

Title (en)

PROCESS AND DEVICE FOR ASSESSING THE EFFICIENCY OF A LAMBDA CONTROL SYSTEM.

Title (de)

VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM BEURTEILEN DER FUNKTIONSFÄHIGKEIT EINER LAMBDA-REGELUNG.

Title (fr)

PROCEDE ET DISPOSITIF PERMETTANT D'EVALUER LA CAPACITE A FONCTIONNER D'UNE REGULATION LAMBDA.

Publication

EP 0579794 A1 19940126 (DE)

Application

EP 93901632 A 19930114

Priority

- DE 9300017 W 19930114
- DE 4203502 A 19920207

Abstract (en)

[origin: WO9316277A1] A process for assessing the efficiency of a lambda control system which emits settings FR which are to vary about a reference setting FR-SOLL, said system being supported by an adaptation device which emits adaptation values, is characterised in that a continuous calculation is made of the current value EW of a decisive value which indicates the average quantitative difference between the settings and the reference setting, the current value is compared with a decisive value threshold SW-EW, and an error signal is emitted if the current value exceeds the decisive value threshold. This process has the advantage that it can also detect errors occurring only in parts of the entire range over which an internal combustion engine can be run in which the fuel supply is set by the lambda control. If such a faulty range is entered, the setting emitted by the lambda control differs from the reference setting and as a result at least one adaptation value changes. If the faulty range is left again, the altered adaptation value no longer matches the error-free range and therefore the setting emitted by the lambda control varies from the reference setting in the other direction. As these differences are quantitatively averaged in calculating the decisive value, they affect the decisive value more strongly than the at least one adaptation value, which is immediately reduced as soon as the sign of the difference in the setting changes. It is thus possible with the aid of the decisive value to detect errors which cannot be detected using an adaptation value.

Abstract (fr)

Procédé permettant d'évaluer la capacité à fonctionner d'une régulation lambda qui fournit des valeurs de positionnement FR devant varier autour d'une valeur de positionnement théorique FR-SOLL. Cette régulation lambda est assistée par un dispositif d'adaptation qui fournit des données d'adaptation. Ce procédé se caractérise par le fait: que la valeur actuelle EW d'une grandeur de décision est calculée en continu; cette grandeur de décision indique l'écart moyen des valeurs de positionnement par rapport à la valeur de positionnement théorique; que la valeur actuelle est comparée à une valeur de seuil des grandeurs de décision SW-EW; et qu'un signal d'erreur est émis lorsque la valeur actuelle excède la valeur de seuil des grandeurs de décision. Ce procédé présente l'avantage de permettre également d'identifier des erreurs qui ne se produisent que dans des parties de l'ensemble de la plage de fonctionnement d'un moteur à combustion interne, pour laquelle l'alimentation en carburant est régulée par la régulation lambda. Lorsqu'un cas de ce type se produit, la valeur de positionnement fournie par la régulation lambda s'écarte de la valeur de positionnement théorique, ce qui entraîne la modification d'une valeur d'adaptation. Si la plage générant des erreurs est à nouveau quittée, la valeur d'adaptation modifiée ne convient alors plus à la plage de fonctionnement correct. C'est la raison pour laquelle la valeur de positionnement fournie par la régulation lambda s'écarte dès lors de la valeur de positionnement théorique, dans l'autre sens. Comme on établit la moyenne de ces écarts lors du calcul de la valeur de décision, ils interviennent davantage dans la valeur de décision que dans la (ou du moins d'une) valeur d'adaptation qui est à nouveau abaissée dès que le signe de l'écart de la valeur de positionnement s'est inversé. La valeur de décision permet de déterminer des erreurs qu'une valeur d'adaptation ne permet pas de déceler.

IPC 1-7

F02D 41/22; **F02D 41/14**

IPC 8 full level

F02D 41/14 (2006.01); **F02D 41/22** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F02D 41/1495 (2013.01 - EP US); **F02D 41/2454** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

See references of WO 9316277A1

Designated contracting state (EPC)

DE GB

DOCDB simple family (publication)

WO 9316277 A1 19930819; DE 4203502 A1 19930812; DE 59301082 D1 19960118; EP 0579794 A1 19940126; EP 0579794 B1 19951206; JP 3451087 B2 20030929; JP H06506752 A 19940728; KR 100237272 B1 20000115; US 5404861 A 19950411

DOCDB simple family (application)

DE 9300017 W 19930114; DE 4203502 A 19920207; DE 59301082 T 19930114; EP 93901632 A 19930114; JP 51364693 A 19930114; KR 930702966 A 19931002; US 10766293 A 19930812