

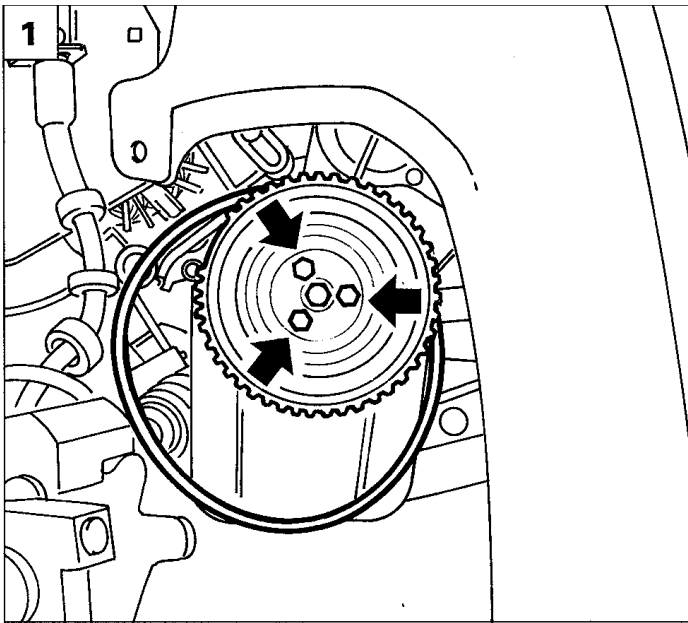


Fiat Punto 176

ZAHNRIEMEN ER- NEUERN 1,1 L U. 1,2 L

AUSTAUSCH DES ZAHNRIEMENS DER VENTIL- STEUERUNG

Punto 1108 - 1242 SPI - 1242 MPI

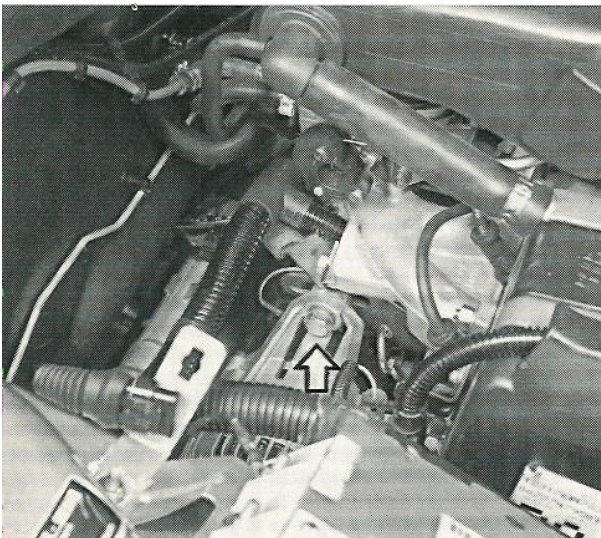


Fahrzeug auf die Hebebühne oder über Grube stellen, dann:

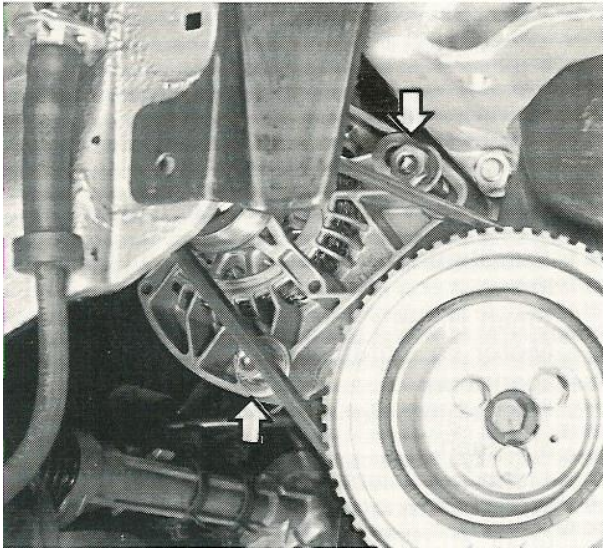
- Minuskabel von der Batterie abklemmen;
- rechtes Vorderrad entfernen;

Verkleidung des rechten Radkastens entfernen.

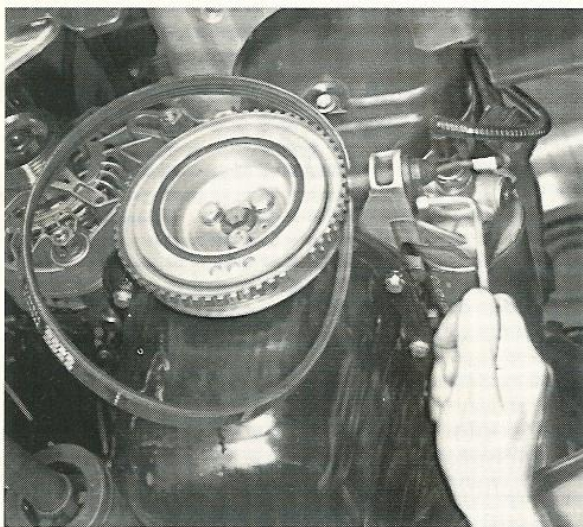
1. Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen, so dass die Spannung des entsprechenden Riemens verringert wird. Riemen von der Lichtmaschine abnehmen, Dämpfungsscheibe entfernen, dazu die betreffenden Befestigungsschrauben herausschrauben, Riemen abnehmen. Achtung beim Anbringen der Dämpfungsscheibe; es befindet sich auf dem Zahnrad der Kurbelwelle ein Bezugsstift.



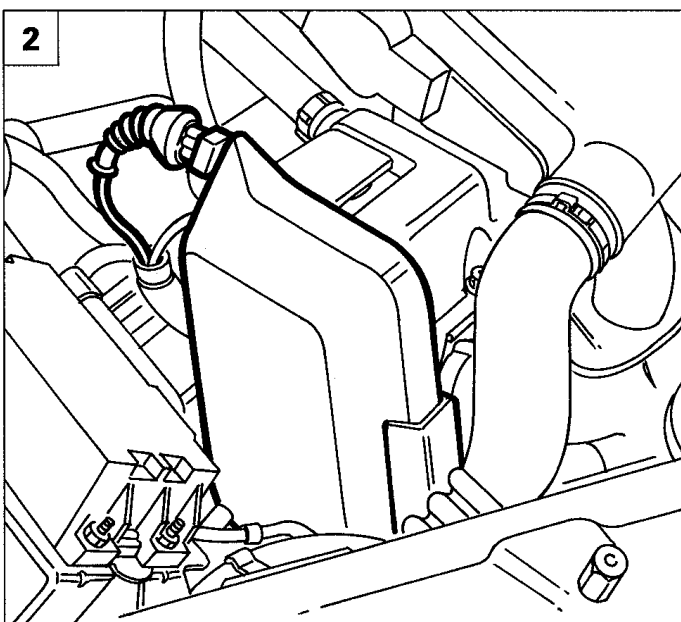
Langlochschaube zur Befestigung der Lichtmaschine lockern.



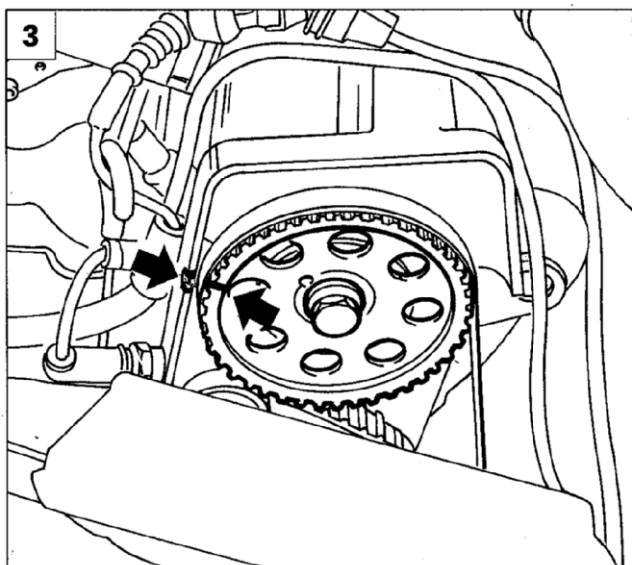
Die in der Abbildung angegebenen Schrauben lockern und Riemen von der Lichtmaschine abnehmen;



Befestigungsschraube des Drehzahlfühlers abschrauben und etwas aus der Führung herausziehen.



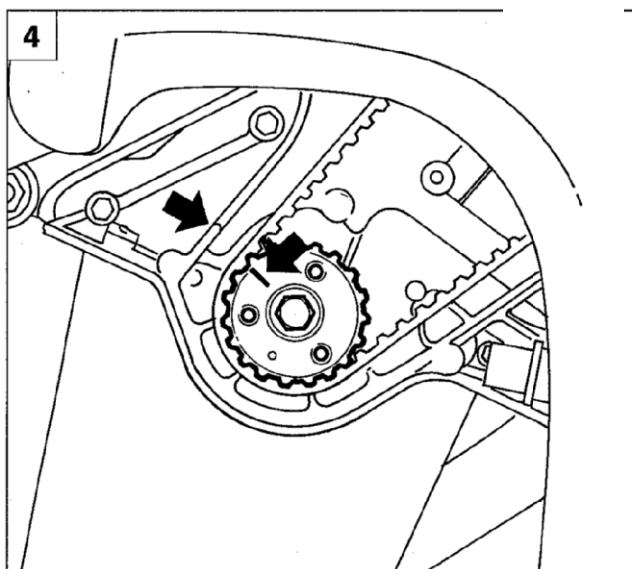
2. Deckel des Antriebsriemens der Ventil-Steuerung entfernen, dazu drei Schrauben oben, eine in der Höhe der Kurbelwellen-Riemenscheibe lösen.. Vom Deckel den Stecker des OT- und Drehzahlfühlers abziehen, Kabel lösen und Deckel entfernen.



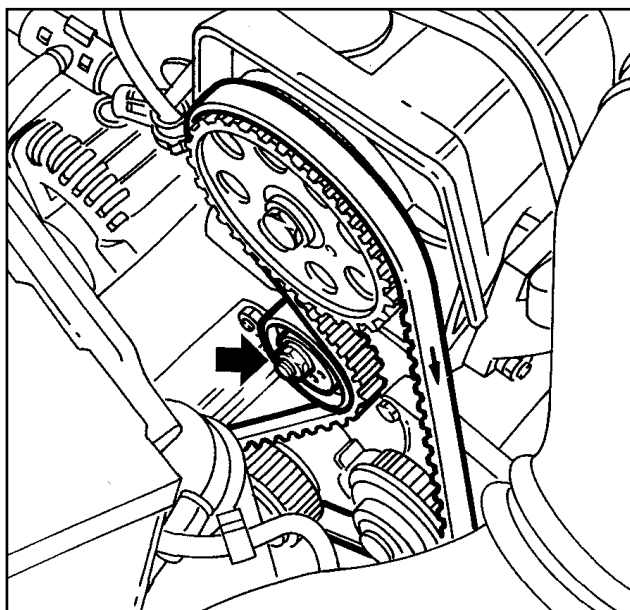
P3M34QA02



3. Kurbelwelle so drehen, dass die Bezugs-
kerbe des getriebenen Zahnrads des No-
ckenwellenantriebs mit der Markierung am
Zylinderkopf übereinstimmt. Hier ganz
genau arbeiten

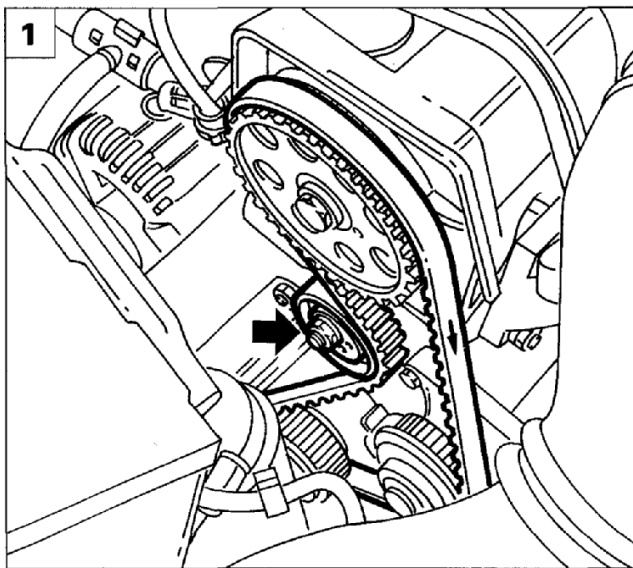


4. In dieser Stellung die Ausrichtung der
Kerbe am Zahnrad der Kurbelwelle gege-
nüber der Markierung am vorderen Kur-
belwellendeckel prüfen. In dieser Stellung
befindet sich der Zylinder Nr. 1 am OT.

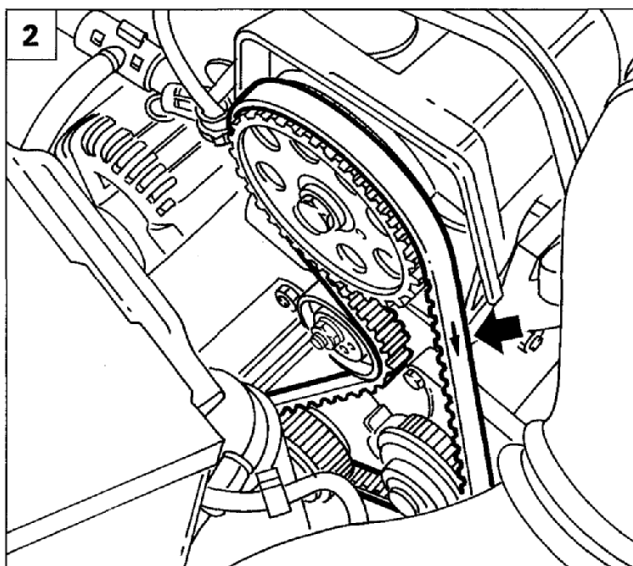


5. Befestigungsmutter des Riemenspan-
ners lösen und Antriebsriemen der
Ventilsteuerung entfernen.

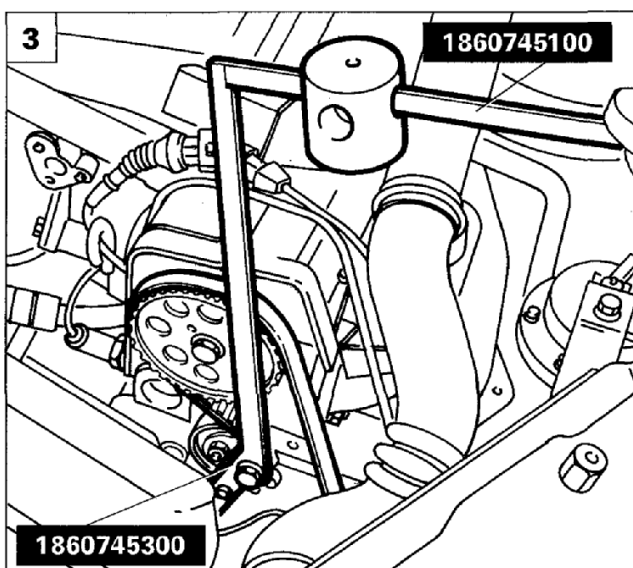
Einbauen und Spannen des Riemens



1. Antriebsriemen der Ventilsteuerung montieren (prüfen, dass die beim Ausbau bezeichneten Übereinstimmungen vorhanden sind), dabei am Antriebszahnrad der Kurbelwelle anfangen und im Gegenzeigersinn vorgehen.



2. Der Zahnriemen muss so montiert werden, dass der auf ihm angebrachte Pfeil in Drehrichtung des Motors weist.

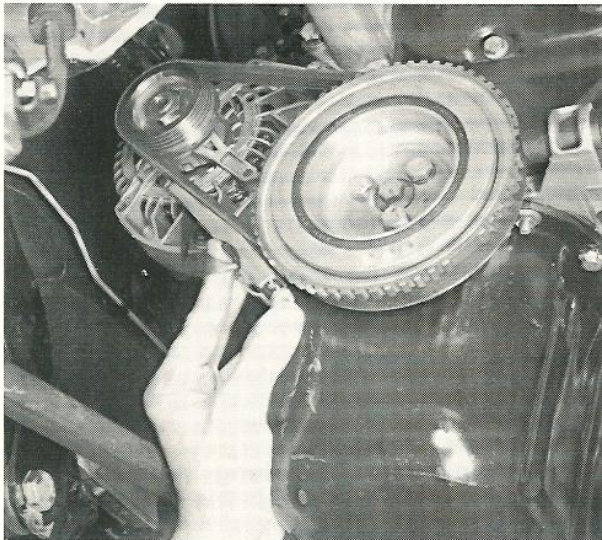


3. Am Werkzeug 1860745100 das Teil 1860745300 befestigen, dann das Gewicht ohne das gerändelte Teil mit einem Abstand von 65 mm auf dem Millimeterstab positionieren und blockieren.

Das so vorbereitete Werkzeug wie in der Abbildung gezeigt am Riemenspanner anbringen und über das Gelenk den Millimeterstab waagrecht ausrichten und die Befestigungsschraube des Gelenks blockieren. Zum Setzen des Riemens zwei Umdrehungen der Kurbelwelle in Drehrichtung ausführen und dann den Riemenspanner mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

HINWEIS Während des letzten Schritts kann der Millimeterstab die Waagrechte verlassen. In diesem Fall muss das Gelenk wieder eingestellt und der Vorgang wiederholt werden.

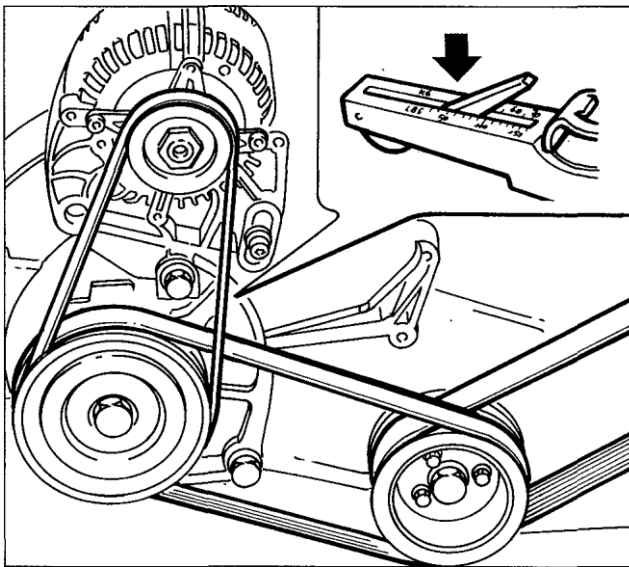
Zuvor ausgebaute Teile wieder anbringen, dazu die Ausbausritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.



Punto 1108- 1242 SPI

Spannen des Riemens der Lichtmaschine

- Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen;
- Einen Hebel zwischen Lichtmaschine und Motor so einführen, dass der Riemen gespannt wird;
- Befestigungsschrauben der Lichtmaschine anziehen.
- Liegt die Riemenspannung bei der alle 20.000 km durchzuführenden Kontrolle unter 25 daN, wird die Spannung wieder auf $35 \div 45$ daN eingestellt.



Punto 1242 MPI

Prüfen, dass die mit dem Spezialwerkzeug gemessenen Werte innerhalb der vorgeschriebenen Toleranzen liegen, die in der Tabelle auf der folgenden Seite angegeben sind. Werden die korrekten Werte für die Riemenspannung nicht festgestellt, Schraubenbolzen der Lichtmaschine so verstellen, dass der korrekte Spannungswert erreicht wird.

Werte zum Spannen gebrauchter Riemen

RIEMENQUERSCHNITT			SPANNUNG daN
AV 10	TYP A	Nicht eingelaufen	$20 \div 29$
	TYPEN B und C	Nicht eingelaufen	$25 \div 35$
		Eingelaufen (*)	$28 \div 37$
AV 11	TYPEN B und C	Nicht eingelaufen	$25 \div 35$
AV 13	TYP A	Nicht eingelaufen	$30 \div 40$
	TYPEN B und C	Nicht eingelaufen	$32 \div 43$
POLY-V	3 ribs		$23 \div 30$
	4 ribs		$30 \div 41$
	5 ribs		$38 \div 53$
	6 ribs		$45 \div 62$
	7 ribs		$54 \div 74$

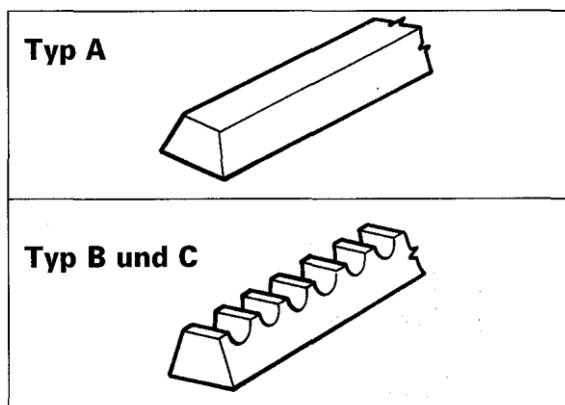
(*) 1698TD

Werte zum Spannen neuer Riemen

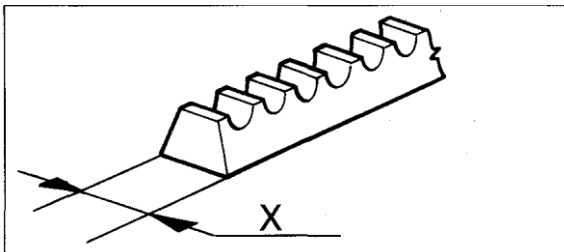
RIEMENQUERSCHNITT		SPANNUNG daN
AV10	TYP A	$30+40$

	TYP B und C	40 ÷ 55
AV11	TYP B und C	40 ÷ 55
AV 13	TYP A	45 ÷ 55
	TYP B und C	50 ÷ 65
POLY-V	3 ribs	36 ÷ 45
	4 ribs	48 ÷ 60
	5 ribs	60 ÷ 75
	6 ribs	72 ÷ 90
	7 ribs	84 ÷ 105

Arten der Keilriemen

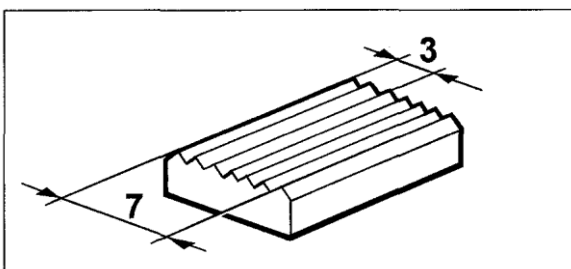


Zur Feststellung, ob der betreffende Keilriemen vom Typ AV10-AV11 -usw. ist, muß die Höhe "X" des Riemenrückens gemessen werden. Beträgt der Wert 10 mm, handelt es sich um den Riemen AV 10, beträgt er 11 mm, um den Riemen AV 11, usw.



Typen der Poly-V-Riemen

Zur Bestimmung der Anzahl der Ribs beim Poly-V-Riemen, werden die Zähne (oder Spitzen) gezählt, die 3 ÷ 7 betragen können, wie in der unteren Abbildung dargestellt.



Zahnriemenspannung behelfsmäßig spannen

Nebenbei bemerkt, ich hab wegen fehlenden Werkzeugs den Zahnriemen noch nie anders als hier beschrieben aufgelegt und gespannt. Er sollte nicht zu wenig Spannung haben, wegen des Überspringens von Zähnen und er sollte auch nicht zu stark gespannt werden, weil dir das, das Spannrollenlager übel nimmt.

- Zum exakten Einstellen der Zahnriemenspannung verwendet die Werkstatt ein spezielles Einstellwerkzeug. Sie können die Kontrolle aber auch behelfsmäßig durchführen. Dazu zuerst Zahnriemenabdeckung abbauen.
- Durch Daumendruck zwischen Nockenwellenrad und Wasserpumpenrad (FIRE-Motor) den Durchhang des Riemens prüfen.
- Der jeweilige Riemen lässt sich bei korrekter Spannung etwa 10 mm durchdrücken.
- Drehen Sie die Kurbelwelle ein Stück weiter und wiederholen Sie die Kontrolle.
- Wenn die Spannung nicht stimmt, in der Werkstatt korrigieren lassen. Eventuell muss der Zahnriemen gewechselt werden.

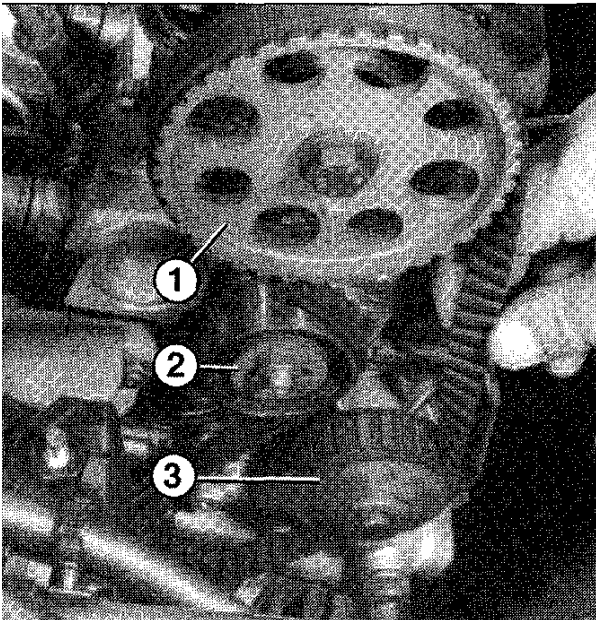


Bild 7

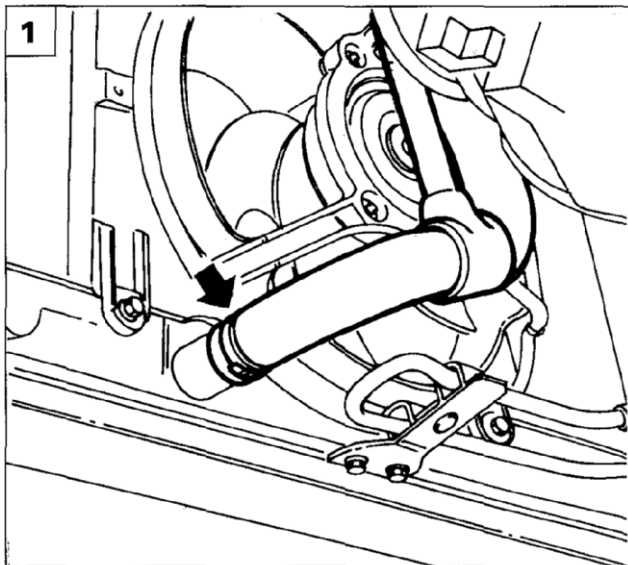
Sie können den Riemen zur behelfsmäßigen Prüfung auch verdrehen. Lässt er sich mehr als 90 Grad drehen, muss er gespannt, eventuell gewechselt werden.

1 Nockenwellen-Zahnriemenrad

2 Spannrolle

3 Zahnriemenrad der Wasserpumpe (FIRE-Motor)

KÜHLMITTELPUMPE AUS- UND EINBAUEN



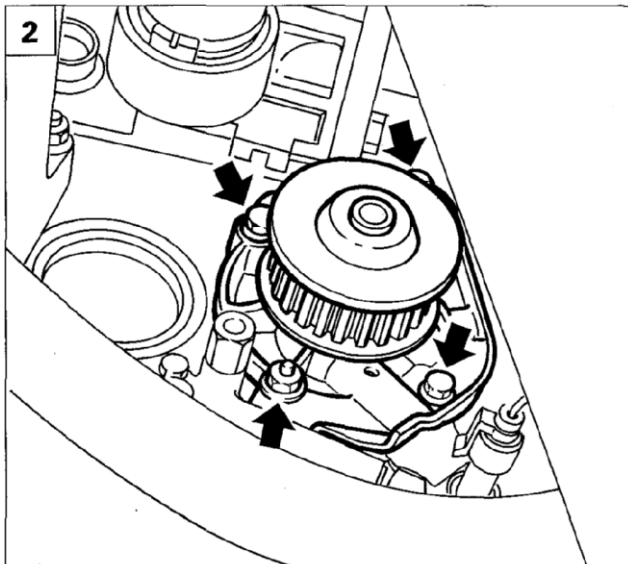
P3M21AX01



1. Das Fahrzeug auf die Hebebühne fahren, Batterieminuspol abklemmen, die Muffe (Bild) unter dem Kühler lösen und die Motor- Kühlflüssigkeit ablassen.



Den Nockenwellenriemen wie beschrieben ausbauen.



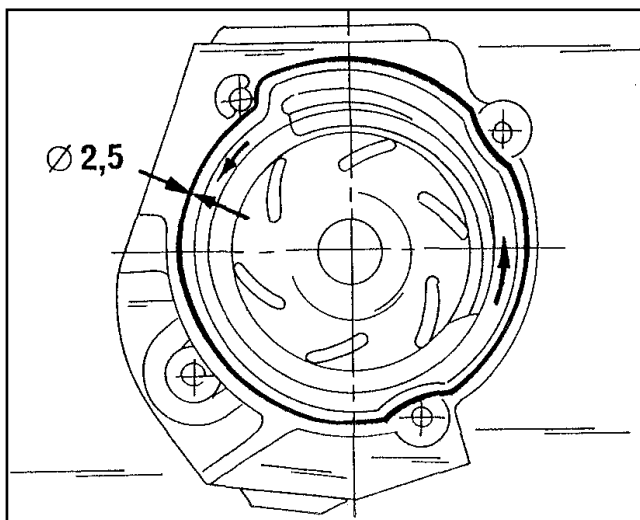
2. Die Kühlwasserpumpe an den Befestigungen (Bild) lösen.



Zuvor ausgebaute Teile wieder einbauen und den Nockenwellenriemen wie beschrieben spannen.

Beim Einbau der Wasserpumpe muss man eine von Fiat erhältliche, spezielle Dichtungsmasse beziehen (Loktite 270). Vor Auftragen der Dichtungsmasse die Dichtflächen von Pumpe und Kurbelgehäuse reinigen (vorsichtig mit einem Schaber) und die Flächen mit einem trockenen Lappen abwischen.

Die Dichtungsmasse wird jetzt anhand von Bild aufgetragen. Aus der Tube eine Wulst von 2,5 mm Breite auftragen und die Pumpe gerade am Kurbelgehäuse ansetzen, ohne sie dabei seitlich zu verschieben.



Dichtungsmasse in der gezeigten weise auf die Dichtfläche der Wasserpumpe auftragen.

Anmerkungen:

Zum Einstellen des OT kann man an der Getriebeglocke einen Gummistopfen abnehmen. Dort ist eine mit dem Punkt auf der Schwungscheibe, leicht zu fluchtende 0 Grad-Markierung. Es ist hiermit auch leichter, beim Auflegen des Zahnriemens von oben, die OT-Einstellung zu überwachen. Wasserpumpen habe ich mit dem Wechsel des Zahnriemens noch keine gewechselt.

Modell : PUNTO 55-60-75 (1993-1999)

Teilenr.	Untergruppe	Produktbeschreibung	Anmerkungen
5972277	10106/00	RIEMENSPELLER.FEST	
46526243	10402/00	WASSERPUMPE	COMPL ab 04/97
46750865	10106/00	RIEMEN	ab 04/97 M1 ,M6
46515401	10106/00	RIEMEN	ab 04/97 M2 ,M3
7554701	10106/00	RIEMEN	bis.04/97 M1 ,M6
46515401	10106/00	RIEMEN	bis 04/97 M2 ,M3 ,M5 ,M7
14463580		O-Ring für Wasserpumpe	

Bis 04/97

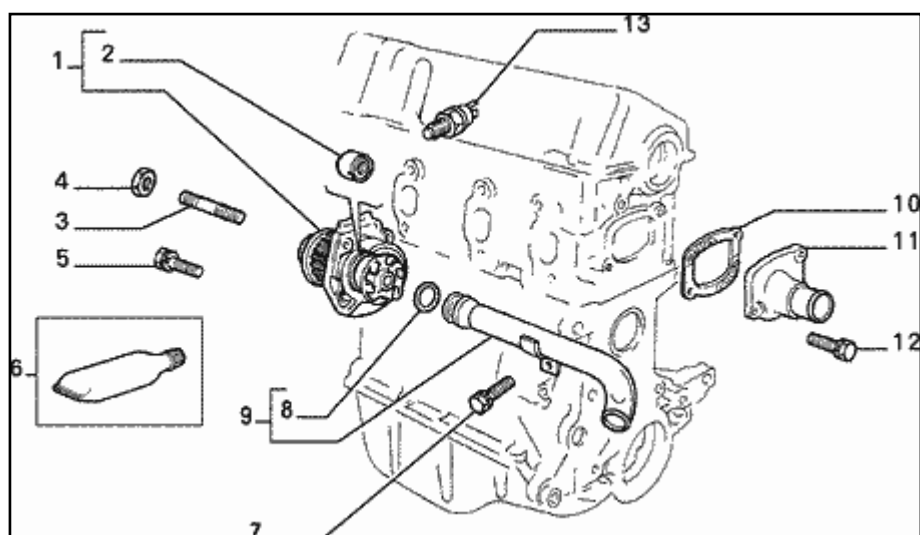
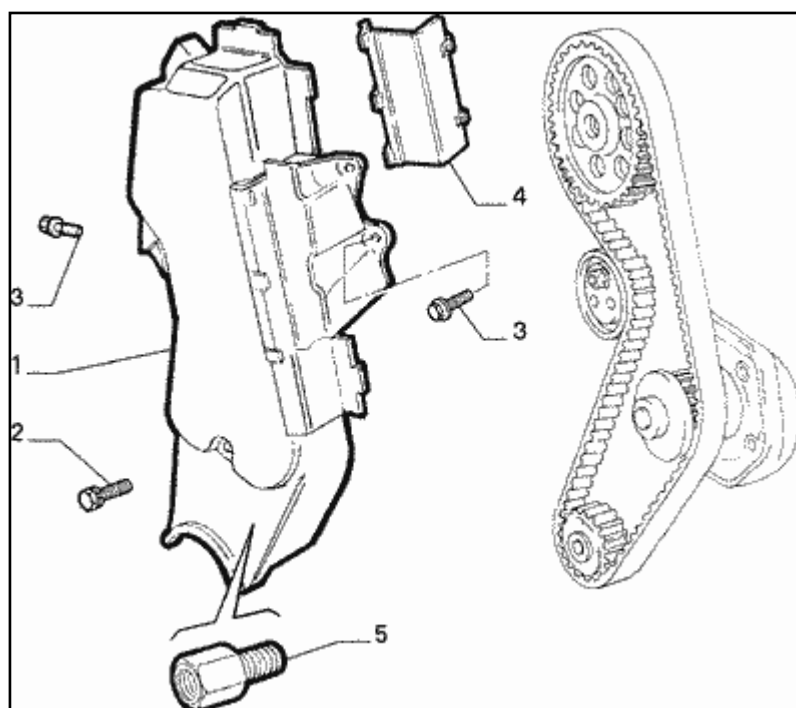
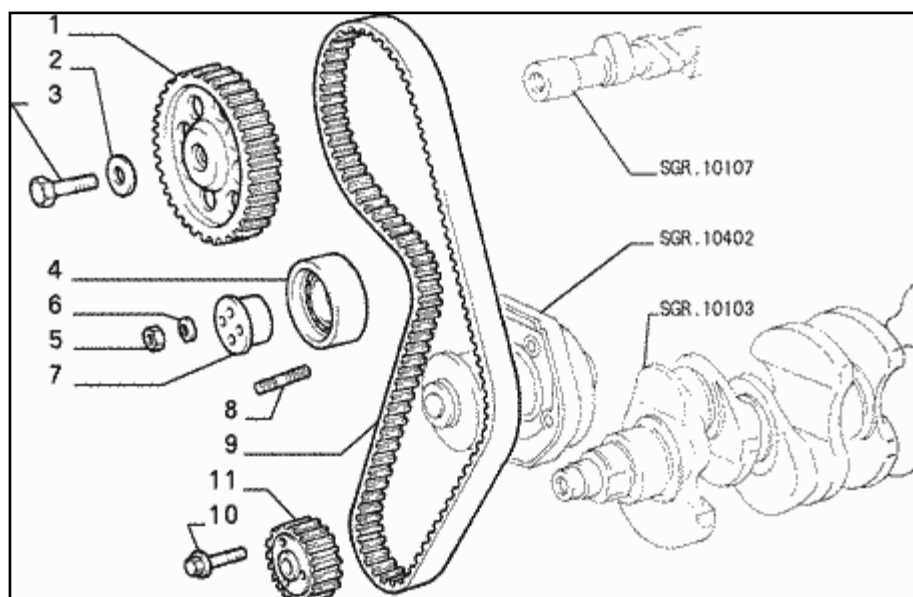
VEREINBARKEIT	BESCHREIBUNG
M1	1.1 SPI 176A6000
M2	1.2 SPI 176A7000
M3	1.2 MPI
M5	1.2 SPI "SELECTA
M6	1.1 SPI 176B2000
M7	1.2 SPI CF2 176B4000

Ab 04/97

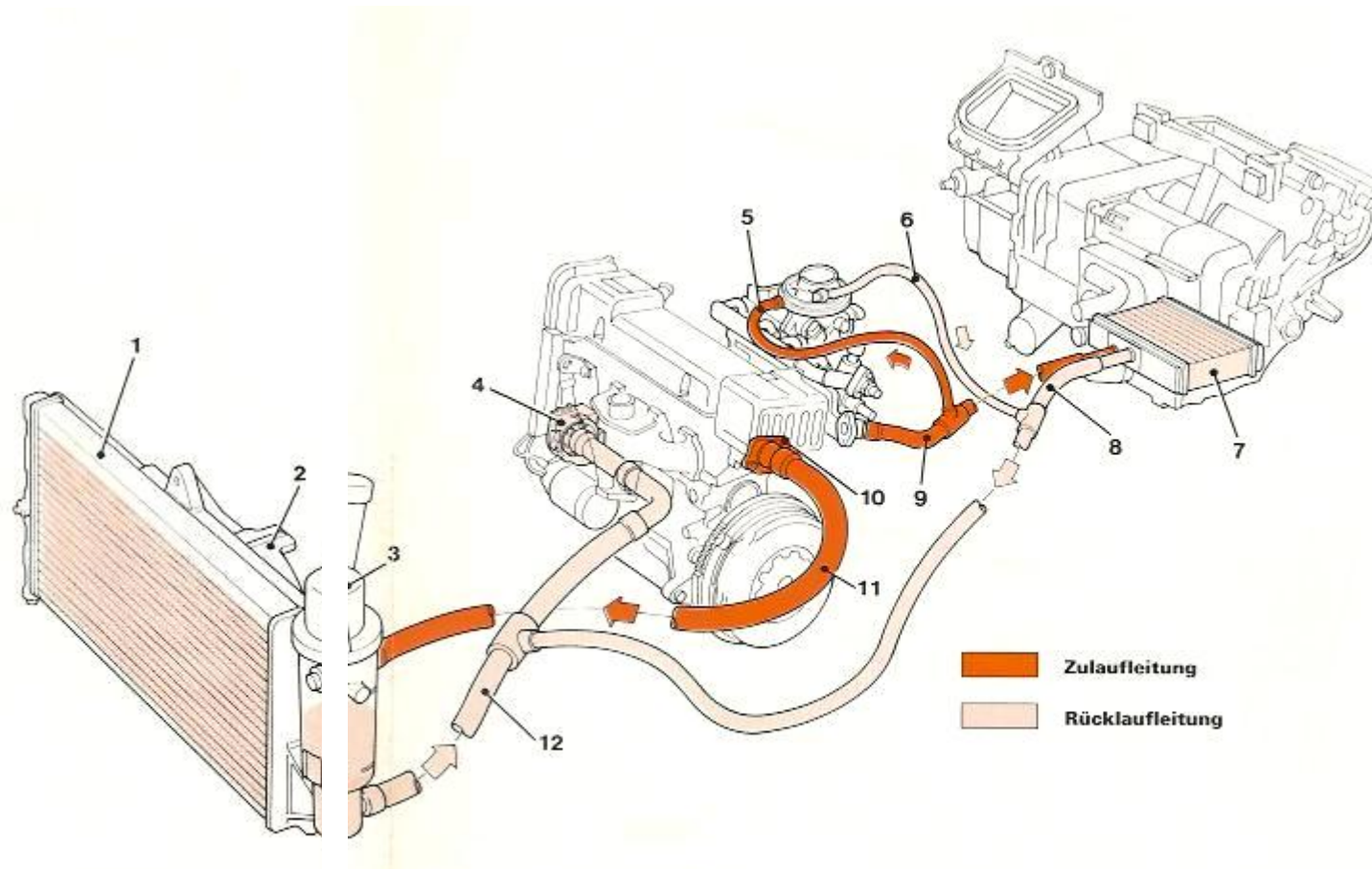
VEREINBARKEIT	BESCHREIBUNG
M1	1108 SPI CF2
M2	1242 SPI
M3	1242 MPI 8V
M6	1108 SPI EM.04

ABÄNDERUNGEN	BESCHREIBUNG
4000	VERWENDUNG VON VERZÄHNUNGEN FÜR VERTEILER-RIEMEN UND WASSERPUMPE MIT STEIGUNG 8 STATT 9,25
TÄTIGKEITSBEGINN	MOT 9042883

Zum Bestellen der Teile immer Fahrzeugschein vorlegen. Diese Liste ist nicht vollständig.



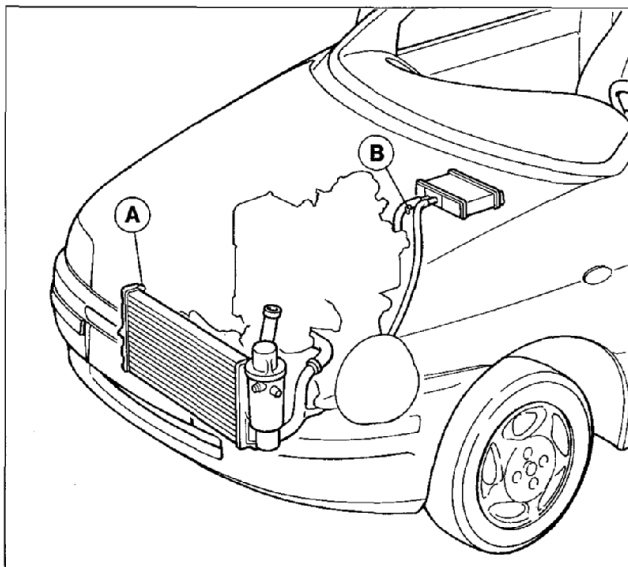
FUNKTIONSSCHEMA DES KÜHLSYSTEMS



1. Wasserkühler
2. Elektrolüfter
3. Ausgleichsbehälter
4. Kühlmittelpumpe
5. Kühlmittleitung zum Drosselklappengehäuse
6. Kühlmittleitung vom Drosselklappengehäuse

7. Heiz-Wärmetauscher der Wagenheizung
8. Kühlmittleitung vom Heiz-Wärmetauscher
9. Kühlmittel-Zulaufleitung zum Heiz-Wärmetauscher
10. Kühlmittel- Bypassthermostat
11. Kühlmittleitung vom Thermostat zum Kühler
12. Kühlmittleitung vom Kühler zur Pumpe

BEFÜLLEN DER KÜHLANLAGE



P3M013K01



SPI



SPI



MPI

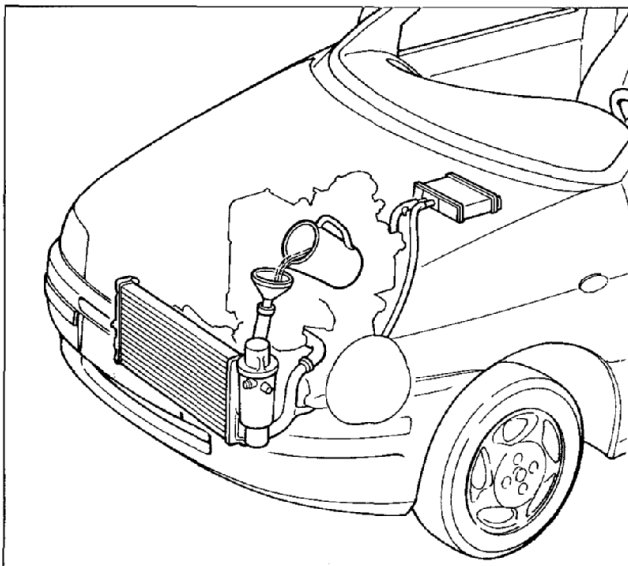
- Prüfen, dass die Kühlanlage vollständig entleert ist;
- Entlüftungsventile am Kühler und an der Muffe der Zuführung am Heizgerät öffnen;
- Anlage befüllen. Dazu langsam Kühlflüssigkeit einfüllen (50% Paraflu und 50% Wasser), bis die Flüssigkeit aus dem Entlüftungsventil des Kühlers austritt;

Kühlflüssigkeitsmenge (Liter)

SPI = 4,60

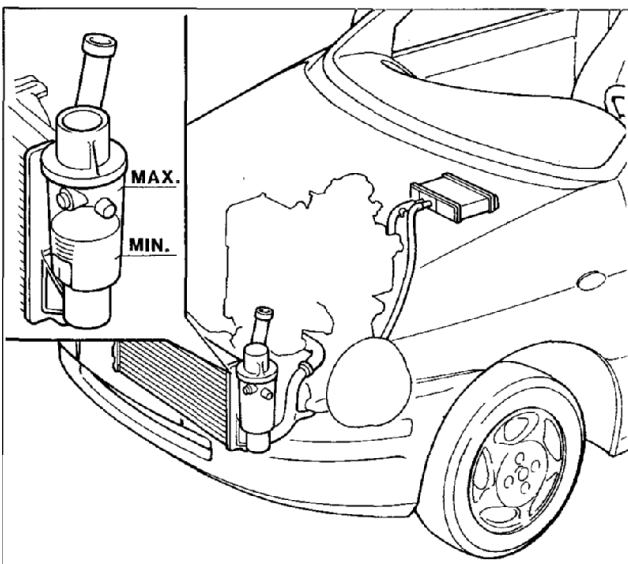
SPI = 4,77

MP = 4,88



P3M013K02

- Befüllen fortsetzen, bis Kühlmittel aus dem Entlüftungsventil an der Heizungsmuffe austritt (im Ausgleichsbehälter steigt die Kühlflüssigkeit über die Füllstandsmarkierung MAX.);
- Entlüftungsventil an der Heizungsmuffe schließen;
- Motor anlassen, im Leerlauf 2-3 Minuten laufen lassen, dann Gaspedal alle 30 Sekunden betätigen, bis 3/4 der Höchstdrehzahl und das erste Einschalten des Kühlerlüfters erreicht wird;



- Motor mindestens 5 Minuten bei Leerlaufdrehzahl laufen lassen;
- Motor abschalten;
- Der Kühlflüssigkeitsstand muss im Ausgleichsbehälter zwischen den Markierungen MAX. und MIN. stehen.

HINWEIS Beginnt während des Befüllens bei laufendem Motor das Kühlmittel zu kochen, wird das Befüllen unterbrochen und das fehlerhafte Bauteil, das für die Überhitzung verantwortlich ist, festgestellt und ausgetauscht. Nach Beheben des Defekts wird die Prüfung wiederholt.

BEFÜLLEN DER KÜHLANLAGE SPI MPI

(Versionen mit Klimaanlage)

Kühlflüssigkeitsmenge (Liter)

 SPI = 4,60  MPI = 4,50

- Prüfen, dass die Kühlanlage vollständig entleert ist;
- Entlüftungsventil an der Muffe der Zuführung am Heizgerät öffnen;
- Anlage befüllen, dazu langsam Kühlflüssigkeit einfüllen (50% Paraflu und 50% Wasser), bis die Flüssigkeit aus dem Entlüftungsventil am Heizgerät austritt;
- Entlüftungsventil schließen;
- Befüllen langsam fortsetzen, bis im Ausgleichsbehälter die Kühlflüssigkeit die Markierung MIN. erreicht;
- Diesen Vorgang fortsetzen, bis der Kühlerlüfter zum ersten Mal eingeschaltet wird;
- Motor im Leerlauf mindestens 5 Minuten laufen lassen;
- Motor abschalten;
- Falls erforderlich, Kühlmittel nachfüllen, bis ein Füllstand zwischen MAX. und MIN. im Ausgleichsbehälter erreicht wird. Bei diesem Vorgang muß die Kühlmitteltemperatur weniger als 25 °C betragen.

HINWEIS Beginnt während des Befüllens bei laufendem Motor das Kühlmittel zu kochen, wird das Befüllen unterbrochen und das fehlerhafte Bauteil, das für die Überhitzung verantwortlich ist, festgestellt und ausgetauscht. Nach Beheben des Defekts wird die Prüfung wiederholt.