

# Erste Schritte mit dem Frequenzumrichter ER41

Leistungsbereich: 0,75 kW bis 160 kW

## 1 Herunterladen der Handbücher

Sie müssen über detaillierte Informationen verfügen, um die Installation und Inbetriebnahme durchzuführen.

Diese Informationen sind in den folgenden Handbüchern dokumentiert: - ER41 Installationsanleitung  
- ER41 Programmieranleitung  
(siehe mitgelieferte CD oder im Internet unter [www.blemo.com](http://www.blemo.com)).

### **GEFAHR**

#### **GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS**

- Die Arbeit an und mit diesem Antriebssystem darf nur durch entsprechend geschultes und autorisiertes Personal erfolgen, das mit dem Inhalt dieses Handbuchs sowie der gesamten zugehörigen Produktdokumentation vertraut ist und eine Sicherheitsschulung zur Erkennung und Vermeidung der involvierten Gefahren absolviert hat. Installation, Einstellung, Reparatur und Wartung müssen von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der Systemintegrator ist für die Einhaltung aller relevanten lokalen und nationalen elektrotechnischen Anforderungen sowie aller anderen geltenden Bestimmungen bezüglich der Schutzerdung sämtlicher Geräte verantwortlich.
- Zahlreiche Bauteile des Produkts, einschließlich der gedruckten Schaltungen, werden über die Netzspannung versorgt. Nicht berühren! Nur elektrisch isolierte Werkzeuge verwenden.
- Berühren Sie bei angelegter Spannung keine ungeschirmten Bauteile oder Klemmen.
- Motoren können Spannung erzeugen, wenn die Welle gedreht wird. Sichern Sie vor jeglichen Arbeiten am Antriebssystem die Motorwelle gegen Fremdantrieb.
- Bei Wechselspannung kann Spannung an nicht verwendete Leiter im Motorkabel ausgekoppelt werden. Isolieren Sie nicht verwendete Leiter im Motorkabel an beiden Enden.
- Schließen Sie die DC-Bus-Klemmen, die DC-Bus-Kondensatoren oder die Bremswiderstandsklemmen nicht kurz.
- Vor der Durchführung von Arbeiten am Antriebssystem:
  - Jegliche Stromversorgung, gegebenenfalls auch die externe Versorgung des Steuerteils, trennen.
  - Bringen Sie ein Schild mit der Aufschrift „NICHT EINSCHALTEN“ an allen Leistungsschaltern an.
  - Verriegeln Sie alle Leistungsschalter in der geöffneten Stellung.
  - Warten Sie 15 Minuten, damit sich die DC-Bus-Kondensatoren entladen können. Die DC-Bus-LED kann nicht anzeigen, ob keine DC-Bus-Spannung mehr anliegt. Diese kann 800 VDC übersteigen.
  - Messen Sie die Spannung am DC-Bus zwischen den DC-Bus-Klemmen, um sicherzustellen, dass die Spannung unter 42 VDC liegt. Verwenden Sie hierzu einen Spannungsmesser mit der korrekten Bemessungsspannung.
  - Wenn sich die Kondensatoren des DC-Busses nicht ordnungsgemäß entladen, wenden Sie sich an Ihre regionale BLEMO Vertretung. Das Produkt darf in diesem Fall weder repariert noch in Betrieb gesetzt werden.
- Montieren und schließen Sie alle Abdeckungen, bevor Sie die Spannungsversorgung einschalten.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen oder sogar zum Tod führen.**

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. BLEMO übernimmt keine Verantwortung für mögliche Folgen, die aus der Verwendung dieses Produkts entstehen.

## 2 Überprüfung des Lieferumfangs

- Entfernen Sie die Verpackung des Umrichters und prüfen Sie das Gerät auf eventuelle Transportschäden.

### **WARNUNG**

#### **GERÄTESCHÄDEN**

Installieren Sie den Frequenzumrichter bzw. Zubehörteile nicht und nehmen Sie sie nicht in Betrieb, wenn sie beschädigt sind.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Tod, schwerer Körperverletzung oder Materialschäden führen!**

- Prüfen Sie, ob die auf dem Etikett aufgedruckte Umrichter-Typenbezeichnung mit den Angaben auf dem Lieferschein Ihrer Bestellung übereinstimmt.

- Notieren Sie hier die Umrichter-Typenbezeichnung: \_\_\_\_\_ und die Seriennummer: \_\_\_\_\_

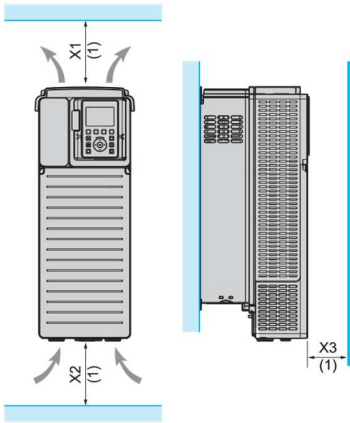
## 3 Überprüfung der Kompatibilität der Netzspannung

- Prüfen Sie, ob die **Netzspannung** mit dem Umrichter kompatibel ist.

Netzspannung \_\_\_\_\_ Volt      Netzspannung des Umrichters \_\_\_\_\_ Volt

# 4

## Vertikale Montage des Umrichters



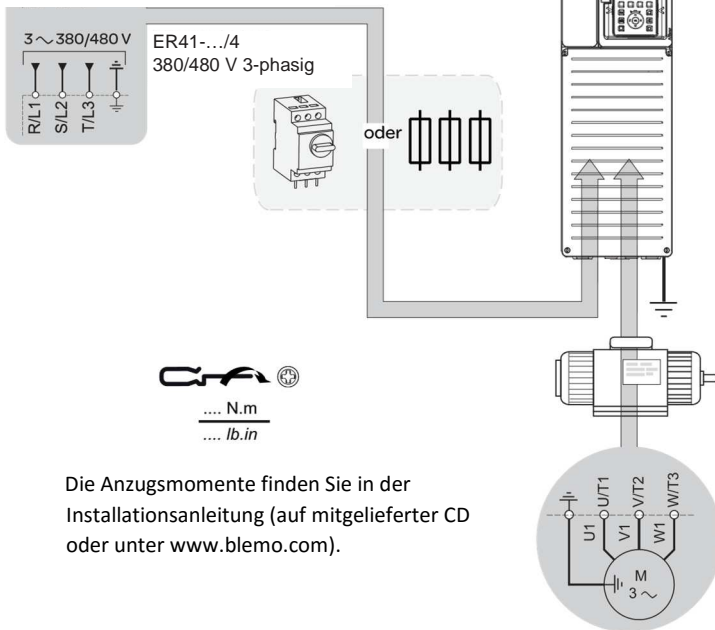
Frequenzumrichter	X1	X2	X3
ER41-0.75 bis 90.0 kW	100 mm (3,9 in.)	100 mm (3,9 in.)	10 mm (0,39 in.)
ER41-110 bis 160 kW	250 mm (10 in.)	250 mm (10 in.)	10 mm (0,39 in.)

Angaben gelten für Umgebungstemperaturen bis 50 °C (122 °F)  
 Andere thermischen Bedingungen / Montage des ER41: siehe Installationsanleitung.

(1) Mindestwert entsprechend den Wärmebedingungen

# 5 Anschluss des Umrichters:

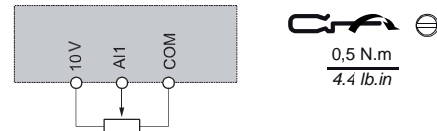
- Erden Sie den Umrichter.
- Prüfen Sie die Nennleistung des Leistungsschalters oder der Sicherung.
- Prüfen Sie, ob die Nennspannung des Motors mit der Spannung des Umrichters kompatibel ist. Nennspannung des Motors \_\_\_\_\_ Volt.
- Schließen Sie den Umrichter an den Motor an.
- Schließen Sie den Umrichter an die Netzversorgung an.



Die Anzugsmomente finden Sie in der Installationsanleitung (auf mitgelieferter CD oder unter [www.blemo.com](http://www.blemo.com)).

# 6 Stromversorgung Steuerteil

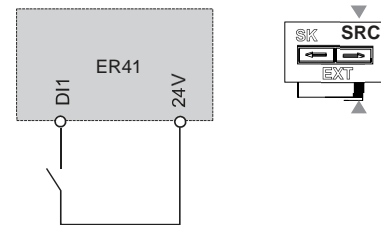
- Verdrahtung des Frequenzsollwerts AI1:



Bei einem Spannungssollwert 0...10 V von extern werden die Eingänge AI1 und COM benutzt.

- Verdrahtung des Befehls DI1:  
2-Draht-Startbefehl (Werkseinstellung)

DI1: Rechtslauf



## ⚠️ ⚠️ GEFAHR

### GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS

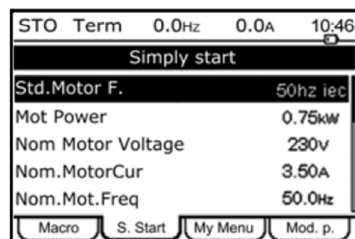
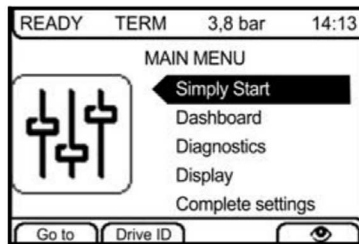
- Die Querschnitte der Leiter und Anzugsmomente müssen den Angaben in der Installationsanleitung entsprechen.
- Verwenden Sie keine Mehraderkabel ohne Kabelschuhe für Anschlüsse mit einer Spannung von mehr als 25 VAC.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen oder sogar zum Tod führen.**

## 7 [Schnellstart Menü]

- Vergewissern Sie sich, dass der Digitaleingang Start nicht aktiv ist (z.B. DI1 und + 24).  
Schalten Sie die Spannungsversorgung des Umrichters ein. Falls Sie dazu aufgefordert werden, stellen Sie Datum, Uhrzeit und Sprache ein.

### Grafikterminal



Wählen Sie die Registerkarte  
**[Schnellstart Menü]**.

## 8 Einstellung der Parameter für den Asynchronmotor

Beachten Sie zur Einstellung der folgenden Parameter die Angaben auf dem Motortypenschild.

Menü	Parameter	Werkseinstellung	Benutzerspezifische Einstellung
[Schnellstart Menü]	[Standard Motorfreq.] <b>bFr</b> : Standardmotorfrequenz (Hz)	[50 Hz IEC] 50	
	[Mot Leist.] <b>nPr</b> : Auf dem Typenschild angegebene Nennleistung des Motors (kW)	baugrößenabhängig	
	[Nennspannung Mot.] <b>UnS</b> : Auf dem Typenschild angegebene Nennspannung des Motors (VAC)	baugrößenabhängig	
	[Nennstrom Motor] <b>nCr</b> : Auf dem Typenschild angegebener Nennstrom des Motors (A)	baugrößenabhängig	
	[Nennfreq. Motor] <b>FrS</b> : Auf dem Typenschild angegebene Nennfrequenz des Motors (Hz)	50	
	[Motornendrehzahl] <b>nSP</b> : Auf dem Typenschild angegebene Nenndrehzahl des Motors (U/Min)	baugrößenabhängig	
	[Max. Ausgangsfreq.] <b>tFr</b> : Maximale Motorfrequenz (Hz)	60	
	[Therm. Nennstrom] <b>ItH</b> : Auf dem Typenschild angegebener thermischer Strom des Motors (A)	baugrößenabhängig	
	[2/3-Drahtst.] <b>tCC</b> : Steuerbefehl über 2- oder 3-Drahtsteuerung	2C	

## 9 Durchführen des Motor-Autotunings [Autotuning]

### **GEFAHR**

#### GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER EXPLOSIONSGEFAHR

- Während des [Autotuning] **tUn** läuft der Motor mit Nennstrom.
- Stellen Sie sicher, dass während des Schritts [Autotuning] **tUn** dieselben Vorsichtsmaßnahmen getroffen wurden wie im Normalbetrieb des Motors (siehe Installationsanleitung und Motorhandbuch).

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen oder sogar zum Tod führen.**

Menü	Parameter
[Schnellstart Menü]	[Autotuning] <b>tUn</b> : Stellen Sie den Parameter auf [Autotune] <b>YES</b> . [Autotuning] <b>tUn</b> wird sofort ausgeführt.

## 10 Einstellung der grundlegenden Parameter

Menü	Parameter	Werkseinstellung	Benutzerspezifische Einstellung
[Schnellstart Menü]	[Hochlaufzeit] <b>ACC</b> : Hochlaufzeit (s)	3.0	
	[Auslaufzeit] <b>dEC</b> : Auslaufzeit (s)	3.0	
	[Kleine Frequenz] <b>LSP</b> : Motorfrequenz bei Mindestsollwert (Hz)	0	
	[Große Frequenz] <b>HSP</b> : Motorfrequenz bei maximalem Sollwert (Hz)	50	

### **BLEMO®** Frequenzumrichter

Siemensstraße 4  
D-63110 Rodgau – Dudenhofen

Tel.: +49 / 6106 / 82 95-0  
Fax: +49 / 6106 / 82 95-20  
Internet: www.blemo.com  
E-Mail: info@blemo.com