

## ⚡ ⚠ 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 Schutzordnung 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 Wechsellastspannung 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/+ und 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.
- Die Nichteinhaltung dieser Anweisungen führt zu Tod oder lebensgefährlichen Verletzungen.**

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 Produkts entstehen.

Die nachstehenden Informationen gelten für einen **einzelnen Antrieb**, der an einen **einzelnen asynchronmotor 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).

In allen anderen Fällen lesen Sie bitte in der Installations- und (S1A53834) Programmieranleitung (S1A53840) des ATV212 nach, die unter [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com) zum Download bereitstehen.

## 1 Überprüfung des Lieferumfangs

- Nehmen Sie den ATV212 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: \_\_\_\_\_

**ATV212HU15N4**

1.5KW - 2HP - 380 / 480V ~



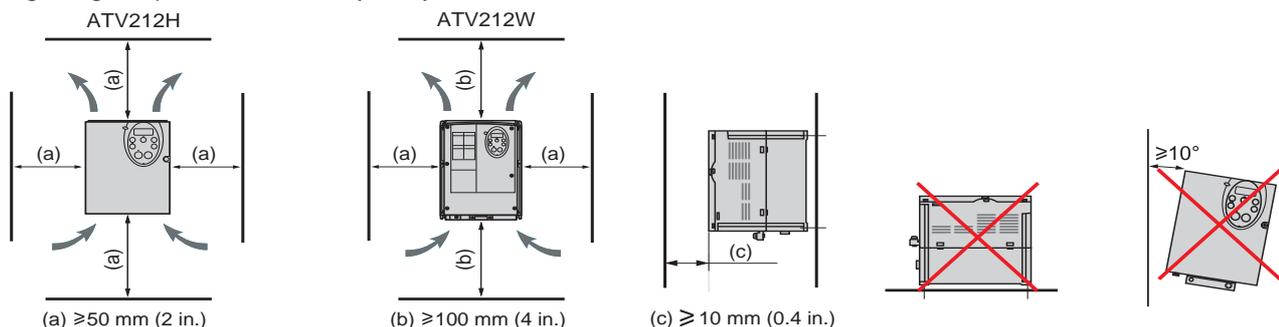
8B0915316127

## 2 Überprüfung der Netzspannungskompatibilität

- Prüfen Sie, ob die **Netzspannung** mit dem Spannungsbereich des Umrichters kompatibel ist.  
Netzspannung \_\_\_\_\_ Volt / Spannungsbereich des Umrichters \_\_\_\_\_ Volt  
Umrichterbaureihe: ATV21 ●●●● M3X = 200/240 V dreiphasig / ATV21 ●●●● N4● = 380/480 V dreiphasig

## 3 Vertikale Montage des Umrichters

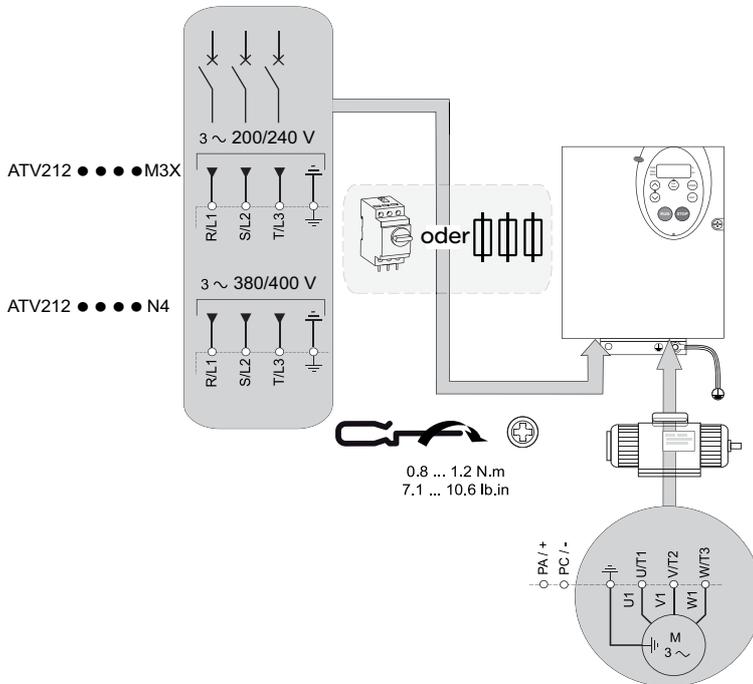
Für Umgebungstemperaturen bis 40 °C (104 °F)



Für andere thermische Bedingungen siehe die Installationsanleitung (S1A53834) unter [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.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 ATV212H075●●●, ATV212HU15●●●, ATV212HU22●●●, anzuschließen, Tür öffnen, die Kommunikatioskarte entnehmen, R/L1, S/L2, T/L3 anschließen und Kommunikationskarte wieder montieren.

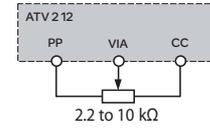
## 5 Anschluss der Umrichters: Kontrollwahl



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

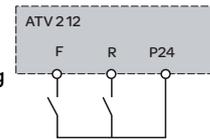
- verkabelung des Sollwertes:

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



- verkabelung der Steueranschlüsse:  
Verwendung von 2-Draht-Steuerung:

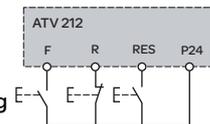
**F:** Rechtslauf  
**R:** Linkslauf  
**P24:** Interne Versorgung



tun: 6 + 7 + 8 + 91

- Verwendung von 3-Draht-Steuerung:

**F:** Rechtslauf  
**R:** Stopp  
**RES:** Linkslauf  
**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 gebrauchte logic inputs nicht aktiv sind (siehe F, R, RES, P24, offener Schaltkreis).
- Schalten Sie die Spannungsversorgung des Umrichters ein.
- Bei jeder Erstinbetriebnahme zeigt der Frequenzumrichter zunächst **HELL** und dann RUN an:



## 7 Einstellung der Motorparameter

- Beachten Sie zur Einstellung der folgenden Parameter.

Menü	Code	Beschreibung	Werkseinstellung	Benutzer-spezifische Einstellung
<b>R u F</b> [SCHNELLSTART]	<b>P t</b>	[Ausw. Motorsteuer.]: Motorsteuerungsmodus <b>0</b> [U/F Reg 2P] Konstante V/Hz <b>1</b> [Quadr. U/F] Variables Drehmoment <b>2</b> [U/F + Boostt] Konstante V/Hz mit automatischem Drehmoment-Boost <b>3</b> [SVC U] Vektorsteuerung ohne Signalgeber <b>4</b> [Energ.sp.fkt] Energiesparen <b>5</b> [nicht verw.] Reserviert <b>6</b> [Typ PM Ctrl] Permanentmagnetmotor-Reglerfunktion	<b>1</b>	
	<b>u L</b>	[Nennfreq. Motor]: Auf dem Typenschild angegebene Nennfrequenz des Motors (Hz)	<b>5 0 . 0</b>	
	<b>u L u</b>	[Nennspg. Motor]: Auf dem Typenschild angegebene Nennspannung des Motors (V)	Baugrößenabhängig	
<b>F - - -</b> [ERW. PARAMETER MENÜ]	<b>F 4 I 5</b>	[Nennstrom Motor]: Auf dem Typenschild angegebener Nennstrom des Motors (A)	Baugrößenabhängig	
	<b>F 4 I 7</b>	[Motornendrehzahl]: Auf dem Typenschild angegebene Nenndrehzahl des Motors (U/Min)	Baugrößenabhängig	
	<b>F 6 0 I</b>	[Strombegrenzung]: Strombegrenzung des Motors (%)	<b>1 1 0</b>	

## 7 Einstellung der Motorparameter (Fortsetzung)

Menü	Code	Beschreibung	Werkseinstellung	Benutzerspezifische Einstellung
<b>F - - -</b> [ERW. PARAMETER MENÜ]	<b>F 400</b>	Setzen Sie den Parameter <b>F 400</b> [Auto tune] auf <b>2</b> . Während der Motormessung wird auf dem Grafikterminal <b>Act n I</b> angezeigt. Motormessung für <b>uL u</b> , <b>uL</b> , <b>F 415</b> und <b>F 417</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 **uL u**, **uL**, **F 415** und **F 417** müssen vor Beginn der Motormessung korrekt konfiguriert werden.
- Wenn einer oder mehrere dieser Parameter nach Durchführung der Motormessung geändert werden, dann wird **F 400** 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>A u F</b> [SCHNELLSTART]	<b>A u I</b>	[Autom. Rampen] Automatische Anpassung der Hochlauf-/Auslaufzeit <b>0</b> [Deaktiviert] <b>1</b> [Aktiviert] – <b>A C C</b> und <b>d E C</b> <b>2</b> [Aktiviert] (nur <b>A C C</b> )	<b>1</b>	
	<b>A C C</b>	[Hochlaufzeit 1]: Hochlaufzeit (s)	ATV21 ≤ 15KW = 10 s	
	<b>d E C</b>	[Auslaufzeit 1]: Auslaufzeit (s)	ATV21 ≥ 18KW = 30 s	
	<b>L L</b>	[Min. Freq LSP]: Kleine Frequenz (Hz)	<b>0.0</b>	
	<b>u L</b>	[Große Frequenz]: Große Frequenz (Hz)	<b>50.0</b>	
<b>F - - -</b> [ERW. PARAMETER MENÜ]	<b>t H r</b>	[Therm Mot. Schutz]: Nennstrom Motorüberlast Einstellung (%)	<b>100</b>	
	<b>F 300</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 to 12</b>	

## 9 Einstellung der Steuerungsparameter

### 91 [Remote Konfiguration]

Parameter Werkseinstellung:

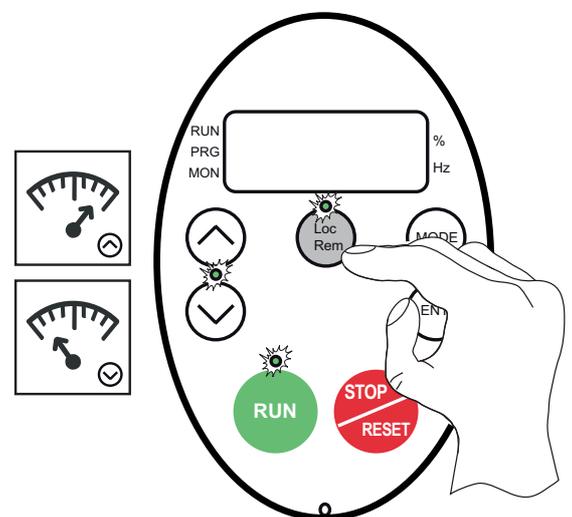
#### 2-Draht-Steuerung

Menü	Code	Einstellung
-	<b>C n o d</b> [Befehlskanal]	<b>0</b> [Logik Eing.]
<b>F - - -</b> [ERW. PARAMETER MENÜ]	<b>F 111</b> [Auswahl LI F]	<b>2</b> [Vorwärts]
	<b>F 112</b> [Zuord. LI R]	<b>3</b> [Rückwärts]

#### 3-Draht-Steuerung

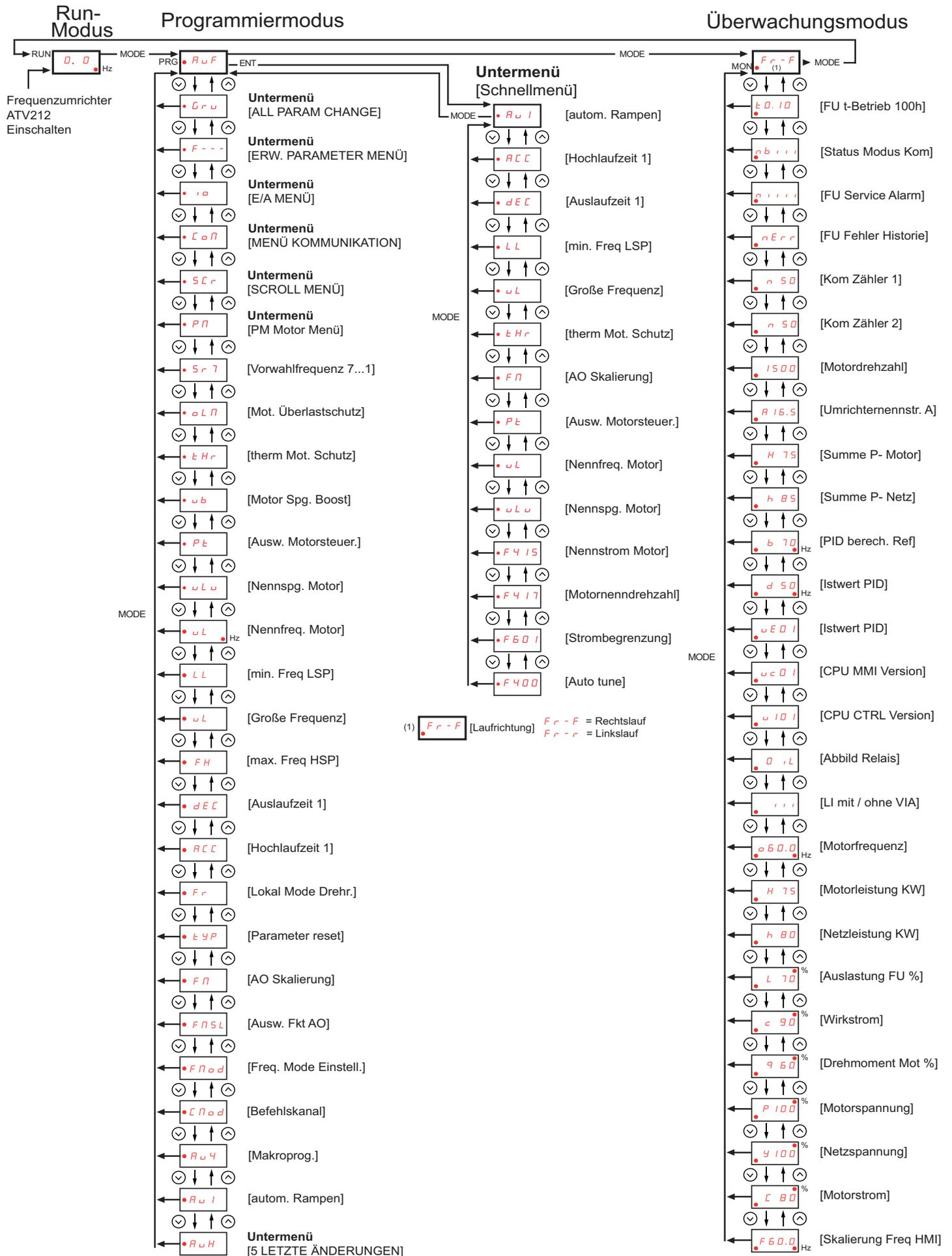
Menu	Code	Einstellung
-	<b>C n o d</b> [Befehlskanal]	<b>0</b> [Logik Eing.]
<b>F - - -</b> [ERW. PARAMETER MENÜ]	<b>F 111</b> [Auswahl LI F]	<b>2</b> [Vorwärts]
	<b>F 112</b> [Zuord. LI R]	<b>49</b> [3 Draht]
	<b>F 113</b> [Zuord. LI Res]	<b>3</b> [Rückwärts]

### 92 [Lokal Konfiguration]



## 10 Starten Sie den Motor

# Menüstruktur



Eine umfassende Menübeschreibung finden Sie in der Programmieranleitung (S1A53840).