

Title (en)  
PROCESS AND DIGITAL CONTROL UNIT FOR DETERMINING AND CONTROLLING PULSE-WIDTH MODULATED OPERATING VALUES IN AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE.

Title (de)  
VERFAHREN UND DIGITALES STEUERGERÄT ZUR BESTIMMUNG UND STEUERUNG VON PULSBREITENMODULIERTEN BETRIEBSGRÖSSEN BEI EINER BRENNKRAFTMASCHINE.

Title (fr)  
PROCEDE ET UNITE DE REGULATION NUMERIQUE POUR DETERMINER ET REGULER DES PARAMETRES DE FONCTIONNEMENT A MODULATION D'IMPULSION EN DUREE DANS UN MOTEUR A COMBUSTION INTERNE.

Publication  
**EP 0298960 A1 19890118 (DE)**

Application  
**EP 87900053 A 19861211**

Priority  
DE 3610717 A 19860329

Abstract (en)  
[origin: DE3610717A1] In a process and digital control unit for determining, controlling and/or adjusting pulse-width modulated operating-value signals, a timer design is proposed which, while leaving unchanged the two existing 16-bit timers (8051-chip processor family), indicates to the first timer the output of the consumption and injection Ti-signal. During an external TD-interrupt, first the smallest signal value of the signals to be emitted is loaded into the timer register and the timer is started, and during the next timer interrupt, ignoring the timing register, the difference in relation to the previously-emitted signal is loaded into the time register for the emission of the next signal. If signal values are obtained which are larger than the maximum signal duration obtained from this timer for a predetermined quantification, then, when this value is exceeded, an overflow-flag requiring servicing by the timer-interrupt routine is established and the switching of the first signal is effected with the following timer interrupt. The second timer serves in an unsolicited manner with any preset time pattern desired of the period duration measurement for calculation of the rotation speed and for controlling any desired counting registers in order to produce further pulse-width modulated operating-value signals.

Abstract (fr)  
Dans un procédé et une unité de régulation numérique pour déterminer, commander et/ou réguler des signaux de paramètres de fonctionnement à modulation d'impulsion en durée, une conception d'horloge est proposée qui, tout en laissant inchangées les deux horloges de 16 bits existantes (famille des processeurs à mémoire 8051) indique à la première horloge la sortie du signal Ti de consommation et d'injection. Lors d'une interruption externe TD, c'est d'abord la plus petite valeur de signal parmi les signaux à émettre qui est chargée dans le registre de l'horloge, laquelle est ensuite remise en marche, et lors de l'interruption suivante de l'horloge, ignorant le registre de synchronisation, la valeur différentielle par rapport au signal émis précédemment est chargée dans le registre de l'horloge pour l'émission du signal suivant. Si on obtient des valeurs de signal qui sont supérieures à la durée maximale du signal obtenu avec cette horloge dans le cas d'une quantification prédéterminée, alors, lorsque cette valeur est dépassée, un drapeau de dépassement exigeant une prise en charge par le programme d'interruption de l'horloge est établi et la commutation du premier signal s'effectue avec l'interruption de l'horloge suivante. La seconde horloge sert, de manière libre et avec n'importe quelle configuration temporelle préétablie de mesurage de la durée de période, à calculer la vitesse de rotation et à commander n'importe quel registre de comptage afin de produire de nouveaux signaux de paramètre de fonctionnement à modulation d'impulsion en durée.

IPC 1-7  
**F02D 41/24; F02D 41/26; F02D 43/04**

IPC 8 full level  
**F02D 41/34** (2006.01); **F02D 41/14** (2006.01); **F02D 41/16** (2006.01); **F02D 41/24** (2006.01); **F02D 41/26** (2006.01); **F02D 43/04** (2006.01); **F02D 45/00** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F02D 41/1406** (2013.01); **F02D 41/263** (2013.01)

Citation (search report)  
See references of WO 8705967A1

Cited by  
DE4020652C2

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**DE 3610717 A1 19871001**; DE 3669906 D1 19900503; EP 0298960 A1 19890118; EP 0298960 B1 19900328; JP H01501880 A 19890629; JP H0758060 B2 19950621; WO 8705967 A1 19871008

DOCDB simple family (application)  
**DE 3610717 A 19860329**; DE 3669906 T 19861211; DE 8600507 W 19861211; EP 87900053 A 19861211; JP 50022387 A 19861211