



Vision
Mechanik



Schrittmotorcontroller

Nanostep smart

Nanostep Desktop

Die Leistungsmerkmale der nanoStep Controller im Überblick:

Schnelle und exakte Positionierung durch hohe Schrittauflösung

Mit der nanoStep Steuerung können nahezu alle 2-Phasen Schrittmotoren betrieben werden. Aufgrund der hochdynamischen Phasenstromregelung benötigen die Motoren für den Betrieb prinzipiell keine zusätzlichen Schwingungsdämpfer. Die hohe Positionierauflösung ist die Grundlage für die exakte Positionierung. Die natürliche Positionsauflösung des Schrittmotors beträgt üblicherweise 200 oder 400 Schritte pro Motorumdrehung. Diese wird von der nanoStep Hochleistungselektronik auf mehr als 800.000 Schritte pro Umdrehung erhöht. Dennoch können beide Motoren mit einer Geschwindigkeit von bis zu 70 U / s verfahren werden!

Steigerung der Systemgenauigkeit durch intelligente Zusatzfunktionen

nanoStep ist mit wertvollen Zusatzfunktionen ausgestattet, mit der die Genauigkeit eines Positioniersystems erheblich gesteigert werden kann. Dazu gehören die Funktionen Backlash compensation, Closed-Loop, Positions- und Motorkorrektur.

Hohe Gleichlaufgenauigkeit bei kleinster Geschwindigkeit

Sehr schnelle Positionierung ist nicht immer gefragt. Der nanoStep Smart demonstriert seine Leistungsfähigkeit auch bei Anwendungen, in denen eine extrem kleine Geschwindigkeit, geringe Beschleunigung, aber eine große Gleichlaufgenauigkeit notwendig ist.

Mit flexiblen Positioniermodi für jede Applikation gerüstet

Im vektorialen Betrieb können mehrerer Achsen gleichzeitig durch Vorgabe einer absoluten oder relativen Zielkoordinate positioniert werden. Die Achsen starten dabei gleichzeitig und erreichen zur gleichen Zeit ihr Ziel. Im Einzelachsen-Betrieb kann jede Achse unabhängig bewegt werden. Im Speed- und Go-Betrieb wird die Bewegung durch die Vorgabe einer Geschwindigkeit und Bewegungsrichtung erzeugt. Der Trajectory Mode erlaubt eine einfache Bahnfunktionalität. Der nanoStep Smart arbeitet grundsätzlich mit physikalischen SI Einheiten.

Bedienung via Kommandosprache oder klassisch mit Takt und Richtung

Für die programmgesteuerte Bedienung stehen verschiedene Kommandointerprete zur Verfügung. Die immer noch beliebte Positionierung durch Takt- und Richtungssignale ist ebenso möglich.

Schutzfunktionen für den sicheren Betrieb

Alle Bedienelemente werden automatisch erkannt und können im laufenden Betrieb angeschlossen werden ("hot plugging"). Die Motorendstufen sind kurzschlussfest.

Einfacher Wechsel innerhalb der Produktfamilie

Die nanoStep Steuerung ermöglicht einfache Programmierung. In unserem Produktportfolio halten wir eine große Bandbreite an diversen OEM Steuerungen für Sie bereit. So haben wir die Möglichkeit Software die auf Basis der nanoStep Steuerung entwickelt wurden auf andere Systeme anzupassen ohne den Softwarecode zu ändern. Das ermöglicht höchste Flexibilität bei Ihrer Produktentwicklung. Plattform und Schnittstellen unabhängig.

Der nanostep Smart Schrittmotorcontroller eignet sich für ein oder zwei-Kanal Anwendungen mit kleinen Schrittmotoren bis 1A.

Der Controller bietet neben einer USB-Schnittstelle optional auch eine Kommunikation über CAN, RS232, Bluetooth oder die TCP/IP Schnittstelle. Dadurch wird der Nanostep Smart multifunktional.

Triggersignale oder zusätzliche Eingänge können über den Multiport genutzt werden.

Der Nanostep smart meldet sich im USB-Betrieb am Computer als zusätzliches Festplattenlaufwerk an und kann als Speicher für Software und Treiber verwendet werden.



nanoStep smart

Motordaten	
Phasen	2
Mikroschritte	4096
Phasenstrom max.	0,1-1A
Motorspannung	24V
Stromregulierung	Software
Controller	
USB / RS232	ja / opt.
CAN	optional
TCP/IP / Bluetooth	optional / optional
manuell	über Joystick (digital)
Endschalter je Achse	2
Sicherheitsabschaltung für Endstufe	ja
max. Kanäle pro Gehäuse	2
TTL Ausgänge	Triggerausgang
Signaleingänge für Encoder	1Vss / 5Vss
Vektorsteuerung / Bahnfunktionalität	ja / (ja)
Positionskorrekturtabellen	ja
closed loop	ja
max. Feedbackbandbreite	1KHz
einstellbare Rampen	ja

Programmierung	
ASCII / APL / DLL (C/C++/Delphi/VB)	ja / ja / ja
LabView Treiber	ja
Produktspezifische Software	SwitchBoard
Hardware	
Prozessor / Arbeitsspeicher	DSP 400MhZ
Hardwarespeicher (über USB)	bis 16 GB
Softwarekompatibilität	XP 32bit/64bit / Vista / Win7 / Linux / Komandosprache



Der Nanostep Desktop Schrittmotorcontroller eignet sich für multi-Achssysteme mit Schrittmotoren bis zu 2,5A.

Verfügbaren Optionen werden individuell konfiguriert und perfekt an die Nutzungsbedingungen angepasst. Zur Verfügung stehen eine RS232 oder USB Schnittstelle sowie optionale I/O Karten für Triggersignale, Feedbacksysteme oder Interlocks.

Die mitgelieferte Software ermöglicht eine Programmierung über Kommandosprache, .ddl, API oder die umfangreiche Bediensoftware „Switchboard“. Durch einen optionalen Joystick kann der Controller auch autark gesteuert werden.



nanoStep Desktop

Motordaten	
Phasen	2/4
Mikroschritte	4096
Phasenstrom max.	0,1-1,25A / 0-2,5A
Motorspannung	48V
Stromregulierung	Software
Controller	
USB / RS232	wahlweise
manuell	über Joystick (digital)
Endschalter je Achse	2
Sicherheitsabschaltung für Endstufe	ja
max. Kanäle pro Gehäuse	4
TTL Ausgänge / Eingänge	Kundenspezifisch
Vektorsteuerung / Bahnfunktionalität	ja / (ja)
Positionskorrekturtabellen	ja
closed loop	ja
max. Feedbackbandbreite	1KHz
einstellbare Rampen	ja
min/max. Geschwindigkeit U/s	0,000001 / 70
min/max Beschleunigung m/s ²	0,0001 / 20

Programmierung	
ASCII / APL / DLL (C/C++/Delphi/VB)	ja / ja / ja
LabView Treiber	ja
Produktspezifische Software	SwitchBoard
Hardware	
Prozessor / Arbeitsspeicher	DSP 400MHz
Hardwarespeicher (über USB)	bis 16 GB
Softwarekompatibilität	
	XP 32bit/64bit / Vista / Win7 / Linux / Kommandosprache

