

Zusätzliche Funktionsmerkmale

Die AC15-Baureihe unterstützt die folgenden Funktionsmerkmale:

Integrierte Ethernet-Kommunikation:

Modbus TCP/IP und Ethernet IP standardmäßig.

Programmieren Sie den Antrieb über das DSElite Konfigurationstool oder greifen Sie auf die Webseite des Antriebs zu.

µSD-Karte Steckplatz:

Für das Klonen der Anwendung und Firmware-aktualisierung im Feld.



Optionaler Kabel Abschirmungsbügel:

Optionale Bügel zur Unterstützung der Kabelführung und zur besseren Erdung.

6901 Keypad-Unterstützung:

Schließen Sie ein optionales 6901 Keypad zu externen Montage an den RJ11-Anschluss an.



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

AC15 Baureihe

Frequenzumrichter
Baugrößen 2 - 5
(2,2 - 30kW)



Schnellstartanleitung Deutsch

DOC-0017-14-DE-B
04-Apr-2023

Erste Schritte

In diesem Dokument werden die Schritte beschrieben, die Sie zur Vorbereitung der Inbetriebnahme des AC15-Antriebs durchführen müssen. Die Inbetriebnahme des Antriebs sollte von qualifizierten Elektrotechnikern vorgenommen werden, die mit AC-Antrieben und deren Anwendungen vertraut sind. Ausführliche Informationen zur Installation und Sicherheit finden Sie im Hardware-Installationshandbuch. Informationen zu erweiterten Funktionen und Anwendungen finden Sie im Software-Referenzhandbuch.

Bei der Installation des Antriebs müssen alle geltenden örtlichen elektrischen Vorschriften beachtet werden. Vergewissern Sie sich, dass alle unter Spannung stehenden Bauteile zum Schutz vor elektrischen Schlägen abgedeckt sind und dass eine unerwartete Rotation des Motors keine Körperverletzungen verursachen kann.

In diesem Dokument wird davon ausgegangen, dass der Antrieb bereits am Einsatzort installiert wurde und alle relevanten Installationsprozeduren abgeschlossen sind. Bitte stellen Sie sicher, dass der Frequenzumrichter ausreichend belüftet wird, so dass die Umgebungstemperatur unter normalen Betriebsbedingungen 40°C (104°F) nicht übersteigt.

Nennleistungen

Die AC15-Baureihe ist bei den Baugrößen 1 - 5 in drei Versionen erhältlich: 230V einphasige, 230V dreiphasige und 400V dreiphasige Eingangsspannung. Die Nennleistungen der Baugrößen 2 - 5, die in dieser Schnellstartanleitung behandelt werden, sind unten aufgeführt:

230V Versorgung, einphasig	
Baugröße 2	2,2kW
230V, Versorgung, dreiphasig	
Baugröße 2	2,2kW
Baugröße 3	4,0kW
Baugröße 4	5,5kW
Baugröße 5	7,5 - 11kW
400V, Versorgung, dreiphasig	
Baugröße 2	2,2 - 4kW
Baugröße 3	5,5 - 7,5kW
Baugröße 4	11 - 15kW
Baugröße 5	18,5 - 30kW

Verwendbare Motoren

Dieses Produkt unterstützt sowohl PMAC als auch Asynchronmotoren.

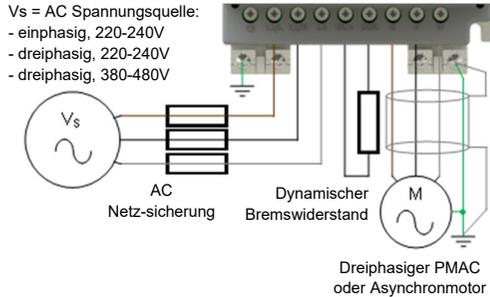
Betriebsarten

Die AC15-Baureihe verfügt über zwei Betriebsarten:

- 1. Frequenz/Umrichter (U/f):** Grundlegender Open-Loop-Betrieb für Lüfter-/Pumpen- und Multimotoranwendungen. **Anm.: nur Asynchronmotoren.**
- 2. Sensorlose Vektorsteuerung (VFC):** Präzise Drehzahlregelung mit guter transienter Drehmomentfähigkeit, ohne dass eine Drehzahlüberwachung erforderlich ist.

Leistungsanschlüsse

- Vs = AC Spannungsquelle:
- einphasig, 220-240V
 - dreiphasig, 220-240V
 - dreiphasig, 380-480V



Anm.: Die abgebildeten Leistungsklemmen gelten für Baugröße 2. Obwohl andere Baugrößen leicht unterschiedlich aussehen können, sind die Klemmenbezeichnungen und Funktionen identisch.

Klemme	Beschreibung
PE	Schutzerdung
L1 / L	Versorgungseingang Phase L1 / Außenleiter
L2 / N	Versorgungseingang Phase L2 / Neutraleiter
L3	Versorgungseingang Phase L3
DC+	DC+ / Dynamischer Bremswiderstand '+'
DBR	Dynamischer Bremswiderstand '-'
U	Motorausgang Phase U
V	Motorausgang Phase V
W	Motorausgang Phase W

PE-Verbindungen: Die Chassis-PE-Anschlusspunkte sind intern mit der PE-Klemme verbunden. Bitte beachten Sie die im Hardware-Installationshandbuch beschriebenen Methoden zur Erdung und Abschirmung.

Dynamischer Bremswiderstand (DBR): Wenn die von der Endanwendung geforderte Stoppzeit geringer als die natürliche Auslaufzeit der Last ist, schließen Sie einen angemessenen Bremswiderstand zwischen den DC+ und DBR Klemmen an.

Anm.: Zusätzlicher Bremswiderstandsschutz wird empfohlen.

Zugehörige Dokumente

DOC-0017-03:

AC15-Baureihe Hardware-Installationshandbuch

DOC-0017-05:

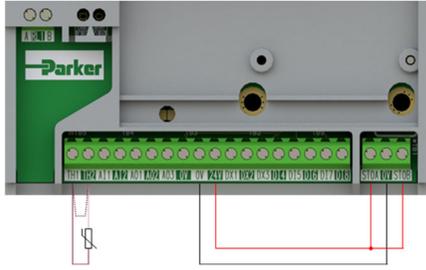
AC15-Baureihe Software-Referenzhandbuch

Webseite: www.parker.com/eme



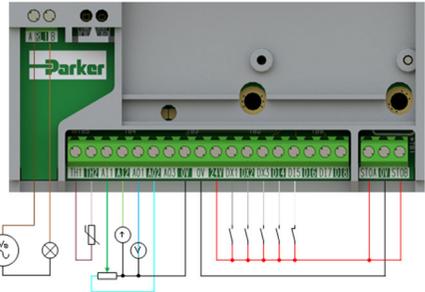
Steueranschlüsse

'Lokalbetrieb': Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für die Mindestanforderungen an die Hardwareanschlüsse, die für den Lokalbetrieb des Antriebs über das integrierte Keypad erforderlich sind.



Bezeichnung	Beschreibung
TH1	Motorthermistor '+' (oder Verbindung zu TH2)
TH2	Motorthermistor '-'
STO	STO GESPERRT (Antrieb in Betrieb)

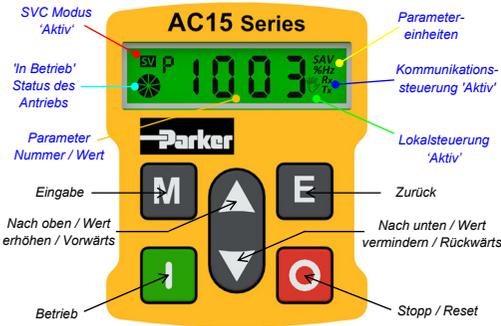
'Fernbetrieb': Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für die Hardwareanschlüsse, die für den Fernbetrieb des Antriebs im Makro 'Standard' (Grunddrehzahlmodus) erforderlich sind.



Bezeichnung	Description
RL1A	110-230Vac oder 24Vdc Versorgung
RL1B	Healthy: Relaisausgang (zur Lampe)
TH1	Motorthermistor '+'
TH2	Motorthermistor '-'
AI1	Sollwert (%): 0-10V Eingang
AI2	Sollwert Trim (%): 4-20mA Eingang
AO1	Drehzahlbedarf (%): 0-10V Ausgang
AO2	Wert = 100%: +10V fester Ausgang
DX1	Run Forward: 24V Eingang
DX2	Remote Reverse: 24V Eingang
DX3	Jog: 24V Eingang
DI4	Not Stop: 24V Eingang
DI5	Not Coast Stop: 24V Eingang
STO	STO GESPERRT (Antrieb in Betrieb)

GERÄT MIT STROM VERSORGEN

Display-Keypad



Menünavigation:

- = Auf Untermenü zugreifen
- = Untermenü verlassen
- = Durch die Menüliste scrollen

Parameterwert ändern:

- = Auf Parameter zugreifen
- = Parameter verlassen
- = Wert erhöhen oder vermindern

Anm.: Änderungen der Parameterwerte werden standardmäßig automatisch gespeichert

Beim Einschalten des Antriebs kehrt das Display zum Menü **'Oper'** zurück. Drücken Sie dreimal die **'E'**-Taste, um auf die oberste Menüebene zuzugreifen, so dass auf dem Display **"r x.x"** angezeigt wird (wobei **"x.x"** die Firmware-Version ist).

Inbetriebnahme des Antriebs

1. Einstellungen der Steuerungsstrategie: Die folgenden Parameter im Setup-Menü **'Ctrl'** müssen zuerst eingestellt werden:

Parameters: Set > Ctrl > Ctrl		
Nr.	Name	Wert
0892	Thermistor Type	0 (PTC) / 1 (NTC)
0030	Motor Type	0 (Induction) / 1 (PMAC)
0031	Control Strategy	0 (Volts-Hertz) / 1 (Vector)

2. Einstellungen des Motortypenschildes: Als Nächstes müssen die Motorparameter im Setup-Menü **'nPLA'** eingestellt werden (die Parameter des Asynchronmotors werden zur Veranschaulichung angezeigt):

Parameters: Set > Ctrl > nPLA		
Nr.	Name	Standardwert
0224	Base Frequency	50 (Hz)
0223	Base Voltage	400 (V)
0227	Motor Power	0.75 (kW)
0226	Nameplate Speed	1450 (rpm)
0228	Power Factor	0.71
0222	Rated Current	1.56 (A)
0182	IM Wiring	0 (FALSE)

Anm.: Die Einstellung von 'IM Wiring' auf '1' (TRUE) vertauscht die Phasen V & W, und kehrt die Motorrichtung um.

'Lokalbetrieb'

Für den Lokalbetrieb des Antriebs über das integrierte Keypad:

1. 'Lokalsteuerung'-Modus aktivieren: Halten Sie die **'Stopp'**-Taste für ca. 3 Sekunden gedrückt, bis das Handsymbol auf dem Display erscheint:



2. 'Autotune'-Routine (nur SVC-Modus): Wenn Parameter **0031 (Control Strategy)** auf **'1' (Vector Control)** eingestellt ist, muss vor dem Betrieb des Antriebs eine Autotune-Routine durchgeführt werden. Ein **'Rotating'** Autotune mit einem freidrehenden Motor ist immer der bevorzugte **'Atn Mode'**, wenn möglich.

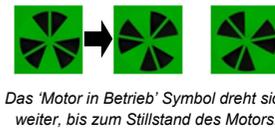
Um dies zu tun, stellen Sie den **'Atn Enable'** Parameter **0035** im **'Ctrl'**-Menü auf **'1' (TRUE)**, und drücken Sie die **Betrieb**-Taste, um die Autotune-Routine zu starten.

Parameter: Set > Ctrl > Atn		
Nr.	Name	Wert
0036	Atn Mode	0 (Stationary) / 1 (Rotating)
0035	Atn Enable	0 (FALSE) / 1 (TRUE)

MOTOR DREHT SICH



Sobald die Autotune-Routine fertig ist, verlangsamt der Motor bis zum Stillstand und der Antrieb wird deaktiviert:



Der Antrieb ist jetzt bereit, im Vektorsteuerungsmodus (SVC) den Motor zu starten.

3. Antrieb betreiben: Im **'Oper'**-Menü geben Sie einen Drehzahl Sollwert ein (Parameter **0459**), und drücken Sie die **'Betrieb'**-Taste. Der Antrieb wird aktiviert und dreht den Motor mit der geforderten Drehzahl. Der Parameter **0105 (Speed Percent)** zeigt die Drehzahlrückmeldung (%) an:

Parameter: Oper		
Nr.	Name	Wert
0459	Local Setpoint	0 -> 100 (%)
0105	Speed Percent	0 -> 100 (%)



4. Antrieb stoppen: Drücken Sie die **'Stopp'**-Taste, um den Antrieb zum Stillstand zu bringen und den Antrieb zu deaktivieren:

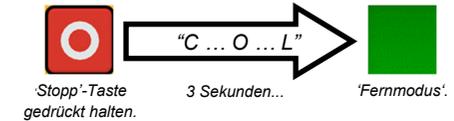


5. Die Motorrichtung ändern: Bei stillstehendem Antrieb drücken Sie gleichzeitig die **'Stopp'**-Taste und entweder die **'Nach oben'** (Vorwärts) oder **'Nach unten'** (Rückwärts) Taste.

'Fernbetrieb'

Für den Fernbetrieb des Antriebs über Taster, Schalter oder SPS:

1. 'Fernsteuerung'-Modus aktivieren: Halten Sie die **'Stopp'**-Taste für ca. 3 Sekunden gedrückt, bis das Handsymbol auf dem Display verschwindet:



2. Ein Makro laden: Vorkonfigurierte Anwendungsmakros wurden zum Fernbetrieb konfiguriert. Um ein Anwendungsmakro zu laden, navigieren Sie zum Setup-Menü **'App'**:

Parameter: Set > App		
Nr.	Name	Wert
1150	Application	0 (Null) / 1 (Standard) / 2 (Auto/Manual) / 3 (Presets) / 4 (Raise/Lower) / 5 (PID) / 6 (Aux Comms) / 9 (Saved)
1152	Application Lock	0 (FALSE) / 1 (TRUE)
1151	Load Application	0 (FALSE) / 1 (TRUE)

Stellen Sie den Parameter **1150** auf das gewünschte Makro d.h. **'1'** für die Standardanwendung **'Basic Speed Control'** (gemäß dem Beispiel für den Anschluss der Fernsteuerung).

Stellen Sie den Parameter **1151** von **'0'** auf **'1' (FALSE)** ein, um die Anwendung zu laden.

Um die Anwendung zu sperren, damit sie nicht geändert werden kann, stellen Sie den Parameter **1152** von **'0'** auf **'1'** ein.

3. Antrieb betreiben: Wenn sich der Antrieb im 'Fernsteuerung'-Modus befindet, die Ersteinrichtung des Antriebs fertig ist, und ein Autotune durchgeführt wurde (wenn er sich im SVC-Modus befindet), ist der Antrieb bereit, von den Fernschaltern betrieben zu werden.