



## AC20 Frequenzumrichter

IP20 Kompaktantrieb für viele  
Anwendungsbereiche 1,5 - 180 kW



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.

<b>Übersicht .....</b>	<b>5</b>
<b>Technische Daten.....</b>	<b>8</b>
Nennleistung.....	8
Elektrische Daten.....	9
Umgebungsbedingungen.....	9
Normen und Konformität.....	9
Abmessungen [mm].....	10
Leistungsanschlüsse .....	11
Steueranschlüsse .....	12
Software .....	13
Parker Drive System Explorer (DSE) Lite.....	13
<b>Zubehör und Optionen .....</b>	<b>14</b>
6901 Keypad zur externen Montage .....	14
Optionssteckplätze.....	14
Universale E/A (GPIO) Optionskarte .....	15
Encoder Feedback Karte.....	15
Kommunikationsoptionkarten.....	16
Bremswiderstand.....	17
EMC Filter .....	17
<b>Bestellschlüssel .....</b>	<b>18</b>



# Frequenzumrichter - AC20 Baureihe

## Übersicht

### Beschreibung

Der AC20 hochentwickelte kompakte Antrieb ist eine funktionsreiche aber wirtschaftliche Lösung für alltägliche Anwendungen zur Motorsteuerung. Der AC20 bietet Drehzahl- oder Drehmomentsteuerung im Leistungsbereich von 1,5 kW bis 180 kW. Seine kompakten Abmessungen bieten Funktionen, die man bisher nur von Ssystemantrieben kannte, wie zum Beispiel sensorloses Vektormodus für die Steuerung von PMAC und Asynchronmotoren, Optionskarten zum Encoder Feedback und zur E/A-Erweiterung, sicher abgeschaltetes Moment (Safe Torque Off) und einen integrierten Ethernet-Anschluss, der die wichtigen Industrial-Ethernet-Protokolle unterstützt. Der AC20 ist eine optimale Lösung für OEM Maschinenbauer, die einen wirtschaftlichen Antrieb mit exzellenter Leistung suchen.



### Funktionsmerkmale

#### Einfach

Bei der Entwicklung des AC20 haben wir großen Wert darauf gelegt, die Installation, Inbetriebnahme und Konfiguration so einfach und schnell wie möglich zu machen. Zwei Varianten der Optionskarte sind verfügbar, und beide sind vom Benutzer installierbar/nachrüstbar. Durch die minimale Verdrahtung mit zwei leicht zugänglichen Klemmleisten und den abnehmbaren Erdungsbügel für das Stromkabel ist der AC20 schnell und einfach zu installieren. Der AC20 ist standardmäßig mit einer großen Anzahl von benutzerkonfigurierbaren E/A und einem vom Benutzer abschaltbaren C3-EMV-Filter ausgestattet. Die Programmierung und die Inbetriebnahme werden durch die leicht zu bedienende integrierte Tastatur und das DSELite-Programmierwerkzeug vereinfacht.

#### Kompatibilität:

Der AC20 wurde mit Blick auf Systemkompatibilität entwickelt. Kompakte Aufstellmaße ermöglichen die Installation in bereits bestehendem Bauraum, während die E/A-Anzahl ausgewählt wurde, um die höchstmögliche Anpassungsfähigkeit zu ermöglichen. Das interne Blockdiagramm ist voll ausgestattet, um den Ersatz von alten Wechselrichtern von Parker zu ermöglichen, und die integrierten Ethernet-Kommunikationsprotokolle vereinfachen die Integration in größere Systeme. Nachrüstbare, einsteckbare Kommunikationskarten umfassen alle beliebten Protokolle und sind einfach zu konfigurieren.

### Technische Daten

<b>Versorgungsspannung</b>	220 ... 240 VAC ±10 % Einphasig 220 ... 240 VAC ±10 % Dreiphasig 380 ... 480 VAC ±10 % Dreiphasig
<b>Eingangsfrequenz</b>	50/60 Hz ±10 %
<b>Leistungsbereich</b>	1,5...180 kW Überlastbetrieb (HD)
<b>Überlast</b>	150 % für 60 s
<b>Ausgangsfrequenz</b>	0,5 - 590 Hz
<b>Sicher abgeschaltetes Moment STO (Safe Torque Off)</b>	SIL2, PLd
<b>Betriebstemperatur</b>	0-40°C (Leistungsreduzierung bis maximal 45°C)
<b>Höhe</b>	0-1000m (Leistungsreduzierung um 1% pro 100m bis maximal 2000m)

\* ohne eingebaute Kommunikationsoption

### Zuverlässig

Bewährte Technik und Fertigungsabläufe garantieren die konsistente Leistungsfähigkeit des AC20 und gewährleisten die maximale Betriebsdauer und Produktivität. Durch seine beschichtete Leiterplatten kann der AC20 auch in schwierigen Umgebungen der Klasse C3 eingesetzt werden.

**µSD-Karte Steckplatz**

Für das Klonen der Anwendung und Firmwareaktualisierung im Feld.

**Integriertes Display-Keypad**

Bedienen Sie den Antrieb und sehen Sie Echtzeit-Diagnose-Feedback über das eingebaute zweizeilige alphanumerische Display.

**Standard-Ethernet-Anschluss**

Modbus TCP/IP, ProfinetIO & Ethernet IP standardmäßig. Greifen Sie auf die Webseite des Antriebszu oder programmieren Sie den Antrieb über das beliebte und intuitive Konfigurationstool DSELite.

**Vom Benutzer installierbare Optionskarten**

- Encoder Feedback Karte  
- GPIO-Karte  
Beide sind in jedem Optionssteckplatz kompatibel und zwei identische Karten können gleichzeitig eingesteckt werden.

**6901 Keypad-Unterstützung**

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

**Safe Torque Off (STO, sicher abgeschaltetes Drehmoment)**

Unabhängig zertifiziert nach:  
SIL2, PLd standardmäßig.  
Entspricht:  
- EN ISO13849-1:2015  
- EN 61800-5-2:2017  
- EN 61508

**Spezieller Motorthermistoreingang**

PTC-Motorthermistor-Feedback-Anschluss standardmäßig.

**Abschirmungsbügel für das Stromkabel (nicht gezeigt)**

Baugrößen 2-5 sind standardmäßig mit einer Kabelabschirmung und einem Haltebügel ausgestattet.

**Benutzer-E/A**

Außergewöhnlich viele konfigurierbare analoge und digitale E/A für maximale Anwendungsflexibilität

**Zusätzliche Kommunikationsoptionen**

- CANopen
- EtherCAT
- Ethernet IP
- Profibus DVP-1
- ProfiNet IO
- RS485 Modbus RTU Slave

**Normen und Konformitäten**

Dieses Produkt entspricht den neuesten internationalen Richtlinien:

- Europa:
- Niederspannungsrichtlinie 2014/30/EU
- Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2006/42/EC
- EN61800-5-1:2007+A11;2021
- EN61800-3:2018
- IE 2 konform

Nordamerika & Kanada:

- UL61800-5-1
- CSA22.2#274-17

## Anwendungen

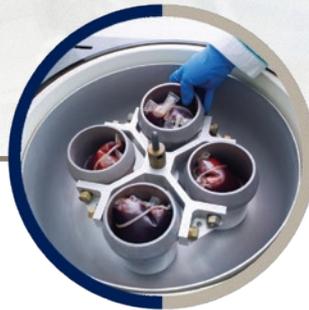
Der AC20 bietet eine pragmatische Lösung für den Betrieb von Motoren in Industrieanwendungen in vielen Branchen. Durch seine einstellbare Drehzahl hilft der neue Mikroantrieb, Energie zu sparen. Gleichzeitig ist er zuverlässiger und langlebiger, weil zyklische Belastungen sanfter gestartet und gestoppt werden.

### Typische Anwendungen für AC20 beinhalten...

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



Förderantriebe



Zentrifugen



Lüfter



Mischer



Packmaschinen



Textilmaschinen

## Technische Daten

### Nennleistung

220-240 VAC einphasige Versorgungsspannung				
Bestell-Nr.	Eingangsstrom [A]	Ausgangsstrom [A]	HD Nennleistung [kW]	Baugröße
20G-12-0070-BF	14	7	1,5	2
20G-12-0100-BF	20	10	2,2	

220-240 VAC dreiphasige Versorgungsspannung				
Bestell-Nr.	Eingangsstrom [A]	Ausgangsstrom [A]	HD Nennleistung [kW]	Baugröße
20G-32-0070-BF	7,8	7	1,5	2
20G-32-0100-BF	11	10	2,2	
20G-33-0170-BF	18,5	17	4	3
20G-34-0210-BF	22	21	5,5	4
20G-35-0300-BF	31	30	7,5	5
20G-35-0400-BF	41	40	11	

380-480 VAC dreiphasige Versorgungsspannung				
Bestell-Nr.	Eingangsstrom [A]	Ausgangsstrom [A]	HD Nennleistung [kW]	Baugröße
20G-42-0040-BF	5	4	1,5	2
20G-42-0065-BF	7,5	6,5	2,2	
20G-42-0090-BF	11	9	4	
20G-43-0120-BF	14	12	5,5	3
20G-43-0170-BF	18,5	17	7,5	
20G-44-0230-BF	24	23	11	4
20G-44-0320-BF	36,5	32	15	
20G-45-0380-BF	44	38	18,5	5
20G-45-0440-BF	51	44	22	
20G-45-0600-BF	70	60	30	
20G-46-0750-BF	80	75	37	6
20G-46-0900-BF	94	90	45	
20G-47-1100-BF	120	110	55	7
20G-47-1500-BF	160	150	75	
20G-48-1800-BF	190	180	90	8
20G-48-2200-BF	225	220	110	
20G-48-2650-BF	275	265	132	
20G-49-3200-BF	330	320	160	9
20G-410-3600-BF	370	360	180	10

## Elektrische Daten

<b>Versorgungsspannung</b>	220 - 240 VAC ±10 % Einphasig 220 - 240 VAC ±10 % Dreiphasig 380 - 480 VAC ±10 % Dreiphasig
<b>Eingangsfrequenz</b>	50/60 Hz ±10 %
<b>Leistungsbereich</b>	1,5... 180 kW Überlastbetrieb (HD)
<b>Überlast</b>	150 % für 60 s
<b>Ausgangsfrequenz</b>	0,5 ... 590 Hz
<b>Max. Schaltfrequenz</b>	10 kHz
<b>Betriebsarten</b>	U/f, sensorlose Vektorsteuerung (VFC) oder Closed-Loop Vektormodus (nur asynchron)
<b>Unterstützte Motoren</b>	Asynchron & PMAC

## Umgebungsbedingungen

<b>Temperaturbereich</b>	0-40°C (Leistungsreduzierung bis maximal 45°C)
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	Bis zu 90% relativer Feuchtigkeit, nicht betauend
<b>Vibrationen</b>	< 0,5 g
<b>Höhe</b>	0-1000m (Leistungsreduzierung um 1% pro 100m bis maximal 2000m)
<b>Schutzklasse</b>	IP20
<b>Verschmutzungsgrad</b>	Kategorie 2
<b>Chemisch aktive Substanzen</b>	Konform mit EN60271-3-3: C3

\* Leistungsreduzierung nur möglich ohne Kommunikationsoption

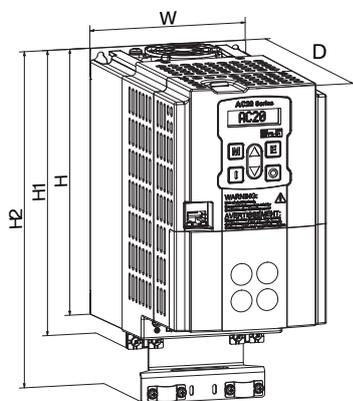
## Normen und Konformität

<b>Europa</b>	Dieses Produkt entspricht: - der Niederspannungsrichtlinie 2014/30/EU - der Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2006/42/EC - EN61800-5-1:2007+A11:2021 - EN61800-3:2018
<b>Nordamerika / Kanada:</b>	Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der: - UL61800-5-1 - CSA22.2#274-17 als Open-Type-Antrieb
<b>STO</b>	Unabhängig zertifiziert nach: - EN ISO13849-1:2015 - EN 61800-5-2:2017 - EN 61508
<b>RoHS</b>	Dieses Produkt entspricht der Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe nach EC Richtlinie 2011/65/EU
<b>REACH</b>	Dieses Produkt entspricht den Reach Vorschriften EC1907/2006

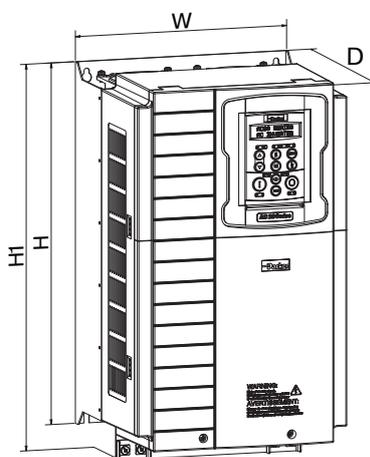
## Abmessungen [mm]

Baugröße	Höhe (H)	Höhe (H1)	Höhe (H2)	Breite (W)	Tiefe (D)	Gewicht [kg]
2	180	193	227,5	108,4	185	2
3	237,5	248	281,9	141,6	184	3,3
4	265	283	321,4	161	196	4,4
5	340	358	401,4	210	220,2	8
6	435	465	k. A.	262	240,5	14
7	630	623,5	k. A.	355	265	42
8	765	755	k. A.	406	300	56,5
9	765	778	k. A.	510	326	87
10	910	925	k. A.	550	341,5	123

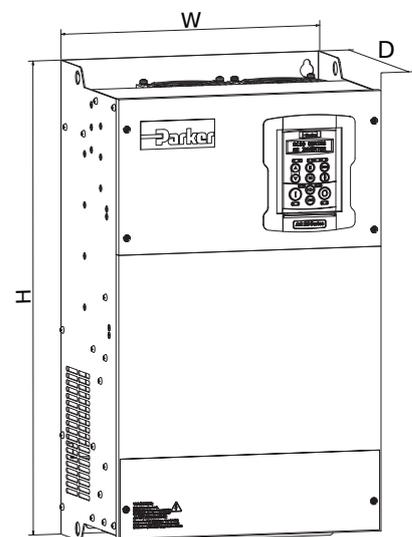
Frame 2-5



Frame 6



Frame 7-10



## Leistungsanschlüsse

### Baugröße 2-4

Klemme	Beschreibung
PE	Erdung
L1 / L	Versorgungseingang Phase L1 / Außenleiter
L2 / N	Versorgungseingang Phase L2 / Neutralleiter
L3	Versorgungseingang Phase L3
DC+	DC+ / Anschluss des dynamischen Bremswiderstandes (+)
DBR	Anschluss des dynamischen Bremswiderstandes (-)
U	Motorausgang Phase U
V	Motorausgang Phase V
W	Motorausgang Phase W

### Baugröße 5-6

Klemme	Beschreibung
PE	Erdung
L1	Versorgungseingang Phase L1
L2	Versorgungseingang Phase L2
L3	Versorgungseingang Phase L3
DC+	DC+ / Anschluss des dynamischen Bremswiderstandes (+)
DC-	DC-
DBR	Anschluss des dynamischen Bremswiderstandes (-)
U	Motorausgang Phase U
V	Motorausgang Phase V
W	Motorausgang Phase W

### Baugröße 7-10

Klemme	Beschreibung
PE	Erdung
DC+	DC+ / Anschluss des dynamischen Bremswiderstandes (+)
DC-	DC-
DBR	Anschluss des dynamischen Bremswiderstandes (-)
L1	Versorgungseingang Phase L1
L2	Versorgungseingang Phase L2
L3	Versorgungseingang Phase L3
U	Motorausgang Phase U
V	Motorausgang Phase V
W	Motorausgang Phase W



## Steueranschlüsse

Bezeichnung	Beschreibung
RLY1A	Relaisausgang 1 (Kontakt A)
RLY1B	Relaisausgang 1 (Kontakt B)
RLY2A	Relaisausgang 2 (Kontakt A)
RLY2B	Relaisausgang 2 (Kontakt B)
TH1	Motorthermistoreingang
TH2	Motorthermistoreingang
AIN1	Analoger Eingang 1 ( $\pm 10V^*$ , 0-10V, 0-20mA, 4-20mA)
AIN2	Analoger Eingang 2 ( $\pm 10V^*$ , 0-10V, 0-20mA, 4-20mA)
AOUT1	Analoger Ausgang 1 (0-10V, 0-20mA)
AOUT2	Analoger Ausgang 2 (0-10V, 0-20mA)
AAUS3	Analoger Ausgang 3 ( $\pm 10V$ , 0-10V)
0V	0V-Referenz für analoge und digitale E/A
0V	0V-Referenz für analoge und digitale E/A
24V	24V Benutzerversorgung
DIO1	Digitaler Ein-/Ausgang 1 (24V konfigurierbar)
DIO2	Digitaler Ein-/Ausgang 2 (24V konfigurierbar)
DIN3	Digitaler Ein-/Ausgang 3 (24V konfigurierbar)
DIN4	Digitaleingang 4
DIN5	Digitaleingang 5
DIN6	Digitaleingang 6
DIN7	Digitaleingang 7
DIN8	Digitaleingang 8
DIN9	Digitaleingang 9*
DIN10	Digitaleingang 10*
STO1	STO Eingangskanal A
STO0V	STO 0V Referenzversorgung
STO2	STO Eingangskanal B

\* = nur Baugröße 6-10



## 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 Echtzeitüberwachung und Charting bietet. DSE Lite ermöglicht dem Nutzer Anwendungen zu parametrieren und konfigurieren sowie feste Motorsteuerungsblöcke zu parametrieren und zu verbinden, mit bis zu 70 Benutzerfunktionen und 200 ‚Links‘.

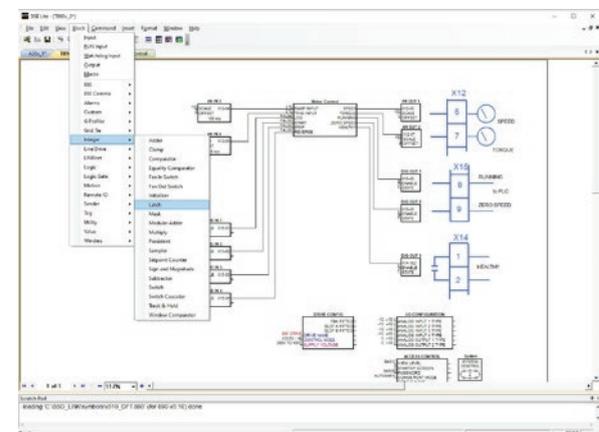
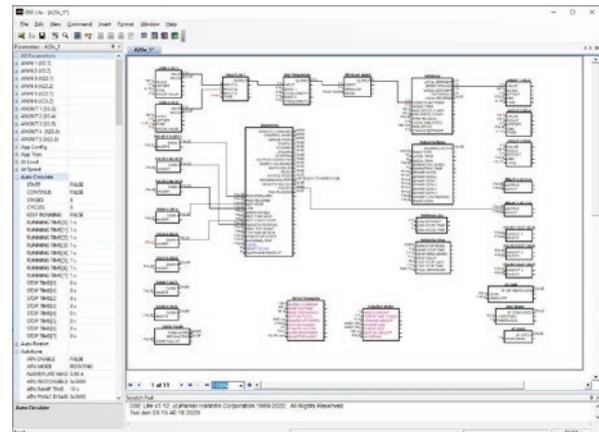
Dank der Online-Hilfe und der vorkonfigurierten Makro-Vorlagen kann der Benutzer die optimale Antriebskonfiguration erreichen, ohne durch komplizierte Parametermenüs navigieren zu müssen.

DSE Lite für AC20 verwendet eine Standard-Ethernet-Verbindung zwischen PC und Wechselrichter deswegen ist kein spezielles Kabel erforderlich.

Zu den neuen Funktionen des AC20 gehören:

- Ethernet-Anschlussfähigkeit
- Netzwerkscan-Funktion
- Identifizierung der Led-Anzeigen des Antriebs
- Firmware wird über Ethernet installiert
- Speichern Sie ein Projekt im integrierten Flash-Speicher
- Kompatibilität mit dem AC30 PDD Oszilloskop
- ‚On the Bench‘-Leistung zur Programmierung

Kostenloses Download unter  
[www.parker.com](http://www.parker.com).

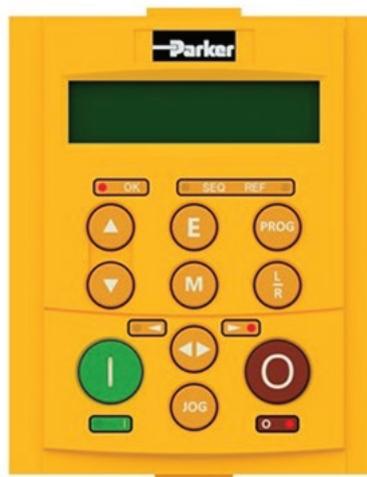


## Zubehör und Optionen

### 6901 Keypad zur externen Montage

Das 6901 Keypad zur externen Montage kann in einiger Entfernung vom Antrieb, z.B. an einer Schaltschranktür montiert werden. Dieses IP20-Produkt ermöglicht es dem Benutzer, den Antrieb auch aus der Ferne zu konfigurieren, zu bedienen und zu überwachen. Das Keypad zur externen Montage ist eine Alternative zum am Antrieb montierten Keypad und bietet die selben Funktionen, aber kann an den Antrieb angeschlossen werden, durch ein 1,5m langes Kabel, das in den RJ11-Anschluss des Antriebs eingesteckt wird.

Bestell-Nr.	Beschreibung
6901-00-G	6901 Display-Keypad
6052-00-G	6901 Kit zur externen Montage



### Optionssteckplätze

Der AC20 verfügt über drei Optionssteckplätze. Alle Optionen sind vom Benutzer installierbar und werden separat bestellt. Zwei Optionssteckplätze können mit der Encoder Option und/oder der Ein/Ausgangs Option ausgestattet werden. Der dritte Optionssteckplatz ist für das Kommunikationsoptionsmodul.



## Universale E/A (GPIO) Optionskarte

Beschreibung:

Mit Hilfe des Universal E/A (GPIO) Optionsmoduls können die Standard E/As des Antriebs erweitert werden, um komplexere Motorsteuerungslösungen umzusetzen. Die Option kann entweder in Steckplatz 1 oder Steckplatz 2 eingesteckt werden, und zwei identische Optionen können gleichzeitig eingesteckt werden, um die E/A-Fähigkeit zu optimieren. Zum Beispiel ergeben zwei eingesteckte E/A-Optionen 4 zusätzliche Analogeingänge.



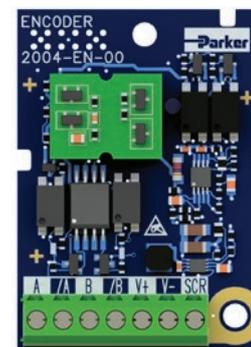
2004-IO-00	GPIO-Option
<b>Analogeingänge:</b>	2x Analogeingänge ( $\pm 10V$ , 0-10V)
<b>Analogausgang</b>	1x Analogeingänge ( $\pm 10V$ , 0-10V)
<b>Digitale E/A</b>	Digitaler Ein-/Ausgang 1 (24V konfigurierbar)
<b>Referenzspannungen</b>	+/- 10V-Referenzen

Klemme	Bezeichnung		Beschreibung
	Steckplatz 1	Steckplatz 2	
<b>AI3</b>	AIN3	AIN5	Analogeingang 3/5 ( $\pm 10V$ , 0-10V)
<b>AI4</b>	AIN4	AIN6	Analogeingang 4/6 ( $\pm 10V$ , 0-10V)
<b>AO4</b>	AOUT4	AOUT5	Analogausgang 4/5 ( $\pm 10V$ , 0-10V)
<b>DX11</b>	DIO11	DIO12	Digitale E/A 11/12 (24V konfigurierbar)
<b>+10 V</b>	+10 V	+10 V	+ 10V-Referenzspannung
<b>-10V</b>	-10V	-10V	- 10V-Referenzspannung
<b>0V</b>	0V	0V	0V-Referenz für analoge und digitale E/A

## Encoder Feedback Karte

Beschreibung:

Das HTTL Encoder-Feedbackmodul erlaubt den Anschluss von Inkrementalencodern am AC20 und ermöglicht so, die ausgereiften Funktionen der Closed Loop Vektorsteuerung zu nutzen. Die Option kann entweder in Steckplatz 1 oder Steckplatz 2 eingesteckt werden, und zwei identische Optionen können gleichzeitig eingesteckt werden, was einfache Anwendungen zur Drehzahlüberwachung ermöglicht.



2004-EN-00	Encoder Feedback Karte
<b>Maximale Eingangsfrequenz</b>	250 kHz pro Kanal
<b>Eingangsformat</b>	Quadratur
<b>Versorgungsspannungsausgang</b>	5V, 12V, 15V, 20V

Klemme	Bezeichnung		Beschreibung
	Encoder 1	Encoder 2	
<b>A</b>	A	A	Kanal A Eingang
<b>/A</b>	/A	/A	Kanal /A Eingang
<b>B</b>	B	B	Kanal B Eingang
<b>/B</b>	/B	/B	Kanal /B Eingang
<b>V+</b>	V+	V+	Geberversorgung +
<b>V-</b>	V-	V-	Geberversorgung -
<b>SCR</b>	SCR	SCR	Kabelabschirmung

## Kommunikationsoptionkarten

Der AC20 profitiert von allgemein verfügbaren Kommunikationsmodulen von Drittanbietern, was die Kommunikation über eine Reihe von beliebigen Protokollen ermöglicht. Zu der unterstützten Reihe gehören auch Ethernet/IP- und ProfiNet-Module, wenn zwei Anschlüsse benötigt werden. Zusätzlich zum integrierten Modbus TCP/IP-, ProfiNet- oder Ethernet/IP-Anschluss kann eine Ethernet-basierte Optionskarte hinzugefügt werden.

<b>2003-CB-00</b>	<b>CANopen-Kommunikationsschnittstelle</b>
<b>Unterstützte Protokolle</b>	DS301 V4.02
<b>Baudrate</b>	10 k, 20 k, 50 k, 125 k, 250 k, 500 k, 1 MBit/s oder automatische Erkennung
<b>Max. Anzahl von Geräten</b>	127
<b>Unterstützte Messagetypen</b>	SDO, PDO, NMT, SYNC



<b>2003-EC-00</b>	<b>EtherCAT-Kommunikationsschnittstelle</b>
<b>Unterstützte Protokolle</b>	CANopen über EtherCat (CoE) DS301
<b>Baudrate</b>	100 Mbit/s
<b>Max. Anzahl von Geräten</b>	65534
<b>Unterstützte Messagetypen</b>	SDO, PDO, NMT, SYNC



<b>2003-IP-00</b>	<b>EtherNet/IP-Kommunikationsschnittstelle</b>
<b>Unterstützte Protokolle</b>	Ethernet IP
<b>Baudrate</b>	10/100 Mbit/s Voll-/Halbduplex
<b>Max. Anzahl von Geräten</b>	Praktisch unbegrenzt
<b>Unterstützte Messagetypen</b>	Bis 256 Byte der Empfangsdaten und 256 Byte der Sendedaten, CIP Parameter Objekt Support, Explicit Messaging



<b>2003-PB-00</b>	<b>PROFIBUS DP-V1 Kommunikationsschnittstelle</b>
<b>Unterstützte Protokolle</b>	PROFIBUS-DP; Demand Data und Data Exchange
<b>Baudrate</b>	Bis zu 12 MBit/s; automatische Erkennung
<b>Max. Anzahl von Geräten</b>	32 pro Segment, 126 gesamt
<b>Unterstützte Messagetypen</b>	Bis 152 Bytes zyklische I/O, 68 Byte Klasse 1 und 2 azyklische Daten, 152 Bytes Konfigurationsdaten. GSD Datei wird zur Verfügung gestellt



<b>2003-RS-00</b>	<b>RS485 / Modbus RTU Kommunikationsschnittstelle</b>
<b>Unterstützte Protokolle</b>	Modbus RTU
<b>Baudrate</b>	1200 bis 115200 Bit/s
<b>Max. Anzahl von Geräten</b>	247
<b>Unterstützte Messagetypen</b>	Bis zu 256 Bytes der zyklischen E/A Daten in jeder Richtung



<b>2003-PN-00</b>	<b>PROFINET I/O Kommunikationsschnittstelle</b>
<b>Unterstützte Protokolle</b>	PROFINET E/A generisches Gerät
<b>Baudrate</b>	10/100 Mbit/s Voll-/Halbduplex
<b>Max. Anzahl von Geräten</b>	Bis zu 128 Submodule insgesamt
<b>Unterstützte Messagetypen</b>	Bis zu 256 Bytes der zyklischen E/A Daten in jeder Richtung



## 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.

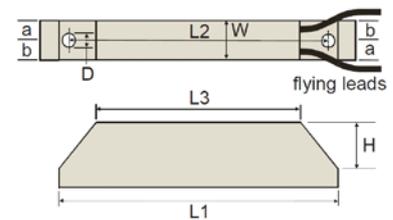
$$\text{Spitzenbremsleistung} = \frac{0,0055J \times (n_1^2 - n_2^2) \text{ (W)}}{t_b}$$

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

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



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

## EMV Filter

AC20 wird mit einem EMV Filter geliefert, der den Anforderungen einer Umgebung der Klasse C3 entspricht. Für Umgebungen der Klasse C2 oder C1 kann ein zusätzlicher externer Filter erforderlich sein. Eine interne Drahtverbindung kann leicht entfernt werden, um die Y-Kondensatoren bei Installationen, bei denen Erdströme unerwünscht sind, abzuschalten.

# Bestellschlüssel

## AC20

	1		2	3		4		5	6
Bestellbeispiel:	<b>20G</b>	-	<b>1</b>	<b>2</b>	-	<b>0070</b>	-	<b>B</b>	<b>F</b>

<b>1</b>	<b>Gerätefamilie</b>	
	<b>20G</b>	AC20 Baureihe, hochentwickelt, AC-Antrieb für allgemeine Zwecke
<b>2</b>	<b>Spannung</b>	
	<b>1</b>	230V einphasig
	<b>3</b>	230V dreiphasig
	<b>4</b>	400V dreiphasig
<b>3&amp;4</b>	<b>Baugröße &amp; Nennleistung (Überlastbetrieb)</b>	
	<b>230Vac, einphasige Versorgungsspannung</b>	
	<b>2-0070</b>	Baugröße 2 - 7A (1,5kW)
	<b>2-0100</b>	Baugröße 2 - 10A (2,2kW)
	<b>230Vac, dreiphasige Versorgungsspannung</b>	
	<b>2-0070</b>	Baugröße 2 - 7A (1,5kW)
	<b>2-0100</b>	Baugröße 2 - 10A (2,2kW)
	<b>3-0170</b>	Baugröße 3 - 17A (4,0kW)
	<b>4-0210</b>	Baugröße 4 - 21A (5,5kW)
	<b>5-0300</b>	Baugröße 5 - 30A (7,5kW)
	<b>5-0400</b>	Baugröße 5 - 40A (11kW)
	<b>400 VAC dreiphasige Versorgungsspannung</b>	
	<b>2-0040</b>	Baugröße 2 - 4A (1,5kW)
	<b>2-0065</b>	Baugröße 2 - 6,5A (2,2kW)
	<b>2-0090</b>	Baugröße 2 - 9A (4,0kW)
	<b>3-0120</b>	Baugröße 3 - 12A (5,5kW)
	<b>3-0170</b>	Baugröße 3 - 17A (7,5kW)
	<b>4-0230</b>	Baugröße 4 - 23A (11kW)
	<b>4-0320</b>	Baugröße 4 - 32A (15kW)
	<b>5-0380</b>	Baugröße 5 - 38A (18,5kW)
	<b>5-0440</b>	Baugröße 5 - 44A (22kW)
	<b>5-0600</b>	Baugröße 5 - 60A (30kW)
	<b>6-0750</b>	Baugröße 6 - 75A (37kW)
	<b>6-0900</b>	Baugröße 6 - 90A (45kW)
	<b>7-1100</b>	Baugröße 7 - 110A (55kW)
	<b>7-1500</b>	Baugröße 7 - 150A (75kW)
	<b>8-1800</b>	Baugröße 8 - 180A (90kW)
	<b>8-2200</b>	Baugröße 8 - 220A (110kW)
	<b>8-2650</b>	Baugröße 8 - 265A (132kW)
	<b>9-3200</b>	Baugröße 9 - 320A (160kW)
	<b>10-3600</b>	Baugröße 10 - 360A (180kW)
<b>6</b>	<b>Brems-Chopper</b>	
	<b>B</b>	Angebauter Brems-Chopper
<b>7</b>	<b>EMC Filter</b>	
	<b>F</b>	Mit Kategorie C3 Filter



# Antriebs- und Steuerungstechnologien von Parker

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



## Luft- und Raumfahrt

### Schlüsselmärkte

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

### Schlüsselprodukte

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



## Kälte-Klimatechnik

### Schlüsselmärkte

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

### Schlüsselprodukte

Akkumulatoren  
Aktuatoren  
CO<sub>2</sub>-Regler  
Elektronische Steuerungen  
Filtertrockner  
Handabsperventile  
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 Führungen  
Elektrohydraulische Antriebssysteme  
Elektromechanische Antriebssysteme  
Bediengeräte  
Wärmetauscher  
Schrittmotoren, Servomotoren, Antriebe und Steuerungen  
Profile



## Filtration

### Schlüsselmärkte

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

### Schlüsselprodukte

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



## Fluidtechnik

### Schlüsselmärkte

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

### Schlüsselprodukte

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

## Hydraulik

### Schlüsselmärkte

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

### Schlüsselprodukte

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

## Pneumatik

### Schlüsselmärkte

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

### Schlüsselprodukte

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

## Prozesssteuerung

### Schlüsselmärkte

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

### Schlüsselprodukte

Analysegeräte  
Produkte und Systeme zur Bearbeitung analytischer Proben  
Anschlüsse und Ventile zur chemischen Injektion  
Anschlüsse, Ventile und Pumpen für die Leitung von 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 & Abschirmung

### Schlüsselmärkte

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

### Schlüsselprodukte

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

[www.parker.com](http://www.parker.com)



**Parker Hannifin GmbH**

Pat-Parker-Platz 1

41564 Kaarst

Tel.: +49 (0)2131 4016 0

Email: [parker.germany@parker.com](mailto:parker.germany@parker.com)

Ihr Parker-Handelspartner