Typ ER51K

Frequenzumrichter zur Drehzahlverstellung von Synchron- und Asynchron-motoren
0,18 bis 15,0 kW
380 bis 500 V, 1~ und 3~
Schutzart IP21

Der innovative Antrieb von *BLEMO*® - für alle Anwendungen mit Synchron- und Asynchronmotoren

Innovation

Diese neue Produktreihe betreibt Synchron- und Asynchronmotoren.
Der ER51 ist mit seiner extrem hohen Funktionalität für alle Aufgaben im Maschinen- und Anlagenbau einsetzbar. Platzsparend ist die extrem schmale Bauform bis 4,0 kW. Flexible Montagemöglichkeiten: vertikal, Seite an Seite oder liegend. Integrierte Sicherheitsfunktionen: STO, SLS, SS1. Integrierte Funktionsbausteine ermöglichen die Ausführung z.B. Boolscher und arithmetischer Funktionen, Timer, Zähler, Vergleicher und kurzen Automationssequenzen. Integrierte Synchronmotorfunktion im Open Loop Verfahren.

Applikationen

Der ER51 integriert Funktionen, die den gängigsten Anwendungen entsprechen, insbesondere: Förder- und Hubanlagen, Holzbearbeitungs-, Verpackungs- und Textilmaschinen, Hebezeuge, Metallverarbeitende Maschinen, Pumpen, Lüfter, Kompressoren, Sondermaschinen, Maschinen mit Automationsstrukturen.

Standardmerkmale

- 4-stelliges 7-Segment-Display, optional mehrsprachiges Klartextdisplay
- 150 anwendungsspezifische Funktionen
- integrierter PID-Regler
- Bluetooth integriert
- Integriert sind Modbus, CANopen, optional PROFIBUS, DeviceNet, EtherCAT, Ethernet/IP, Modbus TCP, Powerlink und ProfiNet
- integrierter EMV-Filter
- Kaltleitereingang PTC
- RoHs, WEEE konform (Recyclingrate 88%)
- CE, UL, CSA, NOM 117, C-Tick und GOST
- ATEX
- Lackierte Platinen nach 3C2

Integrierte Sicherheit

Ohne weitere externe Komponenten

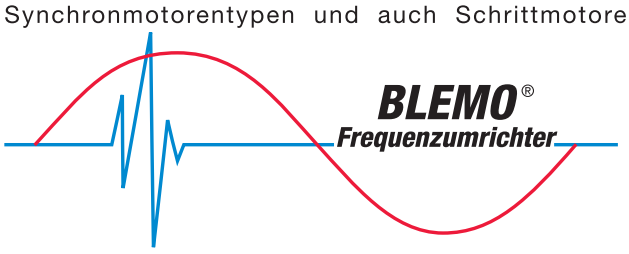
STO: Sicher abgeschaltetes Drehmoment
Freier Auslauf bis Stillstand durch Trennung des Motordrehmoments.

SLS: Sicher reduzierte Geschwindigkeit
Abbremsen und Aufrechterhaltung sowie Begrenzung einer vordefinierten Geschwindigkeit mit Start aus Drehzahl Null.

SS1: Sicherer Halt
Stoppen des Motors gemäß einer vordefinierten, sicher überwachten, Rampe. Überprüft, ob der Motor vollständig gestoppt ist oder eine minimale vordefinierte Drehzahl erreicht hat; aktiviert dann die STO Funktion.
Safety Integrity Level (SIL 1, 2 oder 3) gemäß IEC 61508 (Teil 1 und 2)
Performance Level (PL e) gemäß ISO 13849-1/-2 Kategorie 3

Synchronmotoren

Der neue Regelalgorithmus bis 599 Hz für permanent erregte Synchronmotoren ohne Rückführung sorgt für optimierte Leistung und einfachen Anschluss der Motoren. Die sensorlose Vektorregelung stellt das volle Drehmoment ab kleinsten Drehzahlen zur Verfügung. Die patentierte Polradlagevermessung unterstützt alle Synchronmotorentypen und auch Schrittmotoren.



Geräteübersicht ER51-…K

Netz-spannung	Typen-bezeichnung	Nenn-leistung kW	**Dauer-ausgangs-strom A**	Kurzzeitiger Überlaststrom 60 sec A	Verlustleistung bei Vollast W	Abmessungen (HxBxT)	Gewicht kg
1~200...240 V 50/60 Hz	**ER51-0.18K**	0,18	**1,5**	2,3	25	317 x 45 x 245 mm	2,4 kg
	ER51-0.37K	0,37	**3,3**	5,0	38	317 x 45 x 245 mm	2,4 kg
	ER51-0.55K	0,55	**3,7**	5,6	42	317 x 45 x 245 mm	2,4 kg
	ER51-0.75K	0,75	**4,8**	7,2	51	317 x 45 x 245 mm	2,4 kg
	ER51-1.1K	1,1	**6,9**	10,4	64	317 x 60 x 245 mm	2,9 kg
	ER51-1.5K	1,5	**8,0**	12,0	81	317 x 60 x 245 mm	2,9 kg
	ER51-2.2K	2,2	**11,0**	16,5	102	317 x 60 x 245 mm	2,9 kg
3~380...500 V 50/60 Hz	**ER51-0.37/4K**	0,37	**1,5**	2,3	27	317 x 45 x 245 mm	2,5 kg
	ER51-0.55/4K	0,55	**1,9**	2,9	31	317 x 45 x 245 mm	2,5 kg
	ER51-0.75/4K	0,75	**2,3**	3,5	37	317 x 45 x 245 mm	2,5 kg
	ER51-1.1/4K	1,1	**3,0**	4,5	50	317 x 45 x 245 mm	2,5 kg
	ER51-1.5/4K	1,5	**4,1**	6,2	63	317 x 45 x 245 mm	2,5 kg
	ER51-2.2/4K	2,2	**5,5**	8,3	78	317 x 60 x 245 mm	3,0 kg
	ER51-3.0/4K	3,0	**7,1**	10,7	100	317 x 60 x 245 mm	3,0 kg
	ER51-4.0/4K	4,0	**9,5**	14,3	125	317 x 60 x 245 mm	3,0 kg
	ER51-5.5/4K	5,5	**14,3**	21,5	233	232 x 150 x 232 mm	7,5 kg
	ER51-7.5/4K	7,5	**17,0**	25,5	263	232 x 150 x 232 mm	7,5 kg
	ER51-11.0/4K	11,0	**27,7**	41,6	403	330 x 180 x 232 mm	8,7 kg
	ER51-15.0/4K	15,0	**33,0**	49,5	480	330 x 180 x 232 mm	8,8 kg

Technische Daten

Netzanschluß
Spannung: (Toleranz –15%/+10 %):
1-phasig, 200 bis 240 V (0,18- 2,2 kW)
3-phasig, 380 bis 500 V (0,37-15,0 kW)
Frequenz: 50/60 Hz ± 5%

Motoranschluß
Spannung: 3-phasig, 0 bis max. U_{Netz}
Ausgangsfrequenz: 0,1 bis 599 Hz
Überlastmoment: max. 170...200% vom Motorlastmoment
Max. Überlaststrom: 150% des Nennstroms während 60 sec.
Bremsmoment: 30 % des Motornennmomentes ohne Bremswiderstand. Bis zu 150 % mit optionalem Bremswiderstand (Bremschopper serienmäßig integriert)
Motornennfrequenz: 40 bis 599 Hz
Taktfrequenz: 2 bis 16 kHz (Werkseinstellung 4 kHz)
Rampenzeiten: 0,05 bis 6000 sec.

Steueranschlüsse
3 Analogeingänge:
AI1: 0...+10 V, Ri = 30 kΩ (auch als Digitaleingang programmierbar)
AI2: -10 V...0...+10 V, Ri = 30 kΩ (auch als Digitaleingang programmierbar)
AI3: 0(4) - 20 mA, Ri = 250 Ω
1 Analogausgang:
programmierbar als Strom- oder Spannungsausgang
AO1: 0(4)...20 mA, Ri = 800 Ω; 0…10 V, Ri = 470 Ω
(auch als Digitaleingang programmierbar)
1 Logikausgang:
LO: Open-Collector, 24 VDC
6 programmierbare Digitaleingänge:
LI1…LI6: Versorgung +24 VDC (min./max. 19/30 VDC), intern oder von extern, SPS-Kompatibilität Niveau 1, EN61131-2; LI5 kann als Impulseingang mit 20 kHz genutzt werden; LI6 kann als PTC-Eingang genutzt werden.
1 Eingang STO:
Sicherer Halt(STO) 2…30 VDC, Ri = 1,5 kW
1 Eingang externe Spannungsversorgung:
24 VDC
2 programmierbare Relaisausgänge:
R1: 1 Wechsler, min. 10 mA bei 5 VDC, max. 5 A bei 250 VAC und 30 VDC und ohm. Last
R2: 1 Kontakt S, min. 10 mA bei 5 VDC, max. 5 A bei 250 VAC und 30 VDC und ohm. Last
2 interne Spannungsquellen:
+24 VDC, max. 100 mA
+10 VDC, max. 10 mA
Integrierte Kommunikationsprotokolle:
Modbus, CANopen

Umgebungsbedingungen
Umgebungstemperatur:
-10 bis +50°C ohne Leistungsminderung
+50 bis +60°C mit Leistungsminderung
Lagerungstemperatur: -25 bis +70°C
Relative Feuchte: <95%, keine Kondensation
Aufstellungshöhe: max. 1000 m ü. NN, über 1000 m muss Inenn um 1 % pro zusätzlichen 100 m reduziert werden

Schutzart:
IP 20 gemäß EN 61800-5-1

Normen und Zulassungen:
IEC/EN 61800-5-1, IEC/EN 61800-3 (Umgebungen 1 und 2, Kategorien C2 und C3), UL508C, EN 954-1 Kategorie 3, ISO/EN 13849-1/-2 Kategorie 3 (PL e), IEC 61800-5-2, IEC 61508 (Teile 1+2) Sicherheitsstufen SIL1, SIL2 und SIL3, Normenentwurf EN 50495E,
CE, UL, CSA, NOM 117, C-Tick und GOST
ATEX

Integrierte Sicherheitsfunktionen gemäß IEC 61800-5-2:
STO, SLS, SS1

Ihre Vertretung:

BLEMO®
Frequenzumrichter
Siemensstraße 4
63110 Rodgau-Dudenhofen

Tel.: 0 61 06 / 82 95-0
Fax: 0 61 06 / 82 95-20
info@blemo.com
www.blemo.com