

BLEMO[®] Frequenzumrichter ER24-G/K/B

Eine Umrichterergeneration, die neue Maßstäbe setzt!

B. Eng. Marc Scherer – Dipl. Ing. Michael Thomasch



für einfache, erweiterte und
hohe Schutzart- und Maschinenanforderungen



Highlights

Robustheit

Chemische Umgebung: 3C3-Level mit Salznebeltest

Mechanische Verunreinigung: 3S2

Hohe Stoßfestigkeit IEC 60721-3-3 3M4 (15g)

Schutzart **IP66** : **6** = Staubdicht, **6** = Geschützt gegen starkes Strahlwasser

Motorregelung

Asynchronmotoren (IE2, IE3)

Synchronmotoren

Reluktanzmotoren

Überlast

150% In für 60 sec

180% In für 2 sec

Umgebung

Von -15°C bis 40° C ohne Deklassierung

und bis zu 55°C mit entsprechender Deklassierung

Aufstellhöhe

bis 1000m ü/NN ohne Deklassierung

und bis zu 3000m ü/NN mit entsprechender Deklassierung

ER24G IP66

Innovationen in der Übersicht



Für sehr raue Umgebungen
Verbesserte Robustheit gegen verschmutzte Umgebung

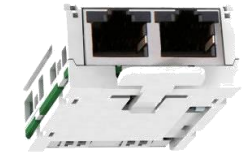
Sicherheitsfunktionen

Integrierte Sicherheit zur Einhaltung von Sicherheitsvorschriften bzw. Normen



Erweiterte Konnektivität

Vollständige Integration in alle Automatisierungssysteme



Zuverlässige Motorsteuerung

für Asynchron- und Synchronmotoren (PM)



Flexible und einfache Integration

Optionaler Hauptschalter & Motorschutz



Optimale Maschinensicherheit

Fünf integrierte Sicherheitsfunktionen

- **STO (Safe Torque Off):**
 - Sicher abgeschaltetes Drehmoment
- **SLS (Safely Limited Speed):**
 - Sicher reduzierte Geschwindigkeit
- **SS1 (Safe Stop 1):**
 - Sicherer Halt
- **SMS (Safe Maximum Speed):**
 - Sichere Geschwindigkeitsüberwachung von 2 Drehzahlen
- **GDL (Guard Door Lock):**
 - Sichere Freigabe von Schutztüren durch sicheren Ausgang

- **Diese integrierte Funktionen ermöglichen:**
 - Vereinfachter Aufbau von Maschinen, die komplexe Sicherheitsanlagen erfordern
 - Verbesserung der Wartungsleistung durch reduzierte Ausfallzeit der Maschine oder Anlage



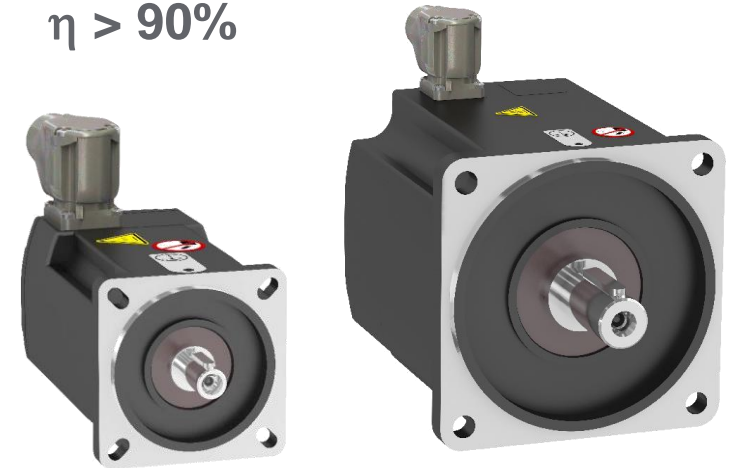
Technische Daten

Funktionsmerkmale für alle ER24:

- **Antriebseigenschaften**

- 0...599 Hz Motorfrequenz
- 1.5x I_n für 60s
- Konstantes und variables Drehmoment
- 6 verschiedene U/F-Kennlinien (u.a. Energiespar-, Vektor- und 5-Punkte-Kennlinie)
- Asynchron- und Permanentmagnetmotoren (PM) ohne Drehzahlrückführung

$\eta > 90\%$



Technische Daten

Funktionsmerkmale für alle ER24:

- **Neu gegenüber den Vorgängerreihen**
 - Zertifizierte Sicherheitsfunktionen
 - Makrokonfigurationen
 - Neue Anwendungsfunktionen (z.B. Kranantriebe, Positionierantriebe, Endlagenschalterverwaltung)
 - Erweiterte Skalierungsmöglichkeiten der Analogeingänge
 - Komfortablere Abbildung der physikalischen Werte beim PID-Regler
 - Optional: Klartextdisplay mit Speichermöglichkeit
 - Multikonfigurationen



Für raue Umgebungen

Verbesserte Robustheit gegen verschmutzte Umgebung

nach IEC/EN 60721 mit 3C3, 3S2 und 3M4

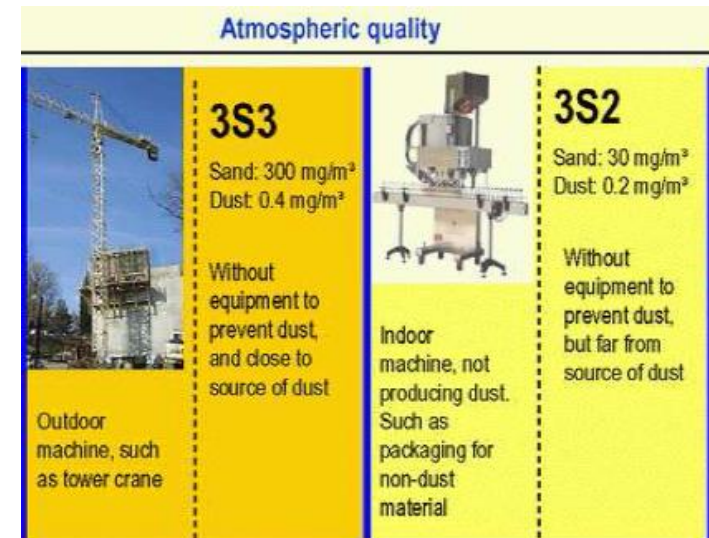
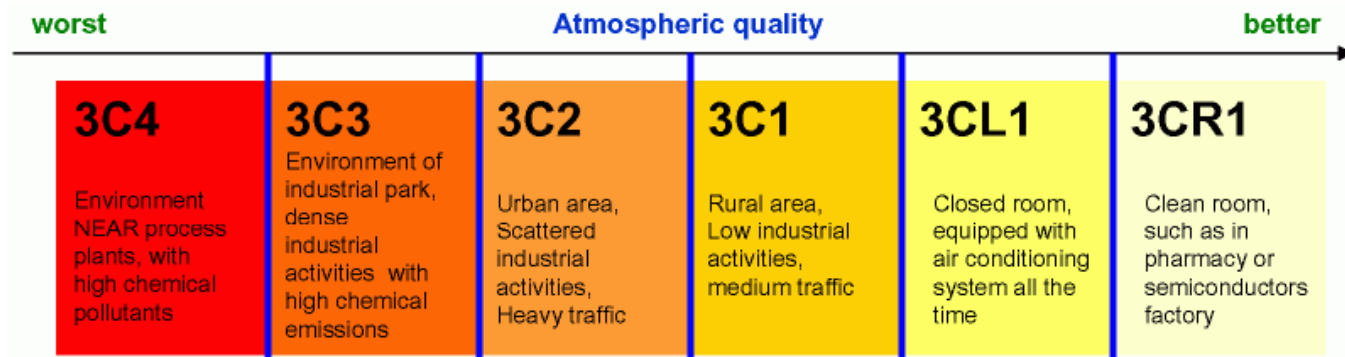
Lackierte Leiterplatten (Standard)

3C3 = Industrielle Umgebung mit hohen chemischen Emissionen

3S2 = Maschinen, welche in der Produktionshalle stehen,
Ohne Staubschutz bzw. weit von Staubquellen entfernt

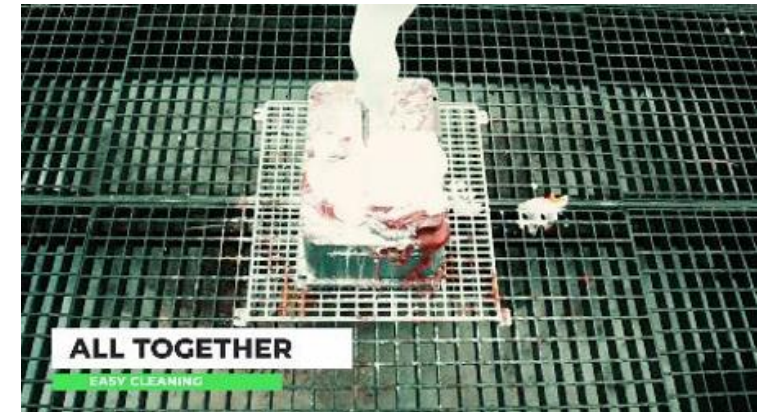
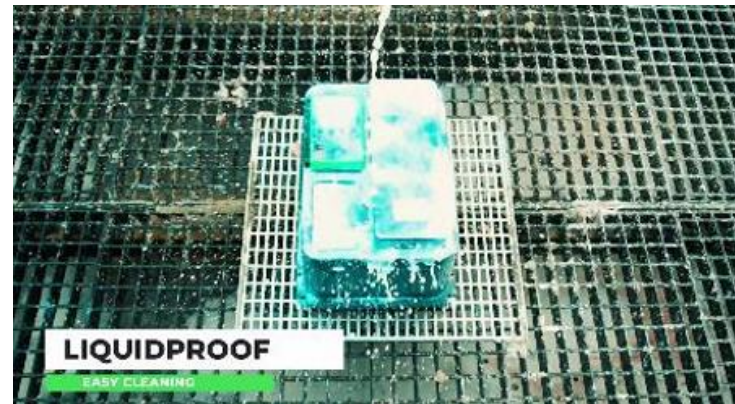
Sand : 30mg/m³ und Staub : 0,4mg/m³

3M4 = Hohe Stoßfestigkeit (15g)



Für raue Umgebungen

Schutzart IP66/65



Ein- / Ausgänge beim ER24G / K / B

- **6 digitale Eingänge**
 - 2 wahlweise für PTC-Fühler (DI6) oder Puls-Signal (DI5)
 - 4 für Sicherheitsfunktionen (**SS1**, **SLS**, **SMS**, **GDL**)
- **1 Eingang für STO**
 - Sichere Drehmomentabschaltung
- **3 Analogeingänge**
 - AI1 (0..10V) / AI2 (0..±10V) / AI3 (X..YmA)
 - 2 als Logikeingänge verwendbar
- **2 Relais und 1 Logikausgang (open collector)**
- **1 Analogausgang (mA oder V)**
- **Interne Versorgung 24VDC (100mA) und 10VDC (10mA)**
- **Externe Versorgung 24VDC an P24 und COM**



ER24G im Vergleich zum ER22G

	ER22G	ER24G
Schutzart	IP55	IP66/ NEMA 4X
Integrierte Kommunikation	Modbus	Modbus, CanOpen
Optionen zur Kommunikation	Profibus DP, DeviceNet	Ethernet/ IP, ProfibusDP, DeviceNet, CANopen daisychain, ProfiNet, EtherCAT, Powerlink
Integrierte Sicherheit	✗	STO – SLS – SS1 – SMS - GDL
Synchron- und Asynchronantriebe	✗	✓

ER24G- entwickelt für den weltweiten Markt

