

RENAULT

NT 3620A

**XR4 - XR5 - X40 - X57 - X53 - X48 - X64 - X56 -
X29 - X54 - X66 - XJ1 - X63 - X81, und
DOKUMENTATIONSPHASE 1 - XTP - X94**

Kühlsystem

**TWINGO: X06X - RENAULT 5: X40X - RAPID: F40X - KANGOO
Phase I: XCXX - CLIO I: X57X - CLIO II: XBXX - RENAULT 19:
X53X - RENAULT 21: X48X - MEGANE I: XAXX - LAGUNA I: X56X
- LAGUNA II Phase I: XGXX - RENAULT 25: X29X - SAFRANE:
X54X - VEL SATIS Phase I: XJXX - ESPACE I Phase I: J11X -
ESPACE II: J63X - ESPACE III: JE0X - ESPACE IV Phase I: JK0X
- SPIDER: EF0H - ALPINE: D50X - TRAFIC II: XL0X - MASTER
PROPULSION: XHXX - MASTER II Phase I: XDXX**

Betroffene Unterkapitel: 04B - 10A - 11A - 19A

**Diese NT ergänzt die NT 3113A, 3175A sowie die
Reparaturhandbücher jedes Fahrzeugs.**

77 11 344 501

JUNI 2005

Edition Allemande

Die vom Hersteller vorgeschriebenen Reparaturmethoden in vorliegendem Dokument wurden unter Berücksichtigung der am Tage der Zusammenstellung gültigen technischen Spezifikationen aufgeführt.

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

Sämtliche Urheberrechte liegen bei Renault S.A.

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

Vorgehensweise zum Entleeren, Spülen, Befüllen und Entlüften der Kühlsysteme

Ausgabe 3

77 11 344 501

JUNI 2005

Edition Allemande

Die vom Hersteller vorgeschriebenen Reparaturmethoden in vorliegendem Dokument wurden unter Berücksichtigung der am Tage der Zusammenstellung gültigen technischen Spezifikationen aufgeführt.

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

Sämtliche Urheberrechte liegen bei Renault S.A.

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

Kühlsystem

Inhalt

Seite

19A	KÜHLSYSTEM
------------	-------------------

Motorkühlung: Teile und Betriebsmittel/ Verbrauchsmaterial für die Instandsetzung	19A-1
Motorkühlung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung	19A-2
Kühlsystem des Motors: Kontrolle	19A-3
Kühlsystem: Entleeren - Befüllen	19A-5
Kühlsystem des Motors: Reinigung	19A-7
Kühlsystem: Entlüftung	19A-8

XR4 – XR5 – X40 – X57 – X53 – X48 – X64 – X56 – X29 – X54 – X66 – XJ1 – X63 – X81 – XTP – X94

BETRIEBSMITTEL/VERBRAUCHSMATERIAL

Kühlmittel **GLACEOL RX (TYP D)** verwenden.

Hinweis:

Das gebrauchsfertige Kühlmittel oder Frostschutzmittel muss mit destilliertem Wasser verdünnt werden, dazu die Angaben auf dem jeweiligen Behälter beachten.

XR4 – XR5 – X40 – X57 – X53 – X48 – X64 – X56 – X29 – X54 – X66 – XJ1 – X63 – X81 – XTP – X94

WICHTIG

Da die Kreisläufe unter Druck stehen, Vorsicht bei erhöhten Temperaturen (Gefahr von schweren Verbrennungen).

Auf keinen Fall das Ausgleichsventil bei warmem Motor entfernen.

Ebenso bei Arbeiten im Motorraum auf unerwartetes Einsetzen des (bzw. der) Kühlerventilators(en) achten.

Die Entlüftungsschraube(n) darf/dürfen bei laufendem Motor nicht geöffnet werden.

ACHTUNG

Das Kühlmittel trägt zur korrekten Funktion des Motors bei (Wärmeaustausch).

Das System darf nicht mit Wasser betrieben werden.

ACHTUNG

Das Ablassen bei handwarmem Motor durchführen.

Das Reinigen und Befüllen muss bei handwarmem bzw. kaltem Motor durchgeführt werden.

Niemals einen heißen Motor spülen (Gefahr eines Thermoschocks).

ACHTUNG

Bei Arbeiten, die eine vollständige Entleerung des Systems verlangen, dieses unbedingt mit klarem Wasser reinigen und anschließend mit Druckluft ausblasen, um Wasserrückstände zu beseitigen. Das System befüllen und entlüften und anschließend den effektiven Schutz messen.

Dabei sind folgende Kriterien zu beachten:

- Schutz bis - **25 °C ± 2** für Länder mit kaltem und gemäßigttem Klima
- Schutz bis - **40 °C ± 2** für Länder mit extrem kaltem Klima

Hinweis:

Für jegliche Informationen bezüglich der Fälligkeiten der Standard-Wartungsdiagnose der Kühlkreisläufe, siehe das Wartungsheft des Fahrzeugs.

Für jegliche Zusatzinformationen, siehe das Reparaturhandbuch des betreffenden Fahrzeugs.

Beim Eintreffen eines Fahrzeug, das eine Störung aufweist, Folgendes prüfen:

- den Zustand und die Spannung des Antriebsriemens der Wasserpumpe
- dass der Ventilator, der Kühler und das Frontgrill nicht verstopft sind, so dass der Luftstrom gestört werden könnte

Die Fahrzeuge der aktuellen Modellreihe sind mit Kühlsystemen mit folgenden Technischen Daten ausgerüstet:

- hermetisch verschlossener Kreislauf unter Druck (Ausgleichsventil)

Hinweis:

Zur Erinnerung: Öffnungswert des Ausgleichsventils

Ausgleichsventil mit:

- einem braunen Plättchen: **1,2 bar**
- einem blauen Plättchen: **1,4 bar**
- dem Symbol einer gelben Hand: **1,4 bar**
- dem Symbol einer weißen Hand: **1,6 bar**
- dem Symbol einer grauen Hand: **1,8 bar**

- System, für das ausschließlich Kühlmittel vom Typ « D » verwendet wird.

Hinweis:

Das gebrauchsfertige Kühlmittel oder Frostschutzmittel muss mit destilliertem Wasser verdünnt werden, dazu die Angaben auf dem jeweiligen Behälter beachten.

Kühlsystem des Motors: Kontrolle

XR4 – XR5 – X40 – X57 – X53 – X48 – X64 – X56 – X29 – X54 – X66 – XJ1 – X63 – X81 – XTP – X94

Unerlässliche Spezialwerkzeuge

Mot. 1700

Werkzeug zur Diagnose und zum Befüllen des Kältekreis

I - EMPFEHLUNGEN FÜR DIE INSTANDSETZUNG

WICHTIG

Da die Kreisläufe unter Druck stehen, Vorsicht bei erhöhten Temperaturen (Gefahr von schweren Verbrennungen).

Auf keinen Fall das Ausgleichsventil bei warmem Motor entfernen.

Ebenso bei Arbeiten im Motorraum auf unerwartetes Einsetzen des (bzw. der) Kühlerventilators(en) achten.

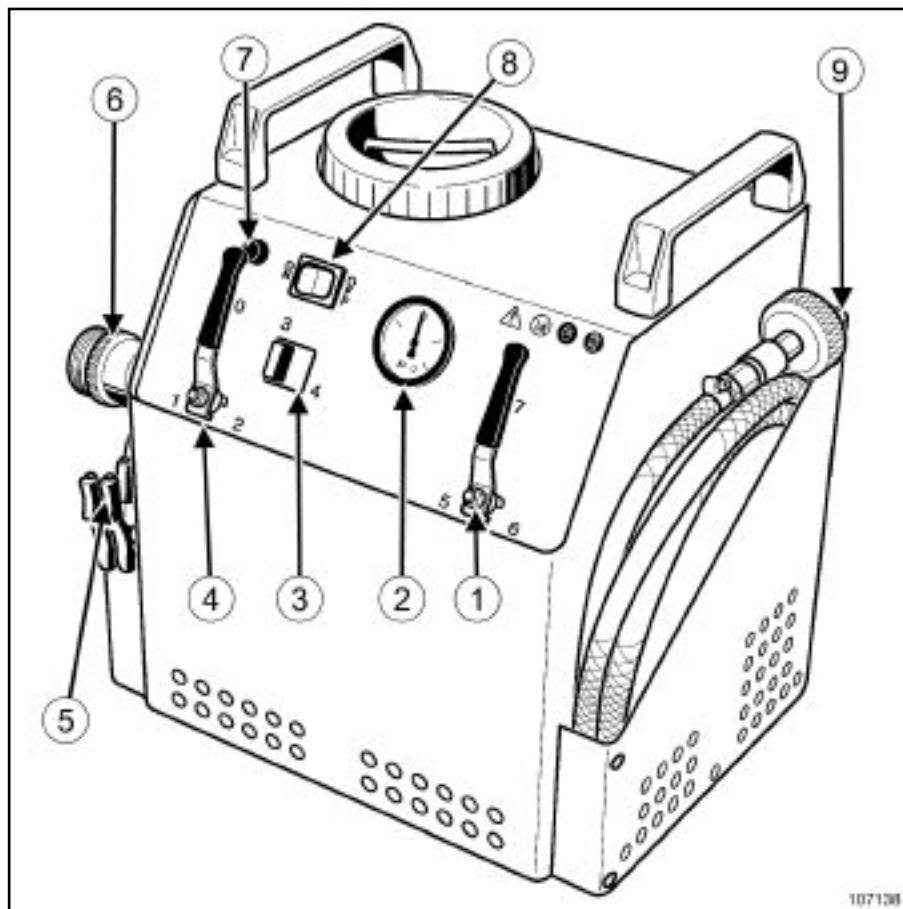
Die Entlüftungsschraube(n) darf/dürfen bei laufendem Motor nicht geöffnet werden.

II - KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DES KREISLAUFS

Hinweis:

Das Ventil des Ausgleichsbehälters unbedingt austauschen, wenn über das Ventil Kühlmittel ausläuft.

Überprüfung des Ventils des Ausgleichsbehälters und des Kühlsystems



107138
107138

Das Ventil des Ausgleichsbehälters und das Kühlsystem kontrollieren, unter Verwendung des Befüllungs- und Diagnosegeräts des Kühlsystems (**Mot.**

KÜHLSYSTEM

Kühlsystem des Motors: Kontrolle

19A

XR4 – XR5 – X40 – X57 – X53 – X48 – X64 – X56 – X29 – X54 – X66 – XJ1 – X63 – X81 – XTP – X94

1700). Zur Verwendung dieses Geräts (siehe **NT 3857A, Verwendung des Diagnose- und Befüllungsgeräts des Kühlsystems**).

Hinweis:

Für jegliche Zusatzinformationen, siehe das Reparaturhandbuch des betreffenden Fahrzeugs.

Kühlsystem: Entleeren - Befüllen

XR4 – XR5 – X40 – X57 – X53 – X48 – X64 – X56 – X29 – X54 – X66 – XJ1 – X63 – X81 – XTP – X94

Unerlässliche Spezialwerkzeuge

Car. 1363	Hebel zum Abgarnieren
Mot. 1202-01	Zange für Schlauchschellen; großes Modell
Mot. 1202-02	Zange für Schlauchschellen; kleines Modell
Mot. 1448	Schlauchschellenzange
Mot. 1700	Werkzeug zur Diagnose und zum Befüllen des Kältekreis

WICHTIG

Da die Kreisläufe unter Druck stehen, Vorsicht bei erhöhten Temperaturen (Gefahr von schweren Verbrennungen).

Auf keinen Fall das Ausgleichsventil bei warmem Motor entfernen.

Ebenso bei Arbeiten im Motorraum auf unerwartetes Einsetzen des (bzw. der) Kühlerventilator(en) achten.

Die Entlüftungsschraube(n) darf/dürfen bei laufendem Motor nicht geöffnet werden.

ACHTUNG

Das Kühlmittel trägt zur korrekten Funktion des Motors bei (Wärmeaustausch).

Das System darf nicht mit Wasser betrieben werden.

ACHTUNG

Das Ablassen bei lauwarmem Motor durchführen.

Das Reinigen und Befüllen muss bei handwarmem bzw. kaltem Motor durchgeführt werden.

Niemals einen heißen Motor spülen (Gefahr eines Thermoschocks).

ACHTUNG

Bei Arbeiten, die eine vollständige Entleerung des Systems verlangen, dieses unbedingt mit klarem Wasser reinigen und anschließend mit Druckluft ausblasen, um Wasserrückstände zu beseitigen. Das System befüllen und entlüften und anschließend den effektiven Schutz messen.

Dabei sind folgende Kriterien zu beachten:

- Schutz bis - 25 °C ± 2 für Länder mit kaltem und gemäßigttem Klima
- Schutz bis - 40 °C ± 2 für Länder mit extrem kaltem Klima

Hinweis:

Vor den Arbeiten die elektrischen Zubehörteile mit Kunststoffbeuteln schützen.

Hinweis:

Der Motor muss ausgeschaltet und die Klimaanlage deaktiviert sein, um ein Anlaufen der Kühlerventilatoren beim Motorstart zu vermeiden.

ÖLWECHSEL

Die folgenden Werkzeuge verwenden:

- **(Car. 1363)**
- **(Mot. 1202-01)**
- **(Mot. 1202-02)**
- **(Mot. 1448).**

Das Ventil des Ausgleichsbehälters entfernen.

Den Kühlkreislauf am unteren Schlauch des Kühlers öffnen - mit Hilfe des Werkzeugs **(Car. 1363)**.

Den Kreislauf über die Öffnung des Ventils des Ausgleichsbehälters mittels Druckluft ausblasen, um möglichst viel Flüssigkeit zu entleeren.

REINIGEN

Zum Reinigen (siehe **19A, Kühlsystem Kühlsystem des Motors: Reinigung**, Seite **19A-7**).

BEFÜLLEN

Kühlmittel **GLACEOL RX (TYP D)** verwenden.

Kühlsystem: Entleeren - Befüllen

XR4 – XR5 – X40 – X57 – X53 – X48 – X64 – X56 – X29 – X54 – X66 – XJ1 – X63 – X81 – XTP – X94

Den Kühlkreislauf mittels des Befüllungs- und Diagnosegeräts des Kühlsystems befüllen: **(Mot. 1700)**. Zur Verwendung dieses Geräts (siehe **NT 3857A Verwendung des Befüllungs- und Diagnosegeräts des Kühlsystems**).

Den Ausgleichsbehälter bis zum Überlaufstand mit Kühlmittel befüllen.

Das Ausgleichsventil anbringen.

Entlüften (siehe **19A, Kühlsystem Kühlsystem: Entlüftung**, Seite **19A-8**).

Kühlsystem des Motors: Reinigung

XR4 – XR5 – X40 – X57 – X53 – X48 – X64 – X56 – X29 – X54 – X66 – XJ1 – X63 – X81 – XTP – X94

WICHTIG

Da die Kreisläufe unter Druck stehen, Vorsicht bei erhöhten Temperaturen (Gefahr von schweren Verbrennungen).

Auf keinen Fall das Ausgleichsventil bei warmem Motor entfernen.

Ebenso bei Arbeiten im Motorraum auf unerwartetes Einsetzen des (bzw. der) Kühlerventilators(en) achten.

Die Entlüftungsschraube(n) darf/dürfen bei laufendem Motor nicht geöffnet werden.

ACHTUNG

Das Ablassen bei handwarmem Motor durchführen.

Das Reinigen und Befüllen muss bei handwarmem bzw. kaltem Motor durchgeführt werden.

Niemals einen heißen Motor spülen (Gefahr eines Thermoschocks).

REINIGUNG DES KÄLTEKREISES

Den Kältekreis zum Spülen über den Ausgleichsbehälter mit Wasser füllen.

Hinweis:

In einigen Fällen ist der obere Kühlerschlauch abzuziehen, um den Kühler korrekt zu reinigen.

Den Kreislauf über die Öffnung des Ausgleichsventils mittels Druckluft ausblasen, um möglichst viel Flüssigkeit zu entfernen.

Die oberen und unteren Schläuche anklemmen.

XR4 – XR5 – X40 – X57 – X53 – X48 – X64 – X56 – X29 – X54 – X66 – XJ1 – X63 – X81 – XTP – X94

Unerlässliches Werkstattmaterial

Pedalpresse

WICHTIG

Da die Kreisläufe unter Druck stehen, Vorsicht bei erhöhten Temperaturen (Gefahr von schweren Verbrennungen).

Auf keinen Fall das Ausgleichsventil bei warmem Motor entfernen.

Ebenso bei Arbeiten im Motorraum auf unerwartetes Einsetzen des (bzw. der) Kühlerventilators(en) achten.

Die Entlüftungsschraube(n) darf/dürfen bei laufendem Motor nicht geöffnet werden.

ENTLÜFTUNG

Das Werkzeug **Pedalpresse** verwenden.

Den Motor starten.

Das Kühlsystem unter Einhaltung der im Reparaturhandbuch des betreffenden Fahrzeugs beschriebenen Vorgehensweise entlüften.

Die korrekte Funktion der Heizung prüfen.

Den Motor auf eine Kühlmitteltemperatur unter **50 °C** abkühlen lassen.

Den Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter kontrollieren und ggf. korrigieren.