

Der universelle Antrieb von BLEMO® – für alle Anwendungen mit Synchronmotoren und Asynchronmotoren



ER24B in Buchform, ER24K in kubischer Bauform

Innovation

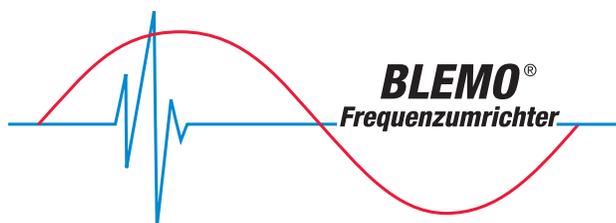
Im ER24 wurden die erfolgreichen Reihen ER23 und ER51 zusammengeführt. Diese neue Produktreihe betreibt Synchron- und Asynchronmotoren.

Der ER24 ist mit seiner überragenden Funktionalität für alle Aufgaben im Maschinen- und Anlagenbau einsetzbar.

Platzsparend ist die extrem schmale Bauform ER24B bis 4,0 kW. Flexible Montagemöglichkeiten: vertikal, Seite an Seite oder liegend. Integrierte Sicherheitsfunktionen: STO, SLS, SS1, SMS, GDL. Programmierbare Funktionsbausteine ermöglichen die Ausführung z.B. Boolescher und arithmetischer Funktionen, Timer, Zähler, Vergleiche und kurzer Automationssequenzen. Integrierte Synchronmotorfunktion im Open-Loop-Verfahren.

Standardmerkmale

- 4-stelliges 7-Segment-Display, optional mehrsprachiges Klartextdisplay
- 150 anwendungsspezifische Funktionen
- integrierter PID-Regler, Navigationsrad zur Programmierung und als Sollwertpotentiometer
- Integriert sind Modbus, CANopen, optional PROFIBUS DP V1, DeviceNet, EtherCAT, Ethernet/IP, Modbus TCP, POWERLINK und ProfiNet
- Integrierter EMV-Filter
- Kaltleiteringang PTC, Eingang STO (auch zweikanalig)
- RoHS, WEEE konform (Recyclingrate 88%)
- CE, UL, CSA, RCM, EAC, ATEX
- Lackierte Platinen



Typen ER24K und ER24B

Frequenzumrichter zur Drehzahlverstellung von Synchronmotoren und Asynchronmotoren
0,18 bis 15,0 kW
200 bis 600 V, 1~ und 3~



Klartextanzeige mit Türaufbausatz Schutzart IP65



ER24 mit Rückspeiseeinheit

Integrierte Sicherheit

Ohne weitere externe Komponenten

STO: Sicher abgeschaltetes Drehmoment

Freier Auslauf bis Stillstand durch Trennung des Motordrehmoments.

SLS: Sicher reduzierte Geschwindigkeit

Abbremsen, Aufrechterhaltung einer vordefinierten Geschwindigkeit.

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.

SMS: Sichere Überwachung von zwei Motordrehzahlen

STO wird aktiviert bei Erreichen der Grenzdrehzahlen.

GDL: Sichere Freigabe von Schutztüren

Sichere Steuerung von Schutztüren mit Verzögerung des sicheren Ausgangs.

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 ER24

| Netzspannung | Typenbezeichnung | Nennleistung kW | Dauerausgangsstrom A | Kurzz. Überlaststrom A | Verlustleistung bei Vollast W | Maße (HxBxT) mm | Gewicht kg | |
|---|---------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----|
| 1~200...240 V 50/60 Hz | ER24-0.18K(B) | 0,18 | 1,5 | 2,3 | 24 | 143(325) x 72(45) x 109(232) | 0,8(1,6) | |
| | ER24-0.37K(B) | 0,37 | 3,3 | 5,0 | 41 | 143(325) x 72(45) x 128(232) | 1,0(1,7) | |
| | ER24-0.55K(B) | 0,55 | 3,7 | 5,6 | 46 | 143(325) x 72(45) x 138(232) | 1,1(1,7) | |
| | ER24-0.75K(B) | 0,75 | 4,8 | 7,2 | 60 | 143(325) x 72(45) x 138(232) | 1,1(1,7) | |
| | ER24-1.1K(B) | 1,1 | 6,9 | 10,4 | 74 | 143(325) x 105(60) x 158(234) | 1,6(2,0) | |
| | ER24-1.5K(B) | 1,5 | 8,0 | 12,0 | 90 | 143(325) x 105(60) x 158(234) | 1,6(2,0) | |
| 3~380...500 V 50/60 Hz | ER24-2.2K(B) | 2,2 | 11,0 | 16,5 | 123 | 143(325) x 105(60) x 158(234) | 1,6(2,1) | |
| | ER24-0.37/4K(B) | 0,37 | 1,5 | 2,3 | 32 | 143(325) x 105(45) x 138(232) | 1,2(1,6) | |
| | ER24-0.55/4K(B) | 0,55 | 1,9 | 2,9 | 37 | 143(325) x 105(45) x 138(232) | 1,2(1,7) | |
| | ER24-0.75/4K(B) | 0,75 | 2,3 | 3,5 | 41 | 143(325) x 105(45) x 138(232) | 1,2(1,7) | |
| | ER24-1.1/4K(B) | 1,1 | 3,0 | 4,5 | 48 | 143(325) x 105(45) x 138(232) | 1,3(1,7) | |
| | ER24-1.5/4K(B) | 1,5 | 4,1 | 6,2 | 61 | 143(325) x 105(45) x 138(232) | 1,3(1,7) | |
| | ER24-2.2/4K(B) | 2,2 | 5,5 | 8,3 | 79 | 184(325) x 140(60) x 158(234) | 2,1(2,1) | |
| | ER24-3.0/4K(B) | 3,0 | 7,1 | 10,7 | 125 | 184(325) x 140(60) x 158(234) | 2,1(2,1) | |
| | ER24-4.0/4K(B) | 4,0 | 9,5 | 14,3 | 150 | 184(325) x 140(60) x 158(234) | 2,2(2,2) | |
| | ER24-5.5/4K | 5,5 | 14,3 | 21,5 | 232 | 232 x 150 x 232 | 4,2 | |
| | ER24-7.5/4K | 7,5 | 17,0 | 25,5 | 269 | 232 x 150 x 232 | 4,4 | |
| 3~200...240 V 1~200...240 V* 50/60 Hz | ER24-11.0/4K | 11,0 | 27,7 | 41,6 | 397 | 330 x 180 x 232 | 6,8 | |
| | ER24-15.0/4K | 15,0 | 33,0 | 49,5 | 492 | 330 x 180 x 232 | 6,8 | |
| | ER24-0.18/3K | 0,18 | 1,5 | 2,3 | 23 | 143 x 72 x 109 | 0,8 | |
| | ER24-0.37/3K | 0,37 | 3,3 | 5,0 | 38 | 143 x 72 x 128 | 0,9 | |
| | ER24-0.55/3K | 0,55 | 3,7 | 5,6 | 43 | 143 x 72 x 138 | 1,0 | |
| | ER24-0.75/3K | 0,75 | 4,8 | 7,2 | 55 | 143 x 72 x 138 | 1,0 | |
| | ER24-1.1/3K | 1,1 | 6,9 | 10,4 | 71 | 143 x 105 x 138 | 1,4 | |
| | ER24-1.5/3K | 1,5 | 8,0 | 12,0 | 86 | 143 x 105 x 138 | 1,4 | |
| | ER24-2.2/3K | 2,2 | 11,0 | 16,5 | 114 | 143 x 105 x 138 | 1,4 | |
| | ER24-3.0/3K | 3,0 | 13,7 | 20,6 | 146 | 184 x 140 x 158 | 2,2 | |
| | ER24-4.0/3K | 4,0 | 17,5 | 26,3 | 180 | 184 x 140 x 158 | 2,2 | |
| | ER24-5.5/3K | 5,5 | 27,5 | 41,3 | 292 | 232 x 150 x 178 | 3,5 | |
| | ER24-7.5/3K | 7,5 | 33,0 | 49,5 | 388 | 232 x 150 x 178 | 3,6 | |
| | ER24-11.0/3K | 11,0 | 54,0 | 81,0 | 477 | 330 x 180 x 198 | 6,8 | |
| | ER24-15.0/3K | 15,0 | 66,0 | 99,0 | 628 | 330 x 180 x 198 | 6,9 | |
| | 3~525...600 V 50/60 Hz | ER24-0.75/6K | 0,75 | 1,7 | 2,6 | 36 | 143 x 105 x 158 | 1,4 |
| | | ER24-1.5/6K | 1,5 | 2,7 | 4,1 | 48 | 143 x 105 x 158 | 1,4 |
| | | ER24-2.2/6K | 2,2 | 3,9 | 5,9 | 62 | 184 x 140 x 158 | 2,2 |
| | | ER24-4.0/6K | 4,0 | 6,1 | 9,2 | 94 | 184 x 140 x 158 | 2,2 |
| ER24-5.5/6K | | 5,5 | 9,0 | 13,5 | 133 | 232 x 150 x 178 | 3,5 | |
| ER24-7.5/6K | | 7,5 | 11,0 | 16,5 | 165 | 232 x 150 x 178 | 3,6 | |
| ER24-11.0/6K | | 11,0 | 17,0 | 25,5 | 257 | 330 x 180 x 198 | 6,8 | |
| ER24-15.0/6K | | 15,0 | 22,0 | 33,0 | 335 | 330 x 180 x 198 | 6,9 | |

* Bei einphasigem Netzanschluss ist um eine Gerätegröße zu erhöhen
Fettgedruckte Gerätetypen: Vorzugstyp, ab Lager lieferbar. Zwischenverkauf vorbehalten.

Technische Daten

Netzanschluss

Spannung: (Toleranz -15%/+10 %):
 1-phasig 200 bis 240 V (0,18-2,2 kW)
 1-phasig und 3-phasig, 200 bis 240 V (0,18-15,0 kW)
 3-phasig, 380 bis 500 V (0,37-15,0 kW)
 3-phasig, 525 bis 600 V (0,75-15,0 kW)
 Frequenz: 50/60 Hz ± 5%

Motoranschluss

Spannung: 3-phasig, 0 bis max. UNetz
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
 AQ1: 0(4)...20 mA, Ri = 800 Ω; 0...10 V, Ri = 470 Ω
 (auch als Digitalausgang programmierbar)
1 Logikausgang:
 DQ+/DQ-: Open-Collector, max. 30 VDC
6 programmierbare Digitaleingänge:
 DI1...DI6: Versorgung +24 VDC (min./max. 19/30 VDC),
 intern oder von extern, SPS-Kompatibilität Niveau 1, EN61131-2;
 DI5 kann als Impulseingang mit 20 kHz genutzt werden;
 DI6 kann als PTC-Eingang genutzt werden.
1 Eingang STO:
 Sicherer Halt (STO) 2...30 VDC, Ri = 1,5 kΩ

1 Eingang für externe Spannungsversorgung:

P24: 24 VDC, max. 1,1 A

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 Innenum 1 % pro

zusätzlichen 100 m reduziert werden

Schutzart:

K: IP41 von oben, IP 20 ohne Schutzabdeckung auf der Oberseite.

B: IP20 gemäß EN 61800-5-1

Normen und Zulassungen:

IEC/EN 61800-5-1, IEC/EN 61800-3 (Umgebungen 1 und 2, Kategorien C2),

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 SIL2 und SIL3,

Normenentwurf EN 50495E, IEC 60721-3-3, Klassen 3C3 und 3S2

CE, UL, CSA, RCM, EAC, ATEX

Integrierte Sicherheitsfunktionen gemäß IEC 61800-5-2:

STO, SLS, SS1, SMS, GDL

