Bürstenloser DC-Motor mit integrierter Elektronik

EGK 48-60NXI MOS

Effizienter, kompakter Antrieb für den Maschinenbau

hohe Leistungsdichte
praktisch verschleißfrei
sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis
niederspannung
vorbereitet für Schnecken- oder Planetengetriebeanbau
digitaler Regler flexibel an Kundenanforderungen anpassbar

Mit unserer neuen Baureihe EGKxx-xxNXI MOS vereinen wir die technischen Vorteile des EGK-Servoantriebs mit der einfachen Ansteuerung eines Frequenzumrichters.

Der EGKxx-xxNXI MOS integriert alle erforderlichen Komponenten für ihren Antriebsstrang (Regler, Lagegeber und Getriebe) in einem kompakten, glatten Gehäuse.

Funktional können Sie mit dem System ohne jeglichen kundenseitigen Parametrieraufwand Drehzahl- oder Drehmomentregelungen aufbauen oder auch einfache Positionieranwendungen lösen.

Die Anwendungen sind vielfältig:

- einfache Bandantriebe
- Verschrauber
- Pick- und Place-Lösungen
- Dosierer
- Vorschübe für Verpackungsmaschinen
- und vieles mehr

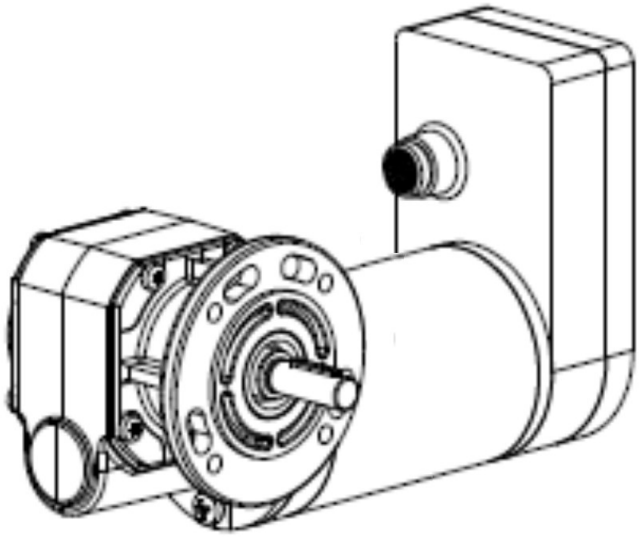
Zulassungen und Kennzeichen

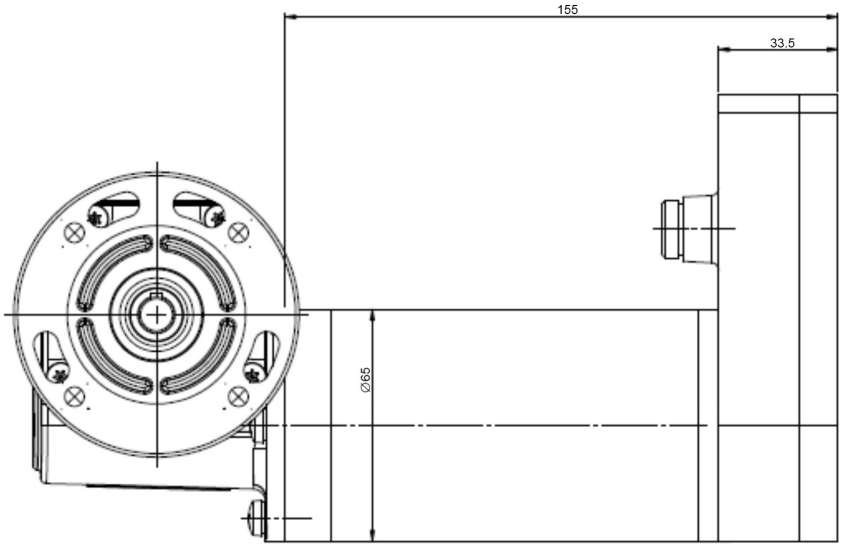
BRETZEL GmbH · Antriebs- und Elektrotechnik
Industriestraße 9 · 65760 Eschborn · Telefax 0 61 96 / 4 30 47
www.bretzel-gmbh.de · info@bretzel-gmbh.de

Haben Sie Interesse an diesem Produkt?
Dann rufen Sie uns an:
Telefon 0 61 96 / 4 03 19 - 0

Dieses Datenblatt wurde mit Sorgfalt erstellt. Trotz sorgfältiger Prüfung aller im Katalog enthaltenen Daten können wir für fehlerhafte oder unvollständige Daten keine Haftung übernehmen.

Technische Zeichnung





BRETZEL GmbH · Antriebs- und Elektrotechnik
Industriestraße 9 · 65760 Eschborn · Telefax 0 61 96 / 4 30 47
www.bretzel-gmbh.de · info@bretzel-gmbh.de

Haben Sie Interesse an diesem Produkt?
Dann rufen Sie uns an:
Telefon 0 61 96 / 4 03 19 - 0

Dieses Datenblatt wurde mit Sorgfalt erstellt. Trotz sorgfältiger Prüfung aller im Katalog enthaltenen Daten können wir für fehlerhafte oder unvollständige Daten keine Haftung übernehmen.

Allgemeine technische Daten

Motortyp	EGK 48-60NXI mit integrierter Elektronik
Schaltung	Dreieck-Schaltung
Wicklung	WK 18024-09
Isolationsklasse	B
Kühlungssystem	Konvektionskühlung (Stahlvollverguß, lüfterlose Kühlung über die Oberfläche, standardmäßig ausgelegt für Dauerbetrieb)
Optionale Schnittstelle	RS 485
Gebersystem	Hall-Effekt-Geber
Magnete	NdFeB (gesinterte Blockmagnete, eingebettet)

Motordaten

Zwischenkreisspannung	U_{zw}	=24 V_{DC}
Polzahl	2p	=8
Klemmwiderstand	R_{Kl}	=0,228 ±7% Ω
Klemminduktivität	L_{Kl}	=0,2 mH
Spannungskonstante	k_e	=2,77 ±7% V_{eff} /1000min^{-1}
Bemessungsdrehzahl	n_N	=3000 min^{-1}
Bemessungsmoment	M_N	=0,32 Nm
Bemessungsleistung	$P_{2,N}$	=95 W
Bemessungsstrom	I_N	=8 A_{eff}
Entmagnetisierungsstrom	I_{max}	=8 x/N
Empfohlener Drehzahlregelbereich	n	=150 … n_{nenn}

Leistungsmerkmale Regler

- 4Q-Regler blockkommutiert für BLDC Motoren
- digitale Regelelektronik mit Position-, Drehzahl- und Stromregler
- getrennte Spannungsversorgung für Last- und Regelkreis
- Endstufe mit aktiver Freilaufschaltung, daher verbesserter Wirkungsgrad
- Zwischenkreisüberwachung mit interner Ballasteinheit, alle Schwellen parametrierbar
- Parametrierung und Diagnose über RS485-Schnittstelle
- kostenlose Bediensoftware für PC
- Anschluss über eine Steckverbindung, Anschlussleitung als Zubehör liefebar
- I^2t Stromüberwachung zum Schutz der Regelelektronik und des Motors
- 4 Festwertspeicher für 4 Verfahrstrecken, Drehzahlen und 16 Stromgrenzen
- Festwertspeicherauswahl über Steuereingänge oder Parameter anwählbar
- Stromgrenzen für alle 4 Quadranten separat parametrierbar
- Drehzahlsollwert-Rampengenerator mit 4 getrennt parametrierbaren Rampen
- 6 programmierbare Funktionsklemmen (6·IN, davon 3 auch analog, 3·OUT)
- Analogeingänge können über Offset und Steigung frei skaliert werden
- Meldefunktion mit parametrierbarer Schaltrichtung
- 2 Betriebsstundenzähler: Betriebsstunden gesamt, Betriebsstunden unter Freigabe

BRETZEL GmbH · Antriebs- und Elektrotechnik
Industriestraße 9 · 65760 Eschborn · Telefax 0 61 96 / 4 30 47
www.bretzel-gmbh.de · info@bretzel-gmbh.de

Haben Sie Interesse an diesem Produkt?
Dann rufen Sie uns an:
Telefon 0 61 96 / 4 03 19 - 0

Dieses Datenblatt wurde mit Sorgfalt erstellt. Trotz sorgfältiger Prüfung aller im Katalog enthaltenen Daten können wir für fehlerhafte oder unvollständige Daten keine Haftung übernehmen.

Technische Daten des Reglers

Betriebsarten	Positionierung, Drehzahlregler oder Stromregler
Digitale Eingänge	3 (2+1 digitaler Ausgang)
Analoge Eingänge	1
Versorgungsspannung Elektronik	18 ... 30 V_{DC}
Lastversorgungskreis	0 ... 35 V_{DC}
Stromaufnahme Steuerspannung	40mA (<1W)
Zykluszeit Regler und I/O	1ms (Stromregler 100μs)
Positionierauflösung	24 Imp./Umdrehungen (8pol. Motor)
Zähltiefe Halteregler	3,728 · 10^6 Umdrehungen (8pol. Motor)
Parametrierung	Windows® basierende Software

Funktionen Steuereingänge

Drehzahlsollwert	analoger Drehzalsollwertwert	
Stromgrenzwert	analoger Stromgrenzwert	
Teach	eine Strecke kann kann auf Tastendruck eingelernte werden	
Strecke abfahren	eine gespeicherte Strecke kann abgefahren werden	
Strecke invertieren	invertiert die Streckenspeicherwerte	
Speicherbit 1	zur Auswahl der int. Festwertspeicher	Bei insgesamt 4 Zielspeichern
Speicherbit 2	siehe Speicherbit 1	
Keine Funktion	für unbenutzte Eingänge	

Weitere Funktionen nach Kundenwunsch möglich.

Die Steuereingänge RFR und RFL zur Reglerfreigabe und Aktivierung des Haltereglers liegen auf separaten nicht parametrierbaren Steuereingängen

BRETZEL GmbH · Antriebs- und Elektrotechnik
Industriestraße 9 · 65760 Eschborn · Telefax 0 61 96 / 4 30 47
www.bretzel-gmbh.de · info@bretzel-gmbh.de

Haben Sie Interesse an diesem Produkt?
Dann rufen Sie uns an:
Telefon 0 61 96 / 4 03 19 - 0

Dieses Datenblatt wurde mit Sorgfalt erstellt. Trotz sorgfältiger Prüfung aller im Katalog enthaltenen Daten können wir für fehlerhafte oder unvollständige Daten keine Haftung übernehmen.

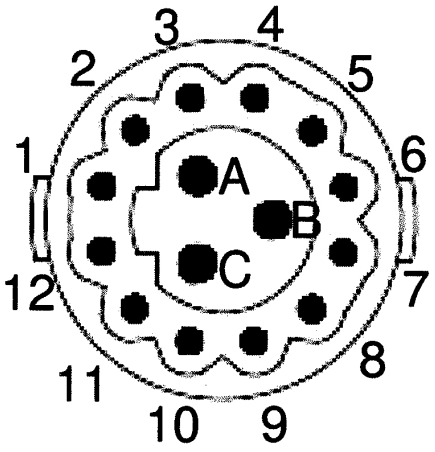
Funktionen Meldeausgänge

Bereitmeldung	Aktiv, wenn der Regler keine Störung aufweist
Drehzahlmeldung	parametrierbareDrehzahlschwelle
Strommeldung	parametrierbare Stromschwelle
Positionsfenster	parametrierbares Fenster um Zielposition
Sensorimpuls	toggelt bei Wechsel der Kommutierungssegmente
Sensorimpuls DIR	Drehrichtung der Motorwelle
Spur A	Inkrementalgebernachbildung Spur A
Spur B	Inkrementalgebernachbildung Spur B
Vorwarnung Temperatur	parametrierbare Schwelle der Reglertemperatur
Analogkomparator	ein beliebiges Analogsignal kann digitalisiert werden
Drehzahldifferenz	Soll-Istwert Übertragung
keine Funktion	für unbenutzte Ausgänge
Daueraktiv	zur Energieversorgung ext. Komponenten

Weitere Funktionen nach Kundenwunsch möglich.

Anschlussbelegung

Pin-Nr.	Funktion	Kommentar
A	Lastspannung	
B	GND	
C	Ballastwiderstand	
1	Steuerspannung	
2	F1	DIN, AIN
3	F2	DIN, AIN
4	F3	DIN, AIN
5	F1 … F3 Bezug	AIN
6	F4	DIN, DOUT
7	F5	DIN, DOUT
8	F6	DIN, DOUT
9	RFR	DIN
10	RFL	DIN
11	RS485-A	Busschnittstelle
12	RS485-B	Busschnittstelle



BRETZEL GmbH · Antriebs- und Elektrotechnik
Industriestraße 9 · 65760 Eschborn · Telefax 0 61 96 / 4 30 47
www.bretzel-gmbh.de · info@bretzel-gmbh.de

Haben Sie Interesse an diesem Produkt?
Dann rufen Sie uns an:
Telefon 0 61 96 / 4 03 19 - 0

Dieses Datenblatt wurde mit Sorgfalt erstellt. Trotz sorgfältiger Prüfung aller im Katalog enthaltenen Daten können wir für fehlerhafte oder unvollständige Daten keine Haftung übernehmen.