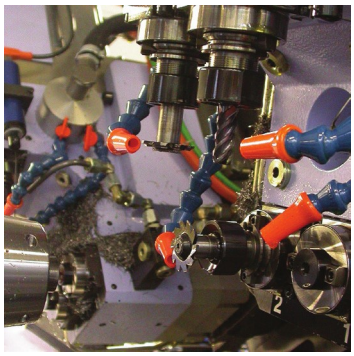
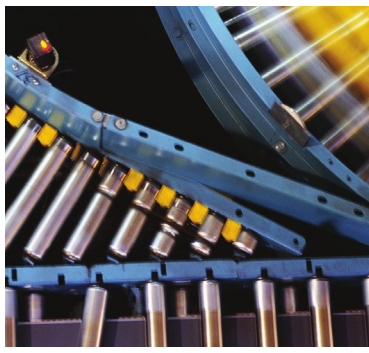


aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding

AC10 Frequenzumrichter

IP20 & IP66 Kompaktantrieb für einfache und zuverlässige Motoransteuerung in vielen Anwendungsbereichen



Stegmaier-Haupt GmbH
Industrieelektronik-Servoantriebstechnik
Untere Röte 5
69231 Rauenberg
Tel.: 06222-61021
Fax: 06222-64988
Email: info@stegmaier-haupt.de
Http: // www.stegmaier-haupt.de

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

ACHTUNG — VERANTWORTUNG DES ANWENDERS

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

- Dieses Dokument und andere Informationen von der Parker-Hannifi n 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 Spezifi kationen liefern, die vom Anwender beigestellt wurden, ist der Anwender dafür verantwortlich festzustellen, dass diese technischen Daten und Spezifi kationen für alle Anwendungen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungszwecke der Komponenten oder Systeme geeignet sind und ausreichen.

Frequenzumrichter - AC10 Baureihe

Übersicht 5

Technische Daten.....11
Nennleistung IP20.....11
Nennleistung IP66.....12
Elektrische Daten.....13
Umgebungsbedingungen.....13
Normen und Konformitäten.....13
Abmessungen IP20.....14
Abmessungen IP66.....15
Anschlüsse.....16

Software.....17
Parker Drive System Explorer (DSE) Lite.....17
Parker Drive Basic (PDB).....17

Zubehör und Optionen.....18
IP20 Keypad zur externen Montage.....18
IP66 Keypad zur externen Montage.....18
Cloning Modul.....18
Bremswiderstand.....19
Motordrosseln.....21
EMV Filter.....21

Bestellschlüssel.....22
AC10 IP20 Bestellschlüssel.....22
AC10 IP66 Bestellschlüssel.....23

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
Chennai, Indien

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

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

Offenburg, Deutschland

Mailand, Italien

Littlehampton, Großbritannien

Filderstadt, Deutschland

Dijon, Frankreich

Frequenzumrichter - AC10 Baureihe

Übersicht

Beschreibung

Der AC10 kompakte Antrieb ist eine einfache, zuverlässige und wirtschaftliche Lösung für alltägliche Anwendungen zur Motorsteuerung mit Drehzahl- oder Drehmomentvorgabe im Leistungsbereichs von 0,2 kW bis 180 kW beim IP20 und von 0,4 kW bis 90 kW beim IP66. Mit seinen kompakten Abmessungen bietet er Funktionen, die man bisher nur von Antrieben im höheren Preissegment kannte. Mit sensorlosem Vektormodus für die Steuerung von PMAC und Asynchronmotoren, Ausgangsfrequenz bis 590 Hz, einphasiger 400 V Versorgung für alle 11 Baugrößen und voller 150 % Überlast bei 0,5 Hz für eine Minute ist der AC10 eine optimale Lösung für OEM Maschinenbauer, die einen wirtschaftlichen Antrieb mit exzellenter Leistung suchen.

Funktionsmerkmale

Einfach

Bei der Entwicklung des AC10 haben wir großen Wert darauf gelegt, die Installation, Inbetriebnahme und Konfiguration mit der integrierten Tastatur so einfach und schnell wie möglich zu machen. Durch die minimale Verdrahtung und zwei leicht zugängliche Klemmleisten ist der AC10 schnell und einfach zu installieren. Für Benutzer, die für ihre Anwendungen Drehzahl oder Moment hochdynamisch einstellen müssen, ermöglicht der Autotuning sensorlose Vektormodus neben einfacher U/f Steuerung eine um 0,5 % Drehzahl bzw. 5 % Moment verbesserte Präzision.

Zuverlässig

Bewährte Technik und Fertigungsabläufe garantieren die konsistente Leistungsfähigkeit des AC10, die maximale Betriebsdauer und Produktivität gewährleisten.
Durch seine beschichtete Leiterplatten kann der AC10 im Gegensatz zu anderen Antrieben seiner Klasse auch in schwierigen Umgebungen der Klasse 3C3 eingesetzt werden.

Technische Daten des IP20 - Übersicht

Versorgungsspannung	220 ... 240 VAC ±15 % Einphasig 220 ... 240 VAC ±15 % Dreiphasig 380 ... 480 VAC +10 % -15 % Dreiphasig
Eingangsfrequenz	50/60 Hz
Leistungsbereich	0,2…180 kW
Betriebstemperatur	-10…50 °C (Derating ab 40 °C)
Analoge Eingänge	1x (0-10 V), 1x (0-10 V, 0-5 V, 0-20 mA, 4-20 mA)
Analoge Ausgänge	1x (0-10 V, 0-20 mA)
Digitale Eingänge	5x 24 VDC Baugrößen 1-5, 8x 24 VDC Baugrößen 6-11
Digitale Ausgänge	1x 24 VDC Baugrößen 1-5 2x 24 VDC Baugrößen 6-11
Relais Ausgang	1x 5 A @230 VAC

Technische Daten des IP66 - Übersicht

Versorgungsspannung	220 ... 240 VAC ±15 % Einphasig 220 ... 240 VAC ±15 % Dreiphasig 380 ... 480 VAC +10 % -15 % Dreiphasig
Eingangsfrequenz	50/60 Hz
Leistungsbereich	0,4…90 kW
Betriebstemperatur	-10…50 °C
Analoge Eingänge	1x (0-10 V), 1x (0-10 V, 0-5 V, 0-20 mA, 4-20 mA)
Analoge Ausgänge	1x (0-10 V, 0-20 mA)
Digitale Eingänge	6x 24 VDC
Digitale Ausgänge	1x 24 VDC
Relais Ausgang	1x 5 A @230 VAC

AC10 IP20

Der AC10 kompakte Antrieb ist eine einfache, zuverlässige und wirtschaftliche Lösung für alltägliche Anwendungen zur Motorsteuerung im Leistungsbereich von 0,2 kW bis 180 kW.

AC Asynchronmotoren Baureihe MR in Effizienzklasse 2

Die Parker AC Asynchronmotoren der Baureihe MR in Effizienzklasse IE2 und einem Leistungsbereich ab 0,09 kW stellen eine ideale Ergänzung für den AC10 dar. Der MR ist ein hochwertiger und robuster AC-Motor mit optionalem inline Lüfter zur aktiven Kühlung sowie Haltebremse. Zusammen mit dem AC10 bietet er ein komplettes Motor/Antriebspaket mit optimierter Leistungsfähigkeit für Ihre Anwendung.

AC10 Software Program

DSE lite, das benutzerfreundliche Softwarepaket für die AC10 Baureihe mit übersichtlicher Blockprogrammierung und intuitiver Bedienoberfläche

ist kostenlos erhältlich.

Flexible E/A

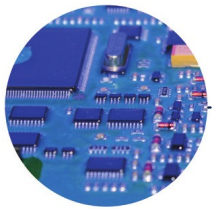
- Je nach Anwendung frei belegbare digitale Ein- und Ausgänge sowie Relaisausgang
- Analoge Ausgänge und Eingänge zum Anschluss von Drehzahlpotentiometer und Messinstrumenten
- Integrierter dynamischer Bremsschalter Standard

Modbus/RS485 Kommunikation

- Verbindung zum Parker PCB Inbetriebnahme und Überwachungstool
- Verbindung zu SPS oder anderen Modbus RTU / RS485 Netzwerken
- Cloning-Modul Anschluss

Zusätzliche Leistung bei Bedarf

- 150 % Überlast für 60 Sekunden bei 0,5 Hz (200 % für 2 Sekunden), bietet zusätzliches Anlaufmoment für hohe Trägheitslasten
- Die Ausgangsleistung kann bei niedrigen Umgebungstemperaturen erhöht werden



Für alle Umgebungsbedingungen geeignet

- Optionale interne EMV Filter für den Einsatz in Industrieumgebungen der Klasse 3
- Beschichtung nach Klasse 3C3 bietet Schutz in anspruchsvollen Umgebungen
- Vertrieb und Support weltweit
- 50 °C Betriebstemperatur
- Kühlkörper mit Lüfter, Elektronik mit Luftkühlung

Standard oder erweiterte Funktionen

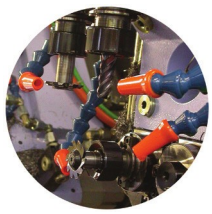
- Einfacher U/f Betrieb für energieeffiziente Industrieanwendungen
- Autotuning sensorloser Vektor Modus für verbesserte Dynamik in Anwendungen, die hohe Präzision bei Drehzahl und Moment erfordern
- Sensorlose PMAC & AC Asynchronmotoren Steuerung

Alles auf Knopfdruck

- Ergonomische Standardtastatur bietet Zugriff auf alle Antriebsfunktionen
- 4 LED zur Anzeige des Antriebsstatus
- Externe Keypad Montageoption für einfache Inbetriebnahme und Bedienung

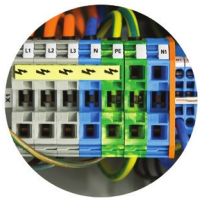
Problemloses Einrichten

- Einfache und sofortige Bedienung dank integrierter Makros und Schnellstarthilfe
- Einfache Drehzahlregelung
- Voreingestellte Drehzahl
- Steigern / senken
- Auto / Man
- PID Steuerung
- Wichtiger Service (Fire Mode)
- Fangen die Durchdrehlast ab (Fly-Catching)



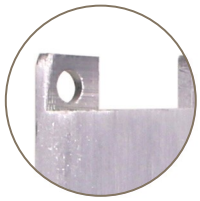
Hochgeschwindigkeitsbetrieb

- Bis 590 Hz Ausgangsleistung bei hohen Drehzahlen wie z.B. für Spindeln, Zentrifugen, Mischer, usw.



Wahl der Betriebsspannung

- 230 V einphasiger Eingang bis 2,2 kW
- 230 V dreiphasiger Eingang bis 15 kW
- 400 V dreiphasigerEingang von 0,2 kW bis 180 kW
- Aufgrund einer internen Zwischenkreisdrossel mit 30 kW ist keine externe Netzdrossel erforderlich



Kompakte Abmessungen

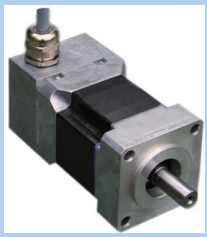
- Verglichen zu anderen Kompaktantrieben mit ähnlicher Funktionsweise ist der AC10 bedeutend kompakter, benötigt weniger Platz im Schrank und weniger Stellfläche.

Steuerung per Tastendruck

Der AC10 ist standardmäßig mit einer Tastatur und 4 LED, die den Status anzeigen, einem 4 Zahlen und 7 Segmente LED Display und einer taktilen Membrantastatur ausgestattet.
Zusätzlich zur Anzeige von Status und Betriebsinformationen haben Sie über das LED Display Zugriff auf Konfigurationsparameter, die über das Keypad schnell und einfach geändert werden können.
Mit dem Keypad können Sie auch den Motor direkt starten, stoppen sowie die Drehzahl erhöhen oder verringern.
Ein optional erhältliches Keypad kann in einigem Abstand zum Antrieb montiert werden.

Sensorlose Permanentmagnetmotor (PMAC) Steuerung

Der AC10 kann jeden sensorlosen PMAC Motor, wie z.B. die der Parker NX Baureihe, steuern.
Durch die Servomotor Technik hilft er bis zu 10 % mehr Energie als bei konventionellen Asynchronmotoren zu sparen. Außerdem ist er bis zu 75 % kleiner.

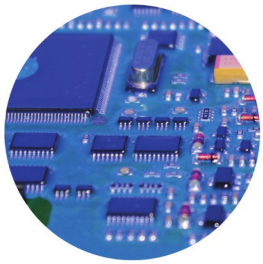


AC10 IP66

IP66 / NEMA 4x bezieht sich auf IEC 60529-2004 Normen und beurteilt die Tauglichkeit eines Gehäuses, bestimmten Umweltbedingungen standzuhalten. Der AC10 IP66 von Parker bietet alle Vorteile der AC10 Baureihe, jedoch mit zusätzlichem Umgebungsschutz und IEC geprüft, um den Betrieb unter schwierigen Bedingungen zu ermöglichen.

Anwendungen

AC10 IP66 bietet eine pragmatische Lösung für den Betrieb von Motoren in Industrieanwendungen in vielen Branchen. Das IP 66 Gehäuse kann sowohl für Anwendungen im Innenbereich aber auch im Außenbereich, wo raue Bedingungen herrschen, wie z.B. an Waschplätzen in Lebensmittel- und Getränkebetrieben oder auf Abfallverwertungsanlagen oder Dachaufbauten, eingesetzt werden. Bei Anwendungen im Freien sollte der Antrieb unter einem geeigneten Schutz montiert sein um ihn gegen mögliche Schäden, verursacht durch Sonne, Eis oder Schnee, zu schützen.

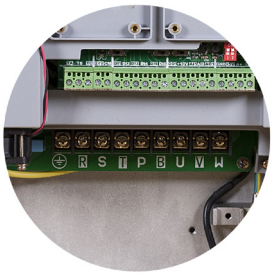


Für alle Umgebungsbedingungen geeignet

- Robustes Gehäuse, IP66 Schutzklasse zum Schutz vor Umwelteinflüssen
- Optionale interne EMV Filter für den Einsatz in Industrieumgebungen der Klasse 3
- Beschichtung nach Klasse 3C3 bietet Schutz in anspruchsvollen Umgebungen
- 50 °C Betriebstemperatur

Flexible Anschlüsse

- Je nach Anwendung frei belegbare digitale Ein- und Ausgänge sowie Relaisausgang
- Integrierter dynamischer Bremsschalter Standard
- Verbindung zur SPS oder anderen Modbus RTU / RS485 Netzwerken
- Cloning-Modul Anschluss



Einfacher Zugriff auf den Anschluss

- Einfacher Zugriff auf Verbindungen mit abnehmbarer Durchführungsplatte

Zusätzliche Leistu

- 150 % Überlast für 0,5 Hz (200 % für 2 zusätzliches Anlauf Trägheitslasten
- Die Ausgangsleistu niedrigen Umgebun erhöht werden

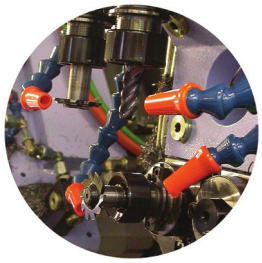
ng bei Bedarf

60 Sekunden bei
2 Sekunden), bietet
moment für hohe

ng kann bei
gstemperaturen

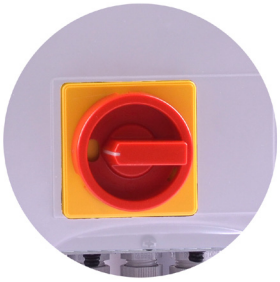
Alles auf Knopfdruck

- Ergonomische Standardtastatur bietet Zugriff auf alle Antriebsfunktionen
- Einfache und sofortige Bedienung dank integrierter Makros und Schnellstarthilfe



Hochgeschwindigkeitsbetrieb

- Bis 590 Hz Ausgangsleistung bei hohen Drehzahlen wie z.B. für Spindeln, Zentrifugen, Mischer, usw.



Kundenspezifische Optionen

- Kundenspezifische Sonderfertigung der Frontplatte für:
  - -Isolatoren
  - -Schalter
  - -Druckknöpfe
  - -Anzeigen

Energie sparen einfach gemacht

In Anwendungen wie Lüfter können Energieeinsparungen bis zu 50 % erzielt werden, wenn die Motordrehzahl mit dem AC10 IP66 auf die Prozessanforderungen abgestimmt wird.

Zusätzlich zur Energieeinsparung kann der Leistungsfaktor verbessert, die Lärmemission reduziert, Wartungsintervalle verlängert und die Lebensdauer erhöht werden.

Der AC10 IP66 kann nah am Motor montiert werden ohne Rücksicht auf die Umgebungsbedingungen, und spart somit Kosten für Kabel, Platz und Energie, sowie eigene Schränke.

Je nach Anwendung amortisiert er sich schon innerhalb weniger Monate.

Dezentral

Der AC10 IP66 schaltet das dezentrale Antriebssystem ein, an dem die Antriebe so nah wie möglich am Motor, der sie antreibt montiert, werden sollten. Einsparungen können durch kürzere Kabelverlegungszeiten sowie geringere Kabelkosten erzielt werden.

Da der Antrieb geschlossen ist werden keine Schränke benötigt, dies spart Platz und Geld. Geschlossen bedeutet auch, dass kein Wärmeausstoß von den Antrieben entlüftet werden muss. Dadurch haben sie ein einfacher und leichter zu wartendes System.

AC10 Software

DSE lite, das benutzerfreundliche Softwarepaket für die AC10 Baureihe mit übersichtlicher Blockprogrammierung und intuitiver Bedienoberfläche

ist kostenlos erhältlich.

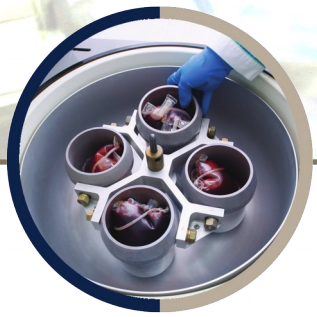
Anwendungen

Der AC10 bietet eine pragmatische Lösung für den Betrieb von Motoren in Industrieanwendungen in vielen Branchen. Durch seine einstellbare Drehzahl hilft der neue Mikroantrieb, Energie zu sparen. Gleichzeitig ist er zuverlässiger und langlebiger, weil zyklische Belastungen sanfter gestartet und gestoppt werden.

Typische Anwendungen für AC10 beinhalten…

- Förderantriebe
- Zentrifugen
- Lüfter
- Mischer
- Packmaschinen
- Textilmaschinen
- Umreifungsanlagen
- Etikettiermaschinen
- Industriewaschmaschinen
- Spindelantriebe in Werkzeugmaschinen
- Rolltore

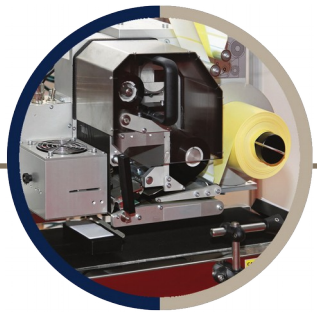
Förderantriebe



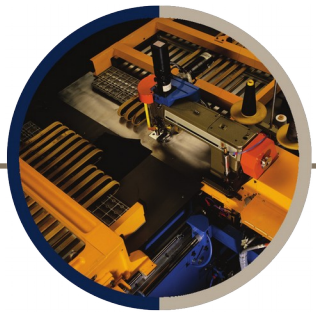
Zentrifugen

Lüfter

Mischer



Packmaschinen



Textilmaschinen

Technische Daten

Nennleistung IP20

230 V Versorgung einphasig		
Nennleistung [kW]	Ausgangsstrom [A]	Baugröße
0,2	1,5	1
0,4	2,5	1
0,55	3,5	1
0,75	4,5	1
1,1	5	2
1,5	7	2
2,2	10	2

230 VAC Versorgung dreiphasig		
Nennleistung [kW]	Ausgangsstrom [A]	Baugröße
0,2	1,5	1
0,4	2,5	1
0,55	3,5	1
0,75	4,5	1
1,1	5	2
1,5	7	2
2,2	10	2
4	17	3
5,5	21	4
7,5	30	5
11	40	5
15	55	6

400 V Versorgung dreiphasig		
Nennleistung [kW]	Ausgangsstrom [A]	Baugröße
0,2	0,6	1
0,4	1	1
0,55	1,5	1
0,75	2	1
1,1	3	2
1,5	4	2
2,2	6,5	2
3	8	3
4	9	3
5,5	12	3
7,5	17	4
11	23	4
15	32	5
18,5	38	5
22	44	5
30	60	6
37	75	7
45	90	7
55	110	8
75	150	8
90	180	9
110	220	9
132	265	10
160	320	11
180	360	11

Technische Daten

Nennleistung IP66

220 V Versorgung einphasig		
Nennleistung [kW]	Ausgangsstrom [A]	Baugröße
0,4	2,5	1
0,75	4,5	1
1,5	7	1
2,2	10	1

Nennleistung IP66

230 VAC Versorgung dreiphasig		
Nennleistung [kW]	Ausgangsstrom [A]	Baugröße
0,4	2,5	1
0,75	4,5	1
1,5	7	1
2,2	10	1

400 VAC Versorgung dreiphasig		
Nennleistung [kW]	Ausgangsstrom [A]	Baugröße
0,75	2	1
1,5	4	1
2,2	6,5	1
3	7	1
4	9	1
5,5	12	2
7,5	17	2
11	23	3
15	32	3
18,5	38	4
22	44	4
30	60	4
37	75	5
45	90	5
55	110	5
75	150	6
90	180	6

Elektrische Daten

Versorgungsspannung	220 ... 240 VAC ±15 % einphasig 220 ... 240 VAC ±15 % dreiphasig 380 ... 480 VAC +10 % -15 % dreiphasig
Nenneingangsfrequenz	50/60 Hz
Maximale Schaltfrequenz	10 kHz
Überlast	150 % des Nennstroms für 60 s, 200 % für 2 s
Ausgangsfrequenz	0,5…590 Hz
Schaltfrequenz	2…10 kHz auswählbar
Betriebsart	U/f oder sensorlose Vektorsteuerung (VFC)
Ableitstrom	>10 mA (alle Modelle)

Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich	Betriebstemperatur: -10…+50 °C (Leistungsreduzierung ab 40 °C, nur IP20)
Luftfeuchtigkeit	Feuchtigkeit bei Betrieb: Unter 90 % relativer Feuchtigkeit, nicht betauend
Vibrationen	Unter 0,5 g
Höhe	1000 m ü. NN
Schutzklasse	IP20 & IP66
Chemisch aktive Substanzen	Für Standardprodukte, konform mit EN60271-3-3 Klasse 3C3

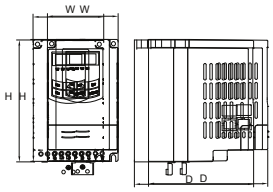
Normen und Konformitäten

Europa (komplette CE Kennzeichnungen)	Dies Produkt entspricht der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC und den Richtlinien für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EC. Konform mit den europäischen Normen EN 61800-5-1:2007 and EN 61800-3:2004+A1:2012 "Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe"
Nordamerika (UL)	Konform zu NEC NFPA 70, Underwriters Laboratories (UL) UL508C gelisted (IP20 bis 180 kW, IP66 bis 15 kW)
Kanada (ULC)	In Übereinstimmung mit der kanadischen Elektrovorschrift, Underwriters Laboratories (UL) gelistet nach CSA 22.2 Nr. 14 (IP20 bis 180 kW, IP66 bis 15 kW)

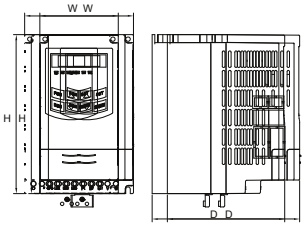
Abmessungen IP20

Abmessungen [mm]

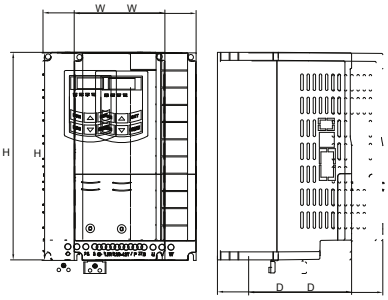
AC10				
Baugröße	Höhe (H)	Breite (W)	Tiefe (D)	Gewicht [kg]
1	138	80	135	1,25
2	180	106	150	1,76
3	235	138	152	2,96
4	265	156	170	4,9
5	340	205	196	7,5
6	435	266	240	17
7	480	315	240	25
8	555	360	265	40
9	630	411	306	55
10	765	516	326	94
11	910	556	342	120



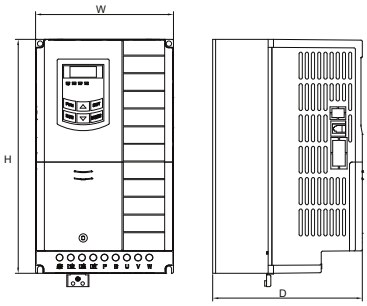
Baugröße 1



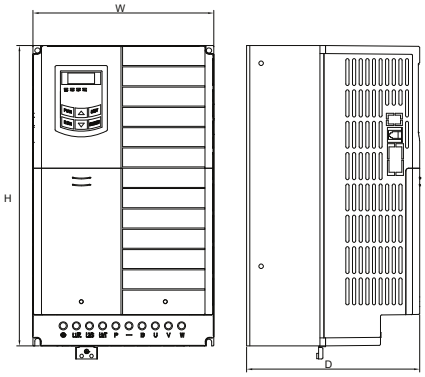
Baugröße 2



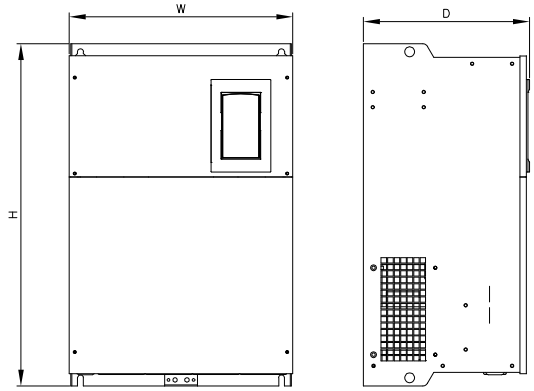
Baugröße 3



Baugröße 4



Baugröße 5

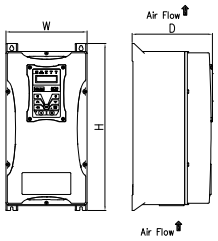


Baugrößen 6-11

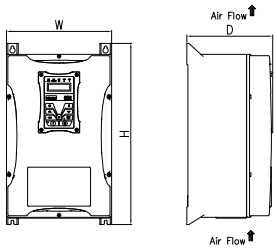
Abmessungen IP66

Baugröße	Höhe (H)	Breite (W)	Tiefe (D)	Gewicht [kg]
1	412	200	198	8
2	418	242	198	10
3	471	242	228	13
4	650	242	323,5	28
5	680	308	378,5	39
6	770	370	403,5	67

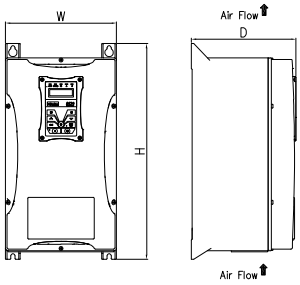
Abmessungen [mm]



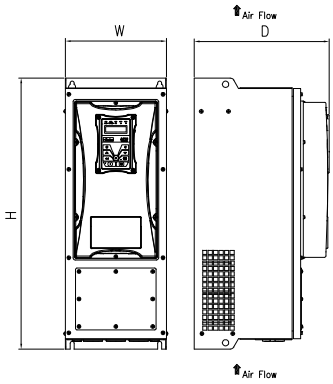
Baugröße 1



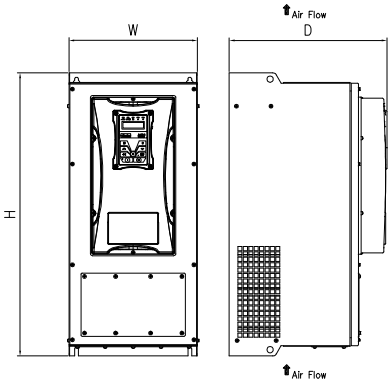
Baugröße 2



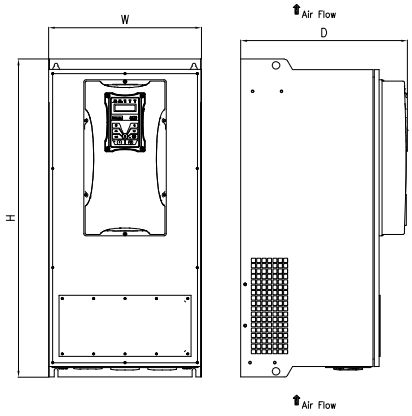
Baugröße 3



Baugröße 4



Baugröße 5



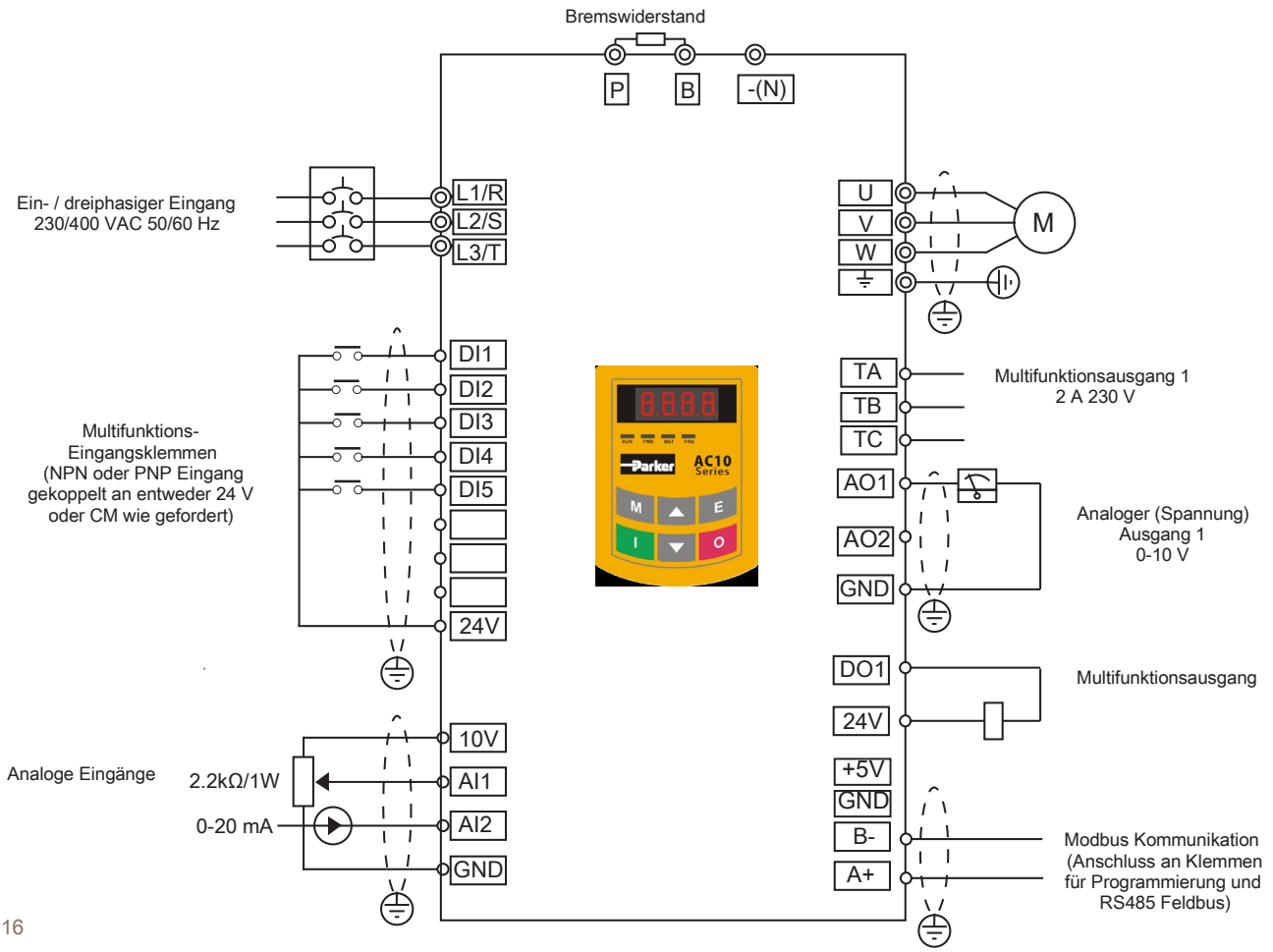
Baugröße 6

Anschlüsse

Klemme	Beschreibung
L1/R	Ein- oder dreiphasiger Versorgung L1
L2/S	Ein- oder dreiphasig Versorgung L2
L3/T	Dreiphasige Versorgung L3
P	Bremswiderstand
B	Bremswiderstand
U	Motorausgang 1/U
V	Motorausgang 2/V
W	Motorausgang 3/W

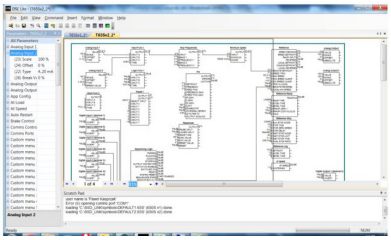
- Analoger Eingang 1: (0-10 V)
- Analoger Eingang 2: (0-10V, 0-5V, 0-20mA, 4-20mA)
- Analogausgänge: (0-10 V, 0-20 mA)
- Digitale Eingänge: Nominal 24 VDC
- Digitale Ausgänge: Nominal 24 VDC
- Relaisausgang 1: Potentialfreier Kontakt, 5 A @230 VAC max.

Klemme	Beschreibung
TA	Alarm Relaiskontakt Schließer 5 A 24 VDC
TB	Alarm Relaiskontakt Öffner 5 A 24 VDC
TC	Allgemeine Fehlermeldung
DO1	Digitaler Ausgang 1
DO2	Digitaler Ausgang 2 (nur Baugrößen 6-11)
24V	24 VDC Digitaler Ausgang (max 50 mA)
CM	0 V DC normal
DI1	Digitaler Eingang 1
DI2	Digitaler Eingang 2
DI3	Digitaler Eingang 3
DI4	Digitaler Eingang 4
DI5	Digitaler Eingang 5
DI6	Digitaler Eingang 6 (IP66, Baugrößen 6-11 IP20)
DI7	Digitaler Eingang 7 (nur Baugrößen 6-11 IP20)
DI8	Digitaler Eingang 8 (nur Baugrößen 6-11 IP20)
10V	10 V Referenzversorgung (max 20 mA)
AI1	Analogeingang 1
AI2	Analogeingang 2
GND	Versorgungsspannung 0 V
AO1	Analogausgabe 1
AO2	Analogausgabe 2 (IP66, Baugrößen 6-11 IP20)
A+	RS485 Kanal A
B-	RS485 Kanal B
0V	RS485 Versorgung
5V	RS485 Versorgung

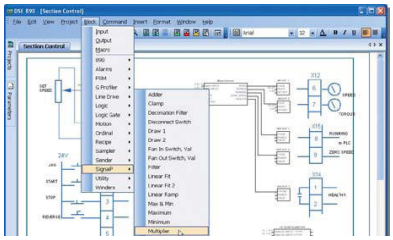


Software

Parker Drive System Explorer (DSE) Lite



Die Antriebskonfigurationssoftware Drive System Explorer (DSE) Lite von Parker ist ein benutzerfreundliches Antriebskonfigurationssoftwarepaket, das entwickelt wurde, um die Programmierung so einfach wie möglich zu gestalten, ohne Abstriche an die Funktionalität.

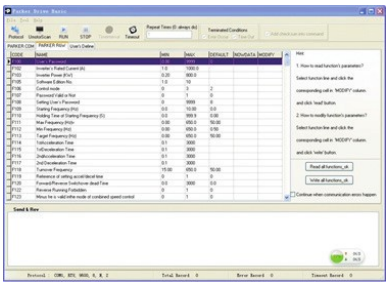


DSE lite basiert auf einer übersichtlichen Blockprogrammierung und intuitiver Bedienoberfläche, die benutzerdefinierte Konfigurationen unterstützt und Echzeitüberwachung und Charting bietet. DSE LITE ermöglicht dem Nutzer Anwendungen zu parametrieren und konfigurieren sowie feste Motorsteuerungsblöcke zu parametrieren und zu verbinden.

Kostenloses Download unter www.parker.com.

BALD VERFÜGBAR

Parker Drive Basic (PDB)



Konfigurations- sowie Diagnose- und Überwachungssoftware

Parker Drive Basic ist ein Überwachungs- und Konfigurations-Softwaretool für die Anwendung mit AC10 Frequenzumrichter. Parker Drive Basic kann als freies Download von der Parker Website heruntergeladen werden.

Über Modbus mit dem AC10 verbunden, erlaubt Parker Drive Basic dem Benutzer Antriebsparameter zu ändern und zu exportieren. Außerdem bietet es eine bequeme Möglichkeit, den Betrieb des Antriebs zu starten, zu stoppen und zu überwachen.

Anmerkung: für die Verbindung zwischen PC und Antrieb benötigen Sie einen USB/RS485-Adapter.

Zubehör und Optionen

IP20 Keypad zur externen Montage

Das Keypad zur externen Montage (nur bei IP20) kann in einiger Entfernung vom Antrieb, z.B. an einer Schaltschranktür montiert werden. Damit können Sie den Antrieb auch aus der Ferne konfigurieren, bedienen und überwachen. Das Keypad zur externen Montage verfügt über die selben Funktionen wie das Keypad am Antrieb und wird über ein 1,5 m langes Kabel, das links am Antrieb angeschlossen wird, mit diesem verbunden.

Bestellschlüssel	Beschreibung
1001-00-00	Keypad zur externen Montage
1001-01-00	Verlängerungskabel (1,5 m)

IP66 Keypad zur externen Montage

Das Keypad zur externen Montage (IP66) kann in einiger Entfernung vom IP66 Antrieb montiert werden. Damit können Sie den Antrieb auch aus der Ferne konfigurieren, bedienen und überwachen. Das Keypad zur externen Montage verfügt über die selben Funktionen wie das Keypad am Antrieb und wird über ein 1,5 m langes Kabe mit diesem verbunden. Nur für den Einsatz mit IP66 Servoantrieben geeignet.

Bestellschlüssel	Beschreibung
1601-00-00	Keypad zur externen Montage
1602-01-00	Verlängerungskabel (1,5 m)

Cloning Modul

Das AC10 Cloning Modul ermöglicht Usern Anwendungen zwischen Antrieben und Upload/ Download Parametersätzen, zwischen Antrieben und der PC Software zu kopieren.

- Parameter vom Antrieb extrahieren
- Parameter zum Antrieb downloaden
- AC10 an PC anschließen
- Parameter zwischen den Antrieben kopieren

Bestellschlüssel	Beschreibung
1002-00-00	Cloning Modul

Bremswiderstand

Im Bremsbetrieb oder bei Lastumkehr wirkt der Motor als Generator. Energie wird vom Motor in die Zwischenkreiskondensatoren des Antriebs zurückgeführt und führt dort zu einem Spannungsanstieg. Wenn die Spannung einen Maximalwert überschreitet, schaltet der Antrieb aus, um die Kondensatoren und internen Leistungskomponenten zu schützen. Die Energiemenge, die von den Kondensatoren aufgenommen werden kann, ist je nach Anwendung verschieden. Überspannung kann deshalb zum Abschalten des Antriebs führen. Um den Bremsbetrieb zu optimieren, ermöglichen Hochleistungswiderstände, die über den Zwischenkreis angeschlossen sind, die Abführung der überschüssigen Energie bei kurzfristigem Stopp oder Abbremsen.

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

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

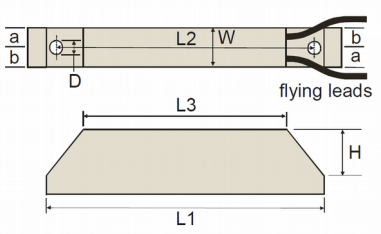
$$\text{Mittelwert Bremsleitung } P_{av} = \frac{P_{pk} \times t_b}{t_c}$$

J: Gesamtes Trägheitsmoment [kgm²]
n_1: Initialdrehzahl [min⁻¹]
n_2: Enddrehzahl [min⁻¹]
t_b: Bremsdauer [s]
t_c: Zykluszeit [s]

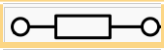
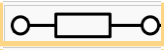
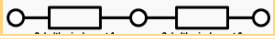
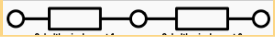
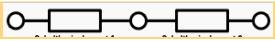
Widerstände über 500 W
Widerstände über 500 W sind auf Anfrage verfügbar:

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

Modell	Widerstand [Ω]	Nenn. 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
CZ388397	56	200	165	146	125	30	60	4,3	13	17
CZ388396	36	500	335	316	295	30	60	4,3	13	17
CZ467716	28 x 2	500	335	316	295	30	60	4,3	13	17



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

Belastbarkeit [kW]	R1 Widerstand Bestellschlüssel	R2 Widerstand Bestellschlüssel	Verbunden	Minimaler Widerstand [Ω]	Bremskraft [W]
230 V einphasig					
0,2	CZ467717	-		60	150
0,37	CZ467717	-		60	150
0,55	CZ467717	-		60	150
0,75	CZ467717	-		60	150
1,1	CZ467717	-		60	150
1,5	CZ467717	-		60	150
2,2	CZ467717	-		60	150
230 V dreiphasig					
0,37	CZ467717	-		60	150
0,55	CZ467717	-		60	150
0,75	CZ467717	-		60	150
1,1	CZ467717	-		60	150
1,5	CZ467717	-		60	150
2,2	CZ467717	-		60	150
400 V dreiphasig					
0,2	CZ467715	-		500	80
0,37	CZ467715	-		500	80
0,55	CZ467715	-		500	80
0,75	CZ467714	-		200	80
1,1	CZ467714	-		150	80
1,5	CZ467714	-		150	80
2,2	CZ467714	-		150	150
3	CZ467714	-		150	150
4	CZ467714	-		150	150
5,5	CZ467716	CZ467716		120	250
7,5	CZ388396	CZ388396		120	500
11	CZ467716	CZ467716		90	1000

Hinweis 1: Die obigen Widerstände werden nur als Orientierungshilfe geliefert. Bitte benutzen Sie unsere Berechnungshilfe zur Festlegung der genauen Bremswiderstände.

Hinweis 2: Bezüglich Widerständen zwischen 15 kW und 180 kW wenden Sie sich bitte an ssdedcs@parker.com

Motordrosseln

Um kapazitive Umladeströme und Fehlauslösen der Schutzeinrichtungen bei Kabellängen über 100 m zu vermeiden, kann eine Ausgangsdrossel in Reihe mit dem Motor installiert werden.

Bestellschlüssel	Motorleistung Normalbetrieb [kW]	Drosselinduktivität [mH]	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
CO0387866	75	50	360

Hinweis 1: Bezüglich Ausgangsdrosseln über 75 kW wenden Sie sich bitte an uns

EMV Filter

Für den AC10 ist eine Reihe von kundenspezifischen optionalen EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) Filtern verfügbar. Sie werden verwendet, um EMV-Konformität mit Richtlinie BS EN 61800-3 zu erreichen.

AC10 kann mit einem EMV Filter geliefert werden, der den Anforderungen einer Umgebung der Klasse C3 entspricht. Für Umgebungen der Klassen C2 oder C1 wenden Sie sich bitte an uns.

Bestellschlüssel

AC10 IP20

	1	2		3	4		5		6	7
Bestellbeispiel	10	G	-	1	1	-	0015	-	B	N

1	Gerätefamilie		
	10		AC10 IP20 Frequenzumrichter
2	Industrie		
	G		Allgemeiner Zweck
3	Spannung		
	1		230 V einphasig
	3		230 V dreiphasig
	4		400 V dreiphasig
4&5	Baugröße & Kenndaten		
	230 V Versorgung		
	1	0015	0,2 kW
	1	0025	0,37 kW
	1	0035	0,55 kW
	1	0045	0,75 kW
	2	0050	1,1 kW
	2	0070	1,5 kW
	2	0100	2,2 kW
	3	0170	4,0 kW
	4	0210	5,5 kW
	5	0300	7,5 kW
	5	0400	11 kW
	6	0550	15 kW
	400 V Versorgung		
	1	0006	0,2 kW
	1	0010	0,37 kW
	1	0015	0,55 kW
	2	0020	0,75 kW
	2	0030	1,1 kW
	2	0040	1,5 kW
	2	0065	2,2 kW
	3	0080	3,0 kW
	3	0090	4,0 kW
	3	0120	5,5 kW
	4	0170	7,5 kW
	4	0230	11 kW
	5	0320	15 kW
	5	0380	18,5 kW
	5	0440	22 kW
	6	0600	30 kW
	7	0750	37 kW
	7	0900	45 kW
	8	1100	55 kW
	8	1500	75 kW
	9	1800	90 kW
	9	2200	110 kW
	10	2650	132 kW
	11	3200	160 kW
	11	3600	180 kW
6	Bremsmodul		
	B		mit Bremsmodul
7	EMV Filter		
	N		Ohne Filter
	F		Mit C3 EMV Filter

Besuchen Sie die Parker Website wo Sie die verfügbaren Optionen für den AC10 konfigurieren und den Produktcode erstellen können.

www.parker.com/ssd/ac10

.

Bestellschlüssel

AC10 IP66

	1	2		3	4		5		6	7
Bestellbeispiel	16	G	-	1	1	-	0015	-	B	N

1	Gerätefamilie		
	16		AC10 IP66 Frequenzumrichter
2	Industrie		
	G		Allgemeiner Zweck
3	Spannung		
	1		230 V einphasig
	3		230 V dreiphasig
	4		400 V dreiphasig
4&5	Baugröße & Kenndaten		
	230 V Versorgung		
	1	0025	0,4 kW
	1	0045	0,75 kW
	1	0070	1,5 kW
	1	0100	2,2 kW
	400 V Versorgung		
	1	0020	0,75 kW
	1	0040	1,5 kW
	1	0065	2,2 kW
	1	0080	3,0 kW
	1	0090	4,0 kW
	2	0120	5,5 kW
	2	0170	7,5 kW
	3	0230	11 kW
	3	0320	15 kW
	4	0380	18,5 kW
	4	0440	22 kW
	4	0600	30 kW
	5	0750	37 kW
	5	0900	45 kW
	5	1100	55 kW
	6	1500	75 kW
	6	1800	90 kW
6	Bremsmodul		
	B		mit Bremsmodul
7	EMV Filter		
	N		Ohne Filter
	F		Mit C3 EMV Filter

Besuchen Sie die Parker Website wo Sie die verfügbaren Optionen für den AC10 konfigurieren und den Produktcode erstellen können.

www.parker.com/ssd/ac10

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
Wärmemanagement
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
CO_2-Regler
Elektronische Steuerungen
Filtertrockner
Handabsperrventile
Wärmetauscher
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
Elektrohydrostatische Antriebssysteme
Elektromechanische Antriebssysteme
Mensch-Maschine-Schnittstelle
Linearmotoren
Schrittmotoren, Servomotoren, -antriebe und -steuerungen
Profile

Filtration

Schlüsselmärkte

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

Schlüsselprodukte

Analytische Gaserzeuger
Druckluftfilter und -trockner
Motoransaugluft-, Kühlmittel-, Kraftstoff- und Ölfilterungssysteme
Systeme zur Überwachung des Flüssigkeitszustands
Hydraulik- und Schmiermittelfilter
Stickstoff-, Wasserstoff- und Nullluft-generatoren
Instrumentenfilter
Membran- und Faserfilter
Mikrofiltration
Sterilluftfiltration
Wasserentsalzung, Reinigungsfilter und -systeme

Fluid-Verbindungstechnik

Schlüsselmärkte

Hebezeuge
Landwirtschaft
Chemie und Petrochemie
Baumaschinen
Lebensmittelindustrie
Kraftstoff- und Gasleitung
Industrielle Anlagen
Life Sciences
Schifffahrt
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
Schifffahrt
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
Vakuumerzeuger, -sauger und -sensoren

Prozesssteuerung

Schlüsselmärkte

Alternative Kraftstoffe
Biopharmazeutische Industrie
Chemische Industrie und Raffinerien
Lebensmittelindustrie
Schifffahrt 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 Fluorpolymeren
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
Fluidtechnik
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 präzisionsgeschnittene/gefertigte Elastomerdichtungen
Hochtemperatur-Metalldichtungen
Homogene und eingefügte Elastomerformen
Fertigung und Montage medizinischer Geräte
Metall- und Kunststoff-/Verbundstoffdichtungen
Abgeschirmte optische Fenster
Silikonrohre und -profile
Wärmeleitmaterialien
Schwingungsdämpfer

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 – Aserbaidschan, 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.fi nland@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)

© 2016 Parker Hannifin Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

190-300027N7 Februar 2016

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

Ihr Parker-Handelspartner

Stegmaier-Haupt GmbH
Industrieelektronik-Servoantriebstechnik
Untere Röte 5
69231 Rauenberg
Tel.: 06222-61021
Fax: 06222-64988
Email: info@stegmaier-haupt.de
Http: // www.stegmaier-haupt.de