

 **GEFAHR**
**GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR**

- Lesen Sie diese Kurzanleitung gründlich durch, bevor Sie Arbeiten an und mit diesem Umrichter vornehmen.
- Der Anwender ist für die Einhaltung aller relevanten internationalen und nationalen elektrotechnischen Anforderungen bezüglich der Schutzerdung sämtlicher Geräte verantwortlich.
- Zahlreiche Komponenten des Frequenzumrichters, einschließlich der Leiterplatten, werden über die Netzspannung versorgt. NICHT BERÜHREN! Nur elektrisch isolierte Werkzeuge verwenden.
- Nicht abgeschirmte Bauteile oder Schraubverbindungen an Klemmenleisten bei angelegter Spannung NICHT berühren.
- Schließen Sie die Klemmen PA/+ und PC/- oder die DC-Bus-Kondensatoren NICHT kurz.
- Vor der Wartung des Umrichters:
  - Jegliche Stromversorgung, gegebenenfalls auch die externe Versorgung des Steuerteils, trennen.
  - Ein Schild mit der Aufschrift „NICHT EINSCHALTEN“ am Leistungs- oder Trennschalter anbringen.
  - Den Leistungs- oder Trennschalter in der geöffneten Stellung verriegeln.
  - WARTEN SIE 15 MINUTEN, damit sich die DC-Bus-Kondensatoren entladen können.
  - Messen Sie die Spannung des DC-Busses zwischen den Klemmen PA/+ und PC/-, um sicherzustellen, dass die Spannung unter 42 Vdc liegt.
  - Wenn sich die Kondensatoren des DC-Busses nicht vollständig entladen, wenden Sie sich an Ihre regionale BLEMO-Vertretung. Der Umrichter darf in diesem Fall weder repariert noch in Betrieb gesetzt werden.
- Alle Abdeckungen montieren und vor Einschalten der Spannungsversorgung oder vor dem Starten und Stoppen des Umrichters schließen. Die Nichteinhaltung dieser Anweisungen führt zu Tod oder lebensgefährlichen Verletzungen.

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

Die nachstehenden Informationen gelten für einen einzelnen Antrieb, der an einen einzelnen Motor mit einer Motorkabellänge von weniger als 50 m (164 ft) angeschlossen werden soll.

In allen anderen Fällen lesen Sie bitte in der Installations- und Programmieranleitung des ER 321 nach, die unter [www.blemo.com](http://www.blemo.com) zum Download bereitsteht. Prüfen Sie Ihre Kabel, bevor Sie den Antrieb an den Motor anschließen (Länge, Leistung, geschirmt oder ungeschirmt). Die Motorkabellänge beträgt \_\_\_\_\_ (< 50 m, 164 ft).

## 1 Überprüfung des Lieferumfangs

- Nehmen Sie den ER 321 aus der Verpackung und prüfen Sie ihn auf eventuelle Schäden.

 **WARNUNG**
**GERÄTESCHÄDEN**

Installieren Sie den Umrichter 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-Bestellnummer mit den Angaben auf dem Lieferschein für Ihre Bestellung übereinstimmt.

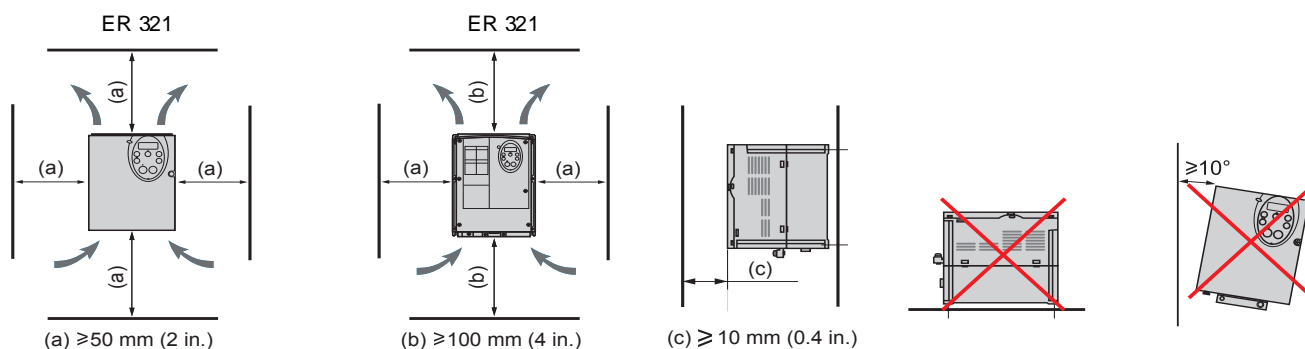
Notieren Sie hier Umrichter-Modellnummer: \_\_\_\_\_ und die Seriennummer: \_\_\_\_\_

## 2 Überprüfung der Netzspannungskompatibilität

- Prüfen Sie, ob die Netzspannung mit dem Spannungsbereich des Umrichters kompatibel ist.  
Netzspannung \_\_\_\_\_ Volt / Spannungsbereich des Umrichters \_\_\_\_\_ Volt  
Umrichterbaureihe: ER 321 = 380 ... 480 Vdreiphasig

## 3 Vertikale Montage des Umrichters

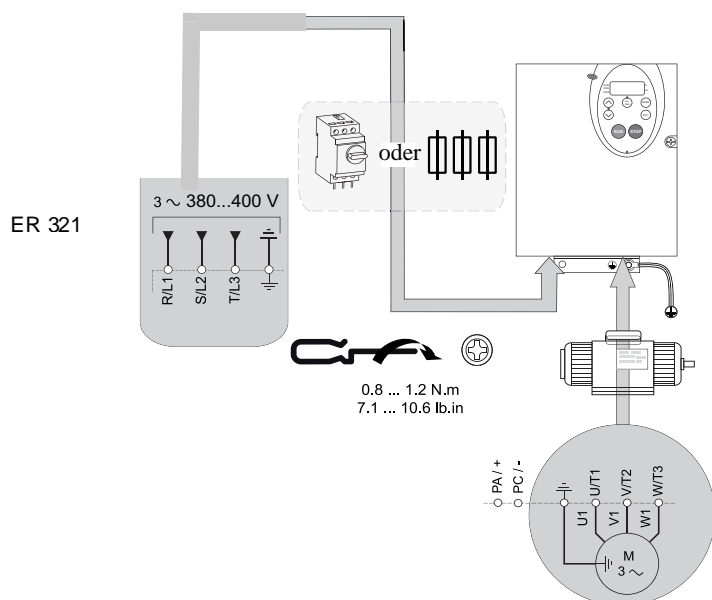
Für Umgebungstemperaturen bis 40 °C (104 °F)



Für andere thermische Bedingungen siehe die Installationsanleitung unter [www.blemo.com](http://www.blemo.com).

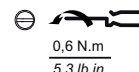
## 4 Anschluss der Umrichters: Leistungsteil

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



Bemerkung : um ER 321-0.75 - 2.2/4K, anzuschließen, Tür öffnen, die Kommunikatioskarte entnehmen, R/L1, S/L2, T/L3 anschließen und Kommunikatioskarte wieder montieren.

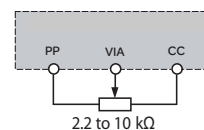
## 5 Anschluss der Umrichters: Kontrollwahl



### 51 [Remote Konfiguration] (Steuerung über externen Sollwert)

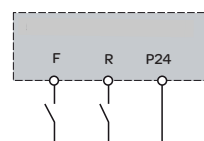
- Verkabelung des Sollwertes: ER 321

PP: Interne Versorgung  
VIA: Konfigurierbarer Analog-/Logikeingang  
CC: Bezugspotential



- Verkabelung der Steueranschlüsse:  
Verwendung von 2-Draht-Steuerung: ER 321

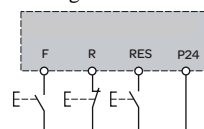
F: Start/Rechtslauf  
R: 1. Vorwahlfrequenz  
P24: Interne Versorgung



tun: 6 7 8 91

- Verkabelung der Steueranschlüsse:  
Verwendung von 3-Draht-Steuerung: ER 321

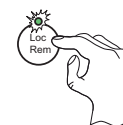
F: Start/Rechtslauf  
R: Stopp/Rechtslauf  
RES: Reset  
P24: Interne Versorgung



tun: 6 7 8 91

### 52 [Lokal Konfiguration] (Steuerung über internen Sollwert).

tun: 6 7 8 92



## 6 Schalten Sie die Spannungsversorgung des Umrichters ein

- Überprüfen Sie, dass belegte Digital-Eingänge nicht aktiv sind (F = Startbefehl, R = 1. Vorwahlfrequenz, RES = Reset, P24 = + 24 VDC, Spannungsversorgung der Digitaleingänge).
- Schalten Sie die Spannungsversorgung des Umrichters ein.
- Bei jeder Erstinbetriebnahme zeigt der Frequenzumrichter zunächst **HELLO**, und dann **RUN** an :



## 7 Einstellung der Motorparameter

- Beachten Sie zur Einstellung der folgenden Parameter.

Menü	Code	Beschreibung	Werkseinstellung	Benutzer-spezifische Einstellung
AUF [SCHNELLSTART]	Pt	[Ausw. Motorsteuer.]: Motorsteuerungsmodus 0 [U/F Reg 2P] Konstante V/Hz 1 [Quadr. U/F] Variables Drehmoment 2 [U/F + Boostt] Konstante V/Hz mit automatischem Drehmoment-Boost 3 [SVC U] Vektorsteuerung ohne Signalgeber 4 [Energ.sp.fkt] Energiesparen	1	
	uL	[Nennfreq. Motor]: Auf dem Typenschild angegebene Nennfrequenz des Motors (Hz)	50.0	
	uLu	[Nennspg. Motor]: Auf dem Typenschild angegebene Nennspannung des Motors (V)	Baugrößenabhängig	
F--- [ERW. PARAMETER MENÜ]	F415	[Nennstrom Motor]: Auf dem Typenschild angegebener Nennstrom des Motors (A)	Baugrößenabhängig	
	F417	[Motornendrehzahl]: Auf dem Typenschild angegebene Nenndrehzahl des Motors (U/Min)	Baugrößenabhängig	
	F601	[Strombegrenzung]: Strombegrenzung des Motors (%)	110	

## 7 Einstellung der Motorparameter (Fortsetzung)

Menü	Code	Beschreibung	Werkseinstellung	Benutzerspezifische Einstellung
<b>F---</b> [ERW. PARAMETER MENÜ]	<b>F400</b>	Setzen Sie den Parameter <b>F400</b> [Auto tune] auf <b>2</b> . Während der Motormessung wird auf dem Grafikterminal <b>Atn1</b> angezeigt. Motormessung für <b>uLu</b> , <b>uL</b> , <b>F415</b> und <b>F417</b>	<b>nO</b>	

### ⚠️ ⚠️ GEFAHR

#### GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER EXPLOSIONSGEFAHR

- Während der Motormessung wird der Motor mit Motornennstrom bestromt.
- Den Motor während der Motormessung nicht warten.

Die Nichteinhaltung dieser Anweisungen führt zu Tod oder lebensgefährlichen Verletzungen.

### ⚠️ WARNUNG

#### UNBEABSICHTIGTER BETRIEB DES GERÄTS

- Die Parameter für die Motornennwerte **uLu**, **uL**, **F415** und **F417** müssen vor Beginn der Motormessung korrekt konfiguriert werden.
- Wenn einer oder mehrere dieser Parameter nach Durchführung der Motormessung geändert werden, dann wird **F400** wieder auf **0** gesetzt und das Verfahren muss wiederholt werden.

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

## 8 Einstellung der grundlegenden Parameter

Menü	Code	Beschreibung	Werkseinstellung	Benutzerspezifische Einstellung
<b>AUF</b> [SCHNELLSTART]	<b>AU1</b>	[Autom. Rampen] Automatische Anpassung der Hochlauf-/Auslaufzeit <b>0</b> [Deaktiviert] <b>1</b> [Aktiviert] – <b>ACC</b> und <b>dEC</b> <b>2</b> [Aktiviert] (nur <b>ACC</b> )	<b>1</b>	
	<b>ACC</b>	[Hochlaufzeit 1]: Hochlaufzeit (s)	ER321 bis 15 kW = 10 s ab 18,5 kW = 30 s	
	<b>dEC</b>	[Auslaufzeit 1]: Auslaufzeit (s)		
	<b>LL</b>	[Min. Freq LSP]: Kleine Frequenz (Hz)	<b>0.0</b>	
	<b>UL</b>	[Große Frequenz]: Große Frequenz (Hz)	<b>50.0</b>	
	<b>tHr</b>	[Therm Mot. Schutz]: Nennstrom Motorüberlast Einstellung (%)	<b>100</b>	
<b>F---</b> [ERW. PARAMETER MENÜ]	<b>F300</b>	[Taktfrequenz] Niveau der Taktfrequenz (kHz) Eine Erhöhung der Taktfrequenz führt zu einer erhöhten Wärmeabgabe des Frequenzumrichters. Siehe die Deklassierungskennlinien in der Installationsanleitung	<b>8 to12</b>	

## 9 Einstellung der Steuerungsparameter

### 91 [Remote Konfiguration]

Parameter Werkseinstellung:

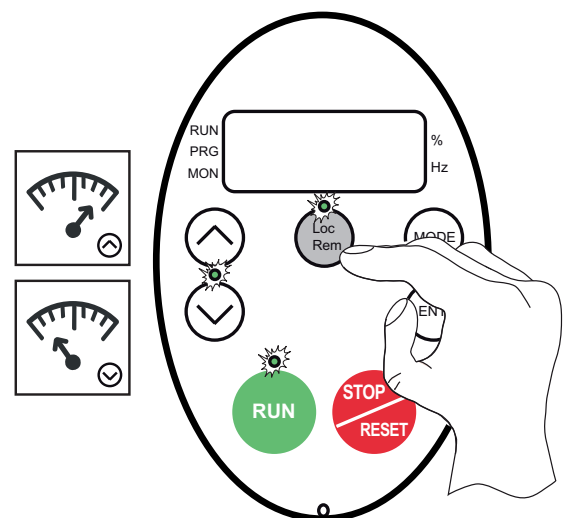
2-Draht-Steuerung

Menü	Code	Einstellung
<b>_</b>	<b>CMOd</b> [Befehlskanal]	<b>0</b> [Logik Eing.]
<b>F---</b> [ERW. PARAMETER MENÜ]	<b>F111</b> [Auswahl LI F]	<b>2</b> [Vorwärts]
	<b>F112</b> [Zuord. LI R]	<b>3</b> [Rückwärts]

3-Draht-Steuerung

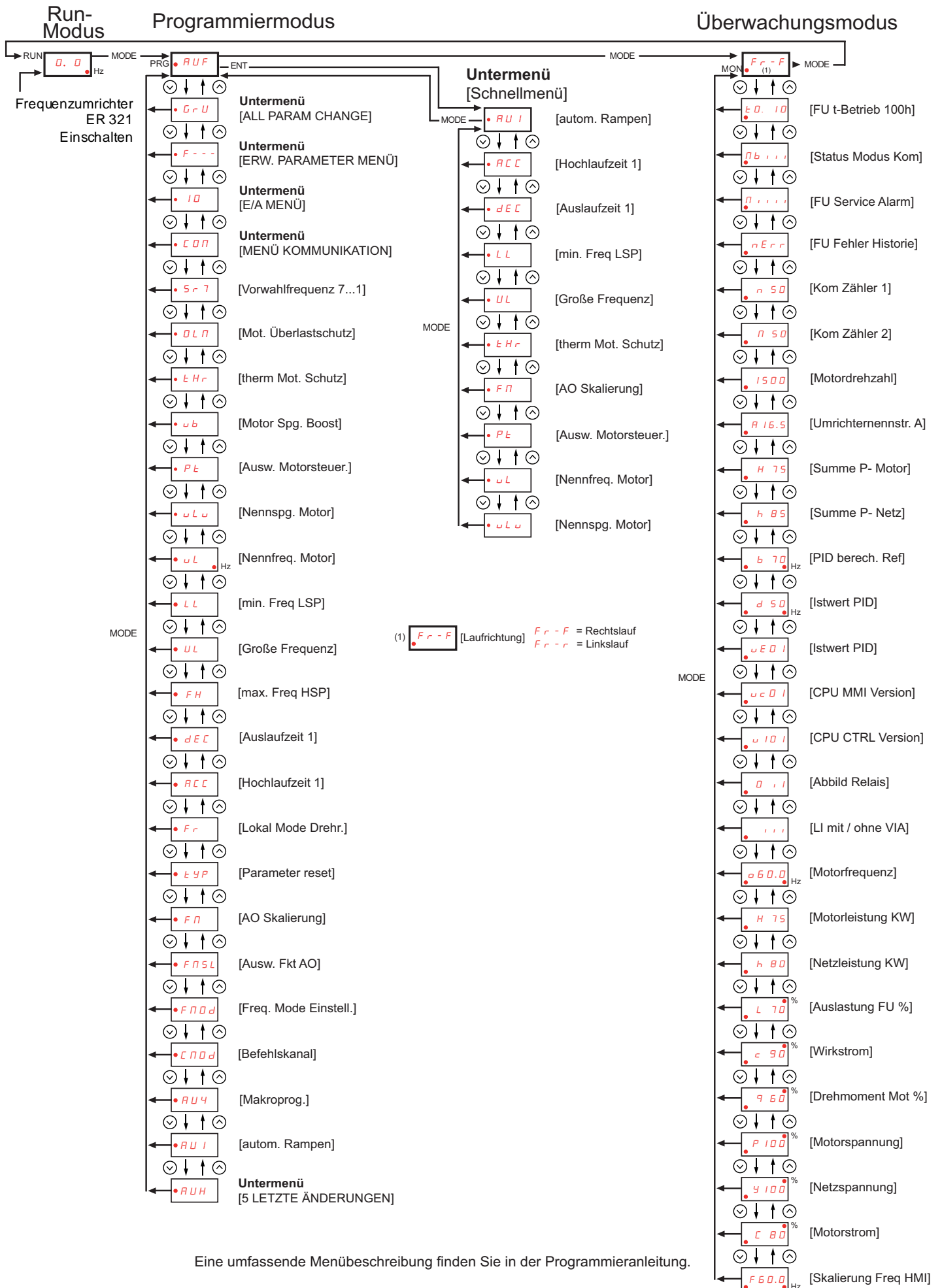
Menu	Code	Einstellung
<b>_</b>	<b>CMOd</b> [Befehlskanal]	<b>0</b> [Logik Eing.]
<b>F---</b> [ERW. PARAMETER MENÜ]	<b>F111</b> [Auswahl LI F]	<b>2</b> [Vorwärts]
	<b>F112</b> [Zuord. LI R]	<b>49</b> [3 Draht]
	<b>F113</b> [Zuord. LI Res]	<b>3</b> [Rückwärts]

### 92 [Lokal Konfiguration]



## 10 Starten Sie den Motor

# Menüstruktur



Eine umfassende Menübeschreibung finden Sie in der Programmieranleitung.