



## AC30 Frequenzumrichter

Für Anwendungen in offenen und geschlossenen Regelkreisen  
0,75 - 450 kW Standardantrieb



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



### **ACHTUNG – VERANTWORTUNG DES ANWENDERS**

**VERSAGEN ODER UNSACHGEMÄÙE AUSWAHL ODER UNSACHGEMÄÙE VERWENDUNG DER HIERIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE ODER ZUGEHÖRIGER TEILE KÖNNEN TOD, VERLETZUNGEN VON PERSONEN ODER SACHSCHÄDEN VERURSACHEN.**

- Dieses Dokument und andere Informationen von der Parker-Hannifin Corporation, seinen Tochtergesellschaften und Vertragshändlern enthalten Produkt- oder Systemoptionen zur weiteren Untersuchung durch Anwender mit technischen Kenntnissen.
- Der Anwender ist durch eigene Untersuchung und Prüfung allein dafür verantwortlich, die endgültige Auswahl des Systems und der Komponenten zu treffen und sich zu vergewissern, dass alle Leistungs-, Dauerfestigkeits-, Wartungs-, Sicherheits- und Warnanforderungen der Anwendung erfüllt werden. Der Anwender muss alle Aspekte der Anwendung genau untersuchen, geltenden Industrienormen folgen und die Informationen in Bezug auf das Produkt im aktuellen Produktkatalog sowie alle anderen Unterlagen, die von Parker oder seinen Tochtergesellschaften oder Vertragshändlern bereitgestellt werden, zu beachten.
- Soweit Parker oder seine Tochtergesellschaften oder Vertragshändler Komponenten oder Systemoptionen basierend auf technischen Daten oder Spezifikationen liefern, die vom Anwender beigestellt wurden, ist der Anwender dafür verantwortlich festzustellen, dass diese technischen Daten und Spezifikationen für alle Anwendungen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungszwecke der Komponenten oder Systeme geeignet sind und ausreichen.

## Produktübersicht

Eigenschaften Übersicht.....	6
Systemübersicht .....	8
Steuermoduloptionen .....	9
Systemaufbau - Leistung.....	10
Anschlussmöglichkeiten.....	12
Anwendungen .....	14
Support während der kompletten Lebensdauer .....	15
Energieeinsparung.....	16
Industrie 4.0 .....	17
Einzelachs-Anwendungen .....	18
Mehrachs-Anwendungen.....	19
Parker Drive Quicktool (PDQ) Software.....	20
Parker Drive Developer (PDD) Software.....	21

## Technische Daten..... 22

Elektrische Daten.....	23
Umgebungsbedingungen.....	23
Normen und Konformität.....	23
Abmessungen .....	24
Anschlüsse.....	25

## Zubehör und Optionen ..... 28

Parker Antriebs-Rückspeisemodul.....	28
Keypad.....	29
Datenablage und Kabel.....	29
Durchsteckmontagekits.....	29
Durchsteckmontagekits IP55 .....	29
Bausatz für Kabelabschirmung.....	29
Eingangs- und Ausgangskarten .....	30
Kommunikationsschnittstellen .....	32
Zubehör .....	34

## Produktkonfiguration ..... 36

Steuermodule und Optionen.....	36
Leistungsteil .....	37
AC30V Antriebe .....	38
DC Versorgungsgerät.....	39

# Parker Hannifin

## Der Weltweit führende Hersteller für Antriebs- und Steuerungstechnik

### Ein Weltklassemann auf einer lokalen Bühne

#### Globale Produktentwicklung

Parker hat mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Antrieben, Steuerungen, Motoren und Mechanik. Mit engagierten, global arbeitenden Produktentwicklungsteams nutzt Parker das Technologie Know-How und die Erfahrung der Entwicklerteams in Europa, Nordamerika und Asien.

#### Anwendungskompetenz vor Ort

Parker verfügt über lokale Entwicklungskapazitäten zur optimalen Anpassung unserer Produkte und Technologien an die Bedürfnisse der Kunden.

#### Fertigung nach Kundenbedarf

Um in den globalen Märkten auch zukünftig bestehen zu können, hat sich Parker verpflichtet, den steigenden Anforderungen stets gerecht zu werden. Optimierte Fertigungsmethoden und das Streben nach ständiger Verbesserung kennzeichnen die Fertigung von Parker. Wir messen uns daran, inwieweit wir den Erwartungen unserer Kunden in den Bereichen Qualität und Liefertreue entsprechen. Um diesen Erwartungen immer gerecht werden zu können, investieren wir kontinuierlich in unsere Fertigungsstandorte in Europa, Nordamerika und Asien.

#### Elektromechanische Fertigungsstandorte weltweit

##### Europa

Littlehampton, Großbritannien  
Dijon, Frankreich  
Offenburg, Deutschland  
Filderstadt, Deutschland  
Mailand, Italien

##### Asien

Wuxi, China  
Jangan, Korea  
Chennai, Indien

##### Nordamerika

Rohnert Park, Kalifornien  
Irwin, Pennsylvania  
Charlotte, North Carolina  
New Ulm, Minnesota



Offenburg, Deutschland

#### Lokale Fertigung und Support in Europa

Ein Netzwerk engagierter Verkaufsteams und autorisierter Fachhändler bietet Beratung und garantiert lokalen technischen Support.

Die Kontaktdaten der Verkaufsbüros finden Sie auf der Rückseite dieses Dokuments oder Sie besuchen unsere Website: [www.parker.com](http://www.parker.com)



Mailand, Italien



Littlehampton, Großbritannien



Filderstadt, Deutschland



Dijon, Frankreich

# Frequenzumrichter - Baureihe AC30B

## Übersicht

### Beschreibung

Der AC30 Frequenzumrichter wurde entwickelt, um dem Anwender die bestmögliche Kontrolle über einfache Pumpen- und Lüfter-Anwendungen, sowie komplexe Prozessanwendungen zu ermöglichen.

Der AC30 wurde konsequent einfach konzipiert, auch sehr komplexe Anwendungen sind leicht auszuführen.

Auf Basis der fünf Prinzipien Flexibilität, Einfachheit, Zuverlässigkeit, Netzwerkfähigkeit und Leistungsfähigkeit entwickelten unsere Ingenieure ein Produkt, das die Vorteile einer Motorsteuerung für alle Industriezweige zugänglich macht.

Einfache Softwaretools für jedes Erfahrungsniveau ermöglichen dem Nutzer nahezu jede Anwendung. Einfache Applikationen können innerhalb Sekunden ausgeführt werden, komplexere Anwendungen werden so einfach und logisch wie möglich konfiguriert. Programmierung über Keypad, Parker Drive Quick Tool Software oder über den CoDeSys basierten Parker Drive Developer mit kompletter IEC 61131 SPS Funktionalität.

Der AC30 bietet Zugriff auf eine große Makro- und Applikationsbibliothek. Der Zugriff auf Beispiele für individuelle Komplettlösungen spart dem Nutzer Zeit und Kosten beim Entwickeln eigener Applikationen.

Dank Anschlussfähigkeit an Profinet und Ethernet IP, zwei Ethernet Schnittstellen, sowie Modbus TCP IP mit Client und Serverfunktionalität kann der AC30 in viele Automationssysteme integriert werden. So ist die AC30 Baureihe in mehr als 80 Prozent der Anwendungen mit der Automatisierungsarchitektur kompatibel. Teure Ergänzungen oder Upgrade-Module sind nicht mehr notwendig.

Die Ethernet-Protokolle bieten auch Potential für intelligente Datenanalyse sowie Konnektivität zu externen Servern und öffnen so Verbindungen zu Cloudfunktionen oder großen Datenmassen.

Der AC30 bietet eine anwenderfreundliche Lösung für einfache und komplexe Motorsteuerungen, egal ob er als Standalone-Gerät oder in komplexen Automatisierungssystem eingesetzt wird.



### Technische Merkmale - Übersicht

Kenndaten									
380-480 (±10 %) VAC Versorgung dreiphasig									
Normalbetrieb				Überlastbetrieb					
kW	hp	Ausgangsstrom [A <sub>eff</sub> ]		kW	hp	Ausgangsstrom [A <sub>eff</sub> ]		Baugröße	
		400 V	460 V			400 V	460 V		
1,1	1,5	3,5	3,0	0,75	1	2,5	2,1	D	
2,2	3	5,5	4,8	1,5	2	4,5	3,4	D	
4	5	10	7,6	3	4	7,5	5,8	D	
5,5	7,5	12	11	4	5	10	7,6	D	
7,5	10	16	14	5,5	7,5	12	11	E	
11	15	23	21	7,5	10	16	14	E	
15	20	32	27	11	15	23	21	F	
18,5	25	38	36	15	20	32	27	F	
22	30	45	40	18,5	25	38	36	G	
30	40	60	52	22	30	45	40	G	
37	50	73	65	30	40	60	52	G	
45	60	87	77	37	50	73	65	H	
55	75	105	96	45	60	87	77	H	
75	100	145	124	55	75	105	96	H	
90	125	180	156	75	100	145	124	J	
110	150	205	180	90	125	180	156	J	
132	200	260	240	110	150	205	180	J	
160	250	315	302	132	200	260	240	K	
200	300	380	361	160	250	315	302	K	
250	350	440	414	200	300	380	361	K	
280	450	530	520	250	400	480	480	L	
315	500	590	590	280	450	530	520	L	
355	550	650	650	315	500	590	590	M	
400	600	700	680	355	550	650	640	M	
450	650	790	770	400	600	700	700	N	

# Kunden-orientiertes Design

## Flexibilität

Durch eine umfassende Liste an Standardfunktionen sowie gängige Steuer- und Optionsmodule kann der Antrieb ohne großen Zeitaufwand zur Umrüstung des Motorsystems in vielen verschiedenen Open und Closed Loop Anwendungen eingesetzt werden.

## Einfaches Konzept

Vom klaren, prägnanten hintergrundbeleuchteten LCD Display bis zu benutzerfreundlichen Programmiersoftware, wurde der AC30 konzipiert, um die Bedienung und Wartung des Antriebs so einfach wie möglich zu machen.

## Zuverlässig

Unsere Ingenieure haben alles unternommen, um das Auftreten von Problemen zu vermeiden. Außerdem haben sie eine Reihe von Funktionen im AC30 integriert, die Produktionsausfälle minimieren und garantieren, dass die Produktion ggf. so sicher und schnell wie möglich wieder aufgenommen werden kann.

## Anschlussmöglichkeiten

Der flexible und modulare Aufbau bietet eine breite Palette an Kommunikationsmöglichkeiten; E/A-Module können nach Bedarf leicht hinzugefügt werden. So kann der AC30 auch in hochentwickelten Anwendungen und Mehrfach-Antriebskonfigurationen eingesetzt werden.

## Leistungsfähigkeit

Mit integrierten Makros für verschiedene Anwendungen und der SPS-Funktionalität können erfahrene Benutzer eine ausgereifte Steuerung schaffen, die bisher eine separate SPS benötigt hätte. Der AC30 kann auch in sehr komplexe Systeme integriert werden.



### Höhere Zuverlässigkeit durch verbesserte Kühlung

- Durchdachte Konstruktion minimiert Zwangsbelüftung
- Abnehmbarer Lüfter vereinfacht die Wartung
- Separate Kühlungskanäle für Leistungs- und Steuerungselektronik reduzieren Verunreinigungen



### Freier Zugriff auf Einspeise- und dynamische Bremschopper-Klemmen

- Die Klemmabdeckungen können vor Ort abgenommen werden
- Dynamischer Bremsschalter Standard
- Einfacher Zugang zu DC Busverbindungen



### Für raue Umgebungen geeignet

- Der AC30 ist nach Klasse 3C1 und 3C2 (alle definierten Substanzen) sowie 3C3 und 3C4 für Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S) als Standard beschichtet
- DNV Marine / Offshore Zulassung



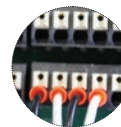
### Für alle Umgebungsbedingungen geeignet

- Optionen für internen EMV-Filter bis C2 1. Umgebung für den Einsatz in Gewerbeobjekten
- CE nach EN61800-5-1 und NRTL nach UL508C und C22.2#14
- Integrierte DC Drossel über 2,2 kW reduziert Oberwellen auf die durch IEC/ EN61000-3-12 definierten Grenzen



### Kompakte Aufstellmaße, Gehäuse- oder Durchsteckmontage

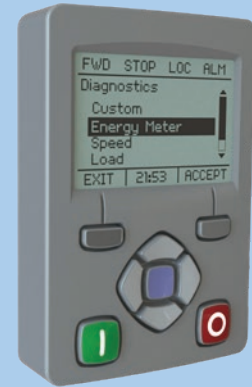
- Verstellbare Füße mit Langlochschnitten für einfache Montage
- Geringe Wärmeabstrahlung für luftspaltfreie Montage



### Erweiterbare E/A

- Durch eine Auswahl an Optionsmodulen kann der AC30 um anwendungsspezifische E/As erweitert werden
- Leistungsfähiger Regelbetrieb mit Impulsgeber-Feedbackmodul oder Resolver-Feedbackmodul
- Federklemmen verringern die Inbetriebnahmezeit und das Risiko loser Verbindungen durch Vibrationen

# Einfache Inbetriebnahme



## Grafisches Keypad

Die Folientastatur in IP55-Ausführung kann direkt am Antrieb oder in einiger Entfernung entfernt montiert werden; sie erlaubt den Zugriff auf alle Antriebsfunktionen.

Das hintergrundbeleuchtete LCD Display kann Informationen in verschiedenen Sprachen, sogar ihrer kundenspezifischen Sprache in benutzerdefinierten Einheiten anzeigen.

## PDQ

PDQ ist eine Softwareplattform zur Programmierung, Überwachung und Diagnose für Frequenzrichter der AC30 Baureihe. Dank eines einfachen Wizard ist die Inbetriebnahme und Wartung selbst für unerfahrene Nutzer leicht und einfach.

## PDD

PDD ist ein vollausgestattetes Programmierwerkzeug für den Frequenzrichter der Baureihe AC30V, das alle IEC-61131 konformen Sprachen unterstützt einschließlich Leiterlogik, strukturiertem Text und Blockdiagramm. Es bietet Zugriff auf alle Antriebsparameter und ermöglicht dem Nutzer die Erstellung leistungsstarker Antriebslösungen.

## Mit IEC 61131 PLC Funktionalität

- Mit dem Parker Drive Developer (PDD) kann der AC30 mehr Einfluss auf seine Umgebung nehmen; in einigen Fällen kann sogar ganz auf eine externe SPS verzichtet werden

## Ethernet Anschlussmöglichkeit und integrierte Diagnoseseiten

- Durch integrierte Diagnoseseiten können Daten des AC30 über die Ethernet und Modbus TCP/IP Verbindungen direkt abgefragt werden

## Vereinfachte Konfiguration und Datenablage mit SD Karten

- Die SD-Karte vereinfacht Firmware Updates und kann Antriebskonfigurationen und Daten speichern

## Intuitives benutzerfreundliches grafisches Multifunktionskeypad

- Benutzerfreundliche, auch als Fernbedienung einsetzbare, Folientastatur vereinfacht Inbetriebnahme und Bedienung

## Safe-Torque-Off (STO) für sicherheitsrelevante Anwendungen

- Diese Funktion bietet Bedienern und System Schutz gegen unerwarteten Motoranlauf in Übereinstimmung mit EN13849-1 PLe Kat. 3 oder SIL 3 nach EN61800-5-2

## Nachrüstbare Kommunikation

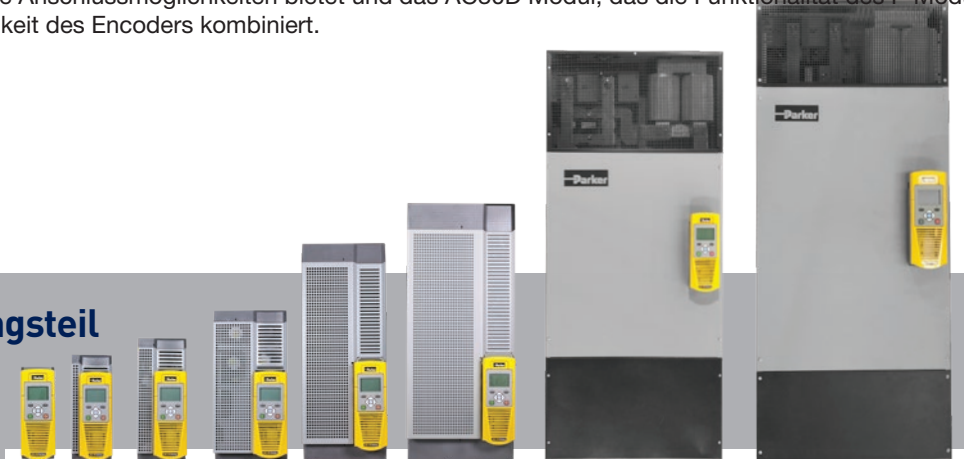
- Nahtlose Integration in Automationssysteme



# Frequenzumrichter Baureihe AC30 Übersicht

Der AC30 ist modular aufgebaut. Leistungsteil, Steuermodul, IO- und Kommunikationsmoduls sowie Zubehör sind frei wählbar. Sie bieten eine kundenspezifische und kostengünstige Lösung und können auf Ihre Anwendung abgestimmt werden. Die 3 austauschbaren Steuermodule bilden die Basis der Baureihe: das AC30V Standard Steuermodul, das AC30P Modul, das zahlreiche neue Anschlussmöglichkeiten bietet und das AC30D Modul, das die Funktionalität des P Moduls mit der doppelten Leistungsfähigkeit des Encoders kombiniert.

## 1) Leistungsteil wählen



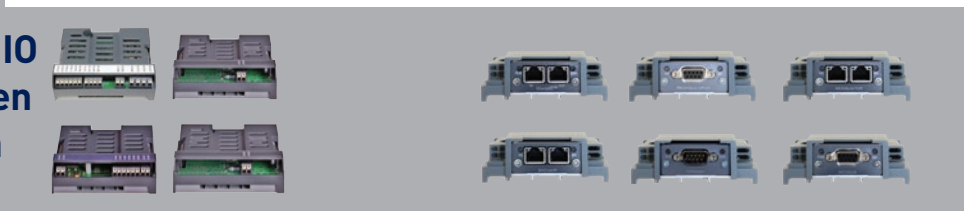
Leistungsteile von 0,75 bis 450 kW, in AC oder DC Ausführung lieferbar.

## 2) Steuermodul wählen



Mehrere Steuermodule bieten unterschiedliche Niveaus intelligenter Automatisierungssteuerung.

## 3) Kom & IO Optionen wählen



Eine Vielzahl von Kommunikations-, Feldbus-, IO- und Feedback-Optionen stehen zur Verfügung.

## 4) Zubehör wählen



Anwendungs- und Montagezubehör kann bestellt werden.



## AC30 Baureihe Leistungsfähigkeit & Anschlussmöglichkeiten



### AC30V

AC30V ist der Standardantrieb für Stand-Alone-Anwendungen. Er ist mehr als nur ein einfacher Pumpen- und Lüfterantrieb. Dank des "Parker Drive Quicktool" (PDQ) kann er präzise auf Ihre Anforderungen eingestellt werden. Das komplette Anwendungsprogramm kann mehrfach mittels einfacher SD-Karte heruntergeladen werden. Dank des vollen Zugriffs, egal von welchem Netzwerk, über die eigene IP Adresse kann der Antrieb über die Ethernet Schnittstelle in jedes Automationssystem integriert werden.

### AC30P

Selbst die neuesten Entwicklungen wie "Internet der Dinge" und Industrie 4.0 sind berücksichtigt. Der AC30P ist komplett mit Profinet, Ethernet IP und Modbus TCP/IP über zwei Ethernet Schnittstellen ausgestattet. Der Einsatz dieser Software-Tools ermöglicht selbst hochentwickelte Anwendungen einschließlich Mehrachsanwendungen. Der Anschluss über eine Schnittstelle bietet Zugriff auf mehrere Antriebe, die durch 1588 Zeit synchronisierte Peer-to-Peer Kommunikation unterstützt werden.

### AC30D

Der AC30D bietet die gleichen Funktionen wie der AC30P. Zusätzlich ist er mit eingebauten Klemmen für zwei Encodereingängen und einen Encoderausgang ausgestattet. Der AC30 erhält dadurch eine Systemboard Funktion, die eine Königswellenfunktion ermöglicht; dadurch sind Winkelsynchronlauf und Registersteuerung möglich. Ebenfalls werden dadurch E/A Steckplätze frei und weitere E/A können bei Bedarf angereicht werden.

Eigenschaft	AC30V	AC30P	AC30D
Anwendungsmakros	Basic	System	System
Sicher abgeschaltetes Moment STO (Safe Torque Off)	✓	✓	✓
Modbus Server	✓	✓	✓
Einfacher Webserver	✓	✓	✓
Parker Drive Quick Tool Programmierung	✓	✓	✓
DSE Entwicklungssoftware für herkömmlichen Laufwerktausch	✓	✓	✓
Ethernet IP	Option	✓	✓
Profinet	Option	✓	✓
Modbus Client		✓	✓
Anwendungsbibliothek		✓	✓
1588 Zeit synchronisierte Peer-to-Peer Kommunikation		✓	✓
Intelligente Diagnose		✓	✓
Kundenspezifischer Webserver		✓	✓
Parker Drive Developer (PDD) Software (CoDeSys IEC61131)		✓	✓
Virtueller Master "Synchronisieren (wie bei AC890)		✓	✓
Winkelsynchronlauf bei Mehrachsfunktion (wie bei AC690/890)		✓	✓
Resolver Feedback		Option	Option
Zwei Encodereingänge			✓
Programmierbarer Encoderausgang			✓

# Systemaufbau - Leistung

## Vielseitige Leistungskonfigurationen

Die AC30 Baureihe kann zum Betrieb in verschiedenen Leistungsmodi abgestimmt auf Ihre jeweilige Anwendung konfiguriert werden. Durch die Modularität der AC30 Baureihe können verschiedene Komponenten einfach ausgewählt und installiert werden, um die gewünschte Anordnung ohne viel Entwicklungsaufwand umzusetzen.

**Baukasten**  
Die AC30 Baureihe ist in verschiedenen Basisvarianten erhältlich, die kombiniert werden können, um eine Reihe von verschiedenen Leistungskonfigurationen zu ermöglichen. Alle Varianten sind mit einer Nennleistung von 0,75 kW...450 kW verfügbar.

**AC-Umrichter (710)**  
Ein AC Umrichter für den Einsatz mit 380...480 VAC Eingangsspannung. Er kann entweder als Standalone Antrieb oder als AC Eingangsantrieb in einer Anwendung mit mehreren Antrieben eingesetzt werden.



**DC Umrichter (740)**  
Ein DC Umrichter für den Einsatz mit 500...700 VDC Eingangsspannung. Er kann mit einer angemessenen DC-Versorgung als Standalone Antrieb eingesetzt werden oder, was häufiger vorkommt, als Teil eines Systems mit mehreren Antrieben.



**Aktives Front End (AFE)**  
Die beiden Leistungsteile 710 und 740 arbeiten im AFE Steuermodus, vorausgesetzt sie werden mit dem korrekten Steuermodul verwendet, das einen Leistungsfaktor von Eins, regenerative vier Quadranten Versorgung bereitstellt.



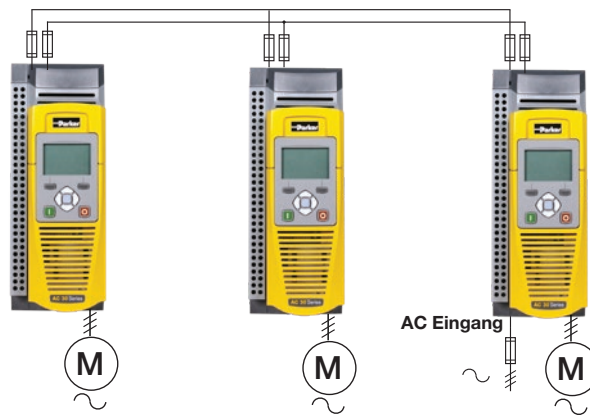
**Regenerative Versorgungslösung (380)**  
Die regenerative vier Quadranten Gleichstromversorgung bietet eine kostengünstige Lösung für die Systemspannung.



### Gemeinsamer DC-Zwischenkreis (Versorgung von einem einzelnen Antrieb)

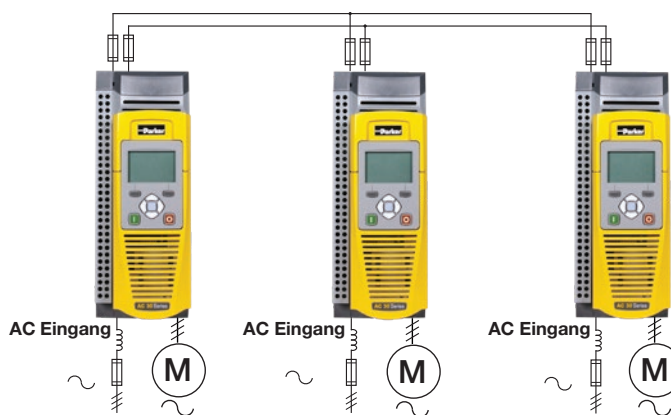
Gemeinsamer DC-Zwischenkreis mittels eines Standard-Umrichters (710) für die Versorgung der DC Verbindung. Die Konstruktion ermöglicht eine Versorgungsteilung zwischen den Antrieben; Bremswiderstände sind nur bedingt nötig. Die Leistung der Antriebe am DC Bus darf die doppelte Leistung des Versorgungsantriebs nicht übersteigen.

Bei allen gängigen DC Systemen ist der Bremsbetrieb zwischen den Antrieben synchronisiert. Bremswiderstände können an einen oder mehrere Antriebe je nach Anwendung angebaut werden.



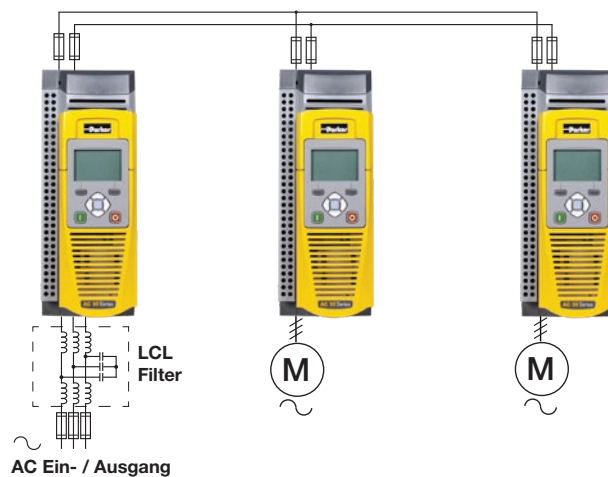
### Gemeinsamer DC-Zwischenkreis (Versorgung zu allen Antrieben)

Gemeinsamer DC-Zwischenkreis mittels eines Standard-Umrichters (710) für die Versorgung der DC Verbindung. Die Konstruktion ermöglicht eine Versorgungsteilung zwischen den Antrieben; Bremswiderstände sind nur bedingt nötig. Es bedarf weitere Überlegen ob Eingangsdröseln integriert werden, die an jedem Antrieb eventuell notwendig sind um die Eingangsströme zwischen den Antrieben auszugleichen.



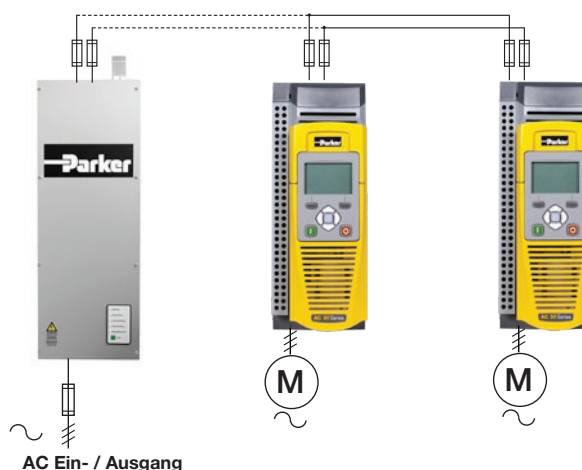
### Gemeinsamer DC-Zwischenkreis (aktives Frontende - AFE)

Gemeinsamer DC-Zwischenkreis mit Leistungsteil 710 oder 740 und AC30P Steuermodul als AFE Versorgungseinheit. Das AFE braucht für eine pulsdauermodulierten IGBT gesteuerte Frequenzumrichter-Lösung den korrekten LCL Filter, um einen bidirektionalen Energiefluss zur AC Leitung zu ermöglichen. AFE wurde für Anwendungen mit einem hohen Rückspeisungsgrad in die Netzversorgung entwickelt. In den Bremswiderständen geht keine Energie verloren. Die AFE Lösung bietet geringe Oberwellen, Leistungsfaktor von Eins und Spannungsanhebung.



### Gemeinsamer DC-Zwischenkreis (regenerative Versorgung)

Beim gemeinsamen DC-Zwischenkreis wird für kostensensible Anwendungen, bei denen keine Netzurückwirkung erforderlich ist, eine regenerative Versorgungsleitung (380) verwendet. Die regenerative Versorgungsleitung ist eine kompakte und kostengünstige Lösung für die Gleichstromversorgung zum AC30 Antriebssystem.



# Anschlussmöglichkeiten

Die AC30 Baureihe kann zum Betrieb in verschiedenen Leistungsmodi abgestimmt auf Ihre jeweilige Anwendung konfiguriert werden. Dank der Flexibilität der AC30 Baureihe können unsere Steuermodule eigenständig oder als Teil einer Automatisierungsarchitektur arbeiten.

## Systemintegration

Die AC30 Baureihe mit ihren vielfältigen Anschlussmöglichkeiten kann problemlos in Ihre Anwendung integriert werden. Die Steuermodule der AC30 Baureihe können mit unserem Software-Toolpaket programmiert werden und ermöglichen so dem Nutzer, das Produkt genau für seine Anwendung zu konfigurieren. Verbindung über unsere E/A Hardware Klemmen, die für alle Steuermodule angeboten werden und mit EA Optionen erweitert werden können oder über Standard- und optionale Feldbusmodule.

## Festverdrahtete Ein- und Ausgänge

Für eine noch bessere Kompatibilität bietet die AC30 Baureihe analoge und digitale Ein- und Ausgänge. Erweiterung der EA mittels Optionsmodulen 7004.

Dank unserer Standard-Anwendungsmakros steht jeder EA Punkt für eine bestimmte Funktion. Mittels PDD oder PDQ können die EA kundenspezifisch konfiguriert werden.



## Feldbus Konfiguration

Modbus TCP/IP wird als Standard für alle AC30 Steuermodule mit Profinet und Ethernet IP angeboten. Integration in bestehende Systeme mit einer Vielzahl an Kommunikationsoptionen.



## Peer to Peer Konfiguration

Das Standard Ethernet des AC30P/D bietet Peer to Peer Kommunikation zwischen den Antrieben. Dies ermöglicht einen nahtlosen Datentransfer. Die Peer to Peer Kommunikation ist 1588 zeitsynchronisiert und ermöglicht Winkelsynchronlauf zwischen den Achsen.



### Parker Antrieb- und HMI-Verbund

Dank der integrierten SPS Funktionalität können die Applikationen der AC30 Baureihe ohne SPS programmiert werden. Kostengünstige Automatisierungslösung dank IEC61131 Flexibilität und CODESYS Visualisierung.



### Parker Antrieb, PAC und HMI-Verbund

Für größere und komplexere Anwendungen, für die eine SPS benötigt wird, bietet Parker intelligente, kostengünstige Steuerlösungen. AC30, PAC und PAC Terminal können in einem einzigen Software-Projekt programmiert werden.



### Parker Antrieb und EtherNet SPS Netzwerk von Drittanbietern

Der AC30 kann über Modbus TCP/IP, Profinet und Ethernet/IP nahtlos, ohne weitere Optionen, in eine Steuerarchitektur integriert werden. Dank der Flexibilität der AC30 Software sind einfache Verbindungen zu vielen Ethernet Master Steuerungen möglich.



### Parker Antrieb und Netzwerk von Drittanbietern

Ein breite Palette von AC30 Feldbusoptionen ermöglicht einfache Verbindungen zu und Integration in verschiedene Kontrollarchitekturen.



# Anwendungen

Mit 40 Jahren Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von AC und DC Antrieben und Systemen, verfügt Parker über ein umfangreiches Expertenwissen in vielfältigen Industriezweigen. Dank dieser Erfahrung verfügt der AC30 über viele flexible und innovative Funktionen. Deshalb ist er für den Gebrauch in vielen industriellen und kommerziellen Anwendungen geeignet. Zusätzliche Kommunikations-, erweiterte E/A und Impulsgeberfeedback-Optionsmodule ergänzen die Fähigkeiten des AC30. Somit stellt er eine äußerst flexible und clevere Lösung für alle Arten von Open- und Closed-Loop Motoranwendungen dar.

## Typische Anwendungen für AC30 beinhalten...

- Industrielle Pumpensteuerung
- Verpackungsmaschinen
- Textilmaschinen
- Maschinenspindel
- Hydraulikaggregate
- Verdrahtungspläne
- Verarbeitungsmaschinen
- Druckmaschinen
- Prüfstände
- Walzwerke
- Kran und Hebezeug
- Winden für marine Anwendungen
- Extruder



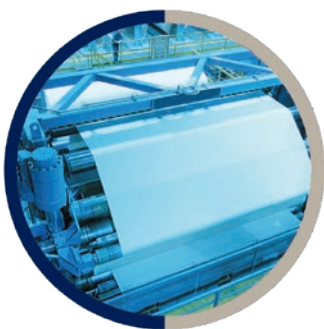
Industrielle Pumpensteuerung



Offshore & Marine



Textilmaschinen



Umformung



Maschinenspindeln



Walzwerke

# Support während der kompletten Lebensdauer

Parker hat sich zu einem umfassenden Support während der gesamten Lebensdauer der elektromechanischen Produkte verpflichtet. Unser erfahrenes Applikationsteam kann die Kunden in jeder Produktphase unterstützen.



## Einfache und effiziente Pumpen- und Lüftersteuerung



### Energie sparen durch optimale Drehzahl

Pumpen und Lüfter werden in allen Industriezweigen eingesetzt. Man schätzt, dass ein großer Teil davon bis zu 20 % überdimensioniert ist. Wenn sie mit konstanter Drehzahl betrieben werden, wird eine große Menge der verbrauchten Energie verschwendet. Dies kostet ihre Firma viel Geld und führt zu überflüssigen CO<sub>2</sub> Emissionen.

Wenn Sie die Drehzahl von Pumpen und Lüftern mit Hilfe des AC30V an die Anforderungen Ihrer Prozesse anpassen, läuft der Motor immer mit der optimalen Drehzahl, um genau die richtige Menge an Luft oder Flüssigkeit bereitzustellen. Hierdurch lassen sich beträchtliche Energieeinsparungen erzielen. Die Verringerung der Drehzahl um 20 % reduziert den Energiebedarf um fast 50 %. Die Investition amortisiert sich in vielen Fällen schon **in weniger als 18 Monaten**.

### Optimale Drehzahl = Einsparung

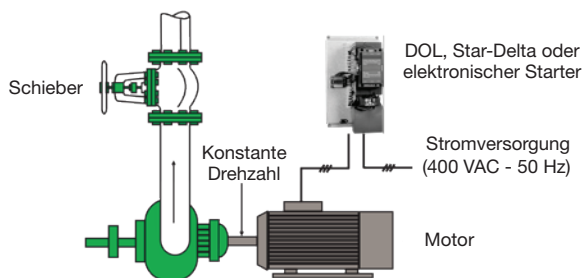
- Bis zu 50 % Energieeinsparung
- Verbesserter Leistungsfaktor
- Verringerter Wartungsaufwand
- Leiser Betrieb
- Verlängerte Lebensdauer
- Verbesserte CO<sub>2</sub>-Bilanz

### Verbesserter Leistungsfaktor und längere Lebensdauer

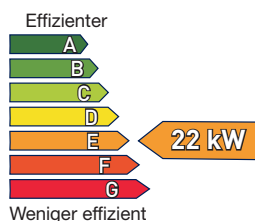
Pumpen und Lüfter, die fortlaufend bei maximaler Drehzahl laufen, haben zwangsläufig eine kürzere Lebensdauer und unterliegen unnötigem Verschleiß. Frequenzumrichter können die Lebensdauer verlängern, den Leistungsfaktor Ihrer Anlagen erhöhen und gleichzeitig den Energieverbrauch verringern.

Neben den geringeren Energiekosten sparen Sie auch bei Wartung und Reparatur und können eine deutliche Reduzierung der Lärmbelastung feststellen.

### Steuerung durch Durchflussregelung, Motor läuft auf maximaler Drehzahl

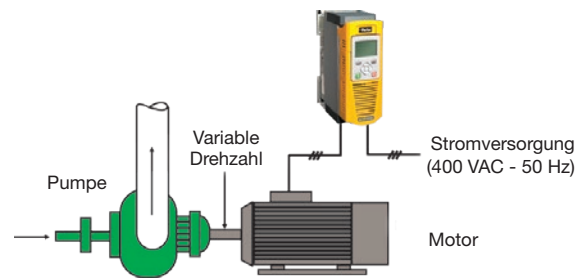


- Konstante Drehzahl
- Energieverbrauch höher als nötig
- Schlechter Leistungsfaktor
- Höhere Energiekosten
- Erhöhter mechanischer Verschleiß

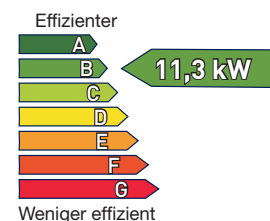


**€ 23 126/Jahr**  
= 22 kW x 8760 h x € 0,12/kWh

### Steuerung durch den AC30 Frequenzumrichter



- Variable Drehzahl
- Energieverbrauch an die Last angepasst
- Verbesserter Leistungsfaktor
- Reduzierte Energiekosten
- Verringerter Wartungsaufwand



**€ 11 879/Jahr**  
= 11,3 kW x 8760 h x € 0,12/kWh

Angenommene Reduzierung der  
Drehzahlleistung um 20 %  
= (,8 x,8 x,8 x 22 kW) = 11,3 kW

**Jährliche Energieeinsparungen = € 11 247**

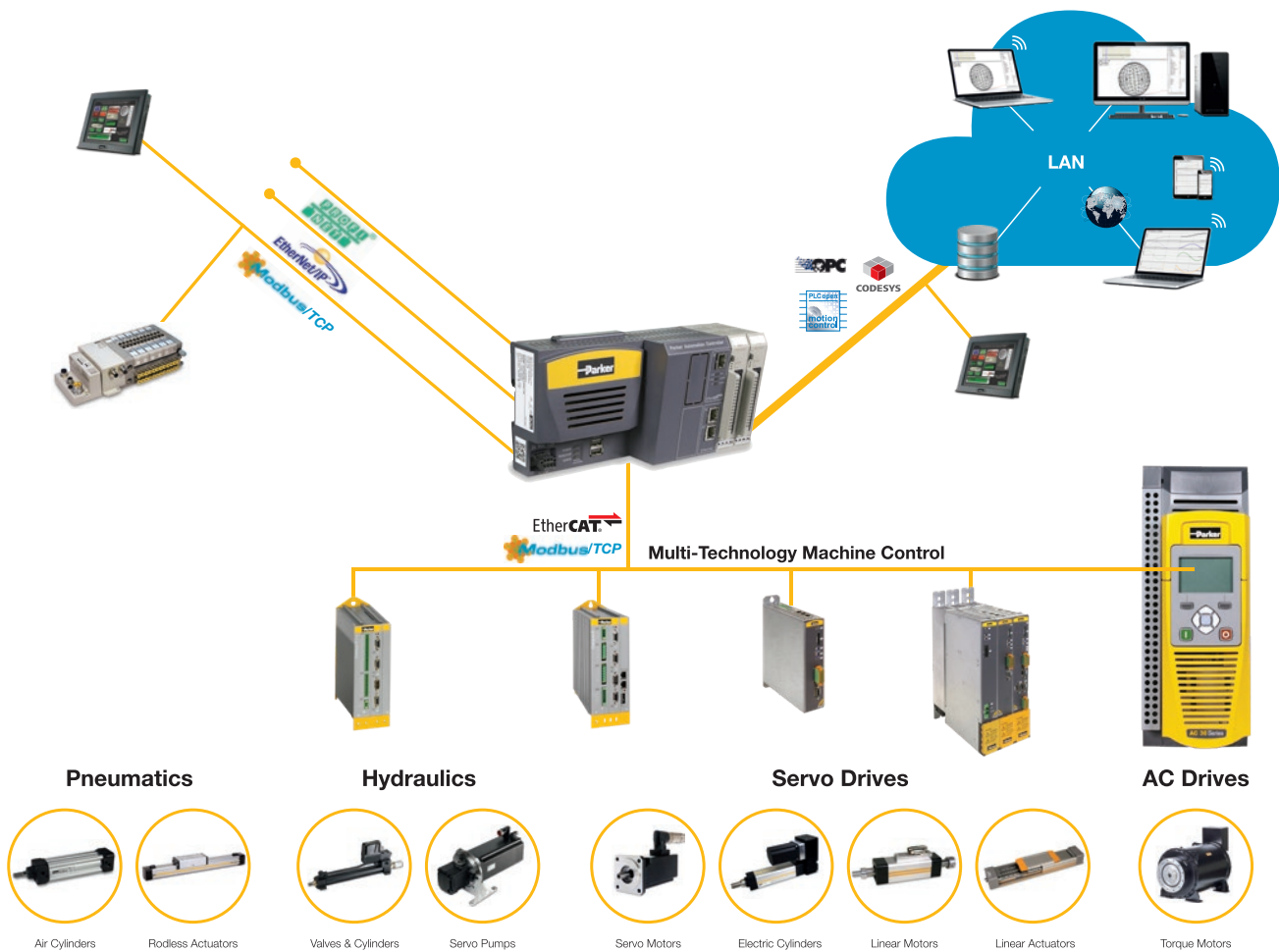


## AC30 und Industrie 4,0

Der Begriff Industrie 4.0 bezieht sich auf die vierte industrielle Revolution, die als Computerisierung der Fertigungsprozesse und Verschmelzung herkömmlicher Automatisierung mit der Informationstechnik beschrieben wird. Eines der Grundkonzepte ist die Zusammenarbeit modularer physikalischer und virtueller Systeme mit dem Betreiber und Systemkommunikation in Echtzeit, wobei Produktionsprozesse nach Bedarf angepasst werden.

In Firmen und Büros angeschlossene und von Personen getragene Geräte werden zu intelligenten, vernetzten Knotenpunkte, die über ein standardisiertes Netzwerk ohne Hierarchie verbunden sind. Bessere Prozessoptimierung, höhere Produktivität, Sicherheit, Zuverlässigkeit und Flexibilität sind nur einige der Endergebnisse einer erfolgreichen Einführung von Industrie 4.0.

Als Teil von Industrie 4.0 musste der AC30 problemlos in ein System integrierbar sein und entweder direkt oder über einen PAC verbunden werden.



## Anwendungen

Mit Hilfe der vordefinierten Steuerlogik können Anwendungsmakros genutzt werden, um den AC30 schnell für eine Vielzahl verfügbarer Funktionen zu konfigurieren. Dem Benutzer stehen Templates zur Verfügung, die dann einfach mit den anwendungsspezifischen Details ergänzt werden können. Das komplexe Erstellen der Anwendungslogik entfällt.

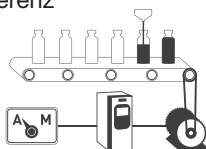
### Drehzahlregelung

Vorgabe von Drehzahl und Spannung oder Strom mit Signalen für Start/ Stopp und Drehrichtung



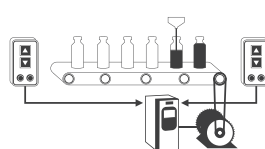
### Auto/manuelle Steuerung

Mit lokaler Drehzahlvorgabe oder Vorgabe über externe Referenz



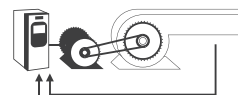
### Drehzahl Plus / Minus

Vorgabe der Drehzahl über digitale Eingänge



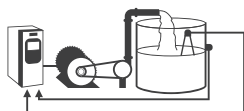
### PID Regler

Regeln von Druck, Fluss, Temperatur oder anderen Prozessgrößen



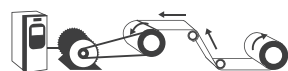
### Pumpensteuerung

Spezielle Pumpensteuerung mit entsprechender Pumpenfunktionalität



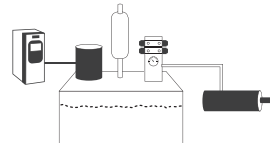
### Drehmomentsteuerung

Vorgabe des Motordrehmoments über einen Analogeingang



### Hydraulikpumpenanwendungen

Effiziente Steuerung von Hydraulikpumpenanwendungen für Akkumulatorladung, Druckregelung / Flusststeuerung



### Voreinstellbare Drehzahlen

Auswahl zwischen bis zu 8 vorprogrammierten Drehzahlen über digitale Eingänge



### Für alle Motoren geeignet

Zusätzlich zu den Energieeinsparungen durch optimale Drehzahl bei Pumpen und Lüfter, kann man durch den Einsatz von Permanentmagnet PMAC Servomotoren Energie sparen. Der AC30 bietet effiziente und kostengünstige Ansteuerung für Asynchronmotoren oder permanenten Servomotoren. PMAC Motoren sind bis zu 10 % effizienter und bis zu 75 % kompakter als herkömmliche Asynchronmotoren.



### Closed Loop Betrieb

Für Anwendungen, die eine präzisere Einstellung von Drehzahl oder Momenten erfordern, kann der AC30 um optionale Encoder-Feedbackmodule ergänzt werden.

**Automatische Riemenbruchüberwachung** - Die interaktive Überwachung der Lüfter-Betriebsbedingungen erlaubt es dem AC30, einen Bruch des Antriebsriemens zwischen Lüfter und Motor zu entdecken, den Motor zu stoppen und einen Alarm auszulösen.

**Leerlaufüberwachung** - „Fly-Catching“ - Mit Hilfe der Lüftersteueralgorithmen kann der AC30 erkennen, wenn ein Lüfter leer läuft. Er übernimmt wieder die Kontrolle und die gewünschte Drehzahl wird wieder erreicht.

**PID Regelung** - Multiple PID Regelkreise können zur Überwachung von Prozessvariablen und Anpassung der Motordrehzahl programmiert werden, um den variablen Sollwert zu erreichen.

**Intelligente Pumpenprofile** - Unsere ausgereiften, intelligenten Pumpensteueralgorithmen überwachen die Motorlast und geben dem Bediener eine Anzahl von Funktionen an die Hand, die speziell für die Ansteuerung von Pumpen entwickelt wurden.

**Wesentliche Leistungen (Fire mode)** - Der Notfallbetrieb wird über einen digitalen Eingang ausgewählt und lässt den Antrieb fortlaufend bei der maximalen programmierten Drehzahl laufen. Alle anderen Steuersignale und Warnungen werden ignoriert.

**Energieoptimierung** - Bei konstanten Drehzahlbedingungen werden die Motorleistungswellenformen vom Antrieb optimiert, um den Energieverbrauch des Motors ohne Leistungseinschränkung zu reduzieren.

**Ausblendfrequenzen** - Bis zu 4 Drehzahl- und Frequenzbänder können im AC30 programmiert werden, um Resonanzpunkte am Lüfter zu vermeiden sowie Vibrationen, Verschleiß und Geräuschpegel zu vermindern.

**Zeitschaltfunktion** - Sie können 10 Starts/Stops pro Tag mit verschiedenen Drehzahlen über eine Zeitspanne von 7 Tagen programmieren.

**Zeitsteuerung** - Multiple Betriebsstundentimer können programmiert werden, um entsprechend der Wartungsintervalle Textbenachrichtigungen am Keypad des Antriebs zu generieren.

## Mehrachsanwendungen

The AC30 Baureihe ist für viele Anwendungen geeignet. Dank ihrer intelligenten Automatisierungsfunktionen kann sie selbst in hochentwickelten Systemen eingesetzt werden.

**Parker Drive Developer (PDD) Software** zur Programmierung von Mehrachs-Softwareknoten in einem einzelnen Softwareprojekt. Der Projekt Quellcode kann schnell auf einer SD-Karte gespeichert oder, beim AC30 P&D im Gerätespeicher hinterlegt werden. So kann das gesamte Softwareprojekt vom Antrieb entnommen, modifiziert und wieder gespeichert werden.

**AC30P und D sind mit zwei Ethernet-Schnittstellen ausgerüstet** Dadurch ist eine einfache Peer-to-peer Verdrahtung und Verbindung in externe Steuersysteme über Modbus TCP/IP, Profinet und Ethernet IP möglich.

**Betriebsart AFE** am AC30P und D für Vierquadranten-Regelung eines Antriebsverbund-Zwischenkreises. Dies wird durch den Anschluss der Drehzahlrückführung des Impulsgeber (7004-04-00) an ein externes AFE Line Sync Modul (LA471892U001) als Netz-Synchronisationseingang ermöglicht.

**Durch Peer to Peer 1588 Zeitsynchronisation** zwischen den Antriebsknoten können mehrere Achsen in einer Linienkonfiguration arbeiten. Geschwindigkeitsanpassung, Winkelsynchronlauf und Registersteuerung werden über vorkonfigurierte Softwarefunktionen unterstützt. Beim AC30D kann ein Master in Form eines Encoder-Eingangs als Drehzahlreferenz genutzt werden, der über wiederholten Encoder-Ausgang kaskadiert oder von einem virtuellen Master generiert werden kann.

**Automatisches Umschalten der Drehzahlrückführung** ist eine neue, intelligente Funktion im Falle eines Ausfalls, sie wird bei der AC30P/D Baureihe unterstützt. Der Antrieb kann Fehler bei der Geberrückführung erkennen durch die Differenz zwischen den Signalen Drehzahlrückführung und interner Drehzahlkalkulator. Der Antrieb geht dann sofort in die sensorlose Regelung über und zeigt eine Warnung an. Die Produktion kann bis zum geplanten Stopp weitergehen. Diese Funktion maximiert die Produktionsverfügbarkeit und minimiert Abfall und Ausschuss in vielen Fertigungslinien.

**Intelligente Diagnose und Fehlerspeicherung** ermöglicht dem Nutzer die Systemleistung zu überwachen und Systemwarnungen zu verwalten bevor Fehler auftreten. Acht benutzerdefinierbare Auslöser können in der Anwendung konfiguriert werden, jeder mit einer entsprechenden Warnung und einem benutzerdefinierten Namen. Parameterdaten werden auf einer SD-Karte aufgezeichnet und, falls mit einer optionalen RTC Karte ausgerüstet, mit Echtzeitstempel erfasst.

Die Fehlerhistorie der „Black Box“ erfasst den Antriebsstatus schon im Vorfeld des Fehlers. Diese Daten werden auf eine lesbare .csv Datei auf der optionalen RTC Karte übertragen.

**Intelligentes Teilen von Bremswiderständen** im gemeinsamen Bussystem wird so ausgeführt, dass der Bremschalter deaktiviert, aber nicht ausgelöst wird sobald IxT erreicht ist. Die Bremsspannung steigt leicht an, da IxT kumuliert wird. Dieser Lösungsansatz vereinfacht das Teilen der Bremsenergie in einem System von gemeinsam genutzten Bremswiderständen.



### Für alle Systeme geeignet

Die AC30 Baureihe wurde zum Einbau in Mehrachs-Antriebssysteme konzipiert. Dank ihrer Steuer- und Leistungsflexibilität können Nutzer Systeme entwickeln, die für ihre Anwendungen bestens geeignet sind.



## PARKER Drive Quicktool (PDQ) Software

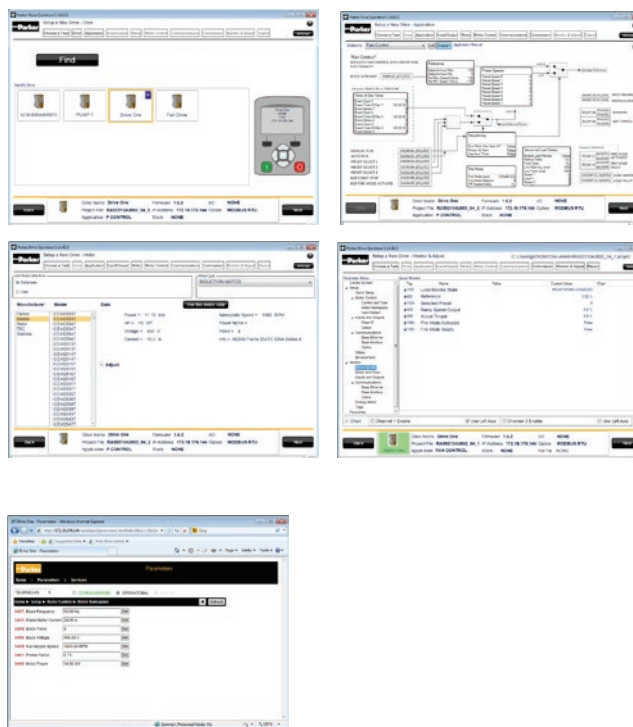
### Beschreibung

PDQ ist eine Softwareplattform zur Programmierung, Überwachung und Diagnose für Frequenzumrichter der AC30 Baureihe.

Die Kommunikation zwischen Antrieb und PC erfolgt über die integrierte Ethernet Schnittstelle. Die Software erkennt automatisch alle AC30-Geräte im Ethernet-Netzwerk.

Inbetriebnahmewizards führen den Benutzer durch jede Einrichtungsphase. Von der Motorauswahl aus der integrierten Datenbank, über die Eingabe spezieller Motordaten oder der Eingabe Ihrer eigenen anwendungsspezifischen Daten für die E/A Konfiguration und Inbetriebnahme. Die Antriebsparameter können überwacht, grafisch dargestellt und eingestellt werden.

Der Antrieb unterstützt auch den eigenen Webserver und gibt Zugriff auf alle Antriebsparameter für schnelle und einfache Änderungen.



Das Parker Drive Quicktool wird zusammen mit jedem Antrieb geliefert und kann kostenlos von der Parker Website heruntergeladen werden.  
[www.parker.com/ssd/pdq](http://www.parker.com/ssd/pdq)

## PARKER Drive Developer (PDD) Software

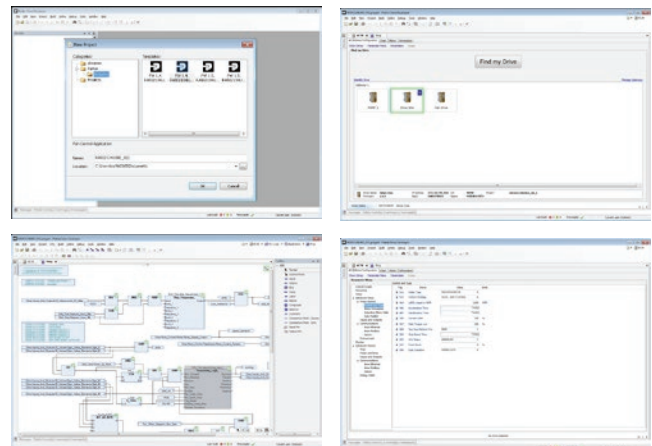
### Beschreibung

PDD ist ein vollausgestattetes Programmierwerkzeug für den Frequenzrichter der Baureihe AC30V, das alle IEC-61131 konformen Sprachen unterstützt einschließlich Leiterlogik, strukturiertem Text und Blockdiagramm.

Es bietet Zugriff auf alle Antriebsparameter und ermöglicht dem Nutzer die Erstellung leistungsstarker Antriebslösungen mit dem AC30. Es ist auch möglich kundeneigene Parameter und Menüs zu erstellen, so dass der User die Installation und den Status des Antriebs im Kontext der eigenen Anwendung beschreiben kann.

Um beim Start des Entwicklungsprozesses zu helfen liefert Parker vorinstallierte Bibliotheken mit der folgenden Funktionalität:

- Einfache Drehzahlregelung
- Lüfter- und Pumpensteuerung
- Wicklerblöcke
- Kaskadierte Pumpensteuerung



## Technische Daten

### AC30 Leistungsteil Kenndaten

Bestellschlüssel Leistungsteil	Nennleistung bei Normalbetrieb			Nennleistung bei Überlastbetrieb			Baugröße
	kW/HP	Ausgangsstrom $A_{eff}$		kW/HP	Ausgangsstrom $A_{eff}$		
		400 VAC	460 VAC		400 VAC	460 VAC	
380-480 ( $\pm 10$ %) VAC Versorgung dreiphasig							
7x0-4D0004-B...	1,1/1,5	3,5	3,0	0,75/1	2,5	2,1	D
7x0-4D0006-B...	2,2/3	5,5	4,8	1,5/2	4,5	3,4	D
7x0-4D0010-B...	4/5	10	7,6	3/4	7,5	5,8	D
7x0-4D0012-B...	5,5/7,5	12	11	4/5	10	7,6	D
7x0-4E0016-B...	7,5/10	16	14	5,5/7,5	12	11	E
7x0-4E0023-B...	11/15	23	21	7,5/10	16	14	E
7x0-4F0032-B...	15/20	32	27	11/15	23	21	F
7x0-4F0038-B...	18/25	38	36	15/20	32	27	F
7x0-4G0045-B...	22/30	45	40	18/25	38	36	G
7x0-4G0060-B...	30/40	60	52	22/30	45	40	G
7x0-4G0073-B...	37/50	73	65	30/40	60	52	G
7x0-4H0087-B...	45/60	87	77	37/50	73	65	H
7x0-4H0105-B...	55/75	105	96	45/60	87	77	H
7x0-4H0145-B...	75/100	145	124	55/75	105	96	H
7x0-4J0180-B...	90/125	180	156	75/100	145	124	J
7x0-4J0205-B...	110/150	205	180	90/125	180	156	J
7x0-4J0260-B...	132/200	260	240	110/150	205	180	J
7x0-4K0315-B...	160/250	315	302	132/200	260	240	K
7x0-4K0380-B...	200/300	380	361	160/250	315	302	K
7x0-4K0440-B...	250/350	440	414	200/300	380	361	K
7x0-4L0530-N...	280/450	530	497	250/400	480	442	L
7x0-4L0590-N...	315/500	590	550	280/450	530	497	L
7x0-4M0650-N...	355/550	650	602	315/500	590	548	M
7x0-4M0700-N...	400/600	700	657	355/550	650	603	M
7x0-4N0790-N...	450/650	790	713	400/600	700	659	N

Den kompletten Bestellschlüssel und die Beschreibung finden Sie in den Bestellinformationen.

## Elektrische Daten

<b>Versorgungsspannung</b>	<b>400 V nominal</b>	
<b>Eingangsspannung</b>	3 x 380...480 VAC ±10 %	
<b>Eingangsfrequenz</b>	45...65 Hz	
<b>Maximale Schaltfrequenz</b>	2 kHz bis maximal 12 kHz - eventuell Leistungsreduzierung	
<b>Überlast: Überlastbetrieb</b>	150 % für 60 s - 180 % für 3 s (Baugröße D bis K)	
<b>Überlast: Normalbetrieb</b>	110 % für 60 s - 180 % für 3 s Überlastbetrieb FLC (Baugröße D bis K)	
<b>Ausgangsfrequenzen</b>	0...590Hz	0...500 Hz bei 4 kHz Schaltfrequenz* 0...1000 Hz bei 8 kHz Schaltfrequenz* 0...1500 Hz bei 12 kHz Schaltfrequenz*
<b>Ableitstrom</b>	>10 mA (alle Modelle)	

\*Vorbehaltlich Exportlizenz

## Umgebungsbedingungen

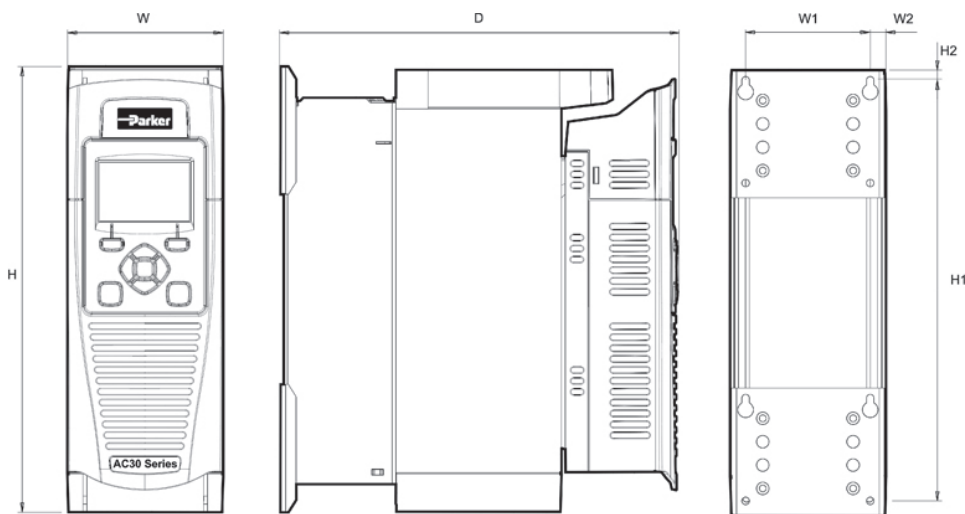
<b>Betriebstemperatur</b>	0...+40 °C Normalbetrieb, 0...+45 °C Überlastbetrieb. Leistungsreduziert bis maximal +50 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-25...+55 °C
<b>Transporttemperatur</b>	-25...+70 °C
<b>Schutzklasse</b>  (Montage im Schaltschrank) (Durchsteckmontage)	IP20 - übrige Oberflächen (Europa) UL (c-UL) Open Type (Nordamerika/Kanada) IP20 UL (c-UL) Open Type (Nordamerika/Kanada) IP20 UL (c-UL) Open Type (Nordamerika/Kanada) (Baugröße D bis K)
<b>Höhe</b>	1000 m ü.NN Leistungsreduzierung um 1 % pro 100 m bis maximal 2000 m
<b>Feuchtigkeit bei Betrieb</b>	Maximal 85 % relative Feuchte bei 40 °C keine Betauung
<b>Atmosphäre</b>	Nicht entflammbar, nicht rostend und staubfrei
<b>Klimabedingungen</b>	Klasse 3k3 nach EN60721-3-3
<b>Chemisch aktive Substanzen</b>	Für das Standardgerät: Konform mit EN60271-3-3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klassen 3C3 und 3C4 für Schwefelwasserstoffgas (H<sub>2</sub>S) in einer Konzentration von 25 ppm über 1200 Stunden</li> <li>• Klassen 3C1 (ländlich) und 3C2 (städtisch) für alle neun in Tabelle 4 genannten Substanzen</li> </ul>
<b>Vibration bei Betrieb</b>	Test nach EN60068-2-6 10 Hz ≤ f ≤ 57 Hz sinusförmig 0,075 mm Amplitude 57 Hz ≤ f ≤ 150 Hz sinusförmig 1 g 10 Zyklen pro Achse auf jeder von drei zueinander senkrechten Achsen
<b>Überspannungskategorie</b>	Überspannungskategorie III (Numerale, welche die Bemessungsstoßspannung definiert)
<b>Verschmutzungsgrad</b>	Verschmutzungsgrad II (nichtleitende Verschmutzung, außer vorübergehende Betauung für Steuerelektronik Grad III (Bewertung der verschmutzten Luft) bei Durchsteckmontage

## Normen und Konformität

<b>Nordamerika/Kanada</b>	Entspricht den Anforderungen der UL 508C und CSA22.2 #14 als Open Type Antrieb
<b>Europäische LV Richtlinie</b>	Dies Produkt entspricht der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC
<b>Europäische EMV Richtlinie</b>	CE entsprechend 2004/108/EC
<b>RoHS Konformität</b>	Diese Produkt entspricht der Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe nach EU Richtlinie 2011/65/EU
<b>Reach</b>	Dieses Produkt entspricht den Reach Vorschriften EC1907/2006
<b>Europäische Maschinenrichtlinie</b>	Die STO Funktion bietet dem Bediener und dem System Schutz gegen unerwarteten Motoranlauf in Übereinstimmung mit ISO13849-1 PLe Kat. 3 oder SIL 3 nach EN61800-5-2
<b>DNV Marine Zertifizierung (Det Norske Veritas)</b>	Entspricht der Klassifizierung von Schiffen, Schnellbooten und leichten Wasserfahrzeugen, sowie den Det Norske Veritas Offshore-Richtlinien. Dies umfasst alle AC30 Frequenzumrichter mit Leistungen bis zu 75 kW für den Einsatz in Marine- und Offshore-Anwendungen

## Abmessungen

### Direkte Montage

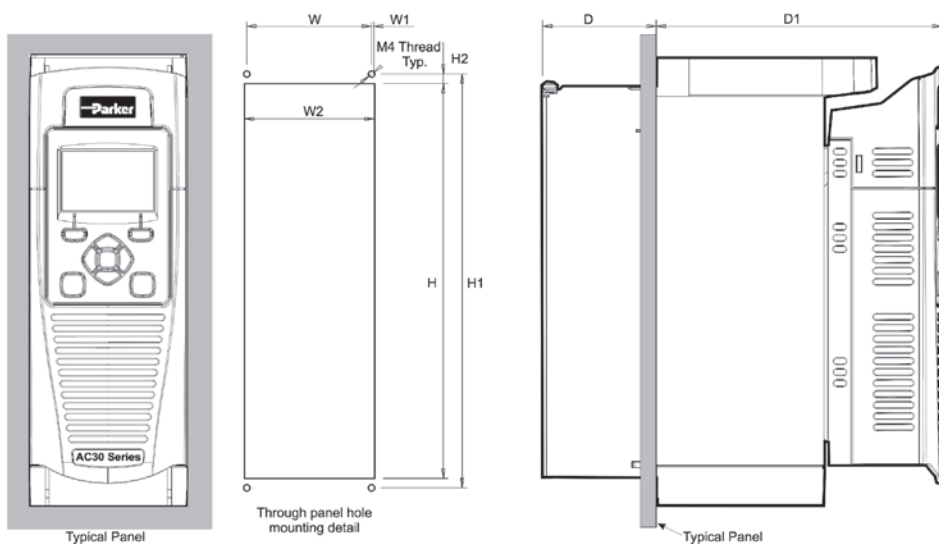


Abmessungen [mm]

Modell	Max. Gewicht [kg]	H	H1	H2	W	W1	W2	D	Befestigung
Baugröße D	4,5	286	270	6,5	100	80	10,0	255	Schlitz 4,5 mm breit. M4
Baugröße E	6,8	333	320	6,5	125	100	12,5	255	
Baugröße F	10	383	370	6,5	150	125	12,5	255	
Baugröße G	22,3	480	465	7,25	220	190	15	287	Schlitz 5,0 mm breit. M5
Baugröße H	42,8	670	650	10	260	220	20	331	
Baugröße J	89	800	780	10	330	285	22,5	374	M8
Baugröße K	125	1300	1272	14	400	280	60	385	M10 Befestigungen verwenden
Baugröße L	182	1340	1310	15	535	470	32	378	
Baugröße M	240	1463	1448	15	604	545	29,5	378	
Baugröße N	266	1593	1563	15	604	545	29,5	378	

\*Alle Baugrößen des AC30D Steuermoduls sind 18 mm tiefer.

### Durchsteckmontage



Abmessungen [mm]

Modell	H	H1	H2	W	W1	W2	D	D1	Befestigung
Baugröße D	250	262	6	79	1,5	82	72	181	M4
Baugröße E	297	309	6	102	1	104	72	181	
Baugröße F	347	359	6	127	1	129	72	181	
Baugröße G	440	455,8	7,9	195	0,4	195,8	95	190	M5
Baugröße H	617	641	12	218	4,5	227	99	211	M6 Befestigungen verwenden
Baugröße J	745	765	10	275	12,5	300	128	242,6	M6 Befestigungen verwenden

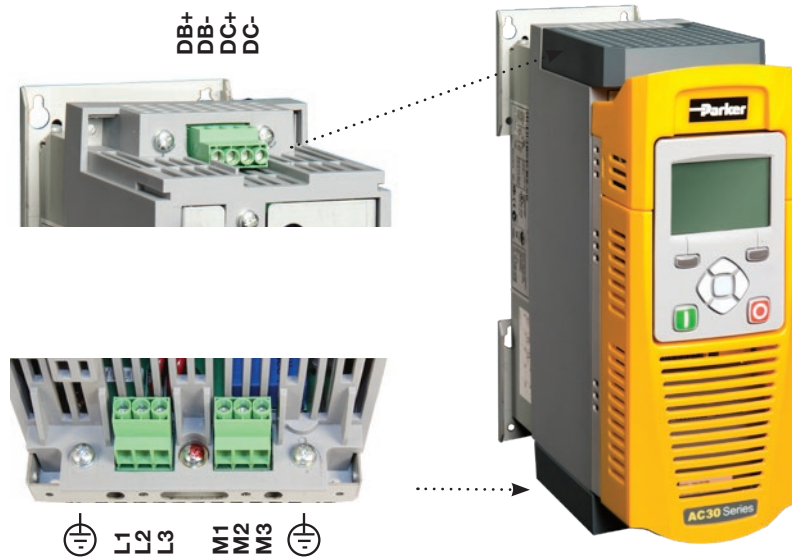
Durchsteckmontage nicht bei Baugröße K - N möglich.



## Anschlüsse

### Leistungsanschlüsse

Pin	Beschreibung
DB+	Brems-Chopper
DB-	Brems-Chopper
DC+	DC Link Bus +Ve
DC-	DC Link Bus -Ve
L1	L1 AC Eingang
L2	L2 AC Eingang
L3	L3 AC Eingang
M1	Motorausgang 1/U
M2	Motorausgang 2/V
M3	Motorausgang 3/W



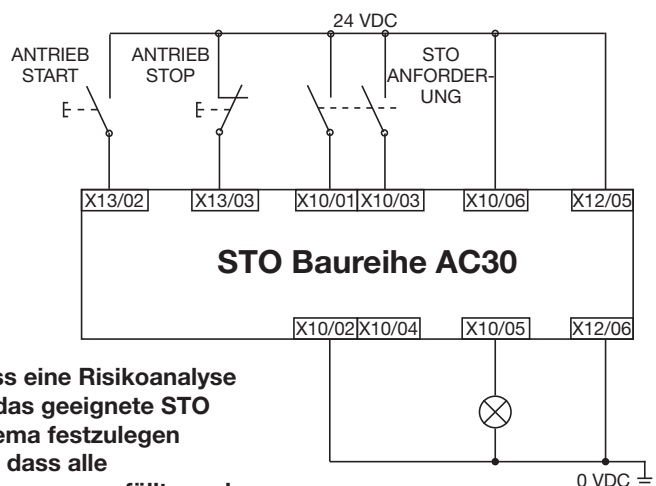
### Sicher abgeschaltetes Moment (STO)

Die Baureihe AC30 verfügt standardmäßig über die Safe Torque Off Funktionalität, die Schutz gegen unerwartetes Anlaufen des Motors nach EN 13849-1 PLe Cat 3 oder SIL 3 nach EN61800-5-2 bietet.

Die STO Funktion hilft beim Schutz von Personen und Maschinen, indem ein automatischer Wiederanlauf des Antriebs verhindert wird. Sie deaktiviert die Antriebssteuerung und unterbricht die Leistungsversorgung zum Motor, sodass der Antrieb nicht in der Lage ist, gefährliche Bewegungen durchzuführen. Der Status wird im Antrieb intern überwacht.

Die Beispielverdrahtung zeigt die mindestens erforderlichen Verbindungen, um STO mit den AC Antrieben der Baureihe AC30 zu realisieren.

Pin	Bezeichnung	Beschreibung
X10/01	STO A Eingang	STO Kanal A Eingangssignal
X10/02	STO Masse	Rückmeldung für STO A und STO B
X10/03	STO B Eingang	STO Kanal B Eingangssignal
X10/04	STO Masse	Rückmeldung für STO A und STO B
X10/05	STATUS A	STO Statusanzeige
X10/06	STATUS B	STO Statusanzeige



**Der Benutzer muss eine Risikoanalyse durchführen, um das geeignete STO Verdrahtungsschema festzulegen und sicherstellen, dass alle Sicherheitsanforderungen erfüllt werden.**



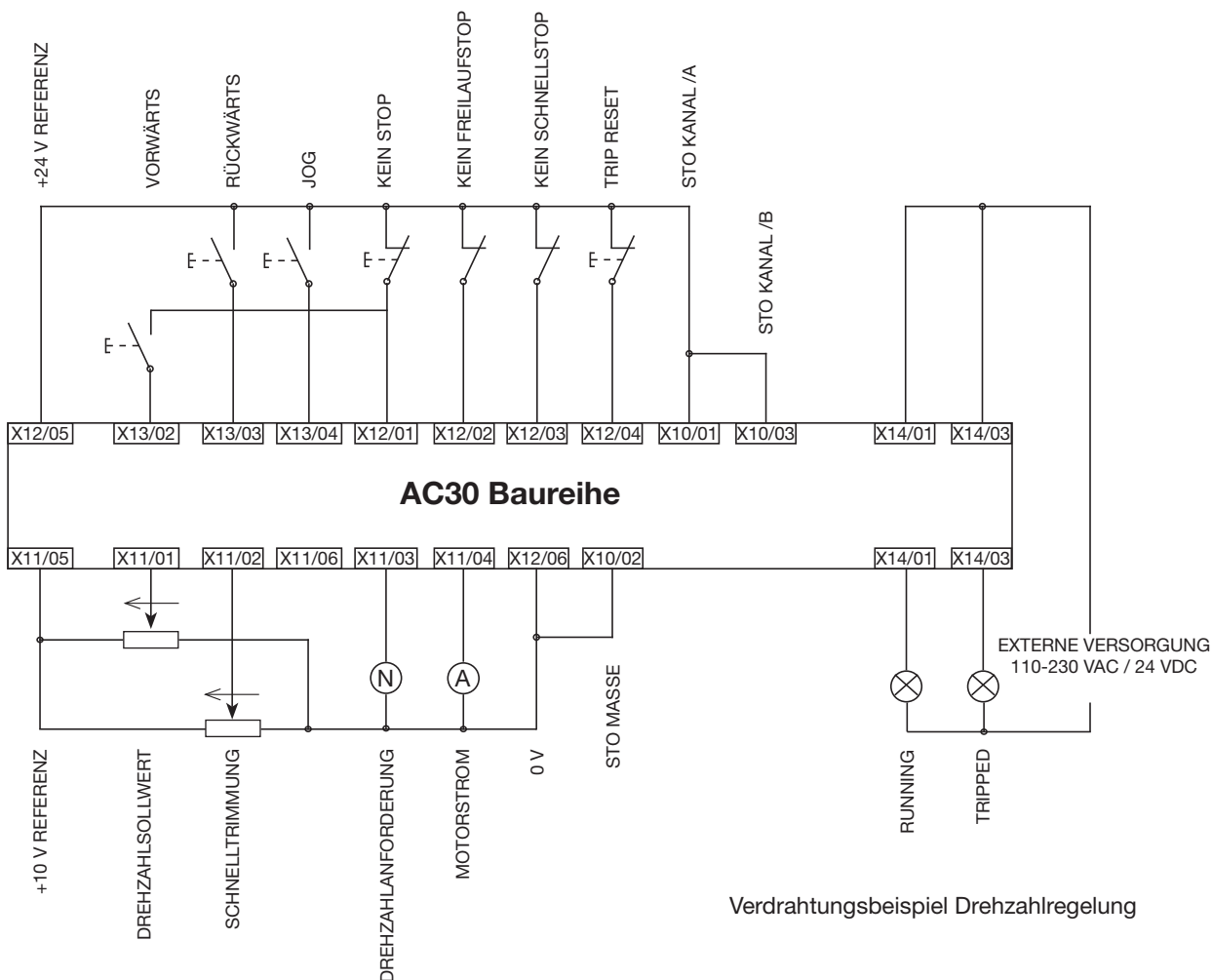
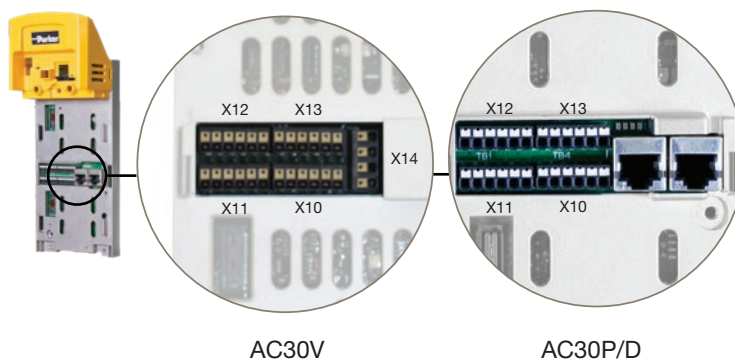
**Es obliegt dem Benutzer, den sicheren und korrekten Gebrauch der STO Funktion der Baureihe AC30 zu gewährleisten. Der Benutzer muss Kapitel 6 des Handbuchs (sicher abgeschaltetes Moment) vollständig gelesen und verstanden haben. Download unter [www.parker.com](http://www.parker.com).**

**Steuerungsverdrahtung: AC30V und AC30P**

Pin	Bezeichnung
X10/01	STO A Eingang
X10/02	STO Masse Rückmeldung
X10/03	STO B Eingang
X10/04	STO Masse Rückmeldung
X10/05	STO Status A
X10/06	STO Status B
X11/01	ANIN 01 Analogeingang ( $\pm 10$ V, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA)
X11/02	ANIN 02 Analogeingang ( $\pm 10$ V, 0-10 V)
X11/03	ANOUT 01 Analogausgang ( $\pm 10$ V, 0-10 V)
X11/04	ANOUT 02 Analogausgang (0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA)
X11/05	+10 V Referenz
X11/06	-10 V Referenz
X12/01	DIGIN04 / DIGOUT 01 Digital E/A
X12/02	DIGIN05 / DIGOUT 02 Digital E/A
X12/03	DIGIN06 / DIGOUT 03 Digital E/A
X12/04	DIGIN07 / DIGOUT 04 Digital E/A
X12/05	Benutzer +24 V Ausgang
X12/06	0V Masse

Pin	Bezeichnung
X13/01	0V Masse
X13/02	DIGIN 1 Digitaleingang
X13/03	DIGIN 2 Digitaleingang
X13/04	DIGIN 3 Digitaleingang
X13/05	+24 V Hilfeingang
X13/06	0 V Hilfeingang
X14/01	Relaisausgang 01 (Kontakt A)*
X14/02	Relaisausgang 01 (Kontakt B)*
X14/03	Relaisausgang 02 (Kontakt A)*
X14/04	Relaisausgang 02 (Kontakt B)*

\*Keine Relaisausgänge an AC30P/D. Diese wurden durch doppelte Ethernet Schnittstellen ersetzt.



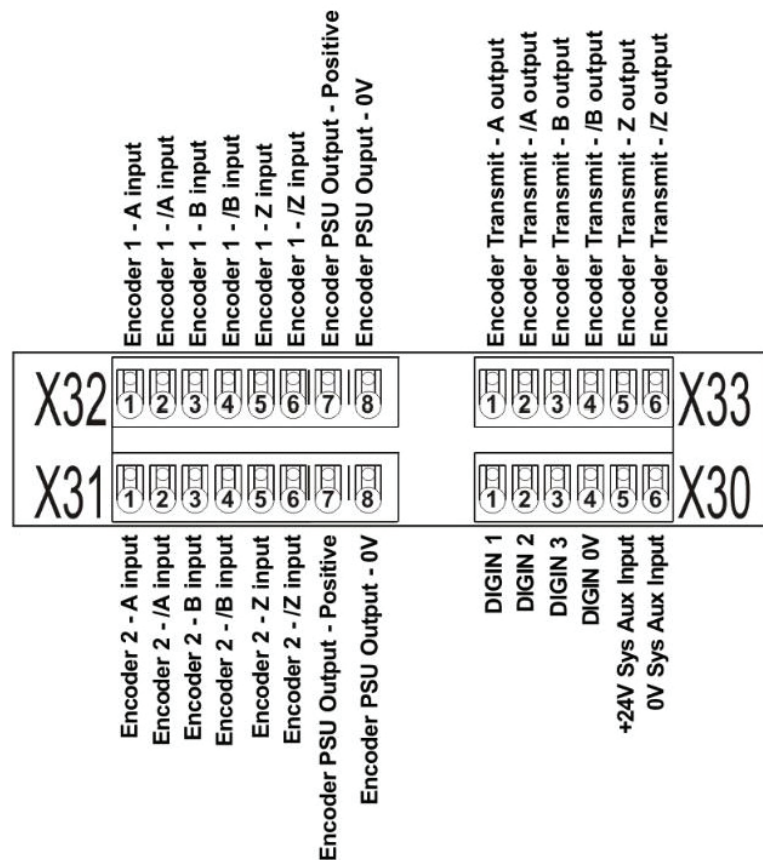
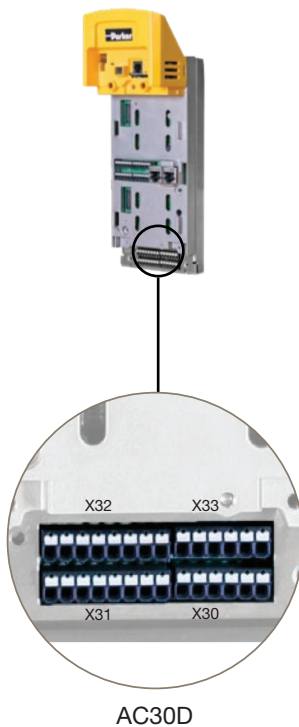
Verdrahtungsbeispiel Drehzahlregelung

### Steuerungsverdrahtung: AC30D

Die Verdrahtung des AC30D entspricht der des AC30P jedoch mit zusätzlichen Systemverbindungen wie unten gezeigt.

Pin	Bezeichnung
X30/01	DIGIN 1
X30/02	DIGIN 2
X30/03	DIGIN 3
X30/04	DIGIN 0V
X30/05	+24V System Aux. Eingabe
X30/06	0V System Aux. Eingabe
X31/01	Encoder 2 - A Eingang
X31/02	Encoder 2 - /A Eingang
X31/03	Encoder 2 - B Eingang
X31/04	Encoder 2 - /B Eingang
X31/05	Encoder 2 - Z Eingang
X31/06	Encoder 2 - /Z Eingang
X31/07	Encoder PSU Ausgang - positive Klemme (intern verdrahtet auf X32/07)
X31/08	Encoder PSU Ausgang - 0V Klemme (intern verdrahtet auf X32/08)

Pin	Bezeichnung
X32/01	Encoder 1 - A Eingang
X32/02	Encoder 1 - /A Eingang
X32/03	Encoder 1 - B Eingang
X32/04	Encoder 1 - /B Eingang
X32/05	Encoder 1 - Z Eingang
X32/06	Encoder 1 - /Z Eingang
X32/07	Encoder PSU Ausgang - positive Klemme (intern verdrahtet auf X31/07)
X32/08	Encoder PSU Ausgang - 0V Klemme (intern verdrahtet auf X31/08)
X33/01	Encoder sende - A Ausgang
X33/02	Encoder sende - /A Ausgang
X33/03	Encoder sende - B Ausgang
X33/04	Encoder sende - /B Ausgang
X33/05	Encoder sende - Z Ausgang
X33/06	Encoder sende - /Z Ausgang



## Parker Antriebs-Rückspeisemodul

Das Parker Antriebs-Rückspeisemodul ermöglicht vollen Energiefluss in beide Richtungen. Leitungsmodul speisen Energie zentral in den Zwischenkreis ein. Leitungsmodul mit geregelter Zuführung/Rückspeisung können optional eine konstante Zwischenkreisspannung und eine hohe Übereinstimmung mit der Versorgungsleitung sicherstellen.

### Vorteile

- Kompakte Baugröße
- Die Bremsenergie der Antriebssysteme wird ins Netzwerk zurückgespeist
- Netzanschluss ist nicht für jeden AC30 erforderlich!
- Die Leistung passt sich optimal jeder Anwendung an
- Netzwerffrequenz 40-60 Hz
- DC Zwischenkreiskupplung von mehreren Antriebsreglern ist möglich
- Hochwertiges, verlustarmes IGBT Leistungsteil
- Selbst-synchronisierend
- Zuverlässigkeit: elektronisches Überlastschutz im Rückfuhrbetrieb
- Überwachen der Netzspannung, Phasendrehung und Temperatur sind sehr hoch Effizienz > 99%/>98% (Antrieb/Rückspeisetrieb) durch Echtzeitsteuerung und analoges Funktionsprinzip
- Ermöglicht hochdynamischen Bremsbetrieb
- Nutzerfreundlichen Inbetriebnahme: keine Programmierung oder Parametereinstellung erforderlich
- Deutlich weniger Wärmeabgabe bei Rückspeisetrieb.
- Wartungsfreie Netzrückspeisemodule dank des innovativen Konzepts
- Einschaltdauer=100%

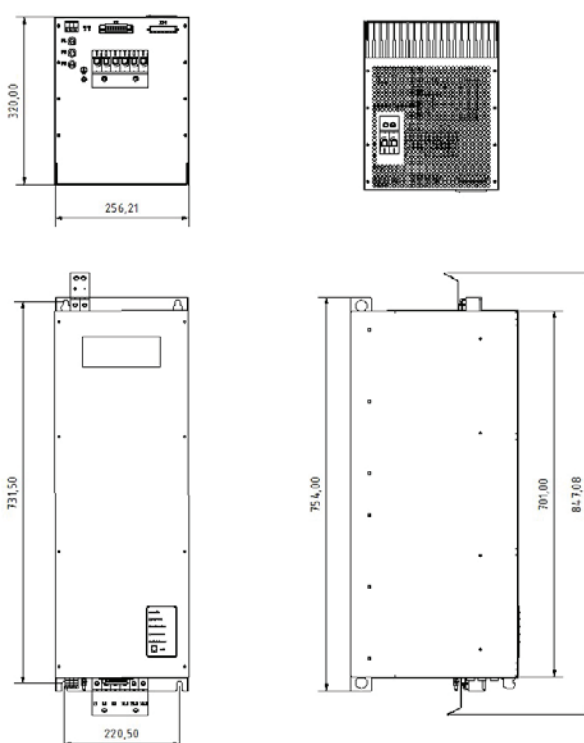


### Technische Daten

Bestellschlüssel	Eingang Iac (A)		Eingang Idc (A)		Baugröße	Gewicht (Kg)	Leistungsverlust (W)
	Driving	Regenerierend	Driving	Regenerierend			
380-5R0094-NE-0000	74	60	94	69	R	44	750
380-5R0157-NE-0000	124	99	157	115	R	66	1265
380-5S0251-NE-0000	198	159	251	184	S	100	1900
380-5S0394-NE-0000	310	248	394	288	S	110	2852
380-5S0536-NE-0000	422	338	536	392	S	115	3500

### Abmessungen

Modell	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)
Baugröße R	754	256	320
Baugröße S	944	378	390



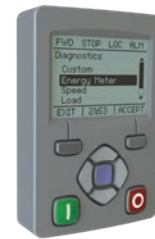
## Zubehör und Optionen

### Bedienfeld

Bestellschlüssel	Beschreibung
7001-00-00	IP54 Grafisches Keypad
7001-01-00	Keypad Abdeckung
LA501991U300	Fernanbausatz für Keypad (3 m Kabel und Schrauben)

#### Beschreibung:

Das hintergrundbeleuchtete grafische LCD Keypad kann direkt am Antrieb oder mit Hilfe eines Fernanbausatzes in einiger Entfernung montiert werden. Das Keypad verfügt über drei passwortgeschützte Zugriffsebenen für Bediener. Das Keypad dient dazu, den Antrieb in Betrieb zu nehmen und einzurichten, Parametereinstellungen zu ändern, den Betriebszustand zu überwachen oder Warnungen bzw. Alarmer zu diagnostizieren. Das Keypad kann Information in den Sprachen Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch oder Italienisch darstellen.



7001-00-00



7001-01-00

### Datenablage und Kabel

Bestellschlüssel	Beschreibung
IF502785	SD-Karte 16 GB



IF502785

### Montage- und Filterkits

Bestellschlüssel	Beschreibung
LA502668	Dichtring für Durchsteckmontage Baugröße D
LA502669	Dichtring für Durchsteckmontage Baugröße E
LA502670	Dichtring für Durchsteckmontage Baugröße
LA502471	Dichtring für Durchsteckmontage Baugröße G
LA502472	Dichtring für Durchsteckmontage Baugröße H
LA502793	Dichtring für Durchsteckmontage Baugröße J

### Durchsteckmontagekits IP55

Bestellschlüssel	Beschreibung
LA503104U001	Dichtring & Lüfterkit für Durchsteckmontage Baugröße D
LA503104U002	Dichtring & Lüfterkit für Durchsteckmontage Baugröße E
LA503104U003	Dichtring & Lüfterkit für Durchsteckmontage Baugröße F
LA503104U004	Dichtring & Lüfterkit für Durchsteckmontage Baugröße G (60A-73A)
LA503104U005	Dichtring & Lüfterkit für Durchsteckmontage Baugröße H (105A-145A)
LA503104U006	Dichtring & Lüfterkit für Durchsteckmontage Baugröße J
LA503104U014	Dichtring & Lüfterkit für Durchsteckmontage Baugröße G (45A)
LA503104U015	Dichtring & Lüfterkit für Durchsteckmontage Baugröße H (87A)

### Bausatz für Kabelabschirmung

Bestellschlüssel	Beschreibung
LA501935U001	Umweltfilterkit C2 Baugröße D
LA501935U002	Umweltfilterkit C2 Baugröße E
LA501935U003	Umweltfilterkit C2 Baugröße F
LA501935U004	Bausatz Kabelabschirmung für Baugröße G
LA501935U005	Bausatz Kabelabschirmung für Baugröße H
LA501935U006	Bausatz Kabelabschirmung für Baugröße J
LA501935U007	Bausatz Kabelabschirmung für Steuermodul 30P



LA501935U001

Das Umweltfilterkit besteht aus einem Ferritkern für das Motorkabel und aus Schirmklemmen und wird benötigt, um die Anforderungen der EMV Richtlinie für eine Umgebung der Klasse C2 bei den Baugrößen D, E und F zu erfüllen. Der Antrieb Baugröße G und H haben einen anderen EMV Filter, der zusätzlich zum Schirmungskit nötig ist. Für Baugröße J bis N ist ein externer EMV Filter erforderlich.

## Eingangs- und Ausgangskarten

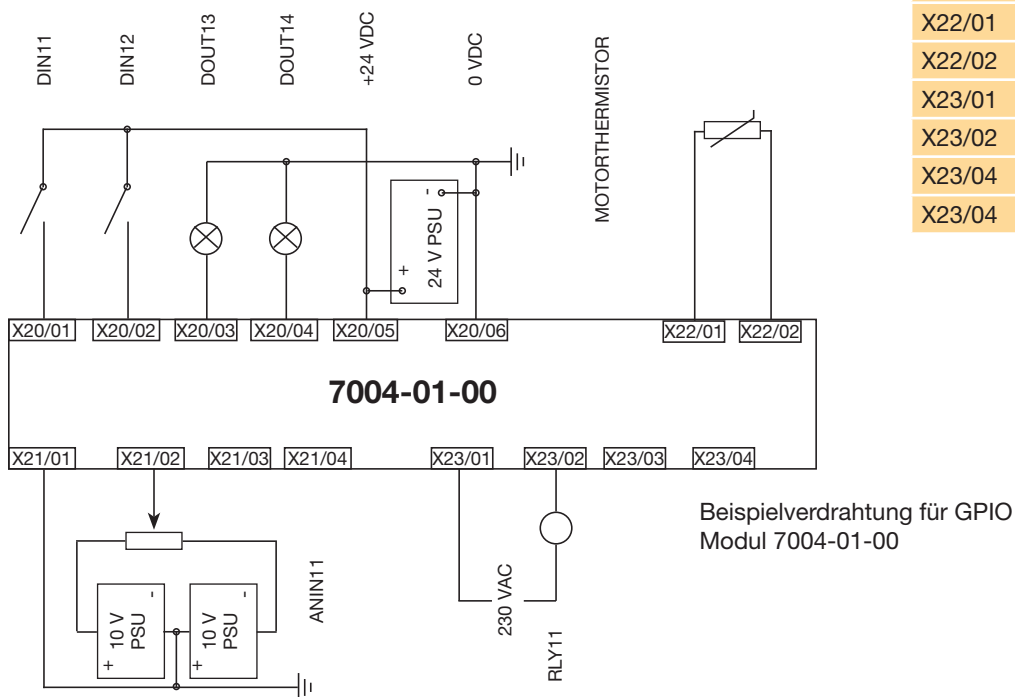
### 7004-01-00 - Universal E/A Modul

Digitale Ein- & Ausgänge	4x Digitale Ein- oder Ausgänge
Analoge Ein-/Ausgänge	2x Analogeingänge ( $\pm 10$ V)
Relaisausgänge	2x spannungsfreie Relaisausgänge (230 VAC, 30 VDC)
Motorthermistor-Eingänge	1x Motorthermistor-Eingang
Zeiteinheit*	Sekunden
Genauigkeit (Antrieb bestromt)*	$\pm 1$ Minute / Monat (RTC Trim=0)
Genauigkeit (Antrieb unbestromt)*	$\pm 5$ Minuten / Monat (RTC Trim=0)
Batteriebackupzeit*	6 Monate

#### Beschreibung:

Das Universal E/A (GPIO) Optionsmodul kann in allen Antrieben der AC30 Baureihe in den oberen Steckplatz für E/A Optionsmodule bestückt werden. Die Module können vor Ort installiert werden. Mit ihrer Hilfe können die Standard E/As des Antriebs erweitert werden, um komplexere Motorsteuerungslösungen umzusetzen. 7004-03-00 mit Echtzeituhr (RTC) ermöglicht dem Benutzer, den Antrieb so zu programmieren, dass Funktionen zu einem vorgegebenen Zeitpunkt ausgeführt werden. Die Echtzeituhr (RTC) ist batteriegepuffert. Ist der Antrieb bestromt, lädt sich die Batterie wieder auf. Das 7004-03-00 Modul verfügt auch über einen isolierten Motorthermistor-Eingang.

#### Anschlussdetails:



Klemme	Bezeichnung
X20/01	DIN11/DOUT11
X20/02	DIN12/DOUT12
X20/03	DIN13/DOUT13
X20/04	DIN14/DOUT14
X20/05	+24 VDC
X20/06	0 VDC MASSE
X21/01	REFERENZ
X21/02	ANIN11
X21/03	REFERENZ
X21/04	ANIN12
X22/01	MOTORTHERMISTOR
X22/02	MOTORTHERMISTOR
X23/01	RLY11
X23/02	RLY11
X23/04	RLY12
X23/04	RLY12

### 7004-02-00 - Motorthermistor Eingangsmodul

Motorthermistor-Eingänge	1x Motorthermistor-Eingang
Thermistorkompatibilität	PTC, NTC, KTY
Thermistorwiderstandsbereich	0...4,5 k $\Omega$

#### Beschreibung:

Das isolierte Motorthermistor-Eingangsmodul dient zur Überwachung der Motortemperatur zum Schutz vor potentiell schädlicher Übertemperatur. In der Standardeinstellung löst der Antrieb aus, wenn der Motor eine vorgegebene Temperaturschwelle überschreitet. Alle 7004 Optionen mit Thermistor haben die gleiche o.g. Spezifikation.

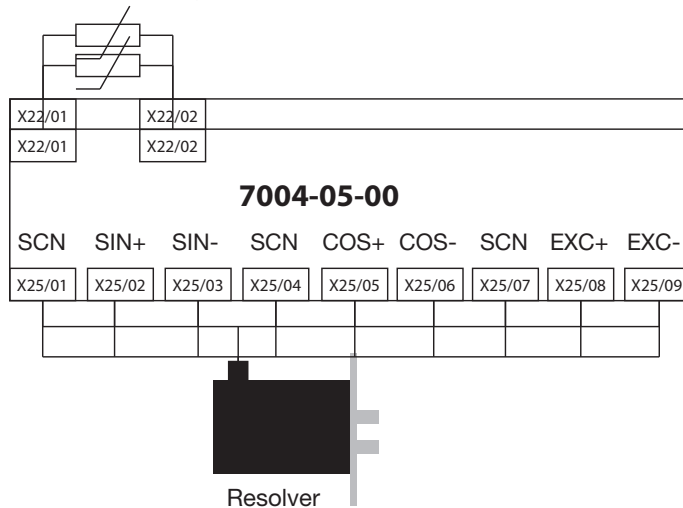


### 7004-05-00 - Resolver Feedback Modul

Maximale Drehzahl	70.000 min <sup>-1</sup> @ 12-bits
Ausgangsträgersignal	4-12V Effektivspannung, 2 kHz - 20 kHz
Maximale Trägersignalversorgung	70 mA eff
Maximale Eingangsspannung	±24 V pk differentiell
Genauigkeit	<±10 arc min
Auflösung	12-16 Bit
Eingänge	Differentielle Eingängen Zin ~ 2,4 kΩ
Isolierung	Nicht isoliert

#### Beschreibung:

Dank des Resolver-Feedbackmoduls können verschiedene Resolver an den AC30P/D angeschlossen werden, die eine Closed-Loop Regelung der PMAC Motoren ermöglichen. Zusätzlich ist das 7004-05-00 mit einem Motorthermistor-Eingang ausgestattet. Die Option kann auch eingesetzt werden um eine Drehzahlreferenz in einem AC30 Steuermodul zur Verfügung zu stellen. Das Resolvermodul ist frei programmierbar und ein breites Sortiment an Resolver-Zubehörkabel ist verfügbar.



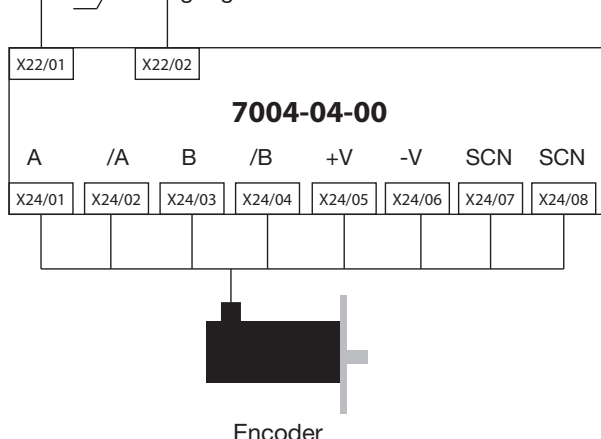
Klemme	Beschreibung
X25/01	Kabelschirmung
X25/02	SIN+
X25/03	SIN -
X25/04	Kabelschirmung
X25/05	COS+
X25/06	COS-
X25/07	Kabelschirmung
X25/08	EXC+
X25/09	EXC-
X22/01	Motorthermistor
X22/02	Motorthermistor

### 7004-04-00 - Impulsgeber Feedback Modul

Maximale Eingangsfrequenz	250 kHz pro Kanal
Versorgungsspannungsausgang	5 V, 12 V, 15 V, 24 V
Eingangsformat	Quadratur oder Takt (Eingänge A & /A) und Richtung (Eingang B & /B)
Details Motorthermistor	wie 7004-02-00

#### Beschreibung:

Das Encoder-Feedbackmodul erlaubt den Anschluss von Inkrementalencodern am AC30 und ermöglicht so, die ausgereiften Funktionen der Closed Loop Vektorsteuerung zu nutzen. Zusätzlich ist das 7004-04-00 mit einem Motorthermistor-Eingang ausgestattet. Die Option kann auch eingesetzt werden um eine Drehzahlreferenz in einem AC30 Steuermodul zur Verfügung zu stellen.



Klemme	Beschreibung
X24/01	Kanal A
X24/02	Kanal /A
X24/03	Kanal B
X24/04	Kanal /B
X24/05	Versorgung positiv
X24/06	Versorgung negativ
X24/07	Kabelschirmung
X24/08	Kabelschirmung
X22/01	Motorthermistor
X22/02	Motorthermistor

## Kommunikationsschnittstellen

<b>7003-PB-00</b>	<b>PROFIBUS DP-V1 Kommunikationsschnittstelle</b>
<b>Unterstützte Protokolle</b>	PROFIBUS-DP; Demand Data und Data Exchange
<b>Baudrate</b>	Bis zu 12 MBit/s; automatische Erkennung
<b>Max. Anzahl von Geräten</b>	32 pro Segment, 126 gesamt
<b>Unterstützte Messagetypen</b>	Bis 152 Bytes zyklische I/O, 68 Byte Klasse 1 und 2 azyklische Daten, 152 Bytes Konfigurationsdaten. GSD Datei wird zur Verfügung gestellt



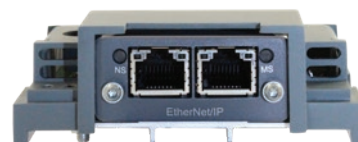
<b>7003-CB-00</b>	<b>CANopen Kommunikationsschnittstelle</b>
<b>Profil</b>	DS301 V4.02
<b>Baudrate</b>	10 k, 20 k, 50 k, 125 k, 250 k, 500 k, 1 MBit/s oder automatische Erkennung
<b>Max. Anzahl von Geräten</b>	127
<b>Unterstützte Messagetypen</b>	SDO, PDO, NMT, SYNC



<b>7003-PN-00</b>	<b>PROFINET I/O Kommunikationsschnittstelle</b>
<b>Unterstützte Protokolle</b>	PROFINET E/A Echtzeitprotokoll (RT)
<b>Baudrate</b>	100 Mbit/s Voll duplex
<b>Max. Anzahl von Geräten</b>	Praktisch unbegrenzt
<b>Unterstützte Messagetypen</b>	Bis zu 256 Byte der zyklischen I/O Daten in jeder Richtung



<b>7003-IP-00</b>	<b>Ethernet IP Kommunikationsschnittstelle</b>
<b>Unterstützte Protokolle</b>	Ethernet IP
<b>Baudrate</b>	10/100 Mbit/s Voll-/Halbduplex
<b>Max. Anzahl von Geräten</b>	Praktisch unbegrenzt
<b>Unterstützte Meldungen</b>	Bis 256 Byte der Empfangsdaten und 256 Byte der Sendedaten, CIP Parameter Objekt Support, Explicit Messaging





## Kommunikationsschnittstellen

<b>7003-RS-00</b>	<b>RS485 / Modbus RTU Kommunikationsschnittstelle</b>
<b>Unterstützte Protokolle</b>	Modbus RTU
<b>Baudrate</b>	1200 bis 115200 Bit/s
<b>Max. Anzahl von Geräten</b>	247
<b>Unterstützte Messagetypen</b>	Bis zu 256 Bytes der zyklischen E/A Daten in jeder Richtung



<b>7003-EC-00</b>	<b>EtherCAT Kommunikationsschnittstelle</b>
<b>Unterstützte Protokolle</b>	CANopen über EtherCat (CoE) DS301
<b>Baudrate</b>	100 Mbit/s
<b>Max. Anzahl von Geräten</b>	65534
<b>Unterstützte Messagetypen</b>	SDO, PDO, NMT, SYNC



## Zubehör

### Ausgangsdrosseln

Um kapazitive Umladeströme und Fehlanslösen der Schutzeinrichtungen bei großen Kabellängen zu reduzieren, kann am Ausgang des Antriebs eine Ausgangsdrossel in Reihe mit dem Motor installiert werden.

Bestellschlüssel	Motorleistung Normalbetrieb [kW]	Drosselinduktivität [ $\mu$ ]	Strom [ $A_{eff}$ ]
CO055931	1,1	2	7,5
	1,5		
	2,2		
	3,0		
CO057283	4,0	0,9	22
	5,5		
	7,5		
CO057284	11	0,45	33
	15		
CO057285	18	0,3	44
CO055193	22	50	70
	30		
CO055253	37	50	99
	45		
CO057960	55	50	243
CO0387886	75	50	360
	90		
	110		



Hinweis 1: Bezüglich Ausgangsdrosseln über 75 kW wenden Sie sich bitte an [ssdedcs@parker.com](mailto:ssdedcs@parker.com)

### EMV Filter

Für die Antriebsprodukte von Parker ist eine Reihe von kundenspezifischen optionalen EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) Filtern verfügbar. Sie werden verwendet, um EMV-Konformität mit der Richtlinie BS EN 61800-3:2004-„Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe - Teil 3“ zu erreichen. Diese externen Filter bieten C2 Konformität bei 25m und C1 Konformität bei 10m.

Bestellschlüssel	Motorleistung Normalbetrieb [kW]	Baugröße
CO501894	1,1	D
	1,5	D
	2,2	D
	3,0	D
	4,0	D
	5,5	D
	7,5	E
CO501895	11	E
	15	F
	18	F
CO465188U070	22	G
	30	G
CO467842U105	37	G
	45	H
CO467842U215	55	H
	75	H
	90	J
CO502672U320	110	J
	132	J
	160	K



Hinweis 1: Bezüglich EMV Filter über 160 kW wenden Sie sich bitte an [ssdedcs@parker.com](mailto:ssdedcs@parker.com)

### Bremswiderstände

Diese Widerstände sind dazu konzipiert, das System bei Nennleistung zu stoppen. Nennleistung für 10 s bei 100 s Einschaltdauer. Es handelt sich um metallgekapselte Widerstände; sie sollten auf einem Kühlkörper (Rückplatte) montiert werden, um Verbrennungen zu vermeiden.



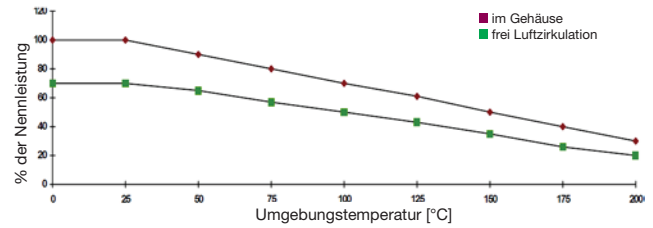
### Bremswiderstand Auswahl

Bremswiderstände müssen sowohl auf die Spitzenleistung während der Abbremsphase als auch auf die mittlere Leistung während des kompletten Zyklus ausgelegt werden.

$$\text{Spitzenbremsleistung} = \frac{0,0055J \times (n_1^2 - n_2^2) (W)}{t_b}$$

$$\frac{P_{pk} \times t_b}{P_{av} \times t_c}$$

J: Gesamtes Trägheitsmoment [kgm<sup>2</sup>]  
 n<sub>1</sub>: Initialdrehzahl [min<sup>-1</sup>]  
 n<sub>2</sub>: Enddrehzahl [min<sup>-1</sup>]  
 t<sub>b</sub>: Bremsdauer [s]  
 t<sub>c</sub>: Zykluszeit [s]

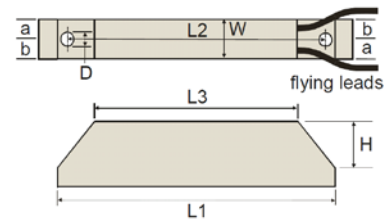


### Widerstände über 500 W

Widerstände über 500 W sind auf Anfrage verfügbar:

- IP20 Schutzklasse bis zu 3 kW
- IP13 Schutzklasse zwischen 4,2 und 9,8 kW

Modell	Impedanz [Ω]	Nennleistung [W]	Abmessungen [mm]							
			L1	L2	L3	W	H	D	a	b
CZ467715	500	60	100	87	60	22	41	4,3	10	12
CZ467714	200	100	165	152	125	22	41	4,3	10	12
CZ389853	100	100	165	152	125	22	41	4,3	10	12
CZ467717	100	200	165	146	125	30	60	4,3	13	17
CZ463068	56	200	165	146	125	30	60	4,3	13	17
CZ388396	36	500	335	316	295	30	60	4,3	13	17
CZ467716	56	500	335	316	295	30	60	4,3	13	17



Überlast 5 s: 500 %  
 Überlast 3 s: 833 %  
 Überlast 1 s: 2500 %

## Produktkonfiguration AC30 Baureihe

Der AC30 ist modular aufgebaut. Leistungsteil, Steuermodul, IO- und Kommunikationsmoduls sowie Zubehör sind frei wählbar. Wählen Sie die erforderlichen Teile und kreieren Sie eine Stückliste nach Ihrem Bedarf. Um einen kompletten Antrieb zu bauen brauchen Sie auf jeden Fall ein Antriebsmodul und ein Leistungsteil.

### Steuermodul

<b>1</b>	<b>Gerätefamilie</b>
<b>30</b>	Nur Regelungsmodul der AC30 Baureihe
<b>2</b>	<b>Leistung</b>
<b>V</b>	Standardregler
<b>P</b>	Regler mit erweiterten Reglerparameter
<b>D</b>	Regler mit erweiterten Reglerparameter und dualer Feedbacksystemoption
<b>3</b>	<b>Grafisches Keypad</b>
<b>1</b>	Mit Blindabdeckung
<b>2</b>	Mit grafischem Keypad
<b>4</b>	<b>Beschichtung zum Schutz vor Umwelteinflüssen</b>
<b>S</b>	Standardbeschichtung 3C3
<b>8</b>	<b>Spezielle Optionen</b>
<b>0000</b>	Keine Sonderoptionen



AC30V Steuermodul



AC30P Steuermodul



AC30D Steuermodul



### Zubehör

#### Grafisches Keypad

Bestellschlüssel	Beschreibung
7001-00-00	Grafisches Keypad für Montage am Gerät oder in einiger Entfernung
7001-01-00	Keypad Abdeckung
LA501991U300	Fernbausatz für Keypad (mit 3 m Kabel und Schrauben)

#### Kommunikationsschnittstellen



Bestellschlüssel	Beschreibung
7003-PB-00	Profibus DPV1
7003-PN-00	Profinet IO
7003-CB-00	CANopen
7003-IP-00	Ethernet IP
7003-EC-00	EtherCat
7003-RS-00	RS485/Modbus RTU

#### E/A Optionen



Bestellschlüssel	Beschreibung
7004-01-00	Universal I/O Modul
7004-02-00	Motorthermistor-Eingangsmodul
7004-04-00	Impulsgeber Feedback Karte
7004-05-00	Resolver Feedback Modul

## Bestellschlüssel Leistungsteil

	1	2	3	4	5	6	7	8
Bestellbeispiel	710	4	D	0004	B	F	0	S

<b>1 Gerätefamilie</b>	<b>710</b>	Nur AC Leistungsteil (kein Steuermodul)
	<b>740</b>	Nur DC Leistungsteil (kein Steuermodul)
<b>2 Spannung</b>	<b>4</b>	400 V nominal
<b>3 Baugrößen und Nennstrom</b>		(Normalbetrieb / Überlastbetrieb)
	<b>D0004</b>	1,1 kW / 0,75 kW
	<b>D0006</b>	2,2 kW / 1,5 kW
	<b>D0010</b>	4 kW / 3 kW
	<b>D0012</b>	5,5 kW / 4 kW
	<b>E0016</b>	7,5 kW / 5,5 kW
	<b>E0023</b>	11 kW / 7,5 kW
	<b>F0032</b>	15 kW / 11 kW
	<b>F0038</b>	18,5 kW - 15 kW
	<b>G0045</b>	22 kW / 18,5 kW
	<b>G0060</b>	30 kW / 22 kW
	<b>G0073</b>	37 kW / 30 kW
	<b>H0087</b>	45 kW / 37 kW
	<b>H0105</b>	55 kW / 45 kW
	<b>H0145</b>	75 kW / 55 kW
	<b>J0180</b>	90 kW / 75 kW
	<b>J0205</b>	110 kW / 90 kW
	<b>J0260</b>	132 kW – 110 kW
	<b>K0315</b>	160 kW / 132 kW
	<b>K0380</b>	200 kW / 160 kW
	<b>K0440</b>	250 kW / 200 kW
	<b>L0530</b>	280 kW / 250 kW
	<b>L0590</b>	315 kW / 280 kW
	<b>M0650</b>	355 kW / 315 kW
	<b>M0700</b>	400 kW / 355 kW
	<b>N0790</b>	450 kW / 400 kW
<b>4 Brems-Chopper</b>	<b>B</b>	Angebauter Brems-Chopper (Baugrößen D bis K)
	<b>N</b>	Kein Bremsschalter montiert (Baugrößen L, M, N)
<b>5 EMV Filter <sup>(1)</sup></b>	<b>N</b>	Kein integrierter Filter
	<b>E</b>	Filter Kategorie C3 integriert
	<b>F</b>	Filter Kategorie C2 integriert
<b>6 Grafisches Keypad</b>	<b>0</b>	Kein Keypad
<b>7 Beschichtung zum Schutz vor Umwelteinflüssen</b>	<b>S</b>	Standardbeschichtung 3C3
<b>8 Spezielle Optionen</b>	<b>0000</b>	Keine Sonderoptionen

<sup>(1)</sup> Nur 710 Gerät :  
Filter der Kategorie C3 sind serienmäßig nur in den Baugrößen D bis N eingebaut. C2 Filter nur für die Baugrößen D-H. Für alle anderen Baugrößen externe EMV Filter verwenden.



Bestellschlüssel 710...  
Nur Leistungsteil

### BEISPIEL: AC30 Baureihe Produktkonfiguration

Im unten dargestellten Beispiel sehen Sie eine Produktstückliste eines Kunden, der eine Steuerung für einen 45 kW Motor benötigt. Steuerung eines Extruders, der eine Vektorsteuerung mit 110% Überlast und Anbindung an eine SPS über Profibus benötigt. Für diese Anwendung empfiehlt Parker das AC30P Steuermodul.

Artikelnummer	Anzahl	Beschreibung
30P-2S-0000	1	Steuermodul mit grafischem Keypad und Standardbeschichtung
7003-PB-00	1	Profibus Optionsmodul
7004-04-00	1	Impulsgeber Feedback Karte
710-4H-0087-BE-0S-0000	1	45 kW AC Eingangsleistungsteil mit Bremsschalter und C3 EMV Filter

## AC30V Bestellschlüssel

AC30V wurde für einfache, Einzelachsanwendungen konzipiert. Dies ermöglicht den Kunden den kompletten Antrieb für seine Anwendung zu wählen. Der AC30V kann anhand einer Produktnummer bestellt werden. Beinhaltet sind Leistungsteil und Steuermodul. Optionsmodule müssen nach wie vor separat bestellt werden.

	1	2	3	4	5	6	7	8	
Bestellbeispiel	<b>31V</b>	<b>4</b>	<b>D</b>	<b>0004</b>	<b>B</b>	<b>F</b>	<b>2</b>	<b>S</b>	<b>0000</b>

<b>1</b>	<b>Gerätefamilie</b>	<b>31V</b>	AC30 Baureihe kompletter Antrieb
<b>2</b>	<b>Spannung</b>	<b>4</b>	400 V nominal
<b>3</b>	<b>Baugrößen und Nennstrom</b>		(Normalbetrieb / Überlastbetrieb)
	<b>D0004</b>		1,1 kW / 0,75 kW
	<b>D0006</b>		2,2 kW / 1,5 kW
	<b>D0010</b>		4 kW / 3 kW
	<b>D0012</b>		5,5 kW / 4 kW
	<b>E0016</b>		7,5 kW / 5,5 kW
	<b>E0023</b>		11 kW / 7,5 kW
	<b>F0032</b>		15 kW / 11 kW
	<b>F0038</b>		18,5 kW - 15 kW
	<b>G0045</b>		22 kW / 18,5 kW
	<b>G0060</b>		30 kW / 22 kW
	<b>G0073</b>		37 kW / 30 kW
	<b>H0087</b>		45 kW / 37 kW
	<b>H0105</b>		55 kW / 45 kW
	<b>H0145</b>		75 kW / 55 kW
	<b>J0180</b>		90 kW / 75 kW
	<b>J0205</b>		110 kW / 90 kW
	<b>J0260</b>		132 kW - 110 kW

<b>4</b>	<b>Brems-Chopper <sup>(1)</sup></b>	<b>B</b>	Angebauter Brems-Chopper (Standard)
<b>5</b>	<b>EMV Filter <sup>(2)</sup></b>	<b>N</b>	Kein integrierter Filter
		<b>E</b>	Filter Kategorie C3 integriert (Standard)
		<b>F</b>	Filter Kategorie C2 integriert
<b>6</b>	<b>Grafisches Keypad</b>	<b>2</b>	Mit grafischem Keypad
<b>7</b>	<b>Beschichtung zum Schutz vor Umwelteinflüssen <sup>(3)</sup></b>	<b>S</b>	Standardbeschichtung 3C3
<b>8</b>	<b>Spezielle Optionen</b>	<b>0000</b>	Keine Sonderoptionen

<sup>(1)</sup> Antriebe werden mit Brems-Chopper als Standard geliefert. Für Antriebe ohne Brems-Chopper wenden Sie sich bitte an [ssdedcs@parker.com](mailto:ssdedcs@parker.com)

<sup>(2)</sup> Die Auswahl des Filters hängt von der Umgebung ab, in welcher der Antrieb installiert werden soll wie in IEC/EN61800-3 beschrieben

C2 = Wohn & Gewerbe, C3 = Industriebereich  
<sup>(3)</sup> Der AC30 ist mit einer konformen Beschichtung zum Gebrauch in Umgebungen der Klasse 3C3 und 3C4 für Schwefelwasserstoff versehen. Er entspricht auch den Klassen, 3C1 (ländlich) und 3C2 (städtisch) für alle neun in Tabelle 4 der EN60271-3-3 genannten Substanzen

C2 Filter nur für die Baugrößen D-H. Für alle anderen Baugrößen externe EMV Filter verwenden

## Bestellschlüssel AC30 DC Versorgungseinheit

Die Versorgungsgeräte der AC30 Baureihe bieten Vierquadranten (Versorgung und Regeneration) Gleichstromversorgung für Systemanwendungen.

	1	2	3	4	5	6
Bestellbeispiel	380	5	R 0094	N	E	0000

<b>1</b>	<b>Gerätefamilie</b>
380	AC30 Baureihe ETH 4 Quadranten Versorgung
<b>2</b>	<b>Spannung</b>
5	400 V - 500 V nominal
<b>3</b>	<b>Baugrößen und Nennstrom</b>
Abtrieb Nennstrom / Nennantriebsleistung bei 500 V	
R0094	94A / 60 kW
R0157	157A / 100 kW
S0251	251A / 160 kW
S0394	394A / 250 kW
S0536	536A / 340 kW

<b>4</b>	<b>Brems-Chopper</b>
N	Ohne angebauten Brems-Chopper (Standard)
<b>5</b>	<b>EMV Filter</b>
E	Filter Kategorie C3 integriert (Standard)
<b>6</b>	<b>Spezielle Optionen</b>
0000	Keine Sonderoptionen

### Zubehör

#### Oberschwingungsfilter

Zum Erreichen der Oberwellen ist ein Eingangsfiler für die Versorgungseinheit erforderlich.

Bestellschlüssel	Beschreibung
CO3705060	60 kW Oberschwingungsfilter
CO3705100	100 kW Oberschwingungsfilter
CO3705160	160 kW Oberschwingungsfilter
CO3705250	250 kW Oberschwingungsfilter
CO3705350	350 kW Oberschwingungsfilter







# Antriebs- und Steuerungstechnologien von Parker

**Wir von Parker setzen alles daran, die Produktivität und die Rentabilität unserer Kunden zu steigern, indem wir die für ihre Anforderungen besten Systemlösungen entwickeln. Gemeinsam mit unseren Kunden finden wir stets neue Wege der Wertschöpfung. Auf dem Gebiet der Antriebs- und Steuerungstechnologien hat Parker die Erfahrung, das Know-how und qualitativ hochwertige Komponenten, die weltweit verfügbar sind. Kein anderer Hersteller bietet eine so umfangreiche Produktpalette in der Antriebs- und Steuerungstechnologie wie Parker. Weitere Informationen erhalten Sie unter der kostenlosen Rufnummer 00800 27 27 5374**



## Luft- und Raumfahrt

### Schlüsselmärkte

Aftermarket-Services  
Frachtverkehr  
Motoren  
Geschäftsflugverkehr und allgemeine Luftfahrt  
Helikopter  
Raketenwerfer-Fahrzeuge  
Militärflugzeuge  
Raketen  
Energieerzeugung  
Regionale Transporte  
Unbemannte Flugzeuge

### Schlüsselprodukte

Flugsteuerungssysteme und Antriebskomponenten  
Motorsysteme und -komponenten  
Fluidleitungssysteme und -komponenten  
Fluid-Durchflussmessungs- und Zerstäubungsgeräte  
Kraftstoffsysteme und -komponenten  
Inertisierung für Tanksysteme  
Hydrauliksysteme und -komponenten  
Wärmeenergie  
Räder und Bremsen



## Kälte-Klimatechnik

### Schlüsselmärkte

Landwirtschaft  
Klimatechnik  
Baumaschinen  
Lebensmittelindustrie  
Industrielle Maschinen und Anlagen  
Life Sciences  
Öl und Gas  
Präzisionskühlung  
Prozesstechnik  
Kältetechnik  
Transportwesen

### Schlüsselprodukte

Akkumulatoren  
Aktuatoren  
CO<sub>2</sub>-Regler  
Elektronische Steuerungen  
Filtertrockner  
Handabsperrventile  
Wärmtauscher  
Schläuche und Anschlüsse  
Druckregelventile  
Kühlmittelverteiler  
Sicherheitsventile  
Pumpen  
Magnetventile  
Thermostatische Expansionsventile



## Elektromechanik

### Schlüsselmärkte

Luft- und Raumfahrt  
Industrielle Automation  
Life Science und Medizintechnik  
Werkzeugmaschinen  
Verpackungsmaschinen  
Papiermaschinen  
Kunststoffmaschinen und Materialumformung  
Metallgewinnung  
Halbleiter und elektronische Industrie  
Textilindustrie  
Draht und Kabel

### Schlüsselprodukte

AC/DC-Antriebe und -Systeme  
Elektromechanische Aktuatoren, Handhabungssysteme und Führungen  
Elektrohydraulische Antriebssysteme  
Elektromechanische Antriebssysteme  
Bediengeräte  
Wärmtauscher  
Schrittmotoren, Servomotoren, Antriebe und Steuerungen  
Profile



## Filtration

### Schlüsselmärkte

Luft- und Raumfahrt  
Lebensmittelindustrie  
Anlagen und Ausrüstung für die Industrie  
Life Sciences  
Schiffahrt  
Mobile Ausrüstung  
Öl und Gas  
Stromerzeugung und erneuerbare Energien  
Prozesstechnik  
Transportwesen  
Wasserrreinigung

### Schlüsselprodukte

Analytische Gaserzeuger  
Druckluftfilter und Trockner  
Motorsaugluft-, Kühlmittel-, Kraftstoff- und Ölfiltersysteme  
Systeme zur Überwachung des Flüssigkeitszustands  
Hydraulik- und Schmiermittelfilter  
Stickstoff-, Wasserstoff- und Null-Luft-Generatoren  
Instrumentenfilter  
Membran- und Faserfilter  
Mikrofiltration  
Sterilfiltration  
Wasserentsalzungs-, Reinigungsfilter und -systeme



## Fluidtechnik

### Schlüsselmärkte

Hebezeuge  
Landwirtschaft  
Chemie und Petrochemie  
Baumaschinen  
Lebensmittelindustrie  
Kraftstoff- und Gasleitung  
Industrielle Anlagen  
Life Sciences  
Schiffahrt  
Bergbau  
Mobile Ausrüstung  
Öl und Gas  
Erneuerbare Energien  
Transportwesen

### Schlüsselprodukte

Rückschlagventile  
Verbindungstechnik für Niederdruck  
Fluid-Leitungssysteme  
Versorgungsleitungen für Tiefseebohrungen  
Diagnoseausrüstung  
Schlauchverbinder  
Schläuche für industrielle Anwendungen  
Ankersysteme und Stromkabel  
PTFE-Schläuche und -Rohre  
Schnellverschlusskupplungen  
Gummi- und Thermoplastschläuche  
Rohrverschraubungen und Adapter  
Rohr- und Kunststoffanschlüsse



## Hydraulik

### Schlüsselmärkte

Landwirtschaft  
Alternative Energien  
Baumaschinen  
Forstwirtschaft  
Industrielle Anlagen  
Werkzeugmaschinen  
Schiffahrt  
Materialtransport  
Bergbau  
Öl und Gas  
Energieerzeugung  
Müllfahrzeuge  
Erneuerbare Energien  
LKW-Hydraulik  
Rasenpflegegeräte

### Schlüsselprodukte

Akkumulatoren  
Einbauventile  
Elektrohydraulische Antriebe  
Bediengeräte  
Hybridantriebe  
Hydraulik-Zylinder  
Hydraulik-Motoren und -Pumpen  
Hydrauliksysteme  
Hydraulikventile & -steuerungen  
Hydrostatische Steuerung  
Integrierte Hydraulikkreisläufe  
Nebenantriebe  
Antriebsaggregate  
Drehantriebe  
Sensoren



## Pneumatik

### Schlüsselmärkte

Luft- und Raumfahrt  
Förderanlagen und Materialtransport  
Industrielle Automation  
Life Science und Medizintechnik  
Werkzeugmaschinen  
Verpackungsmaschinen  
Transportwesen & Automobilindustrie

### Schlüsselprodukte

Druckluft-Aufbereitung  
Messinganschlüsse und -ventile  
Verteilerblöcke  
Pneumatik-Zubehör  
Pneumatik-Antriebe und -Greifer  
Pneumatik-Ventile und -Steuerungen  
Schnellverschluss-Kupplungen  
Drehantriebe  
Gummi, Thermoplastschläuche und Anschlüsse  
Profile  
Thermoplastrohre und -anschlüsse  
Vakuumzeuger, -sauger und -sensoren



## Prozesssteuerung

### Schlüsselmärkte

Alternative Kraftstoffe  
Biopharmazeutika  
Chemische Industrie und Raffinerien  
Lebensmittelindustrie  
Marine und Schiffsbau  
Medizin und Zahntechnik  
Mikro-Elektronik  
Nuklearenergie  
Offshore-Ölförderung  
Öl und Gas  
Pharmazeutika  
Energieerzeugung  
Zellstoff und Papier  
Stahl  
Wasser/Abwasser

### Schlüsselprodukte

Analysegeräte  
Produkte und Systeme zur Bearbeitung analytischer Proben  
Anschlüsse und Ventile zur chemischen Injektion  
Anschlüsse, Ventile und Pumpen für die Leitung von Fluoropolymeren  
Anschlüsse, Ventile, Regler und digitale Durchflussregler für die Leitung hochreiner Gase  
Industrielle Mengendurchflussmesser/-regler  
Permanente nicht verschweißte Rohrverschraubungen  
Industrielle Präzisionsregler und Durchflussregler  
Doppelblock- und Ablassventile für die Prozesssteuerung  
Anschlüsse, Ventile, Regler und Mehrwegeventile für die Prozesssteuerung



## Dichtung & Abschirmung

### Schlüsselmärkte

Luft- und Raumfahrt  
Chemische Verarbeitung  
Gebrauchsgüter  
Fluidtechnik  
Industrie allgemein  
Informationstechnologie  
Life Sciences  
Mikro-Elektronik  
Militär  
Öl und Gas  
Energieerzeugung  
Erneuerbare Energien  
Telekommunikation  
Transportwesen

### Schlüsselprodukte

Dynamische Dichtungen  
Elastomer-O-Ringe  
Entwicklung und Montage von elektromedizinischen Instrumenten  
EMV-Abschirmung  
Extrudierte und präzisionsgeschliffene/gefertigte Elastomerdichtungen  
Hochtemperatur-Metaldichtungen  
Homogene und eingefügte Elastomerformen  
Fertigung und Montage von medizinischen Geräten  
Metall- und Kunststoff-Verbundstoff- Dichtungen  
Abgeschirmte optische Fenster  
Silikonrohre und -profile  
Wärmeleitmaterialien  
Schwingungsdämpfer

# Parker weltweit

## Europa, Naher Osten, Afrika

**AE – Vereinigte Arabische Emirate, Dubai**  
Tel: +971 4 8127100  
parker.me@parker.com

**AT – Österreich, Wiener Neustadt**  
Tel: +43 (0)2622 23501-0  
parker.austria@parker.com

**AT – Osteuropa, Wiener Neustadt**  
Tel: +43 (0)2622 23501 900  
parker.easteurope@parker.com

**AZ – Aserbaidzhan, Baku**  
Tel: +994 50 2233 458  
parker.azerbaijan@parker.com

**BE/LU – Belgien, Nivelles**  
Tel: +32 (0)67 280 900  
parker.belgium@parker.com

**BG – Bulgarien, Sofia**  
Tel: +359 2 980 1344  
parker.bulgaria@parker.com

**BY – Weißrussland, Minsk**  
Tel: +48 (0)22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

**CH – Schweiz, Etoy**  
Tel: +41 (0)21 821 87 00  
parker.switzerland@parker.com

**CZ – Tschechische Republik, Klecany**  
Tel: +420 284 083 111  
parker.czechrepublic@parker.com

**DE – Deutschland, Kaarst**  
Tel: +49 (0)2131 4016 0  
parker.germany@parker.com

**DK – Dänemark, Ballerup**  
Tel: +45 43 56 04 00  
parker.denmark@parker.com

**ES – Spanien, Madrid**  
Tel: +34 902 330 001  
parker.spain@parker.com

**FI – Finnland, Vantaa**  
Tel: +358 (0)20 753 2500  
parker.finland@parker.com

**FR – Frankreich, Contamine s/Arve**  
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25  
parker.france@parker.com

**GR – Griechenland, Athen**  
Tel: +30 210 933 6450  
parker.greece@parker.com

**HU – Ungarn, Budaörs**  
Tel: +36 23 885 470  
parker.hungary@parker.com

**IE – Irland, Dublin**  
Tel: +353 (0)1 466 6370  
parker.ireland@parker.com

**IL – Israel**  
Tel: +39 02 45 19 21  
parker.israel@parker.com

**IT – Italien, Corsico (MI)**  
Tel: +39 02 45 19 21  
parker.italy@parker.com

**KZ – Kasachstan, Almaty**  
Tel: +7 7273 561 000  
parker.easteurope@parker.com

**NL – Niederlande, Oldenzaal**  
Tel: +31 (0)541 585 000  
parker.nl@parker.com

**NO – Norwegen, Asker**  
Tel: +47 66 75 34 00  
parker.norway@parker.com

**PL – Polen, Warschau**  
Tel: +48 (0)22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

**PT – Portugal**  
Tel: +351 22 999 7360  
parker.portugal@parker.com

**RO – Rumänien, Bukarest**  
Tel: +40 21 252 1382  
parker.romania@parker.com

**RU – Russland, Moskau**  
Tel: +7 495 645-2156  
parker.russia@parker.com

**SE – Schweden, Spånga**  
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00  
parker.sweden@parker.com

**SK – Slowakei, Banská Bystrica**  
Tel: +421 484 162 252  
parker.slovakia@parker.com

**SL – Slowenien, Novo Mesto**  
Tel: +386 7 337 6650  
parker.slovenia@parker.com

**TR – Türkei, Istanbul**  
Tel: +90 216 4997081  
parker.turkey@parker.com

**UA – Ukraine, Kiew**  
Tel: +48 (0)22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

**UK – Großbritannien, Warwick**  
Tel: +44 (0)1926 317 878  
parker.uk@parker.com

**ZA – Republik Südafrika, Kempton Park**  
Tel: +27 (0)11 961 0700  
parker.southafrica@parker.com

## Nordamerika

**CA – Kanada, Milton, Ontario**  
Tel: +1 905 693 3000

**US – USA, Cleveland**  
Tel: +1 216 896 3000

## Asien-Pazifik

**AU – Australien, Castle Hill**  
Tel: +61 (0)2-9634 7777

**CN – China, Schanghai**  
Tel: +86 21 2899 5000

**HK – Hong Kong**  
Tel: +852 2428 8008

**IN – Indien, Mumbai**  
Tel: +91 22 6513 7081-85

**JP – Japan, Tokyo**  
Tel: +81 (0)3 6408 3901

**KR – Korea, Seoul**  
Tel: +82 2 559 0400

**MY – Malaysia, Shah Alam**  
Tel: +60 3 7849 0800

**NZ – Neuseeland, Mt Wellington**  
Tel: +64 9 574 1744

**SG – Singapur**  
Tel: +65 6887 6300

**TH – Thailand, Bangkok**  
Tel: +662 186 7000

**TW – Taiwan, Taipei**  
Tel: +886 2 2298 8987

## Südamerika

**AR – Argentinien, Buenos Aires**  
Tel: +54 3327 44 4129

**BR – Brasilien, Sao Jose dos Campos**  
Tel: +55 800 727 5374

**CL – Chile, Santiago**  
Tel: +56 2 623 1216

**MX – Mexico, Toluca**  
Tel: +52 72 2275 4200

Europäisches Produktinformationszentrum  
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374  
(von AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)

Technische Änderungen vorbehalten. Daten entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung.  
© 2018 Parker Hannifin Corporation.  
Alle Rechte vorbehalten.

190-300022N10

01/2018



**Parker Hannifin GmbH**  
Pat-Parker-Platz 1  
41564 Kaarst  
Tel.: +49 (0)2131 4016 0  
Fax: +49 (0)2131 4016 9199  
parker.germany@parker.com  
www.parker.com

Ihr Parker-Handelspartner