



Date d'édition : 09.01.2025

Ref : 33-008-PCI

**Système SERVO CC pour asservissement de position et de vitesse avec carte PCI pour MATLAB**



Thèmes d'apprentissage:

Asservissement analogique.  
Boucle ouverte de vitesse / position.  
Caractéristique du moteur  
Fréquences et mesures de la fonction de transfert  
Asservissement numérique  
Commande numérique en temps réel  
Régulation PID  
Commande adaptative  
Module d'asservissement de précision(PMS)  
Test du modèle de moteur CC  
Reconnaissance du dispositif PMS  
Commande de la structure PMS  
Commande du système  
Commande de position PMS  
Contrôle PMS dans des conditions de charge variables.

Caractéristiques techniques :

Dimensions: largeur 720 mm x profondeur 520 mm x hauteur 50 mm  
Poids: 21 kg

Matériel livré :

MS150 comprend: MS150A, MS150B, MS150C, MS150D, MS150E, MS150F, MS150H, MS150K, MS150L, MS150X, MS150Z

Carte d'interface Advantech 1711/U ; cables de connexion

Le système servo modulaire MS150 a été développé pour étudier la théorie et la pratique des systèmes de contrôle automatique.

Il est conçu pour enseigner la théorie des systèmes de contrôle de vitesse et de position en boucle ouverte et fermé.

Le MS150 comprend une plaque de base et des modules Mécaniques, Electriques et Electronique).

Chaque module est équipé d'une base magnétique qui maintient l'appareil sur la plaque de base.

Un manuel pédagogique (en anglais) est fourni avec une partie théorique et pratique concernant les servomoteurs.

Le système MS150 comprend les modules suivants:

OA150A Amplificateur avec sommateur

AU150B Atténuateur avec 2 potentiomètres (réglage du gain) et retour de la génératrice Tachi métrique

PA150C Pre-amplificateur avec 2 entrées, gain environ 25

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)

[leybold-didactiques.fr](http://leybold-didactiques.fr)



Date d'édition : 09.01.2025

SA150D Amplificateur de puissance pour Servo avec circuit de protection

PS150E Alimentation Entrée 230 V, sorties 24 V CC 2A, +/-15V 150mA

DCM150F Moteur CC à aimant permanent

IP150H Potentiomètre dentrés

DS150K Synchro Différentiel à utiliser avec ST150R et ST150T

LU150L Frein et inertie pour les servos

GT150X Réducteur 30/1

150Z Jeu de câble 4 mm, accessoires

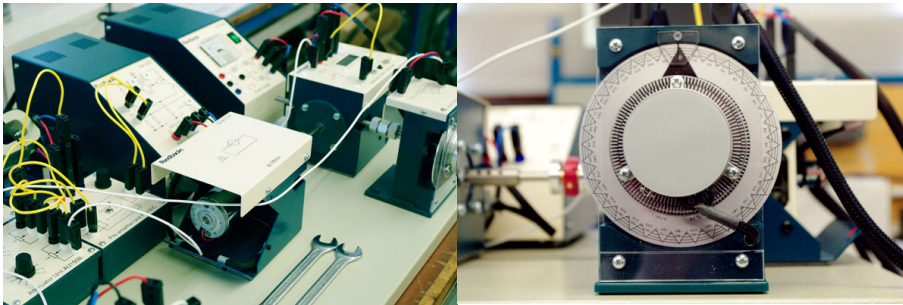
En option:

Supplément requis:

MATLAB modèles pour Module Asservissement ( 33-927-SW )

PC avec un système d'exploitation Windows (non fourni) adaptable (Win 7 ou Win 10, 64bit) avec la version MATLAB choisie par l'utilisateur et un emplacement PCI. MATLAB ver 8.6 (2015ba) pour Win 7 ou ver 9.2 (2017a) ou ultérieure sont prises en charge (non fournis).

Le toolbox de MATLAB doit inclure: - Simulink, Système de régulation, système d'identification, Target Windows temps-réel, Matlab Coder, Simulink Coder (non fournis)



### Options

Date d'édition : 09.01.2025

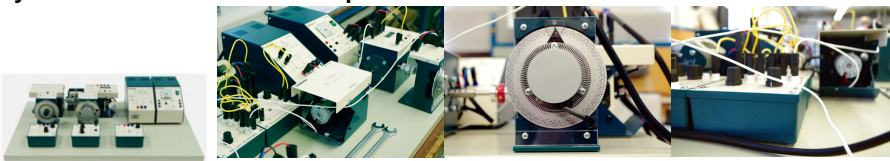
**Ref : 33-927-SW**

**Modèle MATLAB Servo Systeme Position-Vitesse**

### Produits alternatifs

**Ref : MS150**

**Système d'asservissement de position Servo CC**



Le système servo modulaire MS150 a été développé pour étudier la théorie et la pratique des systèmes de contrôle automatique.

Il est conçu pour enseigner la théorie des systèmes de contrôle de vitesse et de position en boucle ouverte et fermé.

Le MS150 comprend une plaque de base et des modules Mécaniques, Electriques et Electronique).

Il existe différentes configurations :

- un système complet CC&CA MS150-3 ou MS150-2
- un système uniquement CC MS150
- un système uniquement CA MS150A

Chaque module est équipé d'une base magnétique qui maintient l'appareil sur la plaque de base.

Un manuel pédagogique (en anglais) est fourni avec une partie théorique et pratique concernant les servomoteurs.

### CARACTÉRISTIQUES

- Comprend des unités autonomes avec des schémas de circuits de blocs fonctionnels.
- La base magnétique de chaque appareil fournit une fixation sécurisée à la plaque de base permettant une visualisation pratique des configurations des blocs du système.
- Les unités peuvent être étudiées individuellement avant de construire un système
- Des facteurs variables tels que le renforcement, l'amortissement, le frottement et l'inertie peuvent être directement démontrés par leur effet sur les performances
- Démonstrations de modes stables et instables avec le réseau à constante de temps de commutation
- Des configurations pour régulation de vitesse ou de position peuvent être réalisées
- Système protégé contre les mauvaises connexions et les court-circuit accidentels

Le système MS150 comprend les modules suivants:

OA150A Amplificateur avec sommateur

AU150B Atténuateur avec 2 potentiomètres (réglage du gain) et retour de la génératrice Tachimétrique

PA150C Pre-amplificateur avec 2 entrées, gain environ 25

SA150D Amplificateur de puissance pour Servo avec circuit de protection

PS150E Alimentation Entrée 230 V, sorties 24 V CC 2A, +/-15V 150mA

DCM150F Moteur CC à aimant permanent

-----  
IP150H Potentiomètre dentrées

-----  
DS150K Synchro Différentiel à utiliser avec ST150R et ST150T

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)

[leybold-didactiques.fr](http://leybold-didactiques.fr)



Date d'édition : 09.01.2025

LU150L Frein et inertie pour les servos

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

GT150X Réducteur 30/1

-----

150Z Jeu de câble 4 mm, accessoires

Sujets de TP avec le système MS150 CC:

- amplificateur opérationnel
- Caractéristiques de vitesse du moteur
- Canal d'erreur DC
- Contrôle de position simple
- Contrôle de position en boucle fermée
- Contrôle de vitesse simple
- Bande morte et réponse échelonnée
- Retour de vitesse
- Analyse du contrôle de position simple
- Réponse rapide
- Temps de réponse de position
- Réponse en fréquence en boucle fermée
- Mesure de la constante de temps du moteur
- Mesure de la constante d'erreur de vitesse
- Fréquence et réponse transitoire
- Mesure de l'erreur de suivi
- Considérations de stabilité et utilisation du plomb
- Lag et réseaux combinés
- Feedback du générateur tachymétrique et son impact sur les performances du système, y compris l'avis d'accélération
- Linéarisation du système