

## Title (en)

Diesel engine with a control system comprising electronic modules

## Title (de)

Dieselmachine mit einem elektronischen Modul umfassenden Steuerungssystem

## Title (fr)

Moteur diesel avec un système de commande comportant des modules électroniques

## Publication

**EP 1591649 A1 20051102 (DE)**

## Application

**EP 05405272 A 20050329**

## Priority

- EP 04405255 A 20040426
- EP 05405272 A 20050329

## Abstract (en)

The diesel engine has electronic modules (10) and a control system (1) with an inter modular communication bus arranged between them for transferring information. The bus system has a connection point (150) for replacement modules (100) to be attached. The control system automatically conditions the modules with a specific operating program and actualization of operating parameters such that replacement module apart from the actively running control system is in a no-load operation. During failure of an active module the replacement module is immediately operationally substituted for the malfunctioning module. Each connection point of the module at the inter modular bus system can be substituted, before-conditioned replacement module has begun. Cylinders of the engine are controlled such as the functions and environmental settings and each cylinder is assigned to a module of the control system, and each control module covers an identically trained logic circuit of two functional parts. The first functional part is the controlling of an assigned cylinder such as environmental functions, and the second controls redundancy such that part of the engine performance remains in case of an error due to the redundancy. An INDEPENDENT CLAIM is included for a method.

## Abstract (de)

Die Dieselmachine weist ein elektronisches Modul (10) umfassendes Steuerungssystem (1) auf. Mit einem intermodularen Busleitungssystem (15) ist Information zwischen den Modulen übermittelbar. Zur Behebung von Ausfällen im Steuerungssystem stehen Ersatzmodule (100) zur Verfügung. Am intermodularen Busleitungssystem ist mindestens eine Anschlussstelle (150) für Ersatzmodule (100) vorgesehen. An dieser Anschlussstelle ist ein angeschlossenes Ersatzmodul selbsttätig durch das Steuerungssystem vorkonditionierbar. Es werden dabei ein spezifisches Betriebsprogramm geladen und Betriebsparameter aktualisiert. Das Ersatzmodul ist neben dem aktiv laufenden Steuerungssystem passiv bleibend im Leerlauf mitbetreibbar. Bei Versagen eines aktiven Moduls ist das Ersatzmodul zur Substitution des versagenden Moduls sofort einsatzbereit. Dabei wird an der Anschlussstelle des zu substituierenden Moduls am intermodularen Busleitungssystem das vorkonditionierte Ersatzmodul eingesetzt. <IMAGE>

## IPC 1-7

**F02D 41/26**; **F02D 41/22**

## IPC 8 full level

**F02D 45/00** (2006.01); **F01L 9/10** (2021.01); **F02D 41/22** (2006.01); **F02D 41/26** (2006.01)

## CPC (source: EP KR)

**F02D 41/22** (2013.01 - KR); **F02D 41/26** (2013.01 - KR); **F02D 41/266** (2013.01 - EP); **F02D 41/22** (2013.01 - EP)

## Citation (search report)

- [A] US 5775296 A 19980707 - GOERAS ANDERS J [SE], et al
- [A] DE 19745765 A1 19980430 - MAN B & W DIESEL GMBH [DK]
- [A] JP 2003201909 A 20030718 - MITSUBISHI HEAVY IND LTD, et al
- [DA] EP 0989297 A1 20000329 - WAERTSILAE NSD SCHWEIZ AG [CH]
- [A] WO 9828530 A1 19980702 - LUCAS IND PLC [GB], et al

## Cited by

CN113202629A; CN106232967A; CN102472190A; WO2015162332A1; WO2011015198A1

## Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1591649 A1 20051102**; **EP 1591649 B1 20070321**; AT E357587 T1 20070415; CN 100473820 C 20090401; CN 1690404 A 20051102; DE 502005000487 D1 20070503; DK 1591649 T3 20070604; JP 2005315260 A 20051110; JP 4495026 B2 20100630; KR 101198188 B1 20121112; KR 20060047438 A 20060518; PL 1591649 T3 20070731

## DOCDB simple family (application)

**EP 05405272 A 20050329**; AT 05405272 T 20050329; CN 200510070014 A 20050425; DE 502005000487 T 20050329; DK 05405272 T 20050329; JP 2005125828 A 20050425; KR 20050033680 A 20050422; PL 05405272 T 20050329