

## Title (en)

Control device of the coolant circuit for an internal combustion engine

## Title (de)

Vorrichtung zur Regelung des Kühlwasserkreislaufes für einen Verbrennungsmotor

## Title (fr)

Dispositif de commande du circuit de l'eau de refroidissement pour un moteur à combustion interne

## Publication

**EP 0903482 A2 19990324 (DE)**

## Application

**EP 98115482 A 19980818**

## Priority

- DE 19741861 A 19970923
- US 15919098 A 19980923

## Abstract (en)

The device has a bypass (7) with RPM-dependently controlled differential pressure valve (14). The bypass is closed and all the cooling water is passed through the heat conductor (8), during the warming-up phase or in a low engine temperature phase. With higher RPM, the valve opens and frees the bypass. The result is a volumetric division of the cooling water via the bypass and the heat conductor, dependent upon the position of the differential pressure valve.

## Abstract (de)

Eine Vorrichtung zur Regelung des Kühlwasserkreislaufes für einen Verbrennungsmotor ist mit einem Kühler (12), einem Heizungs-Wärmetauscher (10), mit einer Wasserpumpe (4) und mit einem Thermostatventil (5), das in der Warmlaufphase des Motors oder bei niedrigen Motortemperaturen zwei Kreisläufe ermöglicht, wobei ein Kreislauf zur Kühlung des Motors über eine Bypass-Leitung (7) und ein zweiter Kreislauf zum Heizungs-Wärmetauscher (10) über eine Heizleitung (8) vorgesehen ist, versehen. In der Bypass-Leitung (7) ist ein motordrehzahlabhängig geregeltes Differenzdruckventil (14) angeordnet, wobei in der Warmlaufphase oder in der Phase mit niedriger Motortemperatur bei niedrigen Drehzahlen des Motors die Bypassleitung (7) gesperrt und das gesamte Kühlwasser über die Heizleitung geführt ist und wobei bei höheren Drehzahlen das Differenzdruckventil (14) öffnet und die Bypass-Leitung (7) freigibt, wobei eine mengenmäßige Aufteilung des Kühlwassers in Abhängigkeit von der Auslegung des Differenzdruckventiles (14) über die Bypass-Leitung (7) und die Heizleitung (8) erfolgt. <IMAGE>

## IPC 1-7

**F01P 7/16**

## IPC 8 full level

**F01P 7/16** (2006.01); **F01P 7/14** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**F01P 7/165** (2013.01 - EP US); **F01P 2007/146** (2013.01 - EP US); **F01P 2060/08** (2013.01 - EP US)

## Citation (applicant)

- US 4972808 A 19901127 - HASHIMOTO HIROSHI [JP]
- DE 4333110 A1 19950316 - DAIMLER BENZ AG [DE]
- DE 19508102 C1 19960725 - VOLKSWAGEN AG [DE]

## Cited by

EP1293651A3; EP2816207A3; DE10052328A1; FR3079559A1; FR2944321A1; FR3047514A1; WO2017134368A1

## Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0903482 A2 19990324; EP 0903482 A3 19990407; EP 0903482 B1 20030423**; DE 19741861 A1 19990401; DE 19741861 B4 20040722; DE 59808027 D1 20030605; ES 2196441 T3 20031216; US 6109218 A 20000829

## DOCDB simple family (application)

**EP 98115482 A 19980818**; DE 19741861 A 19970923; DE 59808027 T 19980818; ES 98115482 T 19980818; US 15919098 A 19980923