



## Convertitore di frequenza AC20

Convertitore di frequenza compatto IP20 per applicazioni a scopo generale  
1,5 - 180 kW



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



### **AVVERTENZA – RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE**

**UN Malfunzionamento, una scelta inappropriata o l'uso improprio dei prodotti ivi descritti o dei componenti correlati possono causare decesso, lesioni personali e danni al patrimonio.**

- Il presente documento e le altre informazioni divulgate da Parker Hannifin Corporation, dalle sue consociate e dai distributori autorizzati forniscono opzioni di prodotti o sistemi che devono essere ulteriormente analizzate da utenti con competenze tecniche.
- L'utente, attraverso processi di analisi e verifica, si assume la responsabilità assoluta per la scelta finale del sistema e dei componenti e per garantire che vengano soddisfatti tutti i requisiti dell'applicazione in merito a performance, resistenza, manutenzione, sicurezza e avvertenze. L'utente ha l'obbligo di analizzare tutti gli aspetti dell'applicazione, attenersi agli standard di settore applicabili e seguire le informazioni sul prodotto incluse nel catalogo dei prodotti corrente e in qualsiasi altro materiale fornito da Parker o dalle sue consociate o dai distributori autorizzati
- Nella misura in cui Parker o le sue consociate o i distributori autorizzati forniscono opzioni di componenti o sistemi in base alle informazioni o alle specifiche indicate dall'utente, l'utente ha la responsabilità di verificare che tali informazioni e specifiche siano appropriate e sufficienti per tutte le applicazioni e gli usi ragionevolmente prevedibili dei componenti o dei sistemi.

<b>Panoramica.....</b>	<b>5</b>
<b>Caratteristiche tecniche .....</b>	<b>8</b>
Potenze nominali .....	8
Caratteristiche elettriche.....	9
Caratteristiche ambiente.....	9
Riferimenti normativi.....	9
Dimensioni [mm] .....	10
Connessioni di alimentazione.....	11
Connessioni di controllo .....	12
Software .....	13
Parker Drive System Explorer (DSE Lite).....	13
<b>Accessori e opzioni .....</b>	<b>14</b>
Tastiera di montaggio remotato 6901 .....	14
Fessure di opzione .....	14
Schede di opzione I/O general purpose (GPIO) .....	15
Scheda di feedback dell'encoder .....	15
Schede di opzione di comunicazione .....	16
Resistenza di frenatura.....	17
Filtro EMC .....	17
<b>Codice d'ordine .....</b>	<b>18</b>



# Convertitore di frequenza - Serie AC20

## Panoramica

### Descrizione

Il convertitore AC20 compatto e avanzato è una soluzione ricca di funzionalità ma economica per applicazioni del controllo motore a scopo generale. L'AC20 fornisce il controllo di velocità o coppia nel range di potenza 1,5 kW a 180 kW. Le sue dimensioni compatte offrono molte caratteristiche normalmente associate agli azionamenti di sistema, come la modalità vettoriale sensorless per il controllo di motori a magneti permanenti ed asincroni, schede di opzione di feedback dell'encoder e di espansione IO, Safe Torque Off e una porta Ethernet integrata che supporta i principali protocolli Ethernet industriali. L'AC20 offre una soluzione ottimizzata per gli OEM alla ricerca di un drive dal prezzo contenuto senza alcun compromesso in termini di prestazioni.

### Caratteristiche

#### Semplicità

L'inverter AC20 è stato progettato per ridurre i tempi di installazione, set-up e messa in marcia. Sono disponibili due varianti di scheda di opzione, entrambe installabili/retrofit dall'utente. Il cablaggio minimo con due guide facilmente accessibili e staffe di messa a terra del cavo di alimentazione rimovibili semplificano e velocizzano l'installazione e la messa in marcia dell'AC20. L'AC20 è dotato di una grande quantità di IO configurabili dall'utente e di un filtro EMC C3 scollegabile dall'utente come standard. La tastiera facile da usare integrata e il tool di programmazione DSELite semplificano la programmazione e la messa in marcia

#### Compatibilità

L'AC20 è stato progettato tenendo conto della compatibilità dei sistemi. La sua compattezza consente l'installazioni in spazi esistenti, mentre la quantità di IO è stata scelta per consentire la massima flessibilità possibile. Il diagramma a blocchi interno è ricco di funzionalità per consentire la sostituzione degli inverter Parker datati e i protocolli di comunicazione Ethernet integrati semplificano l'integrazione nei sistemi più larghi. Le schede di comunicazione retrofit e collegabili coprono tutti i protocolli i più diffusi e sono semplici da configurare

#### Affidabilità

Tecnologia e tecniche di produzione collaudate sono la garanzia che l'AC20 sia stato progettato e costruito per offrire, giorno dopo giorno, prestazioni eccellenti per ottenere la massima produttività. I circuiti tropicalizzati consentono l'impiego dell'AC20 negli ambienti in classe C3.



### Caratteristiche tecniche

<b>Tensione di alimentazione</b>	220 ... 240 VAC ±10 % monofase 220 ... 240 VAC ±10 % trifase 380 ... 480 VAC ±10 % trifase
<b>Frequenza di ingresso</b>	50/60 Hz ±10 %
<b>Gamma di potenza</b>	1,5...180 kW Servizio gravoso (HD)
<b>Sovraccarico</b>	150% per 60 s
<b>Frequenza di uscita</b>	0,5 - 590 Hz
<b>Safe Torque Off (STO)</b>	SIL2, PLd
<b>Temperatura di esercizio</b>	0...40 °C (declassamento fino a 45°C)
<b>Altitudine</b>	0-1000m (declassamento di 1% ogni 100m fino al massimo di 2000m)

\* senza opzione di comunicazione

### Fessura per scheda µSD

Per la clonazione delle applicazioni e gli aggiornamenti del firmware sul campo

### Tastiera display integrata

Far funzionare il convertitore e vedere il feedback diagnostico in tempo reale attraverso il display alfanumerico a due righe integrato

### Porta Ethernet standard

Modbus TCP/IP, ProfinetIO & Ethernet IP come standard. Accedere alla pagina web del convertitore oppure programmare il convertitore attraverso lo strumento di configurazione popolare e intuitivo DSELite

### Schede di opzione

- Scheda di feedback dell'encoder  
- Scheda GPIO  
Entrambe sono compatibili in ognifessura di opzione e due schede identiche possono essere inserite contemporaneamente

### Porta seriale per tastiera 6901

Collegare una tastiera remota 6901 opzionale alla porta RJ11

### Safe Torque Off

Certificazione indipendente STO secondo SIL2, PLd come standard  
Conforme a:  
- EN ISO13849-1:2015  
- EN 61800-5-2:2017  
- EN 61508

### Ingresso termistore motore dedicato

Collegamento di feedback del termistore motore PTC come standard

### Staffa di schermatura del cavo di alimentazione (non mostrata)

Frame 2-5 dotate di una staffa di schermatura dei cavi e di supporto come standard

### I/O dell'utente

Quantità eccezionale di I/O analogici e digitali configurabili per la flessibilità dell'applicazione

### Opzioni di comunicazione aggiuntive

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

### Normativa di riferimento

Certificato secondo i più recenti standard internazionali:

Europa:

- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/EU
- Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/EU
- Direttiva Macchine: 2006/42/EC
- EN61800-5-1:2007+A11;2021
- EN61800-3:2018
- Conforme a IEC

Nord America & Canada:

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

## Applicazioni

L'AC20 offre ai suoi utilizzatori, in svariate applicazioni di controllo motore, i vantaggi intrinseci di risparmio energetico legati all'impiego dei regolatori di velocità così come la miglior affidabilità e la maggior durata associata a partenze motore più dolci ed arresti a cicli di carico regolari.

### Le applicazioni tipiche dell'AC15 comprendono...

- Nastri trasportatori
- Centrifughe
- Ventilatori
- Miscelatori
- Macchine per il packaging
- Macchine tessili
- Reggiatrici
- Etichettatrici
- Lavatrici industriali
- Mandrini macchine utensili
- Porte a rulli



Nastri trasportatori



Centrifughe



Ventilatori



Miscelatori



Macchine per il packaging



Macchine tessili

## Caratteristiche tecniche

### Potenze nominali

Tensione di alimentazione 220-240 VAC monofase				
Codice d'ordine	Corrente di ingresso [A]	Corrente di uscita [A]	Potenza nominale HD [kW]	Frame
20G-12-0070-BF	14	7	1,5	2
20G-12-0100-BF	20	10	2,2	

Tensione di alimentazione 220-240 VAC trifase				
Codice d'ordine	Corrente di ingresso [A]	Corrente di uscita [A]	Potenza nominale HD [kW]	Frame
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	

Tensione di alimentazione 380-480 VAC trifase				
Codice d'ordine	Corrente di ingresso [A]	Corrente di uscita [A]	Potenza nominale HD [kW]	Frame
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

## Caratteristiche elettriche

<b>Tensione di alimentazione</b>	220 - 240 VAC $\pm 10$ % monofase 220 - 240 VAC $\pm 10$ % trifase 380 - 480 VAC $\pm 10$ % trifase
<b>Frequenza di ingresso</b>	50/60 Hz $\pm 10$ %
<b>Gamma di potenza</b>	1,5... 180 kW Servizio gravoso (HD)
<b>Sovraccarico</b>	150% per 60 s
<b>Frequenza di uscita</b>	0,5...590 Hz
<b>Massima frequenza di switching</b>	10 kHz
<b>Modalità controllo</b>	Modalità v/f, vettoriale sensorless (SLV) oppure vettoriale in anello chiuso (solo motori asincroni)
<b>Motori supportati</b>	Motori asincroni & a magneti permanenti (PMAC)

## Caratteristiche ambiente

<b>Gamma di temperatura</b>	0...40 °C (declassamento fino a 45°C)*
<b>Umidità</b>	Sotto 90 % umidità relativa, senza condensa
<b>Vibrazioni</b>	Inferiori a 0,5 g
<b>Altitudine</b>	0-1000m (declassamento di 1% ogni 100m fino al massimo di 2000m)
<b>Grado di protezione</b>	IP20
<b>Grado di inquinamento</b>	Categoria 2
<b>Sostanze chimiche</b>	Conforme a EN60271-3-3:C3

\* declassamento possibile solo senza l'opzione di comunicazione

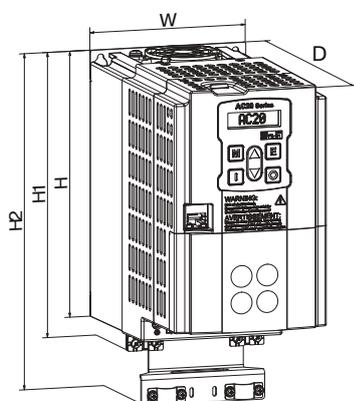
## Riferimenti normativi

<b>Europa:</b>	Conforme a: - Direttiva Bassa Tensione 2014/30/EU - Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica 2006/42/EC - EN61800-5-1:2007+A11:2021 - EN61800-3:2018
<b>Nord America / Canada</b>	Conforme alla norma: - UL61800-5-1 - CSA22.2#274-17 in quanto convertitore open-type
<b>STO</b>	Certificazione indipendente secondo: - EN ISO13849-1:2015 - EN 61800-5-2:2017 - EN 61508
<b>RoHS</b>	Conforma alla direttiva RoHS sulle sostanze pericolose 2011/65/EU
<b>REACH</b>	Conforme al regolamento REACH EC1907/2006

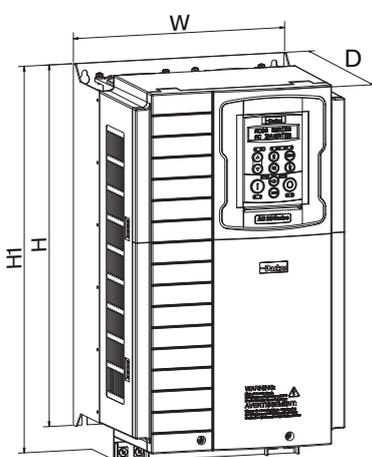
## Dimensioni [mm]

Frame	Altezza (H)	Altezza (H1)	Altezza (H2)	Larghezza (W)	Profondità (D)	Peso [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	n.a.	262	240,5	14
7	630	623,5	n.a.	355	265	42
8	765	755	n.a.	406	300	56,5
9	765	778	n.a.	510	326	87
10	910	925	n.a.	550	341,5	123

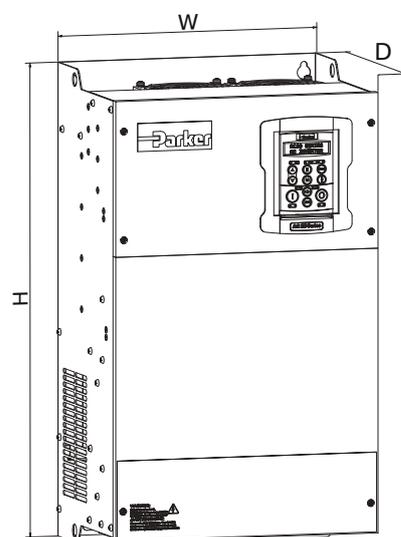
Frame 2-5



Frame 6



Frame 7-10



## Connessioni di alimentazione

### Frame 2-4

Terminale	Descrizione
PE	Messa a terra
L1 / L	Ingresso di alimentazione fase L1 / fase
L2 / N	Ingresso di alimentazione fase L2 / neutro
L3	Ingresso di alimentazione fase L3
DC+	DC+ Connessione della resistenza di frenatura dinamica (+)
DBR	Connessione della resistenza di frenatura dinamica (-)
U	Uscita motore fase U
V	Uscita motore fase V
W	Uscita motore fase W

### Frame 5-6

Terminale	Descrizione
PE	Messa a terra
L1	Ingresso di alimentazione fase L1
L2	Ingresso di alimentazione fase L2
L3	Ingresso di alimentazione fase L3
DC+	DC+ Connessione della resistenza di frenatura dinamica (+)
DC-	DC-
DBR	Connessione della resistenza di frenatura dinamica (-)
U	Uscita motore fase U
V	Uscita motore fase V
W	Uscita motore fase W

### Frame 7-10

Terminale	Descrizione
PE	Messa a terra
DC+	DC+ Connessione della resistenza di frenatura dinamica (+)
DC-	DC-
DBR	Connessione della resistenza di frenatura dinamica (-)
L1	Ingresso di alimentazione fase L1
L2	Ingresso di alimentazione fase L2
L3	Ingresso di alimentazione fase L3
U	Uscita motore fase U
V	Uscita motore fase V
W	Uscita motore fase W



## Connessioni di controllo

Targhetta	Descrizione
RLY1A	Uscite relè 1 (Contatto A)
RLY1B	Uscite relè 1 (Contatto B)
RLY2A	Uscite relè 2 (Contatto A)
RLY2B	Uscite relè 2 (Contatto B)
TH1	Ingresso termistore motore
TH2	Ingresso termistore motore
AIN1	Ingresso analogico 1 ( $\pm 10V$ , 0-10V, 0-20mA, 4-20mA)
AIN2	Ingresso analogico 2 ( $\pm 10V$ , 0-10V, 0-20mA, 4-20mA)
AOUT1	Uscita analogica 1 (0-10V, 0-20mA)
AOUT2	Uscita analogica 2 (0-10V, 0-20mA)
AOUT3	Uscita analogica 3 ( $\pm 10V$ , 0-10V)
0V	Riferimento 0V per I/O analogici e digitali
0V	Riferimento 0V per I/O analogici e digitali
24V	Alimentazione 24V dell'utente
DIO1	Ingresso/uscita digitale 1 (24V configurabile)
DIO2	Ingresso/uscita digitale 2 (24V configurabile)
DIN3	Ingresso/uscita digitale 3 (24V configurabile)
DIN4	Ingresso digitale 4
DIN5	Ingresso digitale 5
DIN6	Ingresso digitale 6
DIN7	Ingresso digitale 7
DIN8	Ingresso digitale 8
DIN9	Ingresso digitale 9*
DIN10	Ingresso digitale 10*
STO1	Ingresso STO canale A
STO0V	STO riferimento 0V
STO2	Ingresso STO canale B

\* = solo frame 6-10



## Software

### Parker Drive System Explorer (DSE Lite)

Il software di configurazione Drive System Explorer (DSE) Lite è un software di configurazione di semplice utilizzo progettato per programmare l'azionamento in modo semplice, senza compromessi nelle funzionalità.

DSE Lite si basa sulla programmazione a blocchi con un'interfaccia utente intuitiva per la configurazione e il monitoraggio in tempo reale. Il software consente di creare, parametrizzare e configurare le applicazioni; e di parametrizzare e connettere blocchi funzione motore fissi, con 70 funzioni dell'utente e fino a 200 'links'.

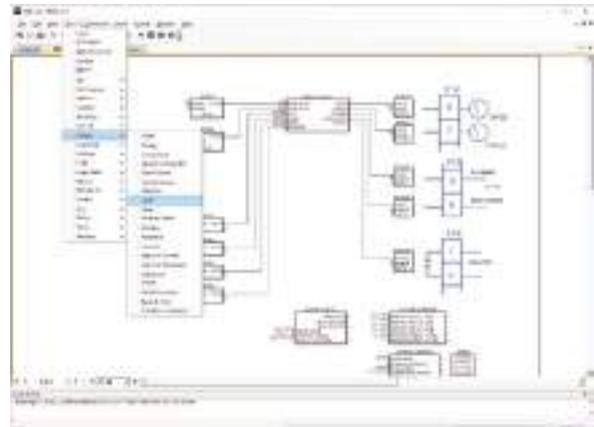
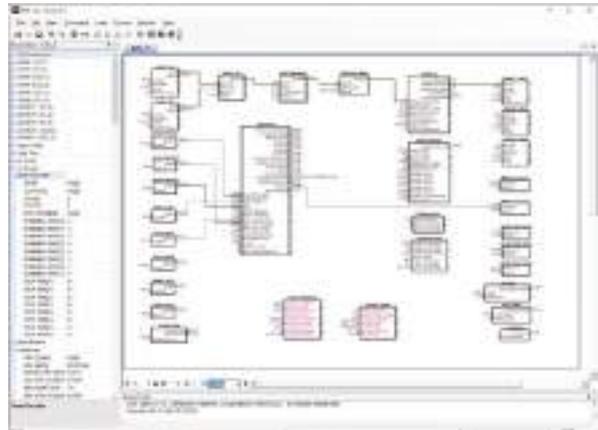
Grazie alla guida online e ai modelli di macro preconfigurati, gli utenti possono realizzare la configurazione ottimale del convertitore senza dover navigare attraverso i menu di parametri complicati.

DSE Lite per AC20 utilizza una connessione Ethernet standard tra il PC e l'inverter, quindi non è necessario un cavo speciale.

Le nuove caratteristiche dell'AC20 comprendono:

- Connettività Ethernet
- Funzionalità di ricerca della rete
- Identificazione del LED di convertitore
- Installazione del firmware via Ethernet
- Salvare un progetto nella memoria flash integrata
- Compatibilità con il cannocchiale PDD della serie AC30.
- Potenza 'On the Bench' per la programmazione

Scaricabile gratuitamente da  
[www.parker.com](http://www.parker.com).



## Accessori e opzioni

### Tastiera di montaggio remoto 6901

La tastiera di montaggio remoto 6901 può essere montata lontano dal convertitore, ad esempio sul quadro elettrico. Questo prodotto IP20 consente agli utilizzatori di configurare, gestire e monitorare l'azionamento anche in remoto. La tastiera remota offre un'alternativa alla tastiera montata sull'azionamento, e presenta le stesse funzionalità, ma si può collegare all'azionamento attraverso un cavo di 1,5m che si collega alla porta RJ11 del convertitore.

Codice d'ordine	Descrizione
6901-00-G	Tastiera display 6901
6052-00-G	Kit di montaggio remoto 6901



### Fessure di opzione

L'AC20 dispone di tre fessure di opzione. Tutte le opzioni sono installabili dall'utente e vengono ordinate separatamente. Due fessure di opzione accettano o un'opzione di monitoraggio della velocità o un modulo di espansione IO a scopo generale, mentre una terza fessura di opzione è dedicata ai moduli di opzione di comunicazione.



## Schede di opzione I/O general purpose (GPIO)

Descrizione:

Il modulo di opzione I/O general purpose (GPIO) offre agli utenti la possibilità di ampliare gli ingressi/uscite del drive, consentendo l'implementazione di soluzioni di controllo motore più complesse. L'opzione può essere inserita nella fessura 1 o 2, e due opzioni possono essere inserite contemporaneamente per ottimizzare la capacità IO. Per esempio, due opzioni IO inserite consentono di ottenere 4 ingressi analogici aggiuntivi.



2004-IO-00	Opzione GPIO
<b>Ingressi analogici</b>	2x ingressi analogici ( $\pm 10V$ , 0-10V)
<b>Uscita analogica</b>	1x uscite analogiche ( $\pm 10V$ , 0-10V)
<b>I/O digitale</b>	Ingresso/uscita digitale 1 (24V configurabile)
<b>Tensioni di riferimento</b>	+/- Riferimenti 10V

Terminale	Targhetta		Descrizione
	Fessura 1	Fessura 2	
<b>AI3</b>	AIN3	AIN5	Ingresso analogico 3/5 ( $\pm 10V$ , 0-10V)
<b>AI4</b>	AIN4	AIN6	Ingresso analogico 4/6 ( $\pm 10V$ , 0-10V)
<b>AO4</b>	AOUT4	AOUT5	Uscita analogica 4/5 ( $\pm 10V$ , 0-10V)
<b>DX11</b>	DIO11	DIO12	I/O digitale 11/12 (24 configurabile)
<b>+10V</b>	+10V	+10V	+ Tensione di riferimento 10V
<b>-10V</b>	-10V	-10V	- Tensione di riferimento 10V
<b>0V</b>	0V	0V	Riferimento 0V per I/O analogici e digitali

## Scheda di feedback dell'encoder

Descrizione:

Il modulo ingresso encoder HTTL consente di connettere all'AC20 un encoder incrementale, permettendo all'utilizzatore di beneficiare del controllo vettoriale in anello chiuso. L'opzione può essere inserita nella fessura 1 o 2, e due opzioni identiche possono essere inserite contemporaneamente, consentendo semplici applicazioni di monitoraggio della velocità.



2004-EN-00	Opzione di feedback dell'encoder
<b>Frequenza ingresso massima</b>	250 kHz per canale
<b>Formato ingresso</b>	Quadratura
<b>Uscita tensione di alimentazione</b>	5V, 12V, 15V, 20V

Terminale	Targhetta		Descrizione
	Encoder 1	Encoder 2	
<b>A</b>	A	A	Ingresso canale A
<b>/A</b>	/A	/A	Ingresso canale /A
<b>B</b>	B	B	Ingresso canale B
<b>/B</b>	/B	/B	Ingresso canale /B
<b>V+</b>	V+	V+	Alimentazione encoder +
<b>V-</b>	V-	V-	Alimentazione encoder -
<b>SCR</b>	SCR	SCR	Schermatura dei cavi

## Schede di opzione di comunicazione

LAC20 si avvale dei moduli di comunicazione di terze parti ampiamente disponibili, consentendo la comunicazione attraverso una varietà di protocolli diffusi. La gamma supportata comprende anche i moduli Ethernet IP e ProfiNet, per i casi in cui sono necessarie due porte. È possibile aggiungere una scheda di opzione basata su Ethernet oltre alla porta Modbus TCP/IP, ProfiNet o Ethernet IP integrata.

<b>2003-CB-00</b>	<b>Scheda di comunicazione CANopen</b>
<b>Protocolli supportati</b>	DS301 V4.02
<b>Velocità comunicazione</b>	10 k, 20 k, 50 k, 125 k, 250 k, 500 k, 1 Mbits/s o Velocità comunicazione rilevazione automatica
<b>Numero max. dispositivi</b>	127
<b>Messaggi supportati</b>	SDO, PDO, NMT, SYNC



<b>2003-EC-00</b>	<b>Scheda di comunicazione EtherCAT</b>
<b>Protocolli supportati</b>	CANopen over EtherCAT (CoE) DS301
<b>Velocità comunicazione</b>	100 Mbits/s
<b>Numero max. dispositivi</b>	65534
<b>Messaggi supportati</b>	SDO, PDO, NMT, SYNC



<b>2003-IP-00</b>	<b>Scheda di comunicazione Ethernet IP</b>
<b>Protocolli supportati</b>	Ethernet IP
<b>Velocità comunicazione</b>	10/100 Mbits/s full/half duplex
<b>Numero max. dispositivi</b>	Virtualmente illimitati
<b>Messaggi supportati</b>	Fino a 256 bytes di dati consumati e 256 bytes di dati prodotti, CIP parameter object support, Explicit messaging



<b>2003-PB-00</b>	<b>Scheda di comunicazione PROFIBUS DP-V1</b>
<b>Protocolli supportati</b>	PROFIBUS-DP; Demand data and Data exchange
<b>Velocità comunicazione</b>	Fino a 12 Mbits/s, rilevazione automatica
<b>Numero max. dispositivi</b>	32 per segmento, 126 totali
<b>Messaggi supportati</b>	Fino a 152 bytes cyclic I/O, 68 bytes classe 1 e 2 acyclic data, 152 bytes configuration data. Fornito file GSD



<b>2003-RS-00</b>	<b>Scheda di comunicazione RS485/Modbus RTU</b>
<b>Protocolli supportati</b>	Modbus RTU
<b>Velocità comunicazione</b>	1200 fino 115200 bits/s
<b>Numero max. dispositivi</b>	247
<b>Messaggi supportati</b>	Fino a 256 bytes di cyclic I/O data in ogni direzione



<b>2003-PN-00</b>	<b>Scheda di comunicazione PROFINET I/O</b>
<b>Protocolli supportati</b>	Dispositivo generico PROFINET I/O
<b>Velocità comunicazione</b>	10/100 Mbits/s full/half duplex
<b>Numero max. dispositivi</b>	Fino a 128 sottomoduli in totale
<b>Messaggi supportati</b>	Fino a 256 bytes di cyclic I/O data in ogni direzione



## Resistenza di frenatura

Durante la decelerazione, oppure in presenza di un over-hauling load, il motore funge da generatore. L'energia ritorna dal motore ai condensatori del DC link all'interno dell'azionamento, causando un aumento di tensione. Se la tensione supera un valore massimo, l'azionamento va in allarme per proteggere i condensatori e i dispositivi interni. L'ammontare di energia assorbita dai condensatori può variare tra le diverse applicazioni causando l'arresto in allarme del drive per sovratensione. Per aumentare la capacità di frenatura dell'azionamento, una o più resistenze di grossa potenza vengono connesse sul DC link per permettere la dissipazione dell'energia in eccesso in caso di arresti o frenature veloci.

### Selezione della resistenza di frenatura

Le resistenze di frenatura devono essere dimensionate per assorbire il picco di frenatura durante la decelerazione e di potenza media sull'intero ciclo.

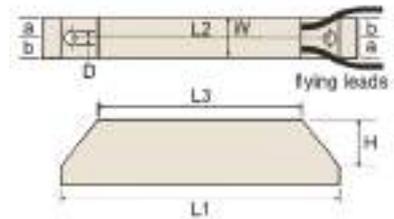
$$\text{Picco resistenza di frenatura} = \frac{0,0055J \times (n_1^2 - n_2^2)}{t_b} \text{ (W)}$$

$$\text{Potenza di frenatura } P_{av} = \frac{P_{pk} \times t_b}{t_c}$$

J: inerzia totale [kgm<sup>2</sup>]  
n<sub>1</sub>: velocità iniziale [min<sup>-1</sup>]  
n<sub>2</sub>: velocità finale [min<sup>-1</sup>]  
t<sub>b</sub>: tempo frenatura [s]  
t<sub>c</sub>: tempo ciclo [s]



Tipo	Impedenza [Ω]	Nominale Potenza [W]	Dimensioni [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



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

## Filtro EMC

L'AC20 viene fornito come standard con un filtro EMC capace di rispondere ai requisiti richiesti dagli ambienti in classe C3. Per gli ambienti in classe C2 o C1, potrebbe essere necessario un filtro esterno aggiuntivo.

Un collegamento a filo interno può essere facilmente rimosso per scollegare i condensatori Y per quelle installazioni in cui le correnti di terra sono indesiderate.

## Codice d'ordine

### AC20

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

<b>1</b>	<b>Famiglia prodotto</b>
<b>20G</b>	Serie AC20, avanzato, azionamento CA general purpose
<b>2</b>	<b>Tensione</b>
<b>1</b>	230 V monofase
<b>3</b>	230 V trifase
<b>4</b>	400 V trifase
<b>3&amp;4</b>	<b>Frame &amp; potenza (servizio gravoso)</b>
	<b>230Vac, Tensione di alimentazione monofase</b>
<b>2-0070</b>	Frame 2 - 7A (1,5kW)
<b>2-0100</b>	Frame 2 - 10A (2,2kW)
	<b>230Vac, Tensione di alimentazione trifase</b>
<b>2-0070</b>	Frame 2 - 7A (1,5kW)
<b>2-0100</b>	Frame 2 - 10A (2,2kW)
<b>3-0170</b>	Frame 3 - 17A (4,0kW)
<b>4-0210</b>	Frame 4 - 21A (5,5kW)
<b>5-0300</b>	Frame 5 - 30A (7,5kW)
<b>5-0400</b>	Frame 5 - 40A (11kW)
	<b>400Vac, Tensione di alimentazione trifase</b>
<b>2-0040</b>	Frame 2 - 4A (1,5kW)
<b>2-0065</b>	Frame 2 - 6,5A (2,2kW)
<b>2-0090</b>	Frame 2 - 9A (4,0kW)
<b>3-0120</b>	Frame 3 - 12A (5,5kW)
<b>3-0170</b>	Frame 3 - 17A (7,5kW)
<b>4-0230</b>	Frame 4 - 23A (11kW)
<b>4-0320</b>	Frame 4 - 32A (15kW)
<b>5-0380</b>	Frame 5 - 38A (18,5kW)
<b>5-0440</b>	Frame 5 - 44A (22kW)
<b>5-0600</b>	Frame 5 - 60A (30kW)
<b>6-0750</b>	Frame 6 - 75A (37kW)
<b>6-0900</b>	Frame 6 - 90A (45kW)
<b>7-1100</b>	Frame 7 - 110A (55kW)
<b>7-1500</b>	Frame 7 - 150A (75kW)
<b>8-1800</b>	Frame 8 - 180A (90kW)
<b>8-2200</b>	Frame 8 - 220A (110kW)
<b>8-2650</b>	Frame 8 - 265A (132kW)
<b>9-3200</b>	Frame 9 - 320A (160kW)
<b>10-3600</b>	Frame 10 - 360A (180kW)
<b>6</b>	<b>Frenatura dinamica</b>
<b>B</b>	Frenatura dinamica integrata
<b>7</b>	<b>Filtro EMC</b>
<b>F</b>	Filtro categoria C3







# Tecnologie Parker di Motion & Control

In Parker lavoriamo instancabilmente per aiutare i nostri clienti ad incrementare la produttività e ad ottenere una maggiore redditività, progettando i migliori sistemi per le loro esigenze. Per riuscire in questo nostro intento consideriamo le applicazioni da vari punti di vista e cerchiamo nuovi modi per creare valore. L'esperienza, la disponibilità di prodotti e la presenza capillare permettono a Parker di trovare sempre la soluzione giusta per qualsiasi tecnologia di movimentazione e controllo. Nessun'azienda conosce meglio di Parker queste tecnologie. Per maggiori informazioni chiamare il numero 00800 27 27 5374



## Settore aerospaziale Mercati strategici

Servizi aftermarket  
Trasporti commerciali  
Motori  
Aviazione civile e commerciale  
Elicotteri  
Veicoli di lancio  
Aerei militari  
Missili  
Generazione di energia  
Trasporti locali  
Veicoli aerei senza equipaggio

### Prodotti chiave

Sistemi di comando e componenti di attuazione  
Sistemi e componenti per motori  
Sistemi e componenti di convogliamento dei fluidi  
Dispositivi di misurazione e atomizzazione dei fluidi  
Sistemi e componenti per carburanti  
Sistemi di inertizzazione dei serbatoi di combustibile  
Sistemi e componenti idraulici  
Gestione termica  
Ruote e freni



## Controllo della climatizzazione Mercati strategici

Agricoltura  
Condizionamento dell'aria  
Macchine per l'edilizia  
Alimenti e bevande  
Macchinari industriali  
Life science  
Petrolio e gas  
Raffreddamento di precisione  
Processo  
Refrigerazione  
Trasporti

### Prodotti chiave

Accumulatori  
Attuatori avanzati  
Controlli per CO<sub>2</sub>  
Unità di controllo elettroniche  
Filtri disidratatori  
Valvole di intercettazione manuali  
Scambiatori di calore  
Tubi flessibili e raccordi  
Valvole di regolazione della pressione  
Distributori di refrigerante  
Valvole di sicurezza  
Pompe intelligenti  
Elettrovalvole  
Valvole di espansione termostatiche



## Settore elettromeccanico Mercati strategici

Settore aerospaziale  
Automazione industriale  
Life science e medicale  
Macchine utensili  
Macchinari per imballaggio  
Macchinari per l'industria della carta  
Macchinari e sistemi di lavorazione per l'industria delle materie plastiche  
Metalli di prima fusione  
Semiconduttori e componenti elettronici  
Industria tessile  
Cavi e conduttori

### Prodotti chiave

Azionamenti elettrici e sistemi AC/DC  
Attuatori elettrici, robot portale e slitte  
Sistemi di attuazione elettrostatica  
Sistemi di attuazione elettromeccanica  
Interfaccia uomo-macchina  
Motori lineari  
Motori a passo, servomotori, azionamenti e comandi  
Estrusioni strutturali



## Filtrazione Mercati strategici

Settore aerospaziale  
Alimenti e bevande  
Attrezzature e impianti industriali  
Life science  
Settore navale  
Attrezzature per il settore Mobile  
Petrolio e gas  
Generazione di energia ed energie rinnovabili  
Processo  
Trasporti  
Depurazione dell'acqua

### Prodotti chiave

Generatori di gas per applicazioni analitiche  
Filtri ed essiccatori per aria compressa  
Sistemi di filtrazione per aria, liquidi di raffreddamento, carburante e olio motore  
Sistemi di manutenzione preventiva per fluidi  
Filtri idraulici e per lubrificazione  
Generatori di azoto, di idrogeno e di aria zero  
Filtri per strumentazione  
Filtri a membrana e in tessuto  
Microfiltrazione  
Filtri per aria sterile  
Filtri e sistemi di desalinizzazione e depurazione dell'acqua



## Movimentazione di gas e fluidi Mercati strategici

Elevatori aerei  
Agricoltura  
Movimentazione di prodotti chimici sfusi  
Macchine per l'edilizia  
Alimenti e bevande  
Convogliamento di carburanti e gas  
Macchinari industriali  
Life science  
Settore navale  
Settore minerario  
Settore Mobile  
Petrolio e gas  
Energie rinnovabili  
Trasporti

### Prodotti chiave

Valvole di non ritorno  
Connettori per convogliamento di fluidi a bassa pressione  
Tubi ombelicali per impiego sottomarino  
Apparecchiature diagnostiche  
Raccordi per tubi flessibili  
Tubi flessibili industriali  
Sistemi di ormeggio e cavi di alimentazione  
Tubi flessibili e tubazioni in PTFE  
Innesti rapidi  
Tubi flessibili in gomma e materiali termoplastici  
Raccordi e adattatori per tubi  
Raccordi e tubi in plastica

## Idraulica Mercati strategici

Elevatori aerei  
Agricoltura  
Energie alternative  
Macchine per l'edilizia  
Settore forestale  
Macchinari industriali  
Macchine utensili  
Settore navale  
Movimentazione materiali  
Settore minerario  
Petrolio e gas  
Generazione di energia  
Veicoli per il trasporto dei rifiuti  
Energie rinnovabili  
Sistemi idraulici per autocarri  
Attrezzature per giardinaggio

### Prodotti chiave

Accumulatori  
Valvole a cartuccia  
Attuatori elettroidraulici  
Interfacce uomo-macchina  
Motori ibridi  
Cilindri idraulici  
Pompe e motori idraulici  
Sistemi idraulici  
Valvole e comandi idraulici  
Sistemi per sterzi idraulici  
Circuiti idraulici integrati  
Prese di forza  
Centraline idrauliche  
Attuatori rotanti  
Sensori

## Pneumatica Mercati strategici

Settore aerospaziale  
Convogliatori e movimentazione di materiali  
Automazione industriale  
Life science e medicale  
Macchine utensili  
Macchinari per imballaggio  
Trasporto e settore automobilistico

### Prodotti chiave

Trattamento dell'aria  
Raccordi e valvole in ottone  
Manifold  
Accessori pneumatici  
Attuatori e pinze pneumatici  
Valvole e controlli pneumatici  
Disconnessioni rapide  
Attuatori rotanti  
Tubi flessibili e innesti in gomma e materiali termoplastici  
Estrusioni strutturali  
Tubi e raccordi in materiali termoplastici  
Generatori, ventose e sensori di vuoto

## Controllo di processo Mercati strategici

Carburanti alternativi  
Prodotti biofarmaceutici  
Chimica e affinazione  
Alimenti e bevande  
Settore navale e marittimo  
Settore medicale e dentistico  
Microelettronica  
Energia nucleare  
Piattaforme off shore  
Petrolio e gas  
Industria farmaceutica  
Generazione di energia  
Industria della carta  
Acciaio  
Acque/Acque reflue

### Prodotti chiave

Strumenti analitici  
Prodotti e sistemi per il condizionamento dei campioni analitici  
Raccordi e valvole per il rilascio chimico  
Raccordi, valvole e pompe per il rilascio chimico di fluoropolimeri  
Raccordi, valvole, regolatori e regolatori di portata digitali per l'erogazione di gas ad elevata purezza  
Misuratori/regolatori industriali della portata  
Raccordi permanenti non saldati  
Regolatori e regolatori di portata di precisione per uso industriale  
Valvole a doppia intercettazione e sfato per il controllo dei processi  
Raccordi, valvole, regolatori e valvole per manifold per il controllo del processo

## Tenuta e schermatura Mercati strategici

Settore aerospaziale  
Industria chimica  
Materiali di consumo  
Oleodinamica  
Settore industriale generico  
Informatica  
Life science  
Microelettronica  
Settore militare  
Petrolio e gas  
Generazione di energia  
Energie rinnovabili  
Telecomunicazioni  
Trasporti

### Prodotti chiave

Guarnizioni dinamiche  
O-ring elastomerici  
Progettazione e assemblaggio di apparecchiature elettromedicali  
Schermatura EMI  
Guarnizioni elastomeriche estruse e fabbricate con taglio di precisione  
Guarnizioni in metallo per alte temperature  
Forme elastomeriche omogenee e inserite  
Produzione e assemblaggio di dispositivi medicali  
Guarnizioni composite trattenute in metallo e plastica  
Finestre ottiche schermate  
Tubazioni e prodotti estrusi in silicone  
Gestione termica  
Riduzione delle vibrazioni

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



**Parker Hannifin Italy S.r.l**

Via Sebastiano Caboto 1

20094 Corsico (Milano)

Tel.: +39 02 45 19 21

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

Il tuo rivenditore Parker locale