

RAFFREDDAMENTO	COOLING	REFROIDISSEMENT	KÜHLUNG
Il raffreddamento del motore viene realizzato in circuito pressurizzato (0,9 Kg/cm²) mediante circolazione di miscela antifreeze. La massima temperatura tollerata è di 115°C. Nota : Nel caso l'indice del termometro salga oltre 115 °C è necessario ridurre immediatamente il regime di rotazione del motore; se tale temperatura persiste far verificare l'impianto presso il più vicino Servizio Ferrari. La circolazione del liquido raffreddamento è attivata da una pompa centrifuga comandata dall'albero motore tramite una catena. Il gruppo termostati e tubi di ritorno dai radiatori sono provvisti di una vite di spurgo per lo sfogo dell'aria dal circuito di raffreddamento allorquando si fa il riempimento o si hanno problemi di cattiva circolazione.	Engine cooling is by means of a pressurised circuit (0.9 kg/cm²) using a circulating antifreeze mixture. Maximum permissible temperature is 239 ± 3° F (115°C). Note: If the temperature gauge needle goes beyond 239 ± 3° F (115°C), reduce engine speed immediately; if this temperature continues, have the system checked by the nearest Ferrari Agent. Circulation of the coolant is activated by a centrifugal pump driven by the crankshaft through a chain. Thermostat housing and both return pipes from radiators are equipped with a bleed valve for use when filling the cooling system or when bad circulation problems arise.	Le refroidissement du moteur est réalisé par la circulation sous pression (0,9 kg/cm²) d'un mélange antigel. La température maximum tolérée est de 115 degrés C. Nota : Si la température monte au dessus de 115 degré C, vous devez réduire immédiatement le régime du moteur; si cela persiste, faire vérifier le circuit par les Services Ferrari les plus proches. La circulation du liquide de refroidissement est par une pompe centrifuge commandée par le vilebrequin au moyen d'une chaîne. Le groupe des 2 thermostats et les tuyaux de retour des radiateurs sont pourvus d'une vis pour la purge du circuit de refroidissement lors du remplissage ou en cas de mauvaise circulation.	Die Motorkühlung ist als Druckkreis (0,9 kg/cm²) ausgelegt und arbeitet mit einem umlaufendem frostschutzgemisch. Die zulässige Höchsttemperatur beträgt 115°C. Bemerkung: Wenn die Temperaturanzeige 115°C überschreitet, muß die Motordrehzahl sofort drosseln. Wenn diese Temperatur fortbesteht, ist die Anlage in der nächstgelegenen Ferrari-Vertragswerkstatt einer Kontrolle zu unterziehen. Die Zirkulation des Kühlwasserkreislaufes besorgt eine vom Motor über eine Kette angetriebene Zentrifugalpumpe. Der Thermostat-Ventilkörper und die Rücklaufleitungen von den Kühlern sind mit einer Schraube zur Entlüftung des Kühlkreises beim Nachfüllen bzw. behinderten Kühlmittelumlauf versehen.
Radiatori Il radiatore sinistro porta nella parte inferiore un termocontatto (4) per l'inservimento automatico degli elettroventilatori quando la temperatura del liquido di raffreddamento raggiunge 85 ± 2°C e per il disinserimento quando essa scende a 76°± 2°C. Le valvole del termostato 2 incominciano ad aprirsi quando la temperatura della miscela raggiunge 80 ÷ 85°C.	Radiators In the lower part of the left radiator there is fitted a temperature sensitive switch (4) for automatically switches on the electric fans when the coolant temperature reaches 185 ± 3°F (85 ± 2°C) and switches them off when this falls to 169 ± 3°F (76 ± 2 °C). The thermostat valves 2 begin to open when the mixture temperature reaches 176 ± 185°F (80 ÷ 85°C).	Radiateurs Le radiateur gauche comporte dans sa partie inférieure un thermocontact (4) qui enclenche automatiquement des ventilateurs électriques lorsque la température du liquide de refroidissement atteint 85 ± 2°C et les coupe lorsqu'elle descend à 76 ± 2°C. Les clapets du thermostat 2 commencent à s'ouvrir lorsque la température de la solution atteint 80 ÷ 85°C.	Kühler Der am linken Kühler unten angeordnete Thermokontakt (4) zur automatischen Betätigung des Elektroventilators schaltet diesen ein, wenn das Kühlmittel eine Temperatur von 85 ± 2°C erreicht hat und schaltet ihn wieder aus, sobald die Kühlmitteltemperatur unter 76 ± 2°C sinkt. Die Öffnung der Thermostatventile 2 setzt ein, sobald die Kühlmitteltemperatur den Bereich 80 ÷ 85 °C erreicht.

Serbatoio di espansione

Compensa le variazioni di volume e di pressione della miscela dovute al riscaldamento del motore; esso porta superiormente un bocchettone con tappo munito di valvola tarata a 0,9 bar.

Expansion tank

This compensates for the variations in volume and pressure of the mixture as the engine heats up; on the top there is a filler with a plug incorporating a valve set to 0.9 bar.

Reservoir d'expansion

Permet de compenser les variations de volume et de pression du liquide de refroidissement provoquées par l'échauffement du moteur. Le réservoir comporte en sa partie supérieure un bouchon équipé d'un clapet de surpression taré à 0,9 bar.

Dehnungsbehälter

Kompensiert die Volumen- und Druckschwankungen des Gemisches durch die Moterwärmmung. Er weist oben einen Stutzen mit auf 0,9 bar eingestelltem Ventilverschluß auf.

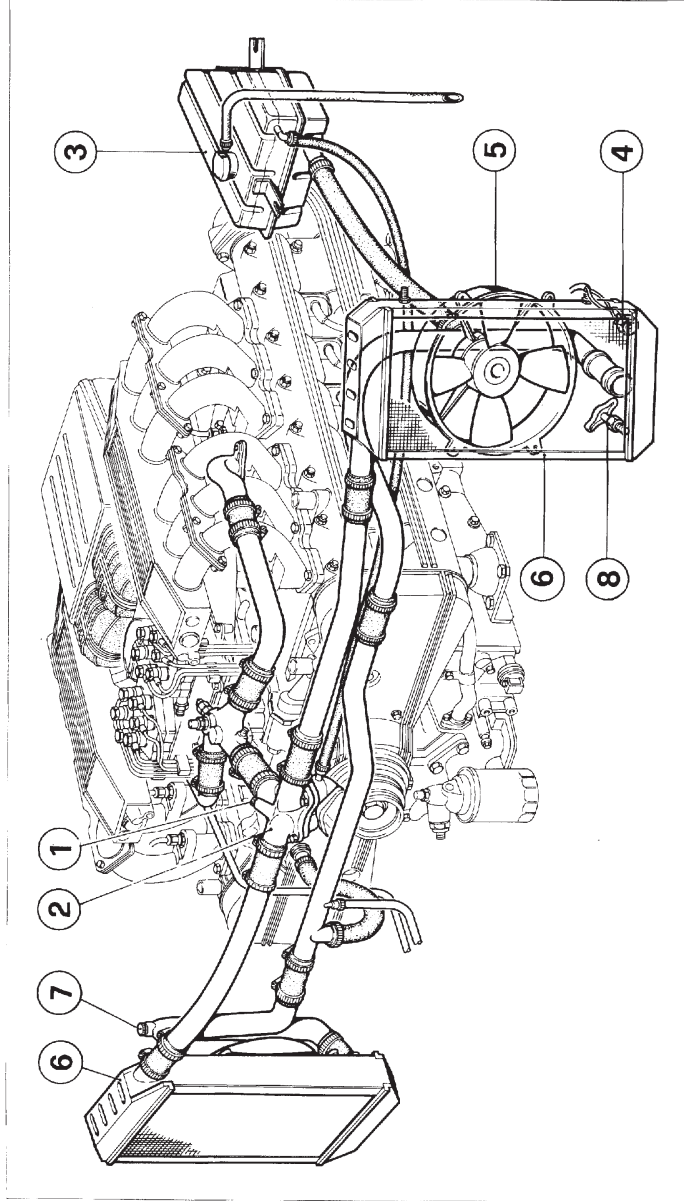


Fig. 8 - Schema impianto di raffreddamento

1 - Vite spurgo aria; 2 - Corpo valvola termostatica; 3 - Serbatoio di espansione; 4 - Termointatto per azionamento ventole; 5 - Elettroventilatore; 6 - Radiatore; 7 - Vite spurgo aria; 8 - Rubinetto scarico acqua.

Fig. 8 - Layout of cooling system

1 - Air bleed screw; 2 - Thermostat body; 3 - Expansion tank; 4 - Thermal contact for operating fans; 5 - Electric fans; 6 - Radiator; 7 - Air bleed screw; 8 - Water drain plug.

Fig. 8 - Schema circuit de refroidissement

1 - Vis de purge; 2 - Corps du thermostat; 3 - Réservoir d'expansion; 4 - Thermostcontact commande ventilateur; 5 - Ventilateur électrique; 6 - Radiateur; 7 - Vis de purge; 8 - Robinet de vidange d'eau.

Fig. 8 - Schema der Kühlanlage

1 - Entlüftungsschraube; 2 - Thermostatventilgehäuse; 3 - Dehnungsbehälter; 4 - Thermokontakt für die Lüftereinschaltung; 5 - Elektrogebläse; 6 - Kühler; 7 - Entlüftungsschraube; 8 - Wasserablaßventil.

Riempimento del circuito

Per il riempimento del circuito (da eseguire a motore freddo) procedere nel seguente modo:

Filling the system

Fill the system (with the engine cold) as follows:

Remplissage du circuit

Pour remplir le circuit (à réaliser moteur froid) procéder de la façon suivante :

Befüllen des Kreislaufs

Für die Befüllung des Kreislaufs (bei kaltem Motor durchzuführen) ist wie folgt vorzugehen:

- immettere il liquido raffreddamento attraverso il vaso di espansione fino al completo riempimento dello stesso;	- pour the coolant in via the expansion tank until this is completely full;	- remplir de liquide le circuit de refroidissement par le réservoir d'expansion jusqu'à ce qu'il soit totalement plein;	- die Kühlfüssigkeit durch das Dehnungsgefäß einfüllen, bis dieses vollständig gefüllt ist;
- azionare l'impianto di climatizzazione selezionando la temperatura massima; scaldare il motore fino a quando la valvola termostatica non apre il passaggio attraverso il radiatore;	- turn on the air conditioning to max. temperature; warm the engine until the thermostat allows the coolant through the radiator;	- actionner le système de climatisation et sélectionner température max. faire chauffer le moteur jusqu'à ce que le thermostat ouvre le passage vers le radiateur.	- Heizung einschalten den Motor erwärmen, bis das Thermostatventil den Durchgang durch den Kühler nicht mehr öffnet;
- aggiungere di nuovo liquido per ripristinare il livello nel vaso di espansione, effettuare lo spurgo, rabboccare se necessario, quindi chiudere il bocchettone con l'apposito tappo.	- add more coolant to top up the level in the expansion tank, bleed the system, top up if necessary and then close the filler with the cap provided.	- refaire le niveau du réservoir d'expansion puis le fermer à l'aide de son bouchon.	- erneut Kühlfüssigkeit hinzugeben, um den Flüssigkeitsstand im Dehnungsgefäß aufzufüllen und dann den Stutzen mit dem Verschuß verschließen.
Controllare saltuariamente il livello del liquido nel serbatoio, esclusivamente a motore freddo ; il livello non deve scendere al di sotto di $6 \div 8$ cm dal piano del bocchettone immissione liquido.	Check the level of the coolant in the tank at intervals, only when the engine is cold ; the level must not fall below $6 \div 8$ cm from the level of the coolant filler.	Contrôler régulièrement le niveau du liquide dans le réservoir; exclusivement moteur froid ; le niveau ne doit pas descendre à plus de $6 \div 8$ cm au-dessous du plan de l'orifice de remplissage du réservoir.	Den Flüssigkeitsstand im Behälter, ausschließlich bei kaltem Motor , in unregelmäßigen Abständen kontrollieren. Der Flüssigkeitsstand darf nicht unter $6 \div 8$ cm über der Ebene des Flüssigkeitseinfüllstutzens liegen.
Avvertenza: non togliere il tappo dal serbatoio di espansione con motore caldo.	Warning: Do not remove the expansion tank cap when the engine is hot.	Attention : ne jamais enlever le bouchon du réservoir d'expansion lorsque le moteur est chaud.	Hinweise: Den Deckel vom Dehnungsbehälter nicht bei warmem Motor abnehmen.
Nota: se si rendessero necessari più rabbocchi dopo percorrenze limitate far verificare l'impianto da un Servizio Ferrari.	Note: If it is necessary to keep topping up after covering short distances, have the system checked by a Ferrari Agent.	Nota : s'il s'avère nécessaire de rajouter régulièrement du liquide de refroidissement sur de petits parcours, faire vérifier le circuit par les services Ferrari.	Bemerkung: Wenn nach einer begrenzten Fahrstrecke mehrmals nachgefüllt werden muß, muß die Anlage in einer Ferrari-Vertragswerkstatt überprüft werden.
Valvola termostatica E' posta sul corpo pompa acqua e incomincia ad aprirsi quando la temperatura della miscela raggiunge 82°C	Thermostat This is located on the water pump body and starts opening when the mixture temperature reaches 180°F (82°C).	Thermostat Il est situé sur le corps de la pompe à eau et il commence à s'ouvrir lorsque la température du mélange atteint 82°C .	Thermostatventil Es ist am Wasserpumpengehäuse angeordnet und beginnt sich zu öffnen, wenn die Temperatur des Gemisches 82°C erreicht.