



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



AC30 Frequenzumrichter

Für Anwendungen in offenen und geschlossenen Regelkreisen
0,75 - 250 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 Weltmarktführer für Bewegungs- und Steuerungstechnik

Globale Produktentwicklung

Parker Hannifin 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 der Kunden 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.

Fertigungsstandorte von Elektromechanical Automation 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 besuchen Sie unsere Website: 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 _{eff}]		kW	hp	Ausgangsstrom [A _{eff}]		Baugröße	
		400 V	480 V			400 V	480 V		
1,1	1,5	3,5	3,0	0,75	1	2,5	2,1	D	
1,5	2	4,5	3,4	1,1	1,5	3,5	3,0	D	
2,2	3	5,5	4,8	1,5	2	4,5	3,4	D	
3	4	7,5	5,8	2,2	3	5,5	4,8	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	

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 (H₂S) 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

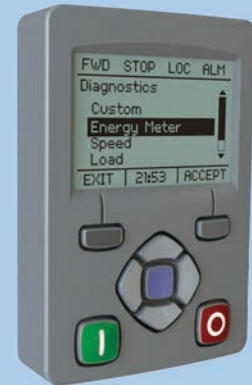
- Verstellbare Füße mit Langlochsclitzen für einfache Montage
- Geringe Wärmeabstrahlung für luftspaltfreie Montage



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 Frequenzumrichter 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 Frequenzumrichter 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

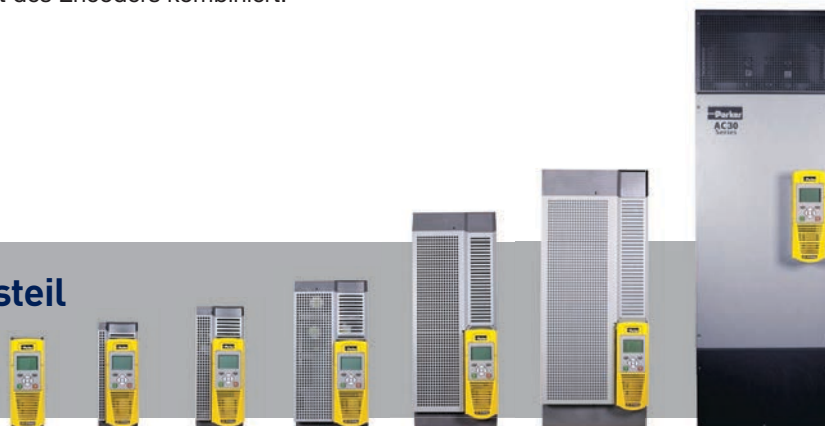
- Nahtlose Integration in Automationssysteme



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 250 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 Encodereingänge 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...250 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)

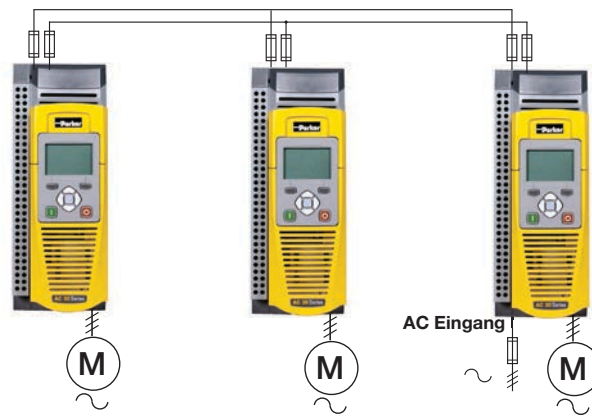
Die regenerative vier Quadranten Gleichstromversorgung bietet eine kostengünstige Lösung für die Systemspannung.



Gemeinsamer DC-Zwischenkreis (Versorgung von einem einzelnen Antrieb)

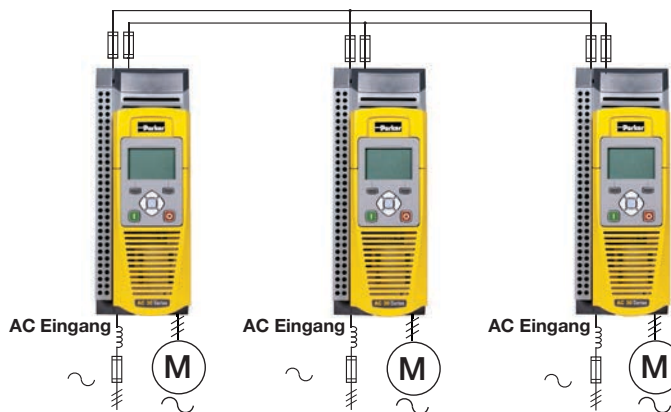
Gemeinsamer DC-Zwischenkreis mittels eines Standard-Umrichters (710) für die Versorgung der DC Verbindung. Die Konstruktion ermöglicht eine Versorgungsteilung zwischen den Antrieben; Bremswiderstände sind nur bedingt nötig. Die Leistung der Antriebe am DC Bus darf die doppelte Leistung des Versorgungsantriebs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



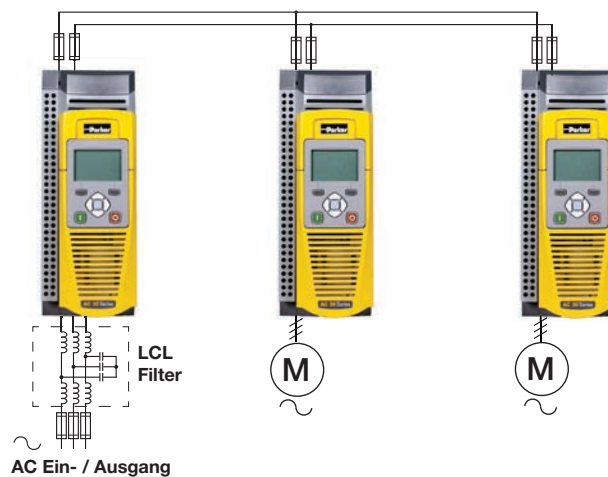
Gemeinsamer DC-Zwischenkreis (Versorgung zu allen Antrieben)

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 Eingangsrosseln integriert werden, die an jedem Antrieb eventuell notwendig sind um die Eingangsströme zwischen den Antrieben auszugleichen.



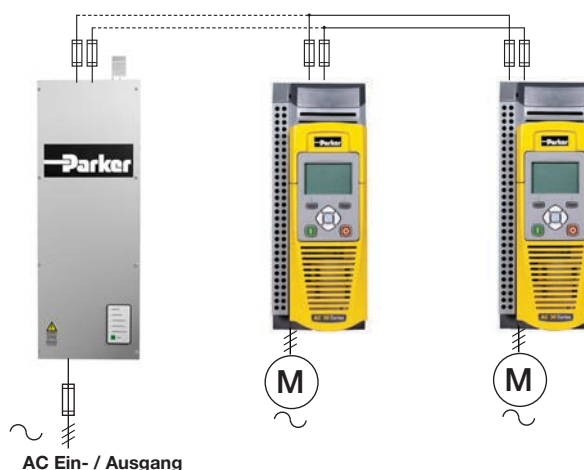
Gemeinsamer DC-Zwischenkreis (aktives Frontende - AFE)

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 Antriebs- 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



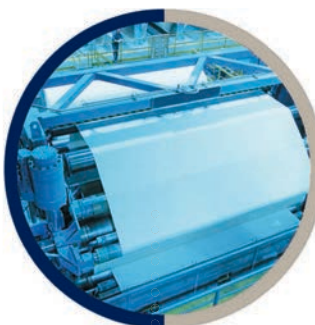
Industrielle Pumpensteuerung



Offshore & Marine



Textilmaschinen



Umformung



Maschinenspindel



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.



Vorverkauf
Kataloge
Prospekte
Online-Tools
Auswahlwerkzeug



**Ersatzteile/
Reparaturen**
Produktgarantie
Autorisierte Reparatur
Center
PARKER Reparatur Center



Training
Training beim Kunden
Training am Parker
Standort
Online Training

Anwendersupport
Lösungsansatz
Technisches Wissen
Anwendungserfahrung
Produktwissen



Kunde

Zu kaufen bei
Weltweite Verfügbarkeit
Weltweites Vertriebsnetz
Europäisches Lager



Montage/Inbetriebnahme
Elektroinstallation
Inbetriebnahme und Start
Kostenloser Telefon Support



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 CO₂ 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

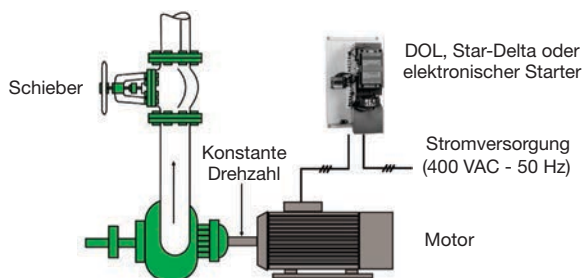
- Bis zu 50 % Energieeinsparung
- Verbesserter Leistungsfaktor
- Verringerter Wartungsaufwand
- Leiser Betrieb
- Verlängerte Lebensdauer
- Verbesserte CO₂-Bilanz

Verbesserter Leistungsfaktor und längere Lebensdauer

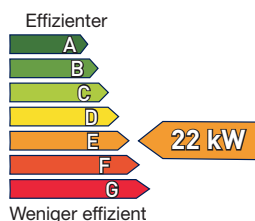
Pumpen und Lüfter, die fortlaufend bei maximaler Drehzahl laufen, haben zwangsläufig eine kürzere Lebensdauer und unterliegen unnötigem Verschleiß. Frequenzumrichter können die Lebensdauer verlängern, den Leistungsfaktor Ihrer Anlagen erhöhen und gleichzeitig den Energieverbrauch verringern.

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

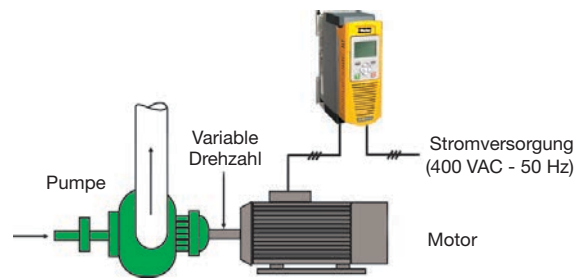


- Konstante Drehzahl
- Energieverbrauch höher als nötig
- Schlechter Leistungsfaktor
- Höhere Energiekosten
- Erhöhter mechanischer Verschleiß

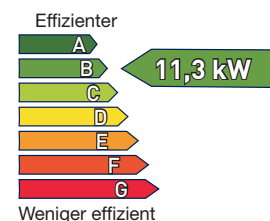


€ 23 126/Jahr
= 22 kW x 8760 h x € 0,12/kWh

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

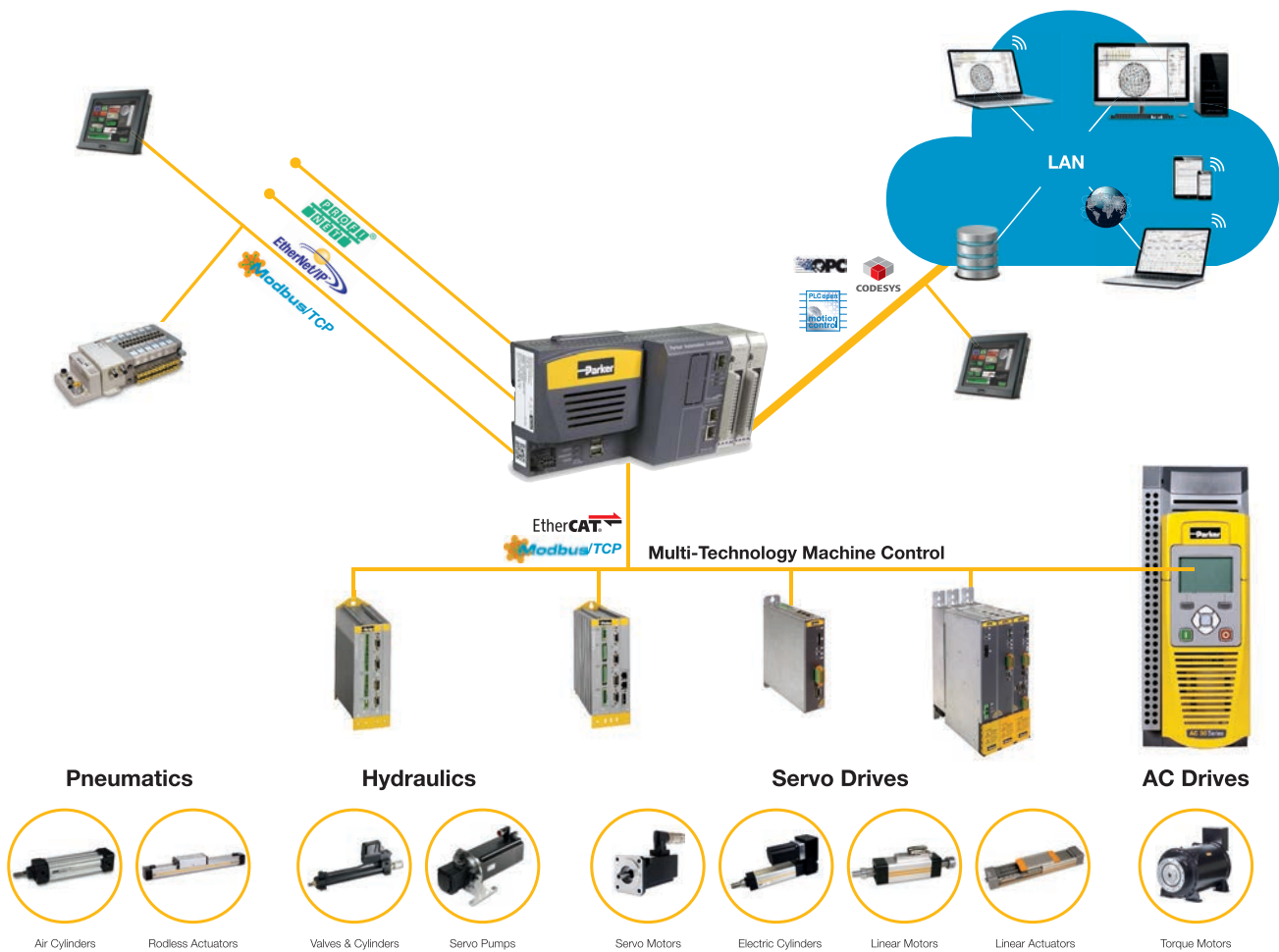
Jährliche Energieeinsparungen = € 11 247

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.

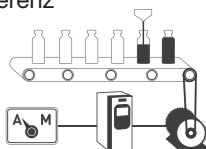
Drehzahlregelung

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



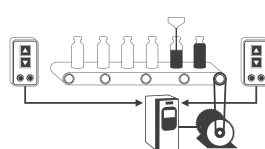
Auto/manuelle Steuerung

Mit lokaler Drehzahlvorgabe oder Vorgabe über externe Referenz



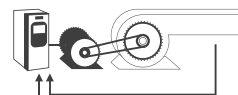
Drehzahl Plus / Minus

Vorgabe der Drehzahl über digitale Eingänge



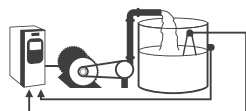
PID Regler

Regeln von Druck, Fluss, Temperatur oder anderen Prozessgrößen



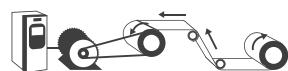
Pumpensteuerung

Spezielle Pumpensteuerung mit entsprechender Pumpenfunktionalität



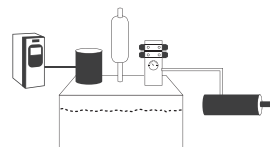
Drehmomentsteuerung

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 AC30 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 Bremsschalter 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

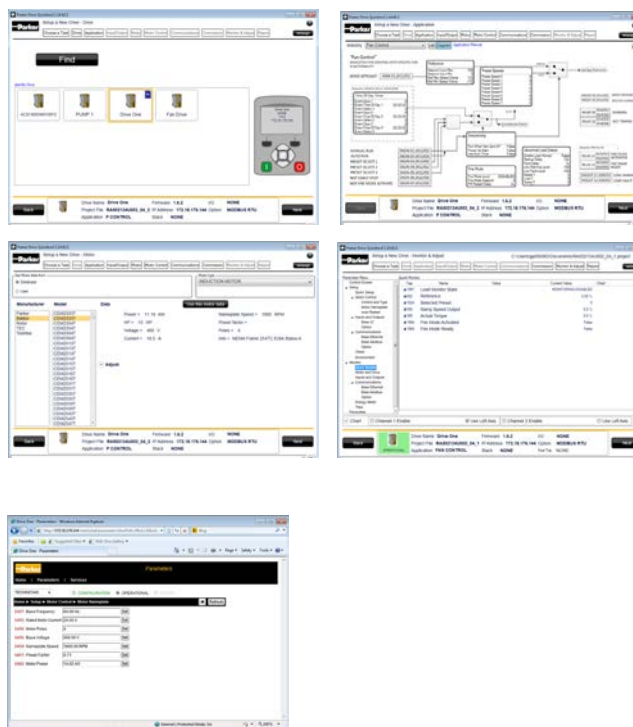
Beschreibung

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

PARKER Drive Developer (PDD) Software

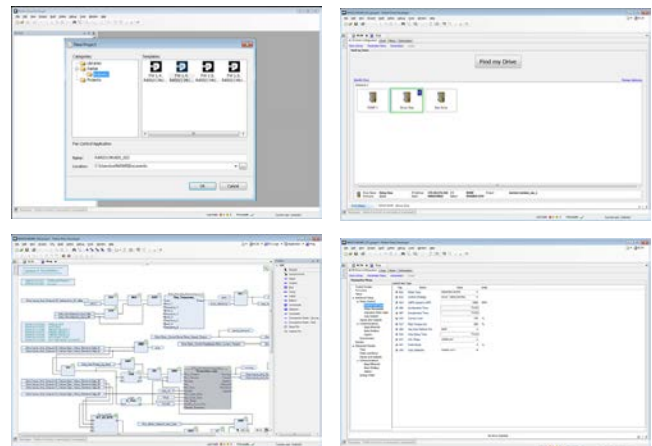
Beschreibung

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	480 VAC		400 VAC	480 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
7x0-4D0005-B...	1,5/2	4,5	3,4	1,1/1,5	3,5	3,0	D
7x0-4D0006-B...	2,2/3	5,5	4,8	1,5/2	4,5	3,4	D
7x0-4D0008-B...	3/4	7,5	5,8	2,2/3	5,5	4,8	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
7x0-4K0300-B...	160/250	300	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

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

Elektrische Daten

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

*Vorbehaltlich Exportlizenz

Umgebungsbedingungen

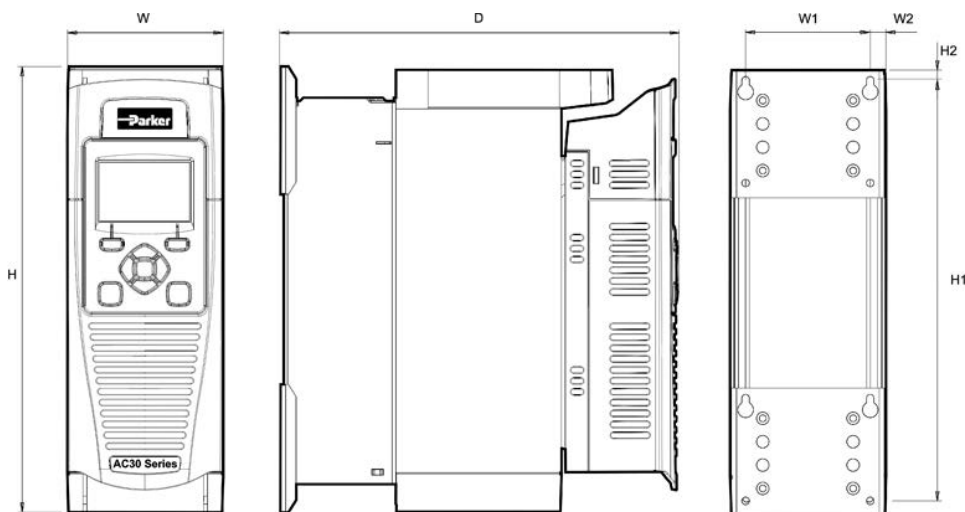
Betriebstemperatur	0...+40 °C Normalbetrieb, 0...+45 °C Überlastbetrieb. Leistungsreduziert bis maximal +50 °C
Lagertemperatur	-25...+55 °C
Transporttemperatur	-25...+70 °C
Schutzklasse (Montage im Schaltschrank) (Durchsteckmontage)	IP20 - übrige Oberflächen (Europa) UL (c-UL) Open Type (Nordamerika/Kanada) IP20 UL (c-UL) Open Type (Nordamerika/Kanada) IP20 UL (c-UL) Open Type (Nordamerika/Kanada)
Höhe	1000 m ü.NN Leistungsreduzierung um 1 % pro 100 m bis maximal 2000 m
Feuchtigkeit bei Betrieb	Maximal 85 % relative Feuchte bei 40 °C keine Betauung
Atmosphäre	Nicht entflammbar, nicht rostend und staubfrei
Klimabedingungen	Klasse 3k3 nach EN60721-3-3
Chemisch aktive Substanzen	Für das Standardgerät: Konform mit EN60271-3-3: <ul style="list-style-type: none"> • Klassen 3C3 und 3C4 für Schwefelwasserstoffgas (H₂S) in einer Konzentration von 25 ppm über 1200 Stunden • Klassen 3C1 (ländlich) und 3C2 (städtisch) für alle neun in Tabelle 4 genannten Substanzen
Vibration bei Betrieb	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
Überspannungskategorie	Überspannungskategorie III (Numerale, welche die Bemessungsstoßspannung definiert)
Verschmutzungsgrad	Verschmutzungsgrad II (nichtleitende Verschmutzung, außer vorübergehende Betauung für Steuerelektronik Grad III (Bewertung der verschmutzten Luft) bei Durchsteckmontage

Normen und Konformität

Nordamerika/Kanada	Entspricht den Anforderungen der UL 508C und CSA22.2 #14 als Open Type Antrieb
Europäische LV Richtlinie	Dies Produkt entspricht der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC
Europäische EMV Richtlinie	CE entsprechend 2004/108/EC
RoHS Konformität	Diese Produkt entspricht der Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe nach EU Richtlinie 2011/65/EU
Reach	Dieses Produkt entspricht den Reach Vorschriften EC1907/2006
Europäische Maschinenrichtlinie	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
DNV Marine Zertifizierung (Det Norske Veritas)	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

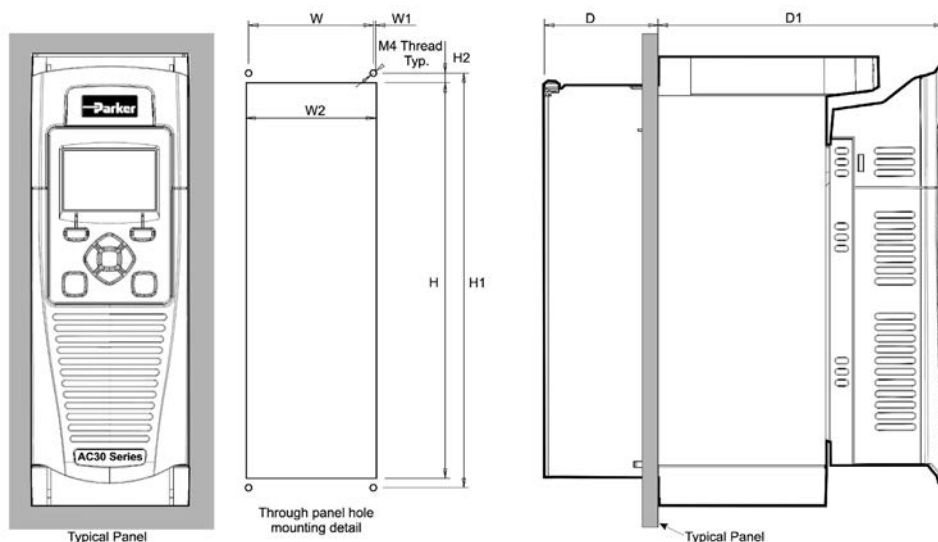


Abmessungen [mm]

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	M8
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

*Alle Baugrößen des AC30D Steuermoduls sind 18 mm tiefer.

Durchsteckmontage



Abmessungen [mm]

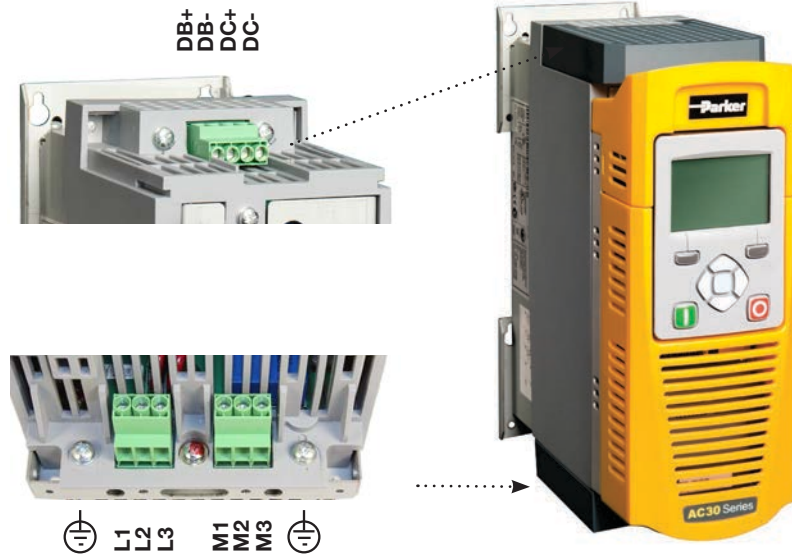
Modell	H	H1	H2	W	W1	W2	D	D1	Befestigung
Baugröße D	250	262	6	79	1,5	82	72	181	M4
Baugröße E	297	309	6	102	1	104	72	181	
Baugröße F	347	359	6	127	1	129	72	181	
Baugröße G	440	455,8	7,9	195	0,4	195,8	95	190	M5
Baugröße H	617	641	12	218	4,5	227	99	211	M6 Befestigungen verwenden
Baugröße J	745	765	10	275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

Durchsteckmontage nicht bei Baugröße K 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



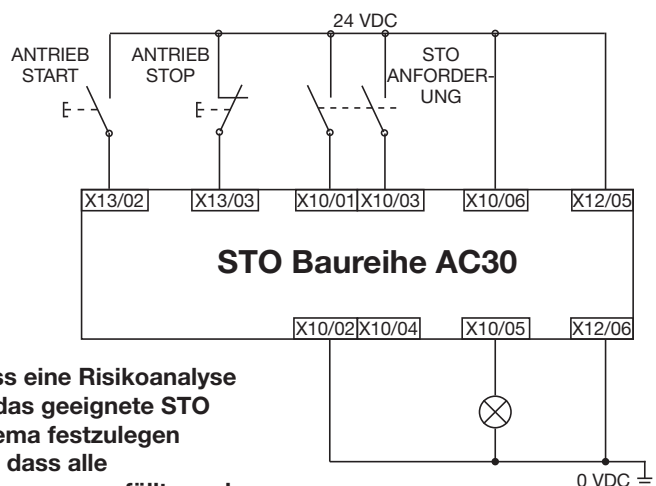
Sicher abgeschaltetes Moment (STO)

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.



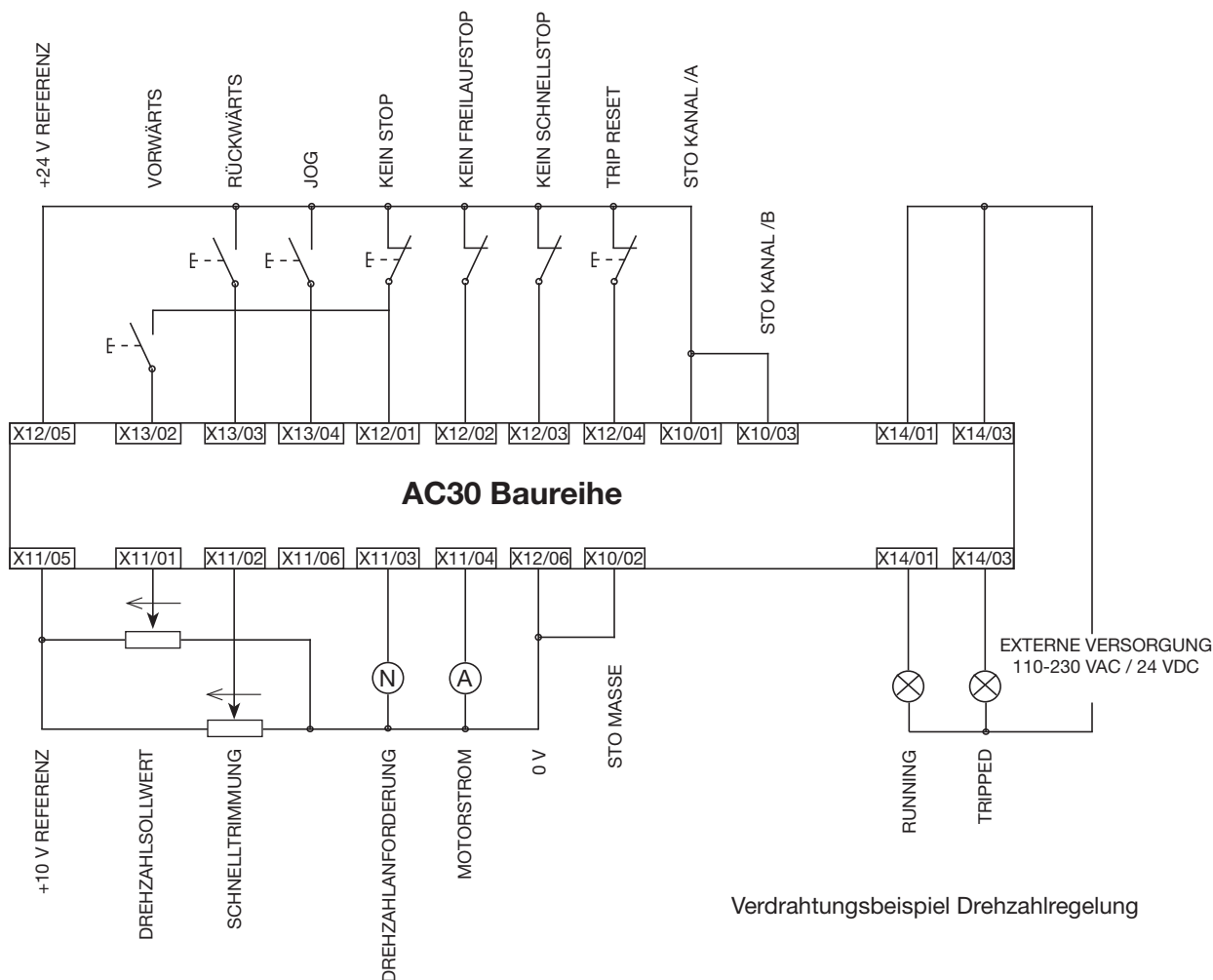
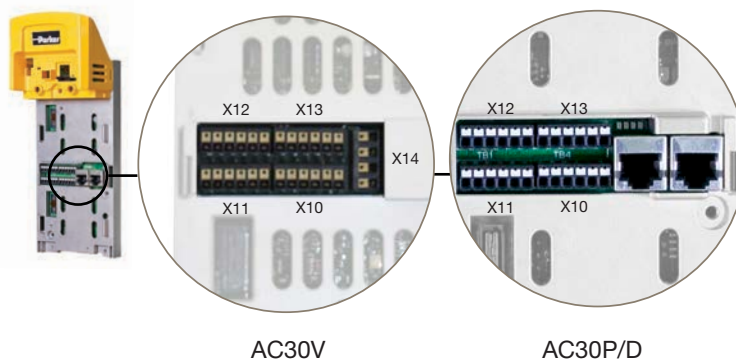
Es obliegt dem Benutzer, den sicheren und korrekten Gebrauch der STO Funktion der Baureihe AC30 zu gewährleisten. Der Benutzer muss Kapitel 6 des Handbuchs (sicher abgeschaltetes Moment) vollständig gelesen und verstanden haben. Download unter www.parker.com.

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 (± 10 V, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA)
X11/02	ANIN 02 Analogeingang (± 10 V, 0-10 V)
X11/03	ANOUT 01 Analogausgang (± 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.



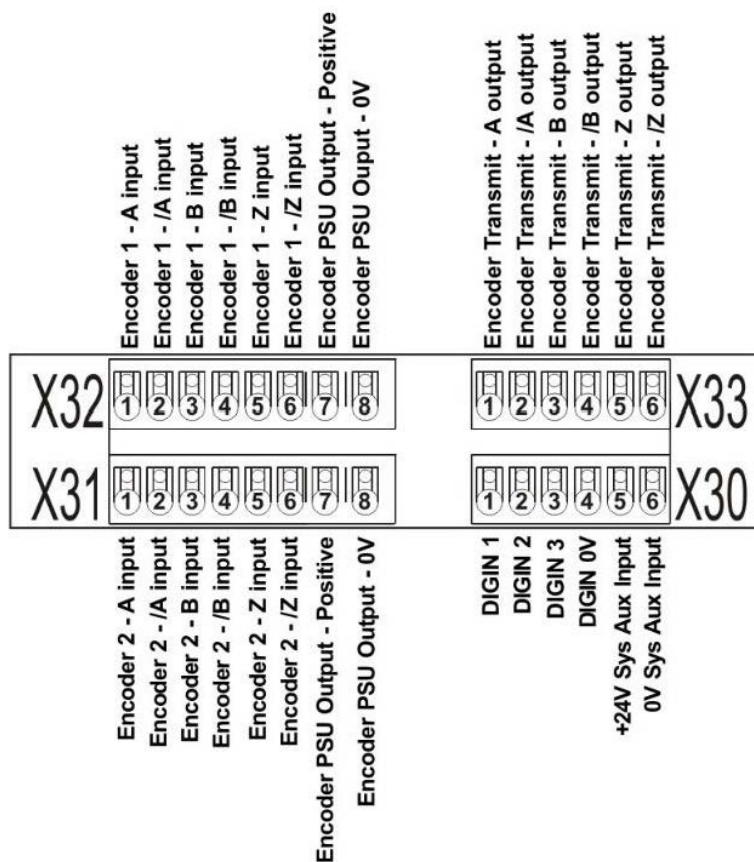
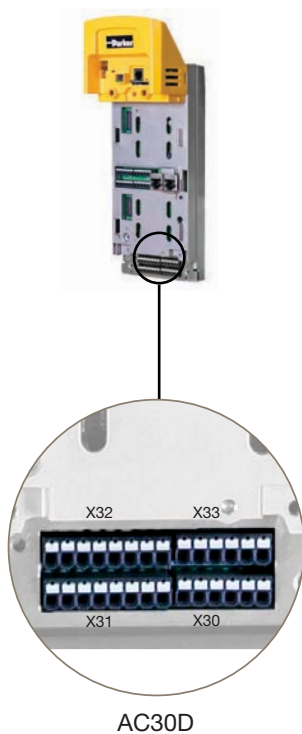
Verdrahtungsbeispiel Drehzahlregelung

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
- Netzwerkfrequenz 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%

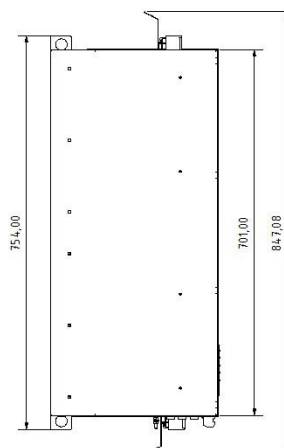
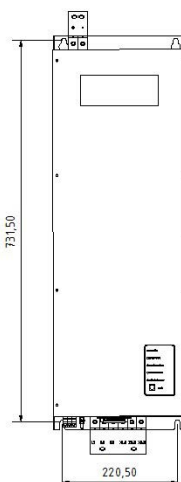
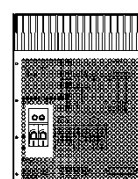
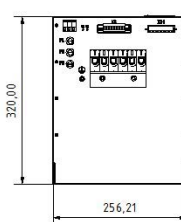


Technische Daten

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. Alarime 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
CM501989U010	Ethernetkabel 1 m
CM501989U011	Ethernetkabel 3 m
CM501989U012	Ethernetkabel 5 m



IF501990

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
LA503104U005	Dichtring & Lüfterkit für Durchsteckmontage Baugröße H
LA503104U006	Dichtring & Lüfterkit für Durchsteckmontage Baugröße J

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



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 hat einen anderen EMV Filter, der zusätzlich zum Schirmungskit nötig ist. Für Baugröße H, J und K ist ein externer EMV Filter erforderlich.

Eingangs- und Ausgangskarten

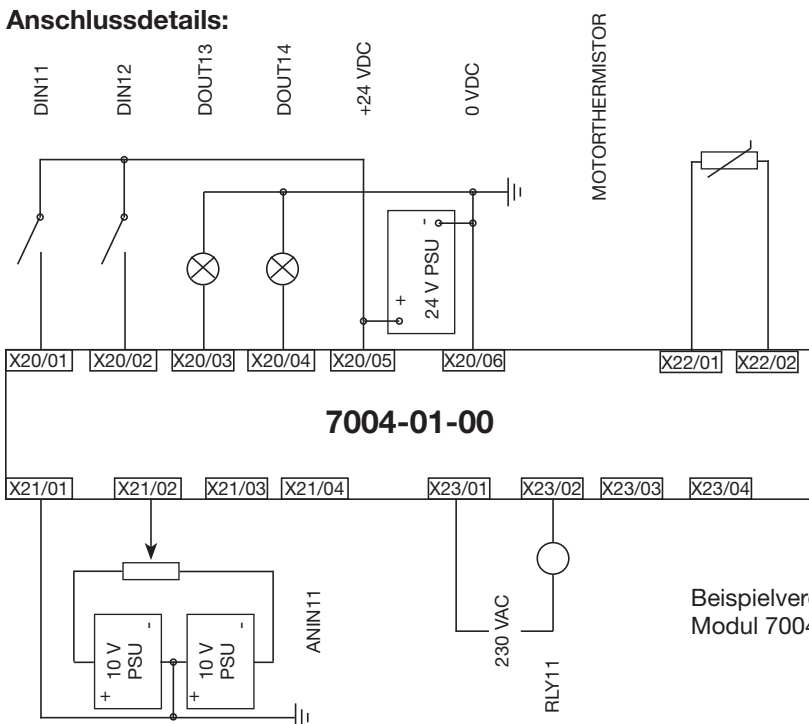
7004-01-00 - Universal E/A Modul

Digitale Ein- & Ausgänge	4x Digitale Ein- oder Ausgänge
Analoge Ein-/Ausgänge	2x Analogeingänge (± 10 V)
Relaisausgänge	2x spannungsfreie Relaisausgänge (230 VAC, 30 VDC)
Motorthermistor-Eingänge	1x Motorthermistor-Eingang
Echtzeituhr	Inklusive

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.

Anschlussdetails:



Beispielverdrahtung für GPIO Modul 7004-01-00



Klemme	Bezeichnung
X20/01	DIN11/DOU11
X20/02	DIN12/DOU12
X20/03	DIN13/DOU13
X20/04	DIN14/DOU14
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

7004-03-00 - Motorthermistor-Eingangsmodul mit Echtzeituhr

Motorthermistor-Eingänge	1x Motorthermistor-Eingang
Thermistorkompatibilität	PTC, NTC, KTY
Thermistorwiderstandsbereich	0...4,5 k Ω
Zeiteinheit*	Sekunden
Genauigkeit (Antrieb bestromt)*	± 1 Minute / Monat (RTC Trim=0)
Genauigkeit (Antrieb unbestromt)*	± 5 Minuten / Monat (RTC Trim=0)
Batteriebackupzeit*	6 Monate

*nur 7004-03-00 RTC Modul

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.

7004-03-00 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.

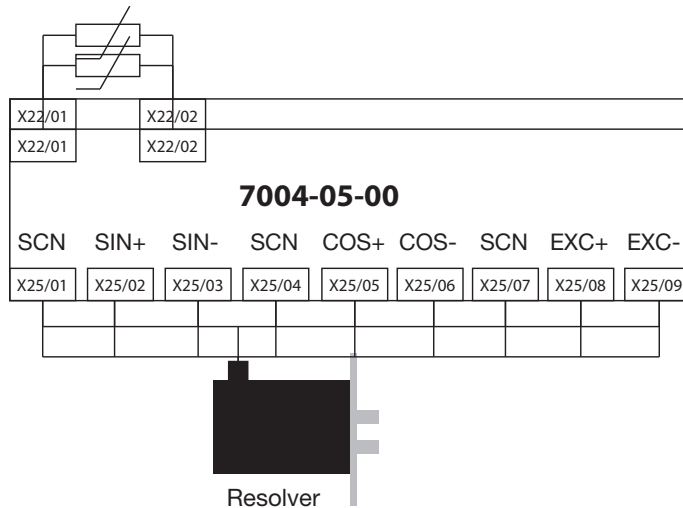


7004-05-00 - Resolver Feedback Modul

Maximale Drehzahl	70.000 min ⁻¹ @ 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.



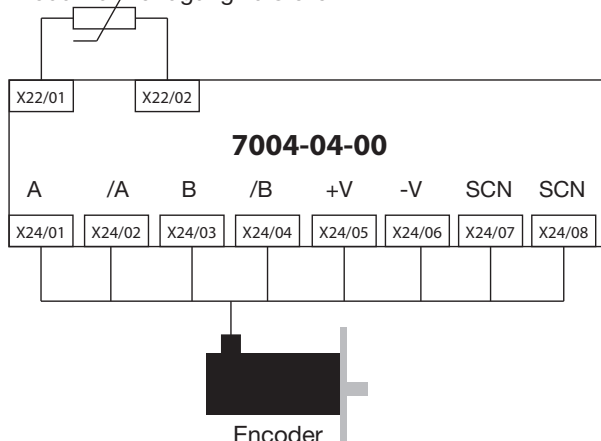
Klemme	Beschreibung
X25/01	Kabelschirmung
X25/02	SIN+
X25/03	SIN -
X25/04	Kabelschirmung
X25/05	COS+
X25/06	COS-
X25/07	Kabelschirmung
X25/08	EXC+
X25/09	EXC-
X22/01	Motorthermistor
X22/02	Motorthermistor

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

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



7003-DN-00	DeviceNET Kommunikationsschnittstelle
Unterstützte Protokolle	DeviceNET Protokoll (Slave)
Baudrate	125, 250, 500 kBit/s oder automatische Erkennung
Max. Anzahl von Geräten	64
Unterstützte Messagetypen	Bit strobed I/O, Polled I/O, zyklischer I/O, Zustandsänderung, Explicit Messaging



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



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



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



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



Kommunikationsschnittstellen

7003-BN-00	BACnet MSTP Kommunikationsschnittstelle
Unterstützte Protokolle	BACnet/MSTP
Baudrate	bis zu 76,8 kbit/s
Max. Anzahl von Geräten	255
Unterstützte Messagetypen	Echtzeitsynchronisation nach DM-T S-B, COV Benachrichtigungen und Alarm/Ereignis Funktionalität



7003-BI-00	BACnet/IP Kommunikationsschnittstelle
Unterstützte Protokolle	BACnet IP
Baudrate	100 Mbit/s
Max. Anzahl Geräte	255
Unterstützte Messagetypen	Echtzeitsynchronisation nach DM-T S-B, COV Benachrichtigungen und Alarm/Ereignis Funktionalität



7003-CN-00	ControlNet Kommunikationsschnittstelle
Unterstützte Protokolle	ControlNet
Baudrate	5 Mbit/s
Max. Anzahl Geräte	99
Unterstützte Messagetypen	Polled I/O



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



7003-IM-00	Ethernet TCP Kommunikationsschnittstelle
Unterstützte Protokolle	Modbus/TCP
Baudrate	10/100 MBit/s
Max. Anzahl von Geräten	Praktisch unbegrenzt
Unterstützte Messagetypen	CIP Parameterobjektunterstützung, Explicit Messaging



Zubehör

Ausgangsdrosseln

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

Bestellschlüssel	Motorleistung Normalbetrieb [kW]	Drosselinduktivität [μ]	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

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

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.



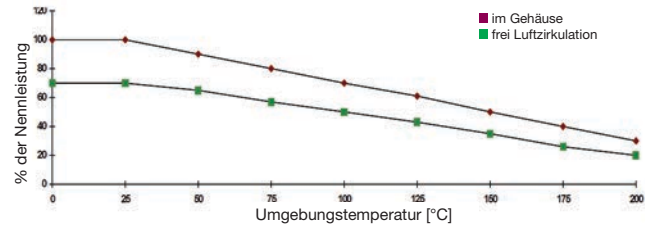
Bremswiderstand Auswahl

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

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

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

J: Gesamtes Trägheitsmoment [kgm²]
 n₁: Initialdrehzahl [min⁻¹]
 n₂: Enddrehzahl [min⁻¹]
 t_b: Bremsdauer [s]
 t_c: Zykluszeit [s]

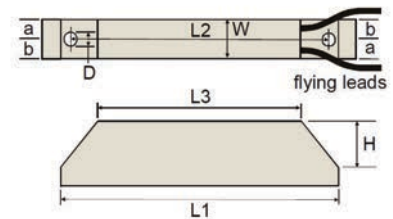


Widerstände über 500 W

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

1	Gerätefamilie
30	Nur Regelungsmodul der AC30 Baureihe
2	Leistung
V	Standardregler
P	Regler mit erweiterten Reglerparameter
D	Regler mit erweiterten Reglerparameter und dualer Feedbacksystemoption
3	Grafisches Keypad
0	Kein Keypad
1	Mit Blindabdeckung
2	Mit grafischem Keypad
4	Beschichtung zum Schutz vor Umwelteinflüssen
S	Standardbeschichtung 3C3
E	Verbesserte Beschichtung
8	Spezielle Optionen
0000	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)



E/A Optionen

Bestellschlüssel	Beschreibung
7004-01-00	Universal I/O Modul
7004-02-00	Motorthermistor-Eingangsmodul
7004-03-00	Echtzeituhr und Motorthermistor-Eingangsmodul
7004-04-00	Impulsgeber Feedback Karte

Kommunikationsschnittstellen



Bestellschlüssel	Beschreibung
7003-PB-00	Profibus DPV1
7003-PN-00	Profinet IO
7003-DN-00	DeviceNET
7003-CN-00	ControlNet
7003-CB-00	CANopen
7003-IP-00	Ethernet IP
7003-IM-00	Ethernet TCP
7003-EC-00	EtherCat
7003-BI-00	BACnet IP
7003-BN-00	BACnet MSTP
7003-RS-00	RS485/Modbus RTU

Bestellschlüssel Leistungsteil

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

1 Gerätefamilie	710	Nur AC Leistungsteil (kein Steuermodul)
	740	Nur DC Leistungsteil (kein Steuermodul)
2 Spannung	4	400 V nominal
3 Baugrößen und Nennstrom		(Normalbetrieb / Überlastbetrieb)
	D0004	1,1 kW / 0,75 kW
	D0005	1,5 kW / 1,1 kW
	D0006	2,2 kW / 1,5 kW
	D0008	3 kW / 2,2 kW
	D0010	4 kW / 3 kW
	D0012	5,5 kW / 4 kW
	E0016	7,5 kW / 5,5 kW
	E0023	11 kW / 7,5 kW
	F0032	15 kW / 11 kW
	F0038	18,5 kW - 15 kW
	G0045	22 kW / 18,5 kW
	G0060	30 kW / 22 kW
	G0073	37 kW / 30 kW
	H0087	45 kW / 37 kW
	H0105	55 kW / 45 kW
	H0145	75 kW / 55 kW
	J0180	90 kW / 75 kW
	J0205	110 kW / 90 kW
	J0260	132 kW – 110 kW
	K0300	160 kW / 132 kW (nur 710 AC gespeist)
	K0380	200 kW / 160 kW (nur 710 AC gespeist)
	K0440	250 kW / 200 kW (nur 710 AC gespeist)
4 Brems-Chopper ⁽¹⁾	B	Angebauter Brems-Chopper (Standard)
5 EMV Filter ⁽²⁾	N	Kein integrierter Filter
	E	Filter Kategorie C3 integriert (Standard)
	F	Filter Kategorie C2 integriert
6 Grafisches Keypad	0	Kein Keypad
7 Beschichtung zum Schutz vor Umwelteinflüssen ⁽³⁾	S	Standardbeschichtung 3C3
	E	Verbesserte Beschichtung
8 Spezielle Optionen	0000	Keine Sonderoptionen



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	31V	4	D	0004	B	F	2	S	0000

1	Gerätefamilie
31V	AC30 Baureihe kompletter Antrieb
2	Spannung
4	400 V nominal
3	Baugrößen und Nennstrom
	(Normalbetrieb / Überlastbetrieb)
D0004	1,1 kW / 0,75 kW
D0005	1,5 kW / 1,1 kW
D0006	2,2 kW / 1,5 kW
D0008	3 kW / 2,2 kW
D0010	4 kW / 3 kW
D0012	5,5 kW / 4 kW
E0016	7,5 kW / 5,5 kW
E0023	11 kW / 7,5 kW
F0032	15 kW / 11 kW
F0038	18,5 kW - 15 kW
G0045	22 kW / 18,5 kW
G0060	30 kW / 22 kW
G0073	37 kW / 30 kW
H0087	45 kW / 37 kW
H0105	55 kW / 45 kW
H0145	75 kW / 55 kW
J0180	90 kW / 75 kW
J0205	110 kW / 90 kW
J0260	132 kW – 110 kW
K0300	160 kW / 132 kW
K0380	200 kW / 160 kW
K0440	250 kW / 200 kW

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

⁽¹⁾ Antriebe werden mit Brems-Chopper als Standard geliefert. Für Antriebe ohne Brems-Chopper wenden Sie sich bitte an ssdedcs@parker.com

⁽²⁾ 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

⁽³⁾ 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

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

4	Brems-Chopper ⁽¹⁾	
N	Ohne angebauten Brems-Chopper (Standard)	
5	EMV Filter ⁽²⁾	
E	Filter Kategorie C3 integriert (Standard)	
6	Spezielle Optionen	
0000	Keine Sonderoptionen	

Zubehör

OberschwingungsfILTER

Zum Erreichen der Oberwellen ist ein EingangsfILTER 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
Triebwerke
Geschäftsflugverkehr und allgemeine Luftfahrt
Helikopter
Raketenwerfer-Fahrzeuge
Militärflugzeuge
Raketen
Energieerzeugung
Regionalverkehr
Unbemannte Flugzeuge

Schlüsselprodukte
Flugsteuerungssysteme und Antriebskomponenten
Motorsysteme und -komponenten
Fluidleitungssysteme und -komponenten
Mess-, Transport- und Zerstäubungsgeräte für Fluide
Kraftstoffsysteme und -komponenten
Inertisierung für Tanksysteme
Hydrauliksysteme und -komponenten
Wärmenagement
Räder und Bremsen



Kälte-Klimatechnik Schlüsselmärkte

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

Schlüsselprodukte
Druckspeicher
Aktuatoren
CO₂-Regler
Elektronische Steuerungen
Filtertrockner
Handabsperventile
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 Führungseinheiten
Elektrohydraulische Antriebssysteme
Elektromechanische Antriebssysteme
Mensch-Maschine-Schnittstelle
Linearmotoren
Schrittmotoren, Servomotoren, -antriebe und -steuerungen
Profile



Filtration Schlüsselmärkte

Luft- und Raumfahrt
Lebensmittelindustrie
Industrieanlagen
Life Sciences
Schiffahrt
Mobile Ausrüstung
Öl und Gas
Stromerzeugung und erneuerbare Energien
Prozesssteuerung
Transportwesen
Wasserreinigung

Schlüsselprodukte
Analytische Gaserzeuger
Druckluftfilter und -trockner
Motorsaugluft-, Kühlmittel-, Kraftstoff- und Ölfilterungssysteme
Systeme zur Überwachung des Flüssigkeitszustands
Hydraulik- und Schmiermittelfilter
Stickstoff-, Wasserstoff- und Nullluftgeneratoren
Instrumentenfilter
Membran- und Faserfilter
Mikrofiltration
Sterilfiltration
Wasserentsatzung, Reinigungsfilter und -systeme



Fluid-Verbindungstechnik Schlüsselmärkte

Hebezeuge
Landwirtschaft
Chemie und Petrochemie
Baumaschinen
Lebensmittelindustrie
Kraftstoff- und Gasleitung
Industrielle Anlagen
Life Sciences
Schiffahrt
Bergbau
Mobile Anwendungen
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
Schnellverschluss-Kupplungen
Gummi- und Thermoplastschläuche
Rohrverschraubungen und Adapter
Rohr- und Kunststoffanschlüsse



Hydraulik Schlüsselmärkte

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

Schlüsselprodukte
Druckspeicher
Einbauventile
Elektrohydraulische Antriebe
Mensch-Maschine-Schnittstelle
Hybridantriebe
Hydraulikzylinder
Hydraulikmotore 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
Druckluftaufbereitung
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
Biopharmazeutische Industrie
Chemische Industrie und Raffinerien
Lebensmittelindustrie
Schiffahrt und Schiffbau
Medizin und Zahntechnik
Mikroelektronik
Nuklearenergie
Offshore-Ölförderung
Öl und Gas
Pharmazeutische Industrie
Energieerzeugung
Zellstoff und Papier
Stahl
Wasser/Abwasser

Schlüsselprodukte
Analysegeräte
Analytische Probenaufbereitungsprodukte und -systeme
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 & EMI-Abschirmung Schlüsselmärkte

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

Schlüsselprodukte
Dynamische Dichtungen
Elastomer-O-Ringe
Entwicklung und Montage von elektromedizinischen Geräten
EMI-Abschirmung
Extrudierte und präzisionsgeschmittene/gefertigte Elastomerdichtungen
Hochtemperatur-Metaldichtungen
Homogene und eingefügte Elastomerformen
Fertigung und Montage medizinischer Geräte
Metall- und Kunststoff-/Verbundstoffdichtungen
Abgeschirmte optische Fenster
Silikonrohre und -profile
Wärmeleitmaterialien
Schwingungsdämpfer

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Parker weltweit

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

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

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

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

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

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

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

BR – Brasilien, Cachoeirinha RS
Tel: +55 51 3470 9144

BY – Weißrussland, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

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

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

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

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

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-sur-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

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

HU – Ungarn, Budapest
Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

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

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

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

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

KR – Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

KZ – Kasachstan, Almaty
Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

MX – Mexico, Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

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

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

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

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

PT – Portugal, Leca da Palmeira
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

SG – Singapur
Tel: +65 6887 6300

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

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 717 8140

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

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

UA – Ukraine, Kiew
Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

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

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

VE – Venezuela, Caracas
Tel: +58 212 238 5422

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

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

