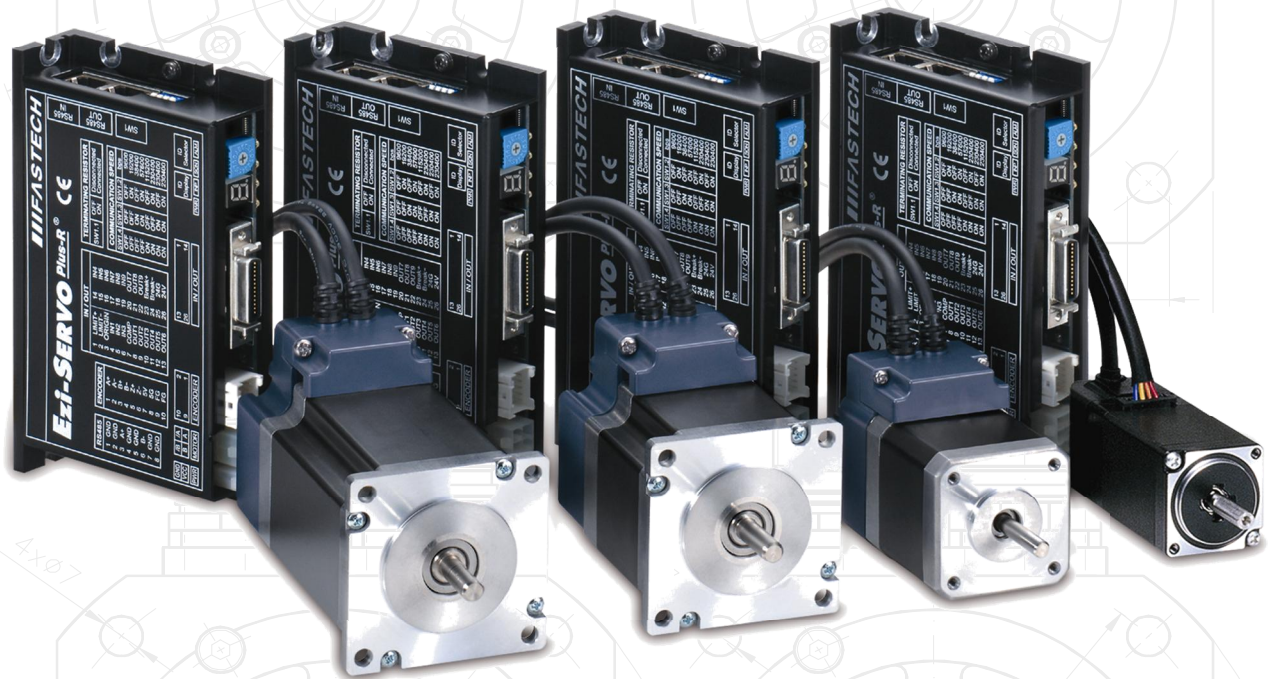


Schrittmotor Ezi-SERVO Plus



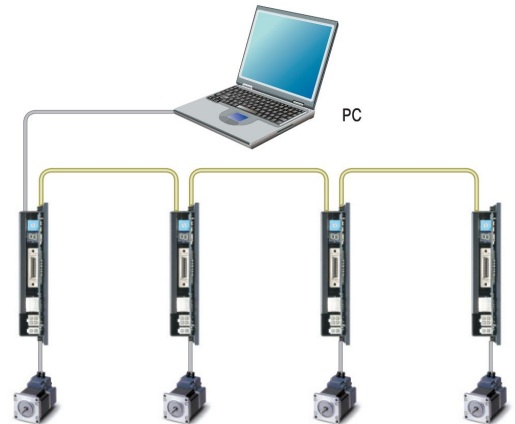
**Closed-Loop Schrittmotor-System
mit netzwerkbasiertem
Motion Controller**

Netzwerkbasierete Motion Control

Bis zu 16 Achsen können über die RS-485 Schnittstelle aus einem PC angesteuert werden.

Alle Verfahrparameter werden übers Netzwerk übergeben und im Flash ROM gespeichert.

Für eine Programmierung unter Win XP/2000 steht eine Motion Library DLL zur Verfügung.



- w Tabellensatznummer
- w Start/Halt
- w Servo Ein
- w Referenzpunktfahrt
- w Handverfahren(Joggen)
- w Störung quittieren
- w Teach-in-Betrieb
- w Pause
- w Weitere Funktionen

- w Position erreicht
- w Referenzierung OK
- w Verfahren / Halt
- w Servo bereit
- w Störung
- w Weitere Funktionen



Integrierte Ablaufsteuerung mit Positionstabelle

Die Motion Control wird mit einer Tabelle der Positionen aus der SPS über RS-232 oder über Digitaleingänge programmiert.

Die Motoransteuerung erfolgt aus einer SPS durch die Übermittlung des Indexes in der Positionstabelle, durch Start/Stop- oder Referenzfahrt-Befehl oder einfach über Digitalein- und -ausgänge.

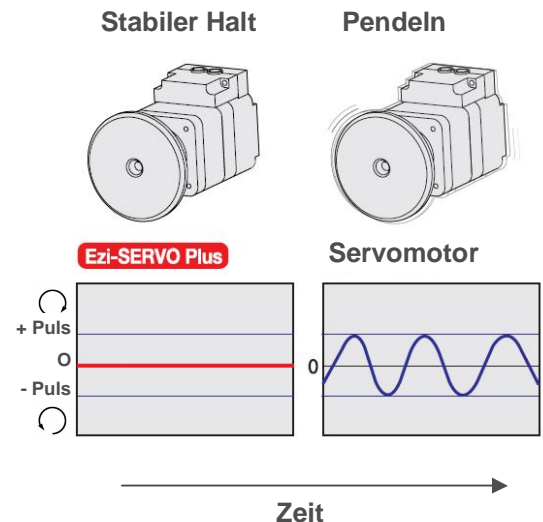
Die SPS-Steuerung überwacht das Erreichen der Position, Referenzpunktfahrt, Verfahren/Anhalten, Antrieb bereit und andere digitale Ein- und Ausgangssignale.

Bis zu 256 Positionen können von der SPS vorgegeben werden.

Kein Pendeln (kein Überschwingen)

Im Unterschied zu den gängigen Servoantrieben gibt es bei Ezi-SERVO Plus kein Pendeln in der Endposition.

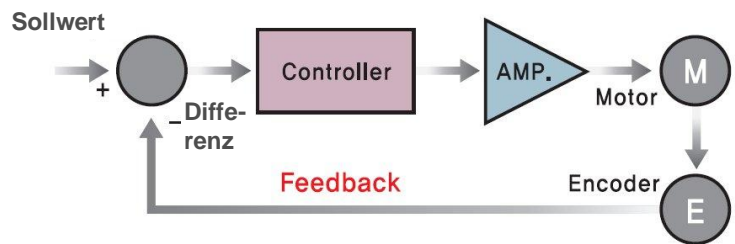
Nach dem Erreichen der Zielposition verhindert Ezi-SERVO Plus jegliche Abweichung der Position. Dank dieser einmaligen Eigenschaft eignet sich der Ezi-SERVO Plus insbesondere für Video-Inspektionssysteme.



Closed-Loop Regelung (geschlossener Regelkreis)

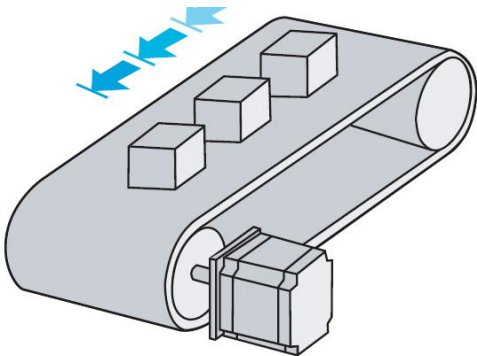
Ezi-Servo Plus ist eine neuartige Closed-Loop Schrittmotorendstufe mit Encoder-Schnittstelle für die permanente Überwachung der aktuellen Position der Motorwelle.

Über den Encoder wird die Positionsinformation alle $25\mu\text{s}$ aktualisiert. Bei Bedarf reagiert der Ezi-SERVO, um den Synchronisationsverlust zu korrigieren, beispielsweise infolge der plötzlichen Laständerung.



Auf diese Weise beseitigt er den für Schrittmotoren typischen Nachteil. Anders als bei anderen Schrittmotorantrieben mit Feedback ist beim Ezi-SERVO dank eines patentierten Verfahrens die Auflösung identisch mit der Genauigkeit.

Kein Tuning notwendig



Um die Regelungsleistung der Servosysteme zu erhöhen, ist ein Tuning der PID-Verstärkungen unumgänglich. Abhängig von der Last und Mechanik kann dies eine langwierige Prozedur für den Applikationsingenieur werden.

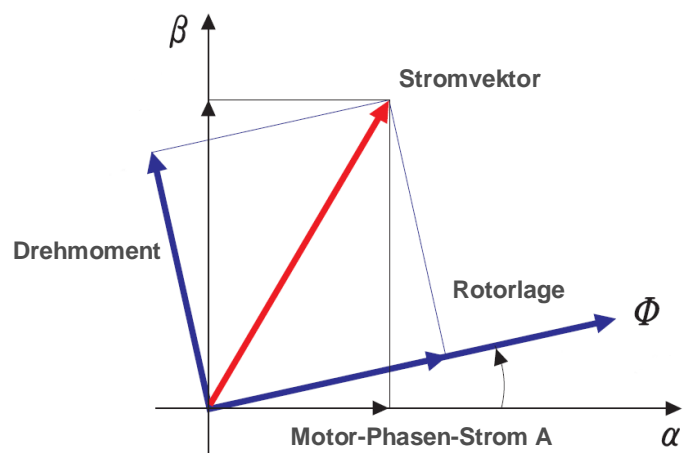
Ezi-SERVO profitiert von der einmaligen Eigenschaft der Closed-Loop Schrittmotor-Regelung und erreicht auch ohne Tuning die Qualität eines Servosystems.

Insbesondere eignet sich Ezi-SERVO Plus für die Applikationen mit weich gekoppelter Last, wie es bei Riemen und Transportbändern der Fall ist.

Exzellenter Rundlauf und Genauigkeit

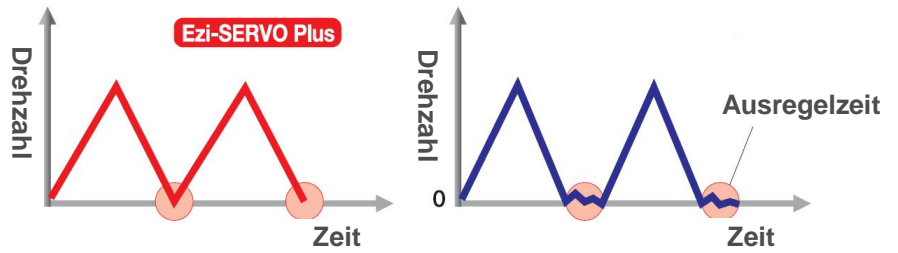
Ezi-SERVO Plus ist ein hochgenauer Servoantrieb mit einer Encoder-Auflösung von 10.000 Impulsen pro Umdrehung.

Im Unterschied zu den gängigen Mikroschrittsteuerungen verwendet der eingebaute DSP (Digital Signal Prozessor) die Vektorregelung sowie einen digitalen PID-Regler und erreicht damit eine hohe Rundlaufgüte mit minimaler Welligkeit.



Hohe Dynamik

Ähnlich zu den konventionellen Schrittmotoren zeigt Ezi-SERVO eine gute Synchronisation mit den Sollwertimpulsen und erreicht auf diese Weise eine sehr gute Dynamik und Bandbreite während der Positionierung. Dank dieser Eigenschaft meistert Ezi-SERVO spielerisch schnelle Bewegungen über kurze Strecken. Bei einem traditionellen Servoantrieb ist immer ein beachtlicher Schleppfehler zwischen Soll- und Istwert vorhanden, welcher eine zeitliche Verzögerung beim Erreichen der Endposition zur Folge hat.



Hohe Auflösung und Genauigkeit

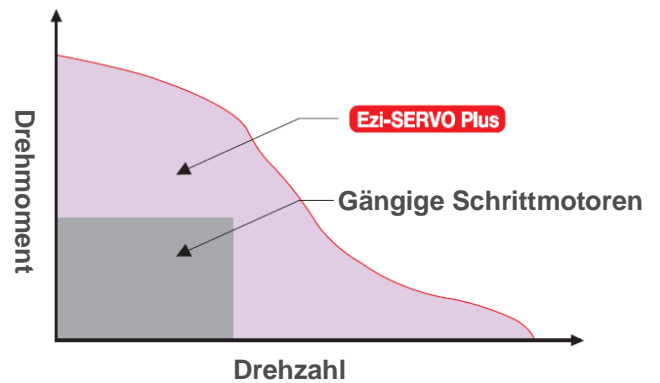
Dank eines patentierten Verfahrens ist die Genauigkeit von EziSERVO Plus im Unterschied zu konventionellen Schrittmotorenendstufen identisch mit der Auflösung des Encoders und beträgt bis zu 10.000 Impulse pro Umdrehung.

Hohes Drehmoment

Im Vergleich zu den gängigen Schrittmotoren kann Ezi-SERVO hohe Drehmomente für längere Zeit aufrechterhalten.

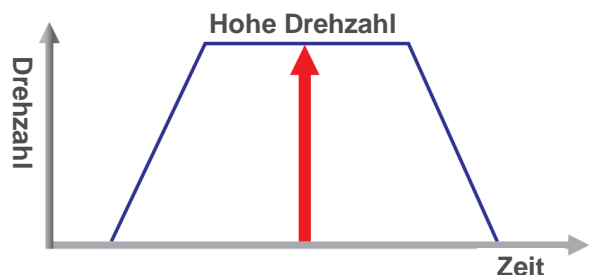
Damit wird ein Betrieb mit vollem Drehmoment ohne Verlust von Schritten möglich.

Dank der patentierten Stromphasenregelung synchron zur Drehzahl kann das hohe Drehmoment auch bei höheren Drehzahlen erzeugt werden.



Hohe Drehzahl

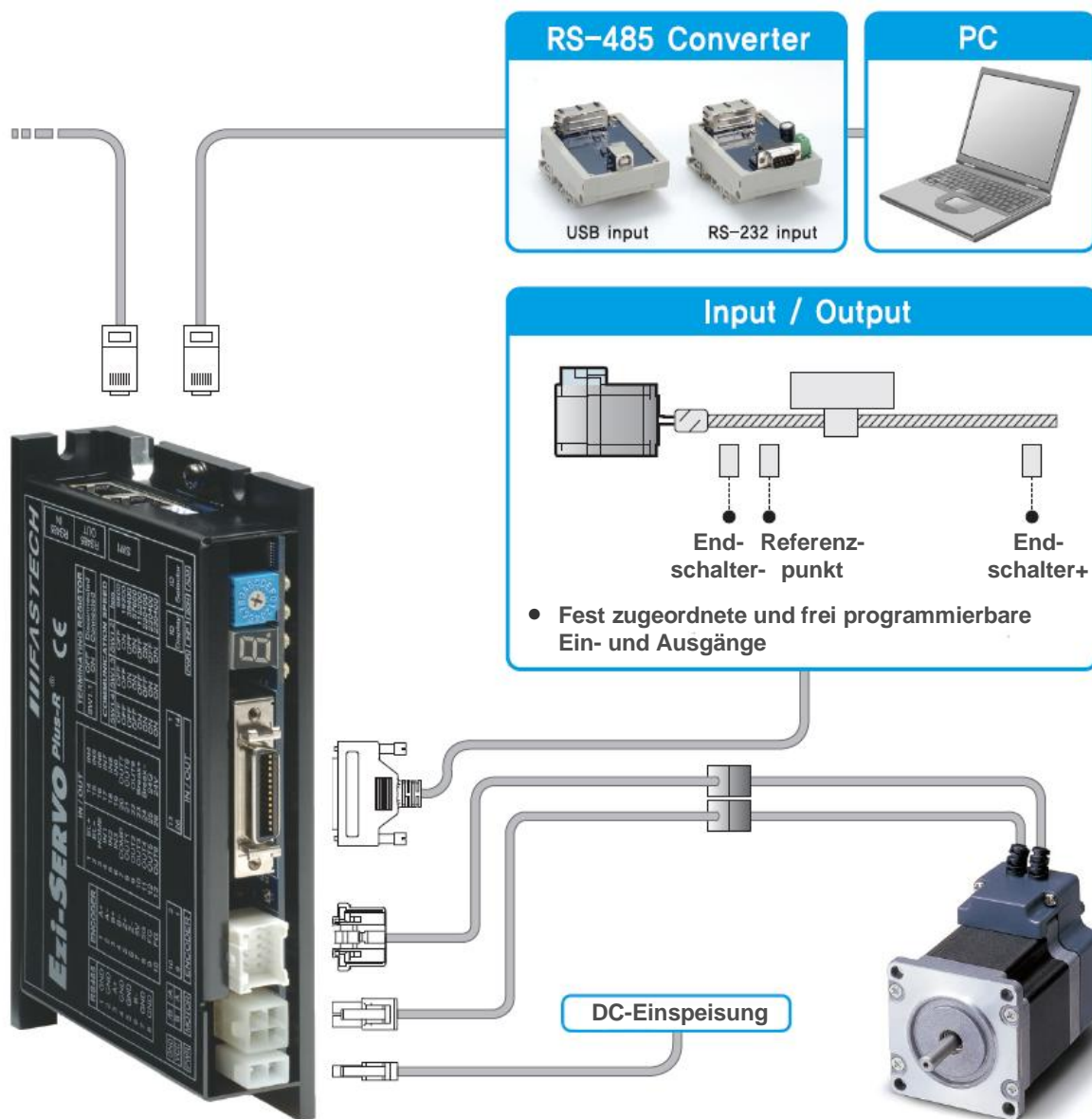
Ezi-SERVO Plus erreicht hohe Drehzahlen, ohne dabei die Schritte zu verlieren. Durch die permanente Überwachung der Drehzahl über Feedback kann der Schrittmotor das hohe Drehmoment auch unter 100% Last erreichen.



Eigenschaften

24 VDC, Vollschritt

Kabeltyp	Leistungskabel (m)	Motorkabel (m)	Encoderkabel (m)
Standardlänge	-	0,3	0,3
Max. Länge	2	20	20



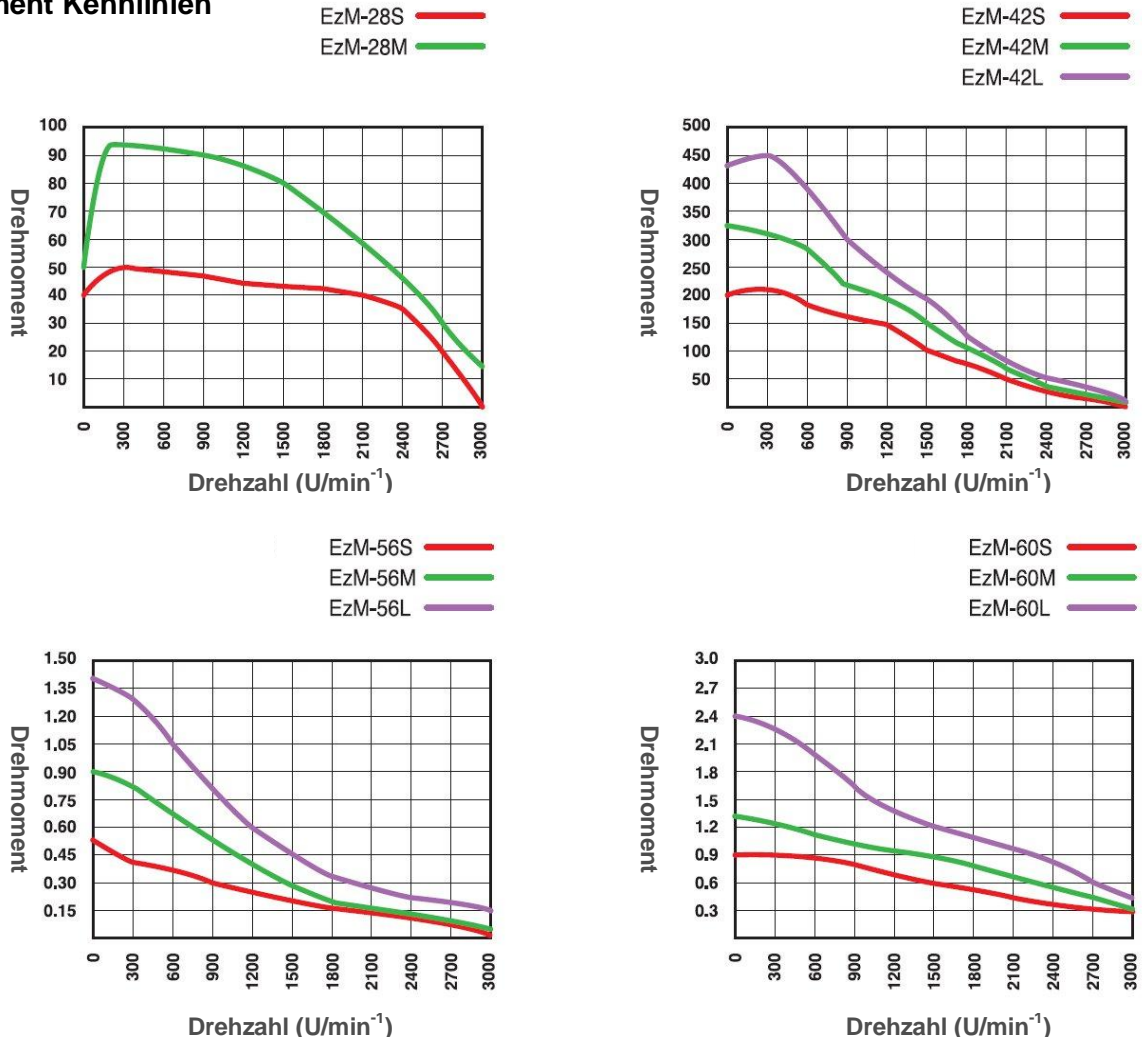
Motortyp Baureihe	EzM-28	EzM-42	EzM-56	EzM-60
Endstufe Baureihe	- EzS-NDR-28M EzS-NDR-28L	EzS-NDR-42S EzS-NDR-42M EzS-NDR-42L	EzS-NDR-56S EzS-NDR-56M EzS-NDR-56L	EzS-NDR-60S EzS-NDR-60M EzS-NDR-60L

Technische Daten

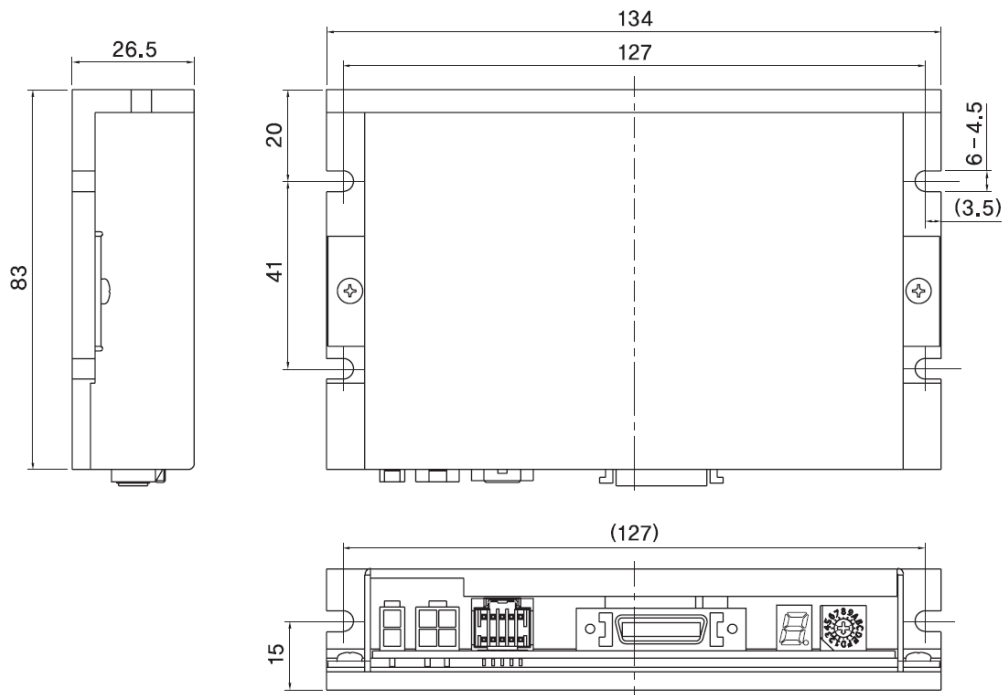
	Regelungsart	Closed-Loop-Regelung mit 32bit DSP 42
	Mehrachsenantrieb	Bis zu 16 Achsen mit Daisy Chain verkettet
	Ablaufsteuerung mit Positionstabelle	256 Positionen (kontinuierlich, Warteschleife, Schleife, Sprung, externes Startkommando, etc.)
	Versorgungsspannung	24 VDC ± 10 % (Hauptleitung)
	Stromverbrauch	Max. 500 mA (Logikverbrauch)
Betriebs- bedingun- gen	Umgebungstemperatur	0 ~ 55°C (in Betrieb) / -20 ~ 70°C (Lagerung)
	Feuchtigkeit	Unter 90 % RH (nicht kondensierend)
	Vibrationsfestigkeit	0,5 G
	Abmessungen B x H x T	134 mm x 26,5 mm x 83 mm
Funktionen	Drehzahl U/min	0 ~ 3.000 U / min ⁻¹
	Auflösung (Imp/U)	500, 1.000, 1.600, 2.000, 3.600, 5.000, 6.400, 7.200, 10.000 (ansteuerbar über Parameter)
	Schutzfunktionen	Überstrom, überhöhte Drehzahl, Drehzahlfehler, Übertemperatur, Überspannung, Motorkabelbruch, Encoder-Kabelbruch, Unterspannung
	LED-Anzeige	Status: POWER, ALARM, In-Position, SERVO ON
	„Position erreicht“ Einstellung	0 ~ F (ansteuerbar über Parameter)
	Einstellung Proportionalverstärkung für Lageregelung	0 ~ F (ansteuerbar über Parameter)
	Motordrehrichtung, parametrierbar	⌚ Uhrzeigersinn / ⌚ Gegenuhrzeigersinn
	GUI	Graphische Benutzeroberfläche unter Windows
	Software	DLL-Bibliotheken für Motion Control unter Windows 2000/XP
I / O Signale	Digitaleingänge	3 feste Eingänge (Endschalter -, Endschalter +, und Referenzpunkt) 9 programmierbare Eingänge (Optokoppler)
	Digitalausgänge	1 fester Ausgang (Software-Nocken) 9 programmierbare Ausgänge (Optokoppler)
	Kommunikationsschnittstelle	RS 485 Serielle Kommunikation mit PC / Datenübertragungsgeschwindigkeit: 9,600~ 230,400 (bps)
	Referenzpunktfahrt	Anfangspunktschalter, Z-Spur, ± Endschalter
	Lageregelung	Inkrementelle / Absolute Positionierung Datenbereich: -134,217,727 bis +134,217,727 Impulse / Max. Drehzahl: 500 (kpps)



Drehmoment Kennlinien



Abmessungen:



Mögliche Bestellkombinationen Motor / Treiber:

Motor und Treiber Bezeichnung	Motorbezeichnung	Treiberbezeichnung
Ez-SERVO-PR-28M	EzM-28M	EzS-NDR-28M
Ez-SERVO-PR-28L	EzM-28L	EzS-NDR-28L
Ez-SERVO-PR-42S	EzM-42S	EzS-NDR-42S
Ez-SERVO-PR-42M	EzM-42M	EzS-NDR-42M
Ez-SERVO-PR-42L	EzM-42L	EzS-NDR-42L
Ez-SERVO-PR-56S	EzM-56S	EzS-NDR-56S
Ez-SERVO-PR-56M	EzM-56M	EzS-NDR-56M
Ez-SERVO-PR-56L	EzM-56L	EzS-NDR-56L
Ez-SERVO-PR-60S	EzM-60S	EzS-NDR-60S
Ez-SERVO-PR-60M	EzM-60M	EzS-NDR-60M
Ez-SERVO-PR-60L	EzM-60L	EzS-NDR-60L

Bestellschlüssel

