

MOTEUR A COURANT CONTINU ET CARTE DE PUISSANCE.

DOCUMENTS

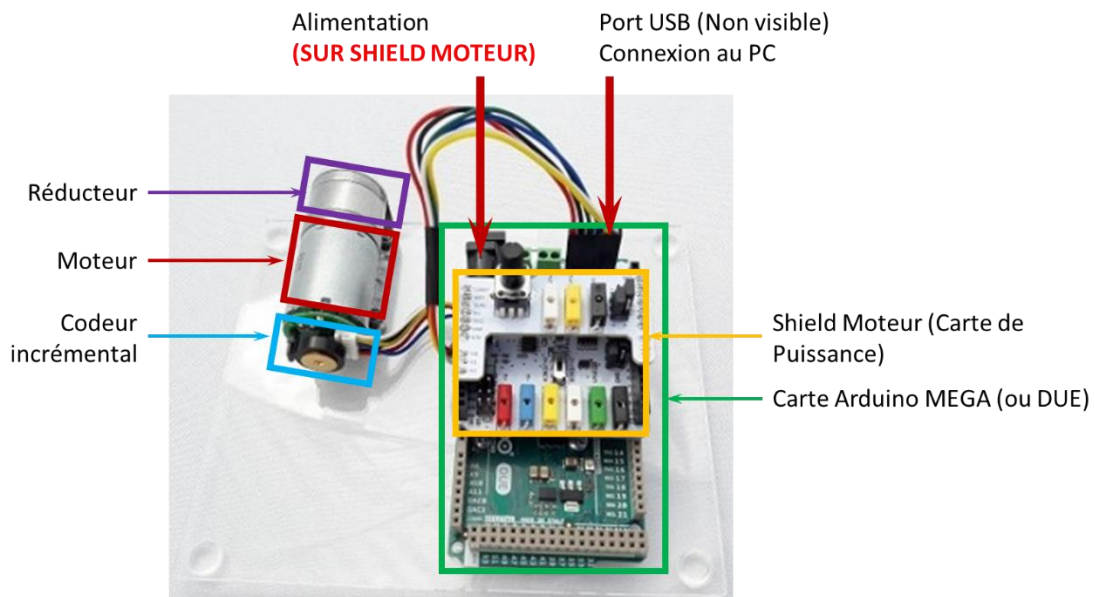
RESSOURCES

Table des matières

Fiche 1	Présentation Générale	2
	Le système	2
	Pilotage en utilisant Arduino.....	2
	Pilotage en utilisant Matlab Simulink	2
Fiche 2	Description structurelle et technologique.....	3
	Moteur à courant continu.....	3
	Réducteur.....	3
	Grandeurs mécaniques	3
	Capteur	3
	Shield de commande moteur.....	3

Fiche 1 PRESENTATION GENERALE

Le système



- Raccorder le câble **USB**.
- Raccorder le câble d'alimentation sur le **SHIELD MOTEUR**.

Pilotage en utilisant Arduino

- En utilisant la document Ressource « Arduino », déployer la carte le fichier `MCC_BO_quad.ino`.
- Visualiser la console série et l'affichage des données.
- Visualiser les courbes.

Pilotage en utilisant Matlab Simulink

- Créer un dossier `TP_MCC` sur le **Bureau du PC**.
- Copier dans ce répertoire le fichier **CommandePWM_Mesure**.
- Ouvrir le fichier.
- Dans les blocs PWM et PWM1, vérifier que les bonnes sorties Arduino sont saisies.
- Double cliquer sur le bloc Encoder.
- Vérifier que les valeurs des Pin A et Pin B correspondent bien aux entrées du codeur.
- Cliquer sur OpenEditor puis sur Build.
- Fermer alors la fenêtre.

Fiche 2 DESCRIPTION STRUCTURELLE ET TECHNOLOGIQUE

Moteur à courant continu

- Résistance de l'induit : $R_m = 3 \Omega$.
- Inductance de l'induit : $L_m = 4 \text{ mH}$.
- Inertie du motoréducteur ramené à l'arbre moteur (à vérifier) : $J_m = 3 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$.
- Constante du moteur $K = 0,009 \text{ V}/(\text{rad/s}) = 0,009 \text{ Nm/A}$.

Réducteur

- Rapport de réduction : 34.

Grandeurs mécaniques

- Coefficient de frottement visqueux en sortie du réducteur $f = 0,0014 \text{ Nms/rad}$;
- Couple de frottement statique : $-0,027 \text{ Nm}$.

Capteur

- Codeur : 48 tops/tour (12 « fentes » sur 2 voies de mesures).

Shield de commande moteur

