



MESURE DE LA FORCE APPLIQUÉE PAR UN ACTIONNEUR POUR LA RÉALISATION D'UN ASSERVISSEMENT MOTEUR EN COUPLE



Mouvement des systèmes anthropomorphes

CONTEXTE

L'équipe Gepetto du LAAS CNRS à Toulouse travaille à la conception, à la génération de mouvement et au contrôle de robots à jambes (humanoïdes et quadrupède). Pour des besoins de retour d'effort et d'interaction souple avec l'environnement, les articulations des robots sont généralement équipées de capteurs de couple à base de jauge de contraintes. Une fois conditionnées et filtrées, les mesures de couples sont utilisées comme retour d'état du contrôleur du robot. L'équipe Gepetto juge essentiel la qualité de ces mesures d'effort dont dépend la stabilité et la robustesse de l'exécution des tâches robotiques (locomotion, manipulation).

Ce stage vise à développer l'électronique pour acquérir et traiter les mesures de forces produites par un actionneur, afin de l'asservir en couple.

PROJET

Chaîne d'acquisition ratiométrique d'un pont de Wheatstone

1. Conception

Recherche d'une solution générique permettant l'amplification différentielle, le filtrage et la conversion analogique numérique.

Schématique et routage de la carte d'acquisition.

