

**BLEMO® Frequenzumrichter ER24K und ER24B**

# Der universelle Antrieb für alle Anwendungen mit Synchron- und Asynchronmotoren

Frequenzumrichter zur Drehzahlverstellung von Synchron- und Asynchronmotoren. 0,18 bis 22,0 kW; 200 bis 600V, 1~ und 3~.

**NEU!**  
bis 22 kW

ER24B in Buchform, ER24K in kubischer Form

## DIE INNOVATION

### ER24K & ER24B – Die neue Generation der Antriebstechnik

Maximale Leistung, höchste Flexibilität: Der ER24 vereint das Beste der bewährten ER23- und ER51-Serien und setzt neue Maßstäbe im Maschinen- und Anlagenbau.

**Vielseitig & leistungsstark** – Der ER24 steuert sowohl Synchron- als auch Asynchronmotoren mit höchster Präzision. Dank des neuen Regelalgorithmus (bis 599 Hz) bietet er optimierte Leistung für permanent-erregte Synchronmotoren – ganz ohne Rückführung.**Integrierte Sicherheit** – Profitieren Sie von STO, SLS, SS1, SMS und GDL für maximale Betriebssicherheit.**Intelligente Steuerung** – Programmierbare Funktionsbausteine erlauben maßgeschneiderte Automatisierung, von Timer- und Zählerfunktionen bis hin zu logischen und arithmetischen Operationen.

### 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

## STANDARDMERKMALE

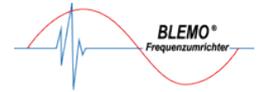
- 4-stelliges 7-Segment-Display, optional mehrsprachiges Klartextdisplay
- 150 anwendungsspezifische Funktionen
- integrierter PID-Regler, Navigationsrad zur Programmierung und als Sollwertpotentiometer
- Integriert sind Modbus, CANopen, optional, PROFI BUS DP V1, DeviceNet, EtherCAT, Ethernet/IP, Modbus,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

Klartextanzeige mit  
Türaufbausatz Schutzart IP65

ER24 mit Rückspeiseeinheit

**ANWENDUNGSBEISPIELE:** Drehmomentabhängige Antriebe, Fördertechnik, Hebeteknik, Pumpen & Lüfter, Maschinen & Anlagenbau

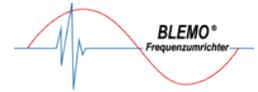
# GERÄTEÜBERSICHT ER24



| Netzspannung   | Typen-<br>bezeichnung | Nenn-<br>leistung<br>(kW) | Daueraus-<br>gangsstrom<br>(A) | Kurzz.<br>Überlast-<br>strom<br>(A) | Verlust-<br>leistung bei<br>Volllast<br>(W) | Maße<br>(HxBxT)               | Gewicht*<br>(Kg) |
|----------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------|------------------|
| 1-200...240 V  | ER24-0.18K(B)         | 0,18                      | 1,5                            | 2,3                                 | 24  | 143(325) x 72(45) x 109(232)  | 0,8(1,6)         |
| 50/60 Hz       | 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)         |
|                | ER24-2.2K(B)          | 2,2                       | 11,0                           | 16,5                                | 123   | 143(325) x 105(60) x 158(234) | 1,6(2,1)         |
| 3-380...500 V  | ER24-0.37/4K(B)       | 0,37                      | 1,5                            | 2,3                                 | 32  | 143(325) x 105(45) x 138(232) | 1,2(1,6)         |
| 50/60 Hz       | 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              |
|                | ER24-7.5/4G           | 7,5                       | 17,0                           | 25,5                                | 269   | 232 x 150 x 232               | 4,4              |
|                | 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              |
|                | ER24-18.5/4K          | 18,5                      | 40,0                           | 60,0                                | 615   | 330 x 180 x 198               | 6,9              |
| ER24-22.0/4K   | 22,0                  | 46,0                      | 69,0                           | 768                                 | 330 x 180 x 198                             | 6,9                           |                  |
| 3-200...240 V  | ER24-0.18/3K          | 0,18                      | 1,5                            | 2,3                                 | 23  | 143 x 72 x 109                | 0,8              |
| 1-200...240 V* | ER24-0.37/3K          | 0,37                      | 3,3                            | 5,0                                 | 38  | 143 x 72 x 128                | 0,9              |
| 50/60 Hz       | 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         | ER24-0.75/6K              | 0,75                           | 1,7                                 | 2,6   | 36                            | 143 x 105 x 158  |
| 50/60 Hz       | 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 (0,37-22,0 kW)
  - 3-phasig, 525 bis 600 V (0,75-22,0 kW)
- **Frequenz:** 50/60 Hz ± 5%

### Motoranschluss

- **Spannung:**  
3-phasig, 0 bis max. UNetz
- **Ausgangsfrequenz:**  
0,1 bis 599 Hz
- **Überlastmoment:**  
max. 170 ... 220% vom Motorlastmoment
- **Max. Überlaststrom:**  
150% vom Nennstrom 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 progr.)
  - 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 DC 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

### Umgebungsbedingung

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

### Schutzart:

- K: IP41 vonoben, IP20 ohne Schutzabdeckung auf der Oberseite
- B: IP20 gemäß EN61800-5-1

### Normen und Zulassungen:

- CE, UL, CSA, RCM, EAC, ATEX
- 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 61508-5-2:

- STO, SLS, SS1, SMS, GDL

## Haben Sie Fragen zum ER24 K/B?

Kontaktieren Sie uns! Wir helfen Ihnen gerne weiter!  
Die Betriebsanleitung sowie weitere Informationen zum ER24 K/B und zu allen BLEMO®-Produkten finden Sie auf unserer Website unter

[www.blemo.com](http://www.blemo.com)