

## INHALT

### < VEREINIGTE AUSGABE >

VORBEREITUNG .....	MA- 2
PRÜFPUNKTE DER ÜBERGABE-DURCHSICHT .....	MA- 3
ALLGEMEINE WARTUNG .....	MA- 4
REGELMÄSSIGE WARTUNG (Für Europa außer GB) .....	MA- 5
REGELMÄSSIGE WARTUNG (Für GB) .....	MA- 8
EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL UND BETRIEBSFLÜSSIGKEITEN .....	MA-10
WARTUNG DES MOTORS .....	MA-12
WARTUNG VON FAHRGESTELL UND KAROSSERIE .....	MA-36
TECHNISCHE DATEN UND SPEZIFIKATIONEN (S.D.S.) .....	MA-44

### < ERGÄNZUNG-I >

VORBEREITUNG .....	MA-1002
REGELMÄSSIGE WARTUNG .....	MA-1003
WARTUNG DES MOTORS .....	MA-1007
WARTUNG VON FAHRGESTELL UND KAROSSERIE .....	MA-1017
TECHNISCHE DATEN UND SPEZIFIKATIONEN (S.D.S.) .....	MA-1018



<ERGÄNZUNG-I>

**WARTUNG**

# ABSCHNITT **MA**

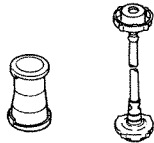
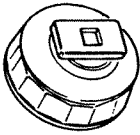
**MA**

## INHALT

VORBEREITUNG .....	MA-1002
REGELMÄSSIGE WARTUNG .....	MA-1003
WARTUNG DES MOTORS.....	MA-1007
WARTUNG VON FAHRGESTELL UND KAROSSERIE .....	MA-1017
TECHNISCHE DATEN UND SPEZIFIKATIONEN (S.D.S.) .....	MA-1018

## VORBEREITUNG

### SONDERWERKZEUGE

Werkzeugnummer Werkzeugbezeichnung	Beschreibung	Verwendung bei
		GA14DE, GA16DE
EG17650301 Adapter für Kühler- deckel-Abdruckgerät		X
KV10105900 ÖlfILTER-Deckelschlüssel		X

## REGELMÄSSIGE WARTUNG

Die folgenden Tabellen zeigen den Wartungsplan für den normalen Fahrbetrieb. Je nach Witterungsbedingungen und Umwelteinflüssen, Fahrbahnbeschaffenheit, persönlichem Fahrstil und Verwendungszweck des Fahrzeugs können zusätzliche oder häufigere Wartungsdienste erforderlich werden.

**Die regelmäßige Wartung ist auch nach Ablauf der in den Tabellen angegebenen Zeiträume in entsprechender Weise fortzusetzen.**

### MOTORÖLWECHSEL UND KLEINERE WARTUNGSARBEITEN (Ottomotoren ohne Turbolader)

Abkürzungen: R = Auswechseln. I = Kontrollieren. Erforderlichenfalls berichtigen oder auswechseln. A = Einstellen.

WARTUNGSARBEIT		WARTUNGSINTERVALLE							
Die Wartungsarbeit ist in den vorgeschriebenen Kilometerabständen vorzunehmen, bei unter 15.000 km liegender Jahresfahrleistung jedoch in den vorgeschriebenen Zeitabständen.	km x 1.000	15	30	45	60	75	90	105	120
	Monate	12	24	36	48	60	72	84	96
<b>[Motoröl-Service] Im Motorhaube und Fahrzeug-Unterseite</b>									
Motoröl (Nur API SG verwenden)★		R	R	R	R	R	R	R	R
Motorölfilter (Typ Nissan PREMIUM oder gleichwertiges Erzeugnis verwenden.)★		R	R	R	R	R	R	R	R
<b>[Kleinere Wartungsarbeit] Im Motorhaube</b>									
Einlaß- und Auslaßventil-Spiel (Außer mit hydraulischem Ventilstößel)		Vgl. ANMERKUNG (1).		A	A	A	A	A	A
Zündkerze*1		R	R	R	R	R	R	R	R
Leerlaufdrehzahl (außer Motoren mit Regeleinrichtung für schnellen Leerlauf)		I	I	I	I	I	I	I	I

**ANMERKUNGEN: (1) Für GA-Motoren: Die regelmäßige Wartung nicht erforderlich. Bei zunehmendem Ventilgeräusch muß das Ventilspiel jedoch kontrolliert werden.**

**(2) Mit "★" gekennzeichnete Wartungsarbeiten müssen gemäß "Wartung unter erschwerten Betriebsbedingungen" in kürzeren Abständen durchgeführt werden.**

\*1: Nur Ausführungen ohne Katalysator

### MOTORÖLWECHSEL UND KLEINERE WARTUNGSARBEITEN (Ottomotoren mit Turbolader)

Abkürzungen: R = Auswechseln.

WARTUNGSARBEIT		WARTUNGSINTERVALLE							
Die Wartungsarbeit ist in den vorgeschriebenen Kilometerabständen vorzunehmen, bei unter 10.000 km liegender Jahresfahrleistung jedoch in den vorgeschriebenen Zeitabständen.	km x 1.000	10	20	30	40	50	60	70	80
	Monate	12	24	36	48	60	72	84	96
<b>[Motoröl-Service] Im Motorhaube und Fahrzeug-Unterseite</b>									
Motoröl (Nur API SG verwenden)★		R	R	R	R	R	R	R	R
Motorölfilter (Typ Nissan PREMIUM oder gleichwertiges Erzeugnis verwenden.)★		R	R	R	R	R	R	R	R

**ANMERKUNGEN: (1) Mit "★" gekennzeichnete Wartungsarbeiten müssen gemäß "Wartung unter erschwerten Betriebsbedingungen" in kürzeren Abständen durchgeführt werden.**

Abkürzungen: R = Auswechseln. I = Kontrollieren. Erforderlichenfalls berichtigen oder auswechseln. A = Einstellen.

WARTUNGSARBEIT		WARTUNGSINTERVALLE			
Die Wartungsarbeit ist in den vorgeschriebenen Kilometerabständen vorzunehmen, bei unter 20.000 km liegender Jahresfahrleistung jedoch in den vorgeschriebenen Zeitabständen.	km x 1.000	20	40	60	80
	Monate	12	24	36	48
<b>[Kleinere Wartungsarbeit] Im Motorhaube</b>					
Einlaß- und Auslaßventil-Spiel		A	A	A	A
Zündkerze*1		R	R	R	R
Leerlaufdrehzahl		I	I	I	I

\*1: Nur Ausführungen ohne Katalysator

### MOTORÖLWECHSEL UND KLEINERE WARTUNGSARBEITEN (Dieselmotor)

Abkürzungen: R = Auswechseln. I = Kontrollieren. Erforderlichenfalls berichtigen oder auswechseln. A = Einstellen.

WARTUNGSARBEIT		WARTUNGSINTERVALLE							
Die Wartungsarbeit ist in den vorgeschriebenen Kilometerabständen vorzunehmen, bei unter 10.000 km liegender Halbjahresfahrleistung jedoch in den vorgeschriebenen Zeitabständen.	km x 1.000	10	20	30	40	50	60	70	80
	Monate	6	12	18	24	30	36	42	48
<b>[Motoröl-Service] Im Motorhaube und Fahrzeug-Unterseite</b>									
Motoröl (Nur API CD verwenden)★		R	R	R	R	R	R	R	R
Motorölfilter★		Vgl. ANMERKUNG (1).		R	R	R	R	R	R
Antriebsriemen (auf Spannung)		I		(Nur beim ersten Ölwechsel)					
<b>[Kleinere Wartungsarbeit] Im Motorhaube</b>									
Einlaß- und Auslaßventil-Spiel (Außer Motor CD20)		A		A		A		A	
Leerlaufdrehzahl 1/min		I		I		I		I	
Antriebsriemen		I		I		I		I	

**ANMERKUNGEN: (1) Für Motoren mit E.G.R.-Anlage einen Doppeleinsatz-Ölfilter (Teil-Nr. 15208-40L00) verwenden.**

**(2) Mit "★" gekennzeichnete Wartungsarbeiten müssen gemäß "Wartung unter erschwerten Betriebsbedingungen" in kürzeren Abständen durchgeführt werden.**

## REGELMÄSSIGE WARTUNG

### GRÖßERE WARTUNGSARBEITEN (Motor)

Abkürzungen: R = Auswechseln. I = Kontrollieren. Erforderlichenfalls berichtigen oder austauschen vorgeschriebenen Kilometerabständen

WARTUNGSARBEIT		WARTUNGSINTERVALLE				
Die Wartungsarbeit ist in den vorgeschriebenen Zeitabständen vorzunehmen, bei über 30.000 km liegender Jahresfahrleistung jedoch in den vorgeschriebenen Kilometerabständen.		Monate	12	24	36	48
		km x 1.000	30	60	90	120
Motorraum und Fahrzeugunterseite						
Antriebsriemen		Vgl. ANMERKUNG (1).		I	I	I
Frostschutzmittel für Kühlanlage des Motors (auf Äthylenglykol-Grundlage)		Vgl. ANMERKUNG (2).				
Kühlanlage			I	I	I	I
Kraftstoffleitungen				I		I
Luftfilter (Naßpapierfilter)★				R		R
Steuerriemen					[R]	
OTTOMOTOR	Leerlaufgemisch des Vergasers (außer für Schweden)*1		I	I	I	I
	Kraftstofffilter★				R	
	Zündkerze*2	Vgl. ANMERKUNG (3).	R	R	R	R
	Zündkabel (Außer für Schweden)				I	
	Positive Kurbelgehäuse-Entlüftung (P.C.V.)*1		I	I	I	I
	Luftfilter mit automatischer Temperaturregelung (A.T.C.) kontrollieren		I	I	I	I
	Unterdruckschläuche und -anschlüsse*1		I	I	I	I
	E.G.R.-Anlage*1		I	I	I	I
	P.C.V.-Filter★			R		R
	Abgas-Sensor (Außer für Schweden)*2			I		I
	Abdampfleitungen*2	Vgl. ANMERKUNG (4).		I		I
	DIESELMOTOR	Kraftstofffilter★			R	
Einspritzventile		Vgl. ANMERKUNG (5).				

- ANMERKUNGEN:** (1) Nach Ablauf von 2 Jahren bzw. 60.000 km jährlich bzw. alle 30.000 km kontrollieren.  
 (2) Nach 5 Jahren bzw. 90.000 km auswechseln, danach alle 2 Jahre bzw. alle 60.000 km.  
 (3) Für Schweden gelten nur die Kilometerabstände.  
 (4) Schweden: Nach den ersten 90.000 km durchführen, danach alle 2 Jahre bzw. alle 60.000 km, je nachdem, was zuerst eintritt.  
 (5) Bei nachlassender Motorleistung, schwarzem Auspuffqualm oder ungewöhnlich lautem Motorgeräusch müssen Öffnungsdruck und Strahlbild der Einspritzdüsen kontrolliert werden.  
 (6) Mit "★" gekennzeichnete Wartungsarbeiten müssen gemäß "Wartung unter erschwerten Betriebsbedingungen" in kürzeren Abständen durchgeführt werden.

\*1: Nur Ausführungen ohne Katalysator

\*2: Nur Ausführungen mit Katalysator

## REGELMÄSSIGE WARTUNG

### GRÖßERE WARTUNGSARBEITEN (Fahrgestell und Karosserie)

Abkürzungen: R = Auswechseln. I = Kontrollieren. Erforderlichenfalls berichtigen oder auswechseln.

WARTUNGSARBEIT	Monate	WARTUNGSINTERVALLE			
		12	24	36	48
Die Wartungsarbeit ist in den vorgeschriebenen Zeitabständen vorzunehmen, bei über 30.000 km liegender Jahresfahrleistung jedoch in den vorgeschriebenen Kilometerabständen.	km x 1.000	30	60	90	120
<b>Motorraum und Fahrzeugunterseite</b>					
Füllstand und Undichtigkeit der Betriebsflüssigkeit für Bremsanlage, Kupplung und handkraftbetätigte Lenkanlage★		I	I	I	I
Flüssigkeitsstände/Undichtigkeiten von automatischem Transaxle-Aggregat★		I	I	I	I
Bremsflüssigkeit★			R		R
Bremskraftverstärker: Unterdruckschläuche, und -anschlüsse sowie Rückschlagventil			I		I
Hilfskraft-Lenkanlage: Lenköl und Leitungen		I	I	I	I
A.S.C.D.-Unterdruckschlauch		I	I	I	I
Bremsanlage und Kupplung		I	I	I	I
Getriebeöl im handgeschalteten Transaxle-Aggregat, Verteilergetriebe★		I	I	I	I
Lenkgetriebe und -gestänge, Achs- und Aufhängungsbauteile, Gelenkwelle und Auspuffanlage★			I		I
Achswellen und Lenkungsämpfer★		I	I	I	I
<b>Fahrzeugäußeres und Innenausstattung</b>					
Radeinstellung (Erforderlichenfalls Räder umsetzen und auswuchten.)		I	I	I	I
Reibbelag, Bremsscheibe und übrige Bauteile der Bremsanlage★		I	I	I	I
Trommelbremsbeläge, Bremstrommeln und übrige Bauteile der Bremsanlage★		I	I	I	I
Radlagerfett (Vorderachse) (Außer Ausführungen mit 4x4 )			I		I
Radlagerfett (Vorderachse) (Ausführungen mit 4x4 )★		I	R	I	R
Einstellung der Scheinwerfer		I	I	I	I
Brems- und Kupplungspedal, Feststellbremshebel: Pedalspiel bzw. Hebelweg sowie Funktion		I	I	I	I
Karosserie auf Korrosion kontrollieren				Jährlich	

**ANMERKUNGEN: (1) Mit "★" gekennzeichnete Wartungsarbeiten müssen gemäß "Wartung unter erschwerten Betriebsbedingungen" in kürzeren Abständen durchgeführt werden.**

## REGELMÄSSIGE WARTUNG

### WARTUNG UNTER ERSCHWERTEN BETRIEBSBEDINGUNGEN

Die auf den vorhergehenden Seiten genannten Wartungsintervalle gelten für normale Betriebsbedingungen. Wenn das Fahrzeug unter erschwerten Betriebsbedingungen (s.u.) gefahren wird, müssen die Wartungsarbeiten in kürzeren Abständen durchgeführt werden (siehe Tabelle).

#### Erschwerte Betriebsbedingungen

- A — Erhöhte Staubbelastung
- B — Häufiger Kurzstreckenbetrieb
- C — Anhängerbetrieb
- D — Hoher Leerlaufanteil
- E — Fahrbetrieb bei extrem schlechter Witterung oder in Regionen mit extrem niedrigen oder hohen Umgebungstemperaturen
- F — Fahrbetrieb in Regionen mit hoher Luftfeuch-

tigkeit oder im Gebirge

- G — Fahrbetrieb in Regionen, in denen Streusalz oder andere korrosionsfördernde Substanzen eingesetzt werden
- H — Fahrbetrieb auf schlechten und/oder schlammigen Straßen oder in Sandwüste
- I — Fahrbetrieb mit häufigem Bremsen oder im Gebirge

Betriebsbedingungen					Wartungspunkte	Wartungsarbeit	Wartungsintervalle	
Motoröl-Service								
					Motoröl			
A	B	C	D		Ottomotor	Ohne Turbolader	Wechseln	Alle 7.500 km oder 6 Monate
						Mit Turbolader	Wechseln	Alle 5.000 km oder 6 Monate
					Dieselmotor	Wechseln		Häufiger
					Ölfilter			
A	B	C	D		Ottomotor	Wechseln		Bei jedem Ölwechsel
					Dieselmotor	Wechseln		Bei jedem Ölwechsel
Größere Wartungsarbeiten								
A	.	.	.	.	Luftfilter*1 und P.C.V.-Filter	Wechseln		
A	.	.	E	.	Kraftstofffilter	Wechseln		
.	.	.	F	.	Bremsflüssigkeit	Wechseln		Alle 12 Monate oder 30.000 km
.	.	.	.	G	Lenkgetriebe und -gestänge, Achs- und Aufhängungsbauteile, Gelenkwelle <b>4x4</b> und Auspuffanlage	Kontrollieren		
.	.	C	.	H	ATF, Getriebeöl für Handschaltgetriebe, Verteilergetriebe und Standard-Differential	Wechseln		Alle 24 Monate oder 60.000 km
A	.	C	.	G	Scheibenbremsbeläge, Bremsscheibe und übrige Bauteile der Bremsanlage	Kontrollieren		
A	.	C	.	G	Trommelbremsbeläge, Bremstrommeln und übrige Bauteile der Bremsanlage	Kontrollieren		Alle 6 Monate oder 15.000 km
.	.	C	.	H	Achswellen und Lenkungsdämpfer	Kontrollieren		

#### Wartung bei Geländefahrten (Nur **4x4**)

Jedesmal das Fahrzeug im Gelände durch Sand, Matsch oder Wasser gefahren wird, kann an den folgenden Teilen häufigere Wartung erforderlich sein:

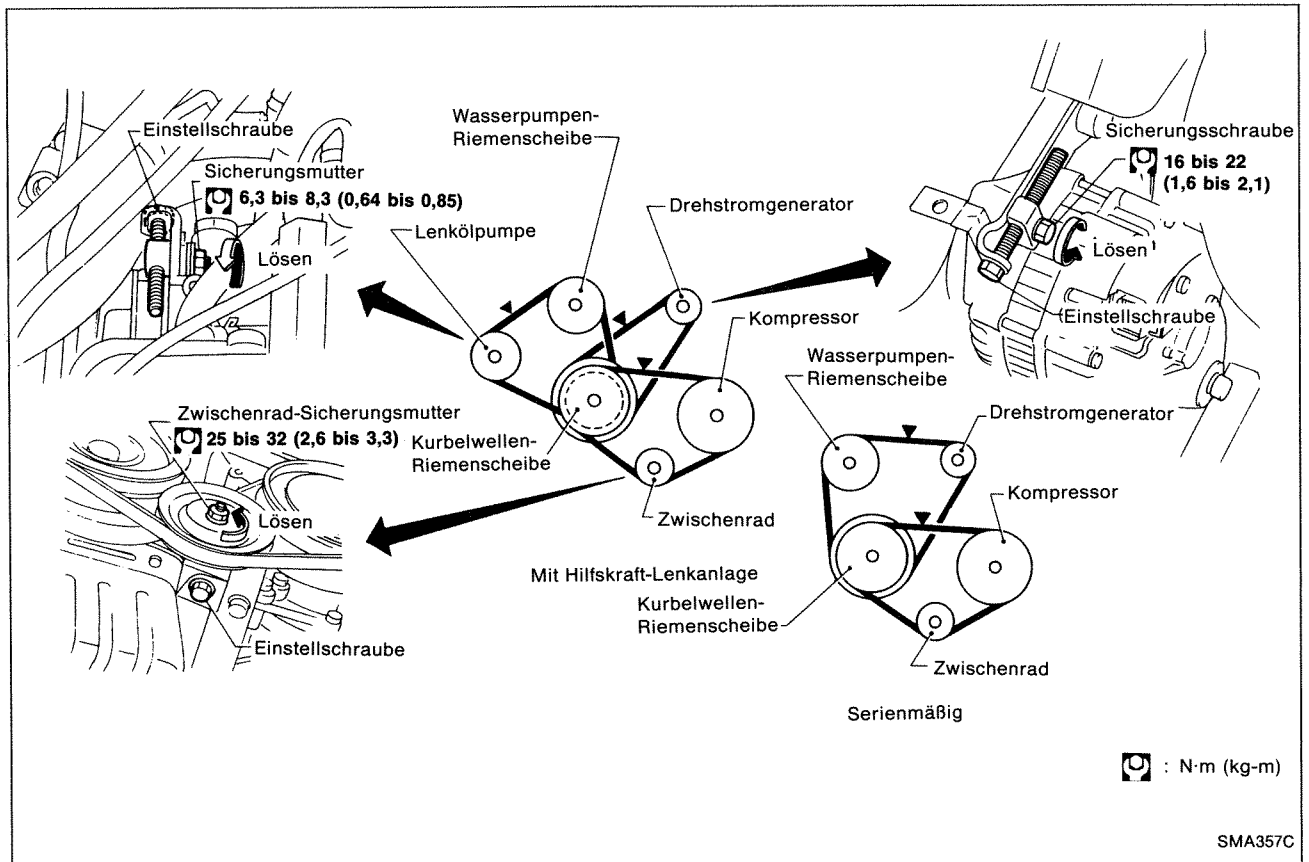
- ▲ Reibbelag und Bremsscheibe
- ▲ Bremsbelag und Bremstrommel
- ▲ Bremsleitungen und -schläuche
- ▲ Getriebeöl für Ausgleichgetriebe, Transaxle-Aggregat und Verteilergetriebe
- ▲ Lenkgestänge
- ▲ Gelenkwellen und Antriebswellen
- ▲ Luftfilter

- ▲ Kupplungsgehäuse und Achsschenkelträger (Auf Eindringen von Wasser kontrollieren. Kupplungsgehäuse und Gelenkflansch auf eingedrungenes Wasser kontrollieren. Siehe Kapitel "Wartung durch den Fahrzeugbesitzer" in der Betriebsanleitung.

Diese Punkte sind häufig zu überprüfen, um einen sicheren und störungsfreien Betrieb des Fahrzeugs zu gewährleisten.



# Antriebsriemen kontrollieren



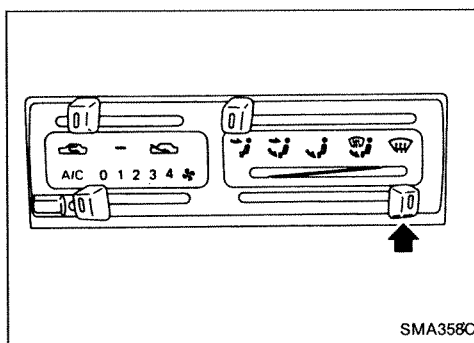
1. Antriebsriemen auf Rißbildungen, Scheuerstellen, Verschleiß und Ölsuren kontrollieren. Erforderlichenfalls gegen ein Neuteil auswechseln.
2. Die Riemenspannung durch von oben her in der Mitte zwischen den Riemenscheiben einwirkenden Druck kontrollieren.

**Wenn die Durchbiegung den zulässigen Grenzwert überschreitet, nachspannen.**

## Durchbiegung der Antriebsriemen:

Antriebsriemen	Durchbiegung der gebrauchten Antriebsriemen:		Vorgeschriebene Durchbiegung neuer Antriebsriemen
	Grenzwert	Nach dem Nachspannen	
Drehstromgenerator			
Mit Hilfskraft-Lenkanlage	11	7 bis 9	6 bis 8
Ohne Hilfskraft-Lenkanlage	10		
Kompressor der Klimaanlage	9,5	6 bis 8	5 bis 7
Lenkölpumpe	7,5	4 bis 6	3 bis 5
Aufgewendete Druckkraft	98 N (10 kg)		

**Die Durchbiegung der Antriebsriemen bei kaltem Motor prüfen.**

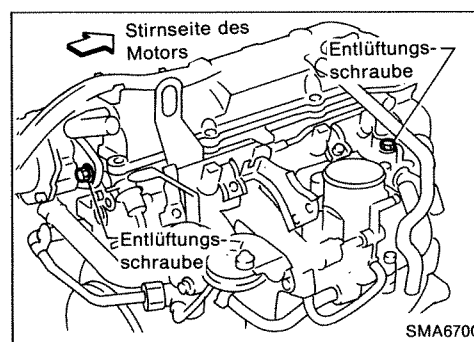
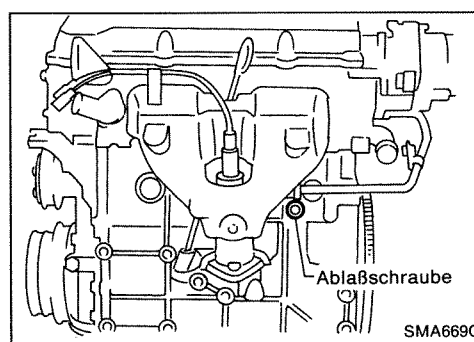
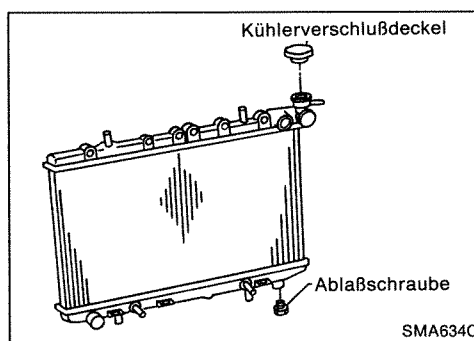


## Motor-Kühflüssigkeit wechseln

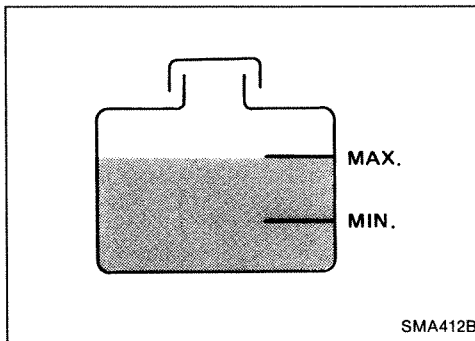
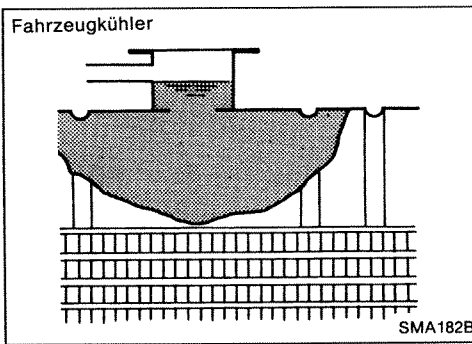
### VORSICHT:

Zur Vermeidung von Verbrühungen darf Kühflüssigkeit nie bei betriebswarmem Motor abgelassen bzw. gewechselt werden.

1. Den Temperatur-Schieberegler der Heizung ("TEMP"-Hebel) bis zum Anschlag in Stellung HOT/HEISS bringen.
2. Die unten am Fahrzeugkühler befindliche Ablassschraube öffnen und den Kühlerverschlußdeckel abdrehen.
3. Den Ausgleichbehälter ausbauen und die Kühflüssigkeit ablassen.  
Ausgleichbehälter reinigen und provisorisch wieder einbauen.
- **Vorsichtig vorgehen, damit keine Kühflüssigkeit auf die Antriebsriemen gelangt.**
4. Die Ablassschraube am Zylinderblock und die Entlüftungsschraube herausdrehen.
5. Die Ablassschraube des Fahrzeugkühlers schließen.
6. Den Fahrzeugkühler mit Wasser füllen. Sobald beim Neubefüllen der Anlage Wasser aus der Ablassschrauben-Bohrung austritt, wird die Ablassschraube wieder fest eingedreht.
7. Den Fahrzeugkühler mit Wasser füllen. Sobald beim Neubefüllen der Anlage Wasser aus der Entlüftungsschrauben-Bohrung austritt, wird die Entlüftungsschraube wieder fest eingedreht. Anschließend Fahrzeugkühler und Ausgleichbehälter mit Wasser füllen.
- **Entlüftungsschraube:**  
⌚: 6,86 bis 7,85 N·m (0,7 bis 0,8 kg-m)
8. Kühlerverschlußdeckel wieder aufdrehen.
9. Den Motor warmlaufen lassen, bis der Kühlerlüfter arbeitet. Anschließend den Motor zwei- oder dreimal ohne Last hochdrehen.
- **Sicherstellen, daß der Schalter der Klimaanlage ausgeschaltet ist.**
10. Den Motor abstellen und warten, bis er abgekühlt ist.
11. Die Schritte 2 bis 10 wiederholen, bis klares Wasser aus dem Fahrzeugkühler auszutreten beginnt.
12. Das Wasser ablassen.
- **Dichtmittel auf den Gewindeteil der Ablassschraube auftragen.**  
⌚: 34,3 bis 44,1 N·m (3,5 bis 4,5 kg-m)
13. Ausgleichbehälter wieder einbauen.



## Motor-Kühlflüssigkeit wechseln (Forts.)



14. Fahrzeugkühler und Ausgleichbehälter gemäß Schritt 6 bis 9 bis zur vorgeschriebenen Höhe mit Kühlflüssigkeit füllen. Die am Frostschutzmittel-Behälter aufgeführten Hinweise bezüglich des Mischungsverhältnisses von Frostschutzmittel und Wasser beachten.

**Kühlflüssigkeits-Füllmenge (Mit Ausgleichbehälter):**

M/T 5,5 l

A/T 5,9 l

**Ausgleichbehälter:**

0,7 l

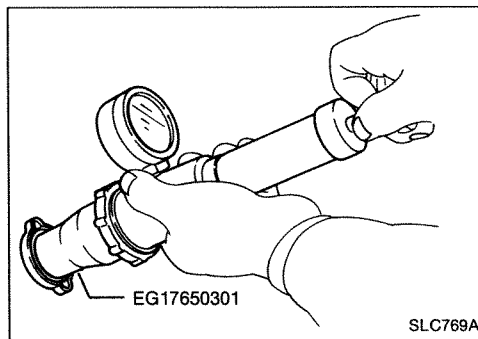
**Damit die Luft aus der Kühlanlage entweichen kann, soll Kühlflüssigkeit langsam in den Kühlflüssigkeits-Einfüllstutzen gegossen werden.**

15. Erforderlichenfalls Kühlflüssigkeit nachfüllen.  
16. Motor anlassen und warmlaufen lassen, anschließend die Motordrehzahl auf 4.000/min erhöhen. Den Kühlflüssigkeitsstand im Fahrzeugkühler kontrollieren: der Füllstand darf nicht absinken und es darf kein "Blubbern" im Wärmeaustauscher der Heizung hörbar sein. Andernfalls muß die Kühlanlage entlüftet werden. Vgl. AUFFÜLLEN VON KÜHLFLÜSSIGKEIT im Abschnitt LC.

## Kühlanlage kontrollieren

### SCHLÄUCHE KONTROLLIEREN

Die Schläuche auf einwandfreien Sitz, Undichtigkeiten, Rißbildungen, Beschädigungen, gelockerte Anschlüsse, Scheuerstellen und Alterungsschäden kontrollieren.

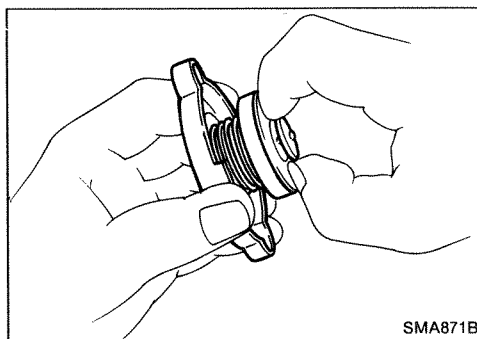


### KÜHLERVERSCHLUSSDECKEL PRÜFEN

Den Kühlerverschlußdeckel durch Herstellen des vorgeschriebenen Drucks mit einem Kühlerabdruckgerät auf einwandfreie Funktion kontrollieren.

**Deckelventil-Öffnungsdruck:**

78 bis 98 kPa (0,78 bis 0,98 bar, 0,8 bis 1,0 kg/cm<sup>2</sup>)



Unterdruckventil herausziehen, so daß es sich öffnet. Kontrollieren, ob es beim Loslassen vollständig schließt.

## Kühlanlage kontrollieren (Forts.)

### KÜHLANLAGE AUF UNDICHTIGKEITEN KONTROLLIEREN

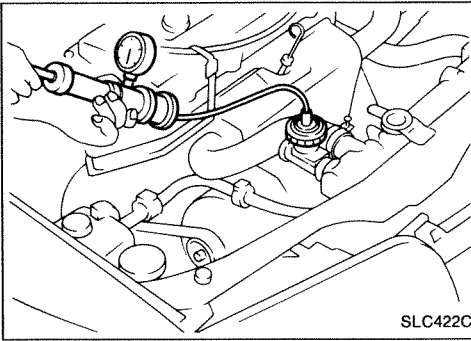
Das Kühlerabdrückgerät ansetzen und den vorgeschriebenen Druck zur Kontrolle auf Undichtigkeit durch Pumpen herstellen.

**Abdruck-Kontrolldruck:**

157 kPa (1,57 bar, 1,6 kg/cm<sup>2</sup>)

**ACHTUNG:**

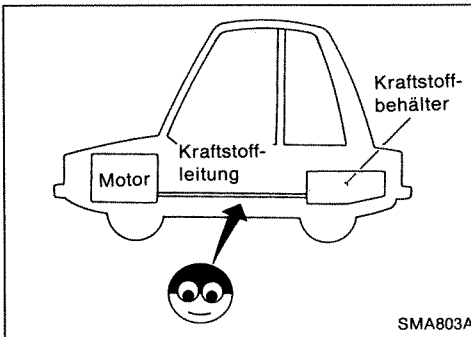
Ein höherer als der vorgeschriebene Druck kann zu Beschädigungen des Fahrzeugkühlers führen.



## Kraftstoffleitungen kontrollieren

Kraftstoffleitungen und Kraftstoffbehälter auf einwandfreie Befestigung, Undichtigkeiten, Rißbildungen, Beschädigungen, gelockerte Anschlüsse, Scheuerstellen und Alterungserscheinungen kontrollieren.

Erforderlichenfalls schadhafte Teile instandsetzen oder auswechseln.

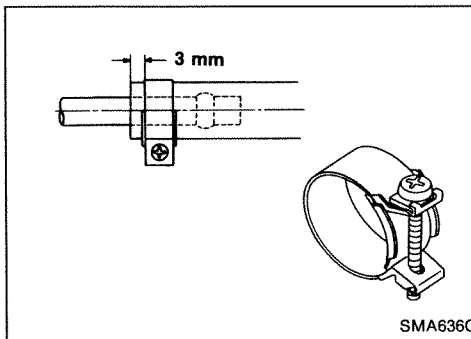


**ACHTUNG:**

Die für den Hochdruck-Gummischlauch vorgesehene Schelle so anbringen, daß die Schlauchschellen-Kante 3 mm vom Schlauchende entfernt ist.

Die Anzugsdrehmomente sind für sämtliche Gummischlauch-Befestigungsschellen gleich.

Sicherstellen, daß die Schraube keine angrenzenden Teile berührt.



## Kraftstoff-Filter wechseln

**VORSICHT:**

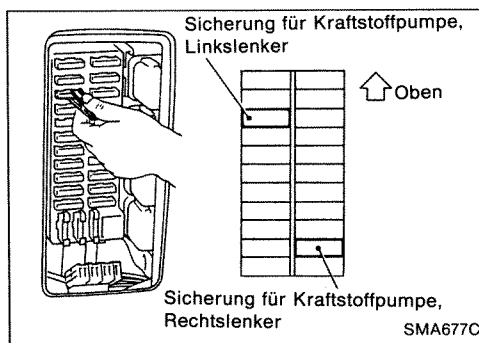
Vor dem Ausbauen des Kraftstoff-Filters muß der Kraftstoffdruck zur Vermeidung von Gefahren aus der Kraftstoffleitung abgelassen werden.



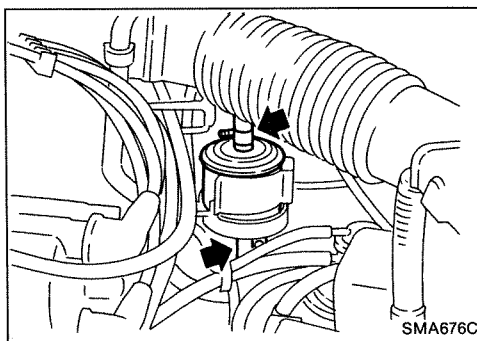
1. Motor anlassen.
2. Mit der CONSULT-Funktion "KRAFTSTOFFPUMPE AUS" in "GRUNDEINSTELLUNG" den Druck in der Kraftstoffanlage auf Null verringern.
3. Nach dem Absterben des Motors den Motor noch zwei- bis dreimal mit dem Anlasser durchdrehen, um sicherzustellen, daß kein Kraftstoffdruck mehr vorhanden ist.
4. Zündung ausschalten.



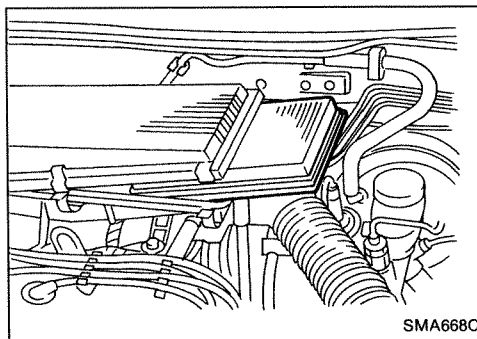
## Kraftstoff-Filter wechseln (Forts.)



1. Die Sicherung für Kraftstoffpumpe herausnehmen.
2. Motor anlassen.
3. Nach dem Absterben des Motors den Motor noch zwei- bis dreimal mit dem Anlasser durchdrehen, um sicherzustellen, daß kein Kraftstoffdruck mehr vorhanden ist.
4. Zündung ausschalten und Sicherung für Kraftstoffpumpe wieder einsetzen.



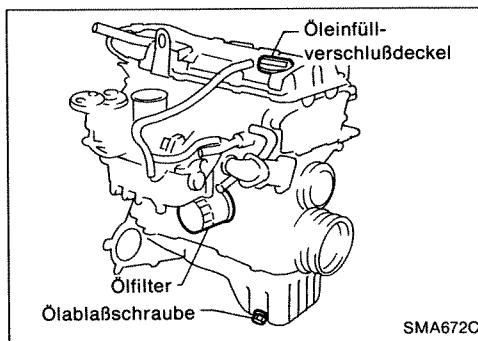
5. Kraftstoffschlauchschellen lösen.
  6. Kraftstoff-Filter auswechseln.
- **Sorgfältig vorgehen, damit kein Kraftstoff im Motorraum ausläuft. Zum Aufsaugen eventuell austretenden Kraftstoffs einen Putzlappen bereitlegen.**
  - **Kraftstoff-Filter für Hochdruckleitungen verwenden. Es darf kein Kunststoff-Filter eingebaut werden.**
  - **Beim Festziehen der Kraftstoffschlauchschellen die Anweisungen unter KRAFTSTOFFLEITUNGEN KONTROLLIEREN beachten.**



## Luftfilter auswechseln

### Naßluftfilter

Der Papiereinsatz des Naßluftfilters braucht bis zum jeweils nächsten Auswechseln nicht gereinigt zu werden.



## Motoröl wechseln

### VORSICHT:

**Es besteht Verbrühungsgefahr. Das Motoröl kann noch heiß sein.**

1. Motor warmlaufen lassen, danach abstellen und auf Öl-Undichtigkeiten an den Bauteilen des Motors kontrollieren.
2. Die Ölablaßschraube herausdrehen und Öleinfüllverschlußdeckel abdrehen.
3. Öl ablassen und frisches Motoröl auffüllen.

**Ölsorte: API SG**

**Bezüglich SAE-Viskositätsgrade vgl. SCHMIERMITTEL UND BETRIEBSFLÜSSIGKEITEN im Abschnitt MA der bereits erschienene Wartungsanleitung für die Modellreihen B13 und N14.**

**Öl-Nachfüllmenge (ungefähr):**

Maßeinheit: Liter

Mit Ölfilterwechsel	3,2
Ohne Ölfilterwechsel	2,8

- Da die zur Nachfüllung benötigte Motoröl-Füllmenge mit der Öltemperatur und der Dauer des Ablassens schwankt, verstehen sich die genannten Werte als Richtwerte. Nach dem Einfüllen des frischen Öls muß der Ölstand auf jeden Fall mit dem Ölmeßstab kontrolliert werden.

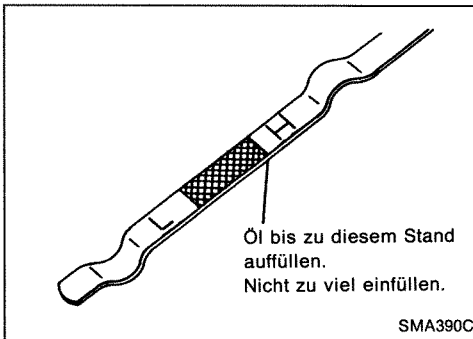
## Motoröl wechseln (Forts.)

### ACHTUNG:

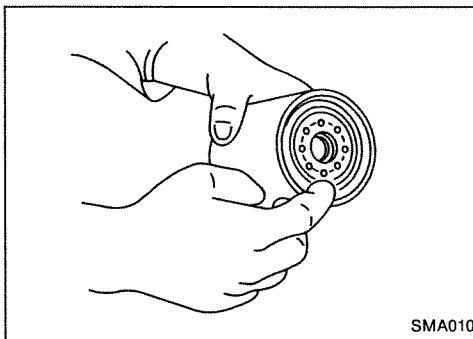
- Unbedingt darauf achten, daß die Ölablaßschraube gereinigt und mit einer neuen Beilagscheibe eingedreht wird.

Ölablaßschraube:

: 29,4 bis 39,2 N·m (3,0 bis 4,0 kg·m)



4. Motorölstand kontrollieren.
5. Den Motor anlassen. Den Bereich um die Ölablaßschraube und den Ölfilter herum auf Öl-Undichtigkeiten prüfen.
6. Den Motor einige Minuten lang betreiben und abstellen. Nach einigen weiteren Minuten den Ölstand erneut kontrollieren.



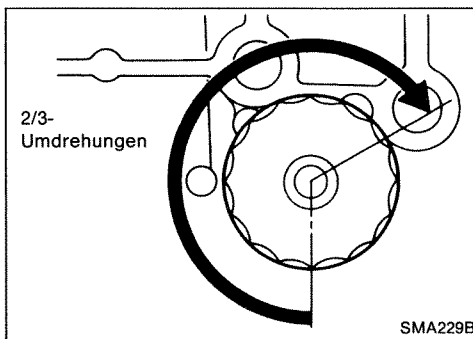
## Ölfilter wechseln

1. Ölfilter mit dem Sonderwerkzeug ausbauen.

### VORSICHT:

**Es besteht Verbrühungsgefahr. Der Motor sowie das Motoröl können noch heiß sein.**

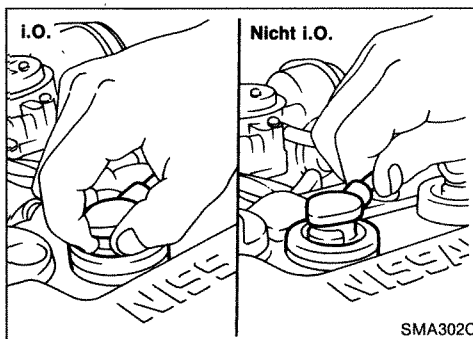
2. Vor dem Einbauen eines neuen Ölfilters die Anlagefläche des Zylinderblocks reinigen und auf den Gummi-Dichtring des Ölfilters eine geringe Menge Motoröl auftragen.



3. Den Ölfilter so weit eindrehen, bis ein leichter Widerstand fühlbar ist. Anschließend um wenigstens 2/3-Umdrehungen weiter anziehen.

4. Motoröl auffüllen.

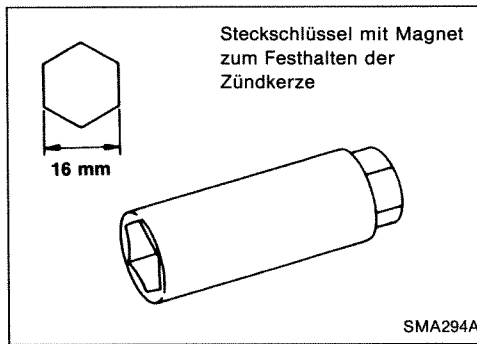
**Vgl. MOTORÖL WECHSELN.**



## Zündkerzen kontrollieren und auswechseln

1. Zündkabel durch Ziehen am Kerzenstecker abziehen. Nicht am Kabel selbst ziehen.

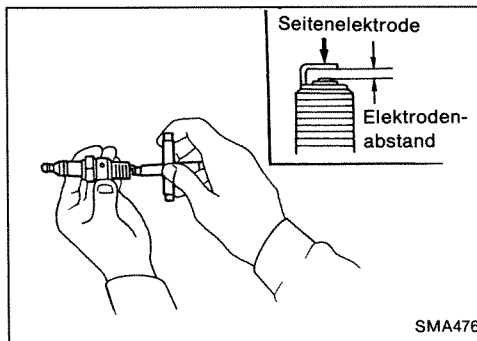
## Zündkerzen kontrollieren und auswechseln (Forts.)



2. Die Zündkerzen mit dem Zündkerzenschlüssel herausdrehen.
3. Die Zündkerzen mit einem Sandstrahlgerät reinigen.
4. Den Isolator auf Rißbildungen oder abgeplatzte Teilchen, den Dichtring auf Beschädigungen oder Alterungsschäden und die Elektroden auf Verschleiß und Abbrand kontrollieren. Bei übermäßigem Verschleiß neue Zündkerzen eindrehen.

### Zündkerze:

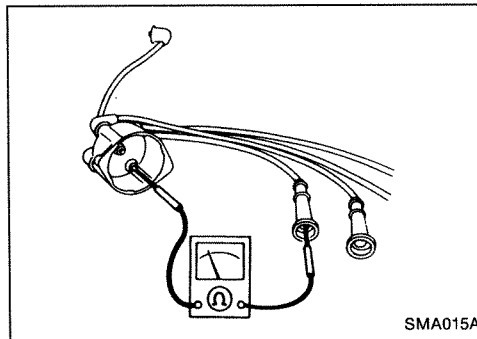
Normaler Wärmewert **BKR5E**  
Andere Wärmewerte **BKR6E, BKR7E**



5. Den Elektrodenabstand kontrollieren.
6. Die Zündkerzen eindrehen. Die Zündkabel entsprechend den auf ihnen angegebenen Zahlen anschließen.

### Zündkerze:

: 19,6 bis 29,4 N·m (2,0 bis 3,0 kg·m)



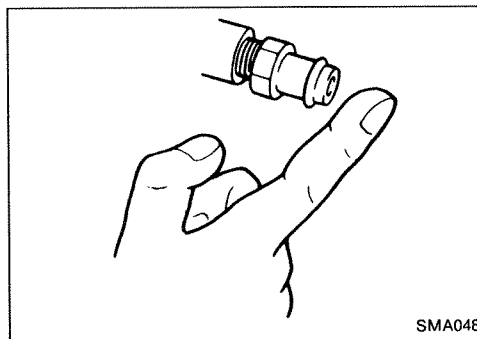
## Verkabelung der Zündanlage kontrollieren

1. Eine Kontrolle der Zündkabel auf Rißbildungen, Beschädigungen, verbrannte Anschlüsse und einwandfreien Sitz vornehmen.
2. Den Widerstand der Zündkabel messen, wobei sie zur Kontrolle auf sporadisch auftretende Unterbrechungen schüttelnd bewegt werden.

### Widerstand:

13,6 bis 18,4 kΩ/m

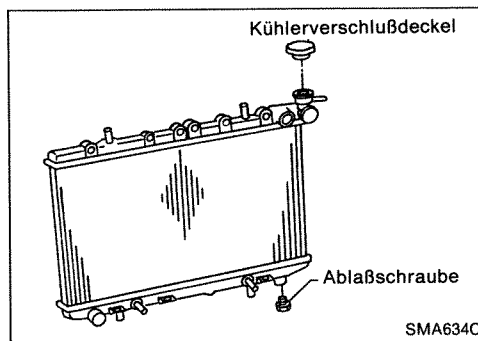
Falls der vorgeschriebene Grenzwert überschritten wird, das Zündkabel gegen Neuteil auswechseln.



## Positive Kurbelgehäuse-Entlüftung (P.C.V.) kontrollieren

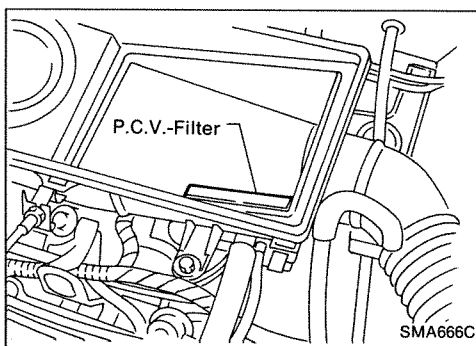
### P.C.V.-VENTIL KONTROLLIEREN

Motor im Leerlauf laufen lassen und den Entlüftungsschlauch vom P.C.V.-Ventil abziehen. Arbeitet das Ventil vorschriftsmäßig, ist ein zischendes Geräusch hörbar, wenn die Luft durch das Ventil hindurchfließt. Wird ein Finger auf die Einlaßöffnung des Ventils gehalten, muß unmittelbar ein starker Unterdruck spürbar sein.



## ENTLÜFTUNGSSCHLÄUCHE KONTROLLIEREN

1. Schläuche und Schlauchanschlüsse auf Undichtigkeiten kontrollieren.
2. Sämtliche Schläuche abziehen und mit Druckluft reinigen. Lassen sich Schlauch-Verstopfungen nicht beseitigen, muß der betreffende Schlauch ausgewechselt werden.

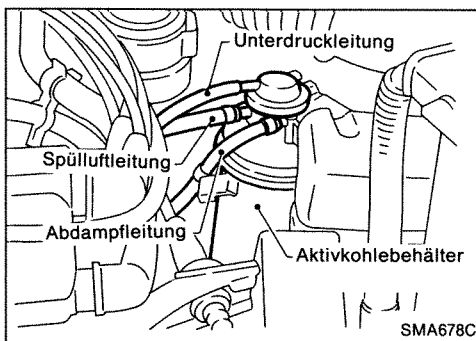


### Filter der positiven Kurbelgehäuse-Entlüftung (P.C.V.) auswechseln

Luftfilterdeckel abbauen und den P.C.V.-Filter auswechseln.

### Unterdruckschläuche und Schlauchanschlüsse kontrollieren

Unterdruckschläuche auf vorschriftsmäßige Befestigung, Undichtigkeiten, Rißbildungen, Beschädigungen, gelockerte Verbindungen, Scheuerstellen und Alterungsschäden kontrollieren.



### Abdampfleitungen kontrollieren

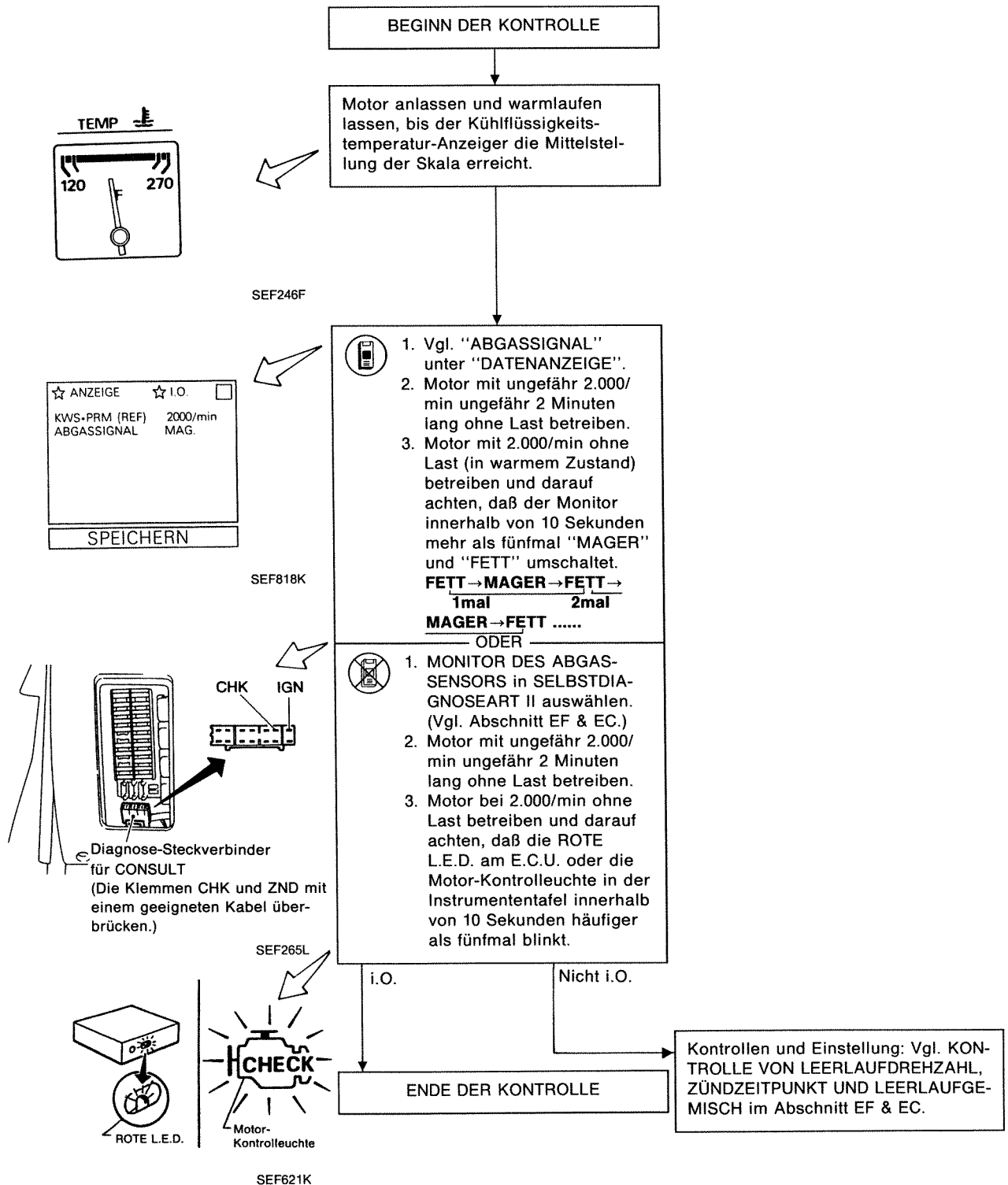
1. Abdampfleitungen einer Sichtkontrolle auf vorschriftsmäßige Befestigung, Rißbildungen, Beschädigungen, gelockerte Verbindungen, Scheuerstellen und Alterungsschäden unterziehen.
2. Das Unterdruck-Sicherheitsventil des Kraftstoffbehälter-Einfüllverschlußdeckels auf zugesetzte Stellen, Festgehen usw. kontrollieren.

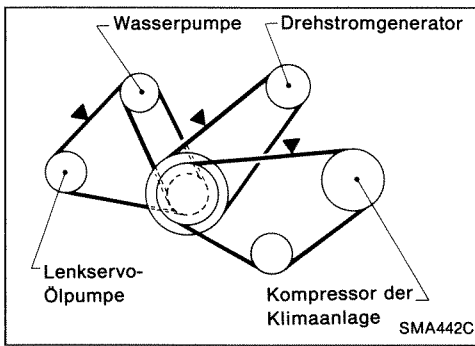
**Vgl. KONTROLLE DER ABDAMPFREINIGUNGSANLAGE im Abschnitt EF & EC.**



# Kontrolle des Abgas-Sensors

## Vorgehensweise bei der Kontrolle



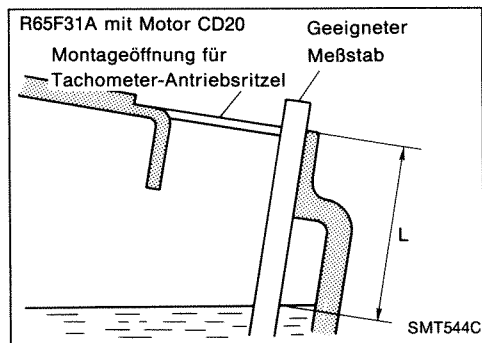
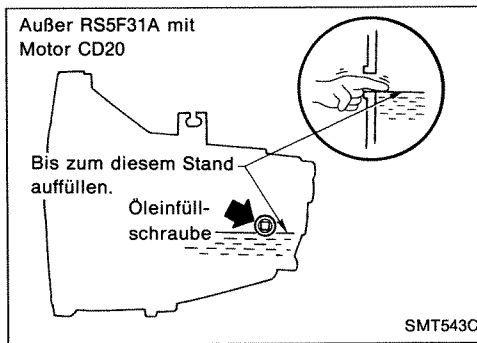


## Antriebsriemen kontrollieren (Motor CD20)

### ACHTUNG:

Der Flankenwinkel des Generatorkeilriemens wurde von 36 Grad auf 51 Grad vergrößert. Dementsprechend wurde auch der Flankenwinkel der Riemenscheiben vergrößert.

Unbedingt im ERSATZTEILKATALOG den für das betreffende Fahrzeug vorgeschrieben Generatorkeilriemen nachschlagen, andernfalls wird die Lebensdauer des Riemen verkürzt.



### Ölstandskontrolle im M/T

Motorölstand kontrollieren.

**Den Motor während der Ölstandskontrolle keinesfalls anlassen.**

#### — Nur für Typ RS5F31A mit Motor CD20 —

- Das Nachfüllen von Öl erfolgt durch die Montageöffnung für das Tachometer-Antriebsritzel.
- Zum Messen des Ölstands den Abstand "L" zwischen der Oberkante der Einfüllöffnung und der Öloberfläche messen.

**Sollwertbereich Abstand L:**

**54 bis 61 mm**

## Wartung des Motors

### KONTROLLE UND EINSTELLUNG

#### Durchbiegung der Antriebsriemen

Maßeinheit: mm

Antriebsriemen	Durchbiegung der gebrauchten Antriebsriemen		Vorge- schriebene Durchbie- gung neuer Antriebs- riemen
	Grenzwert	Nach dem Nach- spannen	
Drehstromgenerator			
Mit Hilfskraft-Lenkanlage	11	7 bis 9	6 bis 8
Ohne Hilfskraft-Lenkanlage	10		
Kompressor der Klimaanlage	9,5	6 bis 8	5 bis 7
Lenkölpumpe	7,5	4 bis 6	3 bis 5
Aufgewendete Druckkraft	98 N (10 kg)		

#### Öl-Füllmenge (Nachfüllen)

Maßeinheit: Liter

Mit Ölfilterwechsel	3,2
Ohne Ölfilterwechsel	2,8

#### Kühlfülligkeits-Füllmenge

Maßeinheit: Liter

Mit Ausgleichbehälter	
A/T	5,9
M/T	5,5
Ausgleichbehälter	0,7

#### Zündkerze

Typ	
Normaler Wärmewert	BKR5E
Andere Wärmewerte	BKR6E, BKR7E
Elektrodenabstand	mm
	0,8 bis 0,9

#### Zündkabel

Zündkabel-Widerstand	kΩ/m
	13,6 bis 18,4