Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 11.11.2026



Ref : EWTAMSC30

SC30 Système de régulation de vitesse de rotation d'un moteur à CC à excitation permanente

avec régulateur analogique et module de pertubations

- Initiation à la régulation de commandes électriques
- Régulation de la vitesse de rotation dun moteur CC à charge variable
- Comparaison de la qualité de réglage obtenue avec différents procédés
- Régulation classique, analogique
- Régulation numérique
- Logique Floue (Fuzzy)
- Etude des dynamos tachymétriques et des capteurs incrémentaux comme capteurs de vitesse de rotation

Deux moteurs CC montés sur une plateforme en aluminium profilé.
Les moteurs sont accouplés de manière rigide.
Un moteur est utilisé pour controller la vitesse. La charge est réalisée par une génératrice (machine identique) dont le courant de sortie est réglable.
Avec boucle de régulation de courant dans les 4 quadrants.
Mesure de la vitesse par génératrice tachymétrique et capteur incrémental.
Connexions électriques via un connecteur multi-broches.

Dimensions: Lxlxh (en mm) 480x150x160 / Poids : 5 kg

Informations techniques pour les deux moteurs :
- Tension nominale : 24 V / courant nominal : 2 A / Puissance nominale : 30 W
- Vitesse nominale : 3000 tour/min / Couple nominal : 0.096 Nm
- Génératrice tachymétrique : tension analogue : 5 V / 1000tour/min
- Capteur incrémental : Alimentation : 5 V, max. 150 mA
- Line count : 1024
- 2 signaux carré TTL avec signal index

Boîtier de commande
Boîtier en rack 19" (Dimensions (Lxlxh) : 471x340x 152 mm - poids : 8,7 kg) avec alimentation, commande des moteurs, entrées et sorties (vitesses, consignes, courant moteur, courant génératrice) pour la commande.
Alimentation : 220-240 V, 50 Hz, 200W

Entrées servo-amplificateurs:
- Tension : +/-35 V, 50 W
- Signal de commande : +/-10V (0.23A/V)

Sorties des servo amplificateurs:
- Armature current for max. +/- 2.0 A the motor/generator: (+/-8.0 A, 10 ms)
- Current monitor: 0.2 V/A

Date d'édition : 11.11.2026

Entrées signal de l'unité d'adaptation :
- 2 signaux de commande, gamme : +/- 10 V (*)
- Servo amplificateur activé/désactivé
- Vitesse : 5 V/1000 t/min, V=0.5
- courant du contrôle du moteur: 0.2 V/A, V=22.0
- courant du contrôle du générateur : 0.2 V/A, V=22.0

Sorties signal adaption unit:
- 2 signaux de commande, range: +/- 10 V
- vitesse: 2.5 V/1000 rpm, max. +/- 10 V (*)
- courant du moteur : 2.0 V/A, max. +/- 10 V (*)
- courant du générateur : 4.4 V/A, max. +/- 10 V (*) = Sortie de la mesure à l'avant du boitier

Commande analogique
Contrôleur PI analogique de la vitesse.
Contrôle externe de la tension pour la consigne de la vitesse et la valeur de la charge via prises BNC.
Commutateur pour la libération des servos.
Entrées :
- Signal tachy du signal de l'unité d'adaptation : 2.5 V/1000 tpm
- consigne pour la vitesse : +/- 2.5 V/1000 tpm, max. +/- 10 V
- consigne pour le courant de la charge : +/- 0.215 A/V, max. +/- 10 V

Sorties :
- signal de commande pour le servo-moteur : +/- 10 V

Version standard :
système SC30 livré avec un boîtier de commande 19"intégrant les contrôleurs de courant pour le moteur et la génératrice, l'unité d'adaptation du signal, les alimentations et un bloc commande sur l'avant du boîtier, ainsi qu'un contrôleur analogique et un signal de perturbation.

Catégories / Arborescence

Techniques > Régulation > Systèmes avancés - Logique Floue