



SCHMIERUNG

Ölfüllmenge (Ölwechsel)

- ohne Austausch des Ölfilters **5 l**
- mit Austausch des Ölfilters **5,5 l**

Ölpumpe

- Mindest-Öldruck bei 80°C
- Leerlauf **0,8 bar**
- 3000 l/min **3 bar**

TEILE, DIE GRUNDSÄTZLICH BEI EINER INSTANDSETZUNG ERNEUERT WERDEN MÜSSEN

- Befestigungsschrauben des Motor-Schwungrades
- Befestigungsschrauben der Wandler-Antriebsscheibe
- Sicherungsblech der Schwungrad-Befestigungsschrauben (falls vorhanden)
- Pleuelschrauben
- Ölsieb der Kipphebelrampe

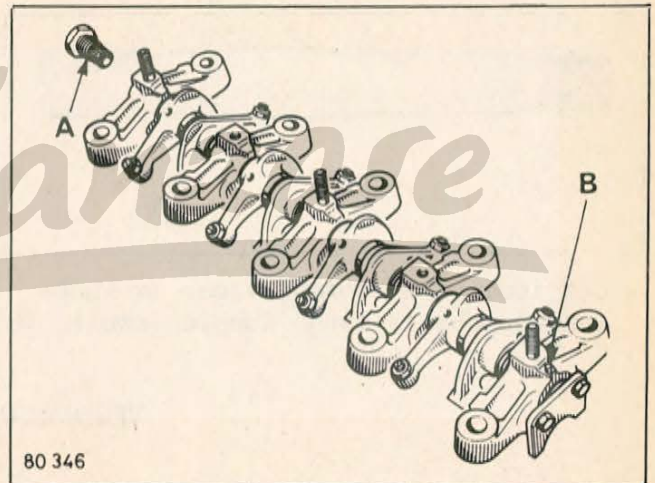
KIPPHEBELRAMPE

Bei allen Reparaturarbeiten, infolge von Schäden, bei denen Metallpartikel in das Schmiersystem gelangt sind, z.B. :

- Beschädigung der Pleuel- bzw. der Kurbelwellenlager
- Festfressen von Teilen.

Folgende Teile müssen unbedingt ausgetauscht werden :

- das Ölsieb (A), welches sich in der Kipphebelrampe befindet. Ist die Kipphebelrampe mit einem hohlen Spannstift (B) versehen, muß dieser unbedingt durch einen Spannstift aus Vollmaterial ausgetauscht werden, bevor der Verschlußstopfen der Kipphebelrampe ausgebaut wird (Gefahr eines Abscherens)
- das Hauptstrom-Ölfiler (Schlüssel Mot.445)
- das Motoröl.



80 346

CHARAKTERISTIKEN

ZAHNRIEMENSCHLEIBEN

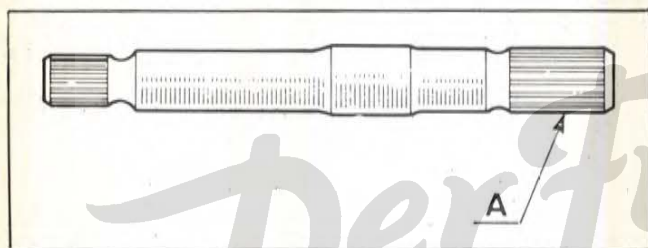
Die aus Sintermetall hergestellten Zahnriemenscheiben sind sehr empfindlich gegen Stöße etc.

Sie sind demzufolge besonders vorsichtig zu demontieren. Haben sich beim Abziehen Grate gebildet, müssen diese vor einem erneuten Einbau entfernt werden.

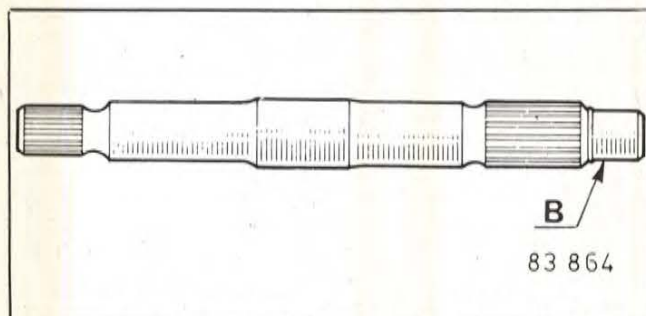
FÜHRUNGSLAGER FÜR DIE KUPPLUNGSWELLE

Im Austausch werden von den Ersatzteillagern die Getriebe entweder mit kurzer Welle (A) oder mit langer Welle (B) geliefert :

- Getriebe mit Führungslager im Kupplungsgehäuse : kurze Kupplungswelle (A)



- Getriebe ohne Führungslager im Kupplungsgehäuse : lange Kupplungswelle (B)



- 1/ Ist das Getriebe mit einer langen Welle (B) versehen, muß unbedingt das Führungslager in die Kurbelwelle eingesetzt werden. Ist das Schwungrad nicht mit einem Sicherungsblech versehen, muß das Führungslager in der Kurbelwelle mittels Loctite Frenbloc verklebt werden.
- 2/ Ist das Getriebe mit einer kurzen Welle versehen, muß das in der Kurbelwelle befindliche Lager entfernt werden.

EINBAU VON REPARATUR-GEWINDEEINSÄTZEN

Alle Gewindebohrungen des Motors können mit Hilfe von Reparatur-Gewindeeinsätzen instand gesetzt werden.

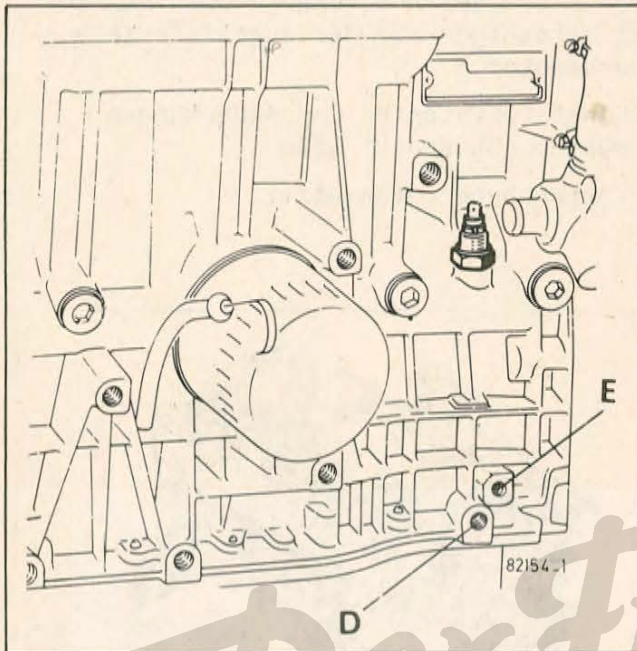
Für die Zündkerzengewinde im Zylinderkopf sind Gewindeeinsätze BRENCO zu verwenden.

VERBRAUCHSMATERIALIEN

T y p	Quantität	Verwendungszweck	Bestell-Nr.
Ravitol "X"		Reinigen der Teile	00 80 654 400
Super Magnussol 5		Reinigen der Teile	77 01 395 506
Magnus Magstrip oder Decaploc 88	bestreichen	Reinigen der Zylinderkopf-Dichtfläche	77 01 396 228
Loctite Frenetanch	1-2 Tropfen	Befestigungsschrauben von Schwungrad, Wandler-Antriebs-scheibe, Kurbelwellen-Riemenscheibe, Deckel d.Zwischenwelle	77 01 394 070
Loctite Frenbloc	bestreichen	Führungslager in der Kurbelwelle (wenn die Befestigungsschrauben des Schwungrades nicht mit einem Sicherungsblech versehen sind)	77 01 394 071
Loctite Autoform	bestreichen	Auflagefläche des Schwungrades an der Kurbelwelle Auflagefläche der Kurbelwellen-Riemenscheibe am Steuer-rad	77 01 400 309
CAF 4/60 THIXO	bestreichen	Abdeckplatte des Ölpumpenrades	77 01 404 452

**BEFESTIGUNG DES MOTORS AM STÄNDER
Mot.792-01**

Die Befestigungsbohrung der Spindel (B) wurde von (D) nach (E) versetzt.

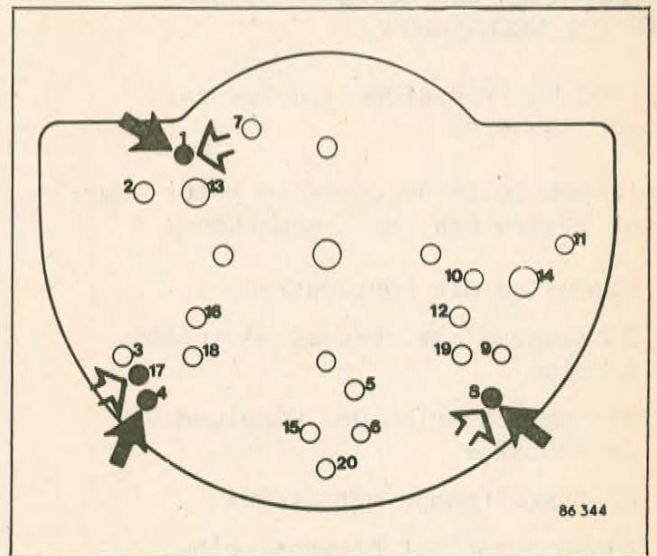
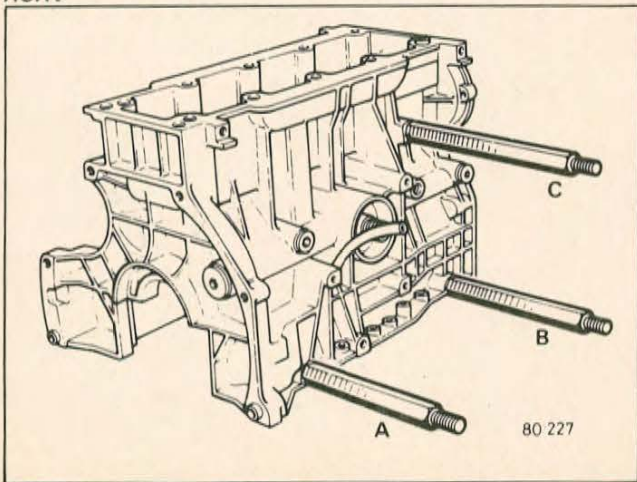


Die Spindeln (A, B und C) in die entsprechenden Bohrungen des Motorblocks einschrauben.

Befindet sich zwischen Motor und Träger eine Distanzhülse, ist diese auch auf die Spindel A zu schieben, bevor der Motor an der Halteplatte befestigt wird.

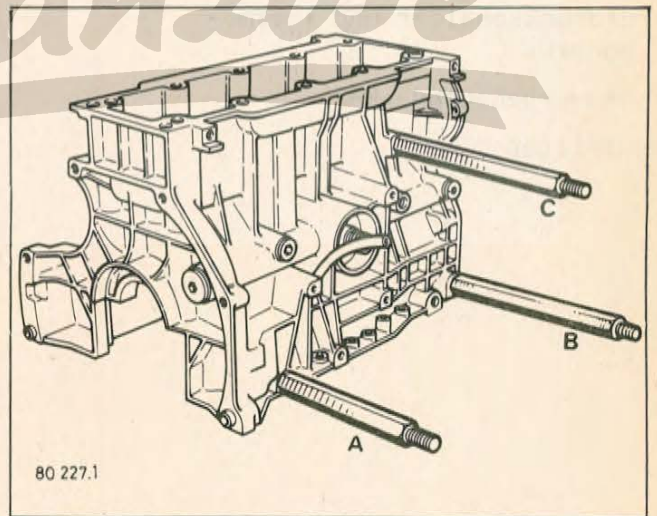
1. Ausführung : die Spindel B wird in D befestigt.

Motorblöcke bzw. Motoren mit eingesetzten Spindeln (A, B und C) so an der Halteplatte ansetzen, daß die Spindeln in die Bohrungen (1-8 und 4) eingeführt werden können.



2. Ausführung : die Spindel B wird in E befestigt.

Motor mit eingesetzten Spindeln so an der Halteplatte ansetzen, daß die Spindeln in die Bohrungen (1, 8, 17) eingesetzt werden können.



MOTORWÄSCHE

Den Zahnriemen der Motorsteuerung, den Zündverteiler, die Zündspule sowie die Drehstromlichtmaschine abdecken, um zu vermeiden, daß Wasser- und Reinigungsmittel an bzw. in diese Organe gelangen.

CHARAKTERISTIKEN

Standard-Austausch

VORBEREITEN DES DEFEKTEN MOTORS FÜR DIE RÜCKSENDUNG

Öl und Kühlflüssigkeit ablassen,
Motor säubern.

Folgende Teile am defekten Motor ange-
baut lassen bzw. mit verpacken :

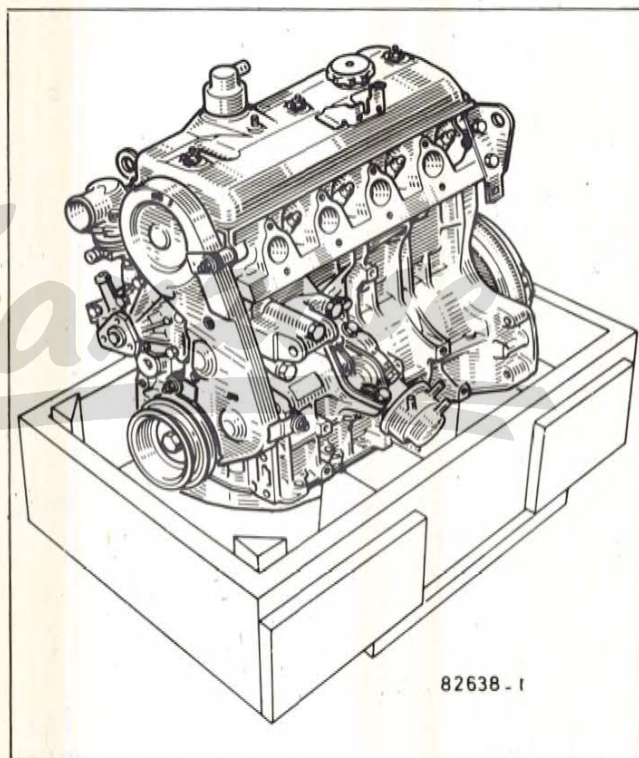
- Ölmeßstab mit Führungsrohr
- Schwungrad bzw. Wandler-Antriebs-
scheibe
- Mitnehmerscheibe und Kupplungs-
druckplatte
- Kraftstoffpumpe mit Stößel
- Wasserpumpe mit Riemenscheibe
- Kurbelwellen-Riemenscheibe
- Ventildeckel
- Zündkerzen
- Keilriemenspanner
- Öldruckschalter und Thermo-
kontakt
- Steuergehäusedeckel
- Ölfilter

Nicht vergessen, folgende Teile abzu-
bauen :

- alle Wasserschläuche
- alle Keilriemen.

Den defekten Motor in der gleichen Weise
am für den Versand vorgesehenen Holzso-
ckel befestigen wie der angelieferte Aus-
tauschmotor :

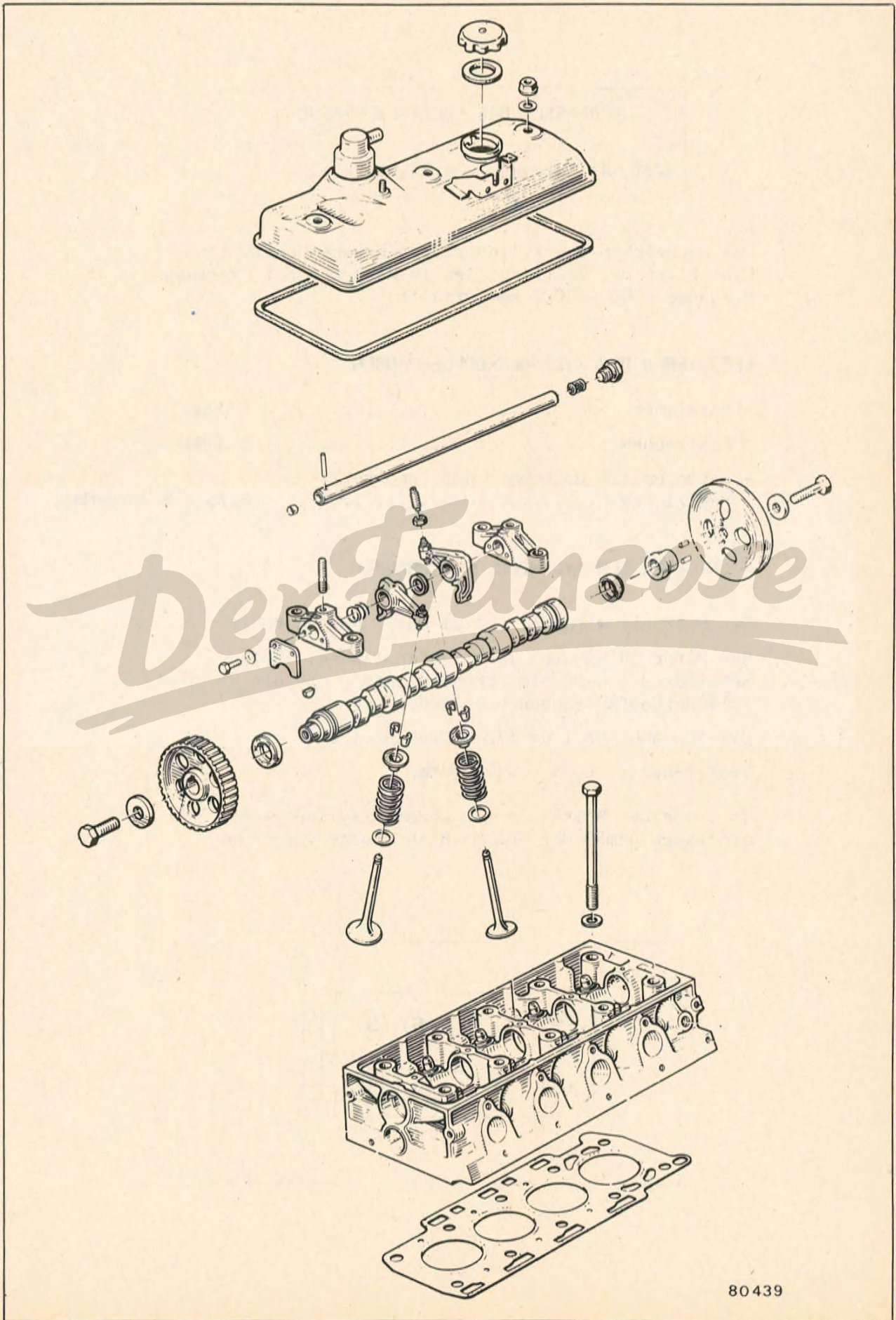
- Kunststoffstopfen und Abdeckungen
müssen angebracht sein
- Kartonhaube aufgesetzt.



82638 - 1

ZYLINDERKOPF

Abbildung



80439

ZYLINDERKOPF
Festziehen - Nachziehen

UNERLÄSSLICHES SPEZIALWERKZEUG

Mot. 647 Ventileinstellschlüssel

Das Nachziehen der Zylinderkopfschrauben sowie das Einstellen des Ventilspiels im Rahmen der 1. Wartungsdiagnose 1000 - 3000 km entfällt.

FESTZIEHEN DER ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN

- Vorziehen 5 daNm
- Festziehen 8 daNm
- Lösen um 1/2 Umdrehung und erneutes Festziehen 8,75 - 9,75 daNm

NACHZIEHEN DER ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN

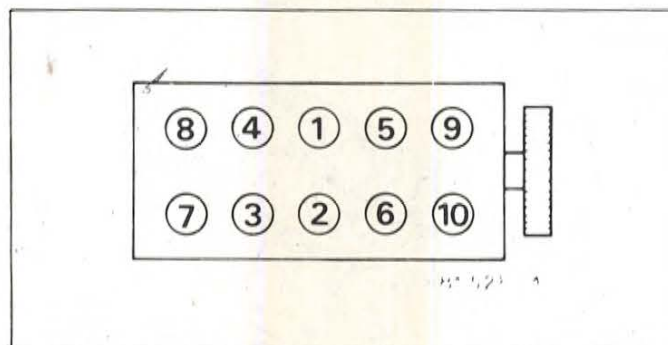
Diese Arbeit wird bei kaltem Motor durchgeführt.

Den Motor 20 Minuten lang laufen lassen, ihn anschließend 2 h 30 min abkühlen lassen und die Zylinderkopfschrauben nachziehen.

Die Schraube Nr.1 um 1/2 Umdrehung lösen.

Festziehen : 8,75 - 9,75 daNm

In derselben Weise mit den anderen Zylinderkopfschrauben gemäß der Anzugs-Reihenfolge vorgehen.



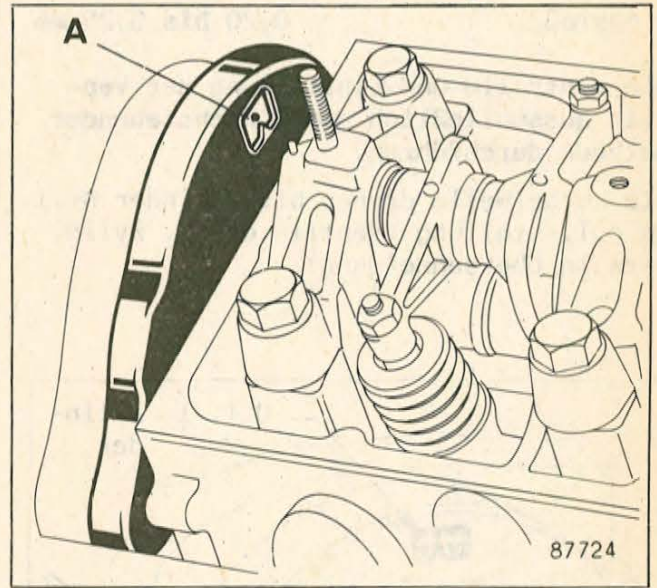
ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN

Einstellung des Ventilspiels (außer J 7 T)

Ist der Motor mit der Markierung (A) versehen, sind die Einstellmethoden sowie auch die Einstelldaten für den Motor J 7 T gültig.

Das Auslaßventil des Zylinders Nr.1 voll öffnen und das Einlaßventil des Zylinders Nr.3 sowie das Auslaßventil des Zylinders Nr.4 einstellen.

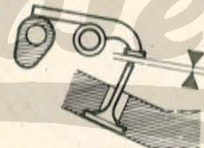
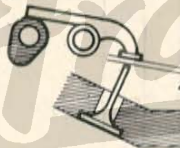
Dann die anderen Ventile gemäß nachstehender Tabelle ebenfalls einstellen.



Auslaßventil voll geöffnet

Einlaßventil einstellen

Auslaßventil einstellen



1

3

4

3

4

2

4

2

1

2

1

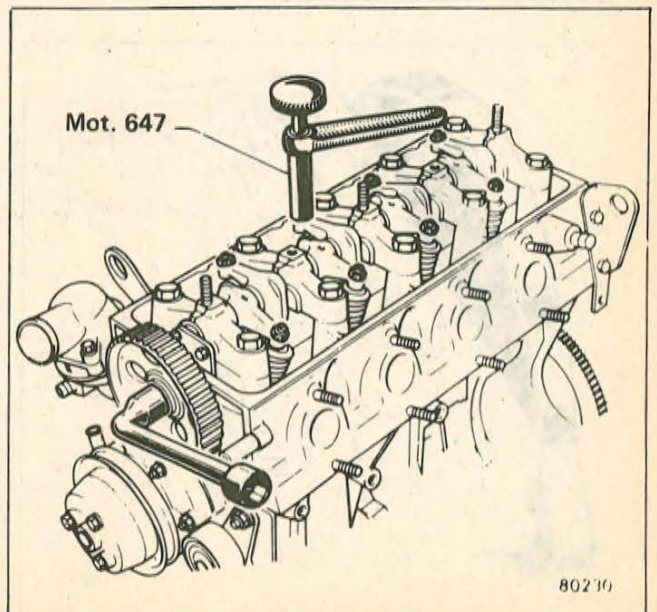
3

78 373

Ventilspiel (mm), kalt :

Einlaß : 0,10

Auslaß : 0,25



ZYLINDERKOPF

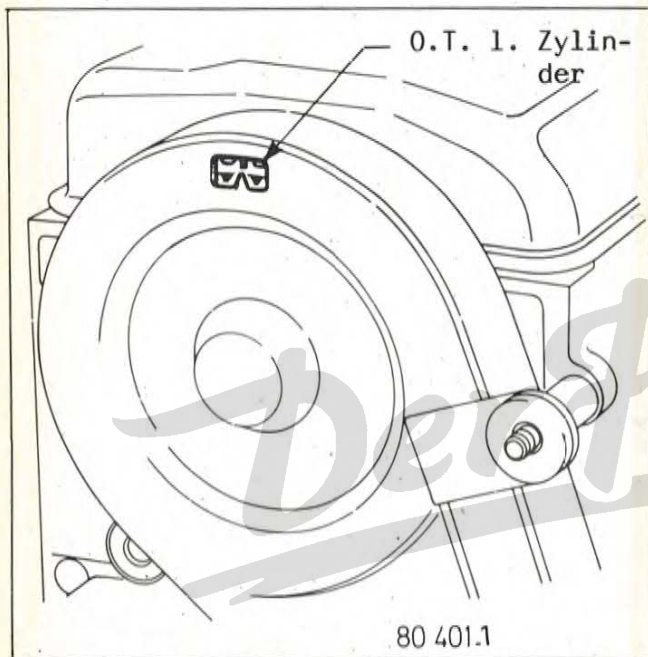
Einstellung des Ventilspiels bei Motoren J 7 T

Ventilspiel (kalt) :

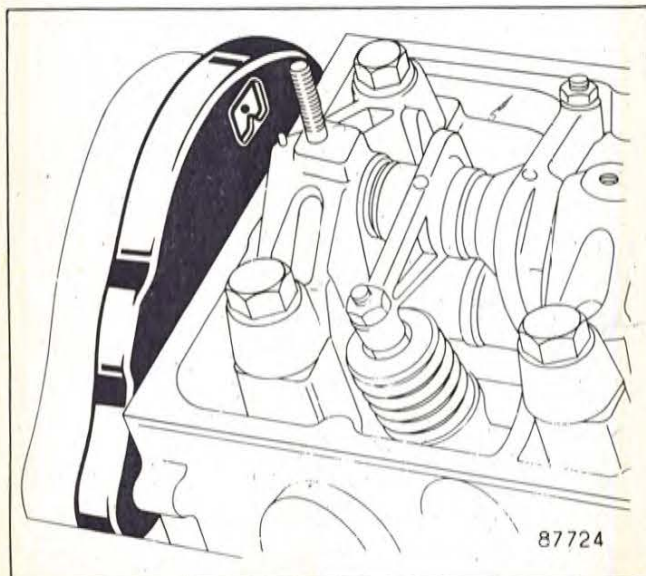
- Einlaß 0,10 bis 0,15 mm
- Auslaß 0,20 bis 0,25 mm

Die Kontrolle und Einstellung der Ventile ausschließlich gemäß nachstehender Methode durchführen.

Die Kurbelwelle drehen bis Zylinder Nr.1 in o.T.-Stellung (Ventile des 4. Zylinders in Überschneidung).



Die Kurbelwelle (Sicht von der Steuergewehäuseseite aus) im Uhrzeigersinn drehen, bis die 1. Markierung am Nockenwellenrad (Zylinderkopfseite) mit der Markierung am Gehäuse übereinstimmt.



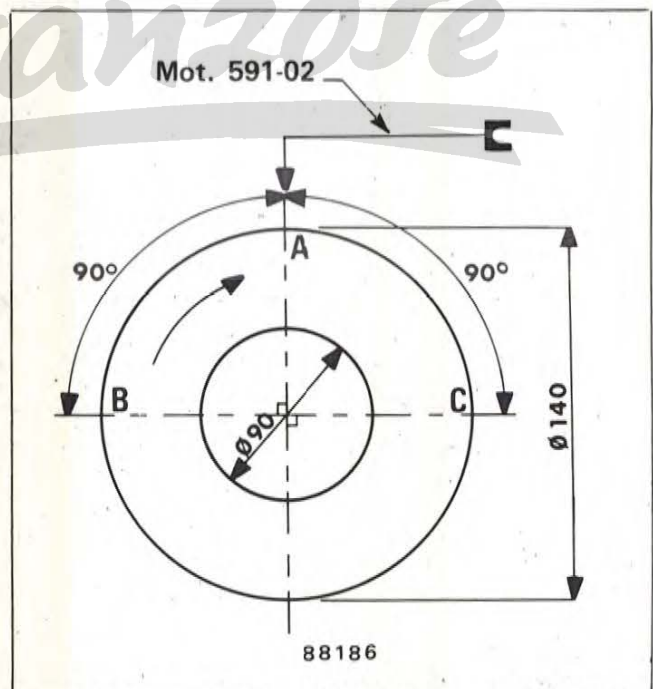
Das entsprechende Ventilspiel einstellen, anschließend die Nockenwelle auf die nachstehende Markierung stellen : (siehe Tabelle)

Markierungen	Einlaß	Auslaß
1.	2	4
2.	1	2
3.	3	1
4.	4	3

Hinweis :

Einige Motoren haben keine Markierungen auf der Zylinderkopfseite. In diesem Fall nachstehende Methode anwenden.

Eine Schablone aus einem Karton gemäß nachstehendem Schema zuschneiden.



- Diese Schablone auf der Kurbelwellen-Riemenscheibe anbringen und ankleben.
- Einen Anzeiger mit Magnetfuß gegenüber der Markierung A anbringen (z.B. **Mot. 591-02**). Den Motor in Laufrichtung drehen und den Zeiger auf folgende Markierung stellen :
- Markierung B, um E2 - A4 einzustellen
- Markierung C, um E1 - A2 einzustellen
- Markierung B, um E3 - A1 einzustellen
- Markierung C, um E4 - A3 einzustellen.

ZYLINDERKOPF

Auswechseln der Zylinderkopfdichtung

UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE

Elé. 346-04 Kontrollgerät f. Keilriemenspannung

Mot. 251-01 Halter für Meßuhr

Mot. 252-01 Auflageplatte

Mot. 588 Laufbuchsenhalter

Mot. 720 (Zentrierwerkzeug für
(Zylinderkopf

VERBRAUCHSMATERIALIEN

MAGNUS-MAGSTRIP

o.

DECAPLOC 88

Reinigen der
Dichtflächen

SUPERMAGNUSOL 5

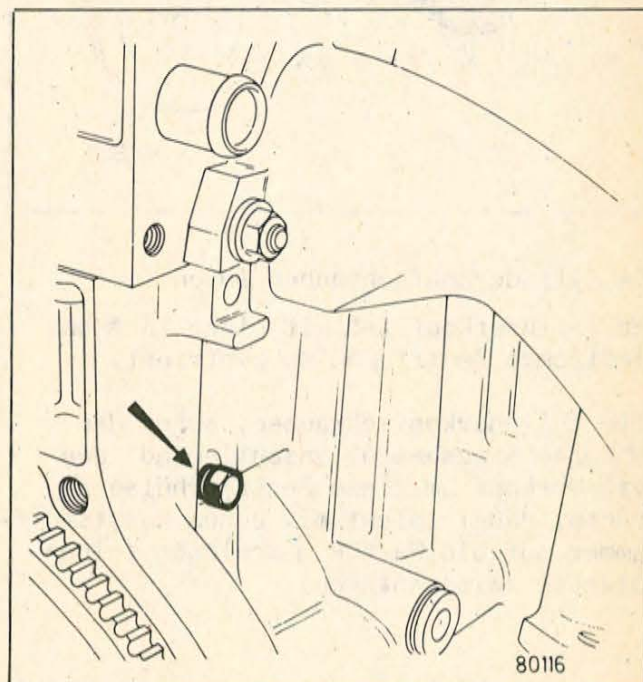
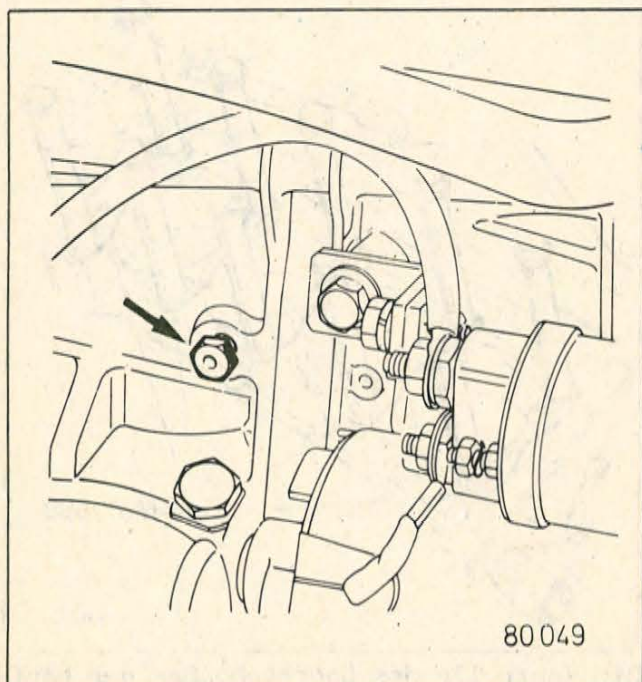
o.

RAVITOL X

Reinigen der
Teile

AUSBAU

Kühlflüssigkeit am Motorblock ablassen.



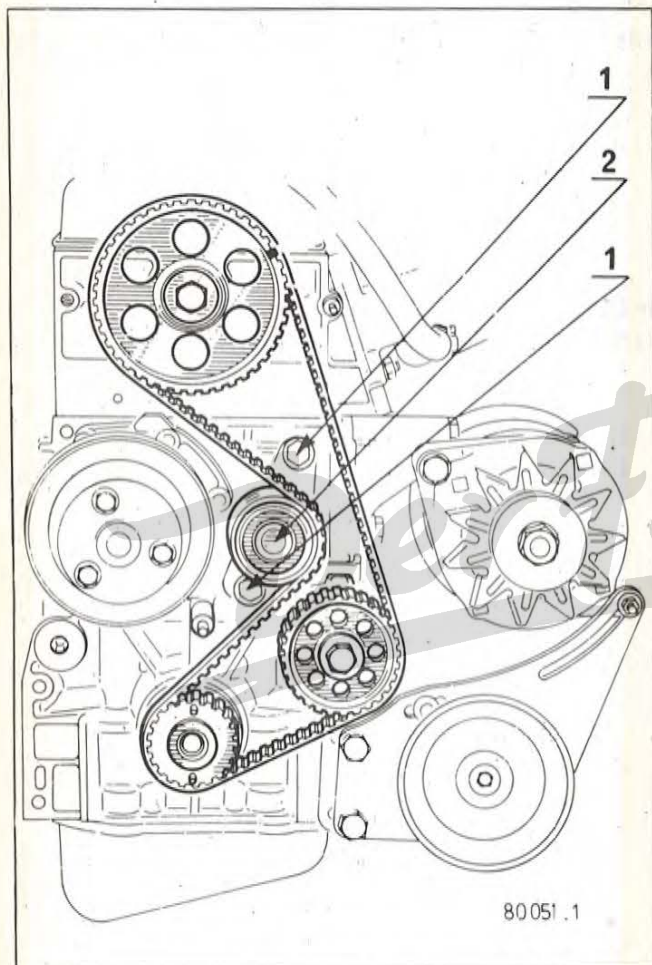
ZYLINDERKOPF

Austausch der Zylinderkopfdichtung

Die Anbauteile am Zylinderkopf abbauen.

Den Zahnriemen der Motorsteuerung ausbauen :

- die Muttern 1 lösen
- den Spanner 2 kippen.

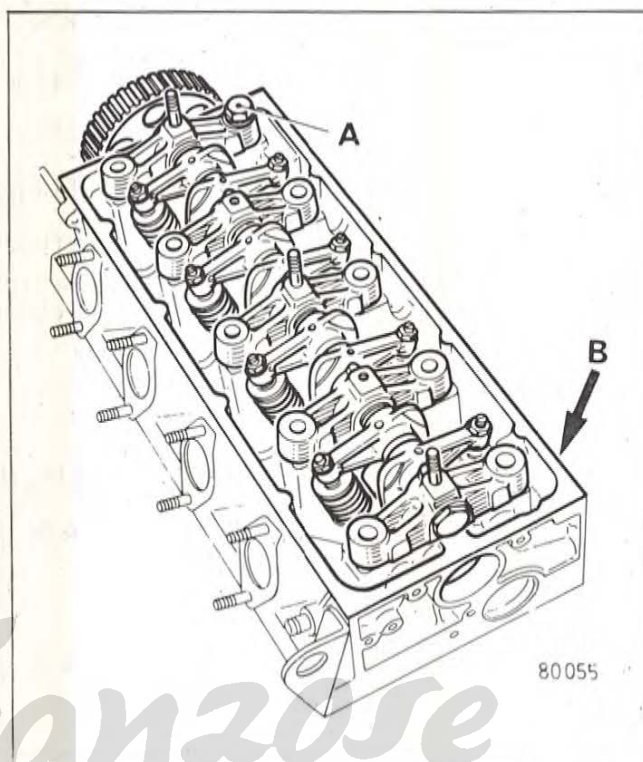


Die Zylinderkopfschrauben lösen.

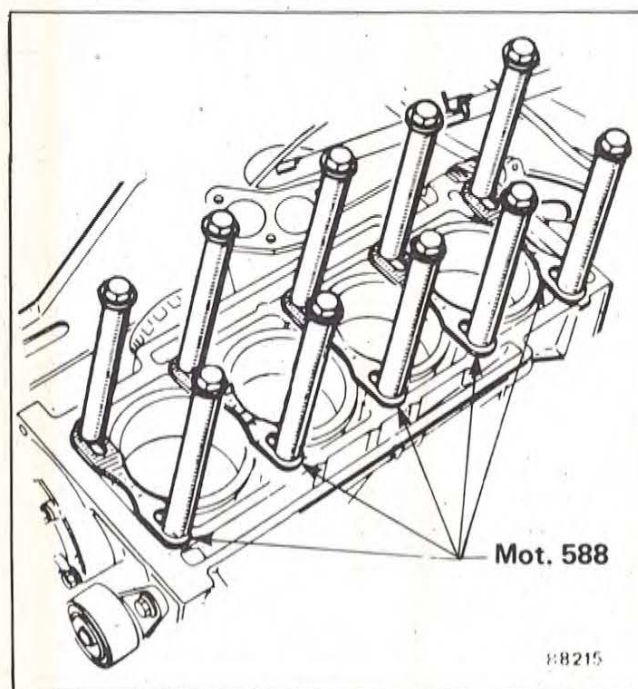
Der Zylinderkopf ist mit einer in A befindlichen Zentrierhülse zentriert.

Alle Zylinderkopfschrauben, außer der Schraube A ausbauen, anschließend den Zylinderkopf um diese Zentrierhülse A drehen, dabei leicht mit einem Kunststoffhammer auf die Partie B schlagen (einen Holzkeil zwischenlegen).

Die Kiphebelrampe ausbauen.



Beim Anbringen der Laufbuchsenhalter Mot.588 die Zentrierhülse ausbauen.



Die Kontrolle des Überstehmaßes der Laufbuchsen wird bei zusammengedrückten Sitzdichtungen durchgeführt; die Laufbuchsenhalter Mot.588 gemäß vorstehender Abbildung anbringen.

ZYLINDERKOPF

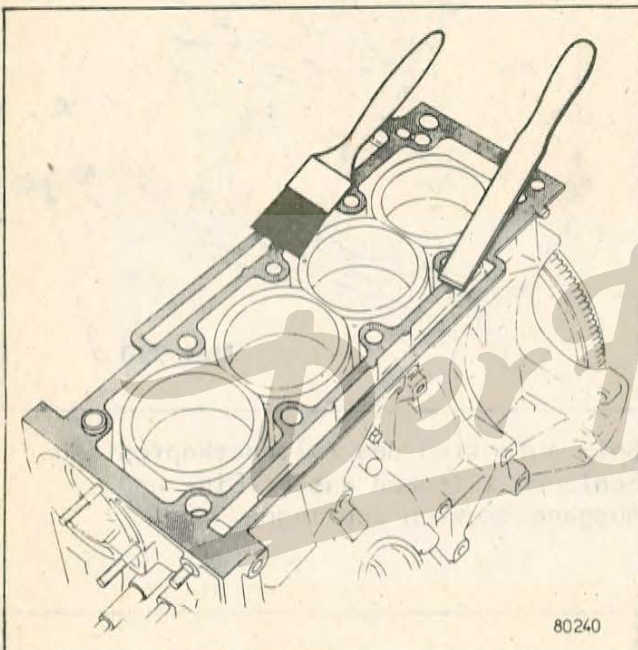
Austausch der Zylinderkopfdichtung

REINIGEN

Rückstände auf der Dichtfläche von Leichtmetallteilen dürfen niemals mit einem Schaber entfernt werden.

Dichtungsreste ausschließlich mit dem Reinigungsprodukt **Magnus Magstrip** oder **Décaploc 88** lösen.

Das Produkt auf die zu reinigende Fläche auftragen, 10 Minuten einwirken lassen und die danach gelösten Dichtungsreste mit einem Holzspachtel entfernen.

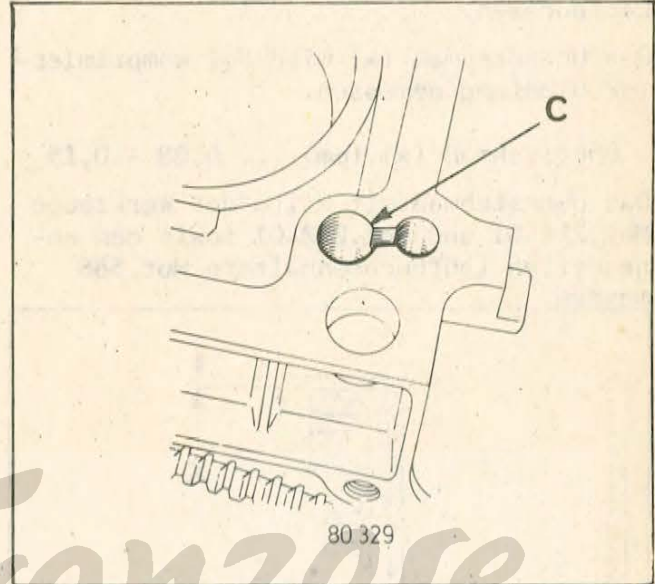


Es wird empfohlen, bei dieser Arbeit Handschuhe zu tragen.

Darauf achten, daß das Reinigungsprodukt nicht mit der Fahrzeuglackierung in Berührung kommt.

Die Reinigungsarbeiten sind mit besonderer Sorgfalt durchzuführen, um zu vermeiden, daß Fremdkörper in die Schmierkanäle der Kipphebelachsen gelangen (Kanäle im Motorblock und im Zylinderkopf). Es besteht sonst die Gefahr, daß die ölaustrittsbohrungen verstopfen, was zu kurzfristiger Beschädigung der Nocken, der Lagerböcke und Kipphebel führen würde.

Das in den Aufnahmebohrungen der Zylinderkopfschrauben vorhandene Öl mit einem Flüssigkeitsheber absaugen, insbesondere aus der nachstehend gezeigten Bohrung (C).



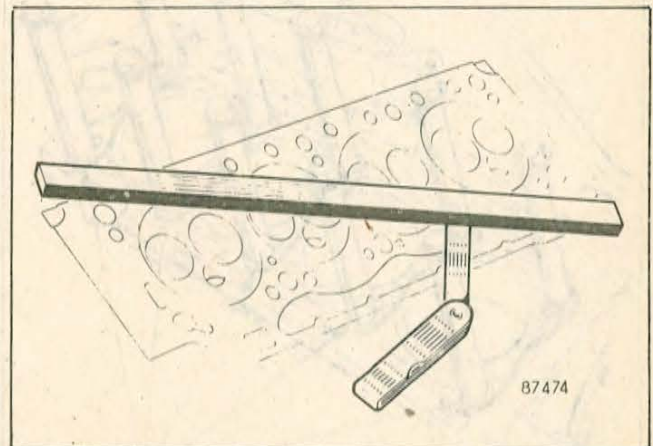
Diese Maßnahme ist erforderlich, um ein korrektes Anziehen der Zylinderkopfschrauben zu gewährleisten.

KONTROLLE DER DICHTFLÄCHE

Mittels Lineal und einem Satz Messblätter kontrollieren, ob die Dichtfläche nicht verzogen ist.

- Maximale Verformung 0,05 mm

Ein Nacharbeiten des Zylinderkopfes ist nicht gestattet.



ZYLINDERKOPF

Austausch der Zylinderkopfdichtung

KONTROLLE DES ÜBERSTEHMASSES DER LAUFBUCHSEN

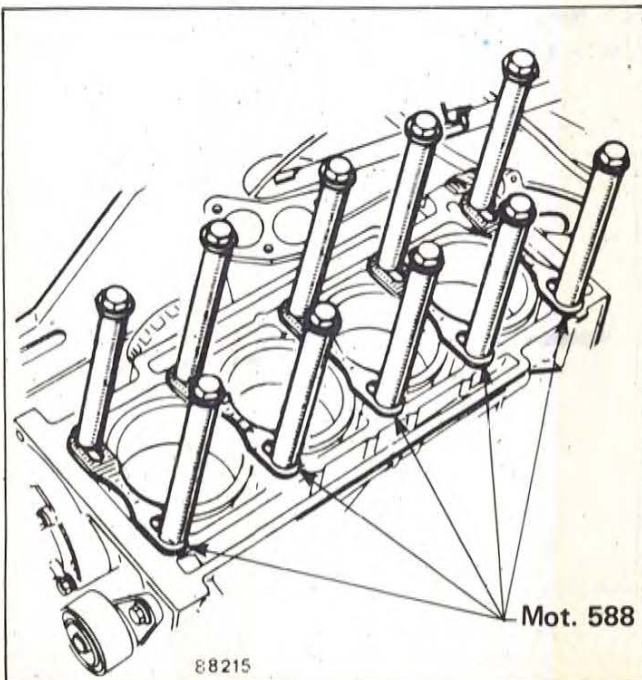
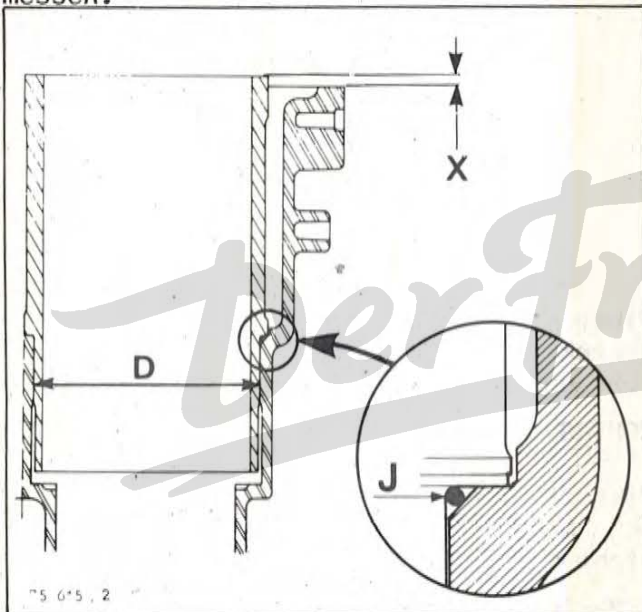
Die Runddichtungen (J) dienen ausschließlich der Abdichtung.

Die Laufbuchse liegt direkt im Motorblock auf; das Überstehmaß ergibt sich aus den Fabrikationswerten von Motorblock und Laufbuchsen.

Das Überstehmaß (x) wird bei komprimierter Dichtung gemessen.

- Überstehmaß (x) (mm) ... 0,08 - 0,15

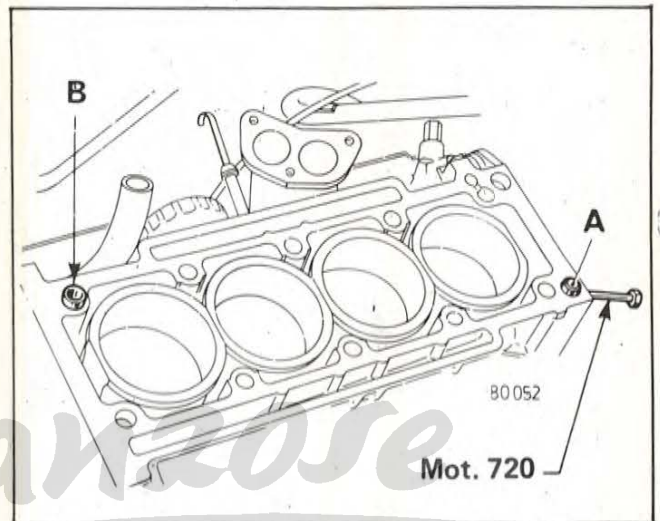
Das Überstehmaß mit Hilfe der Werkzeuge **Mot.251-01** und **Mot.252-01** sowie den angesetzten Laufbuchsenhaltern **Mot.588** messen.



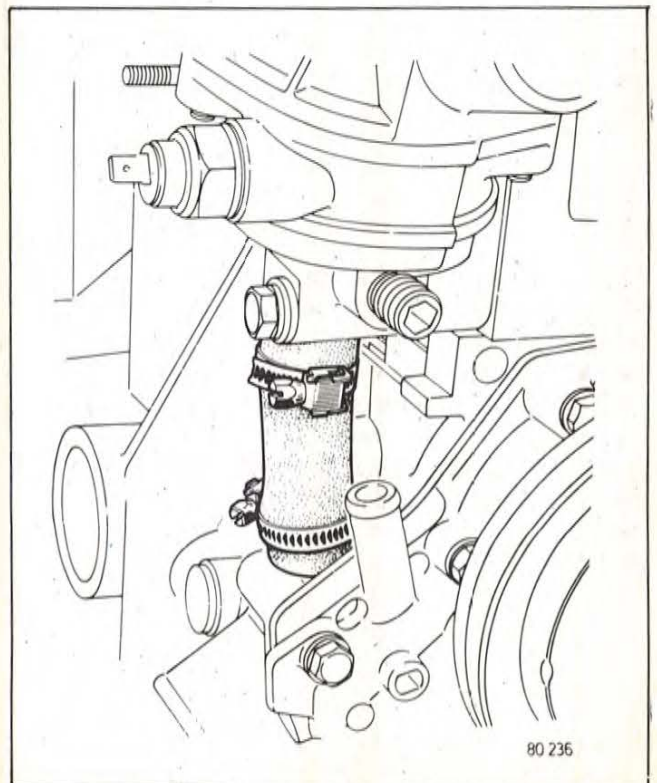
Ist das Überstehmaß unkorrekt, siehe Kapitel "MOTORBLOCK" - Laufbuchsen - Kolben - Austausch.

EINBAU

Zur Zentrierung des Zylinderkopfes mit Dichtung die Zentrierhülse (B), die sich im Motorblock befindet, verwenden und das Werkzeug **Mot.720** in A anbringen.



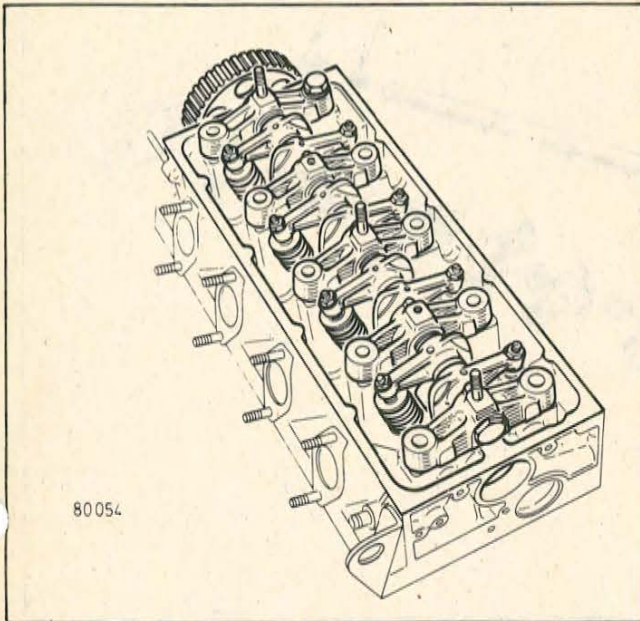
Beim Aufsetzen des Zylinderkopfes den Schlauch zwischen Wasser-Ein- und Ausgangsstutzen anbringen.



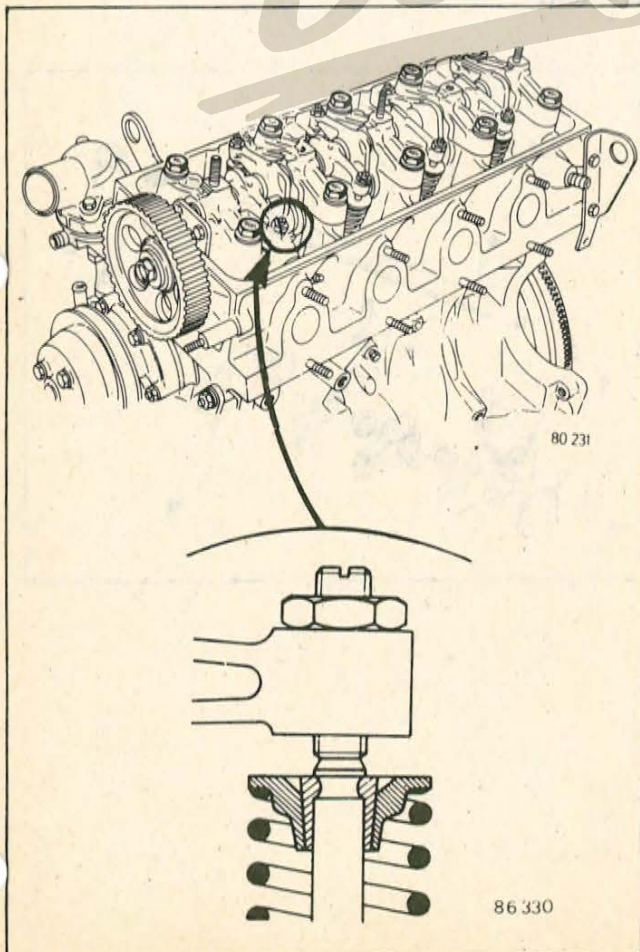
ZYLINDERKOPF

Austausch der Zylinderkopfdichtung

Die Kipphebelrampe und die Zylinderkopfschrauben einbauen.



Beim Festziehen der Zylinderkopfschrauben sich vergewissern, daß die Kipphebel korrekt auf den Ventilschäften aufliegen (sonst besteht die Gefahr, daß der Ventilschaft verbogen wird).



Zum Festziehen der Zylinderkopfschrauben siehe Kapitel "ZYLINDERKOPF" : Festziehen - Nachziehen.

Den Ventildeckel mit Zubehör wieder montieren.

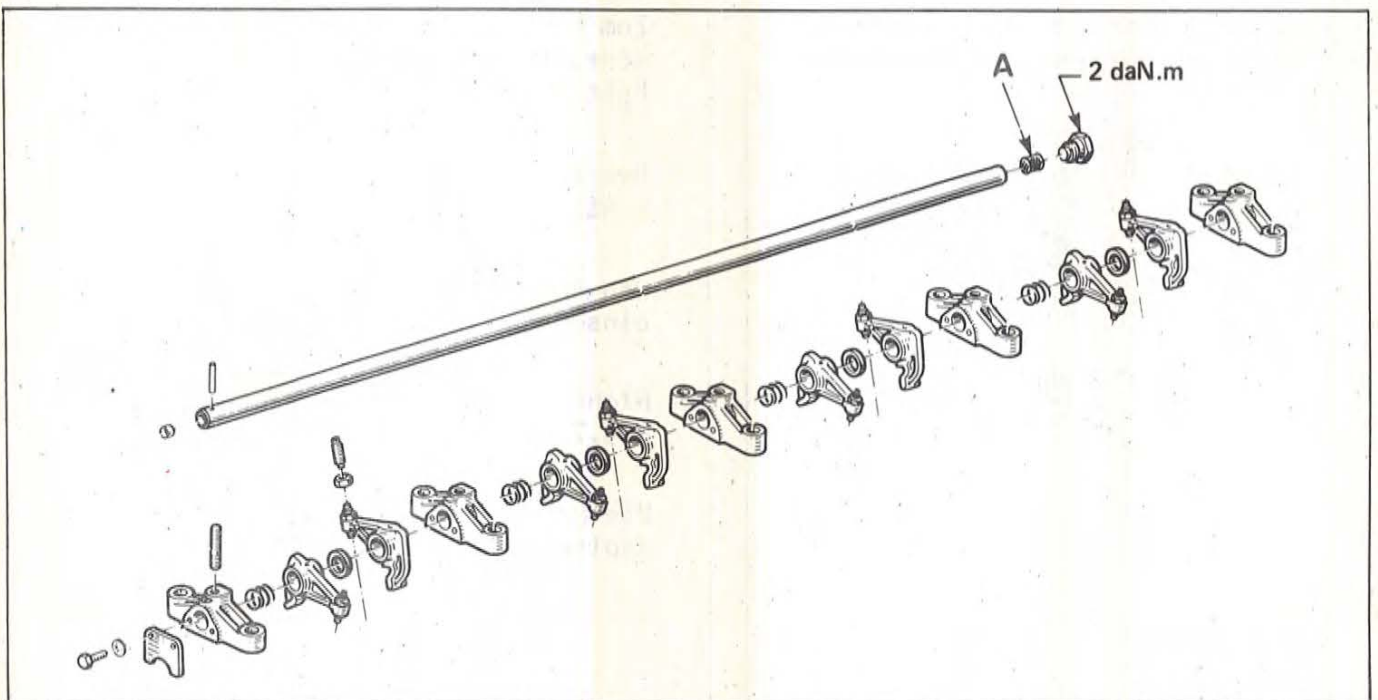
Den Ablaßstopfen des Motorblocks einschrauben.

Nicht vergessen, das Werkzeug **Mot.720** zu entfernen.

Die Motorsteuerung einstellen (siehe Kapitel "MOTORSTEUERUNG").

ZYLINDERKOPF

Kipphebelrampe



Zum Ausbau der Kipphebelrampe braucht der Zylinderkopf nicht ausgebaut zu werden.

Folgendermaßen vorgehen :

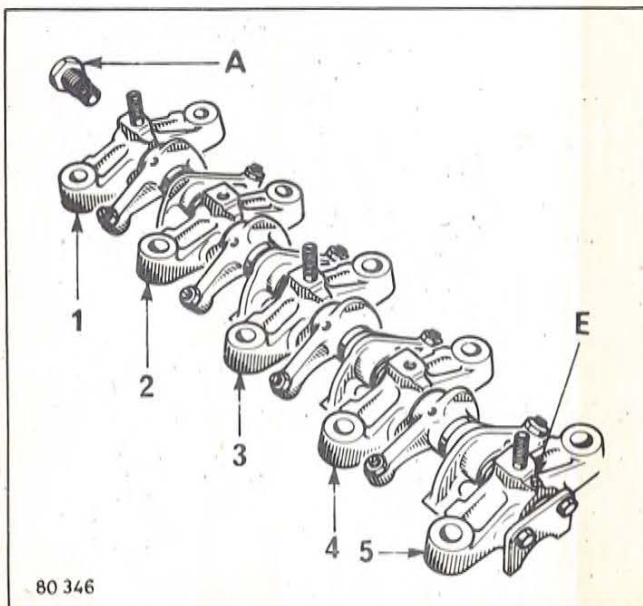
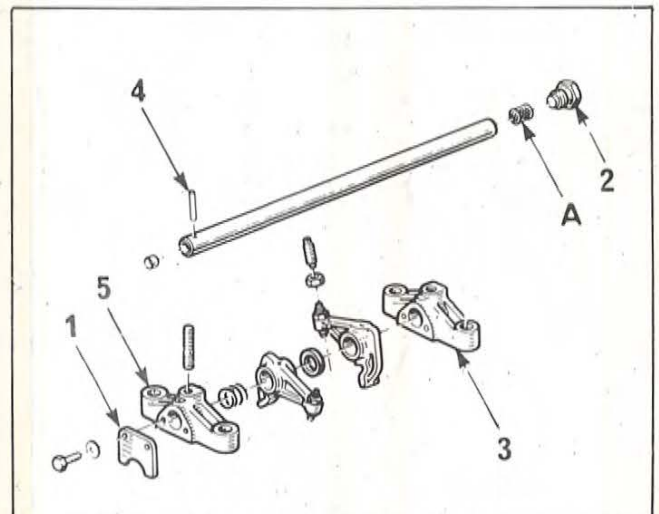
- die Motorsteuerung ausbauen (siehe Kapitel "ZYLINDERKOPF" : Austausch der Dichtung)
- die Zylinderkopfschrauben ausbauen
- die Kipphebelrampe ausbauen.

Vor jeglicher Reparatur überprüfen, ob der Spannstift (E) aus Vollmaterial besteht.

Ist dies nicht der Fall, den vorhandenen Spannstift ausziehen, und einen Spannstift aus Vollmaterial montieren.

ZERLEGEN

Die Teile in numerischer Reihenfolge ausbauen.



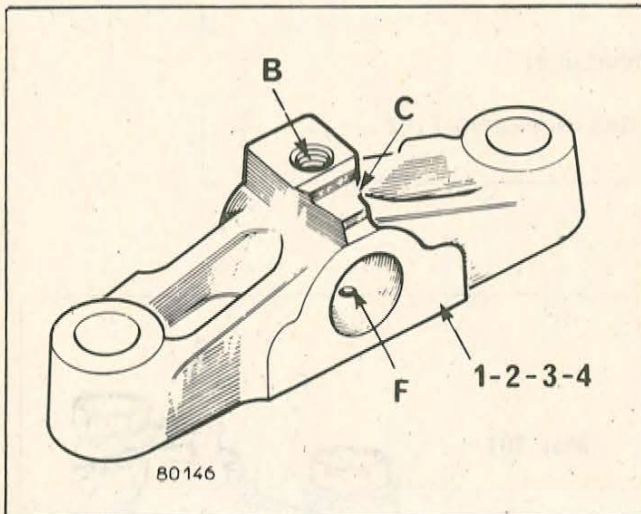
80 346

ZYLINDERKOPF
Kipphebelrampe

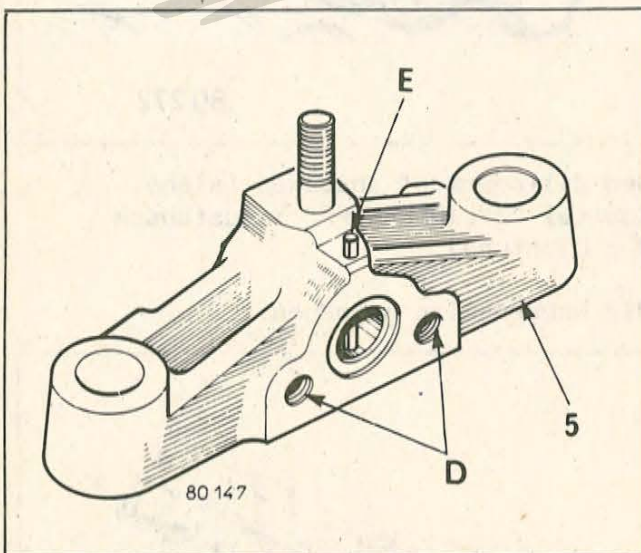
ZUSAMMENBAU

Identifizierung der Teile

Die Lagerböcke 1, 2, 3 und 4 sind identisch.

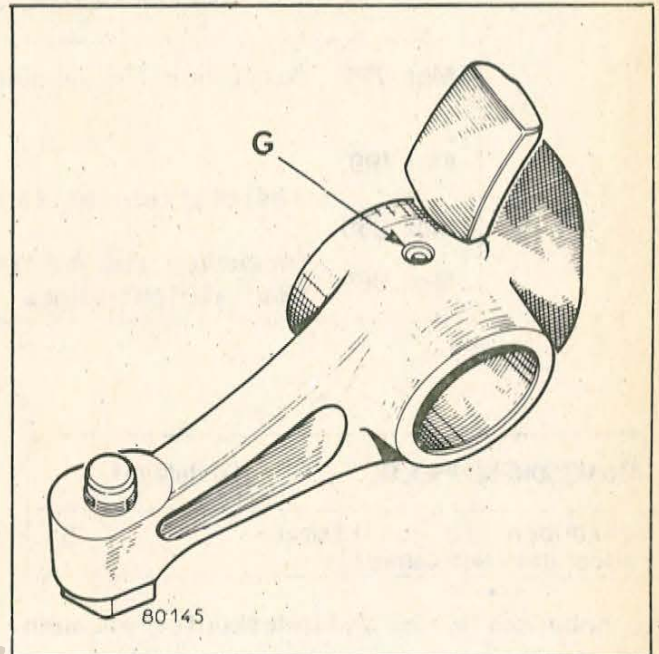


- F : Schmierbohrung
B : Gewindebohrung für den Befestigungsbolzen des Ventildeckels
C : Die Aussparung ist zum Zahnriemenrad hin auszurichten.



- D : Gewindebohrungen für die Führungsplatte (Axialspiel) der Nockenwelle
E : Position des Spannstiftes aus Vollmaterial.

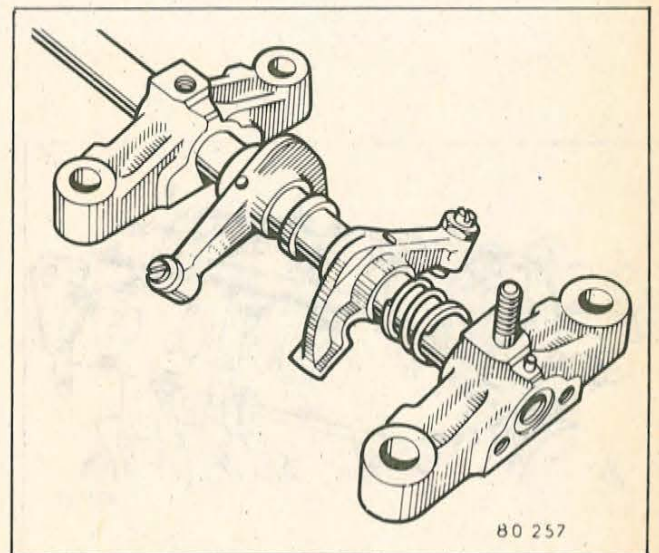
Die Kipphebel der Ein- und Auslaßventile sind identisch.



- G : Schmierbohrung für die Gleitbahnen von Nocken und Kipphebel.

Zusammenbau der Rampe

Die Ausbauarbeiten in umgekehrter Reihenfolge durchführen.



Das in der Kipphebelrampe befindliche Ölsieb (A) ist bei jedem Ausbau auszutauschen.

Festziehen des Stopfens 2 daNm

ZYLINDERKOPF

Zerlegen - Zusammenbau

UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE

Mot. 791 Auszieher für Nockenwellen-Radialdichtring

Mot 799

o. Feststeller für Zahnriemenräder

Mot. 855

Mot. 965 (Werkzeug zum Anbringen des Nockenwellen-Radialdichtringes)

ANZUGSDREHMOMENTE

(in daN.m)

Schrauben des Zahnriemenrades der Nockenwelle 5

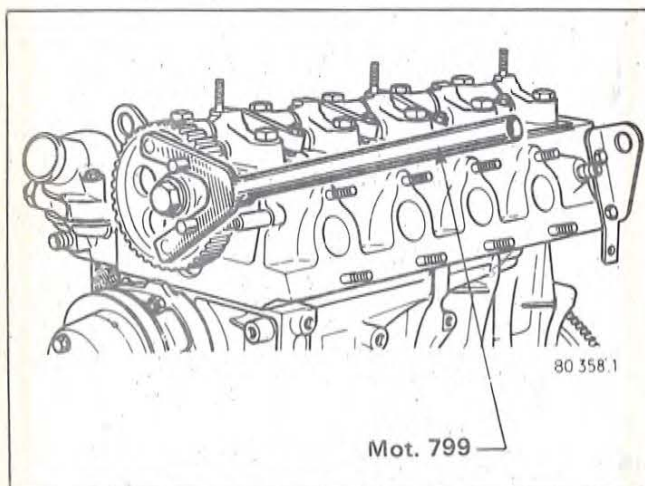
Die Anbauteile des Zylinderkopfes abbauen.

Das Zahnriemenrad der Motorsteuerung ausbauen (siehe Kapitel "ZYLINDERKOPF": Austausch der Dichtung).

ZERLEGEN

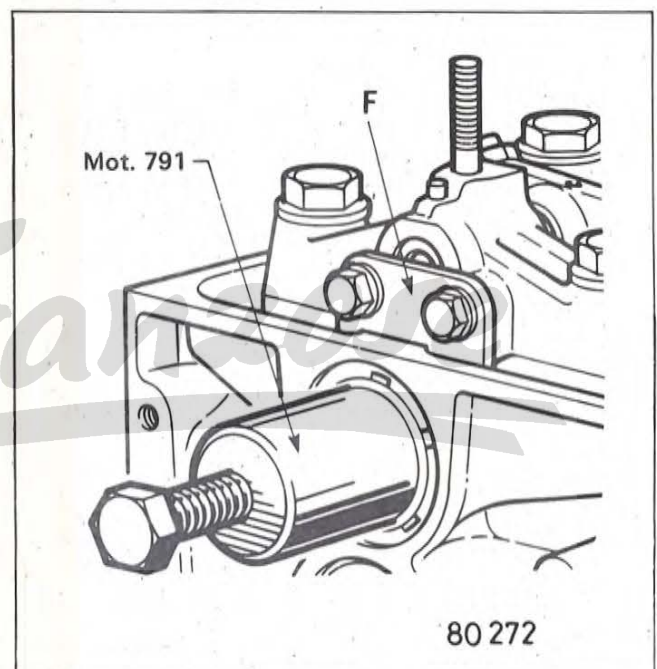
Nockenwelle

Das Werkzeug **Mot.799** oder **Mot.855** zum Ausbau des Zahnriemenrades verwenden.



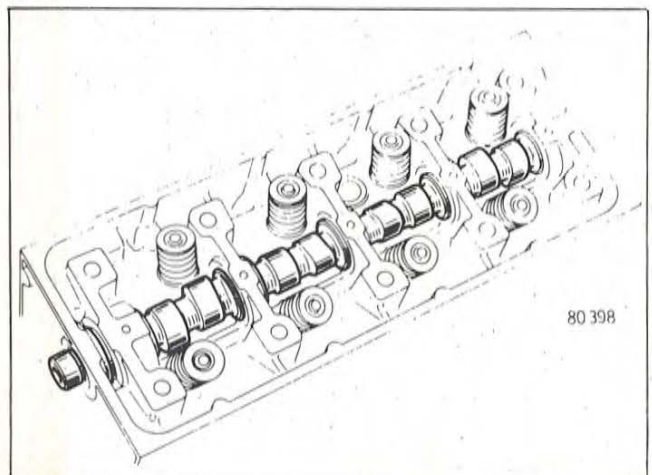
Das Werkzeug **Mot.791** verwenden, um den Radialdichtring auszubauen.

Die Führungsplatte für das Nockenwellen-Axialspiel (F) nicht ausbauen.



Den Zylinderkopf ausbauen (siehe Kapitel "ZYLINDERKOPF" : Austausch der Dichtung).

Die Nockenwelle ausbauen.

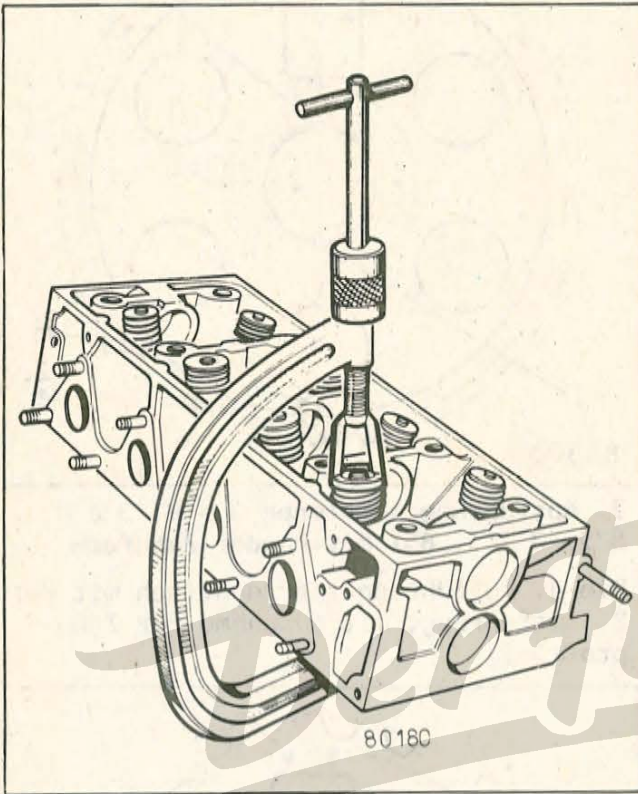


ZYLINDERKOPF

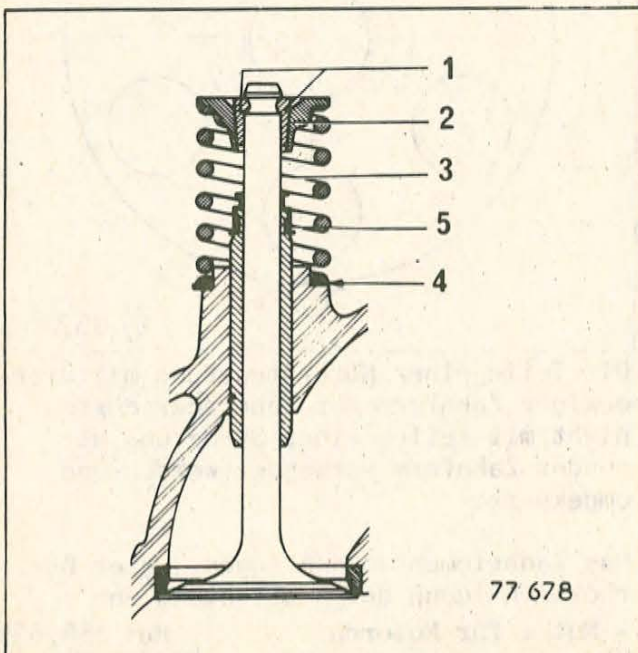
Zerlegen - Zusammenbau

VENTILE

Den Ventildruckspringer Facom U43L verwenden.



In numerischer Reihenfolge ausbauen :



ZUSAMMENBAU

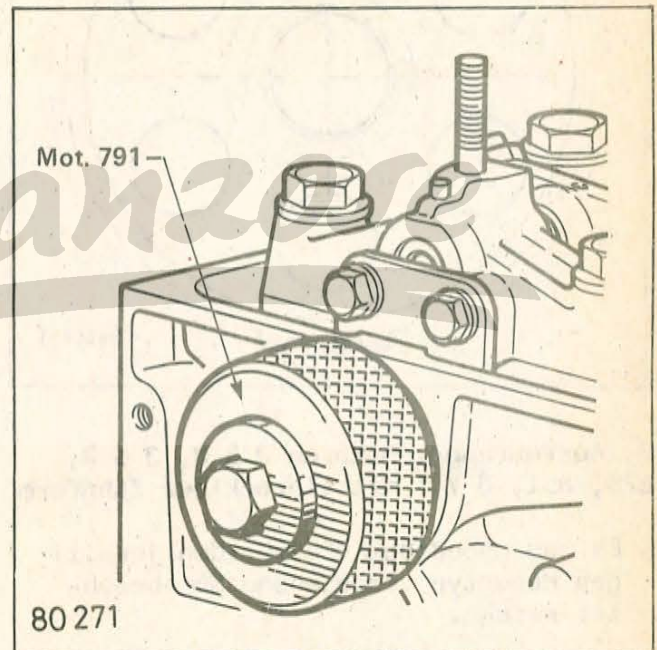
Ventile

- Die Dichtungen (5) der Ventilschäfte auswechseln.
- Die Ausbaurbeiten in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

Nockenwelle

Die Nockenwelle anbringen.

Zum Einbau des Nockenwellen-Dichtringes die Montagebuchse des Werkzeuges Mot. 791 verwenden.



Das Axialspiel überprüfen, ist es nicht korrekt, können die Führungsplatte oder die Nockenwelle hierfür die Ursache sein.

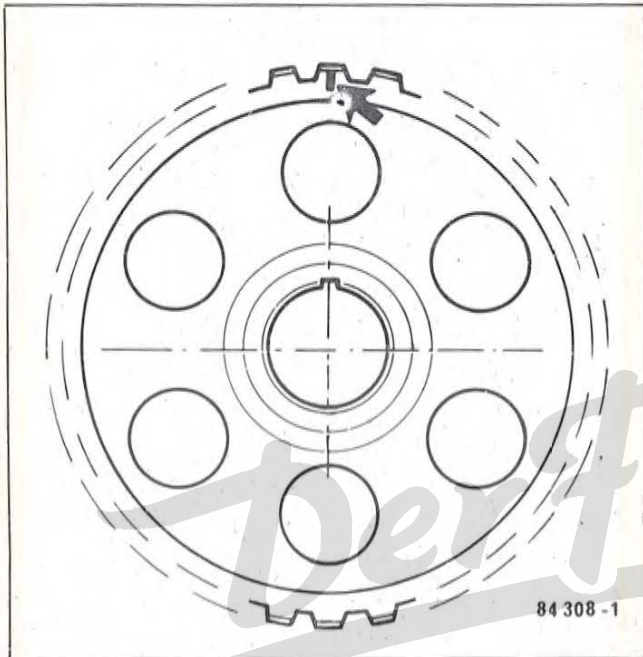
ZYLINDERKOPF

Zerlegen - Zusammenbau

Zahnriemenrad der Nockenwelle

1. Ausführung : Motoren J 5 R, J 6 R, 829 mit viereckiger Zahnform

- Das Zahnriemenrad ist nur mit einer Markierung zur Einstellung der Motorsteuerung versehen.

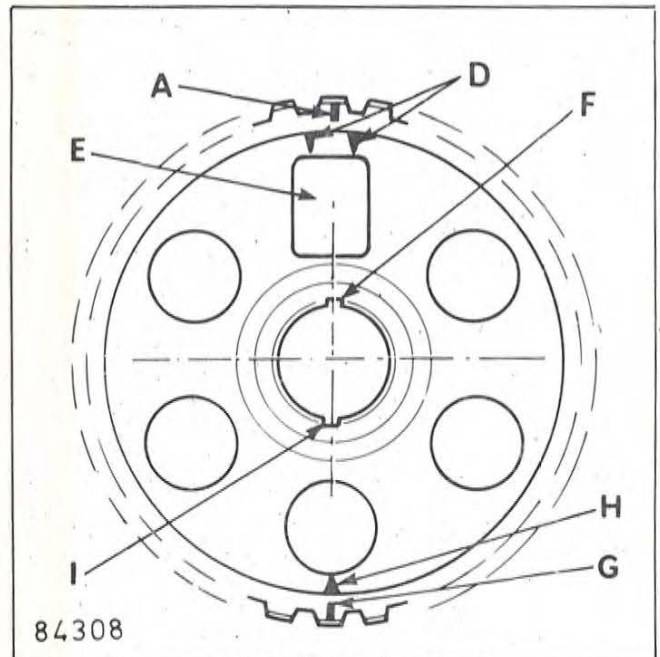


2. Ausführung : Motoren J 5 R, J 6 R, 829, 851, J 7 T mit viereckiger Zahnform

- Es muß unbedingt die für den jeweiligen Motortyp vorgesehene Nut beachtet werden.

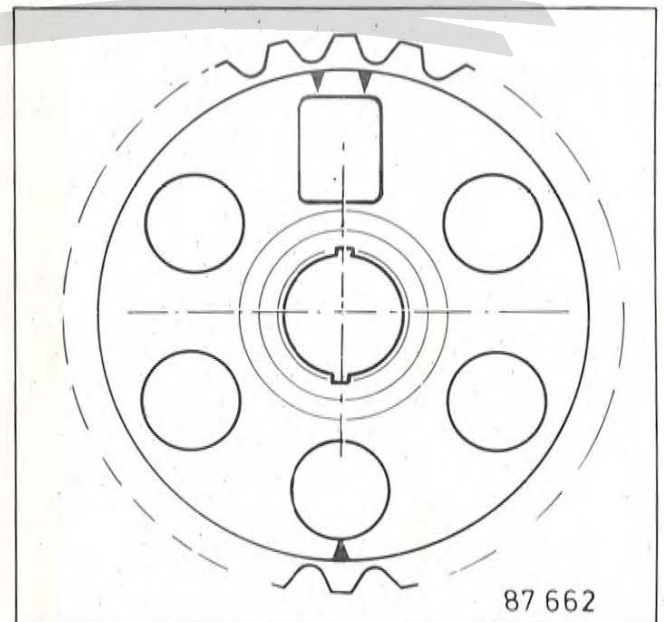
Das Zahnriemenrad weist auf :

- eine Markierung **A**, zwei Erhebungen **D**, eine rechteckige Öffnung **E** und eine Nut **F**; sie dienen der Einstellung der Motorsteuerung beim Motortyp **851, J 7 T**
- eine Markierung **G**, eine Erhebung **H** und eine Nut **I**, sie dienen der Einstellung der Motorsteuerung bei den Motoren Typ **J 6 R, J 5 R, 829**.



3. Ausführung : Motoren J 5 R, J 6 R, 829, J 7 T, 851 mit runder Zahnform

- Die 3. Ausführung ist identisch mit der 2. Ausführung, mit Ausnahme der Zahnprofile.



Die Teile einer Motorsteuerung mit viereckiger Zahnform der Zahnräder dürfen nicht mit Teilen einer Steuerung mit runder Zahnform verwendet werden und umgekehrt.

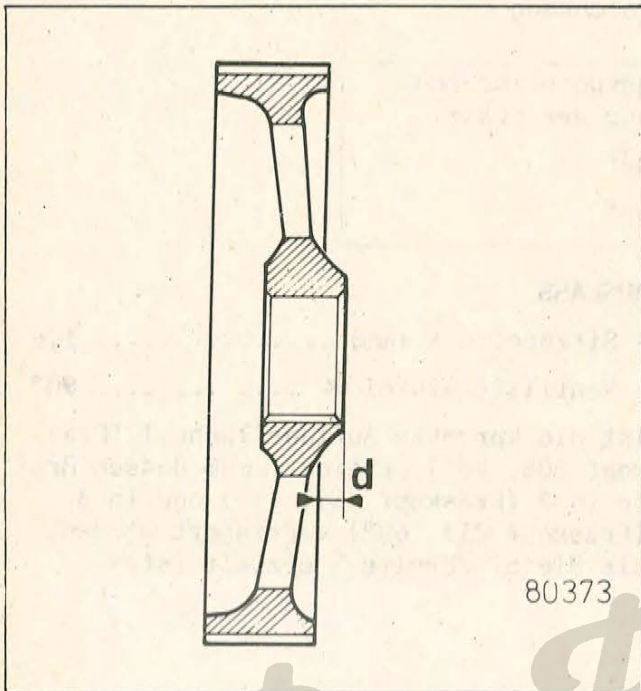
Das Zahnriemenrad anbringen, unter Berücksichtigung der Ausrichtung von :

- Nut **I** für Motoren J6R, J5R, 829
- Nut **F** für Motoren J7T, 851

ZYLINDERKOPF

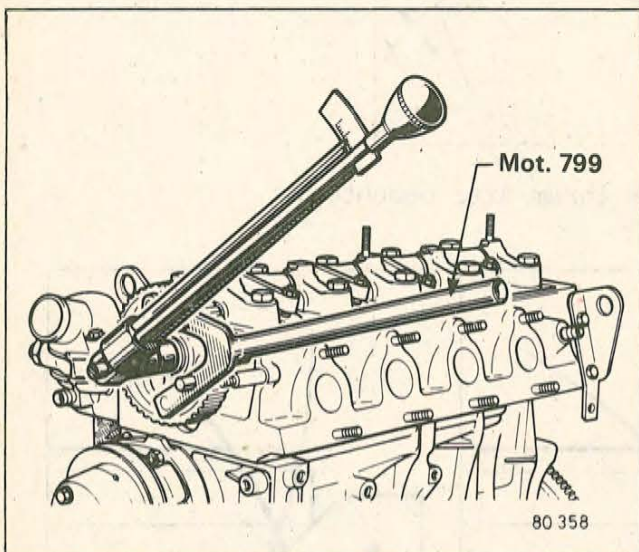
Zerlegen - Zusammenbau

Das Zahnriemenrad der Nockenwelle wird mit dem Nabenversatz (d) zur Zylinderkopfseite montiert.



Die Schraube mit ein bis zwei Tropfen **Loctite FRENBLÖC** versehen. Das Werkzeug **Mot.799** bzw. das Werkzeug **Mot.855** verwenden, und das Zahnriemenrad mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.

Anzugsdrehmoment..... **5 daN.m**



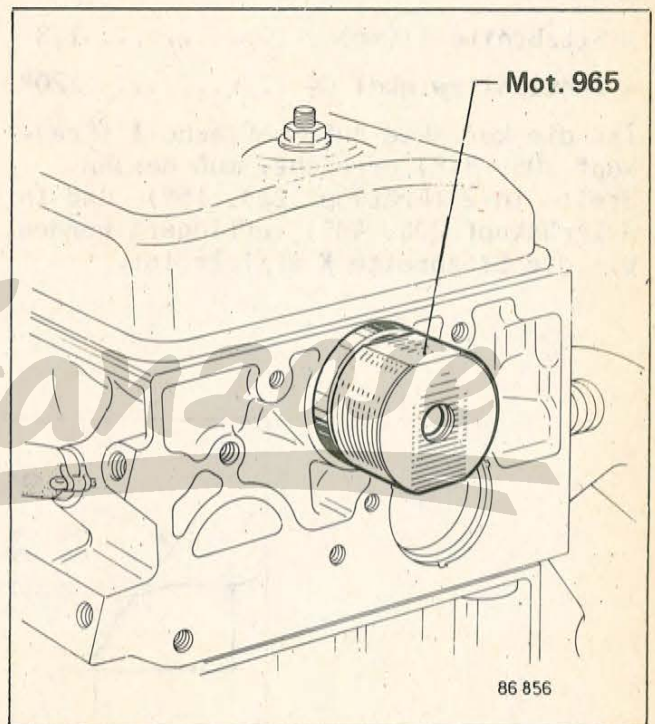
Die Kipphebelrampe montieren.

Die Zylinderkopfschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Die Motorsteuerung einstellen (siehe Kapitel "MOTORSTEUERUNG").

Die Anbauteile wieder montieren.

Bei den Fahrzeugen **1343 - 1353** und **1363** mit Lenkhilfe und Klimaanlage den Radialdichtring der Nockenwelle mit dem Werkzeug **Mot.965** montieren.



ZYLINDERKOPF

Nacharbeiten der Ventilsitze

UNERLÄSSLICHES SPEZIALWERKZEUG	
Referenz "NEWAY"	Bezeichnung
140-8 oder 150-8	Führungsdorn zur Zentrierung der Fräse
208	Fräskopf
213	Fräskopf

EINLASS

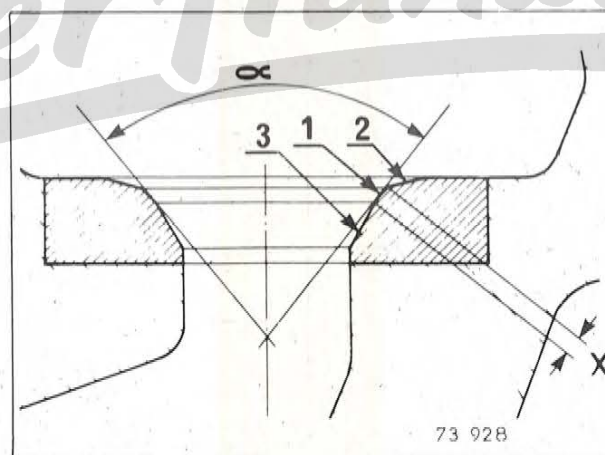
- Sitzbreite X (mm) 1,8
- Ventilsitzwinkel α 120°

Ist die korrekte Auflagefläche 1 (Fräskopf 208, 31°) erreicht, muß dessen Breite in 2 (Fräskopf 213, 15°) und in 3 (Fräskopf 208, 46°) verringert werden, bis die Sitzbreite X erzielt ist.

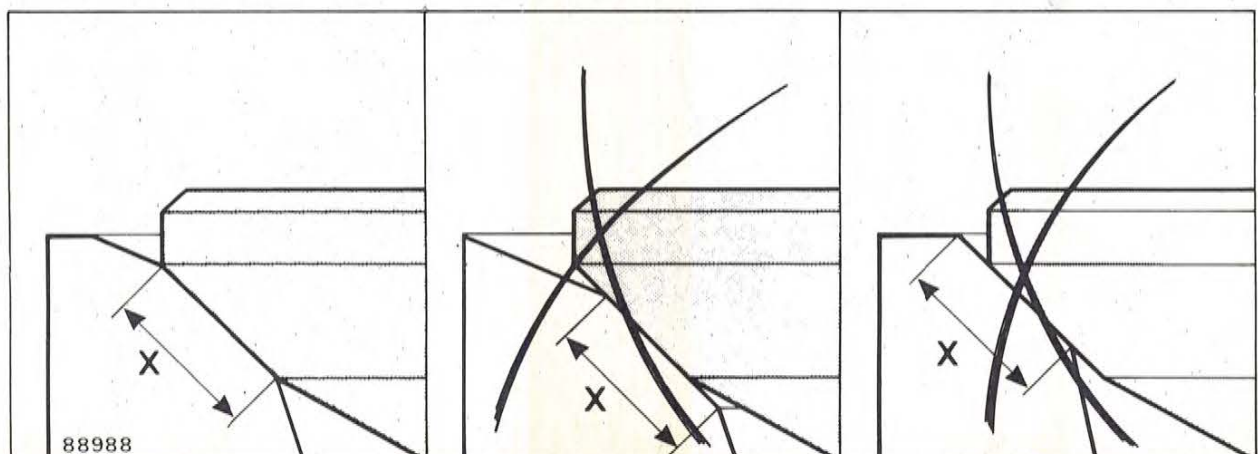
AUSLASS

- Sitzbreite X (mm) 1,6
- Ventilsitzwinkel α 90°

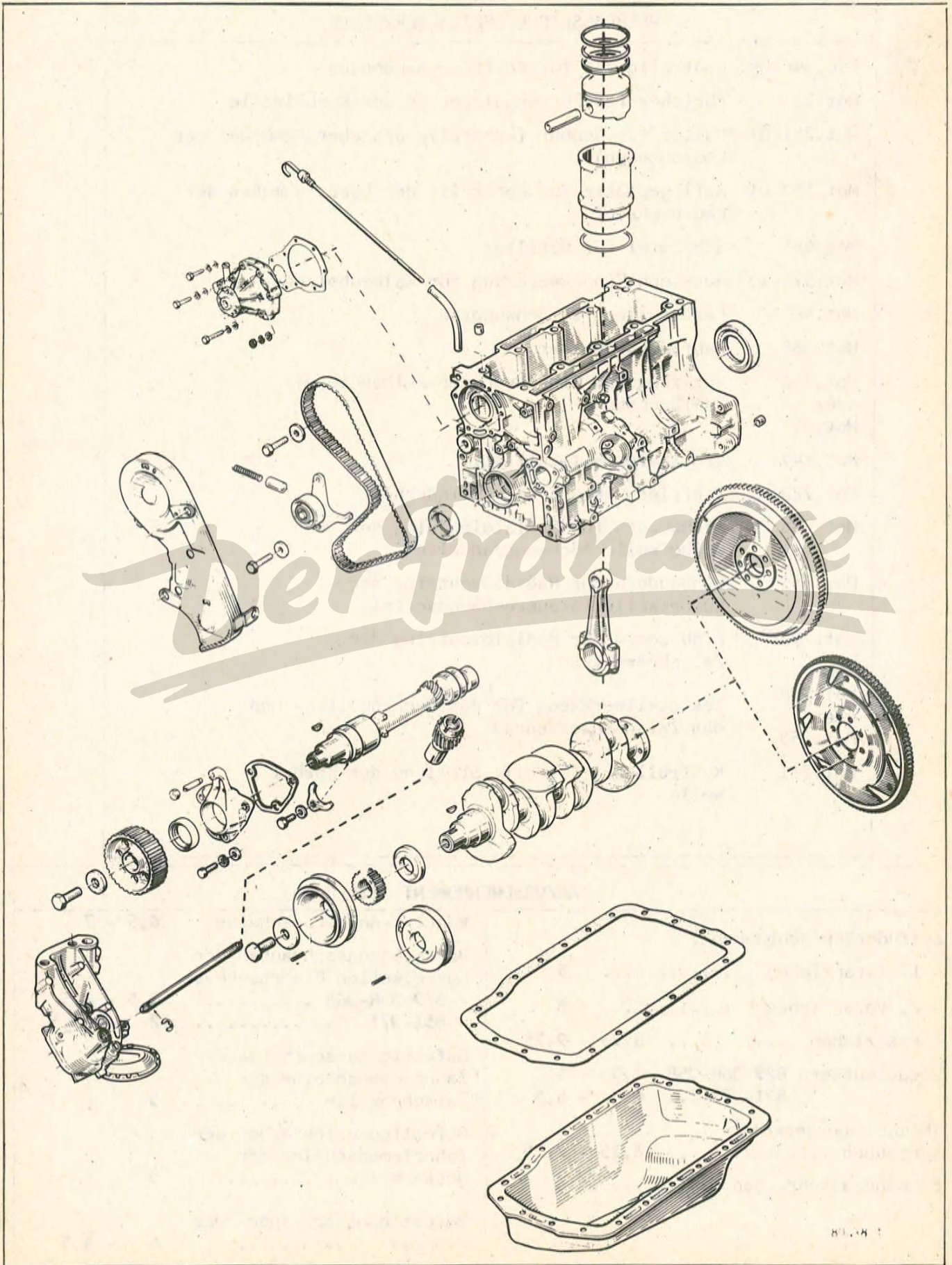
Ist die korrekte Auflagefläche 1 (Fräskopf 208, 46°) erreicht, muß dessen Breite in 2 (Fräskopf 213, 15°) und in 3 (Fräskopf 213, 60°) verringert werden, bis die Sitzbreite X erzielt ist.



NOTA : Die Position der Auflagefläche auf ihrem Sitz beachten.



MOTORBLOCK
Explosionszeichnungen



MOTORBLOCK

Laufbuchsen - Kolben - Austausch

UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE

Elé.346-04	Kontrollgerät für Keilriemenspannung
Mot.11	Abzieher für Führungslager in der Kurbelwelle
Mot.251-01	Halter für Meßuhr (Kontrolle des Überstehmaßes der Laufbuchsen)
Mot.252-01	Auflageplatte für Kontrolle des Überstehmaßes der Laufbuchsen)
Mot.445	Schlüssel für Ölfilter
Mot.574-13	Aus- und Einbauwerkzeug für Kolbenbolzens
Mot.582	Feststeller für Schwungrad
Mot.588	Laufbuchsenhalter
Mot.646 oder Mot.851	Werkzeug zum Einführen der Kolben in die Laufbuchsen
Mot.647	Ventileinstellschlüssel
Mot.720	Zentrierwerkzeug für Zylinderkopf
Mot.788	Einbaudorn für Radialdichtring der Kurbelwelle (Schwungradseite)
Mot.789	Einbaudorn für Radialdichtring der Kurbelwelle (Steuergehäuseseite)
Mot.790	Einbaudorn für Radialdichtring der Zwischenwelle
Mot.799 oder Mot.855	Feststellwerkzeug für das Nockenwellen- und das Zwischenwellenrad
Mot.861	Kontrollehre für o.T.-Stellung der Kurbelwelle

ANZUGSDREHMOMENT (in daNm)

Zylinderkopfschrauben :	Wandler-Antriebsscheibe	6,5 - 7
- 1. Voranziehen	Befestigungsschrauben der Kurbelwellen-Riemenscheibe	
5	- 829-J5R-J6R	7,5 - 8,5
- 2. Voranziehen	- 851-J7T	12 - 13,5
8	Befestigungsschrauben der Zahnriemenscheibe der Zwischenwelle	5
- Festziehen	Befestigungsschrauben der Zahnriemenscheibe der Nockenwelle	5
8,75 - 9,75	Befestigungsschrauben der Ölpumpe	4 - 4,5
Pleuelmuttern 829-J6R-J5R	Schrauben der Ölwanne.....	0,8 - 1
4,5 - 5		
851-J7T ...		
6 - 6,5		
Haupt-Lagerdeckel-schrauben		
8,75 - 9,75		
Schwungradschrauben		
6		

Ablassen :

- die Kühlflüssigkeit
- das Motoröl.

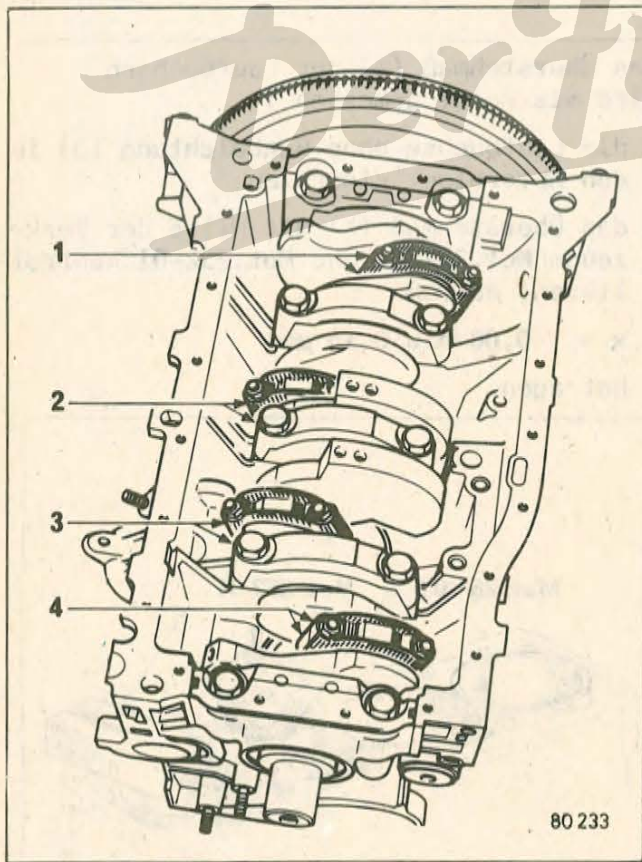
Den Motor am Halter **Mot.792** befestigen (siehe Kapitel "CHARAKTERISTIKEN").

AUSBAU

Ausbauen :

- den Zylinderkopf (siehe Kapitel "ZYLINDERKOPF")
- die Ölwanne.

Die Pleuel auf der Seite der Zwischenwelle und mit Zylinder Nr.1 auf der Schwungradseite beginnend markieren.



Die Pleueldeckel und die Lagerschalen ausbauen.

Die Laufbuchsen zusammen mit den Kolben und Pleueln herausnehmen.

REINIGEN

Rückstände auf der Dichtfläche von Leichtmetallteilen dürfen niemals mit einem Schaber entfernt werden.

Dichtungsreste ausschließlich mit dem Reinigungsprodukt **Magnus Magstrip** oder **Décaploc 88** lösen. Das Produkt auf die zu reinigende Fläche auftragen, 10 Minuten einwirken lassen und die danach gelösten Dichtungsreste mit einem Holzspachtel entfernen.

Es wird empfohlen, bei dieser Arbeit Handschuhe zu tragen.

Darauf achten, daß das Reinigungsprodukt nicht mit der Fahrzeuglackierung in Berührung kommt.

Die Reinigungsarbeiten sind mit besonderer Sorgfalt durchzuführen, um zu vermeiden, daß Fremdkörper in die Schmierkanäle der Kipphebelachsen gelangen (Kanäle im Motorblock und im Zylinderkopf). Es besteht sonst die Gefahr, daß die Ölaustrittsbohrungen verstopfen, was zu kurzfristiger Beschädigung der Nocken, der Lagerböcke und Kipphebel führen würde.

Das in die Aufnahmebohrungen der Zylinderkopfschrauben vorhandene Öl mit einem Flüssigkeitsheber absaugen.

Diese Maßnahme ist erforderlich, um ein korrektes Anziehen der Zylinderkopfschrauben zu gewährleisten.

Reinigen :

- das Innere des Motorblocks
- die Dichtflächen der Laufbuchsensitze
- die Kurbelwelle.

VORBEREITENDE ARBEITEN

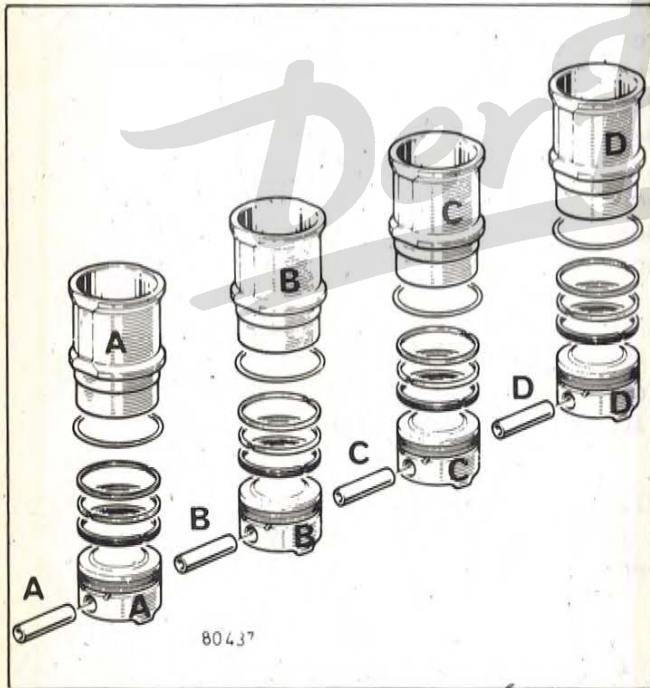
Den Zustand kontrollieren von :

- Ölpumpe
- Zylinderkopf (siehe entsprechendes Kapitel).

Die von den Ersatzteillagern als Satz gelieferten Laufbuchsen und Kolben sind aufeinander eingepaßt.

Die einzelnen zusammengehörenden Teile mit dem gleichen Buchstaben von A bis D kennzeichnen, um eine Verwechslung auszuschließen.

Die Schutzschicht mit einem Lösemittel entfernen, niemals abkratzen.

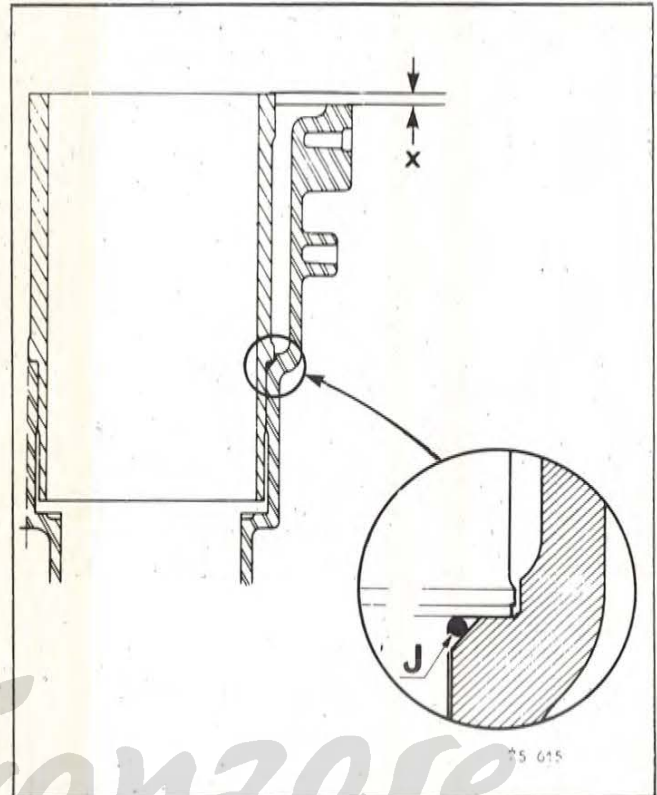


ÜBERSTEHMASS DER LAUFBUCHSEN

Diese Motoren sind mit Laufbuchsen-Runddichtungen ausgerüstet.

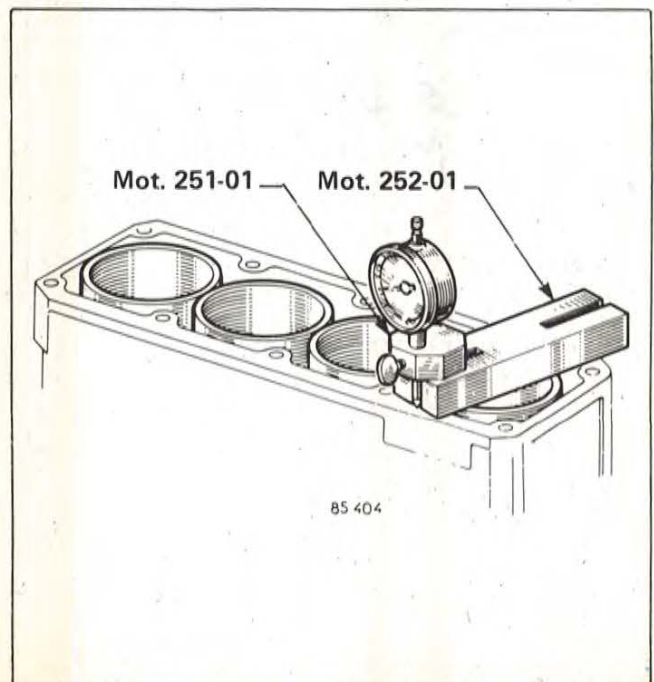
Die Runddichtungen dienen ausschließlich der Abdichtung.

Die Laufbuchse liegt direkt im Motorblock auf; das Überstehmaß ergibt sich aus den Fabrikationswerten von Motorblock und Laufbuchsen.



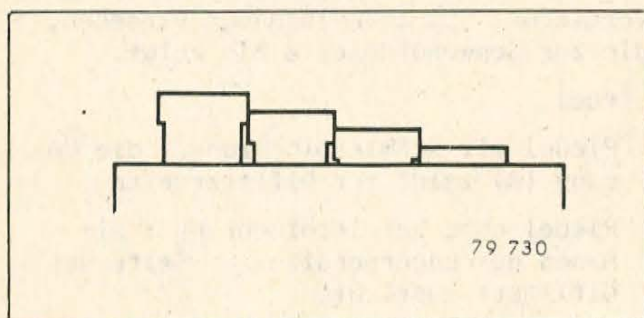
Das Überstehmaß (X) der Laufbuchsen wird wie folgt gemessen :

- die Laufbuchse **ohne Runddichtung (J)** in den Motorblock einsetzen
- das Überstehmaß (X) mit Hilfe der Werkzeuge **Mot.251-01** und **Mot.252-01** kontrollieren; es muß
 $x = 0,08 \text{ bis } 0,15 \text{ mm}$ betragen.



Die Laufbuchsen so montieren, daß :

- die Differenz des Überstehmaßes zwischen zwei nebeneinanderliegenden Laufbuchsen maximal **0,04 mm** beträgt (Toleranzwert)
- der Wert des Überstehmaßes von Zylinder Nr.1 bis Nr.4 abnimmt oder umgekehrt von Zylinder Nr.4 bis Nr.1.



Bei korrekt erzieltm Überstehmaß die Teile A, B, C und D wieder zusammensetzen, dann die Laufbuchsen, die Kolben und die Kolbenbolzen von 1 bis 4 numerieren (Nr.1 zur Schwungradseite), so daß die Übereinstimmung mit dem entsprechenden Pleuel hergestellt wird.

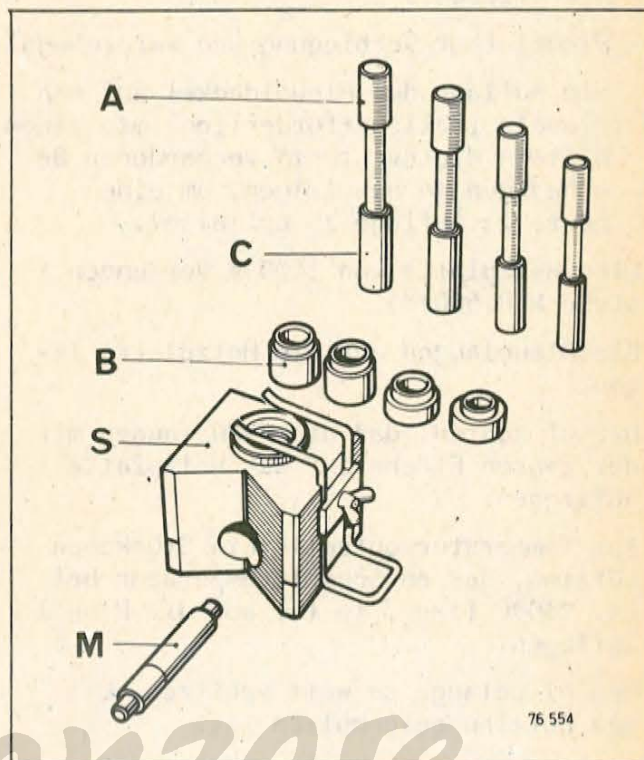
Bei unkorrektem Überstehmaß mit Hilfe eines neuen Satzes Laufbuchsen überprüfen, ob es sich um eine Unstimmigkeit am Motorblock oder an den Laufbuchsen handelt (siehe Kapitel "CHARAKTERISTIKEN").

MONTAGE DER KOLBENBOLZEN

Der Kolbenbolzen hat Preßsitz im Pleuel und ist schwimmend im Kolben gelagert. Zum Aus- und Einbau des Kolbenbolzens das Werkzeug **Mot.574-13** verwenden; hierzu gehört :

- ein Prismenstück (S)
- ein Ausbaudorn (M)
- vier Kolben-Auflagebuchsen (B)
- vier Einbaudorne (A) mit Zentrierhülsen (C).

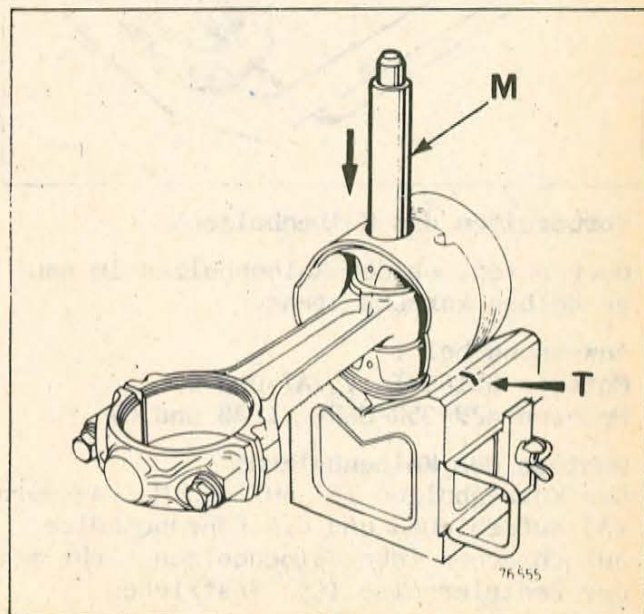
Der Kolbenbolzen- \emptyset ist jeweils auf den Auflagebuchsen und den Dornen eingraviert.



Ausbau des Kolbenbolzens

Den Kolben auf das Prismenstück auflegen, der Kolbenbolzen muß mit der Bohrung fluchten (zwei Markierungen (T) zeigen den Mittelpunkt der Bohrung an und erleichtern das Ausrichten).

Mit dem Ausbaudorn (M) den Kolbenbolzen auspressen.



Vorarbeiten am Pleuel

Kontrollieren :

- Pleuel (auf Verbiegung und Verdrehung)
- die Auflage der Pleueldeckel auf den Pleueln (falls erforderlich, mit einem Ölstein die eventuell vorhandenen Beschädigungen beseitigen, um eine korrekte Auflage zu erzielen).

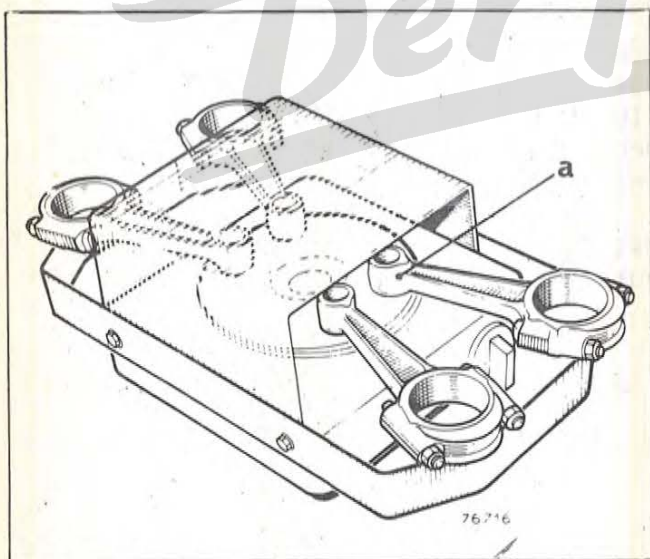
Eine Heizplatte von 1500 W verwenden : siehe M.R.500**).

Die Pleuelaugen auf die Heizplatte legen.

Darauf achten, daß die Pleuelaugen mit der ganzen Fläche auf der Heizplatte aufliegen.

Zur Temperaturkontrolle ein Stückchen Lötzinn, dessen Schmelztemperatur bei ca. 250°C liegt, in (a) auf die Pleuel auflegen.

Das Pleuelauge so weit erhitzen, bis das Lötzinn geschmolzen ist.



Vorbereiten des Kolbenbolzens

Überprüfen, ob der Kolbenbolzen im neuen Kolben korrekt steht.

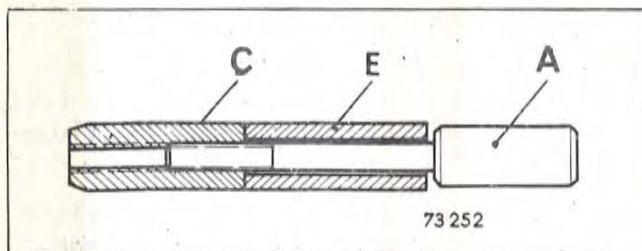
Anwendung bei :

Motoren 851-J7T- ...A7 und C7

Motoren 829-J5R-J6R- ...A8 und C7

Montage des Kolbenbolzens

Den Kolbenbolzen (E) auf den Montagedorn (A) aufschieben und die Führungshülse aufschrauben (den Kolbenbolzen nicht mit der Zentrierhülse (C) festziehen).

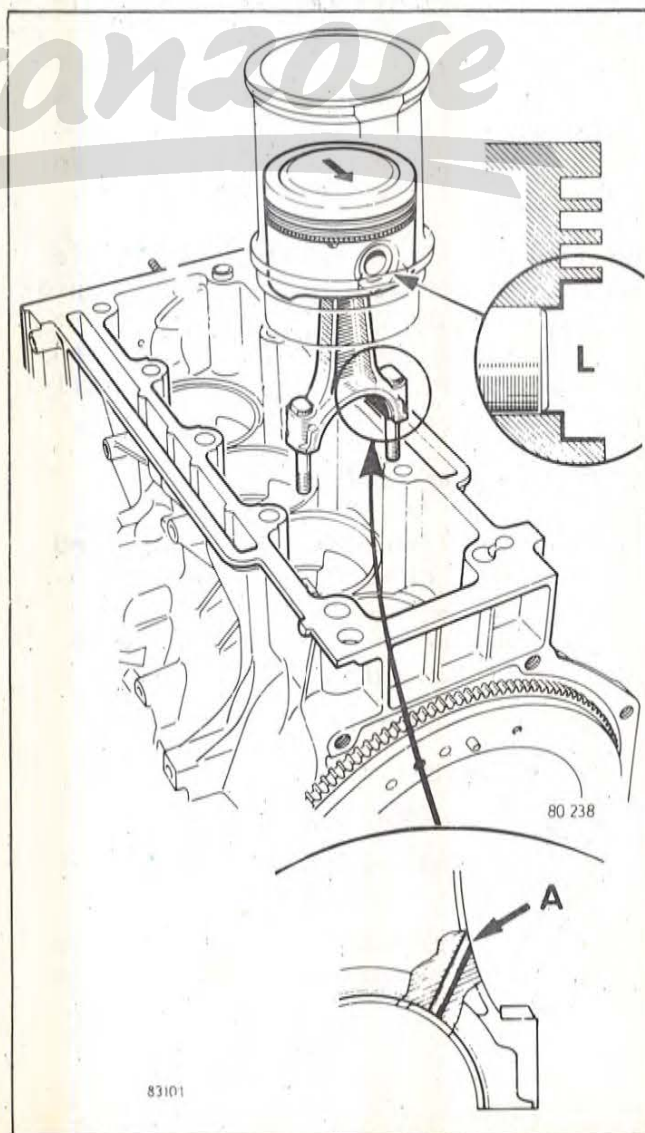


Verbindung "Pleuel - Kolben"

Die Kolben sind durch einen Pfeil auf dem Kolbenboden markiert und mit einer Vertiefung (L) am Kolbenauge versehen, die zur Schwungradseite hin zeigt.

Pleuel

- Pleuel mit Schmierölbohrung : die Bohrung (A) zeigt zur Ölfilterseite
- Pleuel ohne Schmierölbohrung : die Nasen der Lagerschalen zur Seite des Ölfilters ausrichten.



Pleuel und Kolben sind wie folgt miteinander auszurichten :

- auf dem Prismenstück die Auflagebuchse (B7 mit dem, dem Kolbenbolzen entsprechenden \emptyset anbringen und den Kolben mit dem Haltebügel auf dem Prismenstück befestigen.

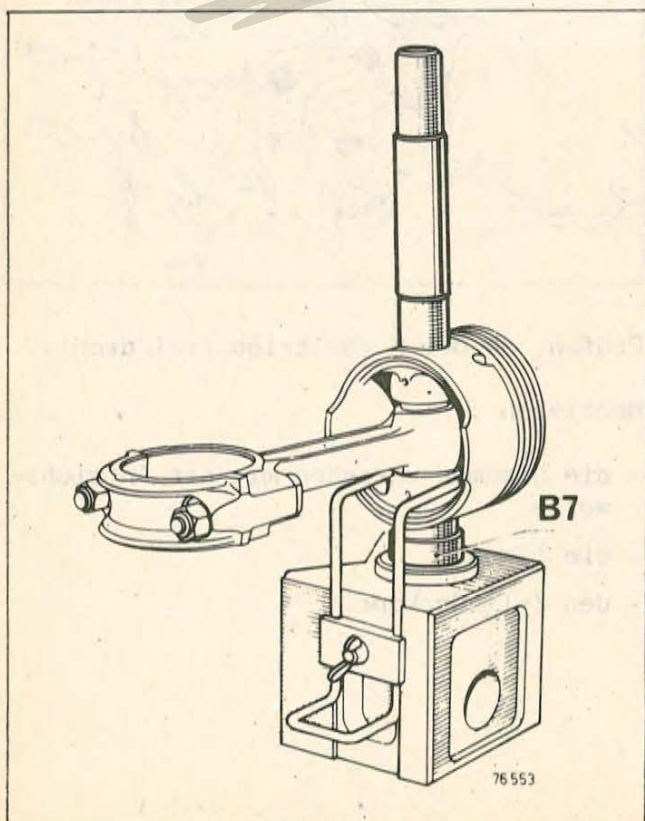
Die Flachfräsung am Kolbenauge muß dabei auf der Buchse aufliegen.

- die Einbaumarkierungen der Pleuel beachten.

Die nachstehenden Arbeiten sind möglichst schnell durchzuführen, damit sich das erwärmte Pleuel nicht zu sehr abkühlt.

Sobald das Stück Lötzinn den Schmelzpunkt erreicht (Tropfenbildung) :

- das Lötzinn entfernen
- den auf Kolbenbolzen und Einpreßdorn aufgesetzten Führungsdorn in den Kolben einführen
- mit der einen Hand das Pleuel unter Beachtung der Markierungen in den Kolben einsetzen
- mit der anderen Hand den Kolbenbolzen mit dem Führungs- und Einpreßdorn schnell eindrücken. Der Einpreßvorgang ist abgeschlossen, wenn der Führungsdorn auf das Prisma aufstößt.



Durch seitliches Verschieben des Pleuels im Kolben überprüfen, ob der Kolbenbolzen auf beiden Seiten nicht aus dem Kolbenauge herausragen kann.

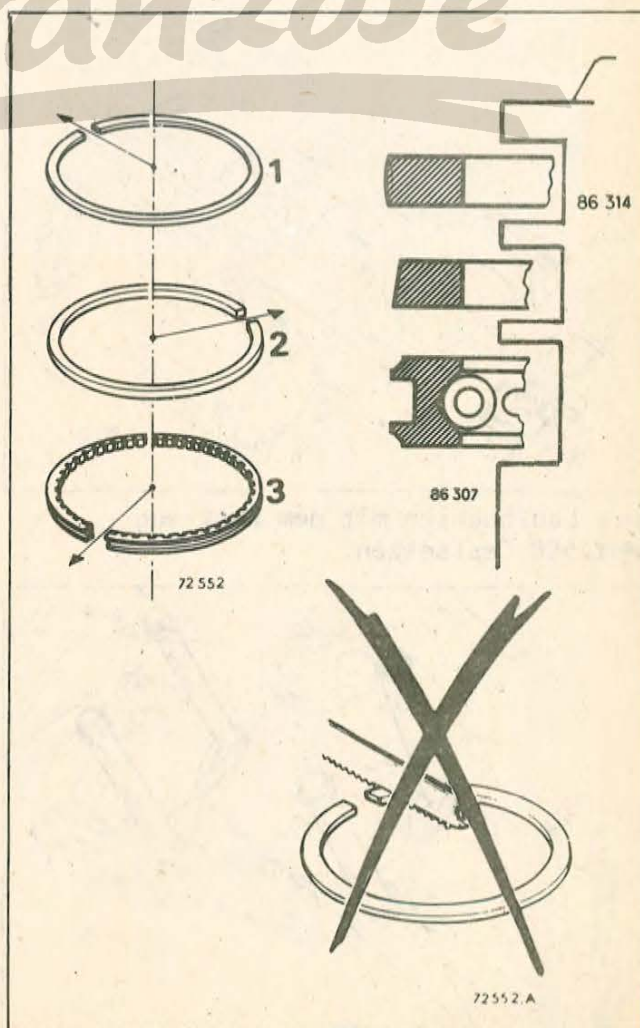
Montage der Kolbenringe

Auf den Kolben montieren :

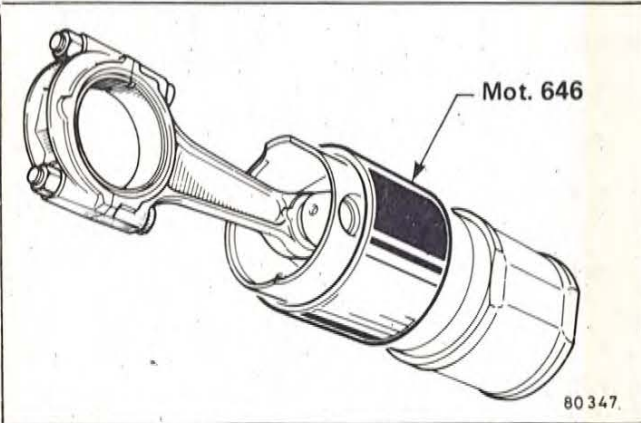
- den Ölabbstreifring (3)
- den Dichtring (2), Markierung zum Kolbenboden
- den Top-Ring (1).

Die Ringstöße sind werksseitig bereits auf das Einbaumaß gebracht und dürfen auf keinen Fall nachgearbeitet werden.

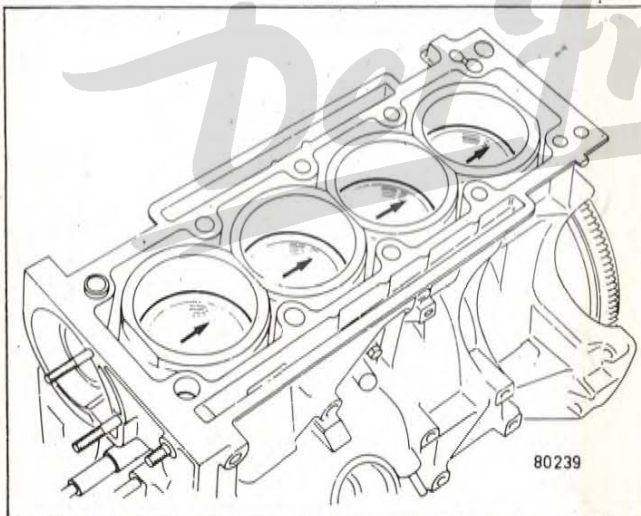
Die Kolbenringe ölen und versetzen, Stoß des Ölabbstreifringes zwischen zwei Ölrücklaufbohrungen.



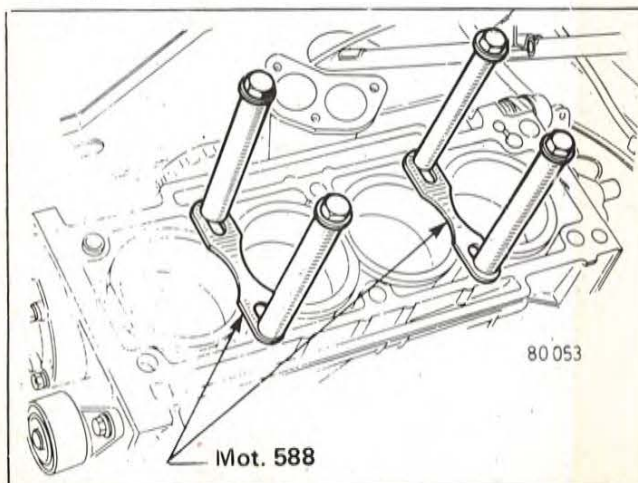
Pleuel-Kolben-Kolbenringe in die Laufbuchsen einsetzen, und zwar mit der Montagebuchse **Mot.646** bzw. dem Spannband **Mot.851**.



Vor Montage von Laufbuchsen, Kolben und Pleueln in den Motorblock nicht vergessen, die Rundumdichtung auf jede Laufbuchse aufzusetzen; sich vergewissern, daß sie nicht in sich verdreht sind. Das Ganze in den Motorblock einsetzen.



Die Laufbuchsen mit dem Werkzeug **Mot.588** festsetzen.



Montage der Lagerschalen

Die Lagerschalen der Pleueldeckel sind nicht durchbohrt.

Lagerschalen der Pleueelfüße

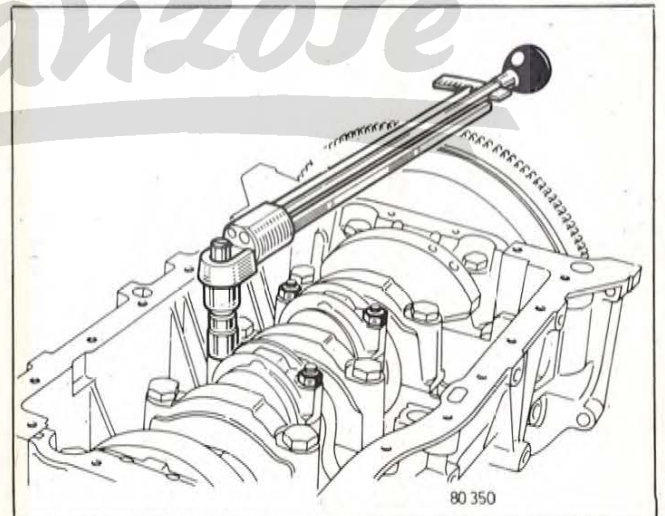
- 1. Ausführung : die Pleuel sind ohne Schmierölbohrung, die Lagerschalen sind durchbohrt bzw. nicht durchbohrt
- 2. Ausführung : die Pleuel sind mit einer Schmierölbohrung versehen; die Bohrungen der Lagerschalen entsprechen den Bohrungen der Pleuel, um die Ölzirkulation zu gewährleisten.

Die mit den Lagerschalen versehenen Deckel montieren, die Zugehörigkeit zu den Pleueln beachten.

Die Pleuelschrauben müssen nach jeder Reparatur ausgewechselt werden.

Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen (**daNm**) :

- 829 - J5R - J6R 4,5 - 5
- 851 - J7T 6 - 6,5



Prüfen, ob der Kurbeltrieb frei dreht.

Montieren :

- die Ölpumpe versehen mit der Antriebswelle
- die Ölwanne
- den Zylinderkopf.

MOTORBLOCK

Kurbelwelle - Austausch

UNERLÄSSLICHES SPEZIALWERKZEUG

B.Vi.28-01	Abzieher
Mot.11	Abzieher
Mot.582	Feststeller für Schwungrad
Mot.788	Einbaudorn f. Radialdichtring d. Kurbelwelle (Schwungradseite)
Mot.789	Einbaudorn f. Radialdichtring d. Kurbelwelle (Steuergehäusesseite)
Rou.15-01	Schutzmuffe

ANZUGSDREHMOMENTE (daNm)

Pleuelmuttern :	
- 829-J5R-J6R	4,5 - 5
- 851-J7T	6 - 6,5
Hauptlagerdeckel ..	8,75 - 9,75
Schwungradschrauben	6
Schrauben für Wandler- Antriebsscheibe	
	6,5 - 7
Schrauben der Kurbelwellen- Riemenscheibe :	
- 829-J5R-J6R	7,5 - 8,5
- 851-J7T	12 - 13,5
Schrauben der Ölpumpe ..	4 - 4,5
Schrauben der Ölwanne ..	0,8 - 1

Ablassen :

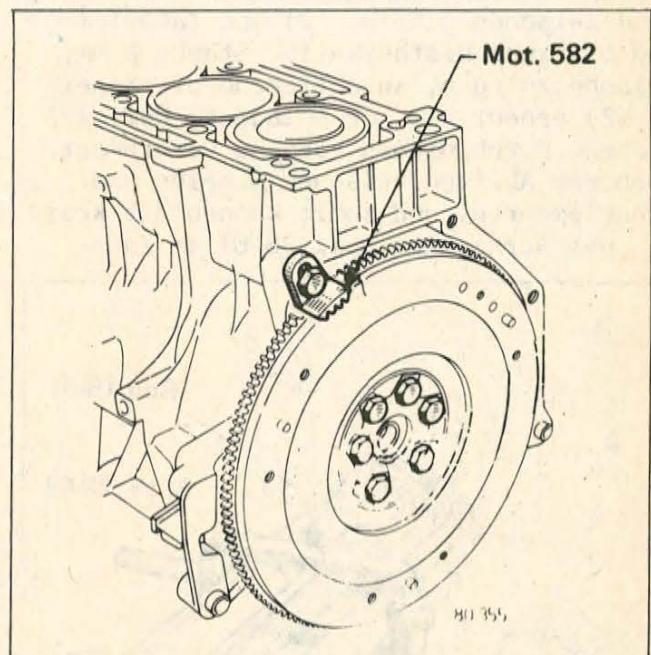
- Kühlflüssigkeit
- Öl aus der Ölwanne.

AUSBAU

Ausbauen :

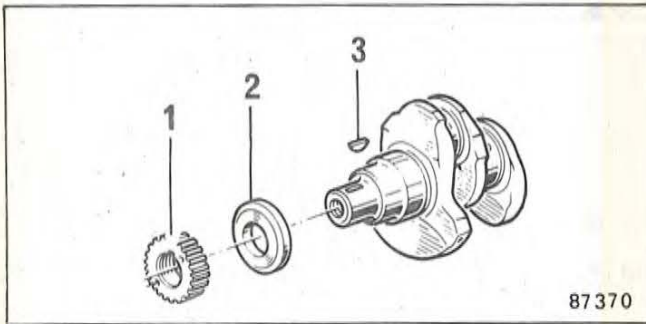
- den Steuergehäusedeckel
- den Zahnriemen (siehe Kapitel "ZYLINDERKOPF" : Auswechseln der Dichtung).

Die Kurbelwelle mit dem Werkzeug **Mot.582** feststellen.



Den Kupplungsmechanismus ausbauen.

Abziehen des Zahnriemenrades von der Kurbelwelle



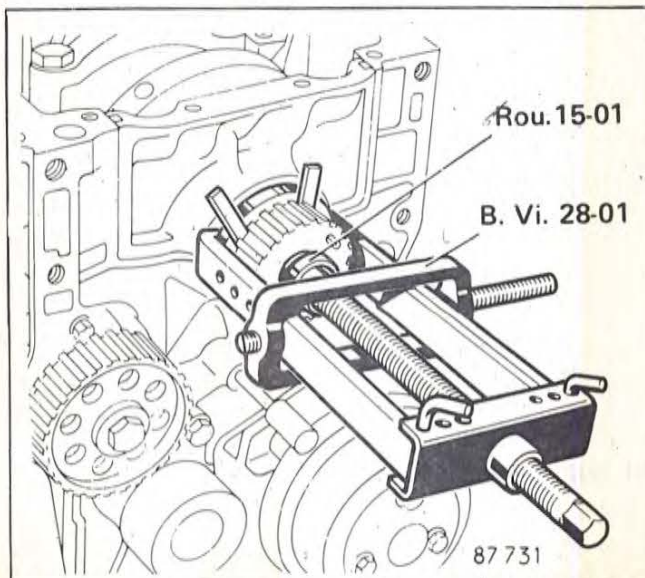
87370

Das Zahnriemenrad (1) und die Scheibe (2) können nicht gleichzeitig abgezogen werden, da die Scheibe (2) hinter dem Keil (3) sitzt.

Folgendermaßen vorgehen :

- das Werkzeug **B.Vi.28-01** mit dem Werkzeug **Rou.15-01** an der Scheibe (2) ansetzen
- die Scheibe (2) mit dem Zahnriemenrad (1) nach vorne bis zur Anlage am Keil (3) ziehen (**nicht mit Gewalt ziehen**)
- die Krallen des Werkzeuges **B.Vi.28-01** zwischen der Scheibe (2) und dem Zahnriemenrad (1) ansetzen, um letzteres abzuziehen.

Ist zum Ansetzen des Werkzeuges am Zahnriemenrad nicht genügend Platz vorhanden, sind zwischen Scheibe (2) und Zahnriemenrad (1) zwei Distanzkeile, Stärke 2 mm, zwischenzulegen, anschließend die Scheibe (2) erneut bis zur Anlage am Keil (3) ziehen. Durch diesen Vorgang vergrößert sich der Abstand zwischen Scheibe und Zahnriemenrad, und somit können die Krallen des Werkzeuges **B.Vi.28-01** am Zahn-



87731

riemenrad angesetzt werden, um es allein abzuziehen.

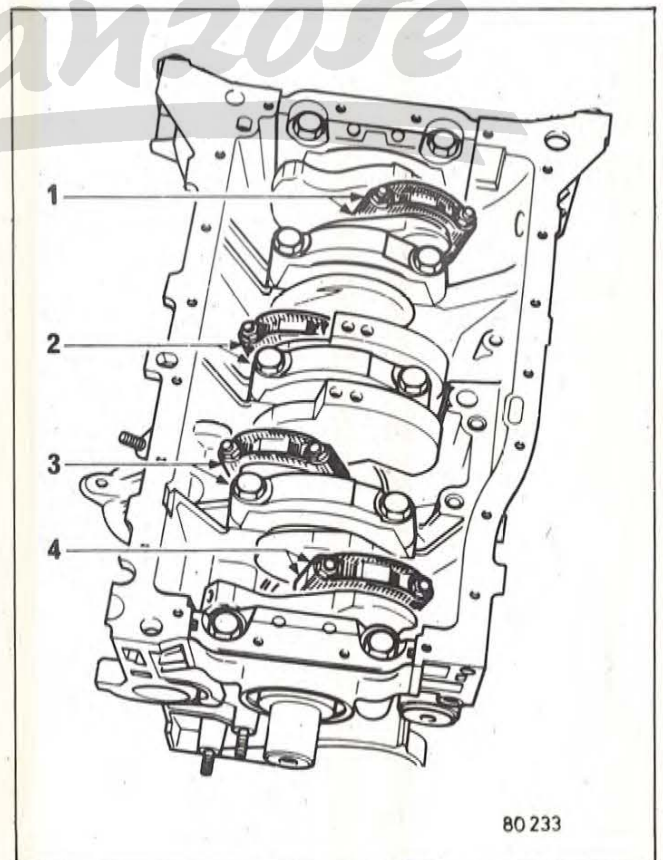
Bei der Ausführung eines Zahnriemenrades mit einer Riemenscheibe anstatt mit einer Scheibe (2), ist die Riemenscheibe mit einer Nute zur Durchführung des Keiles versehen.

Ausbauen :

- die Kurbelwellen-Riemenscheibe
- die Ölwanne
- die Ölpumpe mit Antriebswelle
- das Motor-Schwungrad bzw. die Wandler-Antriebsscheibe
- die Radialdichtringe der Kurbelwelle.

Die Pleuel kennzeichnen :

Nr.1 auf der Schwungradseite und auf der Seite der Zwischenwelle,



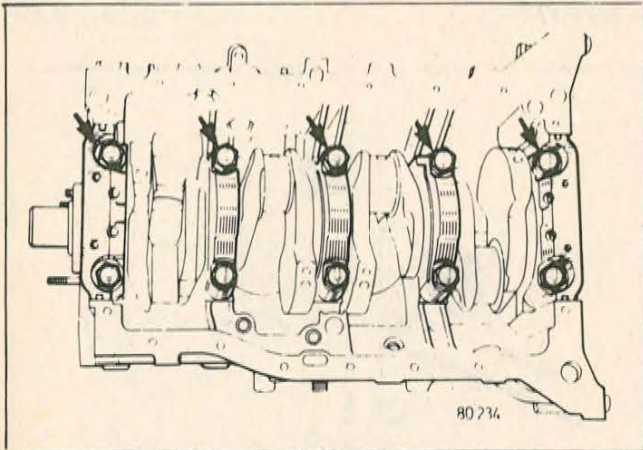
80233

Die Pleueldeckel mit ihren Lagerschalen ausbauen.

MOTORBLOCK

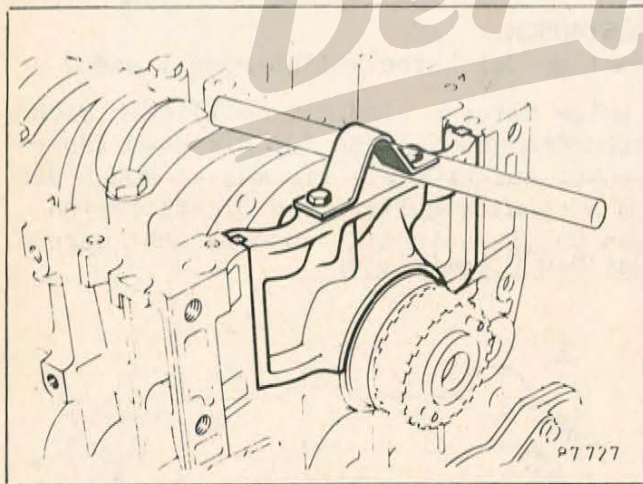
Kurbelwelle - Austausch

Die Hauptlagerschalen in ihrer Position im Motorblock markieren und sie anschließend ausbauen.



Abziehen der Kurbelwellenlager 1 und 5

Das Abziehen der Kurbelwellenlager 1 und 5, die beidseitig mit Dichtstreifen aus Silikonmasse versehen sind, wird durch Verwendung eines Abziehbügels eigener Herstellung, Blechstärke ca. 2,5 mm, erleichtert.



Ausbauen :

- die Kurbelwelle
- die Anlaufscheiben für das Axialspiel
- die Hauptlager- und Pleuellagerschalen.

REINIGEN

Die Dichtflächen des Motorblocks reinigen.

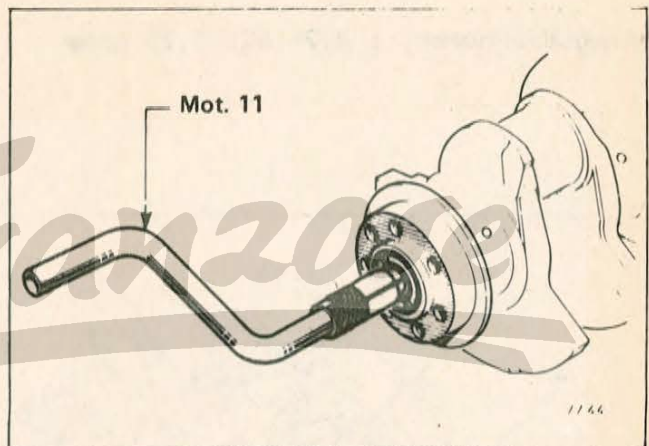
Die Kurbelwelle reinigen, dabei die Ölkä-näle mit einem weichen Draht säubern.

FÜHRUNGLAGER FÜR DIE KUPPLUNGSWELLE

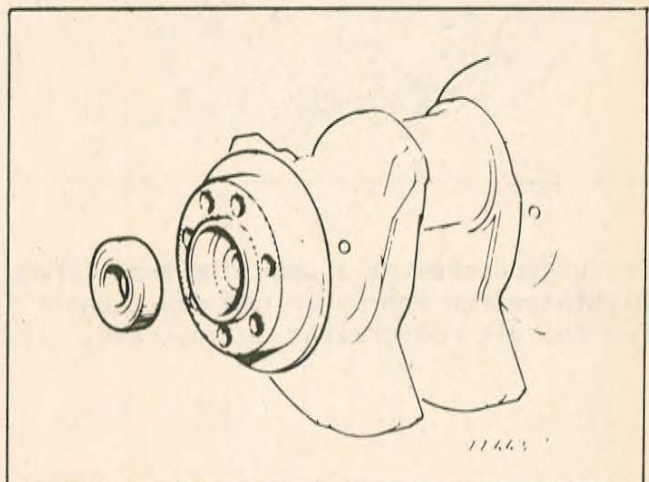
- Ist das Getriebe mit einer kurzen Welle (A) versehen, braucht die Kurbelwelle nicht mit einem Führungslager ausgerüstet zu werden.
- Ist das Getriebe mit einer langen Welle versehen, muß die Kurbelwelle mit einem Führungslager ausgerüstet werden.

Austausch des Führungslagers

Das Lager mit dem Werkzeug Mot.11 abziehen.



Das Führungslager mit Kleber **Loctite FRENBLOC** versehen einsetzen, wenn der Motor mit Schwungrad-Befestigungsschrauben ohne Sicherungsblech versehen ist.



EINBAU

Die Hauptlagerschalen in den Motorblock einsetzen.

Identifizierung

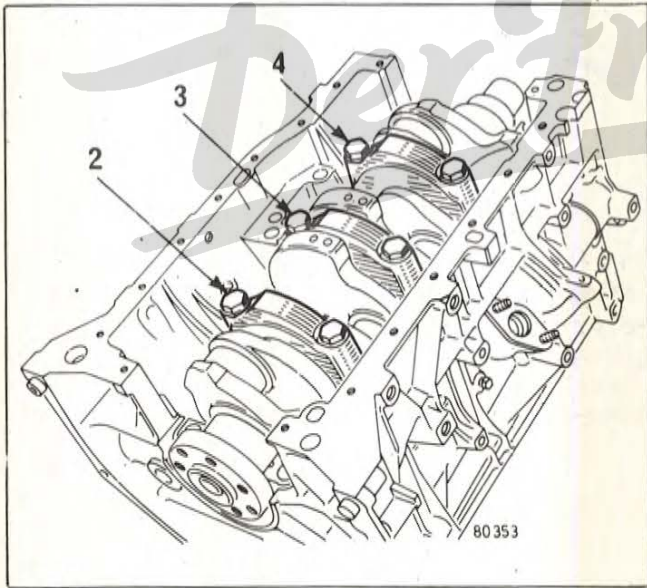
Im Austausch werden nur Kurbelwellen-Lagerschalen mit Schmiernut- und -bohrungen geliefert, unabhängig davon, wie das Schmiersystem der Kurbelwelle ausgelegt ist.

Die Kurbelwelle einlegen.

Die Anlaufscheiben der Kurbelwelle (Lager Nr.2) anbringen.

Die Hauptlagerdeckel Nr.2, 3 und 4 anbauen.

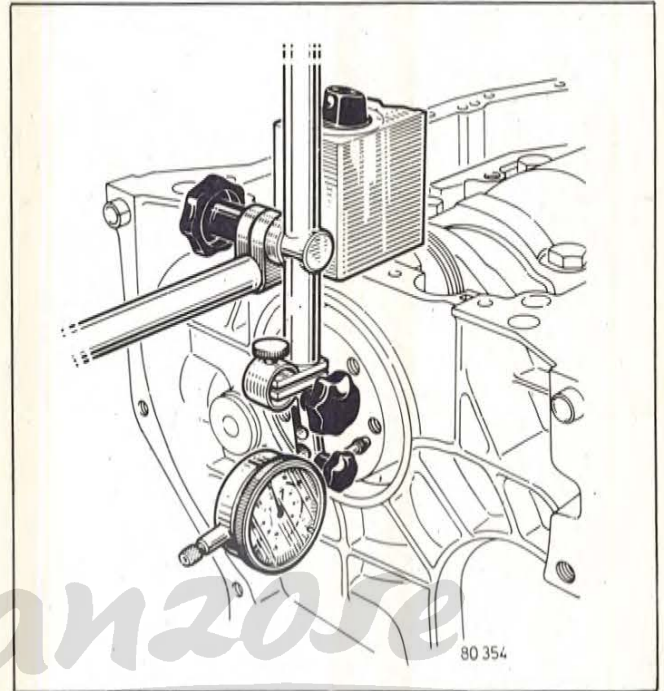
Anzugsdrehmoment : 8,75 bis 9,75 daNm



Den Lagerdeckel Nr.1 ohne die seitlichen Dichtstreifen anbringen und den Magnetfuß für die Meßvorrichtung ansetzen.

Das Axialspiel kontrollieren (mm) :

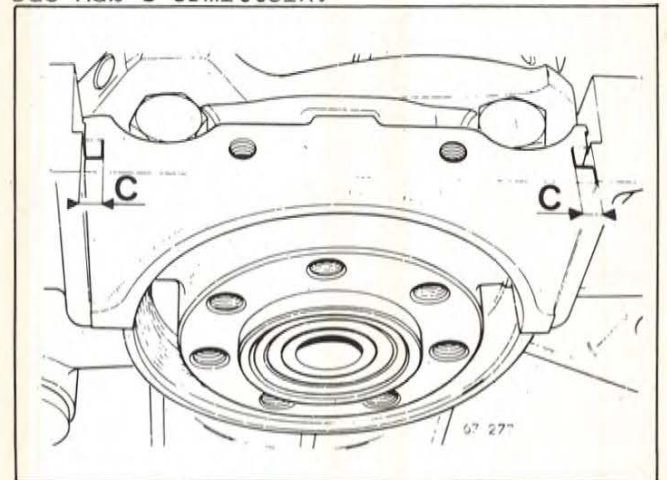
- 829-J5R-J6R 0,07 – 0,25
- 851-J7T 0,13 – 0,30



AUSTAUSCH

Montage der Kurbelwellenlager 1 und 5

Einige Motoren sind mit seitlichen Dichtstreifen aus Silicon für die Hauptlagerdeckel ausgerüstet; sie müssen durch die im Austausch gelieferten Dichtstreifen aus Butyl-Kautschuk ausgetauscht werden. Das Maß C ermitteln.



Liegt das Maß C unter bzw. bei 5 mm, einen Dichtstreifen, Stärke 5,10 mm, verwenden.

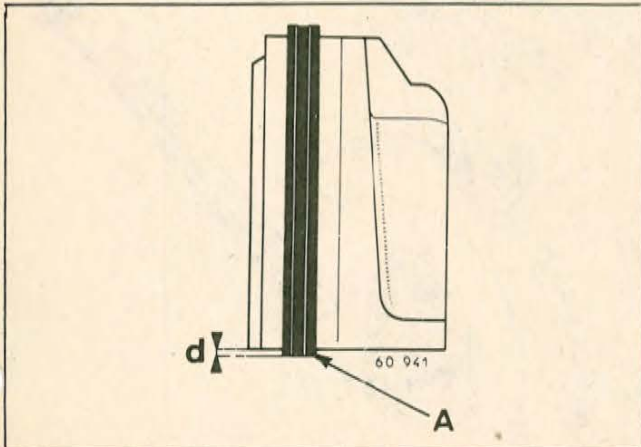
Liegt das Maß C über 5 mm, einen Dichtstreifen, Stärke 5,4 mm (mit weißer Farbmarkierung) verwenden.

MOTORBLOCK

Kurbelwelle - Austausch

Die seitlichen Dichtstreifen anbringen :

- Dichtstreifen nach außen
- Überstehmaß $d = \text{ca. } 0,2 \text{ mm}$ in A.



Die Auflageflächen der Lagerdeckel 1 und 5 mit einer leichten Schicht CAF 4/60 THIXO versehen, dabei darauf achten, daß die Ölrücklaufbohrungen nicht verstopft sind.

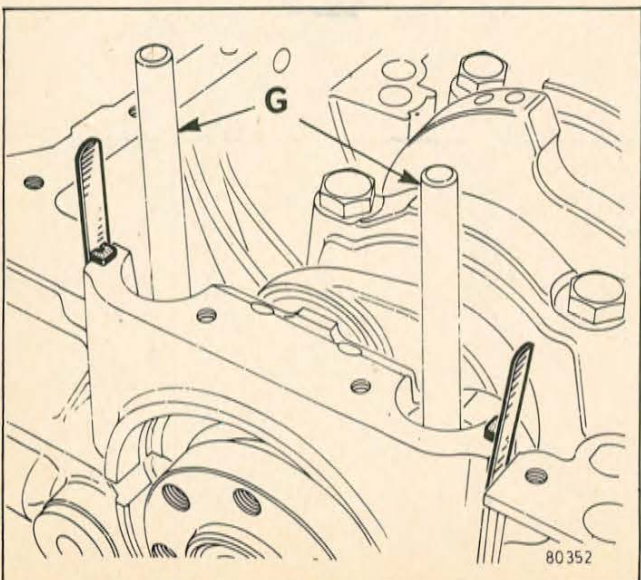
Die Zentrierbolzen G, $\varnothing 12 \text{ mm} \times 1,50$ in den Motorblock einschrauben.

Die Lagerdeckel anbringen.

- Die beiden Dichtstreifen einölen.

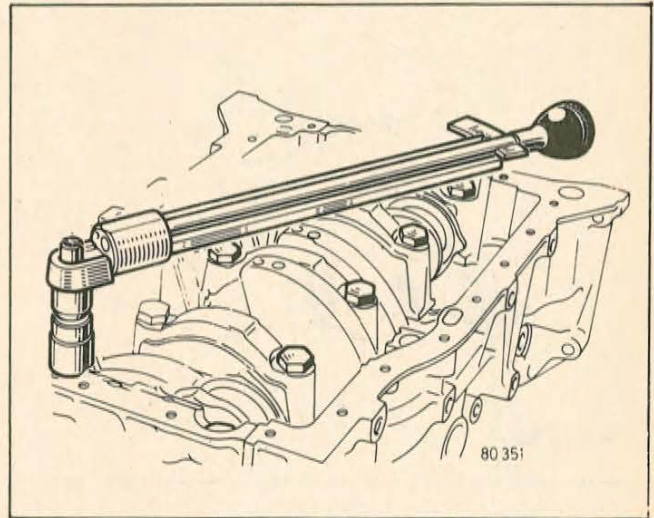
Zwei dünne Meßblätter auf jeder Lagerdeckelseite einsetzen.

Das Ganze in den Motorblock einsetzen. Wenn der Lagerdeckel fast im Motorblock aufliegt, kontrollieren, ob die seitlichen Dichtstreifen in A noch genügend überstehen.

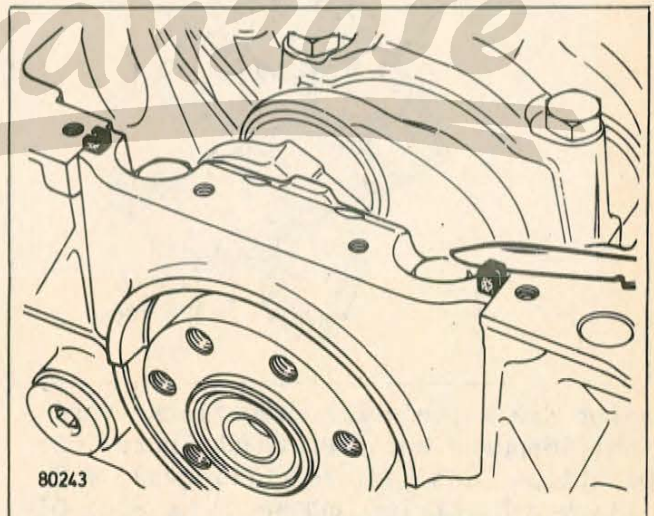


Die Befestigungsschrauben der Lagerdeckel festziehen.

Anzugsdrehmoment $8,75 - 9,75 \text{ daN.m}$



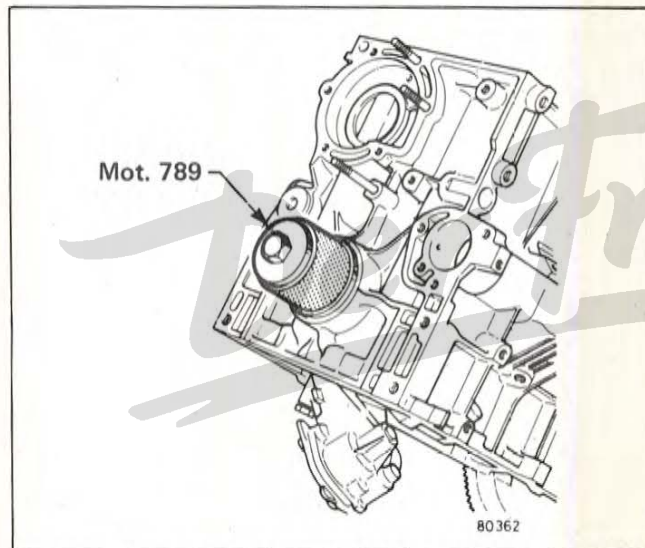
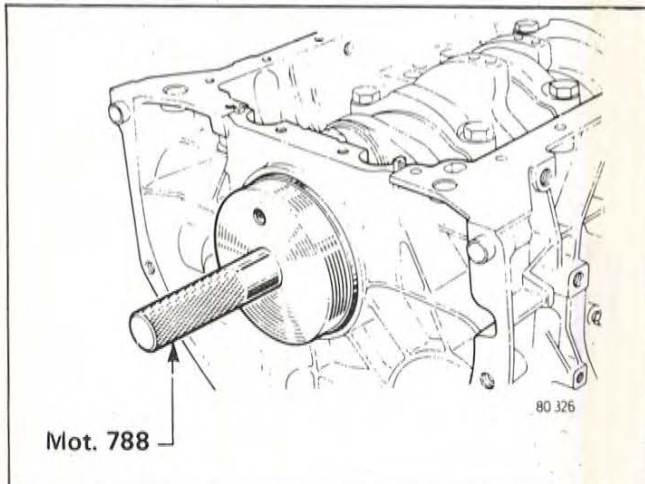
Die seitlichen Dichtungen so abschneiden, daß ein Überstehmaß von $0,5$ bis $0,7 \text{ mm}$ im Verhältnis zur Dichtfläche des Motorblocks erzielt wird.



MOTORBLOCK

Kurbelwelle - Austausch

Die Werkzeuge **Mot. 788** und **Mot. 789** zum Anbringen der Radialdichtringe der Kurbelwelle verwenden.



Weist die Kurbelwellendichtfläche Verschleißspuren auf (verursacht durch die Dichtlippe des Radialdichtringes), muß zwischen Dichtring und Werkzeug eine Distanzscheibe, Stärke **1,5 mm**, zwischengelegt werden, um die Auflagefläche der Dichtlippe zu versetzen.

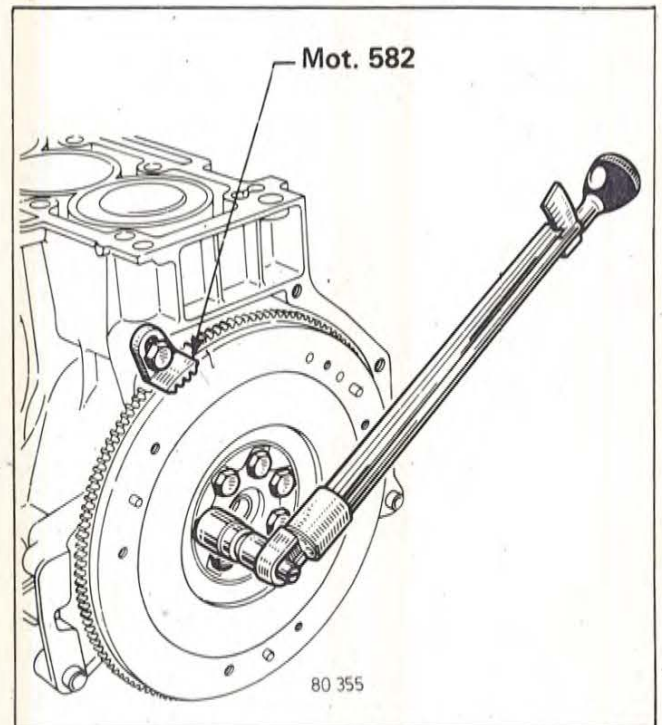
Das Schwungrad bzw. die Wandler-Antriebs-scheibe mit dem Feststeller **Mot. 582** feststellen.

Die Auflagefläche des Schwungrades an der Kurbelwelle mit **Loctite Autoform** versehen. Auf die neuen Gewindeschrauben einen Tropfen **Loctite Frenetanch** geben.

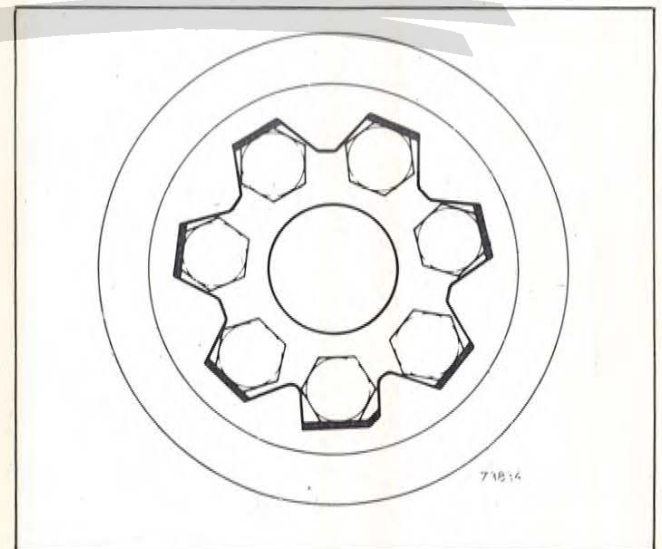
Das Sicherungsblech der Schwungradschrauben anbringen, falls der Motor damit ausgerüstet war.

Anzugsdrehmoment der Schwungradschrauben : **6 daNm**

Anzugsdrehmoment der Wandler-Antriebs-schrauben : **6,5 bis 7 daNm**



Gegebenenfalls die Schrauben mittels Sicherungsblech sichern.



AUSTAUSCH

Anbringen der Pleuellagerschalen

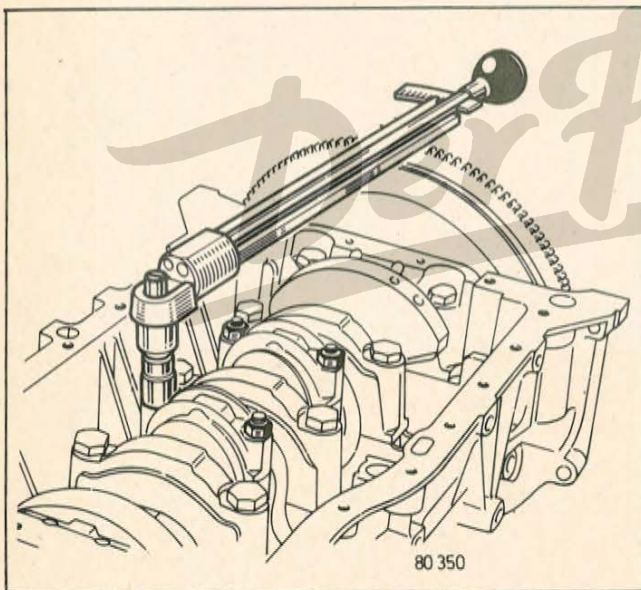
Die unteren Lagerschalen der Pleueelfüße sind nicht durchbohrt.

Lagerschalen der Pleueldeckel

- 1. Ausführung : die Pleuel sind ohne Schmierölbohrung, die Lagerschalen sind durchbohrt bzw. nicht durchbohrt
- 2. Ausführung : die Pleuel sind mit einer Schmierölbohrung versehen, die Bohrungen der Lagerschalen entsprechen den Bohrungen der Pleuel, um die Ölzirkulation zu gewährleisten.

Die Pleueldeckel anbringen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

- 829-J5R-J6R 4,5 - 5 daN.m
- 851-J7T 6 - 6,5 daN.m

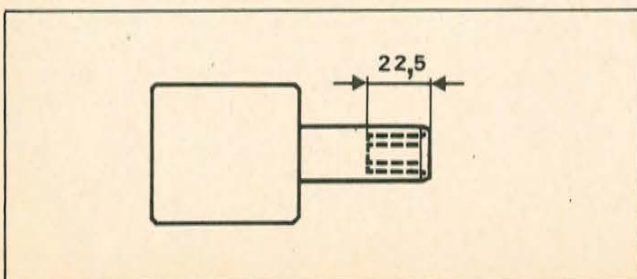


Ölpumpe :

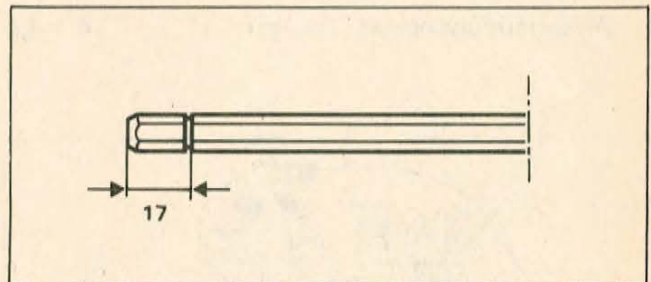
Es gibt zwei Ausführungen an Ölpumpen :

1. Ausführung

Pumpenrad

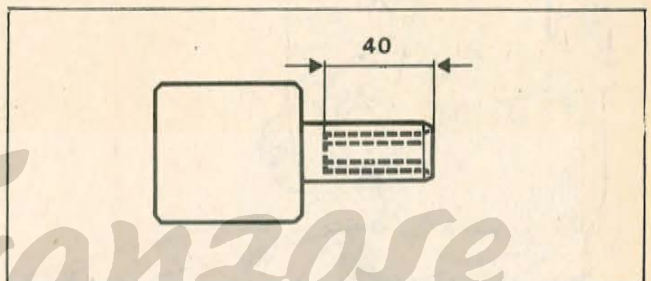


Pumpenwelle

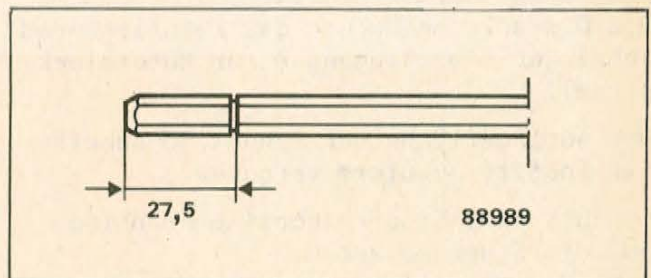


2. Ausführung

Pumpenrad



Pumpenwelle



Austauschbarkeit

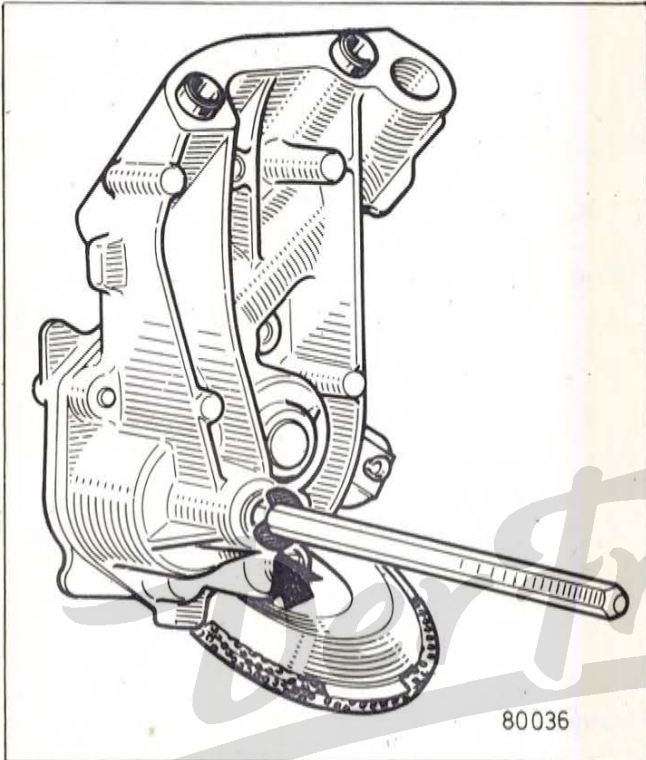
Eine Pumpenwelle 2. Ausführung nicht mit einem Pumpenrad 1. Ausführung zusammen montieren.

MOTORBLOCK

Kurbelwelle - Austausch

- Die Ölpumpe mit ihrer Antriebswelle anbringen, Sicherungsring auf der Ölpumpenseite.

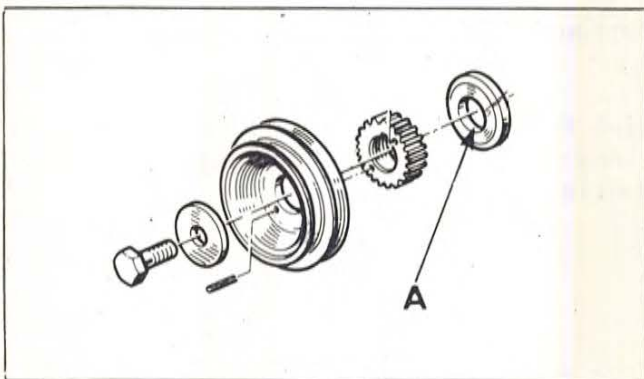
Anzugsdrehmoment (daNm) 4 - 4,5



Die Distanzscheibe und das Zahnriemenrad anbringen (Abschrägung A zur Motorblockseite).

Die Auflagefläche der Zahnriemenscheibe mit **Loctite Autoform** versehen.

Ein bis zwei Tropfen **Loctite Frenbloc** auf die Schraube geben.



Die Kurbelwelle durchdrehen und mit dem Werkzeug **Mot.582** feststellen.

Die Schraube der Zahnriemenscheibe der Kurbelwelle mit folgendem Drehmoment festziehen :

- 829-J5R-J6R 8 daN.m

- 851-J7T 12 daN.m

MOTORBLOCK

Zwischenwelle - Ausbau - Einbau

UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE

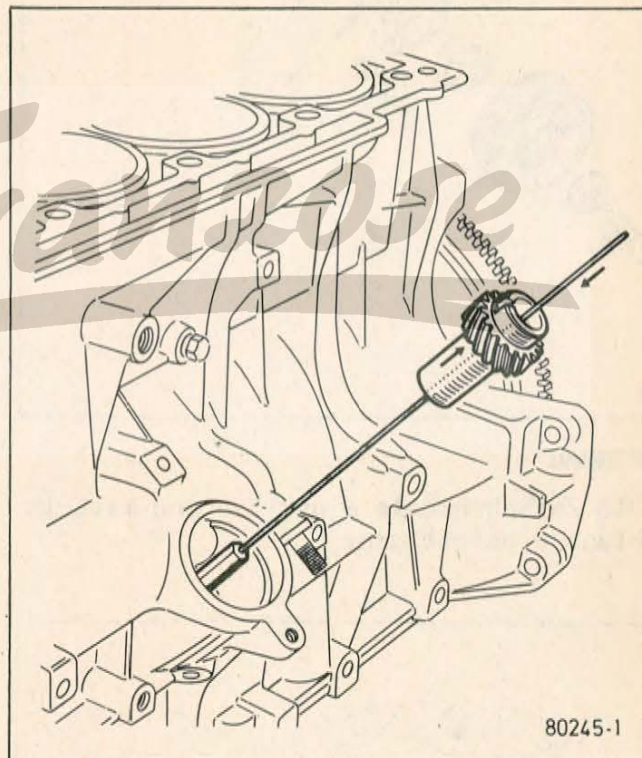
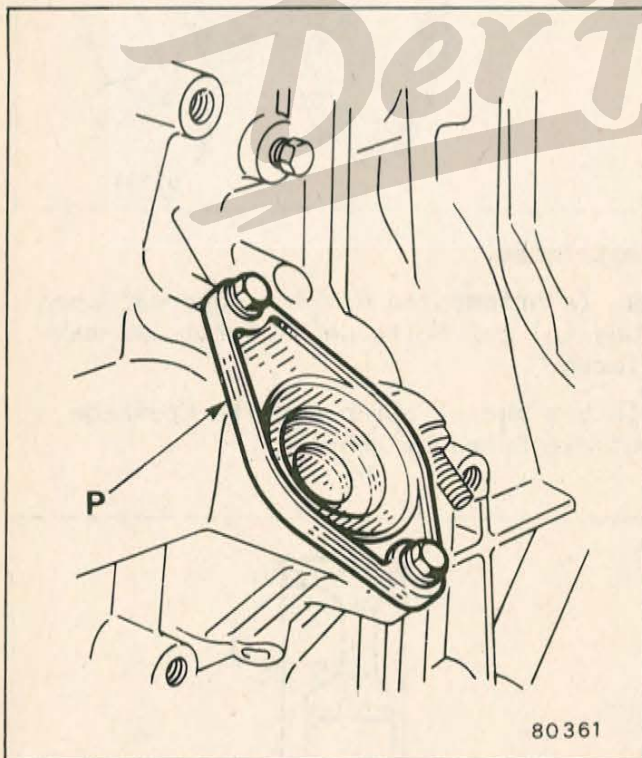
Mot.790	Einbauwerkzeug für Radialdichtring
Mot.799 oder Mot.855	Feststeller

AUSBAU

Ausbauen :

- den Steuergehäusedeckel
- die Motorsteuerung (siehe Kapitel "MOTORSTEUERUNG" - Ausbau - Einbau)
- die Verschlußplatte (P) der Ölpumpe bzw. des Zündverteilers

Beim Ausbau des Antriebsritzels einen Metallstab (z.B. einen Schweißdraht) durch das Zahnrad schieben, um somit die Ölpumpenwelle in ihrem Sitz festzuhalten, damit sie nicht in die Ölwanne fällt.



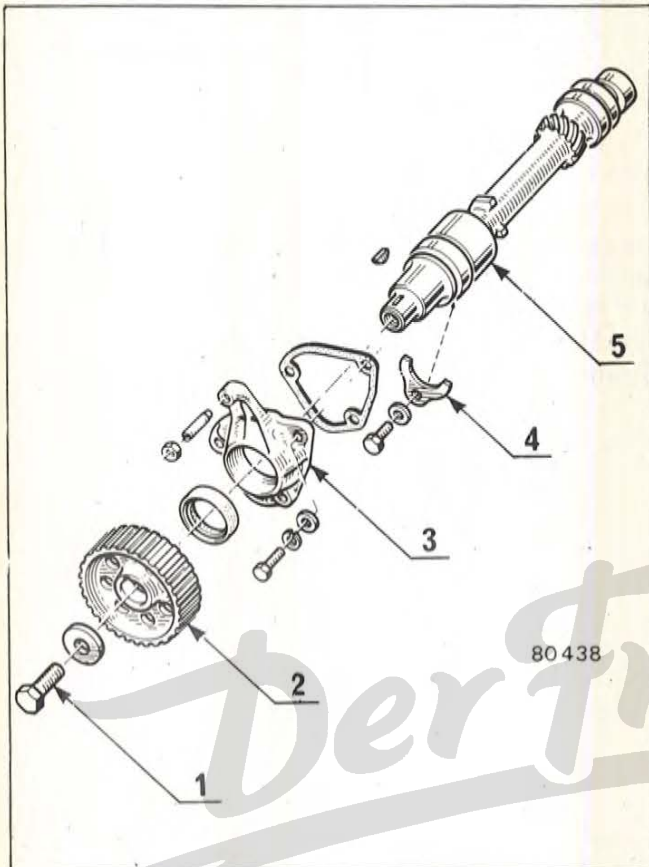
Die Kraftstoffpumpe ausbauen.

Das Zahnriemenrad mit dem Werkzeug **Mot.799** oder **Mot.855** lösen.

MOTORBLOCK

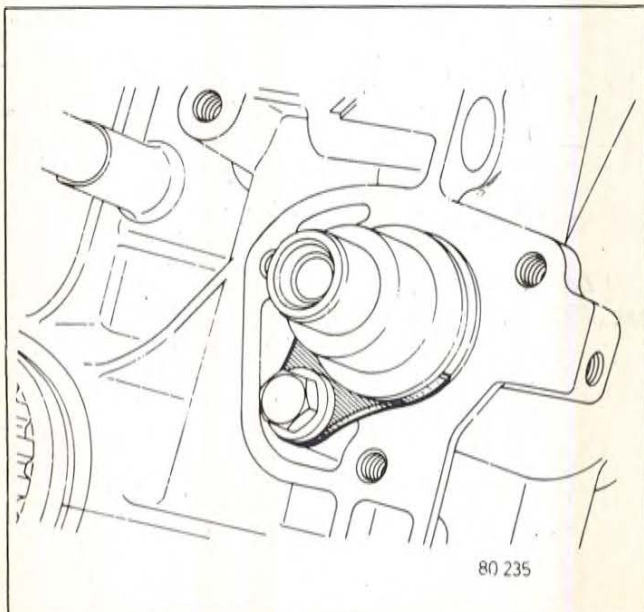
Zwischenwelle - Ausbau - Einbau

Die Zwischenwelle ausbauen, dabei die numerische Reihenfolge beachten.



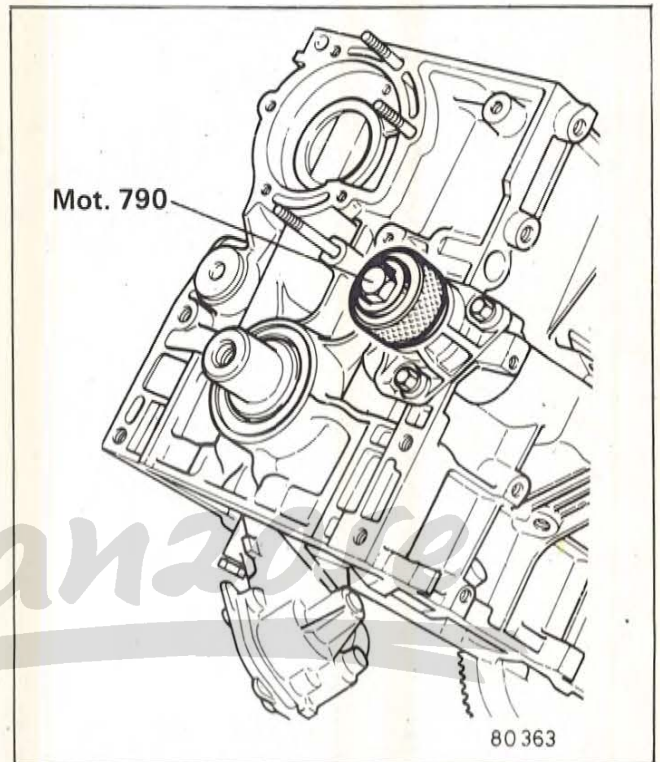
EINBAU

Die Zwischenwelle einsetzen und mittels Flansch befestigen.



Das Werkzeug **Mot.790** zur Anbringung des Dichtringes und zur Zentrierung der Abdeckung verwenden.

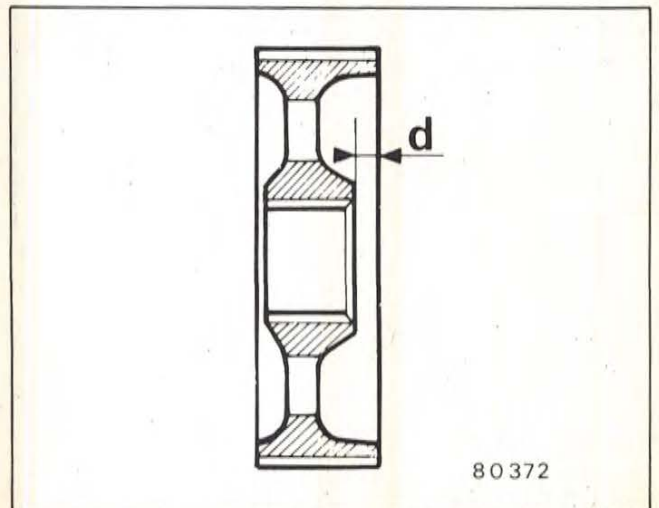
Weist die Dichtfläche der Zwischenwelle Verschleißspuren auf, muß zwischen Dichtring und Werkzeug eine Scheibe, Stärke 1 mm, eingelegt werden.



Festziehen

Das Zahnriemenrad mit dem höheren Nabenbund (d) zur Seite des Motorblocks montieren.

Ein bis zwei Tropfen **Loctite Frenbloc** auf die Schraube geben.

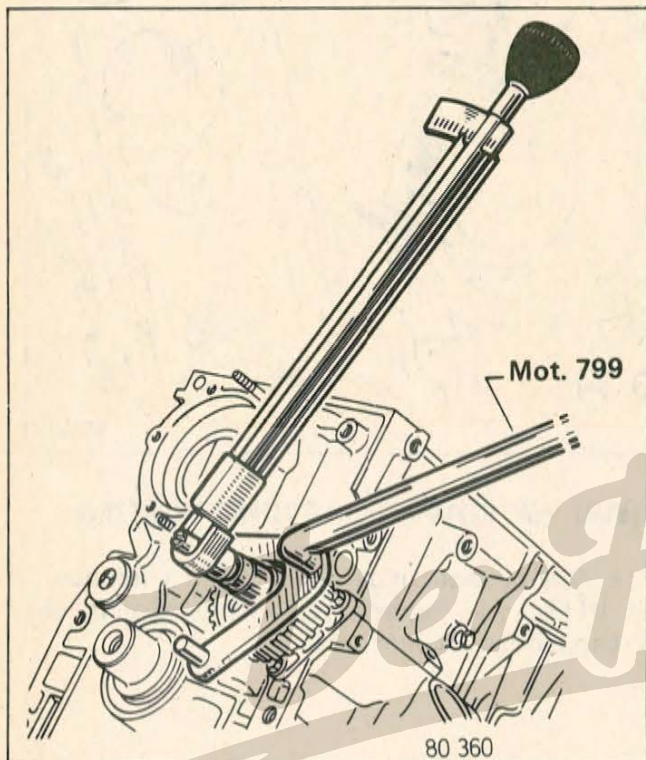


MOTORBLOCK

Zwischenwelle - Ausbau - Einbau

Das Zahnriemenrad mit dem Werkzeug
Mot.799 bzw. **Mot.855** festziehen.

- Anzugsdrehmoment 5 daN.m



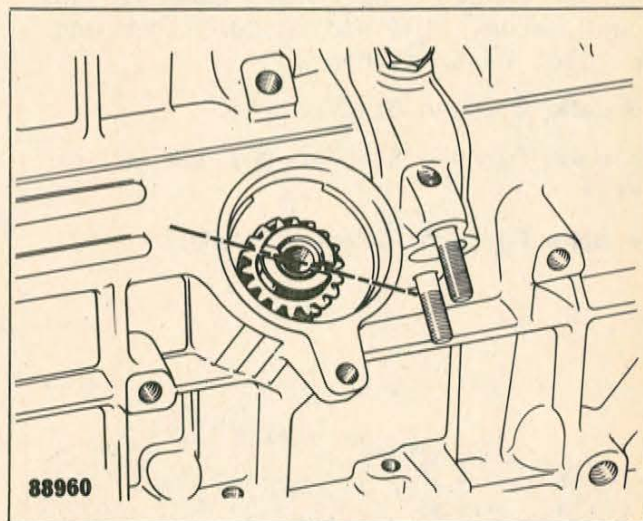
Montieren :

- die Motorsteuerung
- das Antriebsritzel der Ölpumpe.

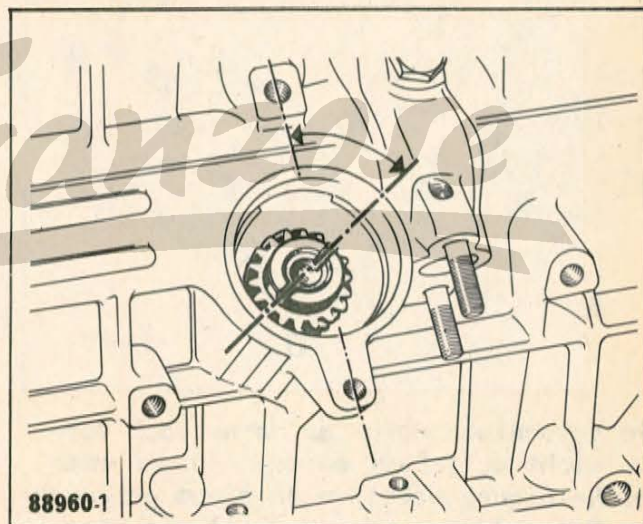
NOTA

Bei Motoren mit Zündverteiler, die mit-
tels Zwischenwelle angetrieben werden,
muß die Ausrichtung beachtet werden:
**den Kolben des Zylinders Nr.1 in o.T.-
Stellung bringen.**

Alle Typen außer **J6R-C-2-34/36**



J6R-C-2-34/36

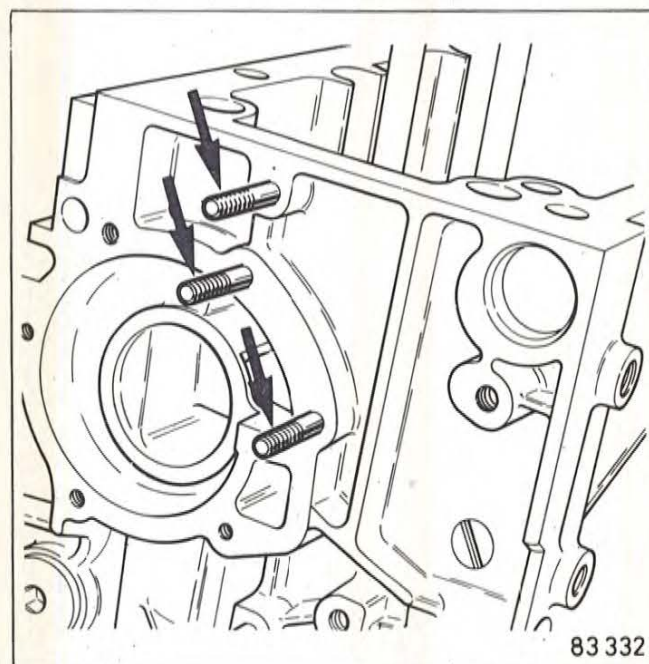
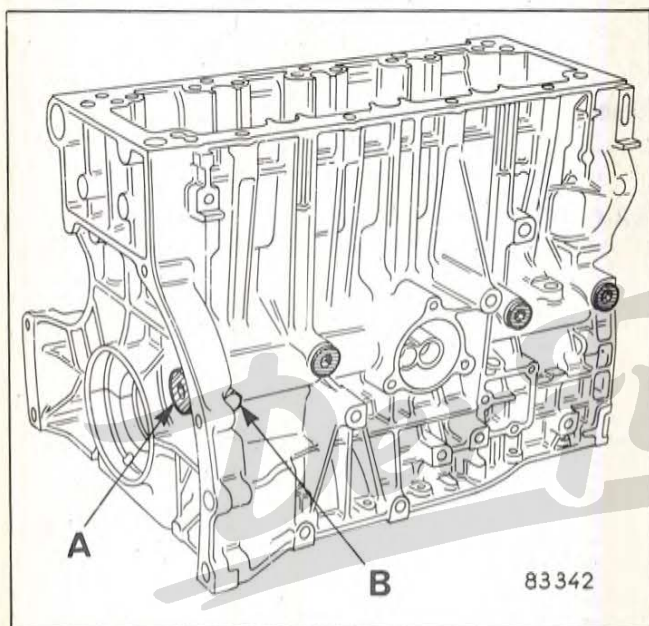


Den Zündverteiler bzw. die Aluminium-
Platte mit ihrer Dichtung bzw. die
Blechplatte anbringen; sie zuvor mit
CAF 4/60 THIXO versehen.

BESONDERHEITEN

Wenn die Schraubstopfen der Ölkanäle ausgebaut waren, sind sie zu montieren und wie folgt festzuziehen :

- 8 daNm für den Stopfen (A)
- 2 daNm für den Stopfen (B) des Lagers Nr.1
- 4 daNm für den anderen Stopfen



EINBAU VON REPARATUR-GEWINDEEINSÄTZEN

Alle Gewindebohrungen des Motors können mit Hilfe von Reparatur-Gewindeeinsätzen instand gesetzt werden.

Die Verschlußstopfen am Motorblock dürfen nicht ausgebaut werden; ausgenommen bei Reinigungsarbeiten an einem gebrauchten Motorblock. In diesem Fall die Stopfen mit **Loctite Scelbloc** bestreichen.

Überprüfen, ob sich die Zylinderkopfschrauben ohne Schwierigkeiten festziehen lassen.

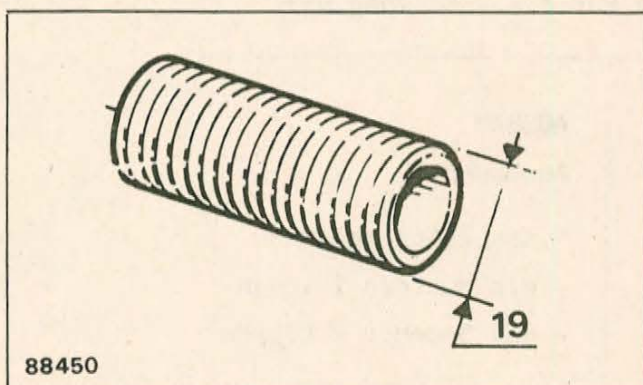
Gegebenenfalls die Schrauben mehrmals hinein- und herausdrehen, um damit die Gewinde gangbar zu machen.

Den Motorblock auf dem Halter **Mot.792-01** anbringen (siehe Kapitel "CHARAKTERISTIKEN" : Besonderheiten).

Die diversen Zentrierbolzen einsetzen, die Bolzen von Wasserpumpe, Motorblock und Steuergehäusedeckel sind mit ein bis zwei Tropfen **Loctite Frenetanch** zu versehen, da ihr Gewinde im Kühlsystem mündet.

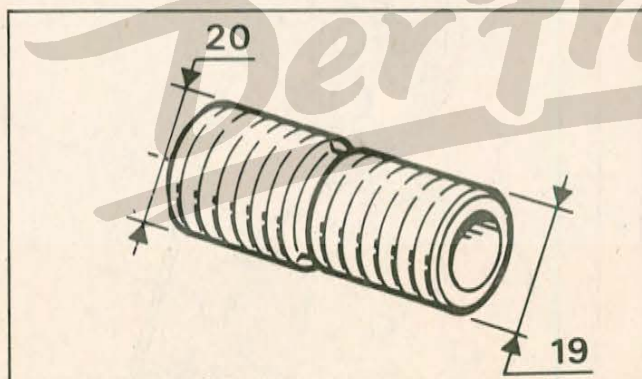
ZYLINDRISCHES GEWINDESTÜCK

1. Ausführung : Zylindrisches Gewindestück



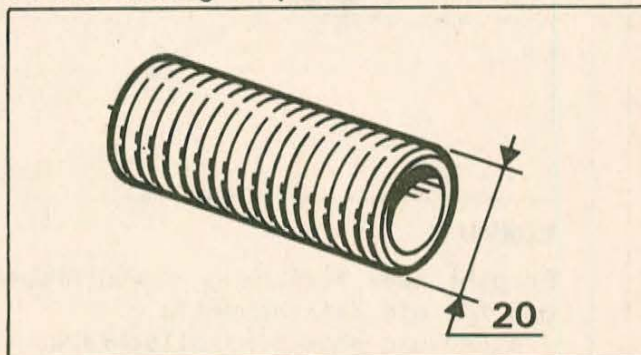
- Ø 19 mm, Gewindesteigung 1,587

2. Ausführung : 2-stufiges Gewindestück



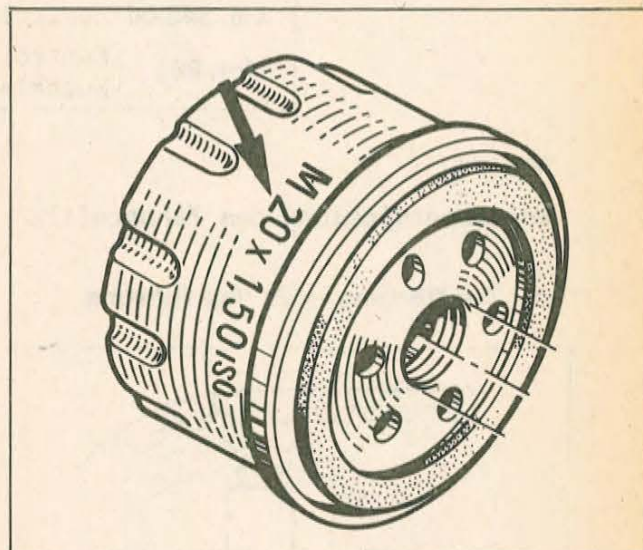
- Ø 19 mm, Gewindesteigung 1,587 (auf der Motorblockseite)
- Ø 20 mm, Gewindesteigung 1,50 (auf der Ölfilterseite)

3. Ausführung : Zylindrisches Gewindestück



- Ø 20 mm, Gewindesteigung 1,50
Das Ölfilter mit Gewinde M 20 x 1,50 wird auf einem Gewindestück M 20 x 1,50 montiert.

Identifizierung des Ölfilters



ACHTUNG

Die irrtümliche Montage eines Ölfilters M 20 x 1,50 auf ein Gewindestück M 19 x 1,587 ist möglich.

In diesem Fall jedoch würde sich das Filter durch die Motorvibrationen lösen, außerdem würde dies einen unkorrekten Sitz der Dichtung auf dem Motorblock zur Folge haben.

NOTA

Die Motoren mit Ölfiltern M 20 x 1,50 sind mit einem Etikett, welches auf die Ventildeckel geklebt ist, versehen.

MOTORSTEUERUNG

Ausbau - Einbau

UNERLÄSSLICHES SPEZIALWERKZEUG

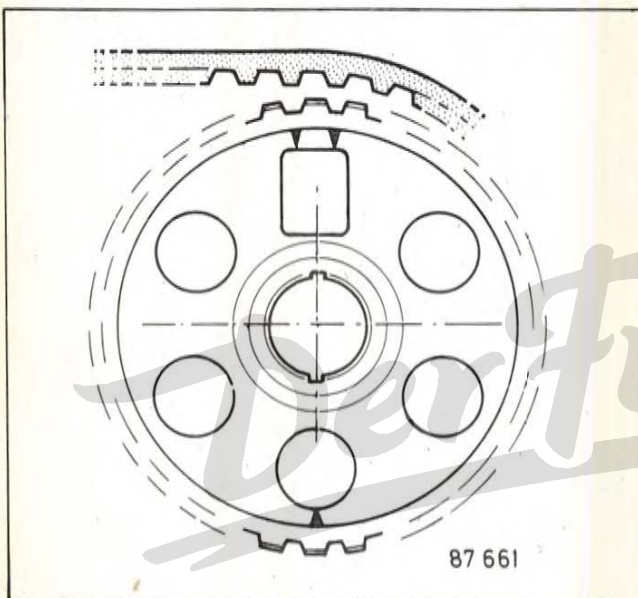
Elé. 346-04 Kontrollgerät für Keilriemenspannung

Mot. 861 Kontrollehre für o.T.-Stellung der Kurbelwelle

ACHTUNG :

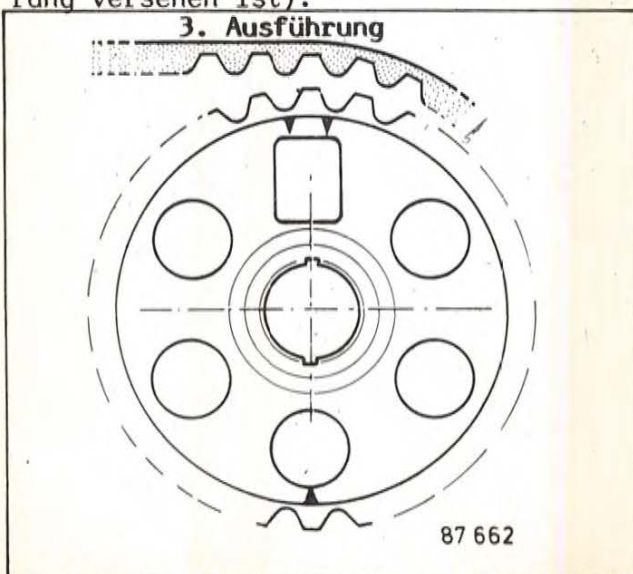
Weiterentwicklung des Zahnprofils

1. Ausführung - 2. Ausführung



Teile der Motorsteuerung mit Zahnprofilen 1. und 2. Ausführung dürfen nicht mit Teilen der 3. Ausführung zusammen montiert werden und umgekehrt (einschl. der Abdeckung für die Zwischenwelle, die bei der 2. Ausführung mit einer Aussparung versehen ist).

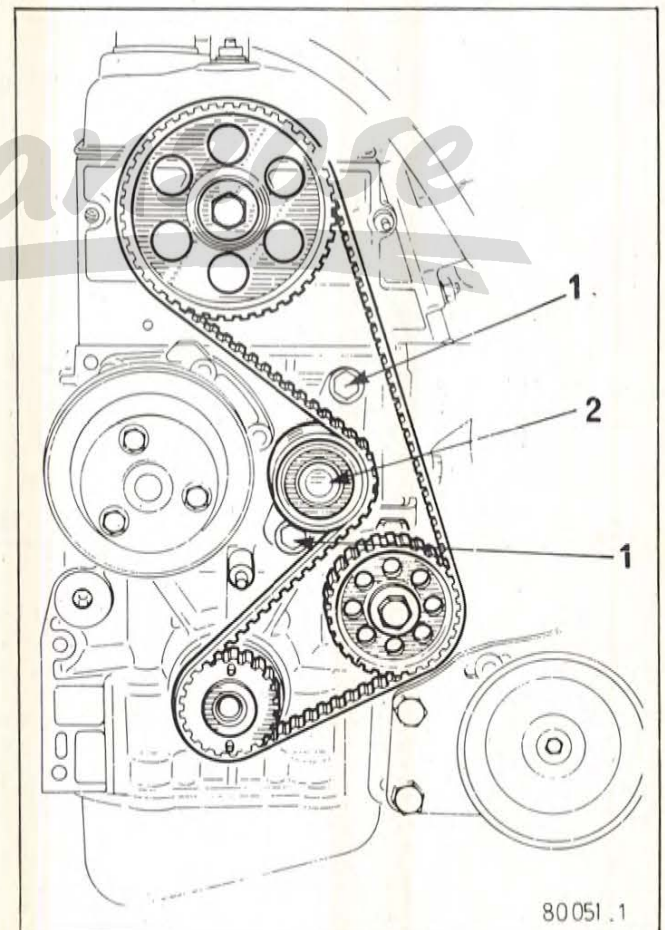
3. Ausführung



AUSBAU

Ausbauen :

- das Zahnriemenrad
- die Muttern 1 lösen
- den Spanner 2 kippen



EINBAU

Es gibt zwei Ausführungen von Abdeckungen für die Zwischenwelle :

- Abdeckung ohne Einstellschraube (1. Ausführung)
- Abdeckung mit Einstellschraube (2. Ausführung).

MOTORSTEUERUNG

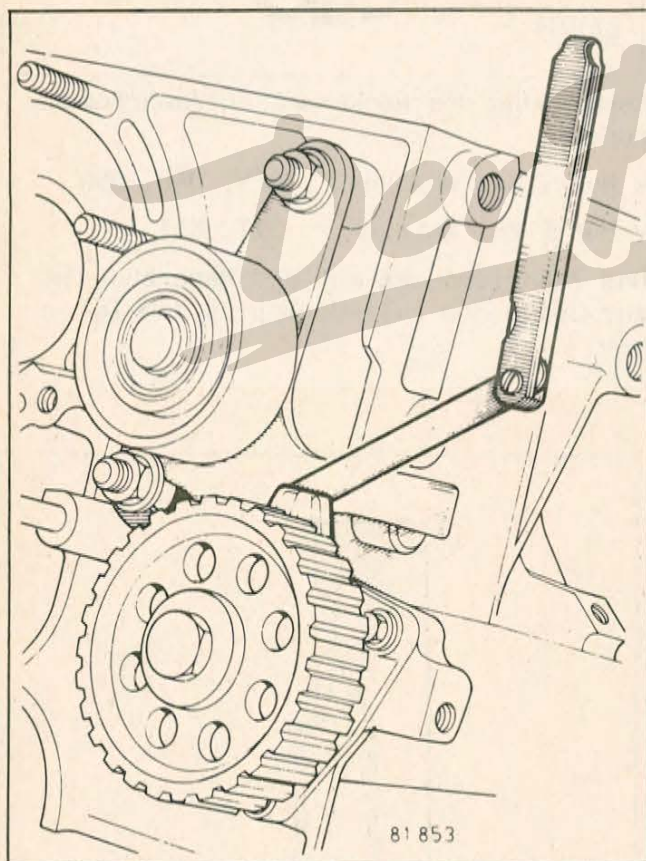
Ausbau - Einbau

Das Spiel zwischen Abdeckung der Zwischenwelle und Zahnriemenspanner muß eingestellt werden, um das Kippen des Spanners beim Einstellen der Zahnriemenspannung zu vermeiden.

-Spiel (mm) 0,1

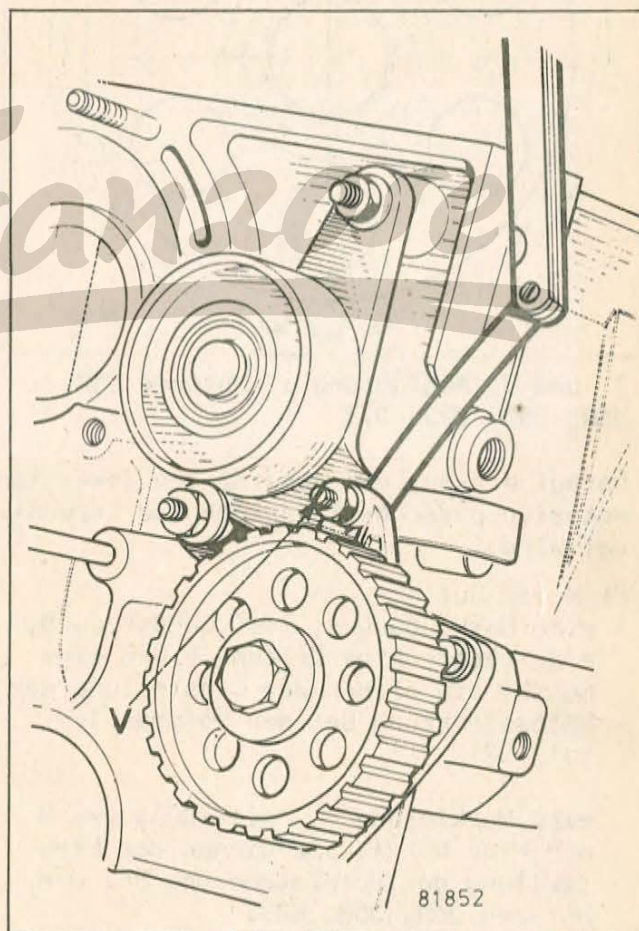
1. Ausführung : Abdeckung ohne Einstellschraube

- Mittels Blattlehre das Spiel zwischen Zahnriemenspanner und der Abdeckung der Zwischenwelle bestimmen
- Die Stärke der Blattlehre um 0,1 mm verringern, um das Spiel zu erzielen.



2. Ausführung : Abdeckung mit Einstellschraube

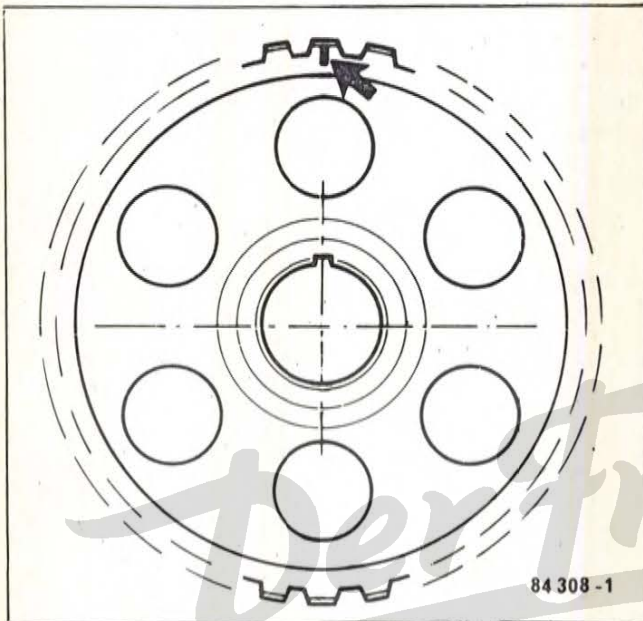
Eine Blattlehre von 0,1 mm verwenden, und das Spiel auf diesem Wert mit Hilfe der Einstellschraube (V) der Abdeckung einstellen.



Nockenwellen-Zahnriemenrad

1. Ausführung : Motoren J5R, J6R, 829

- Das Zahnriemenrad ist nur mit einer Markierung zur Einstellung der Motorsteuerung versehen.

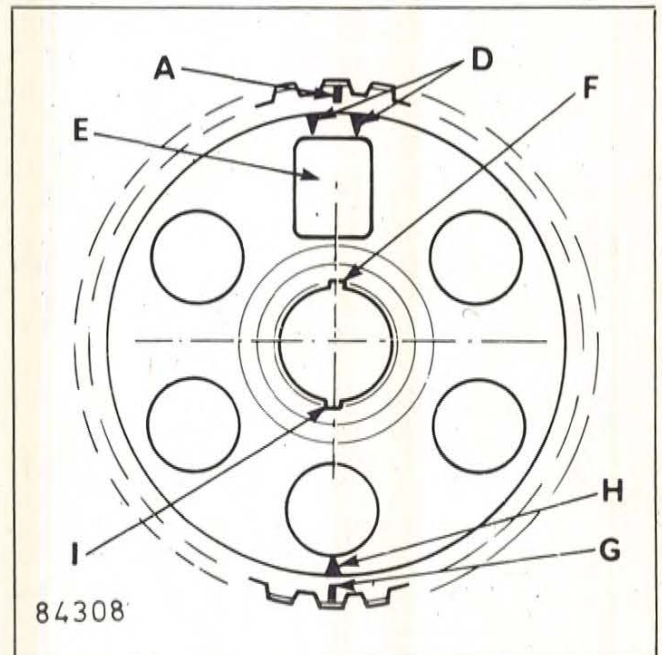


2. und 3. Ausführung : Motoren J5R, J6R, 851, 829, J7T

Darauf achten, daß das für den jeweiligen Motortyp passende Zahnriemenrad verwendet wird.

Er weist auf :

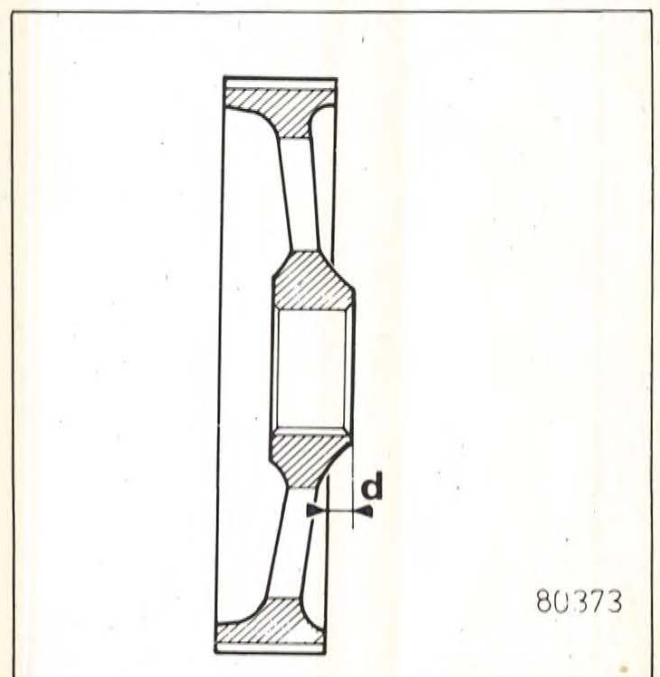
- eine Markierung **A**, zwei Gußwarzen **D**, eine rechteckige Öffnung **E** und eine Nut **F**; sie dienen der Einstellung der Motorsteuerung bei den Motoren Typ 851, J7T
- eine Markierung **G**, eine Gußwarze **H** und eine Nut **I**, sie dienen der Einstellung der Motorsteuerung bei den Motoren J6R, J5R, 829.



Anbringung des Nockenwellen-Zahnriemenrades :

- Nut **I** bei Motoren 829, J6R, J5R
- Nut **F** bei Motoren J7T, 851

Das Zahnriemenrad mit dem Nabenbund (d) zur Seite des Zylinderkopfes montieren.

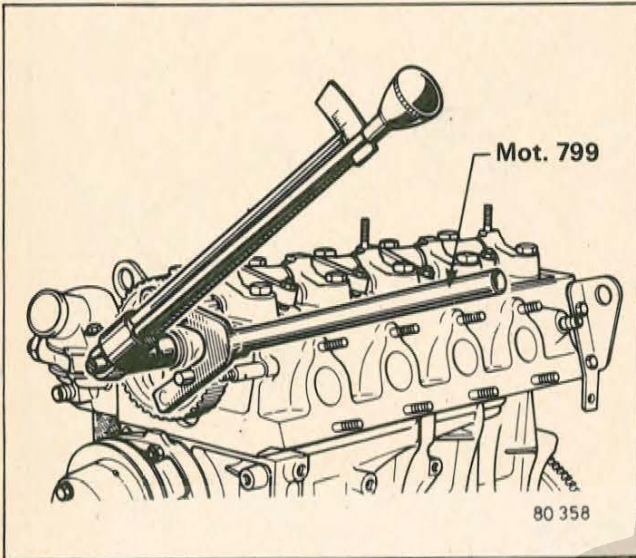


MOTORSTEUERUNG

Ausbau - Einbau

Das Werkzeug **Mot.799** bzw. das Werkzeug **Mot.855** verwenden, und das Nockenwellen-Zahnriemenrad festziehen (das Gewinde mit **Loctite FRENBLÖC** versehen).

- Anzugsdrehmoment 5 daN.m

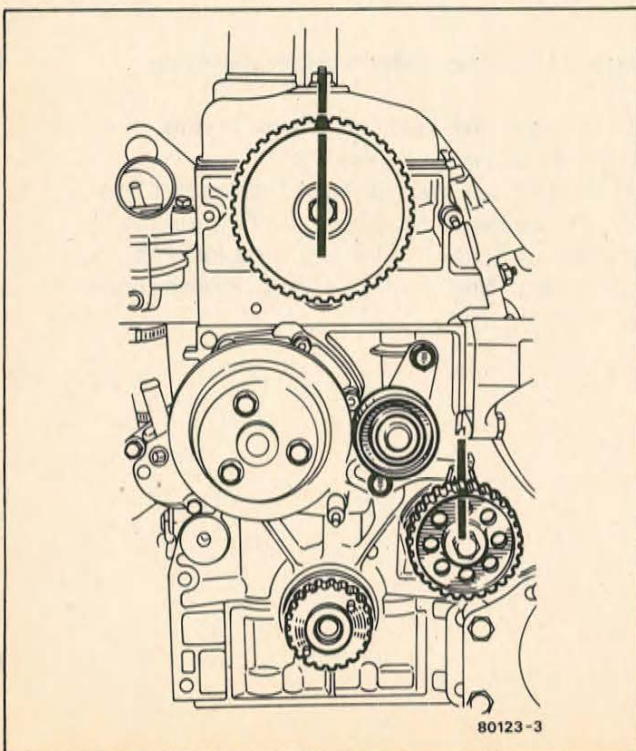


Zahnriemen

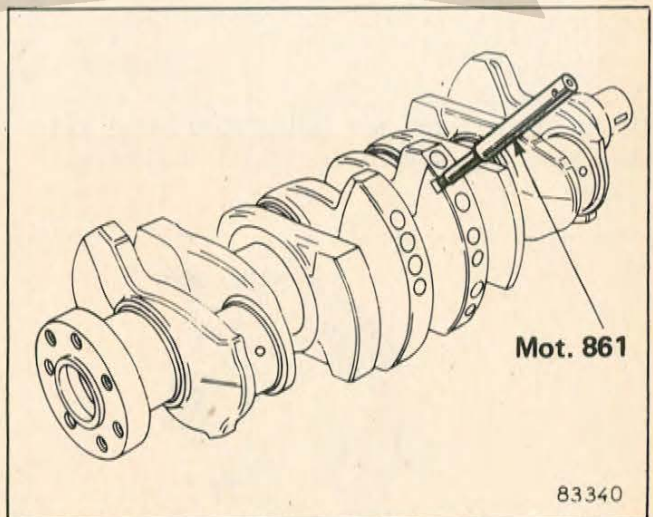
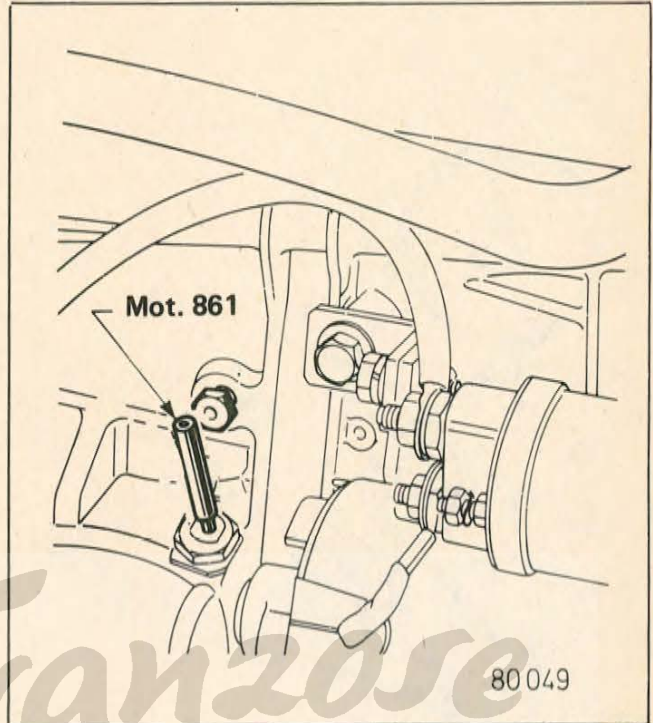
- Motoren J7T, 851 : er ist mit 118 Zähnen versehen
- Motoren 829, J5R, J6R : er ist mit 116 Zähnen versehen.

Anbringen des Zahnriemens

Das Nockenwellenrad und das Antriebsrad der Zwischenwelle entsprechend ihrer Markierungen anbringen.



Die Kurbelwelle und den Kolben des 1. Zylinders mit Hilfe der Kontrollehre **Mot.861** in o.T.-Stellung bringen.

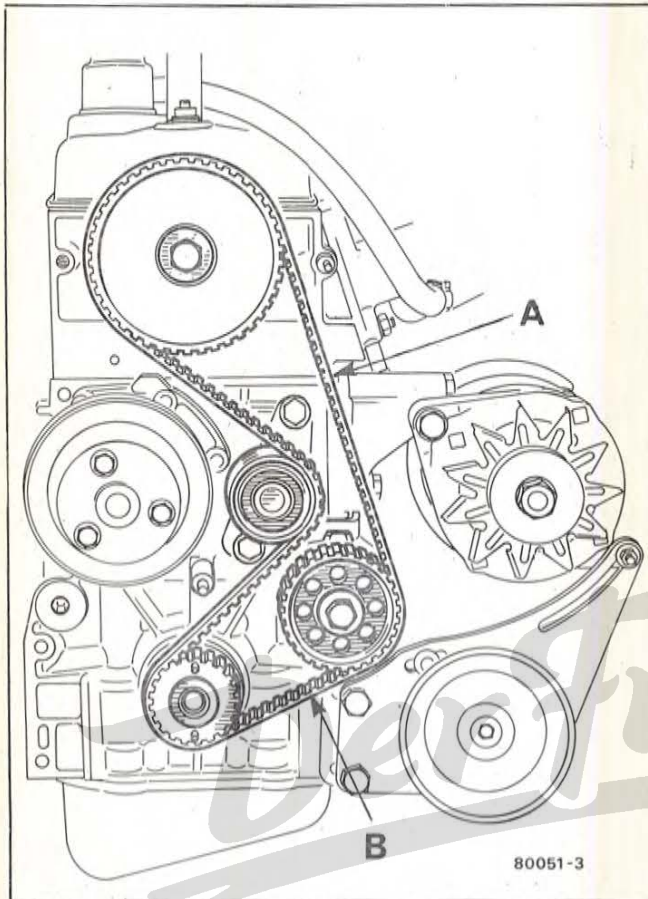


Diese Lehre nicht zum Blockieren der Kurbelwelle verwenden, um die Schrauben des Schwungrades zu lösen.

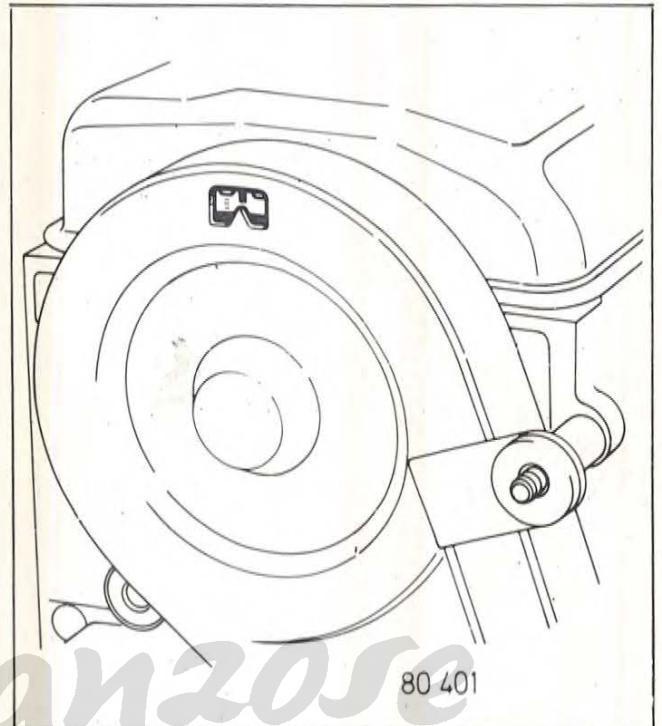
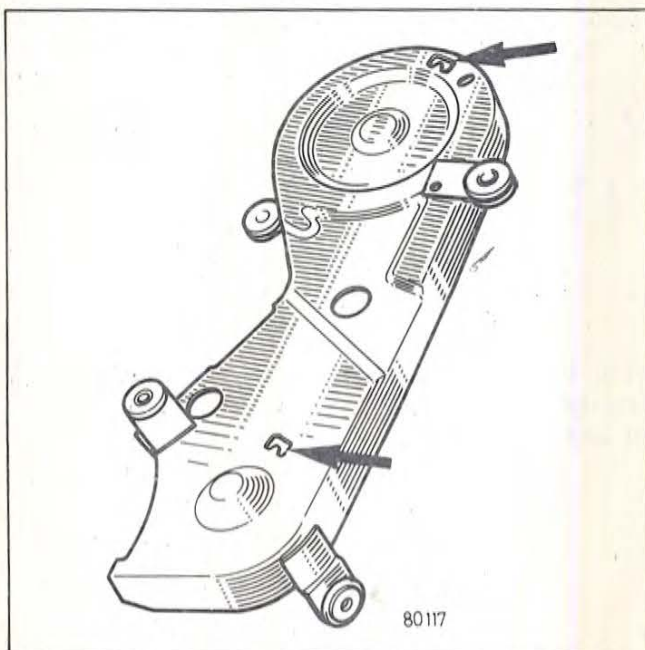
MOTORSTEUERUNG

Ausbau - Einbau

Den Zahnriemen anbringen, die Partien A und B sind gespannt; die Markierungen auf dem Zahnriemen nicht berücksichtigen.



Die Einstellung der Motorsteuerung mit dem Steuergehäusedeckel kontrollieren.



Die Befestigungen des Zahnriemenspanners um 1/4 Umdrehung lösen; die Feder drückt ihn automatisch in die richtige Kontaktposition mit dem Zahnriemen.

Die Befestigungsmuttern des Riemenpanners wieder festziehen.

Kontrolle der Zahnriemenspannung

Die Lehre Mot.861 entfernen und den Stopfen wieder einbauen.
Den Motor an der Befestigungsmutter der Kurbelwellen-Riemenscheibe zweimal durchdrehen (im Uhrzeigersinn, wobei der Monteur vor der Riemenscheibe stehen muß).

Den Motor niemals in die Gegenrichtung drehen.

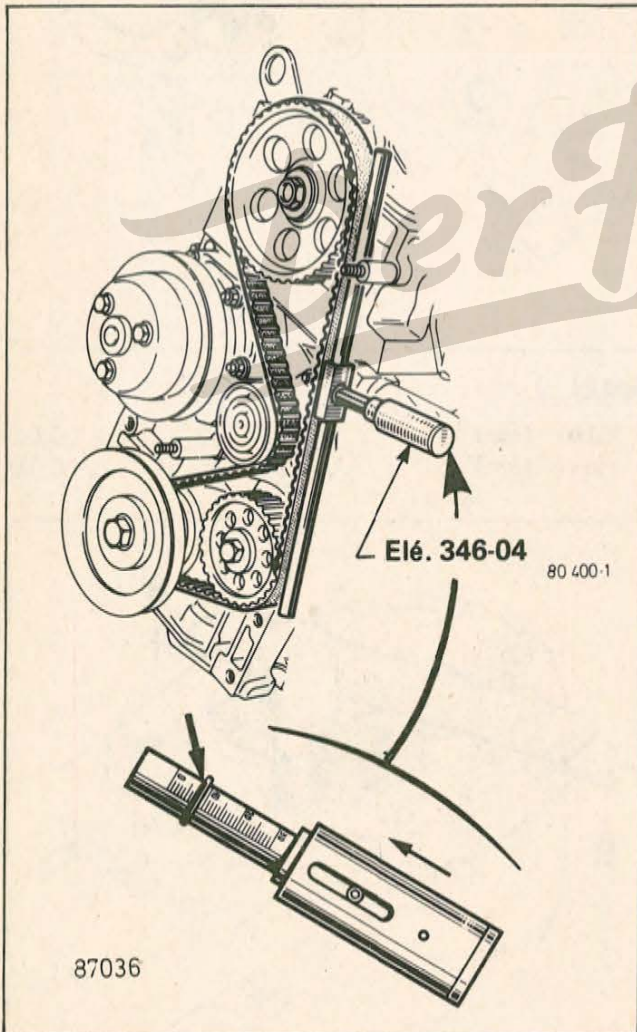
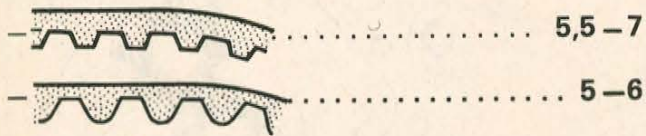
Die beiden Befestigungsmuttern der Spannrolle wieder um 1/4 Umdrehung lösen (das Spiel zwischen Spannrolle und Finger der Zwischenwellen-Abdeckung beachten).

Die beiden Befestigungsmuttern der Spannrolle wieder festziehen, dabei mit der unteren Schraube beginnen :

Anzugsdrehmoment2,5 daNm

Die Zahnriemenspannung mit dem Werkzeug Elé.346-04 kontrollieren.

Wert (mm) :



Den Steuergehäusedeckel wieder montieren.

ÖLPUMPE

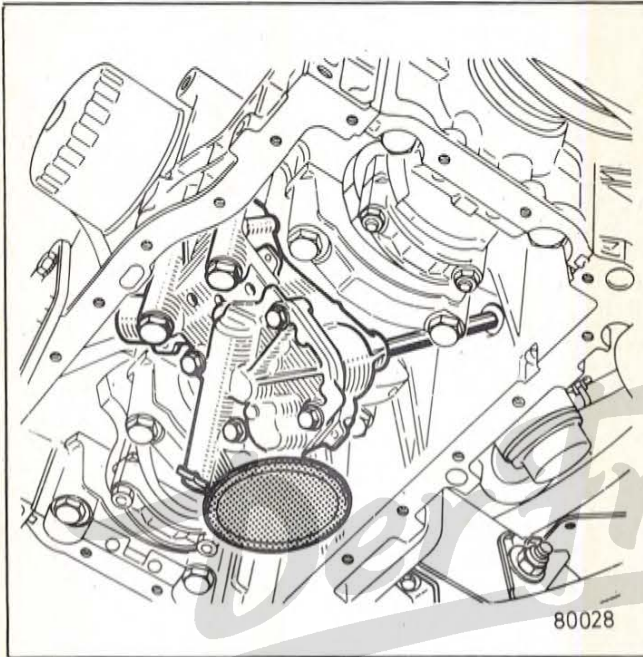
Ausbau - Einbau - Instandsetzung

AUSBAU

Das Motoröl ablassen.

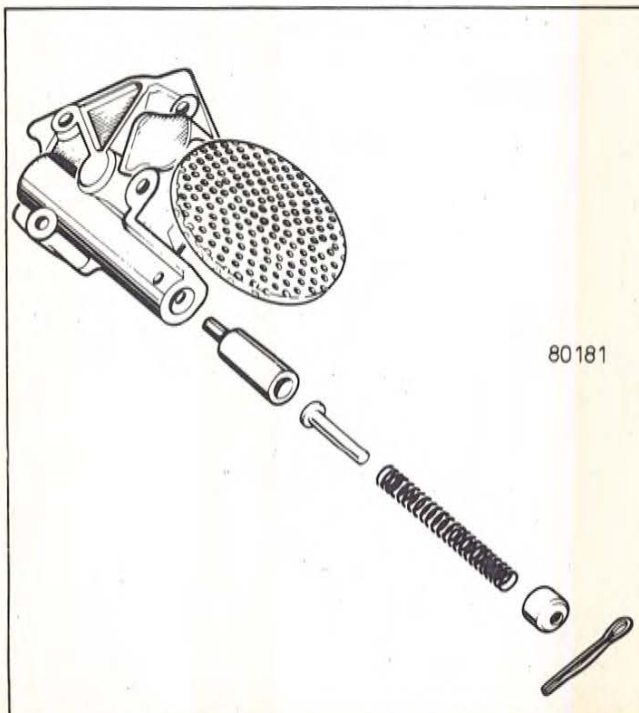
Ausbauen :

- die Ölwanne
- die Ölpumpe.



ZERLEGEN (Besonderheiten)

Das Überdruckventil ausbauen.

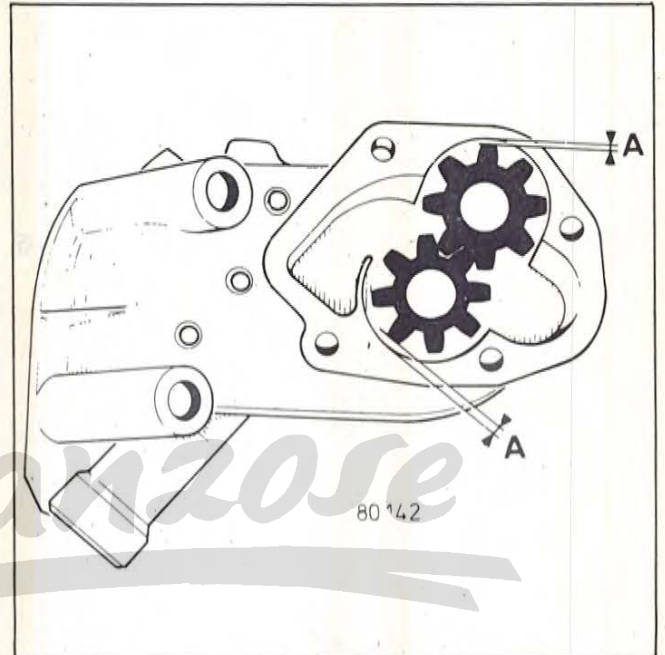


Kontrolle der Ölpumpe

Folgende Werte kontrollieren :

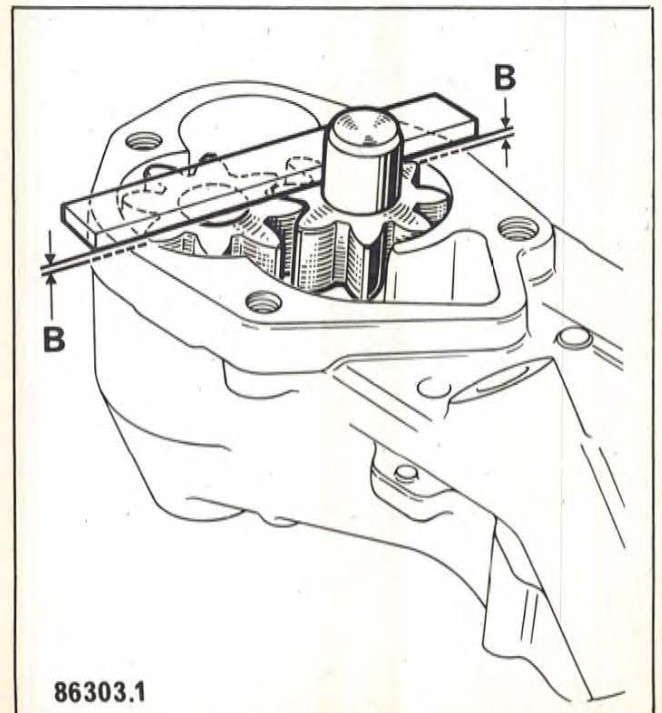
Spiel A :

- mini (mm)..... 0,05
- maxi (mm)..... 0,12



Spiel B :

- mini (mm)..... 0,02
- maxi (mm)..... 0,10



ÖLPUMPE

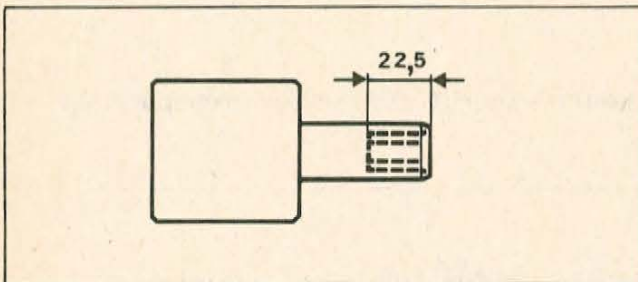
Ausbau - Einbau - Instandsetzung

ZUSAMMENBAU

Es gibt zwei Ausführungen an Ölpumpen :

1. Ausführung :

Pumpenrad

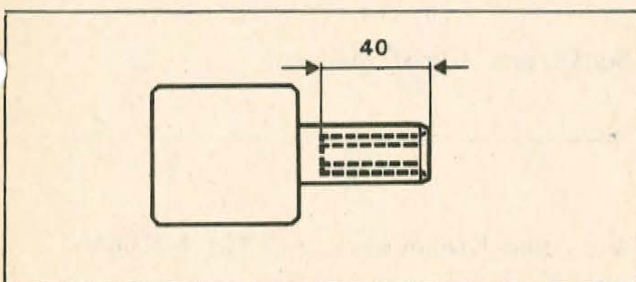


Pumpenwelle

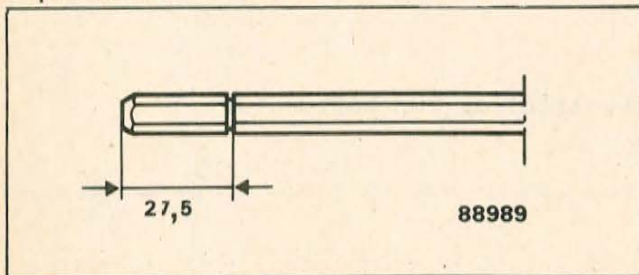


2. Ausführung

Pumpenrad



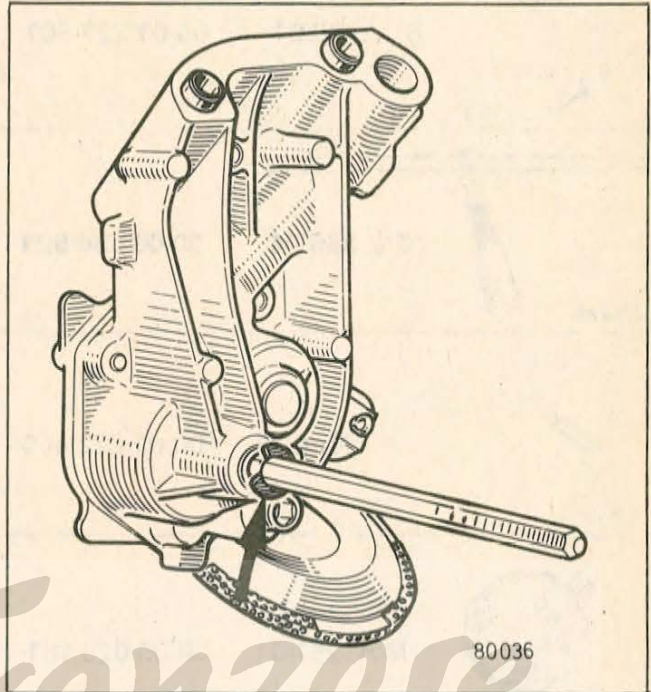
Pumpenwelle



Austauschbarkeit

Eine Pumpenwelle 2. Ausführung nicht mit einem Pumpenrad 1. Ausführung zusammen montieren.

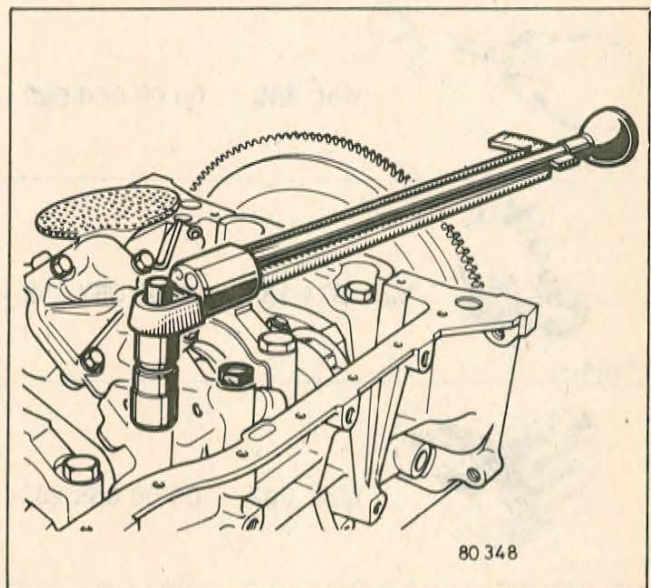
Die Antriebswelle der Ölpumpe anbringen, Sicherungsring auf der Ölpumpenseite.



EINBAU

Die Pumpe in den Motorblock montieren.

- Anzugsdrehmoment 4 - 4,5 daN.m



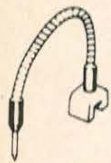
Die Ölwanne wieder einbauen.

SPEZIALWERKZEUGE

	REFERENZ	Bestell-Nr.	BEZEICHNUNG
	B. Vi. 28-01	00 01 227 301	Abzieher
71625			
	E16. 346-04	00 00 034 604	Kontrollgerät für Keilriemenspannung
68989			
	Mot. 11	00 01 072 500	Abzieher für Führungslager der Kupplungswelle
68 603			
	Mot. 251-01	00 00 025 101	Halter für Meßuhr (Überstehmaß der Laufbuchsen)
83812			
	Mot. 252-01	00 00 025 201	Auflageplatte für Kontrolle des Überstehmaßes
83812			
	Mot. 445	00 00 044 500	Schlüssel für Ölfilter
69716			
	Mot. 574-13	00 00 057 413	Aus- und Einbauwerkzeug für Kolbenbolzen
76641-1			
	Mot. 582	00 00 058 200	Feststeller für Schwungrad
77121			
	Mot. 588	00 00 058 800	Laufbuchsenhalter
76666			

SPEZIALWERKZEUGE

REFERENZ Bestell-Nr. BEZEICHNUNG



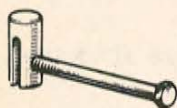
77889

Mot. 591-02 00 00 059 102 Markierungsstift mit Magnetfuß



77 744

Mot. 647 00 00 064 700 Ventileinstellschlüssel



78785

Mot. 720 00 00 072 000 Zentrierwerkzeug für Zylinderkopf



68658

Mot. 788 00 00 078 800 Einbaudorn für Radialdichtring der Kurbelwelle (Schwungradseite)



80415

Mot. 789 00 00 078 900 Einbaudorn für Radialdichtring der Kurbelwelle (Steuergehäusedeckel)



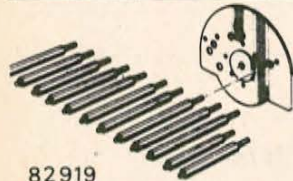
80357

Mot. 790 00 00 079 000 Werkzeug zum Aus- und Einbau des Radialdichtringes der Zwischenwelle und zur Zentrierung der Zwischenwellenabdeckung



80259

Mot. 791 00 00 079 100 Aus- und Einbauwerkzeug für Radialdichtring der Nockenwelle



82919





Mot. 792-01 00 00 079 201 Motorhalteplatte wird mit Montageständer DESVIL verwendet



80359

Mot. 799 00 00 079 900 Feststeller für Zahnriemenräder

SPEZIALWERKZEUGE

REFERENZ	Bestell-Nr.	BEZEICHNUNG
 83289	Mot. 855 00 00 085 500	Arretiergurt für Zahnriemenräder
 83394	Mot. 861 00 00 086 100	Kontrollehre für o.T.-Stellung der Kurbelwelle
 87273	Mot. 965 00 00 096 500	Werkzeug zum Anbringen des Nockenwellen-Radial-Dichtringes
 69306-1	Rou. 15-01 00 01 331 601	Schutzmuffe
BEZEICHNUNG	LIEFERANTEN	BEZEICHNUNG
U43 L	Facom	Ventilheber
N° 208	Neway	Ventilsitzfräser
N° 213	Neway	Ventilsitzfräser
N° 150-8	Neway	Führungsdorn zur Zentrierung der Fräser 8 mm
N° 503-T	Neway	T-Schlüssel

Der Franzose

RENAULT

Automobiles

Après-Vente