

Simulateur d'une machine à cigarette

Description du projet

La société Hauni est numéro un mondial dans la fabrication de machine et de système électronique pour l'industrie du tabac. La filiale de Genève (Hauni LNI) est spécialisée dans la régulation de poids et l'utilisation de tête de mesure afin de déterminer la quantité de tabac présente dans des cigarettes.



Le but de ce travail consiste à réaliser un système physique capable de simuler partiellement le comportement d'une machine fabriquant des cigarettes.

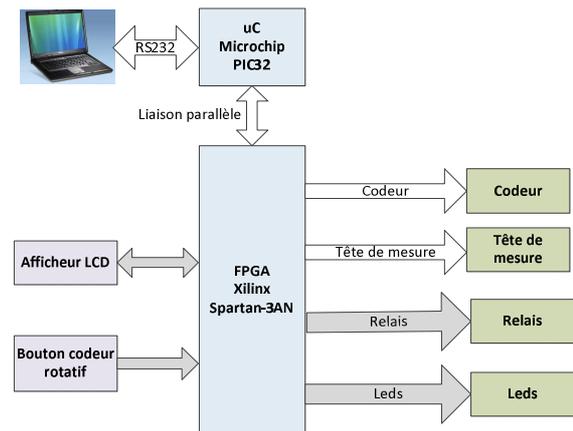
Les capteurs à simuler sont les suivants :

1. Les têtes de mesure permettent de mesurer la densité du tabac présente dans les cigarettes.
2. Les codeurs permettent de calculer la vitesse de la machine et de synchroniser la tête de mesure.

Schéma bloc

L'architecture de ce système a été divisée de la manière suivante:

1. Une unité de commande réalisée par un microcontrôleur.
2. Une unité de traitement réalisée par une FPGA.



L'unité de commande comprend toute la gestion et les calculs du simulateur. Tandis que l'unité de traitement permet l'émulation des différents capteurs.

Résultats

L'oscillogramme ci-dessous montre l'émulation de la tête de mesure analogique.

