

## MICROPROCESSEUR DE COMMANDE

FICHE N° 365

PRÉSERVER  
SAUVEGARDER  
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : Analog device

Domaines : Informatique et Communication, Matériaux

Sous-domaines : Ordinateurs, Composants électroniques

Organisme : Ecole Nat. Sup. d'Electrotech. d'Electronique d'Info. d'Hydraulique des Télécom.

Ville : Toulouse

Modèle :

Matériaux :

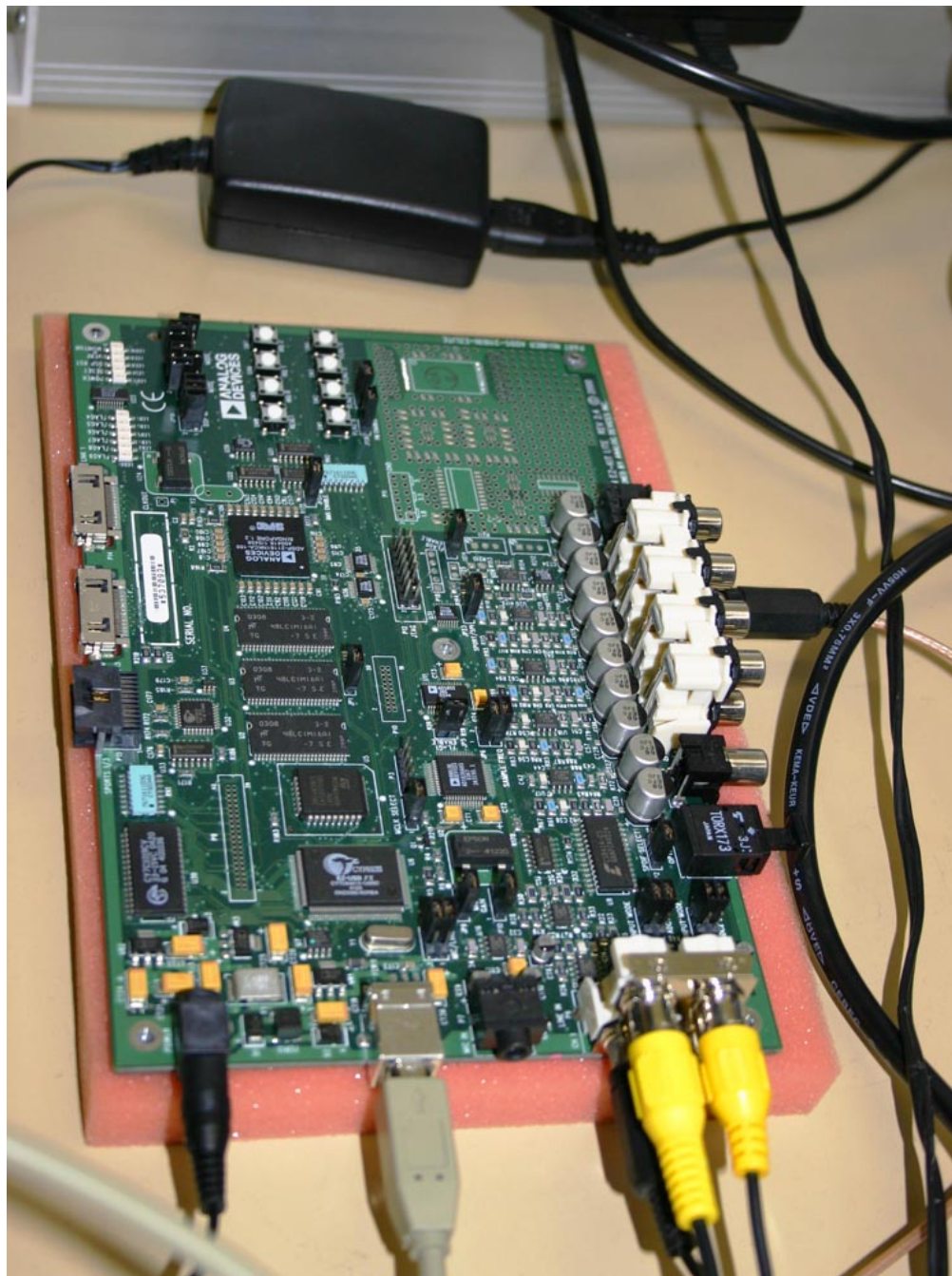
### Description

Un microprocesseur de commande est caractérisé par le nombre d'instructions élémentaires qu'il peut exécuter par seconde (fréquence de d'horloge, exprimée en mégahertz), par la capacité de sa mémoire de 8, 16, 32, 64 bits.

Il est composé : d'une unité arithmétique et logique (UAL) qui effectue les opérations ; des registres qui permettent au microprocesseur de stocker temporairement des données : registre indicateur d'état (flags), compteur de programme (PC, Program Counter - il contient l'adresse de la prochaine instruction à exécuter), pointeur de pile (SP, Stack Pointer), c'est le pointeur d'une zone spéciale de la mémoire appelé pile où sont rangées des arguments des sous-programmes et les adresses de retour ; d'une unité de contrôle qui commande l'ensemble du microprocesseur en fonction des instructions du programme : contenant le registre d'instruction qui mémorise le code de l'instruction à exécuter, le décodeur qui décode cette instruction, le séquenceur qui exécute l'instruction. C'est elle qui commande l'ensemble des organes du microprocesseur. Un microprocesseur de commande doit être capable d'intervenir en permanence sur le dispositif réel commandé. Il comporte donc des systèmes d'interfaçage de communication en plus des possibilités de calcul. Les communications avec le processus commandé (mesures et actions) s'effectuent à des instants réguliers définis par les signaux issus d'une " horloge temps réel ".

### Utilisation

Toutes les commandes automatiques (injection d'essence dans un véhicule automobile, commande de gouvernes d'avion, commande de chauffage d'un bâtiment...), tous les systèmes de mesure (température, balance de pesée, pression...) qui s'effectuent électroniquement sont actuellement à base de microprocesseurs numériques. Il en existe plusieurs dizaines dans un véhicule automobile de haut de gamme. (Instrument relié au Parcours de chercheur de Jean Faucher)



**Pour nous citer :**

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Microprocesseur de commande (Analog device), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=6783>, consulté le 2026-07-24