

stepIM – Integrierte, geregelte Schrittmotoren



Dank der kostengünstigen Bauweise und der herausragenden Regelung im geschlossenen Regelkreis durch die Servotronix Motion Control bietet stepIM eine effiziente und wirtschaftliche Lösung für Anwendungen, die die Performance eines Servomotors mit dem Preisniveau eines Schrittmotors benötigen.

- Hohes Drehmoment/niedrige Drehzahl – kein Getriebe erforderlich
- Hohe Drehzahl in niedrigen Drehmomentbereichen
- Verwendung als dezentrale E/A-Punkte möglich – geringere Maschinenkomplexität

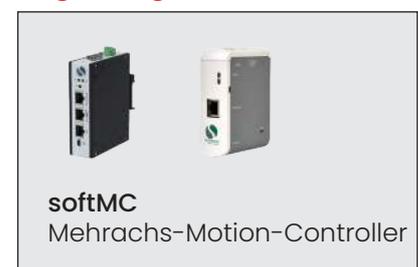
Vorteile des geschlossenen gegenüber dem offenen Regelkreis

	Geschlossener Regelkreis	Offener Regelkreis
Kein Schrittverlust	Encoder-Rückführung mit geschlossenem Regelkreis garantiert präzise Bewegung	Abrupte Änderungen der Last können zu verlorenen Schritten führen, was einen Positionsfehler verursacht.
Hohe Dynamik	Lastabhängige Stromregelung Optimale Drehmomentausnutzung für jede Drehzahl und jede Last Keine Wirkung einer Mittelbandresonanz	Konstante Stromregelung in allen Drehzahlbereichen ohne Berücksichtigung von Lastschwankungen
Betriebsarten zur Regelung von Drehmoment und Kraft	Unterstützt	Nicht unterstützt
Maximale Drehmomentausnutzung	Ausnutzung von 100% des gesamten Motorenmoments	Praktische Begrenzung auf ca. 50% des Motorenmoments wegen der Gefahr von Synchronisationsverlusten
Geräusch- und schwingungsarm	Geräuscharmer Betrieb durch reduzierte Schrittschwingungen und geringe Drehzahlresonanz	Schrittschwingungen und Hochgeschwindigkeitsresonanzen verursachen einen lauten Betrieb
Energieeffizienz	Liefert Strom auf der Grundlage der tatsächlichen Last. Dies reduziert die Erwärmung des Motors und spart Energie	Maximaler Strom wird unabhängig vom erforderlichen Drehmoment angelegt, was zu hohen Verlusten und entsprechender Erwärmung von Motor und Antrieb führt

Wichtigste Vorteile

- Intelligente Regelung ermöglicht hohe Leistungsfähigkeit ohne Schrittverluste
- Betrieb in Drehmoment-, Geschwindigkeits- und Positionsmodi
- Effiziente Drehmomentnutzung ermöglicht optimale Motordimensionierung
- Integrierte Bauweise minimiert die Anforderungen an Komponenten und Verdrahtung
- Feldbus: CANopen DS402, EtherCAT
- Schutzart bis zu IP65
- Wartungsfrei
- CE-konform

Zugehörige Produkte



Integrierte Komponenten führen zu geringeren Kosten, Platzbedarf und Komplexität der Maschine

Bei dezentralen Architekturen kann die Verdrahtungs- und Montagezeit reduziert werden, was zu erheblichen Kosteneinsparungen für die Maschinenhersteller führt. Dezentrale Antriebe, die Motor, Steuerung und Leistungselektronik integrieren, sparen zudem Platz und reduzieren die Erwärmung im Schaltschrank.

Hochauflösender, magnetischer Absolutwertgeber

Mit einem 12-Bit-Absolutwertgeber mit 4096 Zählimpulsen pro Umdrehung und einer Aktualisierungsrate von 16 kHz steuert der stepIM den erzeugten Magnetfluss präzise auf der Grundlage der tatsächlichen Last und gewährleistet so eine genaue Positionierung und maximale Maschineneffizienz.

Rating und Abmessungen

Modell	IP-Schutzart	Kommunikation	Eingangsspannung (VDC)	Haltemoment (Nm)	Trägheit (g*cm ²)	Gewicht (kg)	Baugröße (mm)	Motorlänge mit/ ohne Welle (mm)
17 kurz	20	CANopen	14-48	0,35	57	0,37	42,3	75,3
17 mittel	20	CANopen	14-48	0,45	82	0,44	42,3	83,8
17 lang	20	CANopen	14-48	0,65	123	0,59	42,3	97,8
17 kurz	65	EtherCAT	14-48	0,35	57	0,5	42,3	97,4
17 mittel	65	EtherCAT	14-48	0,45	82	0,57	42,3	105,9
17 lang	65	EtherCAT	14-48	0,65	123	0,72	42,3	120,4
23 kurz	20, 65	CANopen	14-48	1,1	260	0,6	56,4	86,4, 91,4
23 mittel	20, 65	CANopen	14-48	1,8	460	1,0	56,4	108,4, 112,4
23 lang	20, 65	CANopen	14-48	2,6	750	1,5	56,4	145,4, 148,4
23 kurz	65	EtherCAT	14-60	1,1	260	0,88	56,4	91
23 mittel	65	EtherCAT	14-60	1,8	460	1,22	56,4	112
23 lang	65	EtherCAT	14-60	2,6	750	1,90	56,4	148
34 mittel	20	CANopen	14-48	3,5	1850	2,7	86,5	133,9
34 lang	20	CANopen	14-48	5,5	2750	3,8	86,5	163,4
34 mittel	65	CANopen/ EtherCAT	14-75	5	1850	3,30	86,5	135,5
34 lang	65	CANopen/ EtherCAT	14-75	7,7	2750	4,50	86,5	165

stepIM_Flyer_2021_DE_V3

ServoStudio™ für einfache Inbetriebnahme

- Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Einrichten des Motors und zur Feinabstimmung.
- Datenaufzeichnung und -darstellung in Echtzeit
- Einfache Integration von Servoachsen
- Plug-and-Play-Verdrahtung von Motor und Rückführung



E/As

Digital (IP20): 4 x Eingänge, 2 x Ausgänge
 Digital (IP65): 3 x Eingänge, 1 x Ausgang
 Analog: 1 x Differenzialeingang

Motorrückführung

12-Bit-Absolutwertgeber

Bestellinformationen

IS T - 23M 1 2 CO 1 0 - 0	
Integrierter Schrittmotor	
Typ	
T	Hohes Drehmoment
Baugröße und Baulänge	
17S	NEMA 17 kurz
17M	NEMA 17 mittel
17L	NEMA 17 lang
23S	NEMA 23 kurz
23M	NEMA 23 mittel
23L	NEMA 23 lang
34M	NEMA 34 mittel
34L	NEMA 34 lang
Welle	
1	Einfach abgeflacht (nur Baugrößen 17 und 23)
2	Doppelt abgeflacht (nur Baugröße 34)
3	Welle mit Passfeder
4	Glatte Welle
Stecker und Schutzart	
2	Crimp-Verbinder Schutzart IP 20
6	M-Steckverbinder Schutzart IP 65
Kommunikation	
CO	CANopen (nur Baugröße 17, Schutzart IP 20)
EC	EtherCAT (nur Baugröße 17, Schutzart IP 65)
Gebertyp	
1	Standard - 12-Bit-Singleturn-Absolutwertgeber
Bremsen	
0	Ohne Bremse
1	Mit Bremse (nur Baugrößen 23 und 34)
Optionen	
0	Standard
1	Baugröße 34, 14-48V, 4.5A (nur Schutzart IP 20)

Ausführungen mit Bremse - Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen.
 Ausführungen mit Getriebe - Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen.

