

Title (en)
Method for determining the air ratio

Title (de)
Verfahren zur Bestimmung des Luftverhältnisses

Title (fr)
Appareil électronique portable et son procédé de fonctionnement

Publication
EP 2080886 A1 20090722 (DE)

Application
EP 08170555 A 20081203

Priority
DE 102008005093 A 20080118

Abstract (en)
The method involves determining hydrocarbon concentration of unburnt hydrocarbon upstream of a lambda sensor. Air-mass flow delivered to an internal combustion engine e.g. petrol engine, is determined, and an air/fuel ratio upstream to the sensor is determined. The hydrocarbon concentration of unburnt hydrocarbon downstream of the sensor is determined by the upstream unburnt hydrocarbon and hydrocarbon concentration. The fuel-mass flow non-oxidized at the sensor is determined by the downstream hydrocarbon concentration.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bestimmung des Luftverhältnisses » im Abgassystem einer Brennkraftmaschine mittels einer im Abgassystem angeordneten Lambda-Sonde (1). Es soll ein Verfahren aufgezeigt werden, mit dem das Luftverhältnis » tat bzw. » up stromabwärts bzw. stromaufwärts der Lambda-Sonde bestimmt werden kann. Erreicht wird dies mit einem Verfahren der oben genannten Art, bei dem # die HC-Konzentration der unverbrannten Kohlenwasserstoffe HC up stromaufwärts der Lambda-Sonde (1) ermittelt wird, # die an der Sonde (1) oxidierte HC-Konzentration #HC Sonde in Abhängigkeit von HC up bestimmt wird, # der der Brennkraftmaschine zugeführte Luftmassenstrom m air bestimmt wird, # das Luftverhältnis » mess mittels Lambda-Sonde (1) meßtechnisch bestimmt wird, # der bis stromabwärts der Sonde (1) effektiv oxidierte Kraftstoffmassenstrom m fuel,eff bestimmt wird mit $m_{fuel,eff} = (m_{air} / »_{mess}) / L_{st}$, und # das Luftverhältnis » up stromaufwärts der Sonde (1) bestimmt wird mit $»_{up} = (m_{air} / m_{fuel,up}) / L_{st}$, wobei - der an der Sonde (1) oxidierte Kraftstoffmassenstrom #m fuel,Sonde unter Verwendung der HC-Konzentration #HC Sonde bestimmt wird, und - der bis stromaufwärts der Sonde (1) oxidierte Kraftstoffmassenstrom m fuel,up mit $m_{fuel,up} = m_{fuel,eff} - \#m_{fuel,Sonde}$ bestimmt wird, und/oder das Luftverhältnis » tat bestimmt wird mit $»_{tat} = [m_{air} / (m_{fuel,eff} + \#m_{fuel\ unburnt,Sonde})] / L_{st}$, wobei - die HC-Konzentration der unverbrannten Kohlenwasserstoffe HC down stromabwärts der Lambda-Sonde (1) unter Verwendung von HC up und #HC Sonde bestimmt wird, und # der an der Sonde (1) nicht oxidierte Kraftstoffmassenstrom #m fuel unburnt,Sonde unter Verwendung der HC-Konzentration HC down bestimmt wird.

IPC 8 full level
F02D 41/14 (2006.01); **F01N 11/00** (2006.01)

CPC (source: EP)
F02D 41/1495 (2013.01); **F01N 2560/025** (2013.01); **F01N 2900/14** (2013.01); **F02D 41/005** (2013.01); **F02D 41/1459** (2013.01)

Citation (applicant)
EP 06291333 A 20060822

Citation (search report)
• [PA] EP 1936140 A1 20080625 - FORD GLOBAL TECH LLC [US]
• [A] EP 0992664 A1 20000412 - HERAEUS ELECTRO NITE INT [BE]
• [PA] DE 102007010189 A1 20080904 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

Designated extension state (EPC)
AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)
DE 102008005093 B3 20090226; EP 2080886 A1 20090722; EP 2080886 B1 20120215

DOCDB simple family (application)
DE 102008005093 A 20080118; EP 08170555 A 20081203