

Produktinfo StepperChip-Vx1

- Controller-Chip für 2(3)-Phasen Schrittmotor
- eine Vielzahl von Funktionen an Bord
- 200 bis 10000 Schritte/Umdrehung



original

- automatisches Motorsetup beim Einschalten
- automatische Anpassung der Betriebsparameter
- präziser Stromregler für hohe Schrittgenauigkeit und Drehmomentkonstanz von Schritt zu Schritt
- variable Boost-Funktion beim Beschleunigen
- Stand-By Mode (geringste Geräuschemissionen)
- automatische Stromabsenkung im Stillstand
- aktive Ballast-Steuerung bei Überspannung
- umfangreiche Zustandsinformationen
- **Eingänge:** (digital: CMOS 3,3V bis 5V)
PULS, RICHTUNG, IN1[Off, Reset, Gate]
4 Bit Stromeinstellung
3 Bit Schritte/Umdrehung
1 Bit Stromabsenkung (ein/aus)
1 Bit Überstromerkennung
- **Eingänge:** (analog: 0V bis 3,3V)
Stromwert für Phase A und B
Versorgungsspannung, Temperatur
- **Ausgänge:** (CMOS 3,3V)
BEREIT, BALLAST, DIAGNOSE
PWM für Endstufe
- 32 Pin LQFP Gehäuse

Varianten / Bestellschlüssel

StepperChip-V21 2-Phasen Chip
StepperChip-V31 3-Phasen Chip



Schrittmotor Know How im Chip

Der StepperChip setzt neue Maßstäbe in der digitalen Regelung von Schrittmotorantrieben. Durch den Einsatz modernster DSP-Technik konnte eine Reihe neuer Verfahren und Schaltungstechniken in der Ansteuerung realisiert werden. Alle notwendigen Funktionen sind für den Betrieb eines Schrittmotors im Chip integriert. So ist der Anwender in der Lage, ohne spezifische Detailkenntnisse eine eigene high Performance Endstufe zu bauen. Der StepperChip stammt aus der Serie kompletter Leistungselektronik und zielt auf den OEM-Markt ab, die ihre eigene Endstufe bauen wollen. Die Zielgruppe sind Anwender im Volumengeschäft oder Hersteller anwendungsorientierter Steuerungen wie Schlauchpumpen, Nadelprüfer, Analysegeräte, Messapparaturen usw.

Automatisches Regler-Setup Beim Einschalten wird der Motor elektrotechnisch erfasst. Daraufhin werden die Betriebsparameter so eingestellt, dass Dynamik und Laufruhe optimal sind. Der Stromregler passt sich also dem jeweiligen Motor an. Spezifische Kenntnisse der Leistungselektronik sind somit nicht erforderlich.

Boost und Stromabsenkung Abhängig vom Beschleunigungsmaß wird die variable Boostfunktion aktiv, d.h. ein zusätzlicher Stromoffset wird auf den Sollwert aufgeschaltet. Dadurch sind höhere Beschleunigungswerte möglich. Die Stromabsenkung reduziert den Motorstrom im Stillstand auf 60% des eingestellten Sollstromes.

Automatische Anpassung der Betriebsparameter

Während des Betriebes werden bestimmte Zustände kontinuierlich erfasst und eine Anpassung verschiedener Betriebsparameter automatisch vorgenommen. Das hält das Drehmoment länger konstant, so dass weit in den oberen Drehzahlbereich dynamisch positioniert werden kann.

StandBy Mode Mit abnehmender Drehzahl bis zum Stillstand wechselt der StepperChip allmählich in den StandBy Mode, der Motor ist dann bei vollem Haltemoment absolut ruhig. Ein großer Vorteil in Büro- oder Laborumgebungen.

Digitaler Phasenstromregler Der Stromregler ist voll digital ausgeführt, sehr schnell und absolut präzise. Das ist die Voraussetzung zur Einhaltung guter Laufeigenschaften wie resonanzarmer Lauf, gute Schrittwinkelgenauigkeit und hohe Drehmomentkonstanz von Schritt zu Schritt.