

RENAULT

NT 3883A

**DXX, und D4D oder D4F, und 700 oder 702 oder 706 oder 708 oder 712 oder 714 oder 716 oder 720 oder 722 oder 728 oder 730 oder 740, und
RENAULT**

Einstellen des Ventilspiels

TWINGO: X06X

KANGOO: XCXX

CLIO II: XBXX

CLIO III: XRXX

Betroffenes Unterkapitel: 10A

Motor: D4F

Getriebe: JA3 - JB - JH

77 11 332 761

AUGUST 2005

Edition Allemande

Die vom Hersteller vorgeschriebenen Reparaturmethoden in vorliegendem Dokument wurden unter Berücksichtigung der 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 Renault S.A.

Nachdruck oder Übersetzung des vorliegenden Dokuments, auch auszugsweise, sowie die Verwendung des Teile-Nummerierungssystems sind ohne besondere schriftliche Genehmigung von Renault S.A. nicht gestattet.

Einstellung des Ventilspiels bei den Motoren D4F.

77 11 332 761

AUGUST 2005

Edition Allemande

Die vom Hersteller vorgeschriebenen Reparaturmethoden in vorliegendem Dokument wurden unter Berücksichtigung der 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 Renault S.A.

Nachdruck oder Übersetzung des vorliegenden Dokuments, auch auszugsweise, sowie die Verwendung des Teile-Nummerierungssystems sind ohne besondere schriftliche Genehmigung von Renault S.A. nicht gestattet.

Einstellen des Ventilspiels

Inhalt

Seite

10A	ALLGEMEINES - ANTRIEBSGRUPPE
------------	-------------------------------------

Oberer Motorbereich: Technische Daten	10A-1
--	-------



D4D, und 700 oder 712 oder 720 – D4F, und 702 oder 706 oder 708 oder 712 oder 714 oder 716 oder 722 oder 728 oder 730 oder 740

Unerlässliche Spezialwerkzeuge

Mot. 1335	Zange zum Ausbau der Ventilschaftdichtungen
Mot. 1511	Einbauwerkzeug für Ventilschaftdichtungen

OBERER MOTORBEREICH

1 - Vorgehensweise beim Anziehen des Zylinderkopfs

ACHTUNG

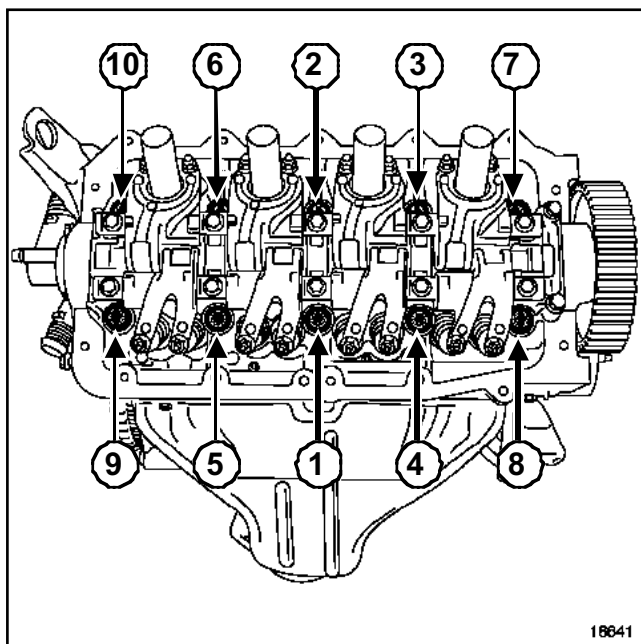
- Damit die Zylinderkopfschrauben korrekt angezogen werden können, mit einer Spritze eventuell in den Befestigungsbohrungen des Zylinderkopfs vorhandenes Öl absaugen.

ACHTUNG

- Nach einem Ausbau grundsätzlich alle Zylinderkopfschrauben austauschen!

ACHTUNG

- Die neuen Schrauben nicht ölen.



18641

18641

Vorzug der Dichtung:

- In der vorgeschriebenen Reihenfolge und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment die Befestigungsschrauben des Zylinderkopfs anziehen **20 Nm ± 2 Nm**

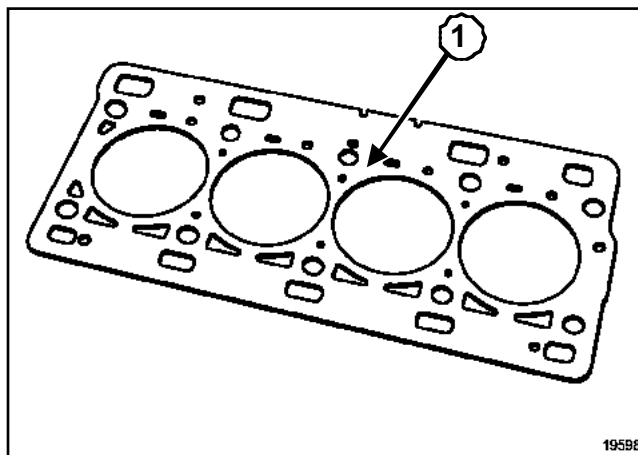
Anziehen des Zylinderkopfs:

- Schraube für Schraube lösen und in der Reihenfolge wieder anziehen, mit dem vorgeschriebenen Drehmoment und dem Drehwinkel: **20 Nm ± 2 Nm + 230° ± 6°**.

ACHTUNG

Nach der Durchführung dieser Maßnahme dürfen die Zylinderkopfschrauben auf keinen Fall noch einmal nachgezogen werden.

2 - Zylinderkopfdichtung



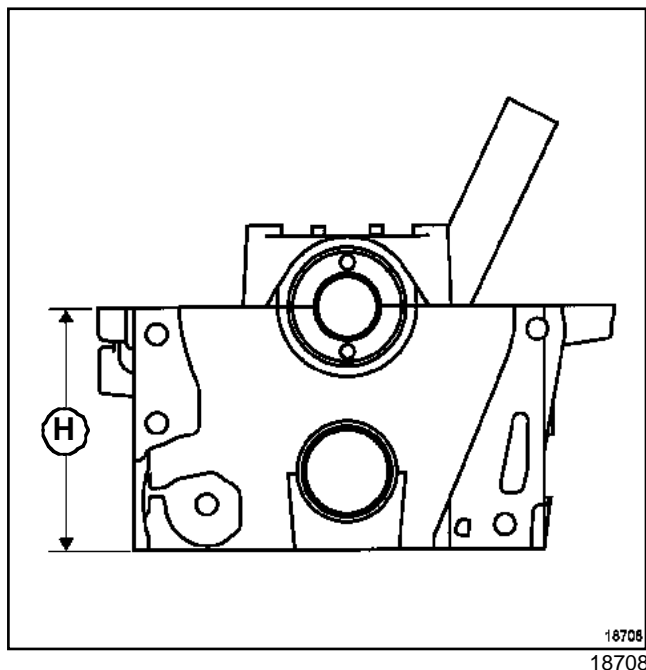
19588

19598

Die Stärke der Zylinderkopfdichtung an Stelle (1) messen: **0,49 ± 0,04 mm**

D4D, und 700 oder 712 oder 720 – D4F, und 702 oder 706 oder 708 oder 712 oder 714 oder 716 oder 722 oder 728 oder 730 oder 740

3 - Zylinderkopf



Die Zylinderkopfhöhe (H) messen **99 ± 0,05 mm**.

Maximale Verformung der Dichtfläche:

- Zylinderkopf: **0,05 mm**

- Motorblock: **0,03 mm**

Den Zylinderkopf mittels Prüfwerkzeugs Zylinderkopf auf eventuelle Haarrisse untersuchen (siehe **Katalog für Werkstattzubehör**).

ACHTUNG

Es ist keinerlei Nacharbeit erlaubt.

4 - Zündanlage

Die Zündfolge ist 1-3-4-2.

Der Zylinder **Nr. 1** befindet sich auf Schwungradseite.

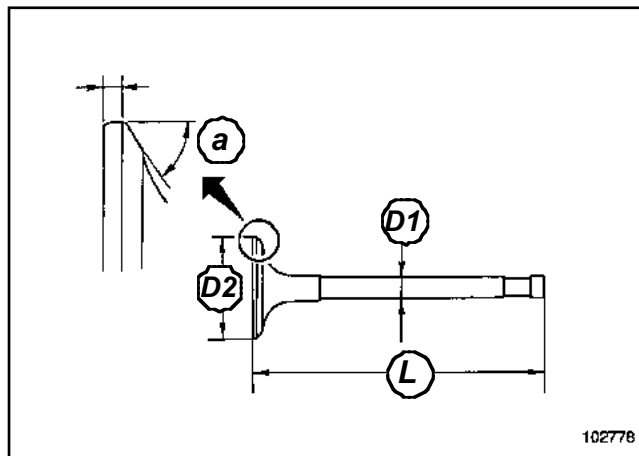
Zündkerzen

Elektrodenabstand = **0,90 ± 0,05 mm**

Das Anzugsdrehmoment der Zündkerzen muss **20 bis 27 Nm** betragen.

5 - Ventile

a - Abmessungen der Ventile



	Einlassventile	Auslassventile
(D1) Durchmesser des Ventilschafts (mm)	5,48⁰_{-0,015}	5,47⁰_{-0,015}
(D2) Durchmesser des Ventilkopfs (mm)	26 ± 0,12	22,1 ± 0,12
(L) Gesamtlänge (mm)	110,54 bis 110,99	112,27 bis 112,72
(A) Winkel des Ventilsitzes (°)	90	

b - Maximaler Ventilhub

D4D, und 700 oder 712 oder 720 – D4F, und 702 oder 706 oder 708 oder 712 oder 714 oder 716 oder 722 oder 728 oder 730

Einlass: **8,849 mm**

Auslass: **8,850 mm**.

D4F, und 740

Einlass: **8,004 mm**

D4D, und 700 oder 712 oder 720 – D4F, und 702 oder 706 oder 708 oder 712 oder 714 oder 716 oder 722 oder 728 oder 730 oder 740

Auslass: **8,850 mm**.

6 - Kontrolle des Ventilspiels

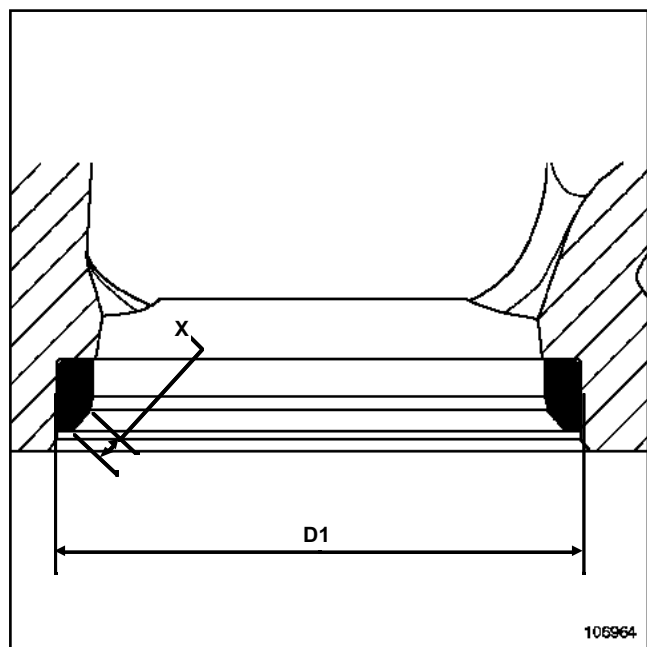
Einstellspiel bei kaltem Motor in mm:

- Einlass: **0,05 bis 0,15 mm**

- Auslass: **0,10 bis 0,20 mm**

Die Einstellmutter des Kipphebels mit **10 Nm** anziehen.

7 - Ventilsitze



106964
106964

	Einlassventile	Auslassventile
Winkel des Ventilsitzes α (°)	89°30'	
Breite der Ventilsitze (mm)	0,994 ± 0,403	1,136 ± 0,377
Außendurchmesser des Ventilsitzes D1 (mm)	28 ± 0,005	24 ± 0,005

8 - Ventilführungen

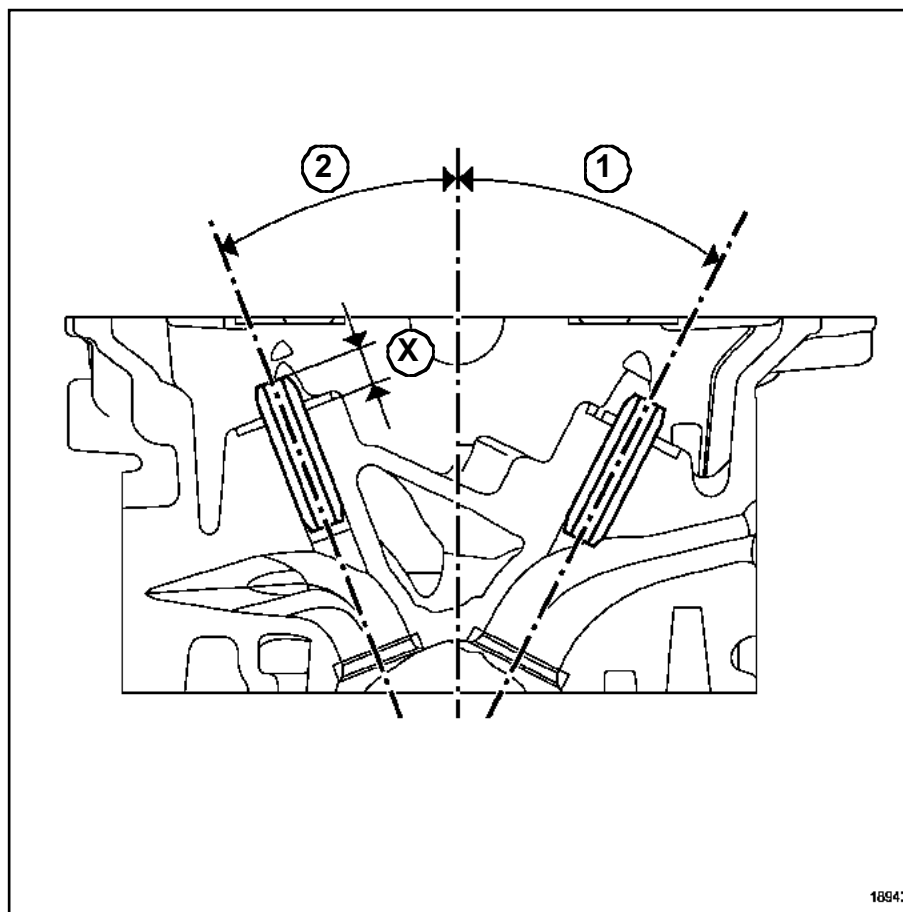
a - Abmessungen der Führungen

	Einlassventile	Auslassventile
Länge der Führung (mm)	40,5 ± 0,15	
Außendurchmesser der Ventilführung (mm)	11 ^{+0,068}_{+0,050}	
Innendurchmesser der Führung (unbearbeitet) (mm)*	5 ^{+0,075}₀	
Innendurchmesser der Führung (bearbeitet) (mm)*	5,5 ^{+0,018}₀	
Innendurchmesser des Sitzes im Zylinderkopf (mm)	11 ± 0,013	

* Der Wert wird mit in den Zylinderkopf montierter Ventilführung erzielt.

D4D, und 700 oder 712 oder 720 – D4F, und 702 oder 706 oder 708 oder 712 oder 714 oder 716 oder 722 oder 728 oder 730 oder 740

b - Neigung und Position der Führungen



18943
18943

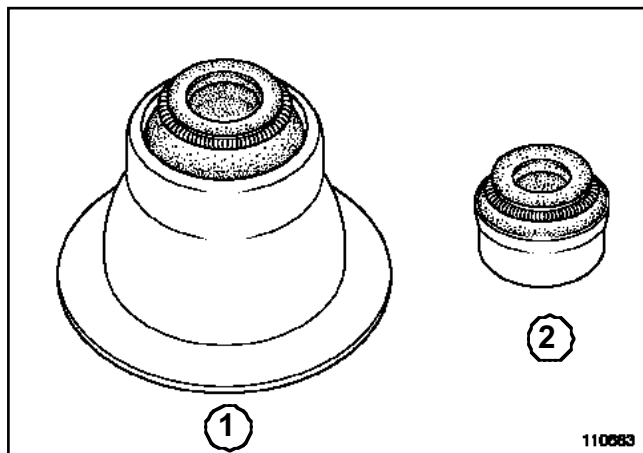
Neigung der Führungen:

- (1) Einlassventile: $\alpha = 27^\circ$
- (2) Auslassventile: $\alpha = 21^\circ$

Position der Führungen:

- Ein- und Auslassventile: (X) = $10,3 \pm 0,15 \text{ mm}$

9 - Ventilschaftdichtungen



110683
110683

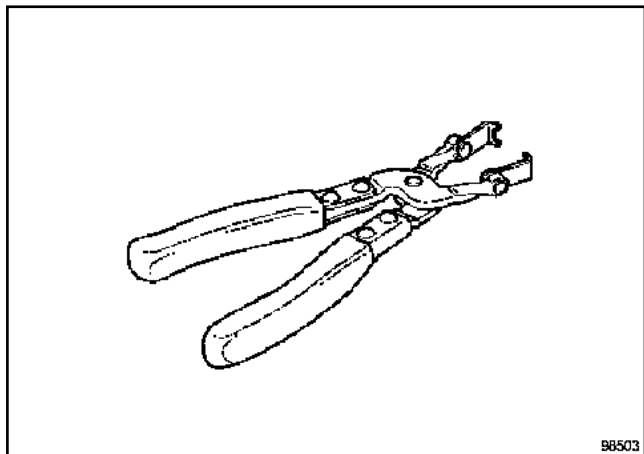
Hinweis:

Es existieren zwei Arten von Ventilschaftdichtungen:

- die Ventilschaftdichtung mit unterer Anlagescheibe für die Feder (1)
- die Ventilschaftdichtung ohne die untere Anlagescheibe für die Feder (2)

Unbedingt die Ventilschaftdichtungen bei jedem Ausbau von Ventilen austauschen.

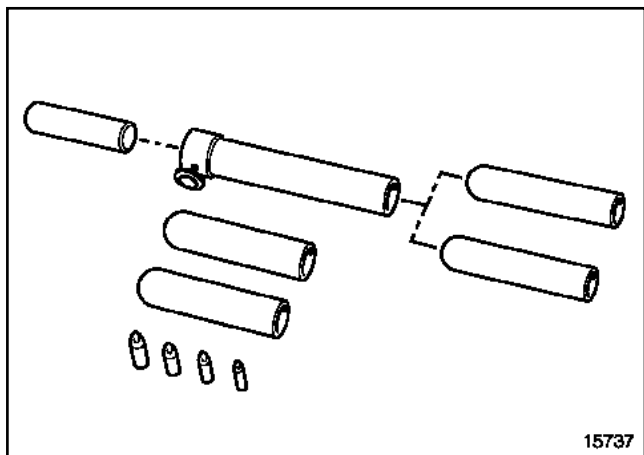
D4D, und 700 oder 712 oder 720 – D4F, und 702 oder 706 oder 708 oder 712 oder 714 oder 716 oder 722 oder 728 oder 730 oder 740



98503
98503

Der Ausbau erfolgt mit Hilfe des Werkzeugs (**Mot. 1335**).

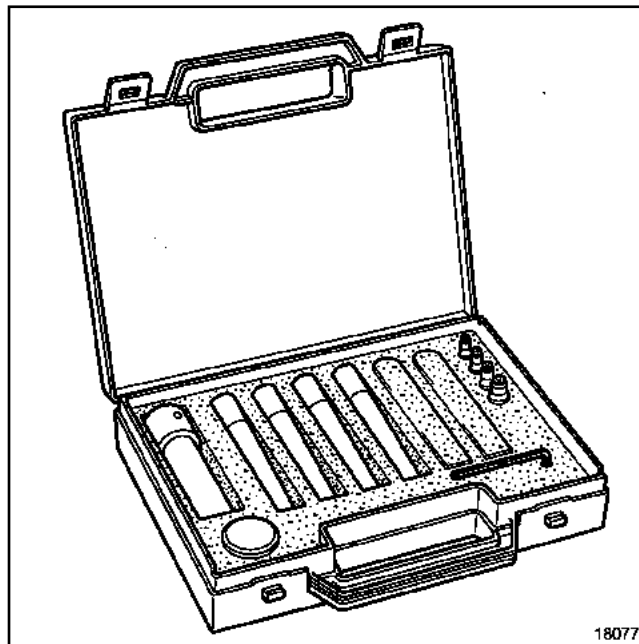
Die Ventilschaftdichtungen unbedingt mit Hilfe des folgenden Werkzeugs einbauen:



15737
15737

- Koffer (**Mot. 1511**) bei den Dichtungen vom Typ (1).

- Koffer (**Mot. 1755**) für Dichtungen vom Typ (2).



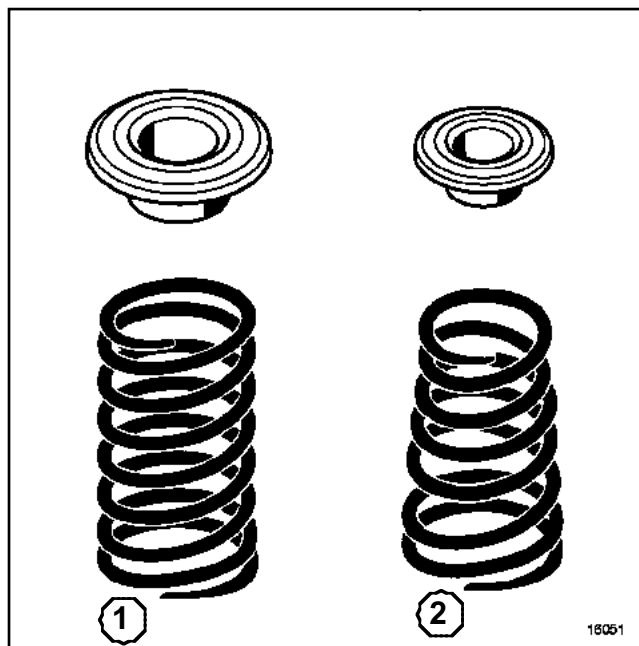
18077
18077

- oder mit einem anderen geeigneten Werkzeug (beide Dichtungstypen)

ACHTUNG

Keinesfalls die Ventilschaftdichtungen vor ihrer Montage ölen.

10 - Ventilfedern



16051

16051

Die Ventilfedern können von folgender Art sein: **zylindrisch(1)** oder **konisch(2)**.

ALLGEMEINES - ANTRIEBSGRUPPE

Oberer Motorbereich: Technische Daten

10A

D4D, und 700 oder 712 oder 720 – D4F, und 702 oder 706 oder 708 oder 712 oder 714 oder 716 oder 722 oder 728 oder 730 oder 740

a - Konische Federn

Länge unbelastet: **40,20 mm**

Länge belastet:

- **145 ± 8 N : 34 mm**

- **428 ± 20 N: 25,15 mm**

Länge der Federwindungen: **23,50 mm**

Drahtdurchmesser: **3,10 ± 0,03 mm**

Innendurchmesser:

- Oben: **14,10 ± 0,2 mm**

- Unten: **16,80 ± 0,2 mm**

Außendurchmesser:

- Oben: **20,30 ± 0,2 mm**

- Unten: **23 ± 0,2 mm**

b - Zylindrische Federn

Freie Länge: **42,9 ± 1 mm**

Länge belastet:

- **156 ± 10 N: 36 mm**

- **420 ± 20 N: 27,15 mm**

Länge der Federwindungen: **25,7 mm**

Drahtdurchmesser: **3 ± 0,03 mm**

Innendurchmesser: **14,1 mm**

Außendurchmesser: **20,6 mm**

11 - Nockenwellen

a - Durchmesser der Lager (mm)

Anzahl der Lager: **5**

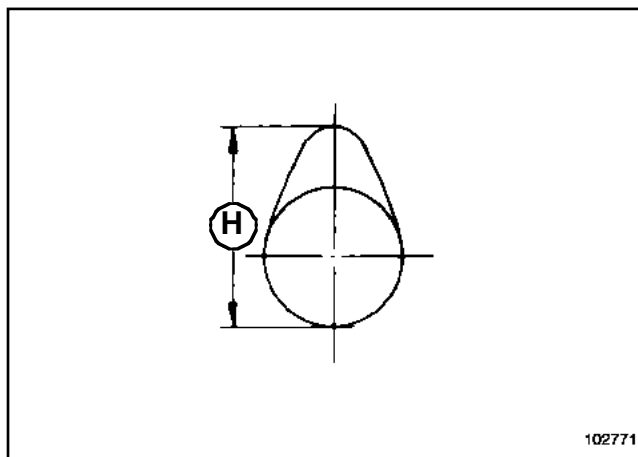
Axialspiel: **0,08 bis 0,178 mm**

Lagerspiel: **0,05 bis 0,09 mm**

Schwungradseite	
Durchmesser der Sitze in den Nockenwellen (mm)	Durchmesser der Lager im Zylinderkopf (mm)

Schwungradseite		
1		
2	24,98 ± 0,01	25,05 ± 0,01
3		
4		
5	27,98 ± 0,01	28,05 ± 0,01
Motorsteuerungsseite		

b - Höhe der Nocken H (mm)



102771

D4D, und 700 oder 712 oder 720 – D4F, und 702 oder 706 oder 708 oder 712 oder 714 oder 716 oder 722 oder 728 oder 730

- Einlassnocke: **38,586 ± 0,03 mm**

- Auslassnocke: **38,794 ± 0,03 mm**

D4F, und 740

- Einlassnocke: **38,163 ± 0,03 mm**

- Auslassnocke: **38,794 ± 0,03 mm**

D4D, und 700 oder 712 oder 720 – D4F, und 702 oder 706 oder 708 oder 712 oder 714 oder 716 oder 722 oder 728 oder 730 oder 740

c - Diagramme der Motorsteuerung (in Grad °)
(nicht prüfbar)

D4D, und 700 oder 712 oder 720 – D4F, und 702 oder 706 oder 708 oder 712 oder 714 oder 716 oder 722 oder 728 oder 730

Theoretische Werte bei einem Hub von **0,7 mm** (Spiel gleich Null)

	Einlass-ventile	Auslass-ventile
Spätverstellung Öffnen der Einlassventile*	10°	-
Spätverstellung Schließen der Einlassventile	31°	-
Frühverstellung Öffnen der Auslassventile	-	25°
Frühverstellung Schließen der Auslassventile**	-	8°

D4F, und 740

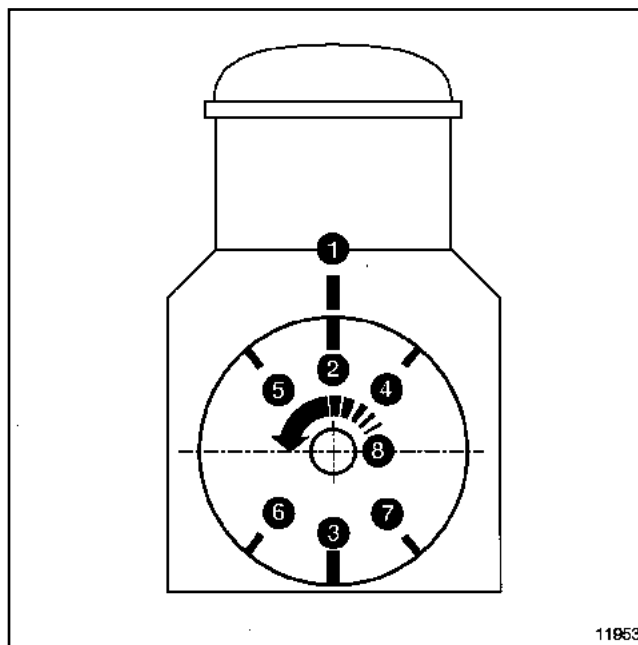
Theoretische Werte bei einem Hub von **0,7 mm** (Spiel gleich Null)

	Einlass-ventile	Auslass-ventile
Spätverstellung Öffnen der Einlassventile*	10°	-
Spätverstellung Schließen der Einlassventile	24°	-
Frühverstellung Öffnen der Auslassventile	-	25°
Frühverstellung Schließen der Auslassventile**	-	8°

Hinweis:

* Bei Spätverstellung Öffnen der Einlassventile öffnen sich die Ventile erst nach dem OT-Punkt.

** Bei Frühverstellung Schließen der Auslassventile schließen sich die Auslassventile vor dem OT-Punkt.



11953

11953

- 1 - feste Markierung des OT-Punkts des Motorblocks
- 2 - verstellbare Markierung des OT-Punkts des Schwungrads
- 3 - verstellbare Markierung des UT-Punkts des Schwungrads
- 4 - Spätverstellung des Öffnens der Einlassventile
- 5 - Frühverstellung des Schließens der Auslassventile
- 6 - Schließen Einlassventil nach OT
- 7 - Vorverstellung der Öffnung der Auslassventile
- 8 - Drehrichtung der Kurbelwelle

ALLGEMEINES - ANTRIEBSGRUPPE
Oberer Motorbereich: Technische Daten

10A

D4D, und 700 oder 712 oder 720 – D4F, und 702 oder 706 oder 708 oder 712 oder 714 oder 716 oder 722 oder 728 oder 730 oder 740

