

Stepper Modul für Saia PCD®

Dieses preiswerte Modul lässt sich an jedem beliebigen E/A-Steckplatz einer PCD1, PCD2 oder PCD3 einstecken. Es dient der Ansteuerung der Leistungstufen zu zwei Schrittmotorachsen bis zu einer Frequenz von 20 kHz.

Mit dem Modul PCD2/3.H222 kann die Steuerung und Überwachung des Bewegungsablaufes eines Schrittmotors mit asymmetrischer Hochlauf- und Bremsrampe in S- oder Trapezform vollkommen autonom erfolgen. Jedes Modul steuert zwei unabhängige Achsen und liefert eine einphasige Impulsreihe, welche einer geeigneten Ansteuerelektronik zugeführt wird. Über den konfigurierbaren TRIG Anschluss können Fahrprofile modulübergreifend synchron gestartet werden. Für beide Achsen stehen Anschlüsse für die End- und Referenzschalter zur Verfügung, welche alternativ als digitale Eingänge genutzt werden können.

Merkmale

- Pro Achse 3 Eingänge (1 Referenz- und 2 Endschalter)
- Ein gemeinsamer Notaus-Eingang
- Pro Achse 3 Ausgänge (PULSE, DIR, MOTEN)
- Parametrierung für S-Kurve oder Trapez mit asymmetrischer Start- und Bremsrampe
- Ein konfigurierbarer Synchronisier-Ein-/Ausgang pro Achse

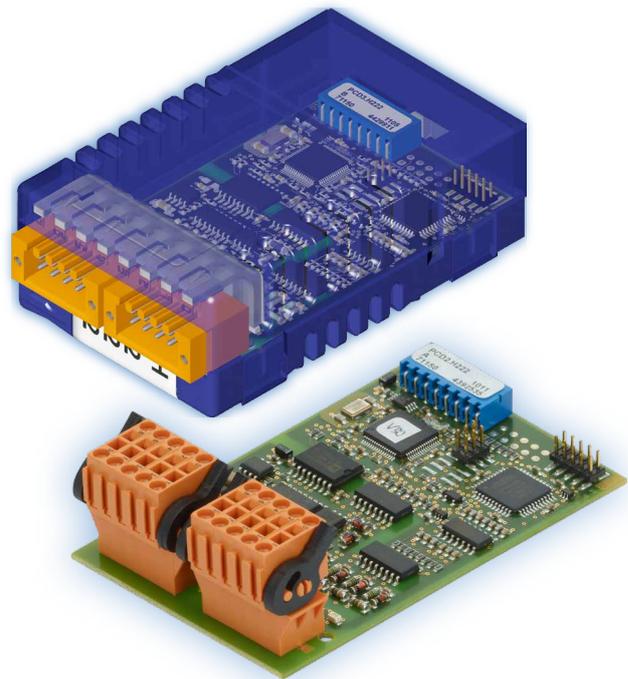
Funktionsspezifische Daten

Pro Achse stehen folgende Eingabeparameter mit den jeweiligen Bereichen und Auflösungen zur Verfügung:

- Zielposition 0...16 777 215 (24 bit)
- Fahrt-Richtung Vorwärts / Rückwärts
- Start- Stoppgeschwindigkeit 10...10 000 Hz in 1 Hz Schritten
- Endgeschwindigkeit 20...20 000 Hz in 1 Hz-Schritten
- Mittlere Start- und Bremsbeschleunigung 1...1000 kHz/s
- Asymmetrische Hochlauf- und Bremsrampe in S- oder Trapezform
- Jerk-Prozent Start- und Bremsrampe 0...50% in 1% Schritten (6 bit)

Rückleseparameter

- Zielposition erreicht
- Ist-Position
- Fehler- und Diagnosewerte



Technische Daten

Schrittprozessor

Positionierdistanz	max. 16 777 215 (2 ²⁴ -1) oder endlos
Frequenzbereich	10...20 000 Hz
Beschleunigung	1...1000 kHz/s

Digitale Eingänge

Logik	Quellbetrieb
Signalpegel	24 VDC (Low = 0...5 V, High = 15...32 V)
Eingangsstrom	3...5 mA
Eingangsfiter	≤ 2 ms

Digitale Ausgänge

Logik	Senkbetrieb
Signalpegel	15...32 VDC, entsprechend Logikspannung der Leistungsstufe
Richtungssignal DIR	vorwärts = 0 V, rückwärts = 24 V
Schaltungsart	kurzschlussfest
Spannungsabfall	< 0.5 V bei 20 mA

Allgemeine Daten

Anzahl Module	max. 63 auf PCD2 und PCD3
Speisespannung	für alle Ausgänge: 24 VDC (15...32 VDC)
Stromaufnahme	~85 mA intern ab 5 V-Bus
Galvanische Trennung	50 VDC zwischen PCD und den Ein-/ Ausgängen
Umgebungs-Temperatur	Betrieb: 0...+55 °C ohne Zwangsbelüftung, Lagerung: -20...+85 °C

Typische Einsatzgebiete

- Handling- und Montageautomaten
- Pick- and Place-Funktionen
- Preisgünstige Palletierungs- und Montage-Antriebe
- Automatische Winkelsteuerung, z. B. von Kameras, Scheinwerfern, Antennen usw.
- Positionierung statischer Achsen (set-up)
- Förderbänder

Anschlussschema

Anschlüsse X-Achse

- 0: EMSTOP (für beide Achsen)
- 1: LS1_X
- 2: LS2_X
- 3: REF_X
- 4: TRIG_X
- 5: MOTEN_X
- 6: DIR_X
- 7: PUL_X
- 8: PGND (intern verbunden)
- 9: +24V (intern verbunden)

Anschlüsse Y-Achse

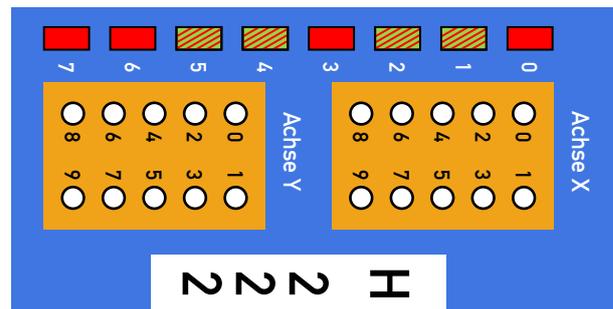
- 0: nicht verwendet
- 1: LS1_Y
- 2: LS2_Y
- 3: REF_Y
- 4: TRIG_Y
- 5: MOTEN_Y
- 6: DIR_Y
- 7: PUL_Y
- 8: PGND (intern verbunden)
- 9: +24V (intern verbunden)

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

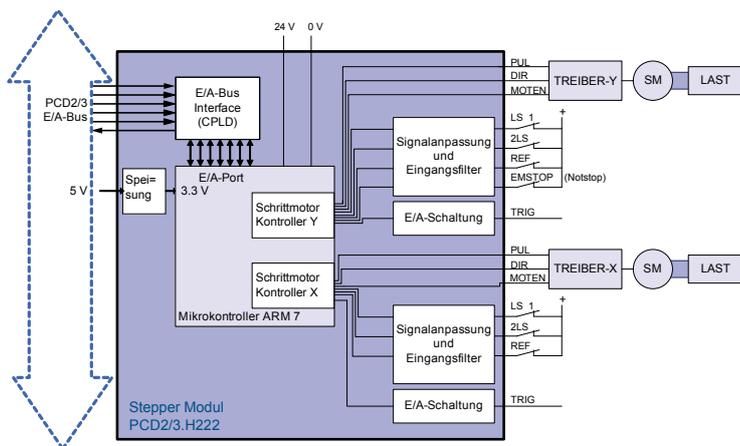
Achse Y			
0		LS1	1
2	LS2	REF	3
4	TRIG	MOTEN	5
6	DIR	PUL	7
8	0V	24V	9

Signalbeschreibung

- LED 0:** Spannung an Eingang REF X
- LED 1 (rot):** Spannung an Eingang LS1
- LED 1 (grün):** Spannung an Eingang LS2
- LED 2 (rot):** Spannung an Ausgang MOTEN und Ausgang DIR
- LED 2 (grün):** Spannung an Ausgang MOTEN und 0 V an Ausgang DIR
- LED 3:** Spannung an Eingang REF Y
- LED 4 (rot):** Spannung an Eingang LS1
- LED 4 (grün):** Spannung an Eingang LS2
- LED 5 (rot):** Spannung an Ausgang MOTEN und Ausgang DIR
- LED 5 (grün):** Spannung an Ausgang MOTEN und 0 V am Ausgang DIR
- LED 6:** Spannung an Eingang EMSTOP
- LED 7:** Visualisierung von Fehlern



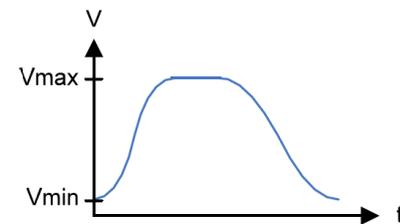
Blackschema



Typisches Geschwindigkeitsprofil

Das Geschwindigkeitsprofil kann von einem Trapez bis zu einer S-Kurve eingestellt werden.

S-Kurven reduzieren ruckartige Bewegungen und erlauben so grössere Beschleunigungen, ohne dass der Motor ausser Tritt gerät.



Bestellangaben

Typ	Beschreibung	Gewicht
PCD2.H222	Pulseausgangsmodul für 2 unabhängige Schrittmotorenachsen	27 g
PCD3.H222	Pulse Ausgangsmodul für 2 unabhängige Schrittmotorenachsen (2 Stecker Typ K mitgeliefert)	70 g

Zubehör

Typ	Beschreibung	Gewicht
4 405 5048 0	Steckbarer Federkraftklemmenblock, 2 x 5 polig bis 1.0 mm ² (oranger Block), Beschriftung 0 bis 9, Stecker Typ "K"	6 g

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18 | 3280 Murten, Schweiz
 T +41 26 580 30 00 | F +41 26 580 34 99
 www.saia-pcd.com

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