



## ⚠️ ⚠️ GEFAHR

### GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

- 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! Verwenden Sie nur elektrisch isolierte Werkzeuge.
  - 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:
    - Unterbrechen Sie jegliche Spannungsversorgung.
    - 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 (PA/+, PC/-), 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 Schneider Electric-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
- Ein elektrischer Schlag kann zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen.**

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

Die nachstehenden Informationen gelten für einen **einzelnen Frequenzumrichter**, der an einen **einzelnen Motor mit einer Motorkabellänge von weniger als 50 m (164 ft) angeschlossen werden soll**. Prüfen Sie Ihre Kabel, bevor Sie den Antrieb an den Motor anschließen (Länge, Leistung, geschirmt oder ungeschirmt).

Für mehr Informationen lesen Sie bitte in der Bedienungsanleitung (**BBV28582**) des ATV12 nach, die unter [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com) zum Download bereitsteht.

## 1 Überprüfung des Lieferumfangs

- Nehmen Sie den ATV12 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 die Umrichter-Modellnummer: \_\_\_\_\_ und die Seriennummer: \_\_\_\_\_

**ATV12HU15M2**

1.5KW - 2HP - 200 / 240V ~

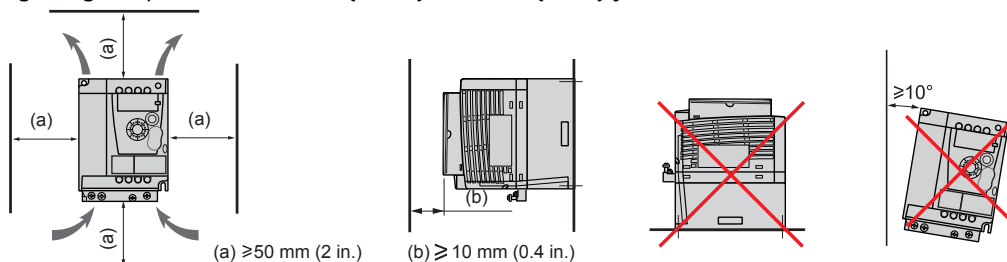
## 2 Überprüfung der Netzspannungskompatibilität

- Prüfen Sie, ob die **Netzspannung** mit dem Spannungsbereich des Umrichters kompatibel ist.  
Netzspannung \_\_\_\_\_ Volt / Spannungsbereich des Umrichters \_\_\_\_\_ Volt

Umrichterbaureihe: ATV12●●●●F1 = 100 / 120 V einphasig / ATV12●●●●M2 = 200 / 240 V einphasig / ATV12●●●●M3 = 200 / 240 V dreiphasig

## 3 Vertikale Montage des Umrichters

Für Umgebungstemperaturen bis 40 °C (104 °F) oder 50 °C (122 °F), je nach Bestellnummer des Produkts.

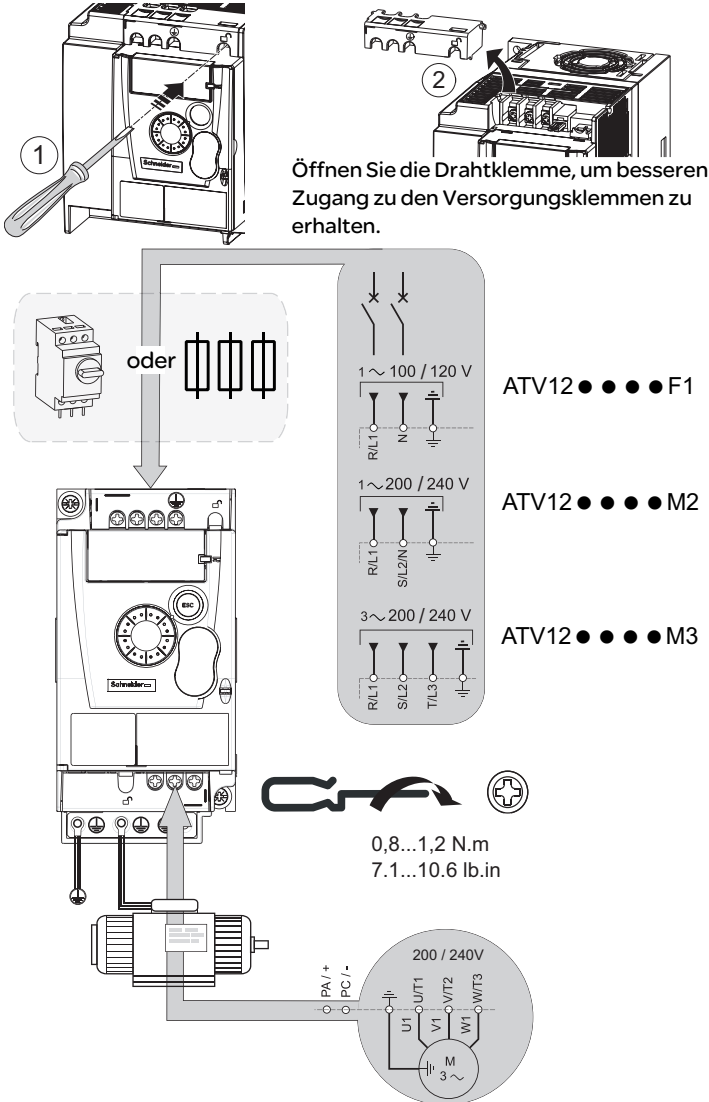


Für andere thermische Bedingungen siehe die Bedienungsanleitung (**BBV28582**) unter [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

Für den ATV12P mit Grundplatte siehe auch die ATV12P Installationsanleitung (**BBV28587**).

## 4 Anschluss der Umrichters: Leistungsteil

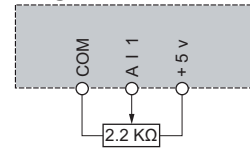
- Erden Sie den Umrichter.
- Prüfen Sie die Nennleistung des Leistungsschalters oder der Sicherung.
- Prüfen Sie, ob die Motorspannung mit der Spannung des Umrichters kompatibel ist. Motorspannung \_\_\_\_\_ Volt.
- Schließen Sie den Umrichter an den Motor an.
- Schließen Sie den Umrichter an die Netzversorgung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



## 5 Anschluss der Kontrollverkabelung und Auswahl der Kontrollkonfiguration

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

- Verkabelung des Sollwertes:

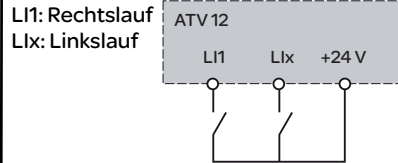


tun: 6+7+8+91

- Verkabelung der Steueranschlüsse:

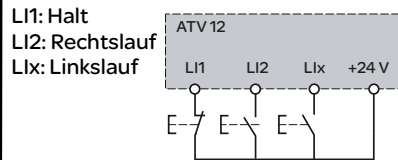
Verwendung von 2-Draht-Steuerung:  
Parameter **tCC = 2C**

tun: 6+7+8+91



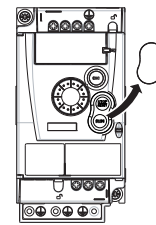
Verwendung von 3-Draht-Steuerung:  
Parameter **tCC = 3C**

tun: 6+7+8+91



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

(Steuerung über internen Sollwert).



tun: 6+7+8+92

## 6 Schalten Sie die Spannungsversorgung des Umrichters ein

- Vergewissern Sie sich, dass die Logikeingänge nicht aktiv sind (siehe Li1, Li2, Lix).
- Schalten Sie die Spannungsversorgung des Umrichters ein.
- Beim erstmaligen Einschalten zeigt der Umrichter **bFr**.
- Bei allen nachfolgenden Einschaltvorgängen wird **rdY** angezeigt.

## 7 Einstellung der Motorparameter

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

Menü	Code	Beschreibung	Werkseinstellung	Benutzerspezifische Einstellung
<b>CONF &gt; FULL &gt; drC -</b> [Menü „Motorsteuerung“]	<b>bFr</b>	[Standard Motorfreq.]: Standardmotorfrequenz (Hz)	<b>50.0</b>	
	<b>nPr</b>	[Motornennleistung] Auf dem Typenschild angegebene Nennleistung des Motors.	Baugrößenabhängig	
	<b>nCr</b>	[Nennfreq. Motor]: Auf dem Typenschild angegebener Nennstrom des Motors (A)	Baugrößenabhängig	
<b>CONF &gt; FULL &gt; FLt - &gt; tHt -</b> [Menü „Therm. Motorschutz“]	<b>tH</b>	[Therm. Nennstrom]: Auf den auf dem Motortypenschild angegebenen Nennstrom. (A)	Baugrößenabhängig	

## 8 Einstellung der grundlegenden Parameter

Menü	Code	Beschreibung	Werkseinstellung	Benutzerspezifische Einstellung
<b>CONF</b> [EINSTELLUNGEN]	<b>ACC</b>	[Hochlaufzeit]: Hochlaufzeit (s)	<b>3.0</b>	
	<b>DEC</b>	[Auslaufzeit]: Auslaufzeit (s)	<b>3.0</b>	
	<b>LSP</b>	[Kleine Frequenz]: Motorfrequenz bei Mindestsollwert (Hz)	<b>0.0</b>	
	<b>HSP</b>	[Große Frequenz]: Motorfrequenz bei maximalem Sollwert (Hz)	<b>50.0</b>	

## 9 Einstellung der Steuerungsparameter

Menü	Code	Beschreibung	5.1 remote Konfiguration	5.2 Lokal Konfiguration	Benutzerspezifische Einstellung
<b>CONF &gt; FULL &gt; CCL -</b> [Menü „Steuerung“]	<b>FR1</b>	[KanalSollw1]: Sollwertsteuerung	<b>AL1</b>	<b>ALu1</b>	
<b>CONF &gt; FULL &gt; I-O -</b> [Menü „Eingänge/Ausgänge“]	<b>CCC</b>	[2/3-Drahtst.]: Befehlssteuerung	<b>2C</b> : 2-Draht <b>3C</b> : 3-Draht	-	

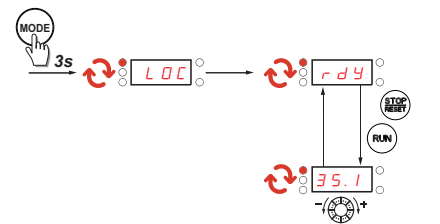
### 91 [Remote Konfiguration] (Konfiguration Werkseinstellung)

Parameter Werkseinstellung:

**FR1 = AL1**  
**CCC = 2C**

### 92 [Lokal Konfiguration]

Parameter Werkseinstellung: **FR1 = ALu1**



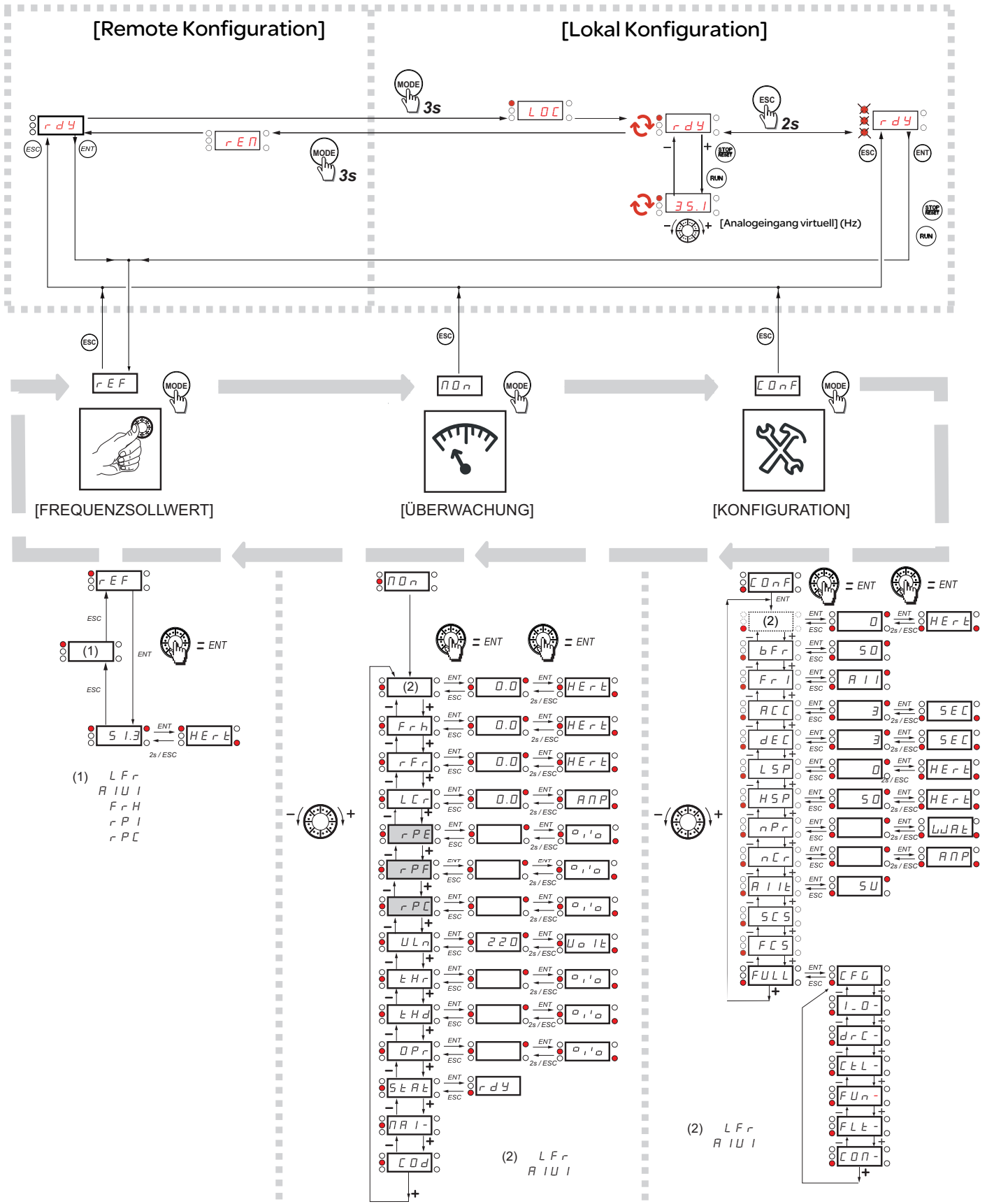
[Analogeingang virtuell] (Hz)

## 10 Starten Sie den Motor

## Fehlerbehebung

Code	Mögliche Ursachen	Behebung
<b>SCF1</b>	Kurzschluss oder Erdschluss am Umrichter Ausgang	• Anschlusskabel vom Umrichter zum Motor und Isolierung des Motors überprüfen
<b>SCF3</b>	• Erdschluss bei laufendem Betrieb • Kommutierung von Motoren bei laufendem Betrieb • Starker Ableitstrom gegen Erde am Umrichter Ausgang bei Parallelanschluss mehrerer Motoren	• Motordrosseln anschließen.
<b>oBF</b>	• Zu starke Bremsung oder antreibende Last	• Auslaufzeit erhöhen • Bei Bedarf eine Moduleinheit mit einem Bremswiderstand einbauen • Netzspannung prüfen, um sicherzustellen, dass der maximal zulässige Wert nicht überschritten wird (20 % über der maximalen Netzspannung bei laufendem Betrieb)
<b>oSF</b>	• Netzspannung zu hoch: - Die Spannungsversorgung darf nur beim Einschalten des Umrichters 10 % über der zulässigen Höchstspannung liegen - Eingeschaltet ohne Fahrbefehl: 20 % über der maximalen Netzversorgung • Gestörte Netzversorgung	• Den Umrichter ausschalten. Die Netzspannung überprüfen und einstellen. Wenn die Netzspannung wieder auf den Bemessungswert (innerhalb der Toleranzen) eingestellt ist, den Umrichter einschalten. Wenn der intermittierende Code <b>oSF</b> erscheint, setzen Sie Relais R1 auf <b>FLt</b> . Es kann an die vorgelagerte Schutzvorrichtung angeschlossen werden, um eine Überspannung im Umrichter zu vermeiden. In diesem Fall kann <b>Lo1</b> für die Signalisierung anderer Zustände des Umrichters verwendet werden, siehe in der Bedienungsanleitung.
<b>oPF1</b>	• Verlust einer Phase am Umrichter Ausgang	• Anschlüsse zwischen Umrichter und Motor prüfen. • Bei Verwendung eines nachgeschalteten Schützes die Verbindung sowie Kabel und Schütz prüfen
<b>oPF2</b>	• Motor nicht angeschlossen • Zu geringe Motorleistung, unter 6 % des Umrichternennstroms • Motorschütz geöffnet • Plötzlich auftretende Instabilität des Motorstroms	• Anschlüsse zwischen Umrichter und Motor prüfen • Test bei zu geringer Motorleistung oder nicht vorhandenem Motor: Laut werkseitiger Einstellung ist die Funktion zur Erkennung von Motorphasenausfällen aktiviert (Erkennung <b>Verlust Motorphase oPL = YES</b> . Wenn der Umrichter getestet werden soll oder Wartungsarbeiten durchzuführen sind, ohne dass auf einen dem Umrichtermodell entsprechenden Motor zurückgegriffen werden soll, ist die Funktion zur Erkennung von Motorphasenausfällen zu deaktivieren ( <b>Erkennung Verlust Motorphase oPL = no</b> ) • Folgende Parameter prüfen und optimieren: <b>RI-Kompensation (U/F-Verlauf) uFr</b> , <b>Nennspannung Motor unS</b> und <b>Nennstrom Motor nCr</b> und eine <b>Motormessung tun</b> durchführen.
<b>uSF</b>	• Netzspannung zu niedrig • Vorübergehender Spannungsabfall	Die Spannung und die Parameter des Menüs <b>Verlust Phase MGT. Unterspannung uSb</b> - prüfen.

# Menüstruktur



Eine umfassende Menübeschreibung sowie Hinweise zur Fehlerbehebung finden Sie in der ATV12 Bedienungsanleitung ([BBV28582](#)).

Hinter den Menücodes wird ein Bindestrich angezeigt, um sie von Parametercodes zu unterscheiden.

Beispiel: **[ANTRIEBSDATEN]**(drC-), Parameter **bFr**.