

MOTOR-INSTANDSETZUNG

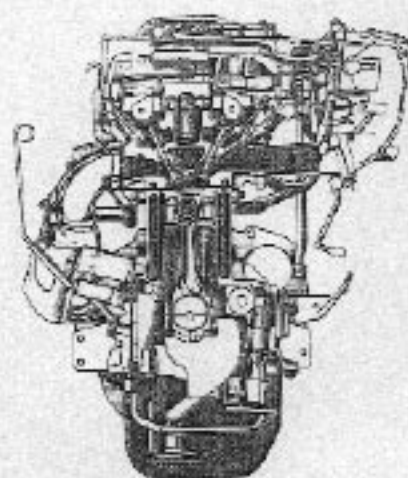
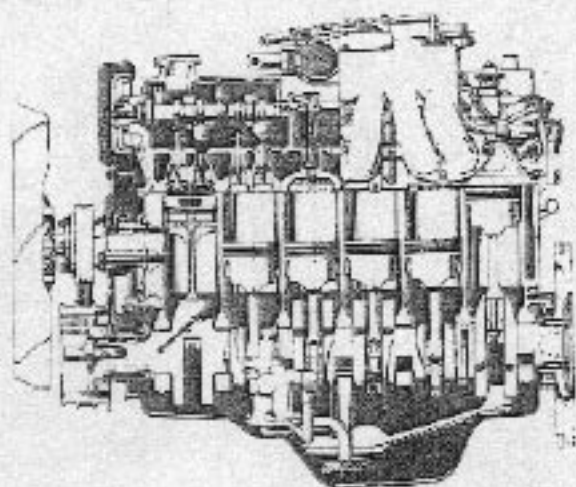
	Seite
BESCHREIBUNG	MM-2
FEHLERSUCHE	MM-4
MOTOR-EINSTELLUNG	MM-7
VERDICHUNGSPRÜFUNG	MM-26
ZAHNRIEMEN	MM-28
ZYLINDERKOPF	MM-37
ZYLINDERBLOCK	MM-65

MM

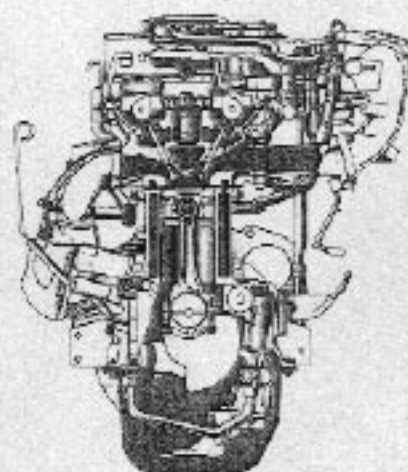
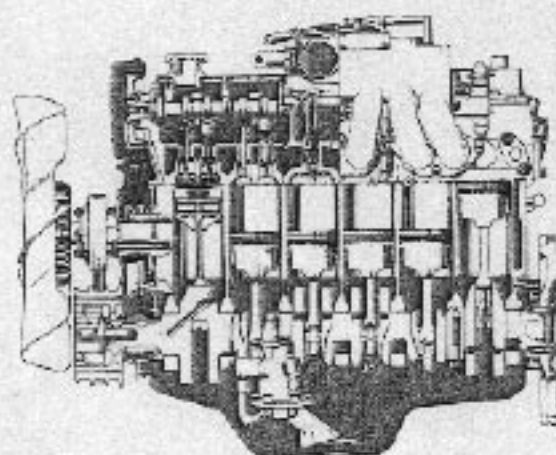
BESCHREIBUNG

Die Motoren 7M-GE und 7M-GTE sind 24-Ventil-DOHC-Sechszylinder-Reihenmotoren mit 3,0 Liter Hubraum.

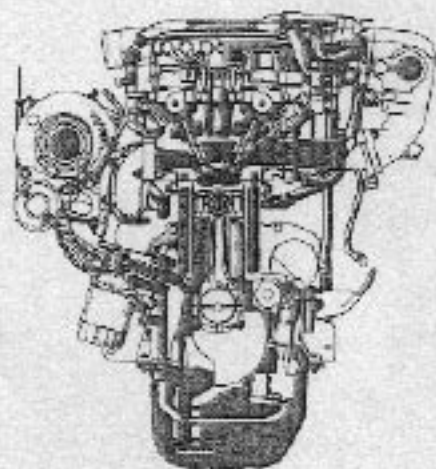
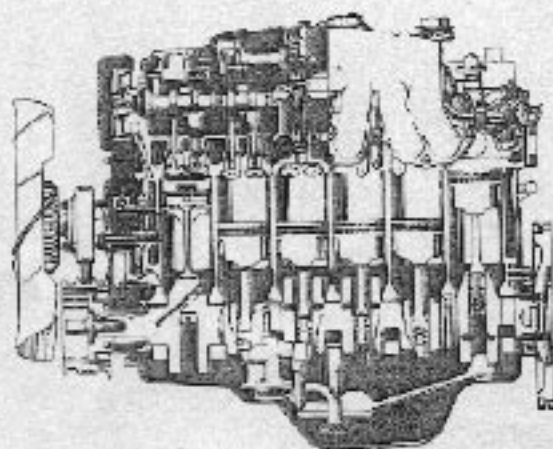
7M-GE (MA)



7M-GE (MS)



7M-GTE



Die Motoren 7M-GE und 7M-GTE sind 6-Zylinder-Reihenmotoren mit von vorn nach hinten mit 1-2-3-4-5-6 nummerierten Zylindern. Die Pleuelwelle ist 7-fach im Pleuellager gelagert. Die Pleuelager sind aus Kelmat (Bleibronze) hergestellt.

Die Pleuelwelle ist für besten Massenausgleich mit acht angegossenen Ausgleichsgewichten ausgestattet. In der Pleuelwelle sind die Ölbohrungen mit Querbohrungen eingebracht, durch die die Pleuel, die Pleuel und andere Bauteile mit Öl versorgt werden.

Die Zündfolge dieser Motoren ist 1-5-3-6-2-4. Der Pleuelkopf besteht aus einer Aluminium-Legierung. Es handelt sich um eine Pleuelstromeinleitung mit gegenüberliegendem Pleuel und Pleuel; die Pleuelräume haben einen flachen dachförmigen Querschnitt. Die Pleuelkerzen sind in der Mitte des Pleuelraums angeordnet.

Auspleuel- und Pleuelventile sind mit Pleueln mit progressiver Kennlinie (ungleichmäßiger Pleuelabstand) und symmetrischen Pleueln aus ölgehärtetem Cr-Si-Stahldraht ausgerüstet, die die Pleuel auch bei hohen Motordrehzahlen nicht ins Pleuel geraten lassen.

Die Pleuelwellen der Pleuelseite und der Pleuelseite werden beide durch einen einzelnen Pleuelriemen angetrieben. Die Pleuelwelle ist siebenfach jeweils zwischen den Pleuelstößeln der einzelnen Pleuel und an der Pleuelseite des Pleuelkopfs gelagert. Die Pleuelung der Pleuelwellenlager und der Pleuelwelle wird durch Öl bewerkstelligt, das durch die Pleuelzuführung in der Mitte der Pleuelwelle zugeführt wird.

Die Pleuelung des Pleuelspiels geschieht durch Pleuel Ventilspiel-Einstellscheiben, die über den Pleuelstößeln liegen. Das gestattet es, die Pleuel auszutauschen, ohne die Pleuelwellen auszubauen.

Die Kunststoff-Pleuelabdeckung besteht aus zwei Pleueln.

Die Pleuel sind aus einer hoch temperaturfesten Aluminiumlegierung hergestellt; im Pleuelboden sind Pleuelungen eingebracht, so daß die Pleuel nicht anstoßen können.

Es sind Pleuelbolzen in vollfliegender Ausführung eingebaut; die Pleuel sind weder in den Pleuelbohrungen noch in den Pleueln festgelegt. Statt dessen sind an beiden Pleueln der Pleuelbolzen Spreulringe angebracht, die die Pleuel am Pleuelwandern hindern.

Der Pleuelring Nr. 1 ist aus rostfreiem Stahl und der Pleuelring Nr. 2 aus Gußeisen. Der Pleuelstreifen besteht aus rostfreiem Stahl. Der Pleueldurchmesser aller Pleuelringe ist ein wenig größer als der Pleueldurchmesser; die Pleuel schmiegen sich wegen ihrer Flexibilität eng an die Pleuelwände an, wenn sie auf den Pleuel montiert sind. Die Pleuelringe Nr. 1 und Nr. 2 erfüllen die Aufgabe, den Pleueltritt von Gas aus dem

Pleuel in das Pleuelgehäuse zu verhindern; der Pleuelstreifen dient dazu, das Öl von den Pleuelwänden abzustreifen, damit es nicht in die Pleuelräume gelangen kann.

Der Pleuelblock ist aus Grauguß. Er hat 6 Pleuel, die ungefähr 1,6 mal so lang sind wie der Pleuelhub. Die Pleuelseite der Pleuel wird durch den Pleuelkopf abgeschlossen und am unteren Pleuel der Pleuel geht der Pleuel in das Pleuelgehäuse über, in dem die Pleuelwelle eingebaut ist. Der Pleuelblock enthält außerdem einen Pleuelmantel, durch den das Pleuelmittel gepumpt wird, das die Pleuel kühlt.

Die Pleuelwanne ist an den Pleuel des Pleuelblocks geschraubt. Die Pleuelwanne ist ein aus Pleuelblech tiefgezogener Pleuelvorratsbehälter. In der Pleuelwanne ist ein Pleuelblech eingebaut, das hilft, auch dann genügend Öl am Pleuel (Sumpf) der Pleuel zu halten, wenn das Pleuel schräg steht. Dieses Pleuelblech verhindert auch, daß das Öl in Pleuel schwappt und das Pleuelrohr der Pleuelpumpe trocken liegt, wenn das Pleuel plötzlich abgebremst wird.

FEHLERSUCHE

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe	Seite
Motor wird zu heiß	Kühlsystem fehlerhaft Falscher Zündzeitpunkt	Fehlersuche im Kühlsystem Zündzeitpunkt einstellen	KÜ-4 MM-17
Motor dreht mit Anlasser nicht oder zu langsam durch	Anlassersystem fehlerhaft	Fehlersuche im Anlassersystem	AN-2
Motor springt nicht an / springt schwer an (dreht gut durch)	<p>Unterdruck-Undichtigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • PCV-Schläuche • EGR-Ventil (mit EGR-System) • Einlaßkrümmer • Luftereinlaßkammer • Drosselklappengehäuse • ISC-Ventil <p>Zwischen Luftmengenmesser und Drosselklappengehäuse wird Falschluf Luft angesaugt.</p> <p>Zündungsstörungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zündspule • Zündgerät • (7M-GE) Verteiler • (7M-GTE) Winkellagefühler der Nockenwelle <p>Zündkabel gelöst oder gebrochen</p> <p>Keine Kraftstoffförderung zu den Einspritzventilen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kein Kraftstoff im Tank • Kraftstoffpumpe arbeitet nicht • Kraftstofffilter verstopft • Kraftstoffleitung verstopft oder leck <p>Störungen im Benzineinspritzsystem</p> <p>Störungen im ISC-System</p> <p>Zündkerzen schadhaft</p> <p>Zu niedrige Verdichtung</p>	<p>Instandsetzen, falls nötig</p> <p>Instandsetzen, falls nötig</p> <p>Funkenprüfung durchführen</p> <p>Kabel kontrollieren</p> <p>Fehlersuche im Benzineinspritzsystem</p> <p>Instandsetzen, falls nötig</p> <p>ISC-System prüfen</p> <p>Zündkerzen kontrollieren</p> <p>Verdichtung prüfen</p>	<p>BS-96, 98</p> <p>ZÜ-5, 12</p> <p>ZÜ-6, 13</p> <p>BS-12</p> <p>BS-108</p> <p>ZÜ-7</p> <p>MM-26, 27</p>
Unrunder Leerlauf, Drehzahl nimmt ab, Aussetzer	<p>Unterdruck-Undichtigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • PCV-Schläuche • EGR-Ventil (mit EGR-System) • Einlaßkrümmer • Luftereinlaßkammer • Drosselklappengehäuse • ISC-Ventil <p>Zwischen Luftmengenmesser und Drosselklappengehäuse wird Falschluf Luft angesaugt.</p> <p>Falsche Leerlaufdrehzahl</p> <p>Falscher Zündzeitpunkt</p> <p>Zündungsstörungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zündspule • Zündgerät • (7M-GE) Verteiler • (7M-GTE) Winkellagefühler der Nockenwelle <p>Zündkabel fehlerhaft</p> <p>Störungen im Benzineinspritzsystem</p>	<p>Instandsetzen, falls nötig</p> <p>ISC-System prüfen</p> <p>Zündzeitpunkt einstellen</p> <p>Funkenprüfung durchführen</p> <p>Kabel kontrollieren</p> <p>Instandsetzen, falls nötig</p>	<p>BS-96, 98</p> <p>BS-108</p> <p>MM-17</p> <p>ZÜ-5, 12</p> <p>ZÜ-6, 13</p>

FEHLERSUCHE (Forts.)

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe	Seite
Unrunder Leerlauf, Motor dreht nicht hoch, Aussetzer (Forts.)	Zündkerzen schadhaft Motor wird zu heiß Zu niedrige Verdichtung	Zündkerzen kontrollieren Kühlsystem prüfen Verdichtung prüfen	ZÜ-7 KÜ-4 MM-26, 27
Motor spricht verzögert an / unzureichende Beschleunigung	Unterdruck-Undichtigkeiten <ul style="list-style-type: none"> • PCV-Schläuche • EGR-Ventil (mit EGR-System) • Einlaßkrümmer • Lufteinlaßkammer • Drosselklappengehäuse • ISC-Ventil Zwischen Luftmengenmesser und Drosselklappengehäuse wird Falschluff angesaugt. Falscher Zündzeitpunkt Störungen im Schadstoffminderungssystem (kalter Motor) <ul style="list-style-type: none"> • (mit EGR) EGR-System stets eingeschaltet Zündkabel fehlerhaft Kraftstoffsystem verstopft Luftfilter verstopft Störungen im Benzineinspritzsystem Zündkerzen schadhaft Motor wird zu heiß Zu niedrige Verdichtung	Instandsetzen, falls nötig Instandsetzen, falls nötig Zündzeitpunkt einstellen EGR-System prüfen Kabel kontrollieren Kraftstoffsystem prüfen Luftfilter prüfen Instandsetzen, falls nötig Zündkerzen kontrollieren Kühlsystem prüfen Verdichtung prüfen	 BS-96, 98 MM-17 ZÜ-6, 13 BS-73 MM-7 ZÜ-7 KÜ-4 MM-26, 27
Motor dieselt (läuft nach Abschalten der Zündung nach)	Störung in der Benzineinspritzung	Instandsetzen, falls nötig	
Knallen im Auspuff (Fehl- oder Nachzündung) nur bei Schiebetrrieb	Kraftstoffschubabschaltung immer ausgeschaltet	Benzineinspritzung (Kraftstoffabschaltssystem) prüfen	BS-128
Ständiges Knallen im Auspuff (Nachzündung)	Luftfilter verstopft Störung in der Benzineinspritzung Falscher Zündzeitpunkt	Luftfilter prüfen Instandsetzen, falls nötig Zündzeitpunkt einstellen	MM-7 MM-17
Motor hat Fehlzündungen (schlägt zurück)	Unterdruck-Undichtigkeiten <ul style="list-style-type: none"> • PCV-Schläuche • EGR-Ventil (mit EGR-System) • Einlaßkrümmer • Lufteinlaßkammer • Drosselklappengehäuse • ISC-Ventil Zwischen Luftmengenmesser und Drosselklappengehäuse wird Falschluff angesaugt. Störung im Benzineinspritzsystem Ungenügende Kraftstoffzufuhr Falscher Zündzeitpunkt Ölkohleablagerungen in den Brennräumen	Schläuche prüfen und instandsetzen, falls nötig Instandsetzen, falls nötig Instandsetzen, falls nötig Fehlersuche im Kraftstoffsystem Zündzeitpunkt einstellen Zylinderkopf kontrollieren	BS-96, 98 MM-17 MM-37

FEHLERSUCHE (Forts.)

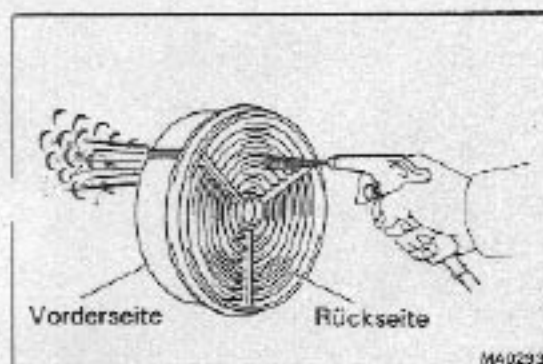
Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe	Seite
Übermäßiger Ölverbrauch	Ölverlust durch Leck PCV-Leitung verstopft Kolbenringe verschlissen oder beschädigt Ventilschaft und Führungsbuchse verschlissen Öldichtung am Ventilschaft verschlissen	Instandsetzen, falls nötig PCV-System prüfen Kolbenringe prüfen Ventile prüfen Öldichtungen prüfen	MM-86 MM-37 MM-37
Übermäßiger Kraftstoffverbrauch	Leck im Kraftstoffsystem Luftfilter verstopft Falscher Zündzeitpunkt Störungen im Benzineinspritzsystem <ul style="list-style-type: none"> • Einspritzventil schadhaft • Kraftstoffabschaltssystem fehlerhaft Leerlaufdrehzahl zu hoch Zündkerze schadhaft EGR-System immer eingeschaltet Verdichtung zu niedrig Zu geringer Reifenluftdruck Kupplung rutscht Bremsen schleifen	Instandsetzen, falls nötig Luftfilter prüfen Zündzeitpunkt einstellen Instandsetzen, falls nötig ISC-System prüfen Zündkerzen kontrollieren EGR-System prüfen Verdichtung prüfen Reifen auf vorgeschriebenen Druck bringen Fehlersuche an der Kupplung Fehlersuche an den Bremsen	MM-7 MM-17 BS-108 ZÜ-7 MM-26, 27
Unangenehmer Geruch	Falsche Leerlaufdrehzahl Falscher Zündzeitpunkt Unterdruck-Undichtigkeiten <ul style="list-style-type: none"> • PCV-Schläuche • EGR-Ventil (mit EGR-System) • Einlaßkrümmer • Lufterlaßkammer • Drosselklappengehäuse Störungen im Benzineinspritzsystem	ISC-System prüfen Zündzeitpunkt einstellen Instandsetzen, falls nötig Instandsetzen, falls nötig	BS-108 MM-17

MOTOR-EINSTELLUNG**KONTROLLE DES KÜHLMITTELS**

(Siehe Seite KÜ-5.)

KONTROLLE DES MOTORÖLS

(Siehe Seite SM-5.)

**KONTROLLE DES LUFTFILTERS**

- (a) Durch Sichtprüfung feststellen, daß der Luftfilterein-
satz nicht übermäßig verschmutzt, beschädigt oder
verölt ist.
- (b) Das Filterelement mit Druckluft reinigen.
Zuerst sorgfältig von der Rückseite her durchblasen;
dann die Vorderseite des Elements abblasen.

KONTROLLE DER BATTERIE

(Siehe Seite LA-3.)

KONTROLLE DER ZÜNDKABEL

(Siehe Seiten ZÜ-8, 13.)

KONTROLLE DER ZÜNDKERZEN

(Siehe Seiten ZÜ-7 bis 9.)

KONTROLLE DES ANTRIEBSRIEMENS

(Siehe Seite LA-4.)

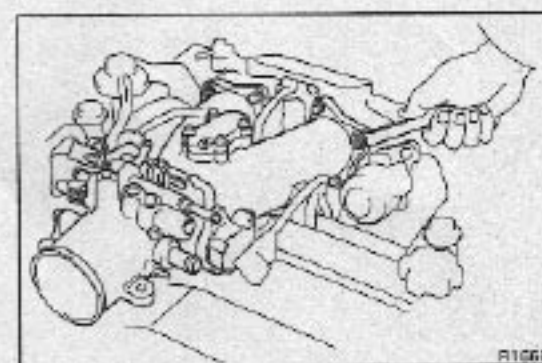
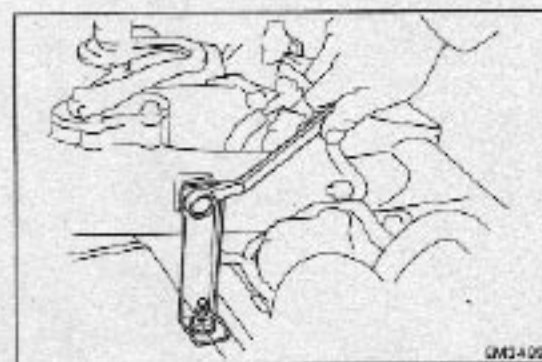
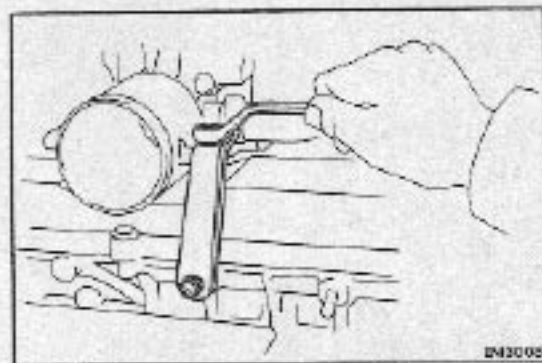
KONTROLLE UND EINSTELLUNG DES VENTIL-SPIELS

ANMERKUNG: Das Ventilspiel bei kaltem Motor prüfen und einstellen.

(7M-GE)

1. LUFTEINLAß-VERBINDUNGSSTÜCK ABBAUEN

- (a) Die PCV-Leitung abbauen.
- (b) (außer MS RHD)
Das Gasgestänge lösen.
- (c) Den Kühlmittel-Bypassschlauch vom Drosselklappen-gehäuse lösen.
- (d) Folgende Schläuche lösen:
 - (mit EGR)
VSV-Schlauch (für EGR)
 - (mit TWC)
BVSV-Schlauch
 - (mit EGR)
Schlauch zum EGR-Unterdruckversteller
 - Luftschlauch Nr. 7
- (e) Den Steckverbinder des Drosselklappenstellungs-sensors lösen.
- (f) Die Halterung(en) des Drosselklappengehäuses abbauen.



- (g) Die Befestigungsschrauben der Halterung des Lufteinlaß-Verbindungsstücks abbauen.

- (h) Die vier Schrauben, die zwei Muttern, das Lufteinlaß-Verbindungsstück und die Dichtung abbauen.

2. DIE ZYLINDERKOPFDECKEL ABBAUEN (Siehe Seiten MM-59, 60.)

3. VENTILSPIEL MESSEN

- (a) Zylinder Nr.1 auf OT im Verdichtungshub stellen.
- Die Kurbelwellenriemenscheibe drehen und die Zündzeitpunktmerkleitung (Kerbel) mit der "0"-Markierung auf der Zahnriemenabdeckung Nr.1 ausrichten.
 - Prüfen, daß die Ventilstößel am Zylinder Nr.1 unbelastet sind und daß die Ventilstößel am Zylinder Nr.6 belastet sind.

Wenn nicht, die Kurbelwellenriemenscheibe um eine ganze Umdrehung drehen.

- (b) Das Spiel der Ventile Nr.1 (EIN) und Nr.4 (EIN) und Nr.1 (AUS) und Nr.5 (AUS) messen.
- Nur die in der Abbildung angezeigten Ventile messen.
 - Die Meßwerte notieren, die nicht vorschriftsmäßig sind. Sie werden später gebraucht, um die nötigen Austausch-Einstellscheiben zu bestimmen.

Ventilspiel (kalt):

Einlaß 0,15 – 0,25 mm

Auslaß 0,20 – 0,30 mm

- (c) Die Kurbelwellenriemenscheibe um eine 2/3-Umdrehung (240°) weiterdrehen und das Spiel der Ventile Nr.3 (EIN) und Nr.5 (EIN) und Nr.3 (AUS) und Nr.6 (AUS) messen.

- Prüfen, daß die Ventilstößel des dritten Zylinders unbelastet sind.
- Nur die in der Abbildung angegebenen Ventile messen.
- Die Meßwerte notieren, die nicht vorschriftsmäßig sind. Sie werden später gebraucht, um die nötigen Austausch-Einstellscheiben zu bestimmen.

- (d) Die Kurbelwellenriemenscheibe um eine 2/3-Umdrehung (240°) weiterdrehen und das Spiel der Ventile Nr.2 (EIN) und Nr.6 (EIN) und Nr.2 (AUS) und Nr.4 (AUS) messen.

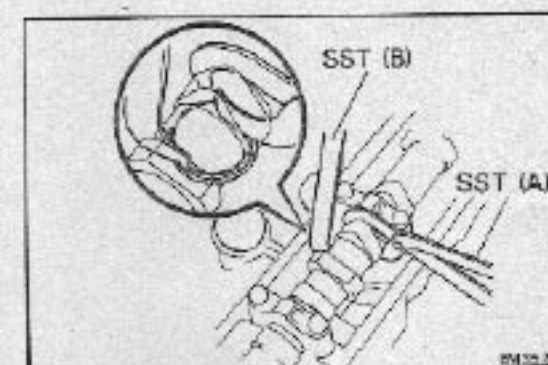
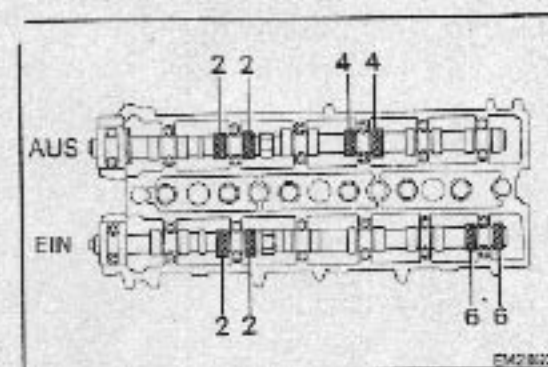
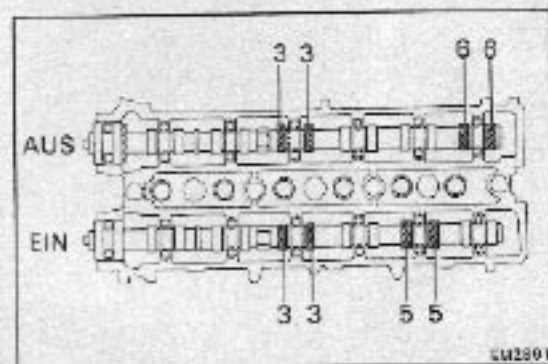
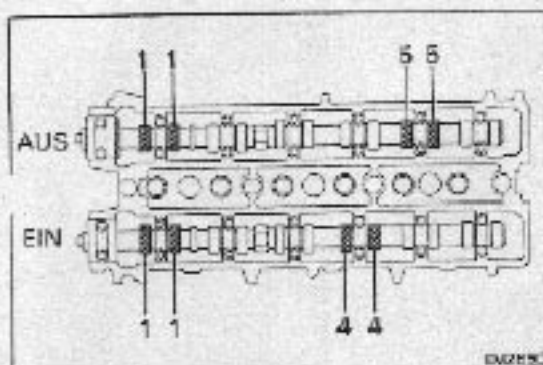
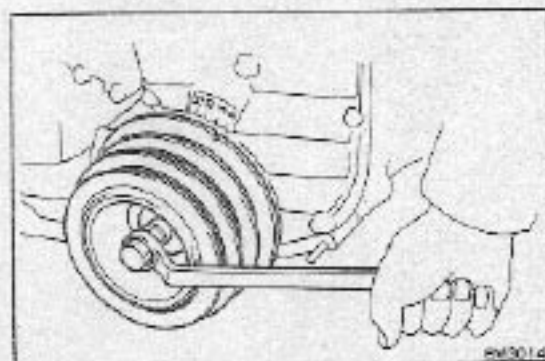
- Prüfen, daß die Ventilstößel des zweiten Zylinders unbelastet sind.
- Nur die in der Abbildung angegebenen Ventile messen.
- Die Meßwerte notieren, die nicht vorschriftsmäßig sind. Sie werden später gebraucht, um die nötigen Austausch-Einstellscheiben zu bestimmen.

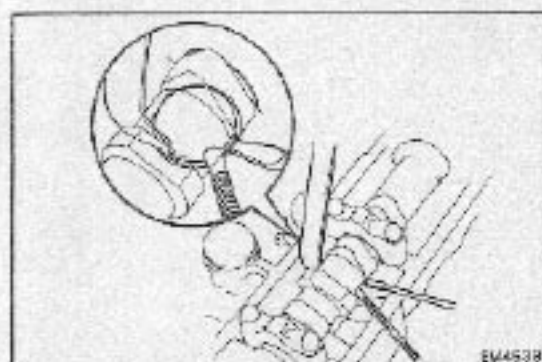
4. VENTILSPIEL EINSTELLEN

- (a) Die Einstellscheibe ausbauen.
- Die Kurbelwellenriemenscheibe so drehen, daß der Nocken der Nockenwelle am einzustellenden Ventil nach oben zeigt.
 - Mit SST (A) den Ventilstößel niederdrücken und SST (B) zwischen Nockenwelle und Ventilstößel einführen. SST (A) ausbauen.

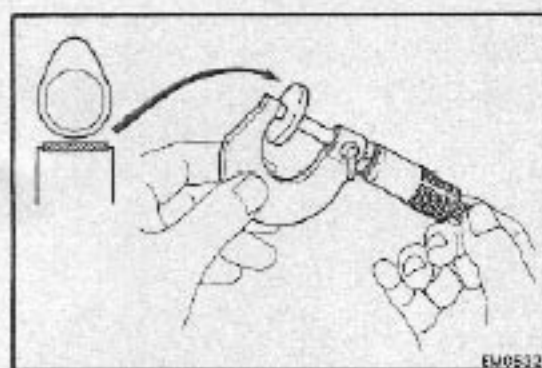
SST 09248-55010

ANMERKUNG: Vor dem Niederdrücken des Ventilstößels die Kerbe nach der Zündkerzenseite hin ausrichten.





EM4538



EM0522

- Die Einstellscheibe mit einem kleinen Schraubendreher und einem Magnetfinger entfernen.

(b) Die Stärke der Austausch-Einstellscheibe mit Hilfe der folgenden Formel oder der Tabelle bestimmen.

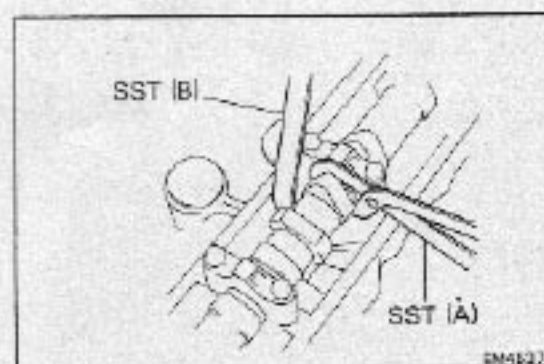
- Mit einem Mikrometer die Dicke der ausgebauten Scheibe messen.
 - Die Dicke der neuen Scheibe ausrechnen, die das Ventilspiel in den vorgeschriebenen Bereich bringt.
- T Dicke der ausgebauten Scheibe
 A Gemessenes Ventilspiel
 N Dicke der neu einzusetzenden Scheibe

Einlaßseite: $N = T + (A - 0,20 \text{ mm})$

Auslaßseite: $N = T + (A - 0,25 \text{ mm})$

- Eine Scheibe auswählen, deren Dicke so nah wie möglich beim kalkulierten Wert liegt.

ANMERKUNG: Es gibt Scheiben in 17 verschiedenen Größen in Stufen von 0,050 mm von 2,500 mm bis 3,300 mm.



EM4622

(c) Eine neue Einstellscheibe einbauen.

- Eine neue Einstellscheibe auf den Ventilstößel legen.
- Mit SST (A) den Ventilstößel niederdrücken und SST (B) herausnehmen.

SST 09248-55010

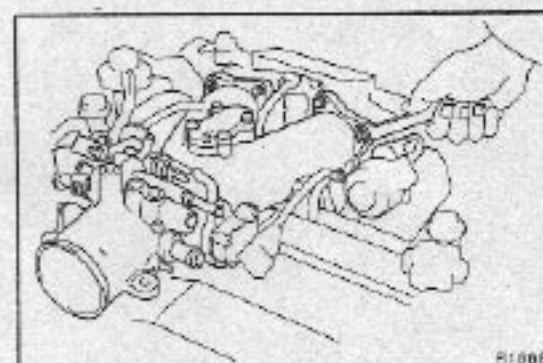
5. VENTILSPIEL NACHPRÜFEN

6. ZYLINDERKOPFDECKEL EINBAUEN (Siehe Seiten MM-59, 60.)

7. LUFTEINLAß-VERBINDUNGSSTÜCK EINBAUEN

- (a) Eine neue Dichtung und das Lufteinlaß-Verbindungsstück mit den vier Schrauben und den zwei Muttern einbauen.

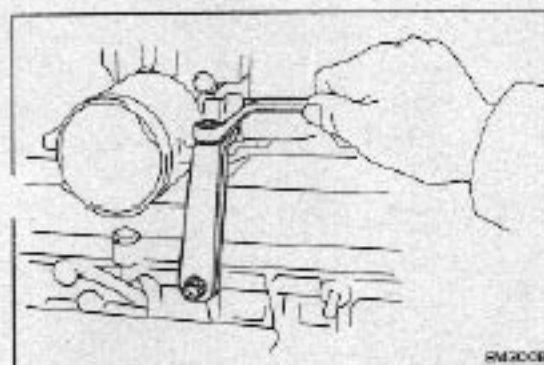
Anzugsdrehmoment: 180 kpcm (18 Nm)



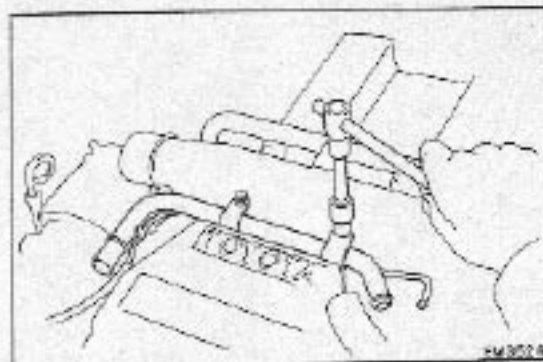
R1.008



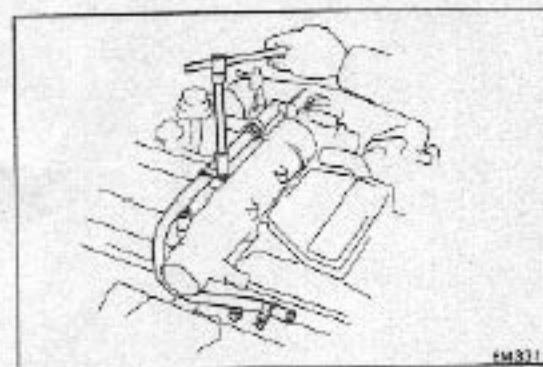
- (b) Die Befestigungsschrauben der Halterung des Lufterlaß-Verbindungsstücks anbauen.



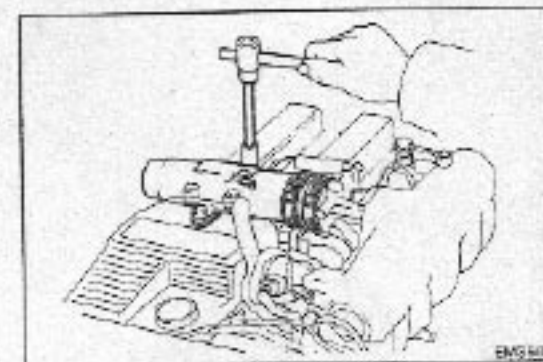
- (c) Die Halterung(en) des Drosselklappengehäuses anbauen.
- (d) Den Steckverbinder des Drosselklappenstellungssensors anschließen.
- (e) Folgende Schläuche anschließen:
- Luftschauch Nr. 7
 - (mit EGR)
Schlauch zum EGR-Unterdruckversteller
 - (mit TWC)
BVSV-Schlauch
 - (mit EGR)
VSV-Schlauch (für EGR)
- (f) Den Kühlmittel-Bypassschlauch anschließen.
- (g) (außer MS RHD)
Das Gasgestänge anschließen.
- (h) Die PCV-Leitung anbauen.

**(7M-GTE)****1. ISC-LEITUNG AUSBAUEN**

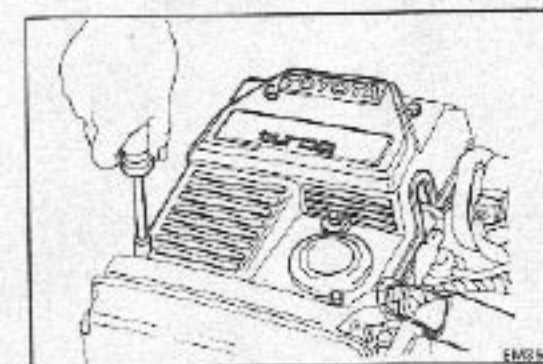
- (a) Die Schläuche von der ISC-Leitung abbauen.
- (b) Die beiden Schrauben und die ISC-Leitung abbauen.

**2. PCV-LEITUNG MIT SCHLÄUCHEN ABBAUEN**

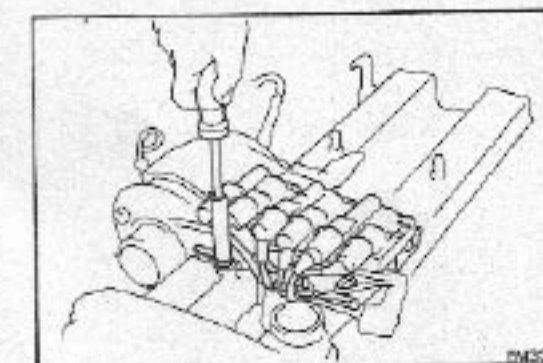
- (a) Das Kabel der Lambdasonde von den beiden Schellen lösen.
- (b) Den PCV-Schlauch Nr.4 von der PCV-Leitung abbauen.
- (c) Die beiden Schrauben ausbauen.
- (d) Die PCV-Leitung mit den Schläuchen von den Zylinderkopfdeckeln und dem Drosselklappengehäuse abbauen.

**3. LUFTEINLAß-VERBINDUNGSTÜCK ABBAUEN**

- (a) Den Schlauch zum Luftventil vom Lufteinlaß-Verbindungsstück lösen.
- (b) Die Schelle lösen und die beiden Schrauben ausbauen.
- (c) Das Lufteinlaß-Verbindungsstück abbauen.

**4. ZÜNDSPULENABDECKUNG ABBAUEN**

- (a) Die Öleinfüllkappe abbauen.
- (b) Die fünf Muttern und die Zündspulenabdeckung abbauen.

**5. ZÜNDSPULE MIT HALTER ABBAUEN**

- (a) Den Steckverbinder und das Massekabel lösen.
- (b) Die Mutter abbauen.
- (c) Die Zündkabel Nr.1 und Nr.2 von der Zündspule und von der Schelle abbauen.
- (d) Die Zündspule mit dem Halter und den Zündkabeln abbauen.
- (e) Die Zündkabel Nr.1 und Nr.2 von den Zündkerze abbauen.

6. ZYLINDERKOPFDECKEL ABBAUEN

- (a) Das Gasgestänge abbauen.
- (b) Den PCV-Schlauch Nr.3 abbauen.
- (c) Die Zylinderkopfdeckel abbauen.

7. VENTILSPIEL MESSEN

(Siehe Seite MM-9, Schritt 3.)

8. VENTILSPIEL EINSTELLEN

(Siehe Seiten MM-9, 10, Schritt 4.)

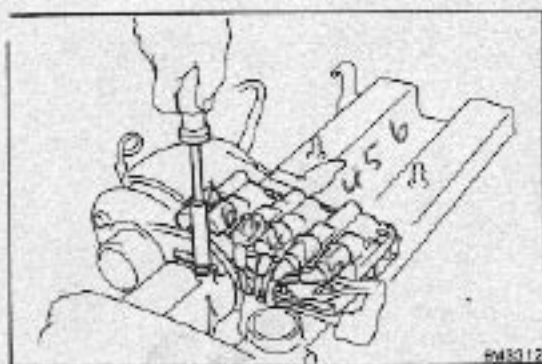
9. VENTILSPIEL NACHPRÜFEN

10. ZYLINDERKOPFDECKEL ANBAUEN

(Siehe Seiten MM-59, 60.)

11. ZÜNDSPULE MIT HALTER EINBAUEN

- (a) Die Zündkabel Nr.1 und Nr.2 an den Zündkerzen anbringen.
- (b) Die Zündspule mit Halter und Zündkabel anbauen. (Siehe Seite ZÜ-15.)
- (c) Die Zündkabel Nr.1 und Nr.2 an der Zündspule und an der Schelle anbauen.

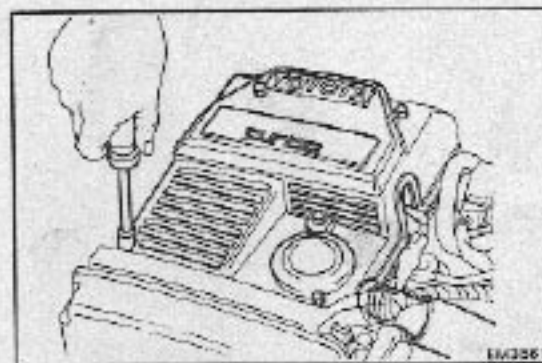


- (d) Die Mutter einbauen und festziehen.

Anzugsdrehmoment: 55 kpcm (5,4 Nm)

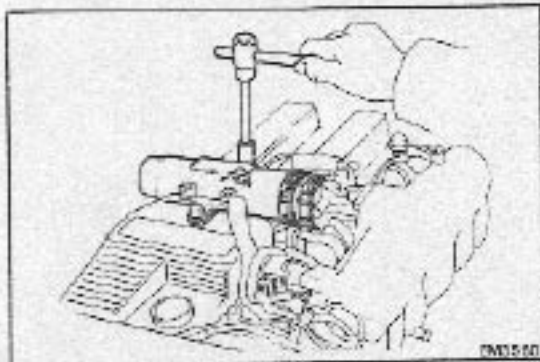
ANMERKUNG: Die Mutter nicht zu fest anziehen.

- (e) Das Massekabel und den Steckverbinder anschließen.

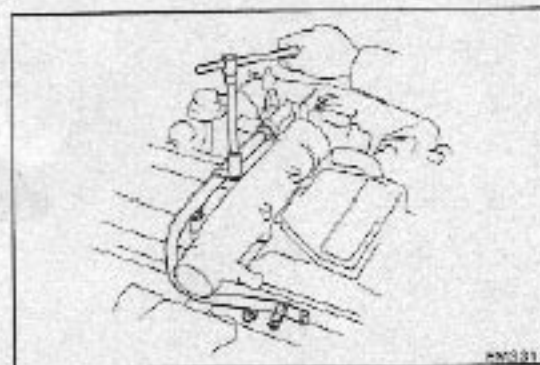


12. ZÜNDSPULENABDECKUNG ANBAUEN

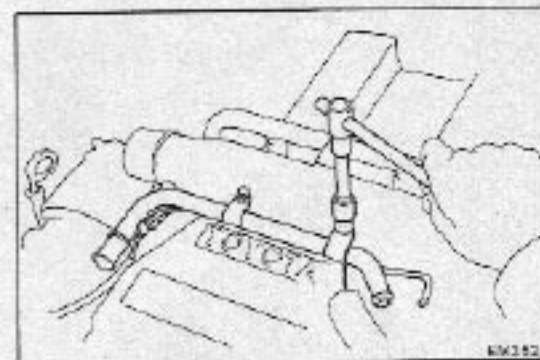
- (a) Die Zündspulenabdeckung mit den fünf Muttern anbauen.
- (b) Die Öleinfüllkappe anbauen.

**13. LUFTEINLAß-VERBINDUNGSSTÜCK ANBAUEN**

- (a) Das Lufteinlaß-Verbindungsstück am Drosselklappengehäuse anbauen.
- (b) Die beiden Muttern anbauen und festziehen.
- (c) Die Schelle festziehen.
- (d) Den Schlauch vom Luftventil am Lufteinlaß-Verbindungsstück anschließen.

**14. PCV-LEITUNG MIT SCHLÄUCHEN ANBAUEN**

- (a) Die PCV-Leitung mit den Schläuchen am Drosselklappengehäuse und an den Zylinderkopfdeckeln anbauen.
- (b) Die beiden Schrauben einbauen und festziehen.
- (c) Den PCV-Schlauch Nr.4 an der PCV-Leitung anschließen.
- (d) Das Kabel der Lambdasonde an den beiden Schellen anbauen.

**15. ISC-LEITUNG ANBAUEN**

- (a) Die ISC-Leitung mit den beiden Schrauben anbauen.
- (b) Die Schläuche an der ISC-Leitung anbauen.

Auswahltabelle für Einstellscheiben

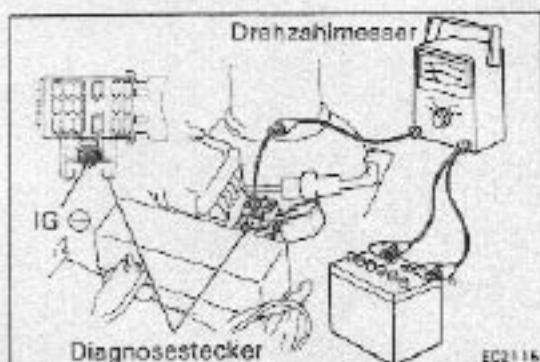
EINLASS

Gemessenes Ventilspiel (mm)	Dicke der ausgebauten Scheibe (mm)																																				
	2,600	2,625	2,650	2,675	2,700	2,725	2,750	2,775	2,800	2,825	2,850	2,875	2,900	2,925	2,950	2,975	3,000	3,025	3,050	3,075	3,100	3,125	3,150	3,175	3,200	3,225	3,250	3,275	3,300								
0,000-0,009																																					
0,010-0,019																																					
0,020-0,029																																					
0,030-0,039																																					
0,040-0,049																																					
0,050-0,059																																					
0,060-0,069																																					
0,070-0,079																																					
0,080-0,089																																					
0,090-0,099																																					
0,100-0,109																																					
0,110-0,119																																					
0,120-0,129																																					
0,130-0,139																																					
0,140-0,149																																					
0,150-0,159																																					
0,251-0,270	04	06	08	10	10	10	10	12	12	14	14	14	16	16	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,271-0,275	04	06	08	10	10	10	10	12	12	14	14	14	16	16	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,276-0,290	06	08	08	10	10	10	10	12	12	14	14	14	16	16	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,291-0,300	06	08	08	10	10	10	10	12	12	14	14	14	16	16	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,301-0,320	06	08	08	10	10	10	10	12	12	14	14	14	16	16	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,321-0,325	06	08	08	10	10	10	10	12	12	14	14	14	16	16	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,326-0,340	06	08	10	10	10	10	10	12	12	14	14	14	16	16	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,341-0,350	06	08	10	10	10	10	10	12	12	14	14	14	16	16	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,351-0,370	08	10	10	10	10	10	10	12	12	14	14	14	16	16	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,371-0,375	08	10	10	10	10	10	10	12	12	14	14	14	16	16	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,376-0,390	10	10	10	10	10	10	10	12	12	14	14	14	16	16	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,391-0,400	10	10	10	10	10	10	10	12	12	14	14	14	16	16	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,401-0,420	10	10	10	10	10	10	10	12	12	14	14	14	16	16	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,421-0,425	10	10	10	10	10	10	10	12	12	14	14	14	16	16	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,426-0,440	12	12	14	14	14	14	14	16	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,441-0,450	12	12	14	14	14	14	14	16	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,451-0,470	12	14	14	14	14	14	14	16	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,471-0,475	12	14	14	14	14	14	14	16	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,476-0,490	14	14	14	14	14	14	14	16	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,491-0,500	14	14	14	14	14	14	14	16	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,501-0,520	14	16	16	16	16	16	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,521-0,525	14	16	16	16	16	16	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,526-0,540	16	16	16	16	16	16	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,541-0,550	16	16	16	16	16	16	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,551-0,570	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,571-0,575	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,576-0,590	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,591-0,600	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34
0,601-0,620	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	22	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34	
0,621-0,625	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	22	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34	
0,626-0,640	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	22	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34	
0,641-0,650	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	22	22	22	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34	
0,651-0,670	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	24	24	24	24	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	34	34		
0,671-0,675	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	24	24	24	24	24	26	26	28	28	30	30	30	32	32	3				

Auswahltabelle für Einstellscheiben

AUSLASS

Gemessenes Ventilspiel (mm)	Dicke der ausgebauten Scheibe (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	2,500	2,525	2,550	2,575	2,600	2,625	2,650	2,675	2,680	2,700	2,720	2,735	2,740	2,760	2,776	2,780	2,800	2,820	2,838	2,840	2,850	2,875	2,880	2,900	2,920	2,935	2,940	2,950	2,980	2,975	3,000	3,020	3,025	3,050	3,060	3,076	3,100	3,100	3,120	3,125	3,140	3,160	3,160	3,180	3,180	3,200	3,220	3,225	3,240	3,260	3,260	3,280	3,280	3,300	3,320	3,325	3,340	3,360	3,360	3,380	3,380	3,400	3,420	3,425	3,440	3,460	3,460	3,480	3,480	3,500	3,520	3,525	3,540	3,560	3,560	3,580	3,580	3,600	3,620	3,625	3,640	3,660	3,660	3,680	3,680	3,700	3,720	3,725	3,740	3,760	3,760	3,780	3,780	3,800	3,820	3,825	3,840	3,860	3,860	3,880	3,880	3,900	3,920	3,925	3,940	3,960	3,960	3,980	3,980	4,000	4,020	4,025	4,040	4,060	4,060	4,080	4,080	4,100	4,120	4,125	4,140	4,160	4,160	4,180	4,180	4,200	4,220	4,225	4,240	4,260	4,260	4,280	4,280	4,300	4,320	4,325	4,340	4,360	4,360	4,380	4,380	4,400	4,420	4,425	4,440	4,460	4,460	4,480	4,480	4,500	4,520	4,525	4,540	4,560	4,560	4,580	4,580	4,600	4,620	4,625	4,640	4,660	4,660	4,680	4,680	4,700	4,720	4,725	4,740	4,760	4,760	4,780	4,780	4,800	4,820	4,825	4,840	4,860	4,860	4,880	4,880	4,900	4,920	4,925	4,940	4,960	4,960	4,980	4,980	5,000	5,020	5,025	5,040	5,060	5,060	5,080	5,080	5,100	5,120	5,125	5,140	5,160	5,160	5,180	5,180	5,200	5,220	5,225	5,240	5,260	5,260	5,280	5,280	5,300	5,320	5,325	5,340	5,360	5,360	5,380	5,380	5,400	5,420	5,425	5,440	5,460	5,460	5,480	5,480	5,500	5,520	5,525	5,540	5,560	5,560	5,580	5,580	5,600	5,620	5,625	5,640	5,660	5,660	5,680	5,680	5,700	5,720	5,725	5,740	5,760	5,760	5,780	5,780	5,800	5,820	5,825	5,840	5,860	5,860	5,880	5,880	5,900	5,920	5,925	5,940	5,960	5,960	5,980	5,980	6,000	6,020	6,025	6,040	6,060	6,060	6,080	6,080	6,100	6,120	6,125	6,140	6,160	6,160	6,180	6,180	6,200	6,220	6,225	6,240	6,260	6,260	6,280	6,280	6,300	6,320	6,325	6,340	6,360	6,360	6,380	6,380	6,400	6,420	6,425	6,440	6,460	6,460	6,480	6,480	6,500	6,520	6,525	6,540	6,560	6,560	6,580	6,580	6,600	6,620	6,625	6,640	6,660	6,660	6,680	6,680	6,700	6,720	6,725	6,740	6,760	6,760	6,780	6,780	6,800	6,820	6,825	6,840	6,860	6,860	6,880	6,880	6,900	6,920	6,925	6,940	6,960	6,960	6,980	6,980	7,000	7,020	7,025	7,040	7,060	7,060	7,080	7,080	7,100	7,120	7,125	7,140	7,160	7,160	7,180	7,180	7,200	7,220	7,225	7,240	7,260	7,260	7,280	7,280	7,300	7,320	7,325	7,340	7,360	7,360	7,380	7,380	7,400	7,420	7,425	7,440	7,460	7,460	7,480	7,480	7,500	7,520	7,525	7,540	7,560	7,560	7,580	7,580	7,600	7,620	7,625	7,640	7,660	7,660	7,680	7,680	7,700	7,720	7,725	7,740	7,760	7,760	7,780	7,780	7,800	7,820	7,825	7,840	7,860	7,860	7,880	7,880	7,900	7,920	7,925	7,940	7,960	7,960	7,980	7,980	8,000	8,020	8,025	8,040	8,060	8,060	8,080	8,080	8,100	8,120	8,125	8,140	8,160	8,160	8,180	8,180	8,200	8,220	8,225	8,240	8,260	8,260	8,280	8,280	8,300	8,320	8,325	8,340	8,360	8,360	8,380	8,380	8,400	8,420	8,425	8,440	8,460	8,460	8,480	8,480	8,500	8,520	8,525	8,540	8,560	8,560	8,580	8,580	8,600	8,620	8,625	8,640	8,660	8,660	8,680	8,680	8,700	8,720	8,725	8,740	8,760	8,760	8,780	8,780	8,800	8,820	8,825	8,840	8,860	8,860	8,880	8,880	8,900	8,920	8,925	8,940	8,960	8,960	8,980	8,980	9,000	9,020	9,025	9,040	9,060	9,060	9,080	9,080	9,100	9,120	9,125	9,140	9,160	9,160	9,180	9,180	9,200	9,220	9,225	9,240	9,260	9,260	9,280	9,280	9,300	9,320	9,325	9,340	9,360	9,360	9,380	9,380	9,400	9,420	9,425	9,440	9,460	9,460	9,480	9,480	9,500	9,520	9,525	9,540	9,560	9,560	9,580	9,580	9,600	9,620	9,625	9,640	9,660	9,660	9,680	9,680	9,700	9,720	9,725	9,740	9,760	9,760	9,780	9,780	9,800	9,820	9,825	9,840	9,860	9,860	9,880	9,880	9,900	9,920	9,925	9,940	9,960	9,960	9,980	9,980	10,000	10,020	10,025	10,040	10,060	10,060	10,080	10,080	10,100	10,120	10,125	10,140	10,160	10,160	10,180	10,180	10,200	10,220	10,225	10,240	10,260	10,260	10,280	10,280	10,300	10,320	10,325	10,340	10,360	10,360	10,380	10,380	10,400	10,420	10,425	10,440	10,460	10,460	10,480	10,480	10,500	10,520	10,525	10,540	10,560	10,560	10,580	10,580	10,600	10,620	10,625	10,640	10,660	10,660	10,680	10,680	10,700	10,720	10,725	10,740	10,760	10,760	10,780	10,780	10,800	10,820	10,825	10,840	10,860	10,860	10,880	10,880	10,900	10,920	10,925	10,940	10,960	10,960	10,980	10,980	11,000	11,020	11,025	11,040	11,060	11,060	11,080	11,080	11,100	11,120	11,125	11,140	11,160	11,160	11,180	11,180	11,200	11,220	11,225	11,240	11,260	11,260	11,280	11,280	11,300	11,320	11,325	11,340	11,360	11,360	11,380	11,380	11,400	11,420	11,425	11,440	11,460	11,460	11,480	11,480	11,500	11,520	11,525	11,540	11,560	11,560	11,580	11,580	11,600	11,620	11,625	11,640	11,660	11,660	11,680	11,680	11,700	11,720	11,725	11,740	11,760	11,760	11,780	11,780	11,800	11,820	11,825	11,840	11,860	11,860	11,880	11,880	11,900	11,920	11,925	11,940	11,960	11,960	11,980	11,980	12,000	12,020	12,025	12,040	12,060	12,060	12,080	12,080	12,100	12,120	12,125	12,140	12,160	12,160	12,180	12,180	12,200	12,220	12,225	12,240	12,260	12,260	12,280	12,280	12,300	12,320	12,325	12,340	12,360	12,360	12,380	12,380	12,400	12,420	12,425	12,440	12,460	12,460	12,480	12,480	12,500	12,520	12,525	12,540	12,560	12,560	12,580	12,580	12,600	12,620	12,625	12,640	12,660	12,660	12,680	12,680	12,700	12,720	12,725	12,740	12,760	12,760	12,780	12,780	12,800	12,820	12,825	12,840	12,860	12,860	12,880	12,880	12,900	12,920	12,925	12,940	12,960	12,960	12,980	12,980	13,000	13,020	13,025	13,040	13,060	13,060	13,080	13,080	13,100	13,120	13,125	13,140	13,160	13,160	13,180	13,180	13,200	13,220	13,225	13,240	13,260	13,260	13,280	13,280	13,300	13,320	13,325	13,340	13,360	13,360	13,380	13,380	13,400	13,420	13,425	13,440	13,460	13,460	13,480	13,480	13,500	13,520	13,525	13,540	13,560	13,560	13,580	13,580	13,600	13,620	13,625	13,640	13,660	13,660	13,680	13,680	13,700	13,720	13,725	13,740	13,760	13,760	13,780	13,780	13,800	13,820	13,825	13,840	13,860	13,860	13,880	13,880	13,900	13,920	13,925	13,940	13,960	13,960	13,980	13,980	14,000	14,020	14,025	14,040	14,060	14,060	14,080	14,080	14,100	14,120	14,125	14,140	14,160	14,160	14,180	14,180	14,200	14,220	14,225	14,240	14,260	14,260	14,280	14,280	14,300	14,320	14,325	14,340	14,360	14,360	14,380	14,380	14,400	14,420	14,425	14,440	14,460	14,460	14,480	14,480	14,500	14,520	14,525	14,540	14,560	14,560	14,580	14,580	14,600	14,620	14,625	14,640	14,660	14,660	14,680	14,680	14,700	14,720	14,725	14,740	14,760	14,760	14,780	14,780	14,800	14,820	14,825	14,840	14,860	14,860	14,880	14,880	14,900	14,920	14,925	14,940	14,960	14,960	14,980	14,980	15,000	15,020	15,025	15,040	15,060	15,060	15,080	15,080	15,100	15,120	15,125	15,140	15,160	15,160	15,180	15,180	15,200	15,220	15,225	15,240	15,260	15,260	15,280	15,280	15,300	15,320	15,325	15,340	15,360	15,360	15,380	15,380	15,400	15,420	15,425	15,440	15,460	15,460	15,480	15,480	15,500	15,520	15,525	15,540	15,560	15,560	15,580	15,580	15,600	15,620	15,625	15,640	15,660	15,660	15,680	15,680	15,700	15,720	15,725	15,740	15,760	15,760	15,780	15,780	15,800	15,820	15,825	15,840	15,860	15,860	15,880	15,880	15,900	15,920	15,925	15,940	15,960	15,960	15,980	15,980	16,000	16,020	16,025	16,040	16,060	16,060	16,080	16,080	16,100	16,120	16,125	16,140	16,160	16,160	16,180	16,180	16,200	16,220	16,225	16,240	16,260	16,260	16,280	16,280	16,300	16,320	16,325	16,340	16,360	16,360	16,380	16,380	16,400	16,420	16,425	16,440	16,460	16,460	16,480	16,480	16,500	16,520	16,525	16,540	16,560	16,560	16,580	16,580	16,600	16,620	16,625	16,640	16,660	16,660	16,680	16,680	16,700	16,720	16,725	16,740	16,760	16,760	16,780	16,780	16,800	16,820	16,825	16,840	16,860	16,860	16,880	16,880	16,900	16,920	16,925	16,940	16,960	16,960	16,980	16,980	17,000	17,020	17,025	17,040	17,060	17,060	17,080



KONTROLLE UND EINSTELLUNG DES ZÜNDZEITPUNKTS

1. MOTOR WARMLAUFEN LASSEN

Den Motor auf normale Betriebstemperatur kommen lassen.

2. DREHZAHLMESSEUR UND ZÜNDLICHTPISTOLE AM MOTOR ANSCHLIESSEN

Die Plusklemme des Drehzahlmessers am Anschluß IG ⊖ des Diagnosesteckers anschließen.

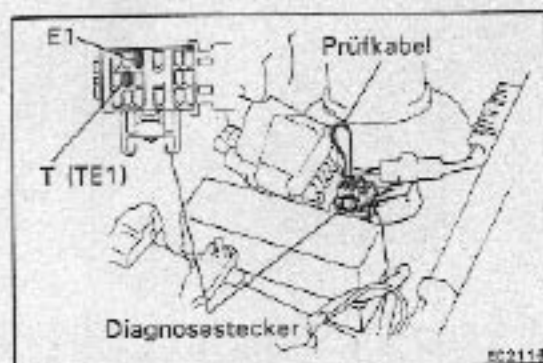
LAGE DES DIAGNOSESTECKERS:

Siehe Seiten BS-110, 111.

ACHTUNG:

- **NIEMALS** die Klemme des Drehzahlmessers mit Masse in Berührung kommen lassen, da hierdurch Schäden am Zündgerät und/oder an der Zündpule entstehen können.
- Da einige Drehzahlmesser mit dieser Art Zündsystem nicht kompatibel sind, wird gegebenenfalls empfohlen, die Brauchbarkeit vorher festzustellen.

ANMERKUNG (7M-GTE): Den Nehmerkontakt der Zündlichtpistole am Zündkabel des sechsten Zylinders anbringen.



3. ZÜNDZEITPUNKT PRÜFEN

- (a) Mit einem Prüfkabel die Anschlüsse T(MA) oder TE1(MS) und E1 des Diagnosesteckers kurzschließen.

LAGE DES DIAGNOSESTECKERS:

Siehe Seiten BS-110, 111.

- (b) Die Leerlaufdrehzahl prüfen.

Leerlaufdrehzahl:

7M-GE	mit TWC	700 min ⁻¹
	ohne TWC	800 min ⁻¹
7M-GTE		800 min ⁻¹

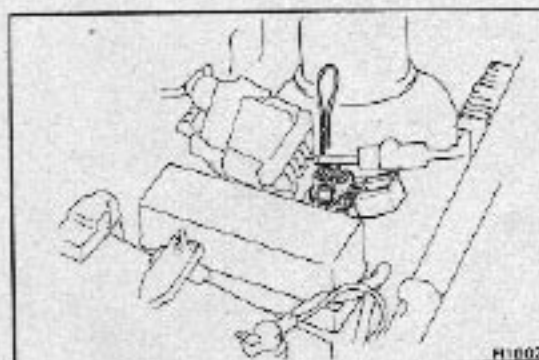
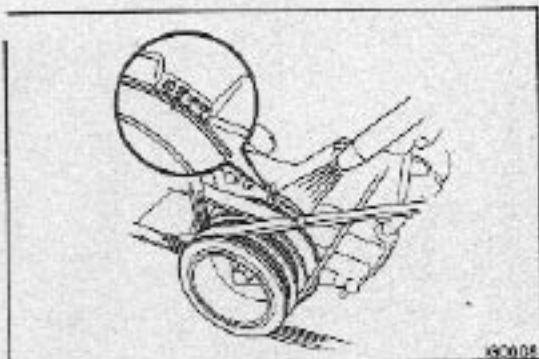
- (c) Den Zündzeitpunkt mit einer Zündlichtpistole prüfen.

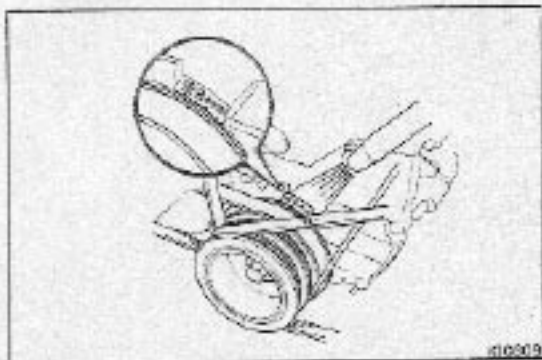
Zündzeitpunkt: 10° v.OT bei Leerlaufdrehzahl
[Mit T (TE1) und E1 kurzgeschlossen und dem Getriebe im Wählbereich "N"]

Wenn erforderlich, die Verteilerschraube (7M-GE) oder die Schraube des Winkellagefühlers der Nockenwelle (7M-GTE) lösen und den Verteiler (Winkellagefühler der Nockenwelle) drehen und die Markierungen ausrichten. Den Zündzeitpunkt nach dem Festziehen des Verteilers (Winkellagefühlers der Nockenwelle) nachprüfen.

Anzugsdrehmoment: 140 kpcm (14 Nm)

- (d) Das Prüfkabel am Diagnosestecker abziehen.





4. ZÜNDZEITPUNKT WEITER PRÜFEN

Prüfen, daß der Zündzeitpunkt sich verstellt.

Zündzeitpunkt:

7M-GE 10 — 13° v.OT bei Leerlaufdrehzahl

7M-GTE Mehr als 12° v.OT bei Leerlaufdrehzahl

5. DREHZAHLMESSER UND ZÜNDLICHTPISTOLE VOM MOTOR ABKLEMMEN

KONTROLLE UND EINSTELLUNG DES LEERLAUFGEMISCHS (ohne TWC)

1. AUSGANGSBEDINGUNGEN

- Ansaugluftfilter angebaut
- Normale Betriebstemperatur des Motors
- Alle Leitungen und Schläuche des Lufterlaßsystems angeschlossen
- Alle elektrischen Nebenverbraucher abgeschaltet
- Alle Unterdruckleitungen einwandfrei angeschlossen
- Steckverbinder des EFI-Systems fest verbunden
- Zündzeitpunkt vorschriftsmäßig eingestellt
- Getriebe in Leerlauf- bzw. "N"-Stellung

2. MOTOR WARMLAUFEN LASSEN

Den Motor warmlaufen lassen, bis er normale Betriebstemperatur erreicht hat.

3. DREHZAHLMESSER AM MOTOR ANSCHLIESSEN (Siehe Seite MM-17.)

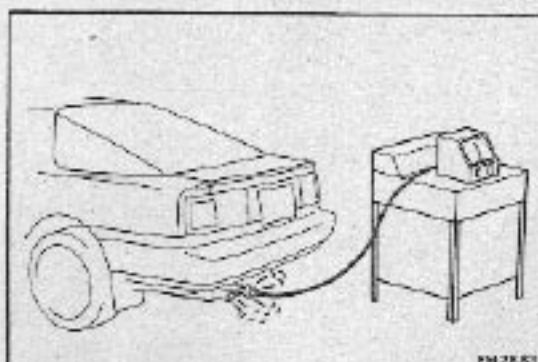
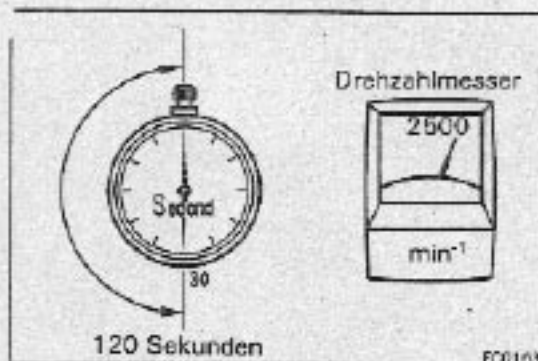
4. LEERLAUFDREHZAHL KONTROLLIEREN

Leerlaufdrehzahl: 800 min⁻¹

5. CO-KONZENTRATION IM LEERLAUF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN

ACHTUNG:

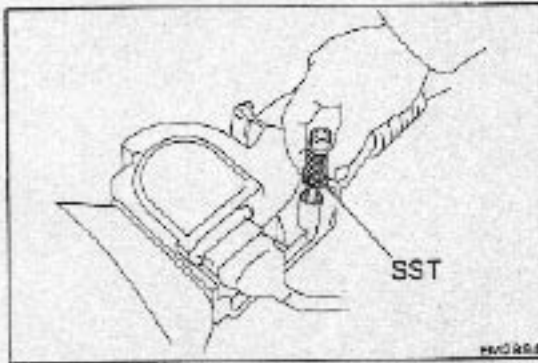
- Zum Einstellen des Leerlaufgemischa immer ein CO-Meßgerät benutzen. Bei den meisten Fahrzeugen - sofern sie in gutem Zustand sind - ist es nicht nötig, mit der Leerlaufgemisch-Regulierschraube einzustellen. Wenn kein CO-Meßgerät verfügbar ist, NICHT VERSUCHEN, MIT DER REGULIERSCHRAUBE EINZUSTELLEN.
- Wenn kein CO-Meßgerät verfügbar ist und es trotzdem unumgänglich ist, mit der Leerlaufgemisch-Regulierschraube einzustellen, oder wenn der Luftmengmesser ausgetauscht wurde, die Ausweichmethode anwenden.



A. EINSTELLMETHODE MIT CO-MESSGERÄT

- Prüfen, daß das CO-Meßgerät einwandfrei kalibriert ist.
- Den Motor für etwa 120 Sekunden mit etwa 2500 min⁻¹ laufen lassen, bevor die Konzentration gemessen wird.
- Nach dem Hochdrehen des Motors 1 bis 3 Minuten warten, damit die Konzentration sich stabilisieren kann.
- Die Entnahmesonde des Testgeräts mindestens 40 cm tief in das Auspuffrohr einführen und die Konzentration innerhalb kurzer Zeit messen.

CO-Konzentration im Leerlauf: 1,0 ± 0,5 %



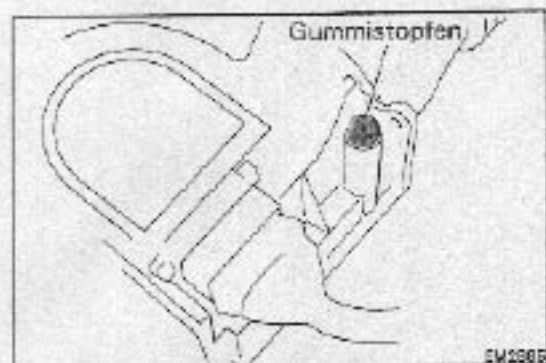
Wenn die CO-Konzentration nicht im vorgeschriebenen Bereich liegt, das Leerlaufgemisch durch Drehen der Leerlaufgemisch-Regulierschraube mit SST einstellen.

SST 09243-00020

- Wenn die CO-Konzentration im vorgeschriebenen Bereich liegt, ist die Einstellung beendet
- Wenn die CO-Konzentration durch Einstellen des Leerlaufgemischs nicht einreguliert werden kann, nach der Tabelle unten nach anderen möglichen Ursachen suchen.

Fehlersuche

CH	CO	STÖRUNG (SYMPTOM)	MÖGLICHE URSACHEN
Zu hoch	Normal	Rauher Leerlauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zündung fehlerhaft: <ul style="list-style-type: none"> • Zündzeitpunkt ungenau • Zündkerzen verschmutzt, abgebrannt oder falscher Elektrodenabstand • Unterbrochene oder vertauschte Zündkabel • Gerissene Verteilerkappe 2. Falsches Ventilspiel 3. Undichtes EGR-Ventil 4. Undichte Einlaß- und Auslaßventile 5. Undichte Zylinder
Zu hoch	Zu niedrig	Rauher Leerlauf (Schwankender CH-Meßwert)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Undichtigkeit im Unterdrucksystem: <ul style="list-style-type: none"> • Unterdruckschlauch • EGR-Ventil • Einlaßkrümmer (Luftteinlaßkammer) • Drosselklappengehäuse • Zylinderkopfdichtung • Bremskraftverstärker-Leitung 2. Zu mageres Gemisch verursacht Aussetzer
Zu hoch	Zu hoch	Rauher Leerlauf (Auspuff raucht schwarz)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ansaugluftfilter zugesetzt 2. Einspritzsystem fehlerhaft: <ul style="list-style-type: none"> • Druckregler fehlerhaft • Verstopfte Kraftstoff-Rücklaufleitung • Luftmengenmesser fehlerhaft • Defekter Kühlmittel-Temperaturfühler • Defekter Ansaugluft-Temperaturfühler • ECU fehlerhaft • Einspritzventil fehlerhaft • Kaltstart-Einspritzventil fehlerhaft • Drosselklappen-Stellungfühler fehlerhaft



- (e) Den Gummistopfen in das Loch der Leerlaufgemisch-Regulierschraube einsetzen.

8. AUSWEICHMETHODE

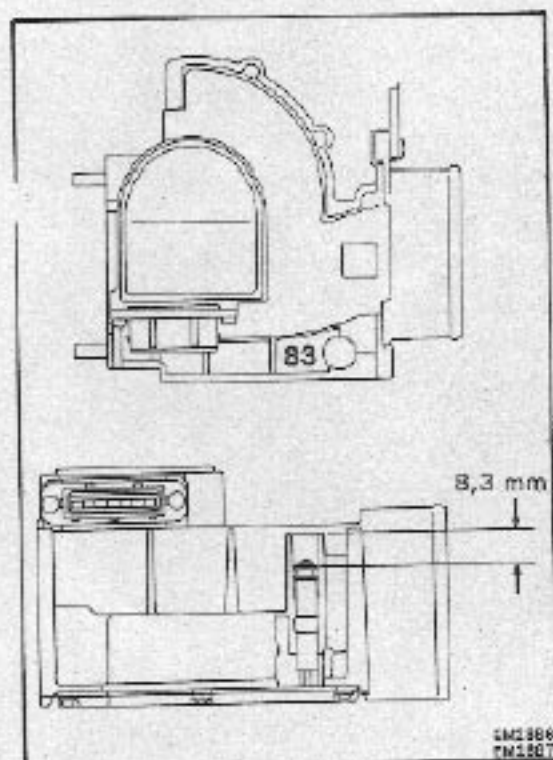
ANMERKUNG:

- Diese Methode NUR dann anwenden, wenn es unbedingt erforderlich ist, mit der Leerlaufgemisch-Regulierschraube einzustellen, oder wenn der Luftmengenmesser ohne Hilfe eines CO-Meßgeräts ausgetauscht wurde.
- Die eingeprägte Zahl zeigt die Tiefe der Leerlaufgemisch-Regulierschraube zur Voreinstellung.

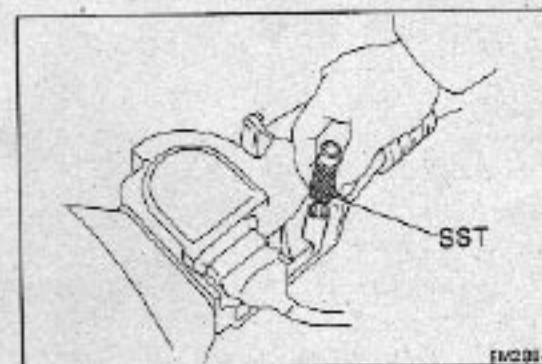
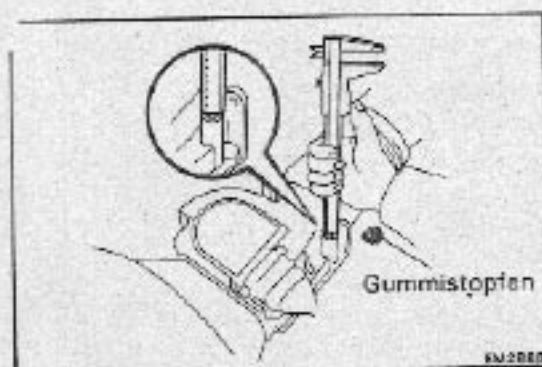
Beispiel: Eingeprägte Zahl Tiefe
 83 → 8,3 mm

Tiefen über 10 mm mit Dezimalstelle werden wie folgt abgekürzt:

Beispiel: Eingeprägte Zahl Tiefe
 15 → 11,5 mm



- (a) Den Gummistopfen vom Luftmengenmesser entfernen.
- (b) Die Tiefe der Leerlaufgemisch-Regulierschraube mit einem Tiefenmaß oder mit einer Schieblehre messen.



- (c) Die Tiefe der Leerlaufgemisch-Regulierschraube durch Drehen der Schraube mit SST einstellen.

SST 09243-00020

- (d) Den Gummistopfen wieder in das Loch der Leerlaufgemisch-Regulierschraube einsetzen.

KONTROLLE DER LEERLAUFKONZENTRATION VON CH/CO (mit TWC)

ANMERKUNG: Dieses Prüfverfahren wird nur angewendet, um festzustellen, ob die Leerlaufkonzentration von CH/CO mit den Vorschriften übereinstimmt oder nicht.

1. AUSGANGSBEDINGUNGEN

- Ansaugluftfilter angebaut
- Normale Betriebstemperatur des Motors
- Alle Leitungen und Schläuche des Lufteinlaßsystems angeschlossen.
- Alle elektrischen Nebenverbraucher abgeschaltet
- Alle Unterdruckleitungen einwandfrei angeschlossen

ANMERKUNG: Alle Unterdruckschläuche des EGR-Systems usw. müssen einwandfrei angeschlossen sein.

- Steckverbinder des EFI-Systems fest verbunden
- Zündzeitpunkt vorschriftsmäßig eingestellt
- Getriebe in Leerlauf- bzw. "N"-Stellung
- Drehzahlmesser und CH/CO-Meßgerät bereitgestellt und kalibriert

2. MOTOR WARMLAUFEN LASSEN

Den Motor warmlaufen lassen, bis er normale Betriebstemperatur erreicht hat.

3. DREHZAHLMESSER AM MOTOR ANSCHLIESSEN (Siehe Seite MM-17.)

4. LEERLAUFDREHZAHL PRÜFEN

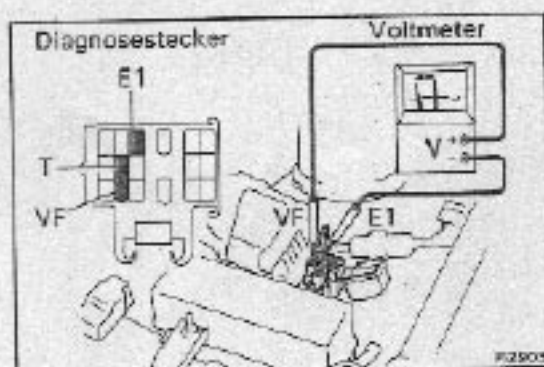
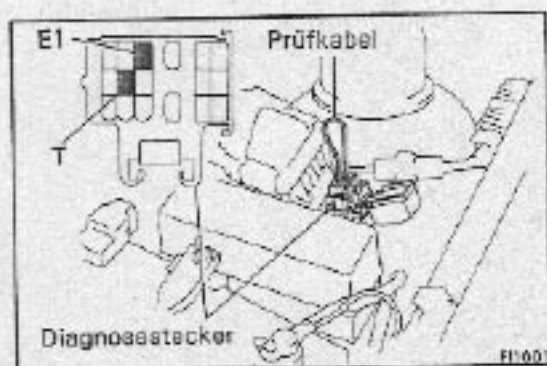
Leerlaufdrehzahl:

7M-GE	700 min ⁻¹
7M-GTE	800 min ⁻¹

5. FUNKTION DER LAMBDASONDE PRÜFEN

- Mit einem Prüfkabel die Anschlüsse T und E1 des Diagnosesteckers kurzschließen.

LAGE DES DIAGNOSESTECKERS: Siehe Seite BS-110.



- Die Plusprüfsonde (+) eines Voltmeters am Anschluß VF des Diagnosesteckers und die Minusprüfsonde (-) am Anschluß E1 anschließen.

- Die Motordrehzahl für etwa 2 Minuten bei 2500 min⁻¹ halten.

- Die Motordrehzahl konstant bei 2500 min⁻¹ halten und zählen, wie oft die Nadel des Voltmeters zwischen 0 und 5 Volt ausschlägt.

Mindestfrequenz der Nadel:
8 mal pro 10 Sekunden

Wenn die Frequenz niedriger ist, das Lufteinlaßsystem auf Undichtigkeit überprüfen. Falls erforderlich, siehe EFI-SYSTEM.

6. MOTORDREHZAHL FÜR ETWA 2 MINUTEN AUF 2500 MIN⁻¹ HALTEN
7. MESSONDE DES CH/CO-MESSGERÄTES 40 CM TIEF IN DAS AUSPUFFENDROHR EINSCHIEBEN
8. CH/CO-KONZENTRATION BEI LEERLAUFDREHZAHL MESSEN

Vor dem Messen mindestens eine Minute warten, damit die Konzentration sich stabilisiert.

Die Messung innerhalb von drei Minuten beenden.

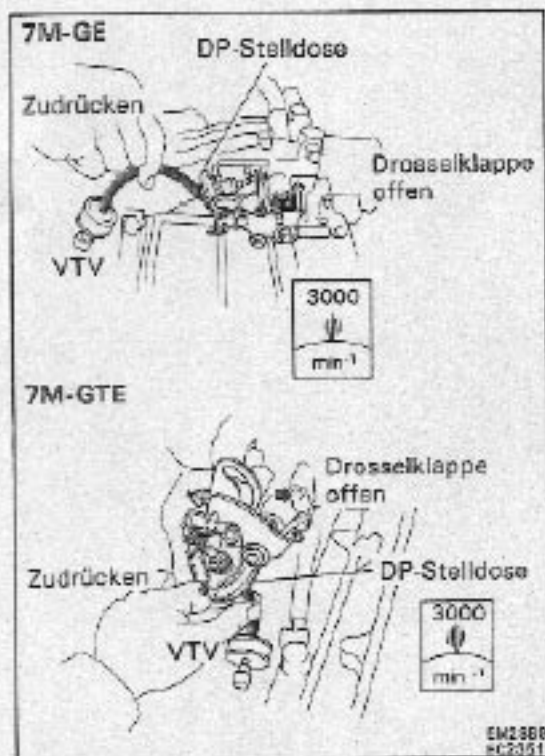
CO-Konzentration bei Leerlauf: 0 — 0,5 %

Falls die CH/CO-Konzentration nicht den (gesetzlichen) Vorschriften entspricht, nach der Tabelle auf Seite MM-20 nach möglichen Ursachen suchen.

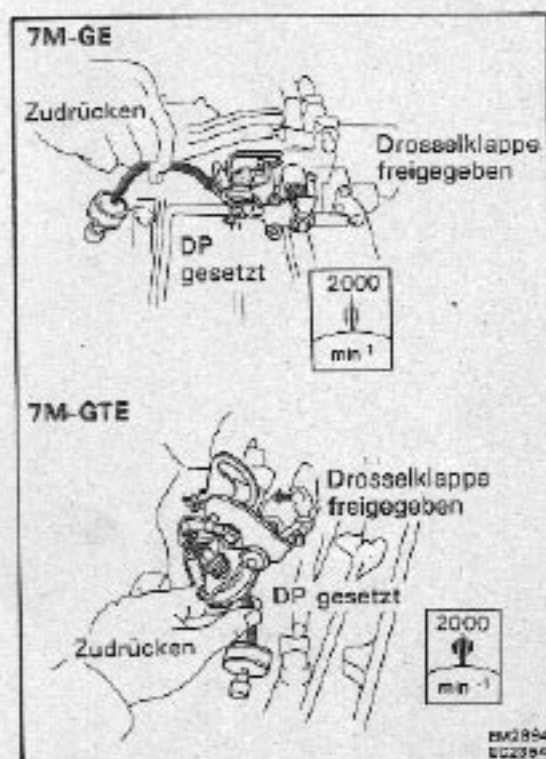
KONTROLLE UND EINSTELLUNG DES DP-SYSTEMS (GESTÄNGEDÄMPFER)

1. MOTOR WARMLAUFEN LASSEN
2. DREHZAHLMESSER AM MOTOR ANSCHLIESSEN (Siehe Seite MM-17.)
3. LEERLAUFDREHZAHL PRÜFEN
4. DP-EINSATZDREHZAHL KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN

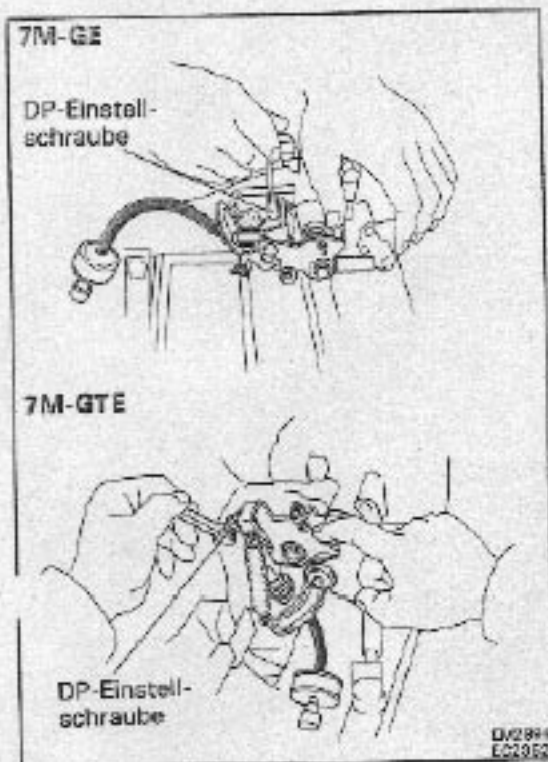
- (a) Die Motordrehzahl bei 3000 min⁻¹ halten.
- (b) Den Unterdruckschlauch zwischen DP und VTV zu drücken.



- (c) Die Drosselklappe freigegeben.
 - (d) Prüfen, daß der DP gesetzt ist.
- DP-Einsatzdrehzahl: 2000 min⁻¹

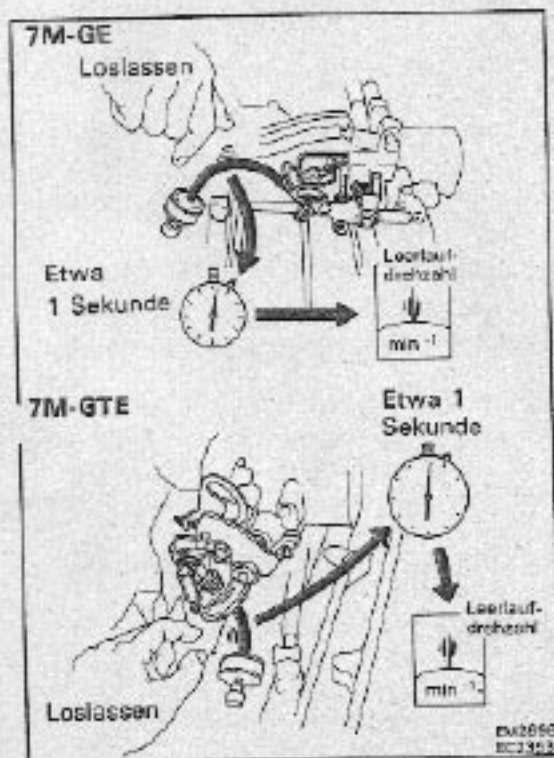


Wenn die Einsatzdrehzahl nicht den vorgeschriebenen Wert hat, mit der DP-Einstellschraube einstellen.



5. FUNKTION DES VTV PRÜFEN

- Die DP-Einsatzdrehzahl in derselben Art wie oben unter (a) bis (c) einstellen.
- Den zugeführten Schlauch freigeben und prüfen, daß der Motor innerhalb etwa 1 Sekunde auf Leerlaufdrehzahl zurückgeht.





VERDICHTUNGSPRÜFUNG

ANMERKUNG: Wenn Leistungsverlust, übermäßiger Ölverbrauch oder übermäßiger Benzinverbrauch auftreten, den Verdichtungsdruck der Zylinder messen.

(7M-GE)

1. **MOTOR WARMLAUFEN LASSEN**
2. **VERBINDER AM KALTSTART-EINSPRITZVENTIL LÖSEN**
3. **VERBINDER AM WIDERSTAND DES MAGNETVENTILS LÖSEN**
4. **VERBINDER AM VERTEILER LÖSEN**
5. **DROSSELKLAPPENGEHÄUSE ABBAUEN**
 - (a) Den PCV-Schlauch abbauen.
 - (b) Den Wasser-Bypassschlauch lösen und das Schlauchende verschließen.
 - (c) Folgende Schläuche lösen:
 - (mit EGR) VSV-Schläuche
 - (mit TWC) BVSU-Schläuche
 - (mit EGR) Schläuche zum EGR-Unterdruckversteller
 - Luftschlauch Nr.7
 - (d) Den Steckverbinder des Drosselklappenstellungssensors lösen.
 - (e) Die Halterungen des Drosselklappengehäuses abbauen.
 - (f) Die vier Schrauben, das Drosselklappengehäuse und die Dichtung abbauen.
6. **ZÜNDKERZEN AUSBAUEN (Siehe Seite ZÜ-7.)**
7. **VERDICHTUNGSDRUCK DER ZYLINDER PRÜFEN**
 - (a) Einen Verdichtungsdruckprüfer in das Zündkerzenloch einsetzen.
 - (b) Den Motor mit dem Anlasser durchdrehen und dabei den Verdichtungsdruck messen.

ANMERKUNG: Stets eine vollgeladene Batterie verwenden, damit eine Motordrehzahl von 250 min⁻¹ oder mehr erreicht wird.

- (c) Die Schritte (a) bis (b) für jeden Zylinder ausführen.

Verdichtungsdruck:

11,0 kp/cm² (1079 kPa) oder mehr

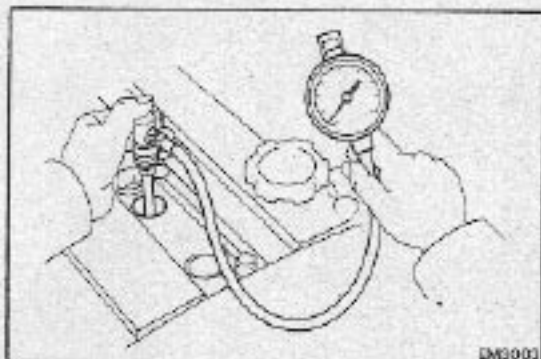
Mindestdruck:

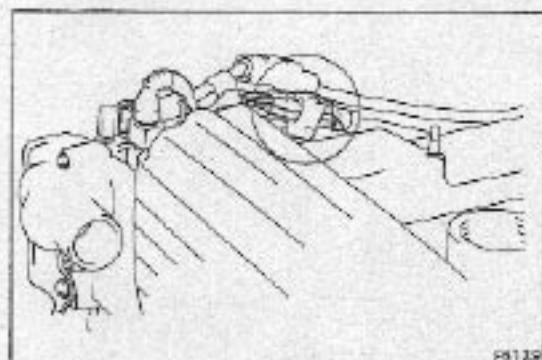
9 kp/cm² (883 kPa)

Zulässiger Druckunterschied zwischen den Zylindern:

1,0 kp/cm² (98 kPa) oder weniger

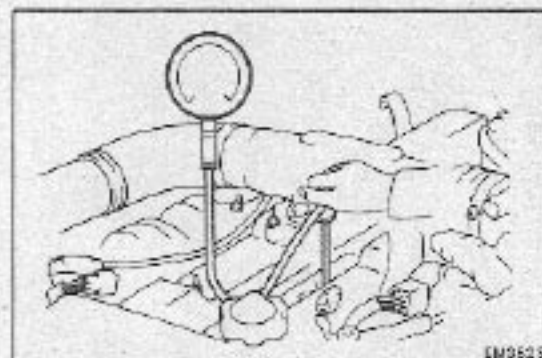
- (d) Wenn der Verdichtungsdruck in einem oder mehreren Zylindern zu niedrig ist, etwas Motoröl durch das Zündkerzenloch in den betreffenden Zylinder tropfen und die Schritte (a) bis (b) für die betroffenen Zylinder wiederholen.
 - Wenn sich die Verdichtung durch die Zugabe von Öl erhöht, sind möglicherweise die Kolbenringe und/oder die Zylinderlaufbahn verschlissen oder beschädigt.
 - Wenn der Druck zu niedrig bleibt, könnte ein Ventil hängen oder nicht richtig auf der Sitzfläche abdichten, oder eine Dichtfläche (Kopfdichtung) könnte undicht sein.





(7M-GTE)

1. MOTOR WARMLAUFEN LASSEN
2. VERBINDER AM WIDERSTAND DES MAGNETVENTILS LÖSEN
3. VERBINDER AM BEZUGSMARKENGEBER LÖSEN
4. LUFTFILTERSCHLAUCH NR.1 ABBAUEN
5. PCV-LEITUNG ABBAUEN
6. ZÜNDSPULE AUSBAUEN
(Siehe Seite MM-12, Schritte 4, 5.)
7. ZÜNDKERZEN AUSBAUEN (Siehe Seite ZÜ-12.)



8. VERDICHUNGSDRUCK DER ZYLINDER MESSEN
(Siehe Seite MM-26, Schritt 7.)

Verdichtungsdruck:

10.0 kp/cm² (981 kPa) oder mehr

Mindestdruck:

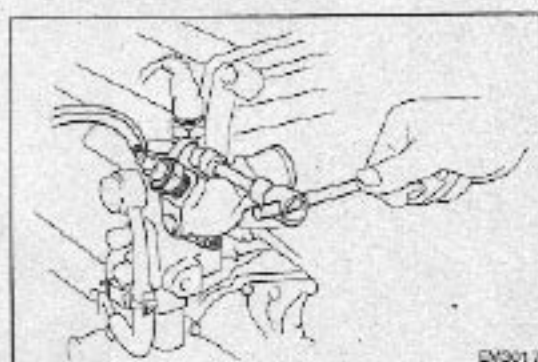
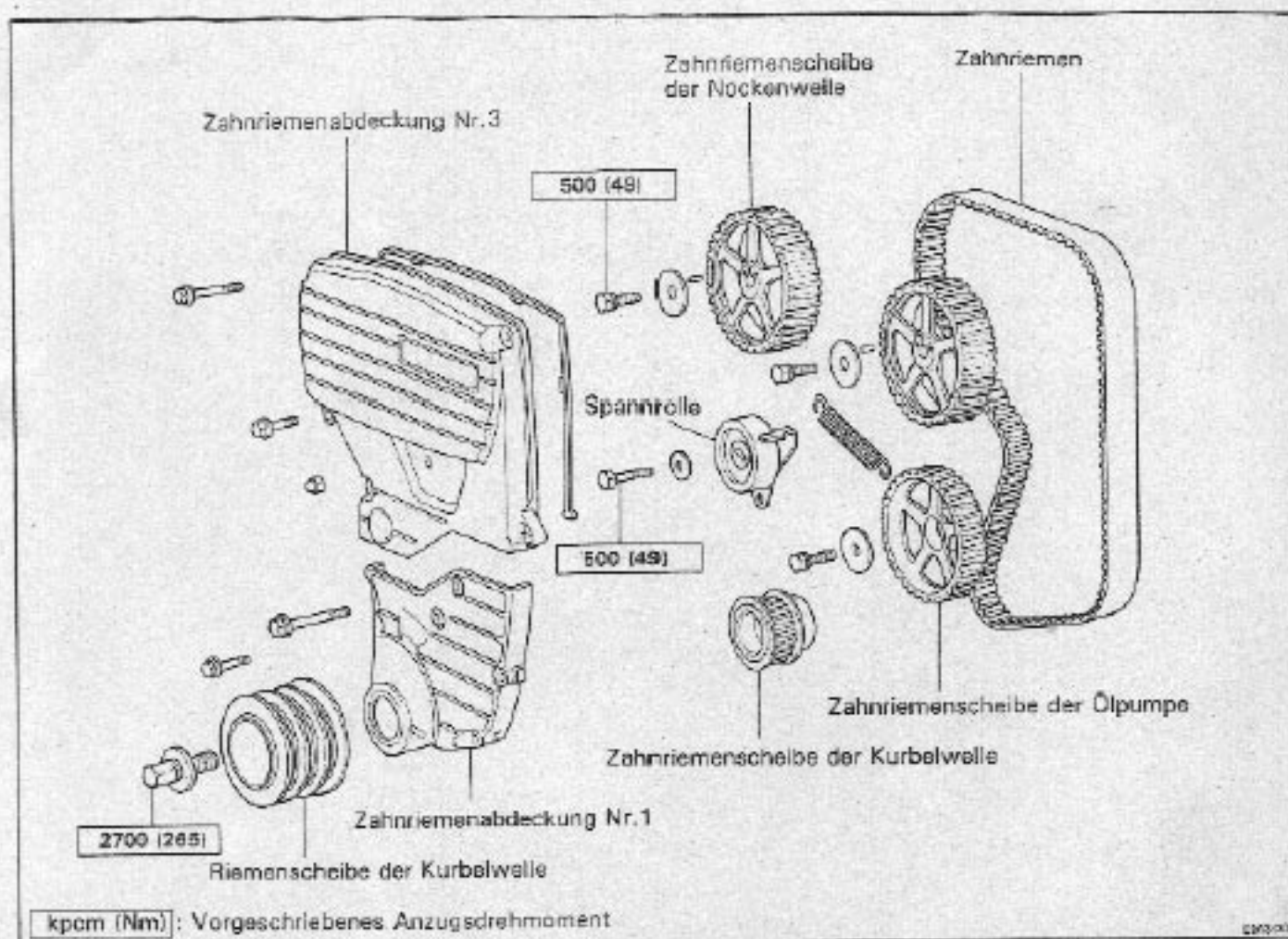
9.0 kp/cm² (883 kPa)

Zulässiger Druckunterschied zwischen den Zylindern:

1.0 kp/cm² (98 kPa) oder weniger

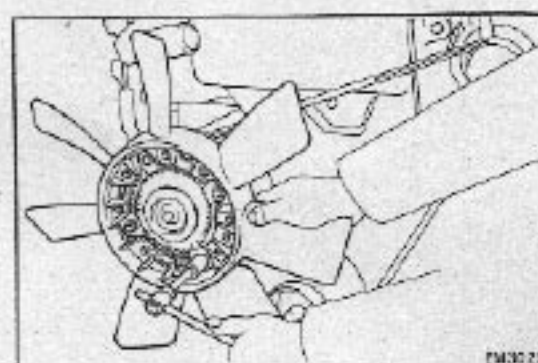
ZAHNRIEMEN

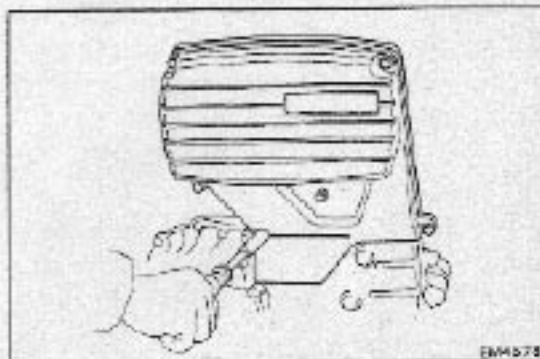
BAUTEILE



AUSBAU DES ZAHNRIEMENS

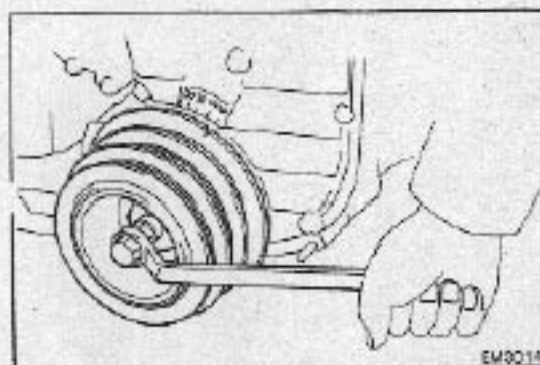
1. ZÜNDKERZEN AUSBAUEN
2. WASSERAUSLASS ABBAUEN
Die beiden Schrauben, den Wasserauslaß und den Thermostaten mit der Dichtung ausbauen.
3. (mit A/C)
A/C-RIEMEN AUSBAUEN
4. LÜFTER UND ANTRIEBSRIEMEN DES GENERATORS AUSBAUEN
5. RIEMEN DER SERVOLENKPUMPE ABBAUEN





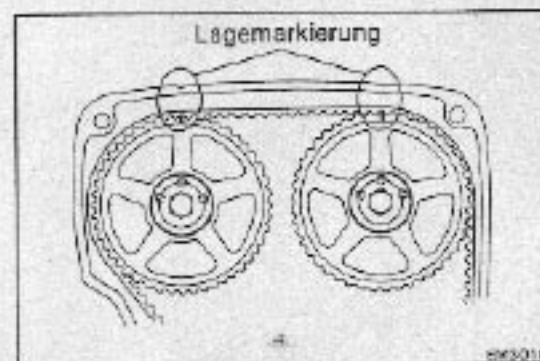
6. ZAHNRIEMENABDECKUNG NR.3 ABBAUEN

Die fünf Schrauben, die Mutter und die Zahnriemenabdeckung Nr.3 mit den Dichtungen abbauen.



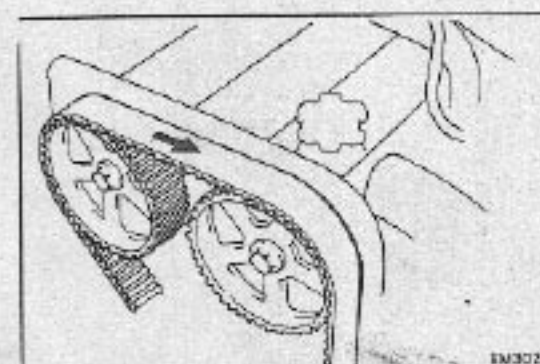
7. ZYLINDER NR.1 AUF OT IM VERDICHTUNGSHUB STELLEN

- (a) Die Kurbelwellen-Riemenscheibe drehen, bis ihre Kerbe mit der "0"-Markierung auf der Zahnriemenabdeckung Nr.1 fluchtet.



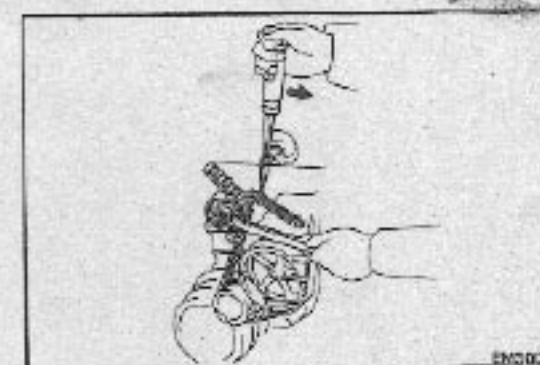
- (b) Prüfen, daß die Lagemarkierungen der Zahnriemenscheiben der Nockenwelle und der Zahnriemenabdeckung Nr.2 miteinander fluchten.

Wenn nicht, die Kurbelwellen-Riemenscheibe um eine ganze Umdrehung drehen.

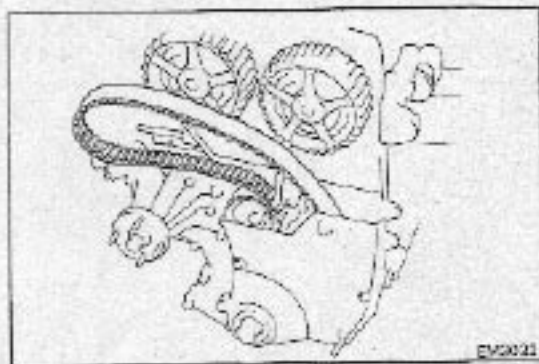


8. ZAHNRIEMEN VON DEN ZAHNRIEMENSCHLEIBEN DER NOCKENWELLE ABBAUEN

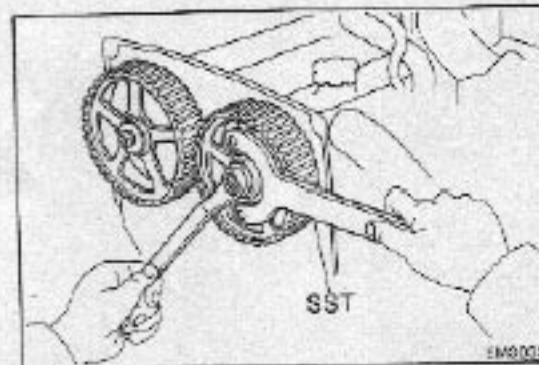
ANMERKUNG: Wenn der Zahnriemen wiederbenutzt werden soll, einen Richtungspfeil (in Drehrichtung des Motors) auf dem Zahnriemen anbringen.



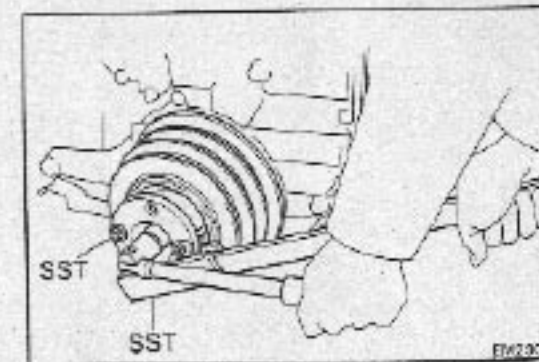
- (a) Die Schraube der Spannrolle lösen und diese mit einem Schraubendreher und einem Schlüssel soweit wie möglich nach links schieben.
- (b) Die Befestigungsschraube vorübergehend festziehen und den Zahnriemen so entspannen.
- (c) Den Zahnriemen von den Zahnriemenscheiben der Nockenwellen abbauen.



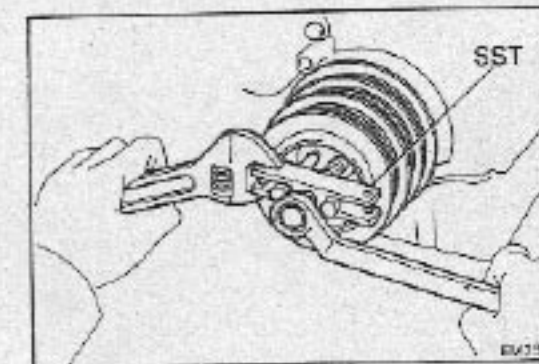
EM2023



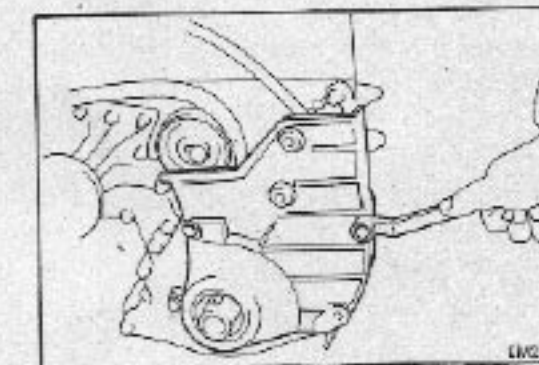
EM2028



EM2304



EM2305



EM2306

ANMERKUNG:

- Den Zahnriemen so festlegen, daß sich der Eingriff zwischen Zahnriemenscheibe der Kurbelwelle und Zahnriemen nicht verändert.
- Sorgfältig darauf achten, daß nichts in die Zahnriemenabdeckung fällt.
- Den Zahnriemen nicht mit Öl, Wasser oder Staub in Berührung kommen lassen.

9. ZAHNRIEMENSCHLEIBEN DER NOCKENWELLE ABBAUEN

Die Riemenscheibe mit SST festhalten, die Befestigungsschraube, die Riemenscheibe und den Paßstift ausbauen.
SST 09278-54012

ACHTUNG: Nicht die Riemenpannkraft zum Einbau oder Ausbau der Schraube der Riemenscheibe benutzen.

10. RIEMENSCHLEIBE DER KURBELWELLE ABBAUEN

(a) Die Riemenscheibe der Kurbelwelle mit SST festhalten und die Befestigungsschraube lösen.

SST MA 09213-70010 und 09330-00021
MS 09213-54014 und 09330-00021

(b) SST und die Befestigungsschraube der Riemenscheibe ausbauen.

(c) Die Riemenscheibe mit SST abbauen.
SST 09213-31021

11. PS-LUFTLEITUNG ABBAUEN**12. ZAHNRIEMENABDECKUNG NR.1 ABBAUEN**

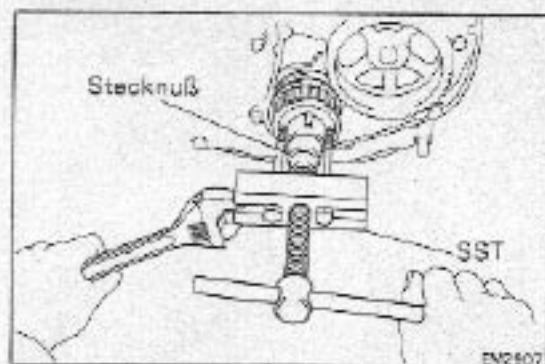
(mit A/C)

Die neun Schrauben, die Mutter, die Halterung der Spannrolle für den A/C-Riemen, die Kompressorhalterung und die Zahnriemenabdeckung Nr.1 abbauen.

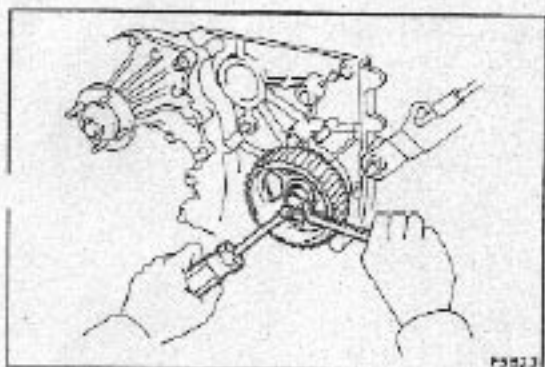
(ohne A/C)

Die sechs Schrauben und die Zahnriemenabdeckung Nr.1 abbauen.

13. ZAHNRIEMEN ABBAUEN**14. SPANNROLLE UND ZUGFEDER ABBAUEN**



- 15. ZAHNRIEMENSCHIBE DER KURBELWELLE ABBAUEN**
Die Zahnriemenscheibe der Kurbelwelle mit SST und einer Stecknuß abziehen.
SST 09213-80017



- 16. ZAHNRIEMENSCHIBE DER ÖLPUMPE ABBAUEN**
Die Zahnriemenscheibe mit einem Schraubendreher festhalten und die Befestigungsschraube und die Riemenscheibe abbauen.



KONTROLLE DER BAUTEILE

1. ZAHNRIEMEN KONTROLLIEREN

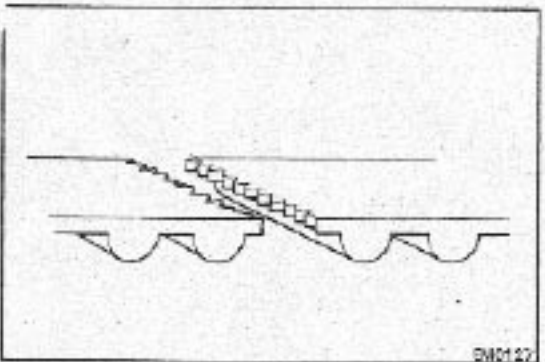
ACHTUNG:

- Den Zahnriemen nicht biegen, verdrehen oder das Innere nach außen wenden.
- Den Zahnriemen nicht mit Öl, Wasser oder Dampf in Berührung kommen lassen.
- Nicht die Riemenspannkraft benutzen, um die Nockenwellen-Zahnriemenscheibe beim Einbau oder beim Ausbau ihrer Befestigungsschraube festzuhalten.

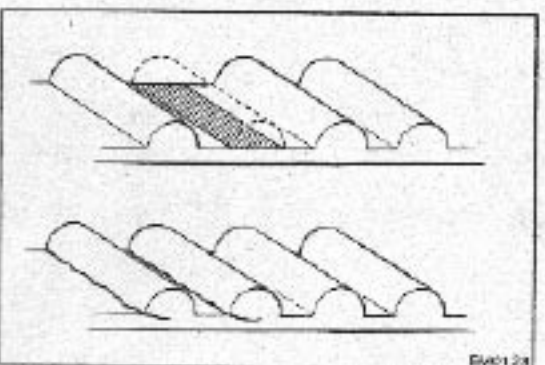
Wenn irgendwelche Schäden vorliegen, wie in den Abbildungen gezeigt, die folgenden Punkte prüfen und, falls erforderlich, den Zahnriemen austauschen.

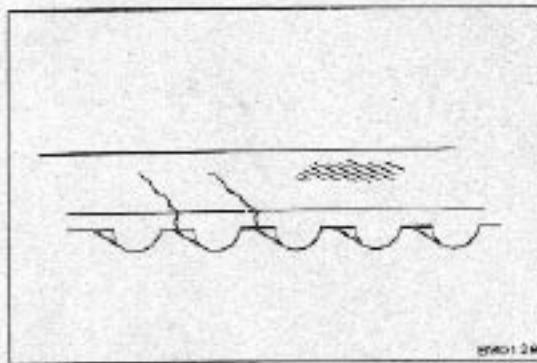
(a) Vorzeitiger Riß

- Auf einwandfreien Einbau prüfen.
- Die Dichtung der Zahnriemenabdeckung auf Beschädigung prüfen und den einwandfreien Einbau prüfen.

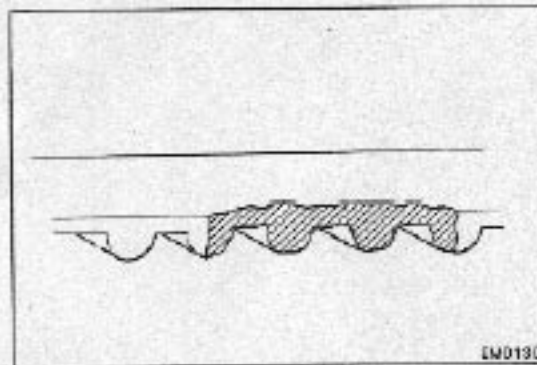


- (b) Wenn die Zähne des Riemens eingerissen oder beschädigt sind, prüfen, ob die Nockenwelle festgeganzen ist.

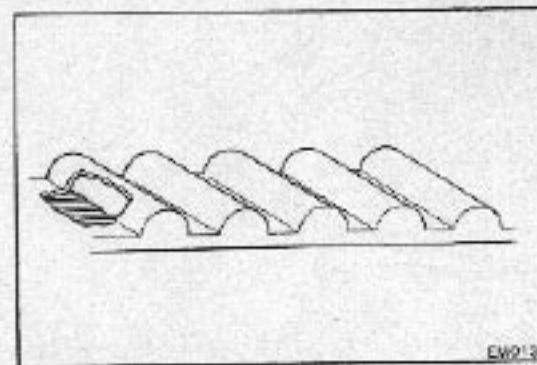




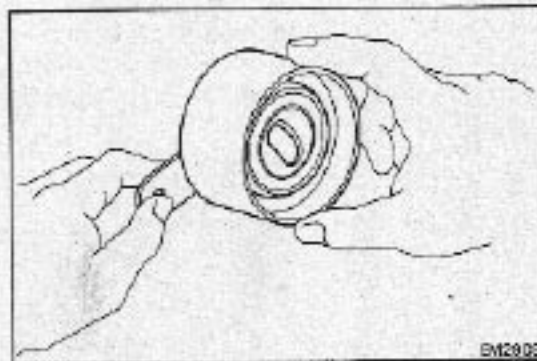
- (c) Wenn merklicher Verschleiß oder Risse auf der Riemenaußenfläche (Rückseite) sichtbar sind, prüfen, ob Kerben auf einer Seite des Spannrollenschlosses vorhanden sind.



- (d) Wenn Verschleiß oder Beschädigung auf nur einer Seite des Riemens vorhanden sind, die Zahnriemenführung und die Fluchtung aller Riemenscheiben prüfen.

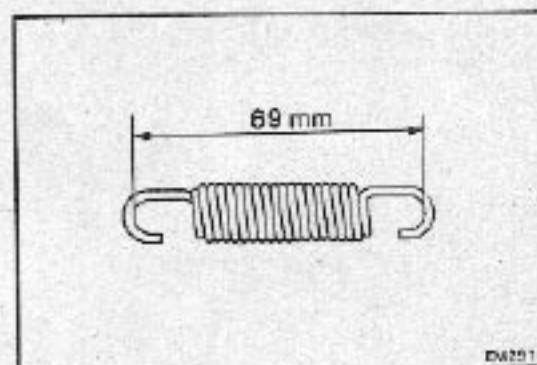


- (e) Wenn nennenswerter Verschleiß an den Zähnen des Riemens vorliegt, die Dichtung der Zahnriemenabdeckung auf Beschädigung prüfen und die Riemenscheiben auf Fremdkörper oder Fremdstoffe an den Zähnen prüfen.



2. SPANNROLLE KONTROLLIEREN

Prüfen, daß die Spannrolle leicht und sanft läuft.
Die Spannrolle austauschen, falls nötig.

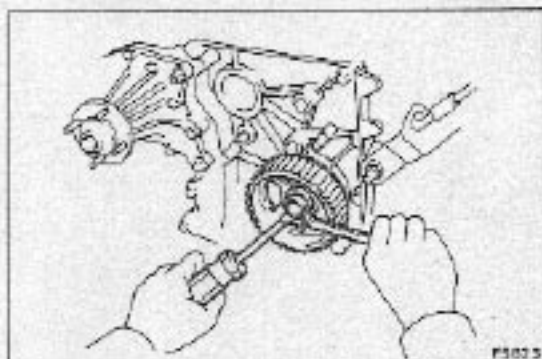


3. ZUGFEDER KONTROLLIEREN

Die ungespannte Länge der Feder prüfen.

Ungespannte Länge: 69 mm

Die Feder austauschen, wenn sie nicht die vorgeschriebene Länge hat.

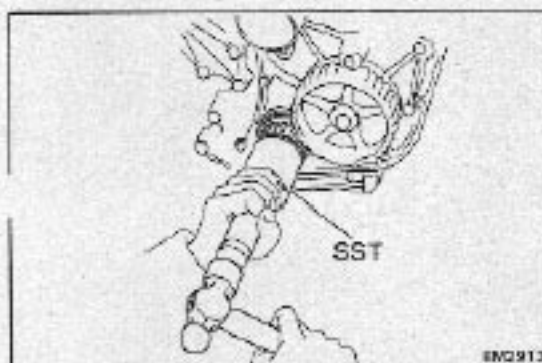


EINBAU DES ZAHNRIEMENS

(Siehe Seite MM-28.)

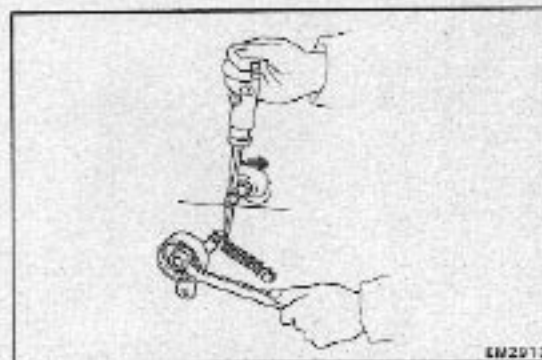
1. ZAHNRIEMENSCHLEIBE DER ÖLPUMPE EINBAUEN

Die Riemenscheibe mit einem Schraubendreher festhalten und die Befestigungsschraube einbauen und festziehen.
Anzugsdrehmoment: 220 kpcm (22 Nm)



2. ZAHNRIEMENSCHLEIBE DER KURBELWELLE ANBAUEN

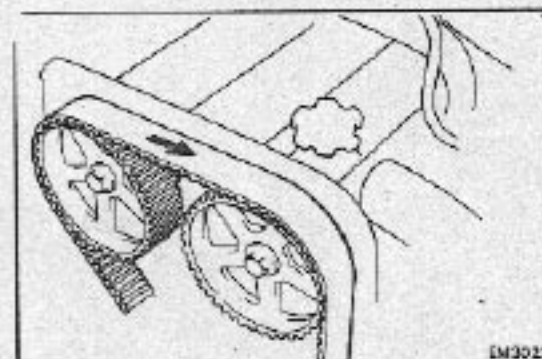
Die Riemenscheibe mit SST und Hammer auftreiben.
SST 09214-60010



3. SPANNROLLE UND ZUGFEDER VORLÄUFIG ANBAUEN

- Die Spannrolle und die Zugfeder anbauen.
- Die Spannrolle soweit wie möglich nach links hebeln und vorläufig festziehen.

ANMERKUNG: Jegliches Öl oder Wasser von der Spannrolle entfernen und sie sauber halten.

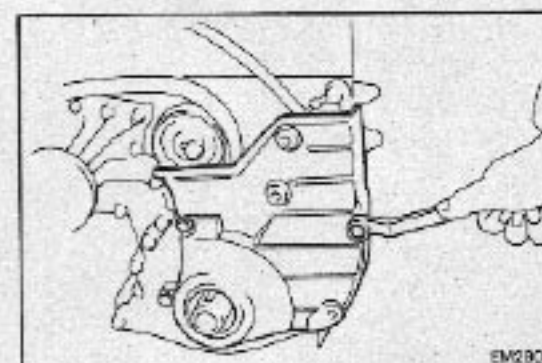


4. ZAHNRIEMEN VORLÄUFIG EINBAUEN

ACHTUNG: Der Motor muß kalt sein.

ANMERKUNG: Wenn der gebrauchte Zahnriemen wieder eingebaut wird, den Riemen so einbauen, daß der Markierungspfeil für die Laufrichtung in dieselbe Richtung wie beim Ausbau zeigt.

Den Zahnriemen auf die Riemenscheibe der Kurbelwelle, die Riemenscheibe der Ölpumpe und die Spannrolle auflegen.



5. ZAHNRIEMENABDECKUNG NR.1 ANBAUEN

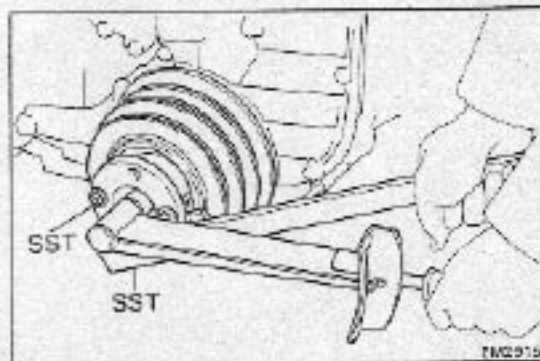
(mit A/C)

Die Zahnriemenabdeckung Nr.1, die Halterung des A/C-Kompressors und die Halterung der Spannrolle mit den neun Schrauben und der Mutter anbauen.

(ohne A/C)

Die Zahnriemenabdeckung Nr.1 mit den sechs Schrauben anbauen.

6. PS-LUFTLEITUNG EINBAUEN



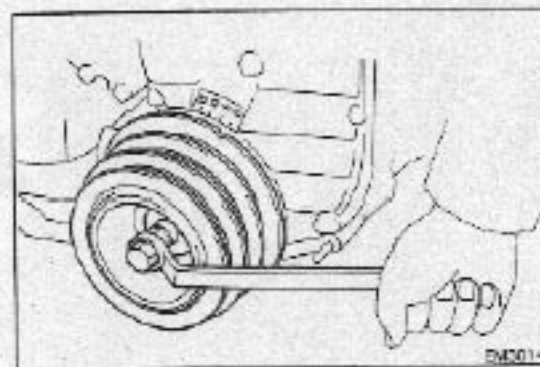
7. RIEMENSCHIBE DER KURBELWELLE ANBAUEN

- Die Paßfeder auf dem Kurbelwellenzapfen mit der Nut in der Riemenscheibe ausrichten.
- Die Riemenscheibe einbauen.
- Die Riemenscheibe mit SST festhalten und die Befestigungsschraube der Riemenscheibe einbauen und anziehen.

SST MA 09213-70010 und 09330-00021

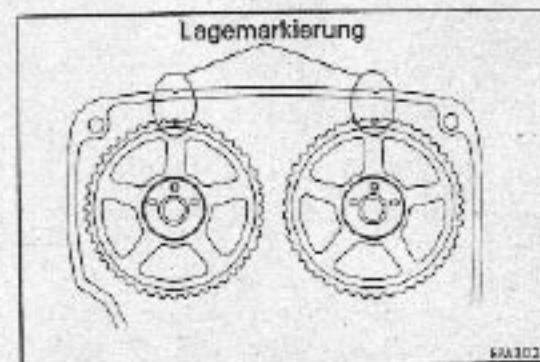
MS 09213-54014 und 09330-00021

Anzugsdrehmoment: 2700 kpcm (265 Nm)



8. ZYLINDER NR.1 AUF OT IM VERDICHTUNGSHUB STELLEN

Die Kurbelwellen-Riemenscheibe drehen, und ihre Kerbe mit der "0"-Markierung auf der Zahnriemenabdeckung Nr.1 ausrichten.

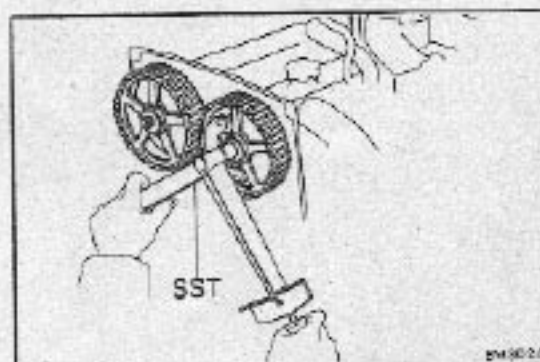


9. ZAHNRIEMENSCHIBEN DER NOCKENWELLEN ANBAUEN

- Die Lagemarkierungen auf den Zahnriemenscheiben mit den Lagemarkierungen auf der Zahnriemenabdeckung Nr.2 ausrichten.
- Die Zahnriemenscheibe anbauen.
- Den Paßstift in die Mittelbohrung einsetzen.

ANMERKUNG:

- Wenn die Nockenwelle oder die Zahnriemenscheibe der Nockenwelle ausgetauscht wurde:
Die Mittelbohrungen der Nockenwelle und der Riemenscheibe ausrichten, wie in der Abbildung gezeigt, und den Paßstift einsetzen.
 - Wenn die Nockenwelle oder die Zahnriemenscheiben der Nockenwelle wiederverwendet werden:
Prüfen, daß die Lage der Paßstiftbohrung dieselbe wie beim Ausbau ist und den Paßstift einbauen.
- Die Befestigungsschraube der Riemenscheibe einbauen.

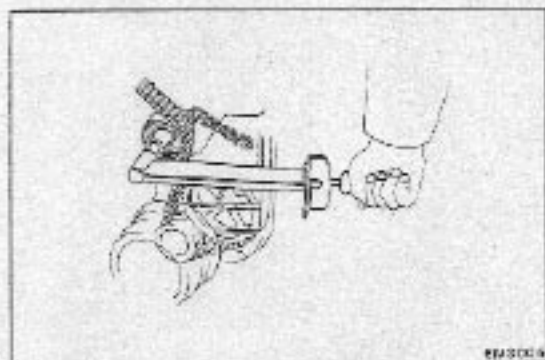


- Die Zahnriemenscheibe mit SST festhalten und die Befestigungsschraube festziehen.

SST 09278-54012

Anzugsdrehmoment: 500 kpcm (49 Nm)

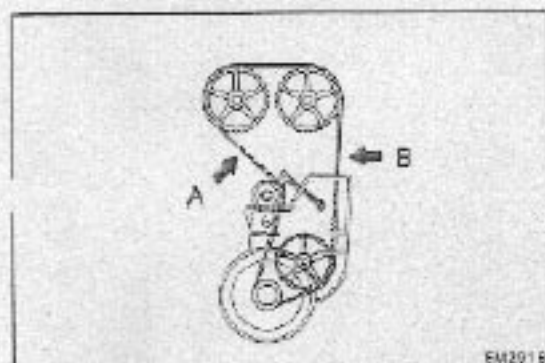
- Prüfen, daß die Lagemarkierungen an den Zahnriemenscheiben der Nockenwelle mit denen der Zahnriemenabdeckung Nr.2 ausgerichtet sind.



10. ZAHNRIEMEN EINBAUEN

- Den Zahnriemen an den Riemenscheiben der Nockenwellen auflegen.
- Die Befestigungsschraube der Spannrolle erst lösen und dann festziehen.

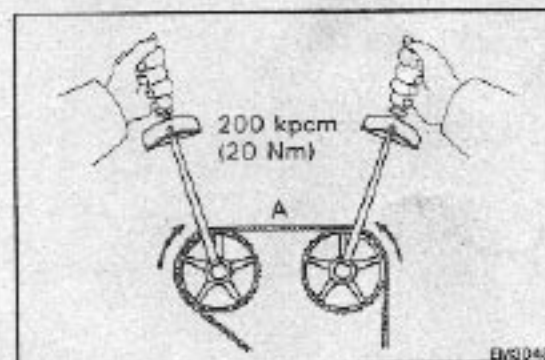
Anzugsdrehmoment: 500 kpcm (49 Nm)



ANMERKUNG: Sicherstellen, daß die Riemen Spannung bei A und B gleich ist.

Wenn nicht, mit der Spannrolle nachstellen.

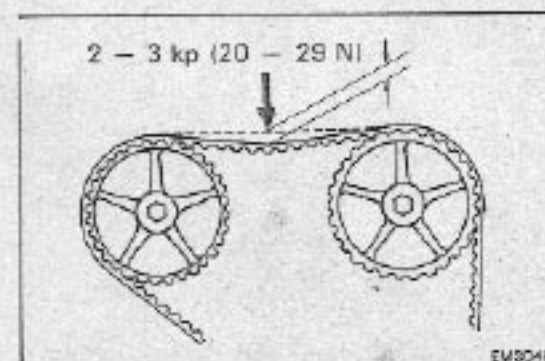
- Die Kurbelwellen-Riemenachse zwei Umdrehungen im Uhrzeigersinn von OT zu OT drehen.
- Prüfen, daß die Lagermarkierungen an den Zahnriemenscheiben der Nockenwelle mit denen der Zahnriemenabdeckung Nr.2 ausgerichtet sind.



11. ZAHNRIEMENSPPANNUNG PRÜFEN

- Die Zahnriemenscheiben der Einlaß- und der Auslaßnockenwelle gleichzeitig nach innen drehen, damit der Zahnriemen an der Stelle A entspannt wird.

Drehmoment: 200 kpcm (20 Nm)

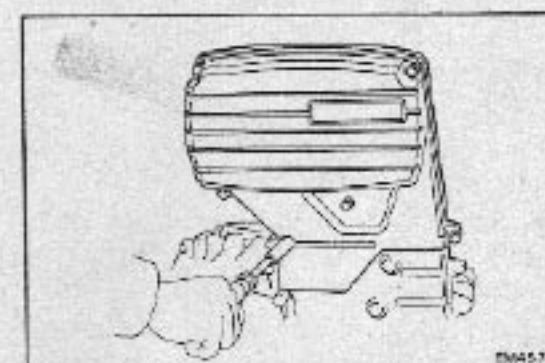


- Die Eindrückung des Zahnriemens wie gezeigt messen.

Eindrückung des Riemens bei 2 — 3 kp (20 — 29 N):

Gebrauchter Riemen, kalt	5 — 7 mm
Neuer Riemen	4 — 6 mm
Bei warmem Motor (Anhaltswert)	3 — 5 mm

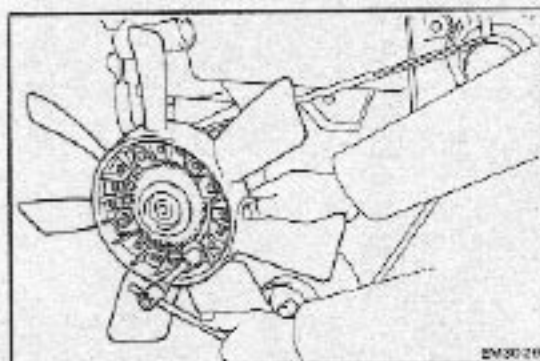
Wenn die Messung nicht den vorgeschriebenen Wert ergibt, mit der Spannrolle einstellen.



12. ZAHNRIEMENABDECKUNG NR.3 ANBAUEN

Eine Dichtung und die Zahnriemenabdeckung mit den fünf Schrauben und der Mutter anbauen.

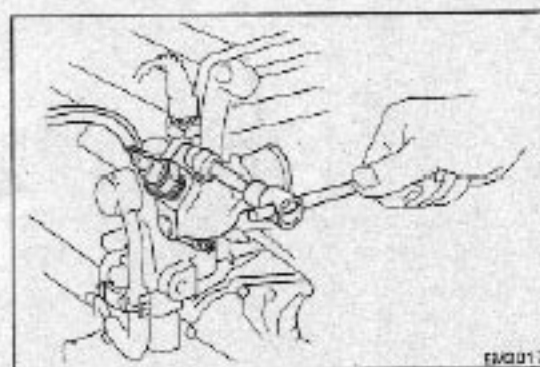
13. PS-RIEMEN ANBAUEN



14. GENERATOR-RIEMEN UND LÜFTER ANBAUEN

Anzugsdrehmoment:

Lüfter	55 kpcm (5,4 Nm)
Einstellschraube	130 kpcm (13 Nm)

15. (mit A/C)
A/C-RIEMEN ANBAUEN

16. WASSERAUSLASS ANBAUEN

Den Thermostaten mit einer neuen Dichtung und den Wasserauslaß mit den beiden Schrauben anbauen.

17. ZÜNDKERZEN EINBAUEN
(Siehe Seite ZÜ-7.)

18. RIEMEN EINSTELLEN

Die Antriebsriemen anbauen und einstellen.

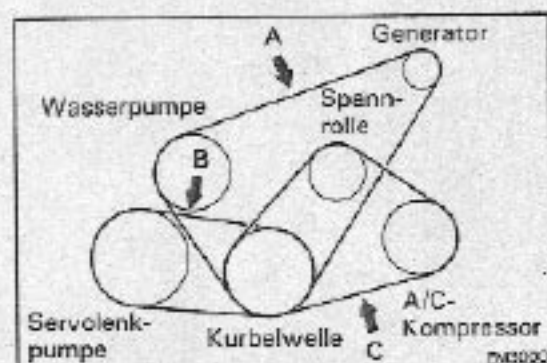
Riemeneindrückung bei 10 kp:

Neuer Riemen

A	10	—	12 mm
B	7	—	8 mm
C	MA	7	— 9,5 mm
	MS	7,5	— 9,5 mm

Gebrauchter Riemen

A	15	—	17 mm
B	9	—	11 mm
C	MA	10,5	— 12 mm
	MS	10	— 13 mm



(Vergleichswerte)

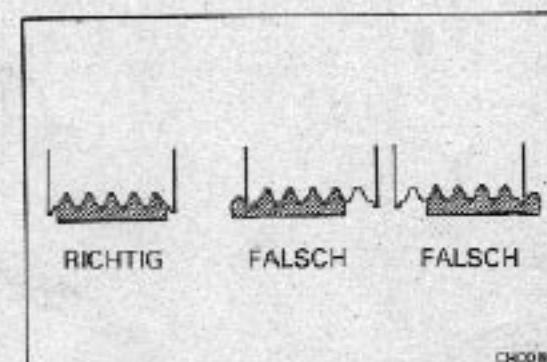
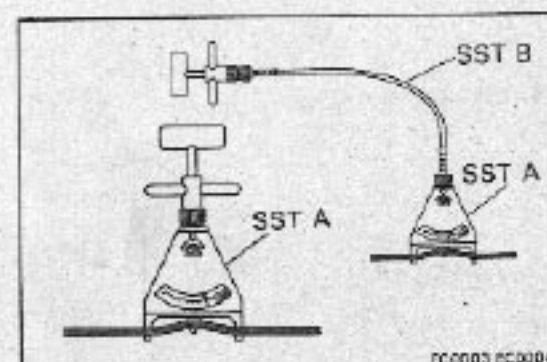
Die Riemenspannung mit SST prüfen.

SST A 09218-00020

SST B 09218-00030

Riemenspannung:

Neuer Riemen	A	70 — 80 kp
	B	55 — 65 kp
	C	53 — 77 kp
Gebrauchter Riemen	A	30 — 45 kp
	B	25 — 40 kp
	C	30 — 40 kp



ANMERKUNG:

- "Neuer Riemen" entspricht einem Riemen, der weniger als fünf Minuten bei laufendem Motor eingesetzt war.
- "Gebrauchter Riemen" entspricht einem Riemen, der fünf Minuten oder länger bei laufendem Motor eingesetzt war.
- Nach dem Einbau des Riemens prüfen, daß er einwandfrei in den Rippen-Nuten sitzt.
- Mit der Hand prüfen und sich vergewissern, daß der Riemen an der Unterseite der Kurbelwellenriemenscheibe nicht aus den Nuten herausgerutscht ist.
- Nach dem Einbau der Riemen den Motor für etwa fünf Minuten laufen lassen und die Eindrückung nachprüfen.