

PIMag[®] Motion Controller

Für Kraft-, Positions- und Geschwindigkeitsregelung



C-413

- 1 oder 2 Motorkanäle
- Bis zu 4 Sensorkanäle für jeweils 2 Kraft- und 2 Positionssensoren
- Modellabhängig TCP/IP oder USB-Schnittstelle für die Kommandierung und Konfiguration
- Modellabhängig Echtzeit-SPI-Schnittstelle für die Kommandierung
- Digitale Ein- und Ausgänge, optionale analoge Ein- und Ausgänge
- Auto-Zero Funktion für Haltestrom

Digitaler Motion Controller für PIMag[®] Voice-Coil Antriebe

C-413.1: 1 Motorkanal, 2 Sensorkanäle; für die Linearaktoren V-275 und V-277

C-413.2: 2 Motorkanäle, 4 Sensorkanäle; für die Linearaktoren V-273 und die Positionierer-Familie V-522 bis V-528

PID-Regler für Kraft, Position, Geschwindigkeit. Servo-Update-Rate wählbar zwischen 5 bis 10 kHz

Kraftregelung

Die Kraftregelung ermöglicht den Betrieb von PIMag[®] Antrieben und Positionierern mit definierter Halte- oder Vortriebskraft. Die Kraft- und Positionssensoren können gleichzeitig ausgelesen und die Werte verarbeitet werden. Dadurch ergeben sich neben der reinen Kraftregelung die Optionen einer unterlagerten Positions- und Geschwindigkeitsregelung. PI bietet PIMag[®] Aktoren mit einem Kraftsensor an. Externe Kraftsensoren können bei den Modellen C-413.20A / .2GA über Analogeingänge eingelesen werden

Schutz der Mechanik

Die Auto-Zero-Funktion legt den Haltestrom fest, bei dem der Antrieb im ungeregelten Betrieb eine Kraft von 0 N aufbringt, z. B. für die Kompensation der Gewichtskraft. Eine I^2t -Überwachung verhindert das Überhitzen des Antriebs aufgrund von Überstrom

Umfangreiche Funktionalität

Datenrecorder: Aufnahme von Betriebsgrößen wie Motorstrom, Geschwindigkeit, Position oder Positionsfehler.

Funktionsgenerator: Periodische Bewegungsprofile abspeichern und ausgeben. ID-Chip-Unterstützung: Erkennt die angeschlossenen Mechaniken und erleichtert die Konfiguration und Austauschbarkeit. Unterstützt richtungserkennenden Referenzschalter. Umfangreiche Softwareunterstützung, z. B. für NI LabVIEW, dynamische Bibliotheken für Windows und Linux

Schnittstellen

Kommandierung modellabhängig über TCP/IP, USB 2.0, SPI. Digitale Ein- und Ausgänge für Automatisierung. Optionale analoge Ein- und Ausgänge z. B. für Sensoren, Kommandierung oder Positionsfeedback

Spezifikationen

	C-413.1G	C-413.20/.20A, C-413.2G/.2GA
Funktion	PIMag® Motion Controller für Voice-Coil-Antriebe, 1 Kanal, Gehaustes Gerät	PIMag® Motion Controller für Voice-Coil-Antriebe, 2 Kanäle C-413.20/.20A: OEM-Platine C-413.2G/.2GA: Gehaustes Gerät
Motorkanäle	1	2
Sensorkanäle	2	4

Bewegung und Regler	C-413.1G	C-413.20/.20A, C-413.2G/.2GA
Reglertyp	PID-Regler für Kraft, Position und Geschwindigkeit; Parameteränderung im Betrieb	PID-Regler für Kraft, Position und Geschwindigkeit; Parameteränderung im Betrieb
Servozykluszeit	100 µs bis 200 µs, in 4 Stufen wählbar	100 µs bis 200 µs, in 4 Stufen wählbar
Profilgenerator	Trapezförmiges Geschwindigkeitsprofil, Vorgabe der maximalen Geschwindigkeit und Beschleunigung	Trapezförmiges Geschwindigkeitsprofil, Vorgabe der maximalen Geschwindigkeit und Beschleunigung
Encodereingang	SPI-Sensorinterface	SPI-Sensorinterface
Referenzschalter	2 × TTL, richtungserkennend	4 × TTL, richtungserkennend

Elektrische Eigenschaften	C-413.1G	C-413.20/.20A, C-413.2G/.2GA
Max. Ausgangsspannung	24 V	24 V
Max. Ausgangsstrom	±1,5 A (geregelt)	±1,5 A (geregelt)

Schnittstellen und Bedienung	C-413.1G	C-413.20/.20A, C-413.2G/.2GA
Schnittstellen / Kommunikation	TCP/IP	USB 2.0, Echtzeit SPI
Motor-/Sensoranschluss	D-Sub 9 (w) für Motor, D-Sub 25 (w) für Sensor	D-Sub 15 (w) kombiniert für Motor und Sensor
I/O-Leitung	2 x Analogausgang, -10 bis 10 V, 17 Bit, 1 kHz 4 x Digitaleingang, 24 V 6 x Digitalausgang, 24 V	2 x Analogeingang, -10 bis 10 V, 16 Bit, 1 kHz (nur .20A und .2GA) 2 x Analogausgang, -10 bis 10 V, 17 Bit, 1 kHz (nur .20A und .2GA) 6 x Digitalausgang (offener Collector, Bereich 5 V bis 24 V, 33 kΩ interner Pull-Up auf 5 V) 4 x Digitaleingang (5 V TTL Pegel, bis 24 V max. Eingangsspannung, 10 kΩ Eingangswiderstand)
Befehlssatz	PI General Command Set (GCS)	PI General Command Set (GCS)
Bedienersoftware	PIMikroMove®	PIMikroMove®
Schnittstellen zur Anwendungsprogrammierung	API für C / C++ / C# / VB.NET / MATLAB / Python, Treiber für NI LabVIEW	API für C / C++ / C# / VB.NET / MATLAB / Python, Treiber für NI LabVIEW
Unterstützte Funktionen	Punkt-zu-Punkt-Bewegung. Datenrekorder. Funktionsgenerator. Auto-Zero.ID-Chip-Erkennung.	Punkt-zu-Punkt-Bewegung. Datenrekorder. Funktionsgenerator. Auto-Zero. ID-Chip-Erkennung. t^2 -Überwachung.

Umgebung	C-413.1G	C-413.20/.20A, C-413.2G/.2GA
Betriebsspannung	24 VDC von externem Netzteil (im Lieferumfang)	24 VDC von externem Netzteil (bei C-413.2G und .2GA im Lieferumfang)
Max. Stromaufnahme	2 A	2 A
Betriebstemperaturbereich	5 bis 50°C	5 bis 50 °C
Masse	0,3 kg	0,3 kg
Abmessungen	210 mm × 28 mm × 105 mm	189 mm × 28 mm × 105 mm (.2G/.2GA) 160 mm × 18 mm × 100 mm (.20/.20A)

Sonderausführungen auf Anfrage.

Bestellinformationen

C-413.1G

PIMag® Motion Controller, 1 Kanal, Tischgerät, TCP/IP-Schnittstelle, optionale Kraftregelung

C-413.20

PIMag® Motion Controller, 2 Kanäle, OEM-Platine, USB- und SPI-Schnittstelle, optionale Kraftregelung

C-413.20A

PIMag® Motion Controller, 2 Kanäle, OEM-Platine, USB- und SPI-Schnittstelle, Analogeingänge, optionale Kraftregelung

C-413.2G

PIMag® Motion Controller, 2 Kanäle, Tischgerät, USB- und SPI-Schnittstelle, optionale Kraftregelung

C-413.2GA

PIMag® Motion Controller, 2 Kanäle, Tischgerät, USB- und SPI-Schnittstelle, Analogeingänge, optionale Kraftregelung