

Module pas à pas pour Saia PCD®

Ce module économique se branche à un connecteur E/S quelconque d'une PCD1, PCD2 ou PCD3. Il sert à la commande du niveau de puissance de deux axes de moteur pas à pas jusqu'à une fréquence de 20 kHz.

Le module PCD2/3 permet de réaliser la commande et la surveillance, entièrement automatique des séquences de mouvements d'un moteur pas à pas à rampe de démarrage et de décélération asymétrique de forme S ou trapézoïdale. Chaque module commande deux axes indépendants et fournit une chaîne d'impulsions monophasée transmise à un système de commande électronique adapté.

Les profils de courses peuvent être démarrés de manière synchrone sur plusieurs modules au moyen du connecteur TRIG configurable. Les deux axes disposent de connecteurs pour les contacteurs de fin de course et de référence, qui peuvent également servir d'entrées numériques.

Caractéristiques

- ▶ 3 entrées par axe (1 contacteur de référence et 2 contacteurs de fin de course)
- ▶ Une entrée d'arrêt d'urgence commune
- ▶ 3 sorties par axe (PULSE, DIR, MOTEN)
- ▶ Paramétrage des courbes S ou trapézoïdales à rampe de démarrage et de décélération asymétrique
- ▶ Une entrée / sortie synchronisée configurable par axe

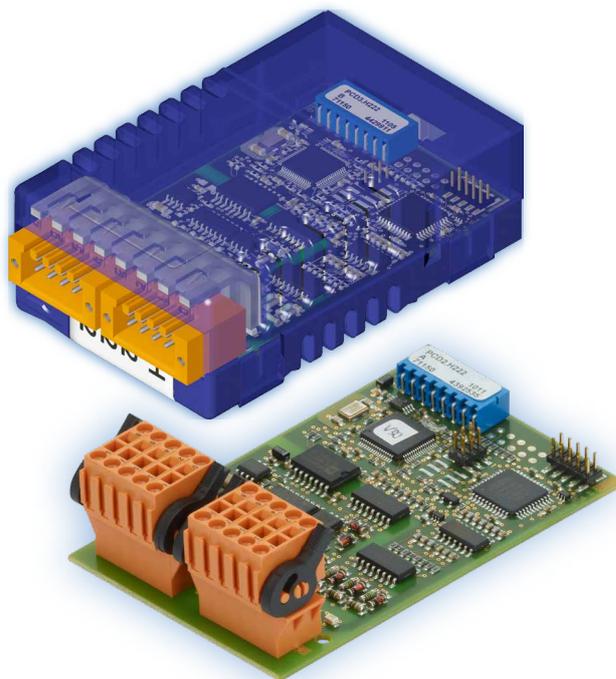
Données spécifiques aux fonctions

Les paramètres de saisie avec les zones et résolutions respectives sont disponibles pour chaque axe :

- ▶ Position cible 0...16 777 215 (24 bits)
- ▶ Sens de course Avant / Arrière
- ▶ Vitesse Démarrage – Arrêt 10...10 000 Hz par incréments de 1 Hz
- ▶ Vitesse finale 20...20 000 Hz par incréments de 1 Hz
- ▶ Accélération de démarrage et de décélération moyenne 1...1000 kHz/sec
- ▶ Démarrage et de décélération asymétrique de forme S ou trapézoïdale
- ▶ Pourcentage de Jerk de la rampe de démarrage et de décélération 0...50% par incréments de 1% (6 bits)

Paramètres de rétrolecture

- ▶ Position cible atteinte
- ▶ Position réelle
- ▶ Valeurs d'erreurs et de diagnostic



Caractéristiques techniques

Processeur de moteur pas à pas

Distance de positionnement	max. 16 777 215 (2 ²⁴ -1) ou interminable
Plage de fréquence	10...20 000 Hz
Accélération	1...1000 kHz/s

Entrées numériques

Logique	Mode source
Niveau de signal	24 VDC (Low = 0...5 V, High = 15...32 V)
Courant d'entrée	3...5 mA
Filtre d'entrée	≤ 2 ms

Sorties numériques

Logique	Mode abaissement
Niveau de signal	15...32 VCC, conformément à la tension logique du niveau de puissance
Signal de direction DIR	Avant = 0 V, Arrière = 24 V
Type de commutation	Résistant aux courts-circuits
Chute de tension	< 0,5 V à 20 mA

Données générales

Nombre de modules	max. 63 sur PCD2 et PCD3
Tension d'alimentation	Pour toutes les sorties : 24 VCC (15...32 VCC)
Courant absorbé	~85 mA interne à partir d'un bus 5 V
Séparation galvanique	50 VCC entre la PCD et les sorties/entrées
Température ambiante	En service : 0...+55 °C sans ventilation forcée, Stockage : -20...+85 °C

Domaines d'application typiques

- ▶ Automates de manipulation et de montage
- ▶ Fonctions de prise et de pose
- ▶ Entraînements de palletisation et de montage économiques
- ▶ Commandes d'angles automatiques, par ex. sur des caméras, des projecteurs, des antennes, etc.
- ▶ Positionnement d'axes statiques (set-up)
- ▶ Tapis roulant

Schéma des connexions

Connexions de l'axe X

- 0: EMSTOP (pour les deux axes)
- 1: LS1_X
- 2: LS2_X
- 3: REF_X
- 4: TRIG_X
- 5: MOTEN_X
- 6: DIR_X
- 7: PUL_X
- 8: PGND (raccordement interne)
- 9: +24 V (raccordement interne)

Connexions de l'axe Y

- 0: non utilisé
- 1: LS1_Y
- 2: LS2_Y
- 3: REF_Y
- 4: TRIG_Y
- 5: MOTEN_Y
- 6: DIR_Y
- 7: PUL_Y
- 8: PGND (raccordement interne)
- 9: +24 V (raccordement interne)

Axe X			
0	EMSTOP	LS1	1
2	LS2	REF	3
4	TRIG	MOTEN	5
6	DIR	PUL	7
8	0V	24V	9

Axe Y			
0		LS1	1
2	LS2	REF	3
4	TRIG	MOTEN	5
6	DIR	PUL	7
8	0V	24V	9

Description des signaux

- DEL 0 :** Tension à l'entrée REF X
- DEL 1 (rouge) :** Tension à l'entrée LS1
- DEL 1 (vert) :** Tension à l'entrée LS2
- DEL 2 (rouge) :** Tension à la sortie MOTEN et sortie DIR
- DEL 2 (vert) :** Tension à la sortie MOTEN et 0V à la sortie DIR
- DEL 3 :** Tension à l'entrée REF Y
- DEL 4 (rouge) :** Tension à l'entrée LS1
- DEL 4 (vert) :** Tension à l'entrée LS2
- DEL 5 (rouge) :** Tension à la sortie MOTEN et sortie DIR
- DEL 5 (vert) :** Tension à la sortie MOTEN et 0 V à la sortie DIR
- DEL 6 :** Tension à l'entrée EMSTOP (arrêt d'urgence)
- DEL 7 :** Visualisation des états de fonctionnement et des codes d'erreur

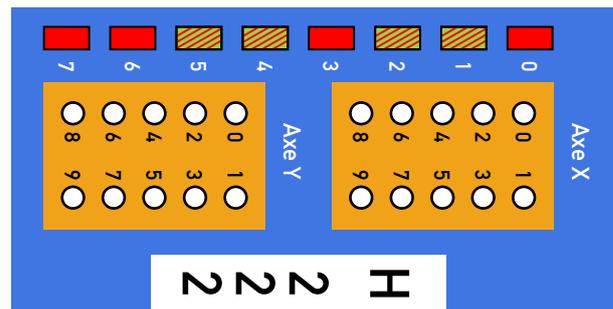
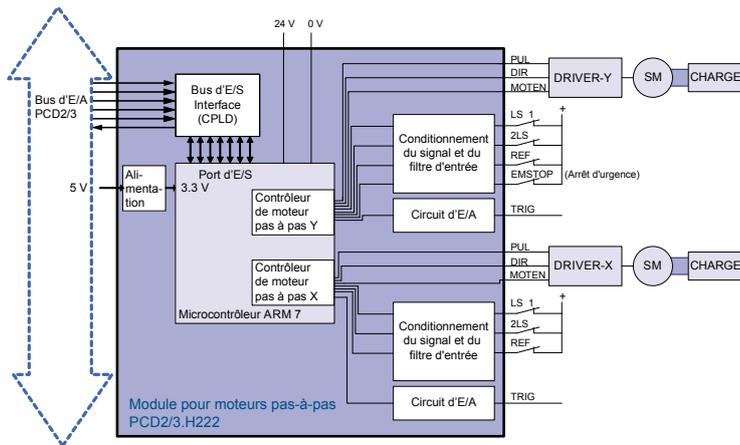


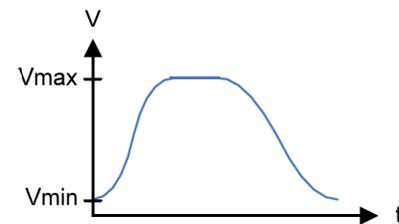
Schéma fonctionnel



Profil de vitesse typique

Le profil de vitesse peut être configuré selon une forme trapézoïdale jusqu'à la forme d'une courbe en S.

Les courbes en S réduisent les mouvements saccadés et permettent ainsi l'utilisation d'accélération plus importantes sans que le moteur ne perde son rythme.



Références de commande

Référence	Désignation	Masse
PCD2.H222	Module de sortie impulsions pour 2 moteurs pas-à-pas indépendants	27 g
PCD3.H222	Module de sortie impulsions pour 2 moteurs pas-à-pas indépendants (2 borniers type K inclus)	70 g

Accessoires

Référence	Désignation	Masse
4 405 5048 0	Bornier embrochable à ressort avec 2 x 5 contacts jusqu'à 1.0 mm ² (bloc orange), numéroté 0 à 9, type de bornier "K"	6 g

Saia-Burgess Controls AG

Rue de la Gare 18 | 3280 Morat, Suisse
 T +41 26 580 30 00 | F +41 26 580 34 99
 www.saia-pcd.com

support@saia-pcd.com | www.sbc-support.com