

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



Convertitore di frequenza AC30

Applicazioni in anello aperto e chiuso
Da 0,75 a 250 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.

Panoramica.....	6
Panoramica frame.....	6
Panoramica sistema modulare.....	8
Opzioni moduli di controllo.....	9
Studio del sistema - Potenza.....	10
Connettività del sistema.....	12
Applicazioni.....	14
Supporto completo durante il ciclo di vita.....	15
Risparmi energetici.....	16
Industry 4.0.....	17
Applicazioni moonoasse.....	18
Applicazioni multiasse.....	19
Parker Drive Quicktool (PDQ) Software.....	20
Parker Drive Developer (PDD) Software.....	21
Caratteristiche tecniche.....	22
Electrical Characteristics.....	23
Environmental Characteristics.....	23
Standards and Conformance.....	23
Dimensions.....	24
Connections.....	25
Accessori e opzioni.....	28
Unità rigenerativa.....	28
Operator Keypad.....	29
Data Storage and Cables.....	29
Standard Through-Panel Mounting Kits.....	29
IP55 Through-Panel Mounting Kits.....	29
Cablescreening Kits.....	29
Input and Output Cards.....	30
Communication Interfaces.....	32
Ancillary Parts.....	34
Codice d'ordine	36
Moduli di controllo e opzioni.....	36
Stack di potenza.....	37
Convertitore AC30V.....	38
Unità alimentazione DC.....	39

Parker Hannifin

Il leader globale nelle tecnologie motion & controlon & control

Prodotti dal design globale

Parker Hannifin vanta più di 40 anni di esperienza nella progettazione e produzione di azionamenti, controllori, motori e prodotti meccanici. In qualità di leader nella tecnologia, Parker promuove lo sviluppo di prodotti globali in Europa, Nord America e Asia grazie a un team di tecnici appositamente dedicato.

Presenza ed esperienza locale

Parker dispone di risorse tecniche locali con il compito di applicare i prodotti e le tecnologie alla necessità dei diversi mercati per meglio soddisfare i bisogni dei clienti.

Produzione tesa a soddisfare i bisogni dei clienti

Parker si pone l'obiettivo di soddisfare le necessità dei clienti perchè possano operare con successo nel mercato industriale globale. I team di Parker che operano in produzione, sono alla costante ricerca di efficienza attraverso l'implementazione dei metodi lean a tutto il processo produttivo. La misura dell'efficienza di Parker sta nella capacità di soddisfare le aspettative dei clienti in termini di qualità e consegna. A tale fine, Parker opera e continua ad investire negli stabilimenti di Europa, Nord America e Asia.

Siti produttivi mondiali per l'elettromeccanica

Europa

Littlehampton, Regno Unito
Dijon, Francia
Offenburg, Germania
Filderstadt, Germania
Milano, Italia

Asia

Wuxi, China
Jangan, Korea
Chennai, India

Nord America

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



Offenburg, Germania

Produzione e supporto locale in Europa

Parker offre assistenza vendita e supporto tecnico locale, attraverso un team dedicato alla vendita e distributori tecnici autorizzati in tutta Europa.

Infomazioni e contatti dei diversi Sales Offices sono presenti in ultima pagina o consultabili all'indirizzo www.parker.com



Milano, Italia



Littlehampton, Regno Unito



Filderstadt, Germania



Dijon, Francia

Convertitore di frequenza - Serie AC30

Panoramica

Descrizione

Il convertitore di frequenza AC30 è stato progettato per fornire prestazioni eccezionali nel controllo del motore, dal semplice controllo in anello aperto per le pompe e i ventilatori, fino alle applicazioni in anello chiuso per le linee di processo.

L'AC30 combina prestazioni avanzate con semplicità di utilizzo, anche nel caso di applicazioni complesse.

Lavorando sui cinque principi "Flessibilità, semplicità, affidabilità, connettività e capacità", gli ingegneri di Parker hanno creato un convertitore di frequenza in grado di portare i benefici della regolazione della velocità in tutti gli ambiti applicativi.

Parker fornisce un software, di semplice utilizzo, per diversi livelli di controllo in base alle diverse esigenze applicative. E' possibile pertanto gestire le applicazioni semplici in pochi secondi e gestire le più complicate seguendo una semplice struttura logica. Il convertitore può essere programmato tramite tastiera oppure utilizzando il software Parker Drive QuickTool o Parker Drive Developer su base Codysys, con funzionalità IEC 61131 PLC completa.

L'utente dispone di una vasta scelta di macro applicative già caricate, e di esempi di applicazioni risolte. L'utente può sviluppare le applicazioni in autonomia, accedendo agli esempi applicativi completi, risparmiando sui costi di sviluppo.

La connettività dell'AC30 con i sistemi di automazione è garantita grazie alla disponibilità delle comunicazioni Profinet e Ethernet IP, tramite la doppia porta Ethernet, così come alla disponibilità del Modbus TCP IP con funzionalità client e server. La serie risulta pertanto compatibile con l'80% delle architetture di controllo senza la necessità di impiegare ulteriori moduli.

Il protocollo Ethernet offre la possibilità di condividere dati con server di analisi dati remoto connettendosi autonomamente ai cloud.

Per le applicazioni stand alone, così come per i complessi sistemi di controllo, l'AC30 offre una soluzione semplice e nello stesso tempo avanzata per il controllo dei motori.



Caratteristiche tecniche - Panoramica

Potenze									
Alimentazione trifase 380-480 (±10 %) VAC									
Servizio normale					servizio gravoso				
kW	hp	Corrente di uscita [A _{rms}]		kW	hp	Corrente di uscita [A _{rms}]		Frame	
		400 V	480 V			400 V	480 V		
1,1	1,5	3,5	3,0	0,75	1	2,5	2,1	D	
1,5	2	4,5	3,4	1,1	1,5	3,5	3,0	D	
2,2	3	5,5	4,8	1,5	2	4,5	3,4	D	
3	4	7,5	5,8	2,2	3	5,5	4,8	D	
4	5	10	7,6	3	4	7,5	5,8	D	
5,5	7,5	12	11	4	5	10	7,6	D	
7,5	10	16	14	5,5	7,5	12	11	E	
11	15	23	21	7,5	10	16	14	E	
15	20	32	27	11	15	23	21	F	
18,5	25	38	36	15	20	32	27	F	
22	30	45	40	18,5	25	38	36	G	
30	40	60	52	22	30	45	40	G	
37	50	73	65	30	40	60	52	G	
45	60	87	77	37	50	73	65	H	
55	75	105	96	45	60	87	77	H	
75	100	145	124	55	75	105	96	H	
90	125	180	156	75	100	145	124	J	
110	150	205	180	90	125	180	156	J	
132	200	260	240	110	150	205	180	J	
160	250	315	302	132	200	260	240	K	
200	300	380	361	160	250	315	302	K	
250	350	440	414	200	300	380	361	K	

Progettato per il cliente

Flessibilità

Grazie ad un'ampia scelta di funzionalità standard, moduli di controllo e opzioni, gli utilizzatori possono impiegare i convertitori di frequenza AC30 in applicazioni ad anello aperto oppure ad anello chiuso.

Semplicità

Tutto è stato studiato per garantire il più elevato livello di semplicità di impiego e manutenzione del convertitore, dal display LCD fino al software di facile utilizzo.

Affidabilità

Anche se risulta impossibile prevenire totalmente il presentarsi di problemi, il team tecnico di Parker ha cercato di ridurre questa possibilità al minimo. L'AC30 dispone di una serie di caratteristiche capaci di minimizzare le perdite di produttività e riavviare il processo nel modo più sicuro e rapido possibile.

Connettività

La flessibilità e la costruzione modulare dell'AC30, permettono di aggiungere in modo semplice un'ampia gamma di moduli di espansione e di bus di comunicazione. Il convertitore AC30 può pertanto essere impiegato in applicazioni avanzate che includono configurazioni multidrive.

Capacità

Le macro integrate e le funzioni PLC disponibili, consentono agli utilizzatori più esperti di creare controlli sofisticati che in passato avrebbero richiesto l'impiego di un PLC separato. Il convertitore AC30 può essere integrato nei sistemi più complessi.



Sistema di raffreddamento per migliorare l'affidabilità

- Design intelligente per minimizzare le richieste di ventilazione forzata
- Ventilatore removibile per semplificare la manutenzione
- Circuiti di raffreddamento isolati per ridurre le contaminazioni dell'elettronica di controllo



Compatto per montaggio a parete o through-panel

- Montaggio semplice in posizioni diverse
- Possibilità di installazioni affiancate grazie alla ridotta dissipazione termica laterale



Libero accesso alla morsettiera di potenza e frenatura dinamica

- Coperture removibili
- Frenatura dinamica di serie
- Facile connessione al DC bus



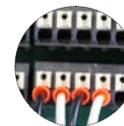
Progettati per gli ambienti aggressivi

- L'AC30 viene fornito già tropicalizzato per rispondere alle esigenze degli ambienti in classe 3C1, 3C2 (tutte le sostanze contemplate) più 3C3 e 3C4 per l'acido solfidrico (H₂S)
- Certificazione DNV navale/offshore



Per l'impiego in tutti gli ambienti

- Filtro opzionale EMC fino a C2 1° ambiente per l'impiego negli edifici commerciali
- Marcato CE secondo EN61800-5-1 e certificato da NRTL per UL508C e C22.2#14
- Reattanza lato DC, sopra i 2,2 kW, per la riduzione delle armoniche in conformità alla normativa IEC/EN61000-3-12



Espansioni I/O

- Ampia gamma di espansioni I/O per l'impiego in molteplici applicazioni
- Retroazione encoder per applicazioni in anello chiuso
- Morsetti di controllo con connettori autobloccanti per ridurre i tempi di installazione e i rischi di perdita di connessione





Funzionalità PLC IEC61131 inclusa

- Il software Parker Drive Developer (PDD) fornisce all'AC30 notevoli capacità di controllo e in alcuni casi evita del tutto l'impiego di un PLC esterno



Connessione Ethernet e pagine web di diagnostica

- Le pagine web integrate consentono di interrogare il convertitore attraverso le connessioni Ethernet e Modbus TCP/IP, presenti di serie



Configurazione semplice e salvataggio dati su memory card di tipo SD

- Scheda SD per aggiornare il firmware e salvare configurazioni e dati



Tastiera grafica multifunzione intuitiva, semplice da utilizzare

- La tastiera removibile semplifica l'accesso alle impostazioni ed alla diagnostica



Bus di campo integrabili

- Integrazione semplice nei sistemi di automazione



Safe-Torque-Off (STO) per operazioni critiche in sicurezza

- Protezione contro le ripartenze inaspettate del motore come da EN 13849-1 PLe Cat. 3 o SIL3 in conformità a EN61800-5-2

Semplice da settare e far funzionare



Tastiera grafica

La tastiera in IP55 montata direttamente sull'inverter oppure remotata, consente di accedere a tutte le funzioni del convertitore.

Il display LCD retroilluminato visualizza le informazioni in diverse lingue, adattandosi così alle esigenze di ciascun cliente.

PDQ

PDQ è un tool software semplice per l'installazione, programmazione e monitoraggio dei convertitori AC30. Grazie al wizard semplice, anche gli utenti senza esperienza possono mettere in marcia e far funzionare il drive.

PDD

PDD è un software di programmazione per AC30, dove è previsto l'impiego di un PLC, che supporta i linguaggi IEC-61131 inclusi ladder logic, structured text e function block diagrams. Il software consente l'accesso a tutti i parametri del convertitore per poter creare soluzioni performanti.

Convertitore di frequenza AC30 Panoramica

Il convertitore AC30 è un prodotto modulare e customizzabile. Pertanto l'utente può scegliere lo stack di potenza, il modulo di controllo e i moduli I/O che meglio soddisfano le sue esigenze applicative. E' possibile scegliere tra 3 moduli intercambiabili: il modulo di controllo standard AC30V, il modulo AC30P con diverse opzioni per la connettività, e il modulo AC30D che aggiunge alle funzioni di comunicazione offerte dalla versione P, due ingressi encoder.

1) Selezionare lo stack di potenza



Gamma di stack di potenza da 0,75 fino a 250 kW, disponibili nelle varianti ingresso AC o DC.

2) Selezionare il modulo di controllo



Diversi moduli di controllo offrono livelli diversi di controllo intelligente.

3) Scelta opzioni di com. e I/O



Ampia gamma di opzioni di comunicazione, bus di campo e I/O.

4) Scelta degli accessori



Ampia scelta di accessori per supportare ogni esigenza applicativa.

Connettività e capacità della serie AC30



AC30V

L' AC30V è il convertitore di base per applicazioni standalone. Molto più che un semplice convertitore per il controllo di pompe e ventilatori, è facile da utilizzare grazie al software "Parker Drive Quicktool" (PDQ). Il programma applicativo completo può essere scaricato più volte impegnando una semplice scheda SD. Accedendo tramite il proprio indirizzo IP, è possibile integrare il sistema di automazione attraverso la porta Ethernet.

AC30P

L'AC30P supporta gli ultimi sviluppi nell'ambito "Internet of things" e impiega i principi dell'Industria 4.0. Dispone di connessioni Profinet, Ethernet IP e Modbus TCP/IP attraverso la doppia porta Ethernet che funge anche a microswitch. Tool software per le applicazioni multiasse più complesse. Connessione ad una porta e accesso multiplo supportato dalla comunicazione peer to peer 1588.

AC30D

Il modulo AC30D offre le caratteristiche dell' AC30P integrando i morsetti per l'ingresso doppio encoder e per l'uscita encoder. Vale a dire che l'AC30D integra la funzionalità "System Board" per creare "alberi elettrici" per il controllo di fase tra gli azionamenti e per il controllo di registro.

Caratteristiche	AC30V	AC30P	AC30D
Macro applicative	Base	Sistema	Sistema
Safety Torque Off (STO)	✓	✓	✓
Modbus server	✓	✓	✓
Web server base	✓	✓	✓
Tool di programmazione Parker Drive Quicktool	✓	✓	✓
Software di sviluppo DSE per la conversione di applicazioni sviluppate con prodotti obsoleti	✓	✓	✓
Ethernet IP	Opzione	✓	✓
Profinet	Opzione	✓	✓
Modbus client		✓	✓
Libreria applicazioni		✓	✓
Comunicazione sincronizzata peer to peer 1588		✓	✓
Diagnostica SMART		✓	✓
Web server personalizzabile		✓	✓
Software Parker Drive Developer (PDD) (Codesys IEC61131)		✓	✓
Sincronizzazione master virtuale (come per serie AC890)		✓	✓
Blocco fase multiasse (come per serie AC690/890)		✓	✓
Ingresso doppio encoder			✓
Uscita encoder programmabile			✓
2 ingressi ad alta velocità di fasatura registro			✓

Progettazione del sistema - Potenza

Configurazioni di potenza versatili

La serie AC30 può essere predisposta per operare in diverse configurazioni di potenza così da rispondere alle esigenze specifiche dell'applicazione. La modularità dell'AC30 permette di combinare diversi componenti, semplici da selezionare e installare, per creare la configurazione desiderata con considerevoli risparmi nella progettazione.

Blocchi di configurazione

L'AC30 è disponibile con diversi blocchi di configurazione, combinabili per creare diverse configurazioni di potenza. Tutte le versioni sono disponibili con potenze da 0,75 kW a 250 kW.

Convertitore AC standard (710)

Un inverter alimentato direttamente dalla linea con tensione compresa tra 380 e 480 VAC. Può essere utilizzato come azionamento standalone oppure come azionamento di ingresso in AC in applicazioni multi-drive.



Convertitore alimentato in DC (740)

Un inverter alimentato in DC indicato per l'impiego con un ingresso 500...700 VDC. L'AC30 può essere utilizzato come unità standalone dove è disponibile un'alimentazione DC adatta, oppure più frequentemente come parte di un sistema multi-drive.



Active Front End (AFE)

Entrambe gli stack di potenza 710 e 740, quando impiegati con il modulo di controllo corretto, possono operare in modalità AFE per fornire un fattore di potenza unitario, e l'alimentazione rigenerativa a quattro quadranti.



Rigenerativo in rete (380)

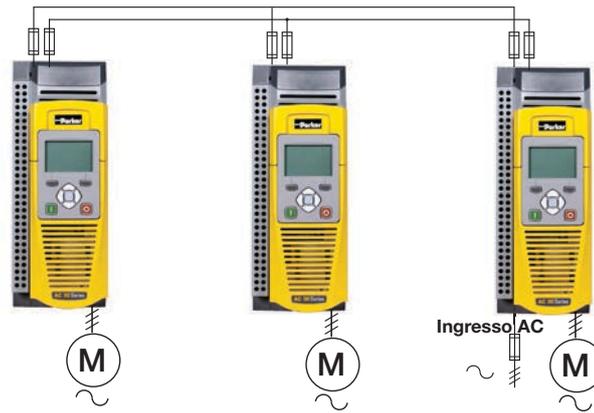
L'unità rigenerativa in rete a quattro quadranti offre una soluzione di potenza economicamente vantaggiosa.



Sistema DC Bus comune (alimentazione da un convertitore)

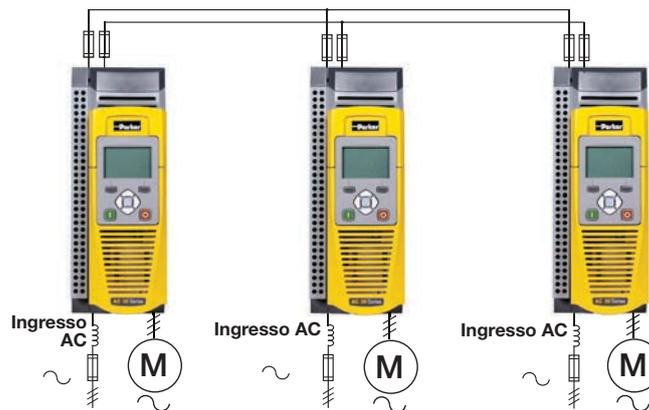
DC bus comune che impiega un convertitore standard per fornire l'alimentazione DC. La configurazione consente lo scambio di potenza tra i diversi azionamenti, limitando la necessità di utilizzare le resistenze di frenatura. La potenza complessiva dei drive collegati in DC Bus non può essere superiore al doppio della potenza dell'inverter che alimenta il sistema.

In tutti i sistemi DC bus la frenatura dei convertitori è sincronizzata per permettere di aggiungere le resistenze di frenatura a uno o più convertitori.



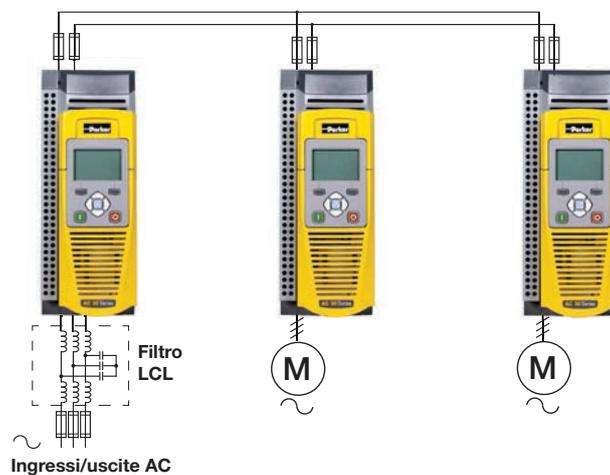
Sistema DC bus comune (alimentazione da tutti i convertitori)

Sistema DC bus comune che impiega un inverter standard (710) con la connessione al DC bus di tutti gli azionamenti. La configurazione consente lo scambio di potenza tra i diversi azionamenti, limitando la necessità di utilizzare le resistenze di frenatura. Occorre considerare l'impiego delle impedenze di linea su ogni convertitore per bilanciare le correnti di ingresso tra i convertitori.



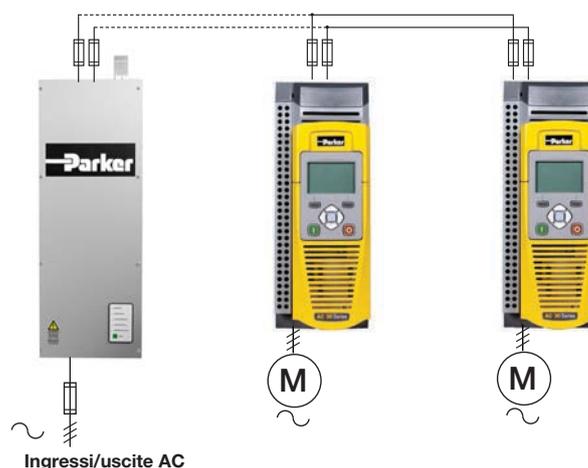
Sistema DC Bus comune (Active Front End - AFE)

Sistema DC Bus comune che utilizza uno stack di potenza 710 oppure 740 e moduli di controllo AC30 P/D per operare in modalità rigenerativa AFE. L'unità deve disporre del filtro LCL adatto per fornire un impulso modulato controllato da IGBT, per consentire lo scambio bidirezionale della potenza sulla linea AC. La modalità AFE è adatta in applicazioni con un elevato livello di rigenerazione in rete per non dissipare e sprecare energia sulle resistenze di frenatura. La soluzione AFE garantisce inoltre un basso valore armonico, un fattore di potenza unitario ed un innalzamento della tensione.



Sistema DC Bus comune (modalità rigenerativa)

Sistema DC Bus che impiega una unità rigenerativa 380 per applicazioni dove il controllo delle armoniche non è richiesto. L'unità rigenerativa in rete rappresenta una soluzione compatta ed economica per l'alimentazione DC a qualsiasi convertitore AC30.



Connettività del sistema

La serie AC30 può essere predisposta per operare in diverse configurazioni di potenza così da rispondere alle esigenze specifiche dell'applicazione. La flessibilità del convertitore ne consente l'impiego in applicazioni standalone e in applicazioni dove l'AC30 è parte di una architettura di controllo.

Integrazione nel sistema

L'AC30 viene integrato facilmente nelle architetture di controllo grazie all'ampia scelta di opzioni per la connettività. I moduli del convertitore possono essere programmati attraverso dei software capaci di soddisfare esattamente le necessità di ciascuna applicazione. La connettività è garantita dai morsetti IO hardware presenti sui moduli di controllo, e distribuita attraverso le opzioni IO presenti sui moduli standard e sulle opzioni bus di campo.

Configurazione IO cablati

Per soddisfare il maggior numero di applicazioni, la serie AC30 dispone di ingressi digitali e analogici. E' possibile espandere gli IO impiegando i moduli opzionali 7004.

Le macro applicative di serie definiscono una funzione dedicata per ogni punto IO. Gli IO possono essere personalizzati mediante i software PDD oppure PDQ.



Configurazione bus di campo

Modbus TCP/IP di serie su tutti i moduli di controllo AC30 con profinet e ethernet IP per AC30P e AC30D.

Parker offre un'ampia gamma di opzioni di comunicazione per integrare il convertitore in qualsiasi architettura di controllo.



Configurazione peer to peer

Grazie alle potenzialità offerte da Ethernet, è possibile eseguire una comunicazione punto a punto tra i convertitori. Questo consente una trasmissione dati semplice, veloce e robusta.. Abilitando la comunicazione punto a punto 1588, è possibile realizzare applicazioni quali sincronismo di fase ed albero elettrico tra i vari assi.



Convertitore Parker e rete HMI

Grazie alla funzione PLC integrata negli AC30, è possibile programmare le applicazioni senza l'impiego del PLC. La flessibilità dello standard IEC61131 e della visualizzazione CODYSYS con una soluzione a costo economico, permettono la realizzazione di soluzioni a basso costo.



Convertitore Parker, PAC e rete HMI

In caso di applicazioni complesse che invece richiedono l'impiego di un PLC, Parker offre una soluzione intelligente e poco costosa. Il convertitore AC30, il PAC e il PAC terminal possono essere programmati con un unico software.



Convertitore Parker e network Ethernet PLC di terze parte

L'AC30 può essere integrato semplicemente nelle architetture di controllo attraverso Modbus TCP/IP, Profinet and Ethernet IP senza ulteriori opzioni. La semplicità del software AC30 consente di connettere l'AC30 in modo semplice con un'ampia gamma di controllori master basati su Ethernet"



Convertitore Parker e network PLC di terze parte

La gamma di opzioni fieldbus AC30 consente la connessione e l'integrazione del convertitore in una vasta gamma di architetture di controllo.



Applicazioni

Con oltre quarant'anni di esperienza nella progettazione e costruzione di convertitori AC, DC e sistemi di automazione, Parker ha accumulato una ricca conoscenza in differenti ambiti industriali. L'AC30 nasce proprio da questa esperienza e incorpora molte caratteristiche flessibili e innovative. Per queste ragioni il drive trova impiego in molteplici applicazioni industriali e commerciali. La possibilità di integrare i più diffusi bus di campo e i moduli I/O opzionali, amplifica ulteriormente le capacità dell'AC30 rendendolo una soluzione flessibile per tutte le necessità di controllo motore in anello aperto e in anello chiuso.

Le applicazioni tipiche dell'AC30 comprendono...

- Pompe industriali
- Macchine per il packaging
- Macchine tessili
- Mandrini macchine
- Unità di potenza idrauliche
- Trafile
- Macchine converting
- Macchine da stampa
- Banchi prova
- Laminatoi
- Gru e montacarichi
- Argani settore navale
- Estrusori



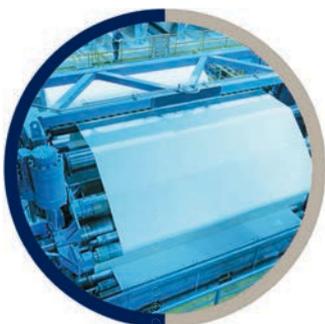
Controllo pompe industriali



Navale ed offshore



Macchine tessili



Converting



Mandrini macchine



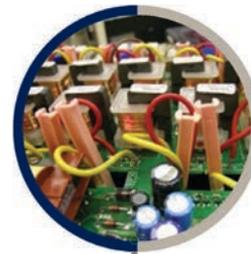
Laminatoi

Supporto completo

Parker si impegna a fornire un supporto tecnico durante tutta la fase di vita del prodotto, per tutti i prodotti elettromeccanici. Il nostro team di esperti in applicazioni e prodotti accompagna i clienti attraverso tutte le fasi di gestione dell'applicazione.



Pre-vendita
Cataloghi
Brochure
Tool online
Tool di selezione



**Parti di ricambio/
Riparazioni**
Garanzia sul prodotto
Centri riparazione
autorizzati
Centri riparazione Parker



Formazione
Corsi presso cliente
Corsi presso Parker
Corsi online

Supporto applicativo
Approccio alla soluzione
Conoscenza tecnica
Esperienza applicativa
Esperienza sul prodotto



Cliente

Dove acquistare
Disponibilità globale
Rete distributiva capillare
Magazzino europeo



**Installazione/Messa in
marcia**
Installazione elettrica
Servizio tecnico e messa in marcia
Supporto telefonico gratuito



Controllo semplice ed efficace di pompe e ventilatori



Risparmiare energia con il controllo di velocità

Pompe e ventilatori sono diffusamente impiegati in ambito industriale. Alcune stime affermano che un'ampia porzione di esse, risulta sovradimensionata del 20% rispetto a quanto richiesto dall'applicazione. Quando pompe e ventilatori operano a velocità costante, si consuma una quantità significativa di potenza. Nello stesso tempo di producono costi inutili e si generano emissioni di CO₂.

L'AC30, grazie all'adeguamento della velocità delle pompe e dei ventilatori a quanto richiesto dal processo, consente di operare sempre alla velocità ottimale fornendo la giusta quantità di aria o liquido. Tutto questo si traduce in considerevoli risparmi energetici. Una riduzione del 20% della velocità, consente una diminuzione del consumo energetico quasi pari al 50% e un ritorno dell'investimento **in molti casi inferiore ai 18 mesi**.

Controllo di velocità = Risparmio

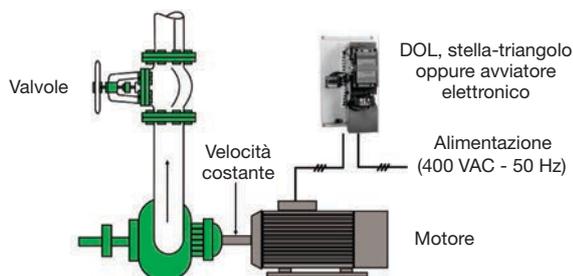
- Risparmio energetico fino al 50%
- Miglior rendimento
- Riduzione della manutenzione
- Silenziosità
- Prolungamento della vita dei componenti
- Riduzione di CO₂

Miglioramento del fattore potenza e della durata di funzionamento

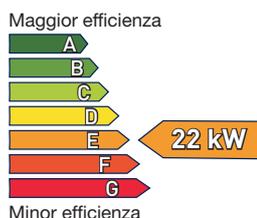
I ventilatori e le pompe che operano continuamente alla massima velocità, hanno una durata di funzionamento inferiore e sono sottoposti a inutile usura e rottura. L'impiego dei regolatori di velocità prolunga la loro durata, riduce i consumi di energia e migliora il fattore di potenza degli impianti.

Oltre al taglio dei costi energetici, il cliente nota significativi miglioramenti nella manutenzione e nei costi di riparazione. A ciò si aggiunge una notevole riduzione dell'inquinamento acustico.

Controllo con regolazione portata, motore alla massima velocità

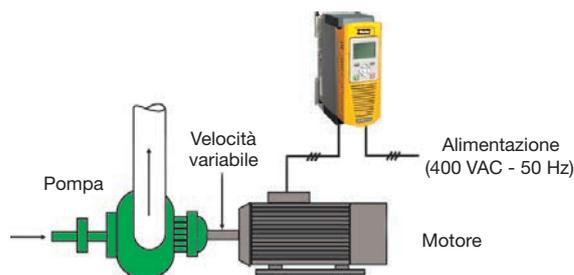


- Velocità costante
- Consumo di potenza superiore al necessario
- Basso rendimento
- Costi energetici elevati
- Aumento dell'usura meccanica

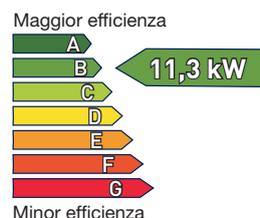


€ 23 126/anno
= 22 kW x 8760 h x € 0,12/kWh

Controllo della velocità con AC30



- Velocità variabile
- Consumo adeguato al carico
- Miglior rendimento
- Costi energetici inferiori
- Riduzione della manutenzione



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

Stimando una riduzione del 20% della potenza
= (0,8 x 0,8 x 22 kW) = 11,3 kW

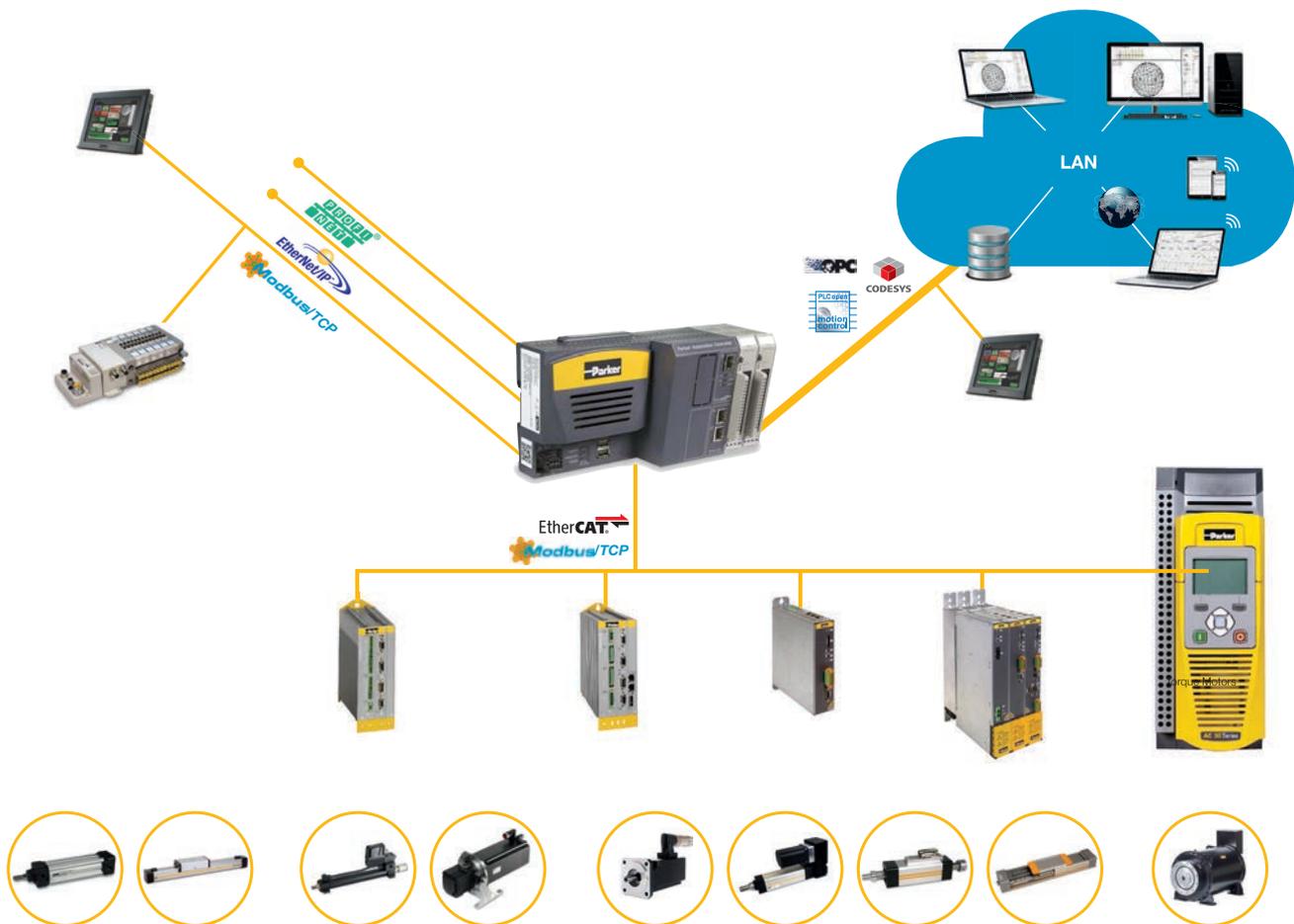
Risparmio energetico annuo = € 11 247

L'AC30 e l'Industria 4.0

Il termine Industria 4.0 identifica la quarta rivoluzione industriale, descritta tipicamente come la computerizzazione della produzione e la fusione dell'automazione tradizionale con l'informatica. Uno dei concetti alla base dell'Industria 4.0 è la modularità dei sistemi, in grado di collaborare con l'operatore e comunicare tra loro in tempo reale per prendere decisioni autonome, adattando di conseguenza i processi di produzione in base ai bisogni.

I dispositivi, gli uffici e le persone diventano punti di nodi presenti in rete, interconnessi senza nessuna gerarchia. Prestazioni migliori, aumento della produttività, sicurezza, affidabilità e flessibilità sono tutti valori legati all'implementazione dell'Industria 4.0.

L'AC30 è stato progettato per l'inserimento nel network dell'Industria 4.0, attraverso la connessione diretta oppure tramite l'impiego del controllore assi PAC.



Applicazioni

Impiegando la logica di controllo predefinita e le macro applicative, gli utilizzatori possono configurare rapidamente l'AC30 per il controllo di una o più funzioni predefinite. L'utente visualizza le informazioni in un formato standard e può semplicemente inserire i dettagli specifici della sua applicazione. Questo permette di ridurre la complessità della progettazione.

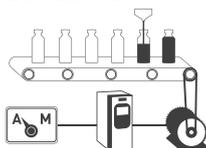
Controllo base di velocità

Riferimento di velocità in tensione oppure corrente con marcia/arresto e direzione



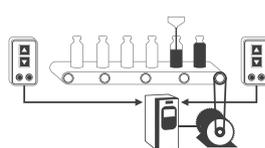
Controllo manuale/automatico

Richiesta di velocità scelta tra un riferimento locale oppure esterno



Aumenta/diminuisci

Aumento o diminuzione della velocità attraverso ingressi digitali



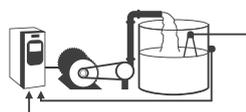
Controllo PID

Controllo della pressione, flusso, temperatura oppure altre variabili di processo



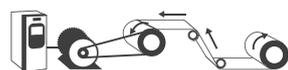
Controllo pompa

Controllo dedicato alle pompe con funzionalità specifiche



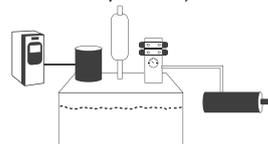
Controllo di coppia

Controllo del limite della coppia motore attraverso un ingresso analogico



Applicazioni con pompe idrauliche

Controllo efficiente in applicazioni con pompe idrauliche (ricarica batteria, controllo di pressione, controllo di portata)



Preset di velocità

Selezione fino a 8 riferimenti di velocità tramite la combinazione di ingressi digitali



Progettati per qualsiasi tipo di motore

Il controllo di velocità applicato a pompe e ventilatori, consente di risparmiare energia. E' inoltre possibile incrementare il valore di tali risparmi impiegando i motori a magneti permanenti (PMAC). L'AC30 controlla in modo efficiente motori asincroni e motori a magneti permanenti PMAC. I motori PMAC di Parker sono fino al 10% più efficienti e fino al 75% più piccoli rispetto ai motori asincroni standard.



Controllo in anello chiuso

Per applicazioni che richiedono maggior accuratezza nel controllo della velocità o della coppia dei motori asincroni, è possibile utilizzare un modulo ingresso encoder opzionale.

Monitoraggio automatico rottura cinghia - Il monitoraggio interattivo della condizioni di marcia del ventilatore, consente all'AC30 di rilevare l'eventuale rottura della cinghia tra il ventilatore ed il motore, arrestare il motore e indicare una situazione di allarme.

Presenza al volo - Gli algoritmi di controllo del ventilatore permettono all'AC30 di rilevare quando un ventilatore gira incontrollato e di recuperarne il controllo alla velocità comandata.

PID Control - Gli anelli di controllo PID possono essere programmati per adeguare la velocità del motore al raggiungimento del setpoint di velocità richiesto.

Profile di controllo dedicati alle pompe - Gli algoritmi intelligenti per il controllo delle pompe, monitorano il carico del motore e forniscono una serie di informazioni pensate specificatamente per il controllo delle pompe.

Servizi essenziali (Fire mode) - Selezionata da ingresso digitale, la modalità Fire fa sì che l'azionamento giri alla massima velocità programmata ignorando tutti gli altri segnali di controllo e condizioni di allarme.

Ottimizzazione energetica - In condizioni di velocità costante, le forme d'onda di potenza dal drive al motore sono ottimizzate per ridurre il consumo energetico senza compromettere le prestazioni.

Salto di frequenza - E' possibile programmare fino a 4 bande di velocità e frequenza all'interno dell'AC30, per ridurre vibrazioni, usura e rumore.

Timed run function - E' possibile programmare giornalmente 10 eventi marcia/arresto con velocità differenti, per un periodo di 7 giorni.

Temporizzatori di processo - In coincidenza di intervalli periodici dedicati alla manutenzione, l'AC30 consente la loro programmazione e la generazione di testi di avvisi visualizzabili sulla tastiera.

Applicazioni

E' possibile impiegare la serie AC30 in un'ampia scelta di applicazioni, integrandola in sistemi di controllo avanzati.

Software Parker Drive Developer (PDD) per programmazione di nodi software multiasse in un unico progetto software. Il codice fonte del progetto può essere rapidamente salvato grazie alla scheda SD oppure, per le versioni AC30 P&D, salvato all'interno della memoria del convertitore. Questo significa che il progetto completo può essere estratto dal convertitore, modificato e salvato nuovamente.

AC30P e D con due porte ethernet per connessioni semplici punto a punto e interconnessioni in sistemi di controllo esterne con Modbus TCP/IP, Profinet e Ethernet IP.

Modalità operativa AFE per le versioni AC30P e D con controllo a quattro quadranti di sistemi con DC link. La modalità AFE necessita dell'opzione Retroazione Encoder (7004-04-00) connessa ad una linea esterna sincronizzata AFE. Modulo, come principale ingresso sincronizzato.

Sincronizzazione Peer to Peer 1588 tra diversi nodi per operare in maniera semplice in sistemi multiasse. Inseguimento di velocità, controllo di fase e tacca, supportati grazie alle funzioni software preconfigurate. L'AC30 permette di essere usato come riferimento di velocità sia in configurazioni master reale (utilizzando l'uscita di ripetizione encoder) che master virtuale.

Cambio automatico retroazione di velocità in caso di guasto, nuova caratteristica dell'AC30. Il convertitore può riconoscere un guasto con la retroazione encoder dalla differenza tra il segnale di velocità e un segnale interno stimato. In caso di anomalie, l'AC30 passa in modalità sensorless e invia all'utente un allarme. Questo consente di non interrompere, fin quando programmato, il processo produttivo minimizzando gli scarti e massimizzando l'output prodotto.

Registrazione intelligente della diagnostica e dei guasti consente all'utente di monitorare le prestazioni del sistema e di gestire eventuali allarmi prima che si presentino dei guasti. E' possibile settare fino a 8 monitoraggi, ciascuno associato ad un tipo di allarme.

Scambio delle resistenze di frenatura SMART presente nei sistemi con DC bus comune così da disattivare il freno quando viene raggiunto il limite IxT, senza spegnimento. Il livello di tensione di frenatura aumenta gradatamente quando aumenta l'IxT. Questo approccio agevola lo scambio di calore in sistemi di frenatura distribuiti.



Progettati per qualsiasi sistema

La serie AC30 è stata progettata per l'integrazione in sistemi multiasse. La flessibilità nella potenza e nel controllo di questo convertitore module consente agli utenti di soddisfare a pieno le loro esigenze applicative.



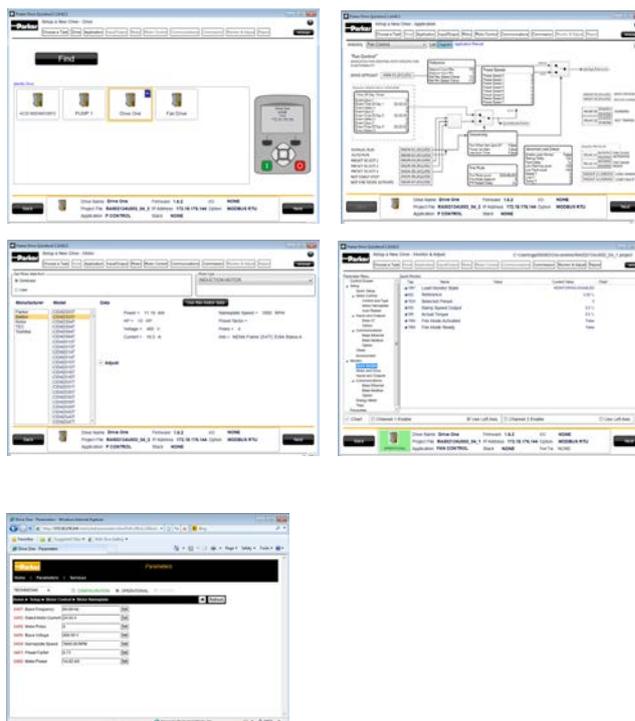
Software Parker Drive Quicktool (PDQ)

Descrizione

PDQ è un tool software semplice dedicato all'installazione, programmazione e monitoraggio dei convertitori AC30. La comunicazione tra il drive e il PC avviene tramite una porta Ethernet ubicata sul fronte del drive. Il software rileva automaticamente tutti gli AC30 connessi alla rete Ethernet.

Una volta selezionato il convertitore, delle semplici guide wizard accompagnano gli utenti durante la fase di installazione. Partendo dall'applicazione, l'utente seleziona i dati del motore da un database oppure inserisce i dati del suo motore per configurare gli I/O e le comunicazioni. Infine procede con la messa in marcia del convertitore. E' possibile monitorare, inserire e modificare i dati dell'azionamento.

Il convertitore supporta anche il proprio webservice consentendo l'accesso a tutti i parametri, modificabili in modo rapido e semplice.



Il Parker Drive Quicktool è contenuto in ogni fornitura dell'AC30 e può anche essere scaricato gratuitamente dal sito di Parker. www.parker.com/ssd/pdq

Software Parker Drive Developer (PDD)

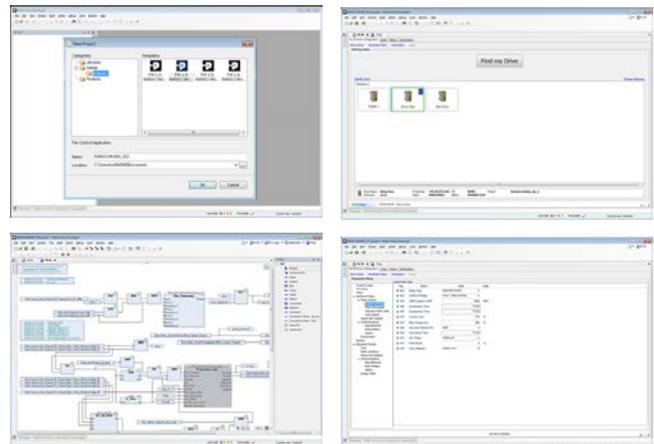
Descrizione

PDD è un software di programmazione per AC30 che prevede l'impiego di un PLC e supporta i linguaggi IEC-61131 inclusi ladder logic, structured text e function block diagrams.

Il software consente l'accesso a tutti i parametri del convertitore per poter creare soluzioni performanti. E' inoltre possibile creare parametri cliente customizzati e menu, così che l'utente può settare e monitorare il drive nel proprio contesto applicativo.

Per semplificare la fase di sviluppo, Parker mette a disposizione una libreria preinstallata con le seguenti funzionalità:

- Controllo base di velocità
- Controllo pompe e ventilatori
- Blocchi avvolgitore
- Controllo idraulico
- Controllo pompe in cascata



Caratteristiche tecniche

Potenze nominali stack

Codice d'ordine stack di potenza	Servizio normale			Servizio gravoso			Frame
	kW/HP	Corrente di uscita A_{rms}		kW/HP	Corrente di uscita A_{rms}		
		400 VAC	480 VAC		400 VAC	480 VAC	
Alimentazione trifase 380-480 ($\pm 10\%$) VAC							
7x0-4D0004-B...	1,1/1,5	3,5	3,0	0,75/1	2,5	2,1	D
7x0-4D0005-B...	1,5/2	4,5	3,4	1,1/1,5	3,5	3,0	D
7x0-4D0006-B...	2,2/3	5,5	4,8	1,5/2	4,5	3,4	D
7x0-4D0008-B...	3/4	7,5	5,8	2,2/3	5,5	4,8	D
7x0-4D0010-B...	4/5	10	7,6	3/4	7,5	5,8	D
7x0-4D0012-B...	5,5/7,5	12	11	4/5	10	7,6	D
7x0-4E0016-B...	7,5/10	16	14	5,5/7,5	12	11	E
7x0-4E0023-B...	11/15	23	21	7,5/10	16	14	E
7x0-4F0032-B...	15/20	32	27	11/15	23	21	F
7x0-4F0038-B...	18/25	38	36	15/20	32	27	F
7x0-4G0045-B...	22/30	45	40	18/25	38	36	G
7x0-4G0060-B...	30/40	60	52	22/30	45	40	G
7x0-4G0073-B...	37/50	73	65	30/40	60	52	G
7x0-4H0087-B...	45/60	87	77	37/50	73	65	H
7x0-4H0105-B...	55/75	105	96	45/60	87	77	H
7x0-4H0145-B...	75/100	145	124	55/75	105	96	H
7x0-4J0180-B...	90/125	180	156	75/100	145	124	J
7x0-4J0205-B...	110/150	205	180	90/125	180	156	J
7x0-4J0260-B...	132/200	260	240	110/150	205	180	J
7x0-4K0300-B...	160/250	300	302	132/200	260	240	K
7x0-4K0380-B...	200/300	380	361	160/250	315	302	K
7x0-4K0440-B...	250/350	440	414	200/300	380	361	K

Vedere le informazioni "Codice d'ordine" per i codici completi e la loro descrizione.

Caratteristiche elettriche

Tensione di alimentazione	400 V nominale	
Tensione nominale di ingresso	3 x 380...480 VAC ±10 %	
Frequenza di ingresso	45...65 Hz	
Massima frequenza di switching	4 kHz fino a un massimo di 12 kHz - possibile declassamento	
Sovraccarico: servizio gravoso	150 % per 60 s - 180 % per 3 s	
Sovraccarico: Servizio normale	110 % per 60 s - 180 % del servizio gravoso FLC. per 3 s	
Frequenza di uscita	0...590Hz	0...500 Hz a 4 kHz frequenza di switching 0...1000 Hz a 8 kHz frequenza di switching* 0...1500 Hz a 12 kHz frequenza di switching*
Corrente di dispersione a terra	>10 mA (tutti i modelli)	

* soggetta agli accordi sulle licenze per esportare

Caratteristiche ambiente

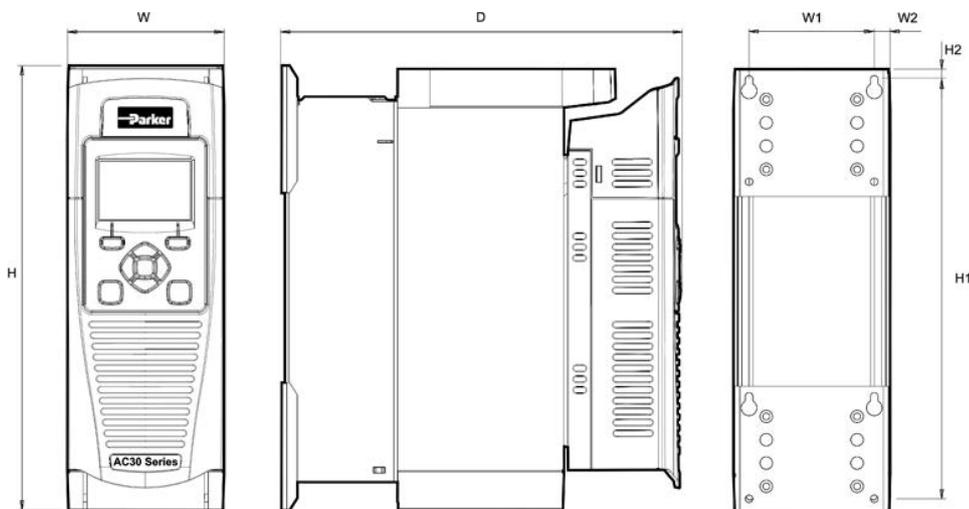
Temperatura di esercizio	0...+40 °C servizio normale, 0...+45 °C servizio gravoso Declassamento fino al massimo di +50 °C
Temperatura di stoccaggio	-25...+55 °C
Temperatura di spedizione	-25...+70 °C
Grado di protezione	IP20 - coperchio superiore (Europa) UL (c-UL) Open Type (NordAmerica/Canada)
(Montaggio in quadro)	IP20 UL (c-UL) Open Type (NordAmerica/Canada)
(Montaggio through-panel)	IP20 UL (c-UL) Open Type (NordAmerica/Canada)
Altitudine	1000 m slm. Declassare la corrente di uscita dell'1% ogni 100 m fino ad un massimo di 2000 m
Umidità di esercizio	Massimo 85 % umidità relativa a 40 °C senza condensa
Atmosfera	Non infiammabile, non corrosiva e priva di polvere
Condizioni climatiche	Classe 3k3, come specificato dalla direttiva EN60721-3-3
Sostanze chimiche	La conformità alla direttiva EN60271-3-3 per il prodotto standard, è la seguente: <ul style="list-style-type: none"> • Classi 3C3 e 3C4 per acido solfidrico (H₂S) alla concentrazione di 25 ppm per 1200 ore • Classi 3C1 (rurale) e 3C2 (urbano) per tutte le nove sostanze definite in tabella 4
Vibrazioni	Test Fc della EN60068-2-6 10 Hz ≤f≤ 57 Hz sinusoidali 0,075 mm ampiezza 57 Hz ≤f≤ 150 Hz sinusoidali 1g 10 cicli rapidi per asse, per ogni asse perpendicolare
Categoria di sovratensione	Sovracorrente Categoria III
Grado di inquinamento	Grado di inquinamento II (inquinamento non conduttivo, fatta eccezione per temporanee condense) per elettronica di controllo Grado di inquinamento III (aria di raffreddamento sporca) per installazione through-panel

Riferimenti normativi

Nord America/Canada	Conforme alla norma UL508C e CSA22.2 #14 in quanto convertitore open-type
Direttiva europea LV	Conforme alla Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE
Direttiva europea EMC	Marcato CE in accordo alla normativa 2004/108/EC
Conformità RoHS	Conforme alle restrizioni RoHS in accordo alla Direttiva 2011/65/UE
Carrelli a piattaforma sollevabile	Conforme alle normative REACH EC1907/2006
Direttiva Macchine	Safe-Torque-Off (STO) conforme alle ISO13849-1 (Safety-related parts of control systems) PLe Cat3 o SIL 3 conforme a EN61800-5-2
Certificazione DNV (Det Norske Veritas) per il settore marittimo	Conforme alla "Classificazione delle navi, motoscavi ad alta velocità e leggeri, standard Offshore del Det Norske Veritas" La certificazione è valida per tutti i convertitori di frequenza AC30 fino a 75kW impiegati nell'industria navale e offshore.

Dimensioni

Montaggio a pannello

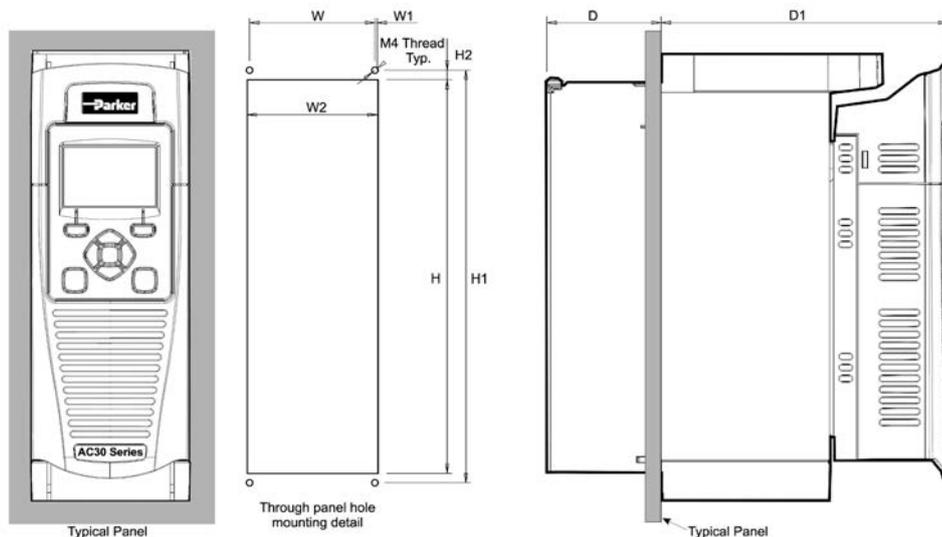


Dimensioni [mm]

Tipo	Max. Peso [kg]	H	H1	H2	W	W1	W2	D	Fissaggio
Frame D	4,5	286	270	6,5	100	80	10,0	255	Slot larghezza 4,5 mm. Fissaggio con viti M4
Frame E	6,8	333	320	6,5	125	100	12,5	255	
Frame F	10	383	370	6,5	150	125	12,5	255	
Frame G	22,3	480	465	7,25	220	190	15	287	Slot larghezza 5,0 mm. Fissaggio con viti M5
Frame H	42,8	670	650	10	260	220	20	331	
Frame J	89	800	780	10	330	285	22,5	374	Fissaggio con viti M8
Frame K	125	1300	1272	14	400	280	60	385	Fissaggio con viti M10

* Il modulo di controllo AC30D aumenta la profondità mostrata di 18mm per tutte le taglie.

Montaggio through-Panel



Dimensioni [mm]

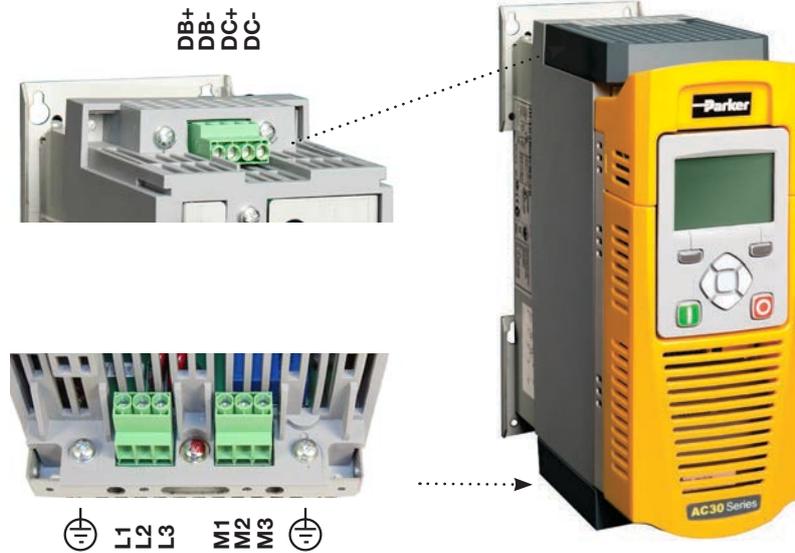
Tipo	H	H1	H2	W	W1	W2	D	D1	Fissaggio
Frame D	250	262	6	79	1,5	82	72	181	Fissaggio con viti M4
Frame E	297	309	6	102	1	104	72	181	
Frame F	347	359	6	127	1	129	72	181	
Frame G	440	455,8	7,9	195	0,4	195,8	95	190	Fissaggio con viti M5
Frame H	617	641	12	218	4,5	227	99	211	Fissaggio con viti M6
Frame J	745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

Il montaggio trough panel non è applicabile alla frame K.

Connessioni

Morsetteria di potenza

Term.	Descrizione
DB+	Resistenza di frenatura dinamica
DB-	Resistenza di frenatura dinamica
DC+	DC Link Bus +Ve
DC-	DC Link Bus -Ve
L1	L1 Ingresso alimentazione AC
L2	L2 Ingresso alimentazione AC
L3	L3 Ingresso alimentazione AC
M1	Uscita motore 1/U
M2	Uscita motore 2/V
M3	Uscita motore 3/W



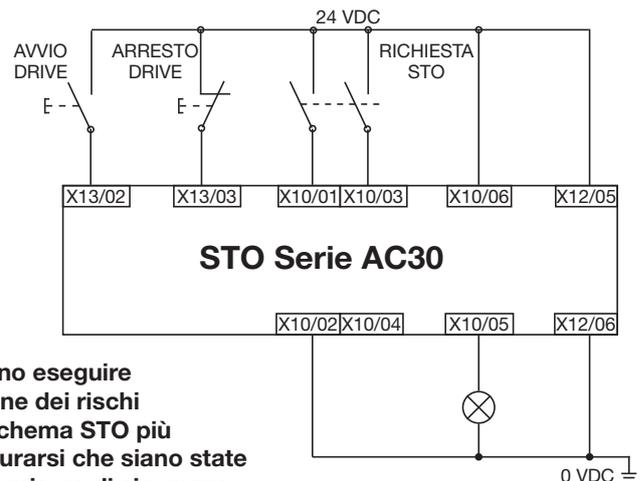
Safe Torque Off (STO)

L' AC30 dispone come standard della funzionalità Safe Torque Off (STO), per garantire la sicurezza in caso di ripartenze indesiderate del motore in accordo con la norma EN 13849-1 PLe Cat 3 oppure SIL3 in accordo a EN61800-5-2.

La funzionalità STO protegge il personale e le macchine contro il riavvio automatico dell'azionamento. Ha lo scopo di disabilitare gli impulsi del drive e di disconnettere l'alimentazione al motore in modo che lo stesso azionamento non possa generare potenziali movimenti pericolosi. Lo stato della funzione è monitorato all'interno dell'azionamento.

L'esempio di cablaggio, indicato nel disegno a destra, mostra le connessioni minime richieste per implementare la funzionalità STO nel convertitore di frequenza AC30.

Term.	Targhetta	Descrizione
X10/01	STO Ingresso A	STO segnale di ingresso canale A
X10/02	STO Comune	Segnali di ritorno per STO A e STO B
X10/03	STO Ingresso B	STO segnale di ingresso canale B
X10/04	STO Comune	Segnali di ritorno per STO A e STO B
X10/05	STATO A	Indicatore di stato STO
X10/06	STATO B	Indicatore di stato STO



Gli utilizzatori devono eseguire un'adeguata valutazione dei rischi per impostare lo schema STO più appropriato e assicurarsi che siano state predisposte tutte le misure di sicurezza.



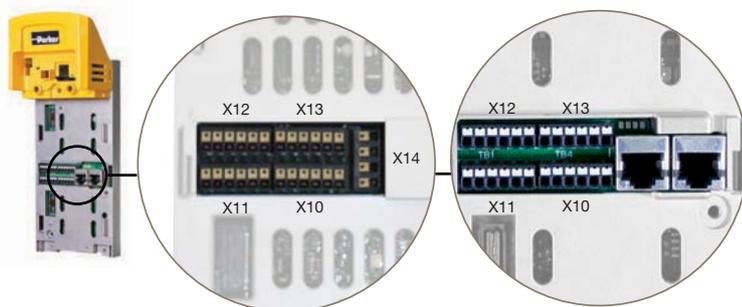
Resta in carico all'utente la responsabilità di garantire il sicuro e corretto utilizzo della funzione STO all'interno del convertitore AC30. Gli utenti dovrebbero leggere e comprendere pienamente il capitolo 6 (Safe Torque Off) del manuale prodotto. Manuale N. HA501718U001

Morsetti di controllo: AC30V e AC30P

Term.	Targhetta
X10/01	STO Ingresso A
X10/02	STO 0 V Comune
X10/03	STO Ingresso B
X10/04	STO 0 V Comune
X10/05	STO Stato A
X10/06	STO Stato B
X11/01	ANIN 01 Ingresso analogico (± 10 V, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA)
X11/02	ANIN 02 Ingresso analogico (± 10 V, 0-10 V)
X11/03	ANOUT 01 Uscita analogica (± 10 V, 0-10 V)
X11/04	ANOUT 02 Uscita analogica (0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA)
X11/05	+10 V Riferimento
X11/06	-10 V Riferimento
X12/01	DIGIN04 / DIGOUT 01 I/O digitali
X12/02	DIGIN05 / DIGOUT 02 I/O digitali
X12/03	DIGIN06 / DIGOUT 03 I/O digitali
X12/04	DIGIN07 / DIGOUT 04 I/O digitali
X12/05	+24 V (utilizzabile dall'utente)
X12/06	0 V Comune

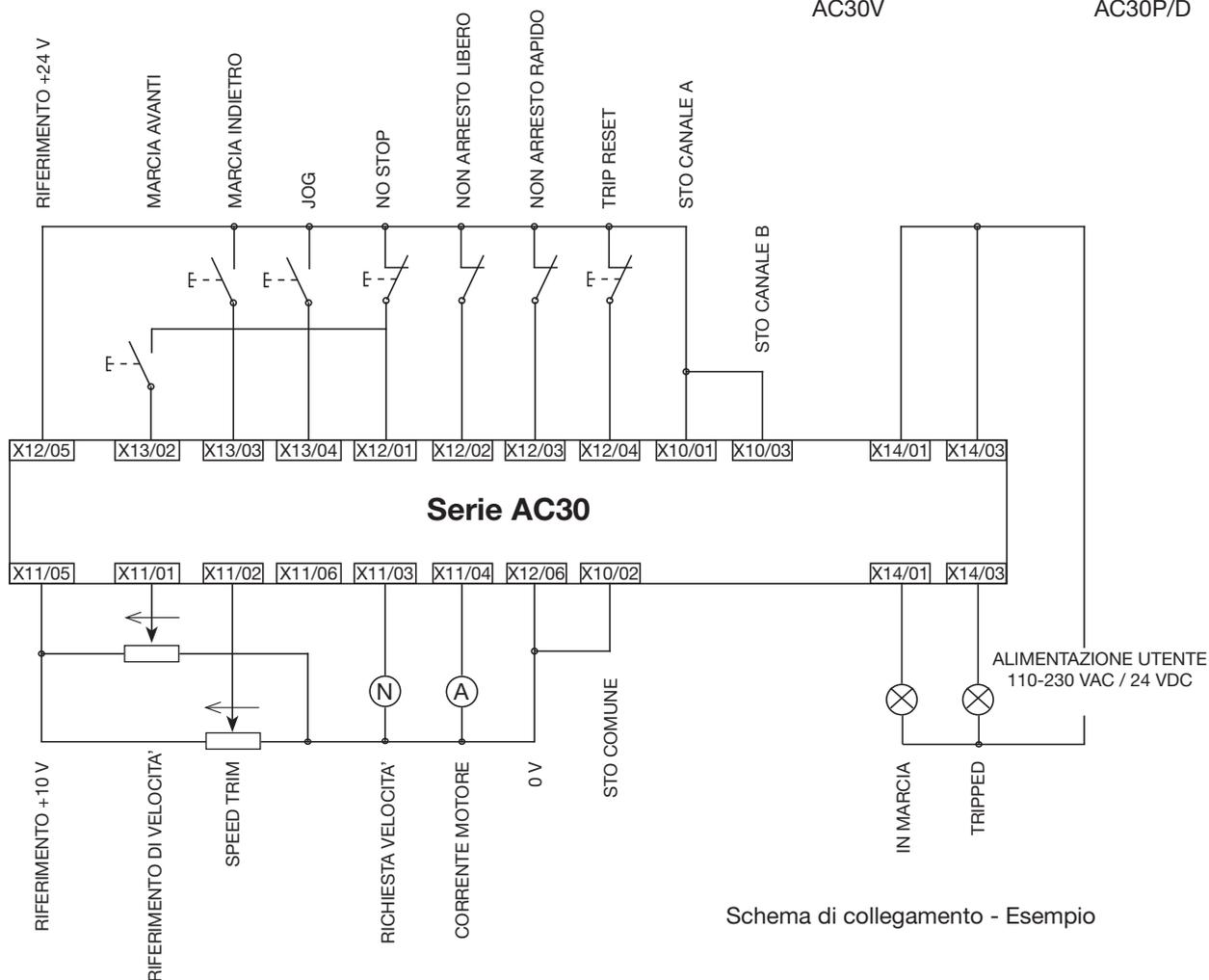
Term.	Targhetta
X13/01	0V Comune
X13/02	DIGIN 1 Ingresso digitale
X13/03	DIGIN 2 Ingresso digitale
X13/04	DIGIN 3 Ingresso digitale
X13/05	Ingresso ausiliari +24 V
X13/06	Ingresso ausiliari 0 V
X14/01	Uscita relè 01 (Contatto A)*
X14/02	Uscita relè 01 (Contatto B)*
X14/03	Uscita relè 02 (Contatto A)*
X14/04	Uscita relè 02 (Contatto B)*

* Uscite a relè non presenti su AC30P/D. Sostituite da due porte Ethernet.



AC30V

AC30P/D



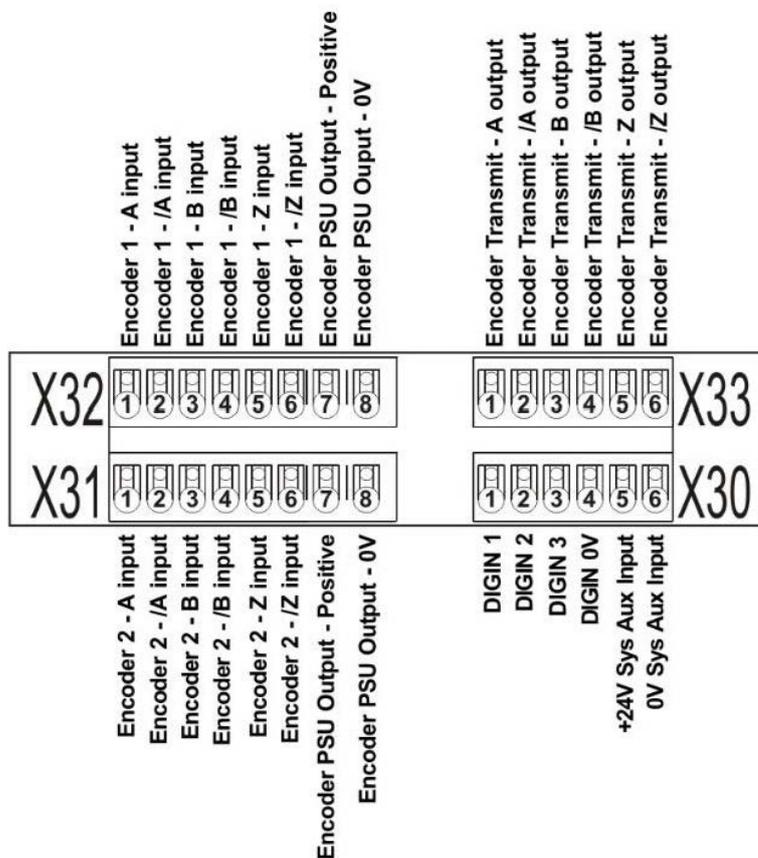
Schema di collegamento - Esempio

Morsetti di controllo: AC30D

Il cablaggio dell'AC30D è lo stesso dell'AC30P con i sistema di connessione addizionale mostrato di sotto.

Term.	Targhetta
X30/01	DIGIN 1
X30/02	DIGIN 2
X30/03	DIGIN 3
X30/04	DIGIN 0V
X30/05	+24 V Aux Ingresso
X30/06	0 V Aux Ingresso
X31/01	Encoder 2 - Ingresso A
X31/02	Encoder 2 - Ingresso /A
X31/03	Encoder 2 - Ingresso B
X31/04	Encoder 2 - Ingresso /B
X31/05	Encoder 2 - Ingresso Z
X31/06	Encoder 2 - Ingresso /Z
X31/07	Uscita alimentazione encoder positiva (connesso internamente a X32/07)
X31/08	Uscita alimentazione encoder 0V (connesso internamente a X32/08)

Term.	Targhetta
X32/01	Encoder 1 - Ingresso A
X32/02	Encoder 1 - Ingresso /A
X32/03	Encoder 1 - Ingresso B
X32/04	Encoder 1 - Ingresso /B
X32/05	Encoder 1 - Ingresso Z
X32/06	Encoder 1 - Ingresso /Z
X32/07	Uscita Encoder PSU - Terminale positivo (connesso internamente a X31/07)
X32/08	Uscita Encoder PSU - Terminale 0V (connesso internamente a X31/08)
X33/01	Trasmissione encoder - Uscita A
X33/02	Trasmissione encoder - Uscita /A
X33/03	Trasmissione encoder - Uscita B
X33/04	Trasmissione encoder - Uscita /B
X33/05	Trasmissione encoder - Uscita Z
X33/06	Trasmissione encoder - Uscita /Z



Unità rigenerativa

L' Unità rigenerativa di Parker permette lo scambio di energia in due direzioni. I moduli di linea alimentano il DC link. I moduli di linea con rigenerazione in rete possono garantire una tensione costante sul DC link e un elevato grado di compatibilità con l'alimentazione in linea.

Vantaggi

- Design compatto
- L'energia prodotta dai convertitori in frenata viene rimessa in rete
- Non è richiesta connessione alla linea elettrica per nessun AC30
- La potenza si adatta esattamente alle esigenze applicative
- Frequenza di rete 40-60Hz
- Circuito intermedio DC per diverse possibilità di controllo dell'azionamento
- Unità di potenza IGBT di alta qualità, con basse perdite
- Autosincronizzazione
- Affidabilità: protezione sovraccarico in modalità retroazione
- Monitoraggio della tensione principale, rotazione di fase e efficienza temperatura > 99%/>98% (modalità drive/rigenerazione) tramite controllo real time effettivo e principio operativo analogico
- Per le più elevate operazioni di frenatura dinamica
- Messa in marcia semplici; nessun programma o parametro da settare
- Riduzione delle perdite energetiche grazie alla rigenerazione
- Unità di potenza senza manutenzione grazie all'innovativo concetto
- Ciclo di lavoro=100%

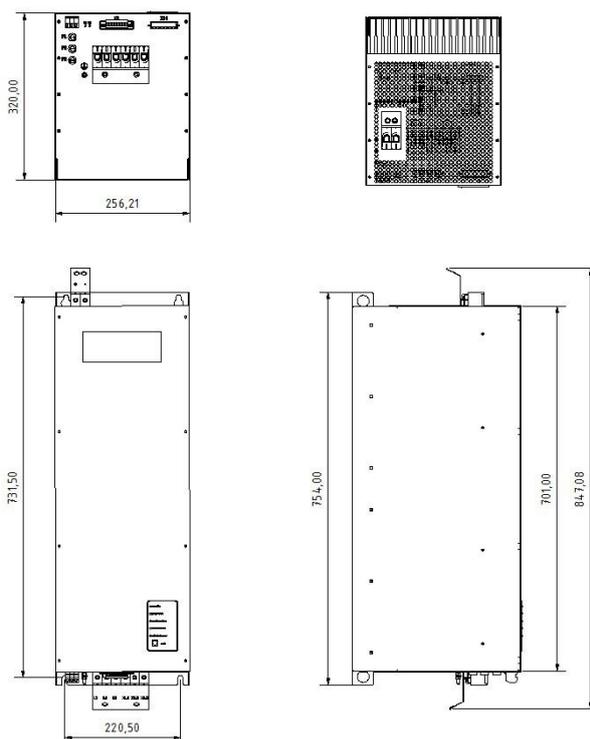


Informazioni tecniche

Codice d'ordine	Ingresso Iac (A)		Ingresso Idc (A)		Frame	Peso (kg)	Perdita di potenza (W)
	Azionamento	Rigenerativo	Azionamento	Rigenerativo			
380-5R0094-NE-0000	74	60	94	69	R	44	750
380-5R0157-NE-0000	124	99	157	115	R	66	1265
380-5S0251-NE-0000	198	159	251	184	S	100	1900
380-5S0394-NE-0000	310	248	394	288	S	110	2852
380-5S0536-NE-0000	422	338	536	392	S	115	3500

Dimensioni

Tipo	Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Profondità (mm)
Frame R	754	256	320
Frame S	944	378	390



Accessori e opzioni

Tastiera operatore

Codice d'ordine	Descrizione
7001-00-00	Tastiera grafica IP54
7001-01-00	Copertura neutra per remotaggio tastiera
LA501991U300	Kit di remotazione tastiera (3 m di cavo e viti)

Descrizione:

La tastiera grafica LCD può essere montata in locale sul convertitore oppure essere remotata con l'impiego dell'apposito kit. La tastiera dispone di 3 codici di accesso protetti. La tastiera viene impiegata per settare e mettere in funzione il drive, modificare i parametri, verificare il convertitore in marcia oppure diagnosticare avvisi o funzione allarmi. Le informazioni sul display possono essere visualizzate in inglese, tedesco, francese, spagnolo oppure in italiano.



7001-00-00



7001-01-00

Salvataggio dati e cavi

Codice d'ordine	Descrizione
IF502785	Scheda SD 16GB
CM501989U010	Cavo Ethernet 1 m
CM501989U011	Cavo Ethernet 3 m
CM501989U012	Cavo Ethernet 5 m



IF501990

Kit di montaggio through-panel standard

Codice d'ordine	Descrizione
LA502668	Frame D con pannello di montaggio
LA502669	Frame E con pannello di montaggio
LA502670	Frame F con pannello di montaggio
LA502471	Frame G con pannello di montaggio
LA502472	Frame H con pannello di montaggio
LA502793	Frame J con pannello di montaggio

Kit di montaggio through-panel IP55

Codice d'ordine	Descrizione
LA503104U001	Frame D con pannello di montaggio e kit di ventilazione
LA503104U002	Frame E con pannello di montaggio e kit di ventilazione
LA503104U003	Frame F con pannello di montaggio e kit di ventilazione
LA503104U004	Frame G con pannello di montaggio e kit di ventilazione
LA503104U005	Frame H con pannello di montaggio through panel e kit di ventilazione
LA503104U006	Frame J con pannello di montaggio e kit di ventilazione

Kit schermatura cavi

Codice d'ordine	Descrizione
LA501935U001	Frame D kit filtro ambiente C2
LA501935U002	Frame E kit filtro ambiente C2
LA501935U003	Frame F kit filtro ambiente C2
LA501935U004	Frame G kit schermatura cavo
LA501935U005	Frame H kit schermatura cavo
LA501935U006	Frame J kit schermatura cavo



LA501935U001

Il kit filtro ambiente consiste in un cavo motore con ferrite e staffe per i collegamenti dello schermo. Il suo impiego è necessario per la conformità con la direttiva EMC per l'ambiente C2 con le frame D, E e F. La frame G dispone di un filtro EMC interno diverso, che richiede un kit aggiuntivo di schermatura. Per le frame H, J e K è necessario avere un filtro EMC esterno per risultare conforme alle richieste dell'ambiente esterno C2.

Schede ingressi e uscite

7004-01-00 - Moduli ingressi/uscite general purpose

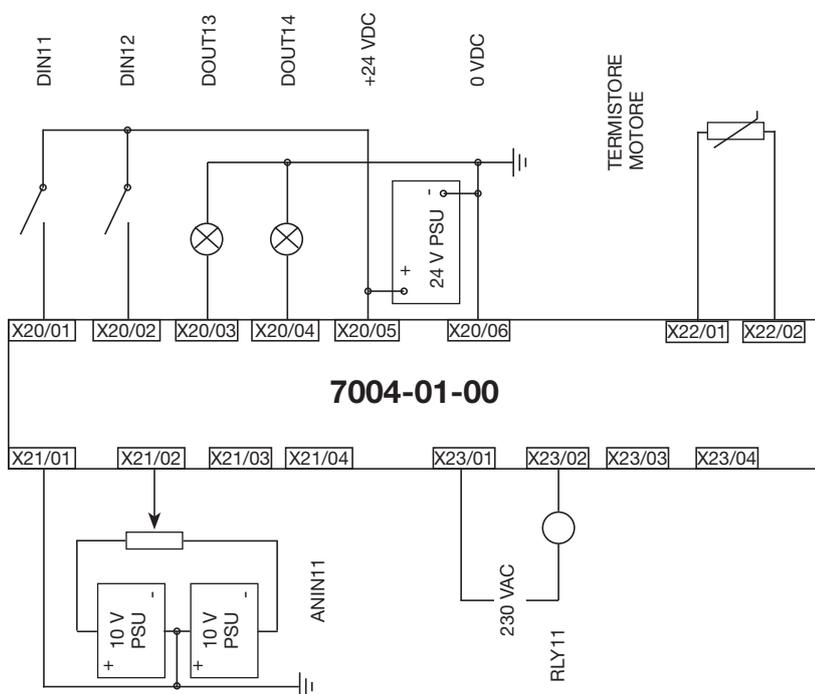
Ingressi & uscite digitali	4 ingressi o uscite digitali
Ingressi/uscite analogici	2 ingressi analogici (± 10 V)
Uscite digitali a relè	2 uscite relè con contatto pulito (230 VAC)
Ingressi termistore motore	1 ingresso termistore motore
Real time clock	Incluso

Descrizione:

L'opzione modulo I/O general purpose (GPIO) può essere inserita nello slot dell'AC30, posto in alto. I moduli offrono la possibilità di ampliare gli ingressi/uscite del drive.



Dettagli connessioni:



Esempio di possibile connessione al modulo GPIO 7004-01-00

Terminale	Targhetta
X20/01	DIN11/DOUT11
X20/02	DIN12/DOUT12
X20/03	DIN13/DOUT13
X20/04	DIN14/DOUT14
X20/05	+24 VDC
X20/06	0 VDC COMUNE
X21/01	RIFERIMENTO
X21/02	ANIN11
X21/03	RIFERIMENTO
X21/04	ANIN12
X22/01	TERMISTORE MOTORE
X22/02	TERMISTORE MOTORE
X23/01	RLY11
X23/02	RLY11
X23/04	RLY12
X23/04	RLY12

7004-02-00 - Modulo ingresso termistore motore

Ingressi termistore motore	1 ingresso termistore motore
Compatibilità termistore	PTC, NTC, KTY
Gamma resistenza termistore	0...4,5 k Ω

Descrizione:

L'ingresso isolato del termistore motore consente di monitorare la temperatura del motore al fine di proteggerlo da un danno potenziale dovuto a sovratemperatura. Di default, l'azionamento va in allarme ogni volta che il motore eccede la temperatura definita dall'utente.

Il termistore motore, incluso nelle opzioni 7004, presenta le stesse specifiche sopraccitate.



7004-03-00 - Modulo Real Time Clock e ingresso termistore motore

Ingressi termistore motore	1 ingresso termistore motore
Compatibilità termistore	PTC, NTC, KTY
Gamma resistenza termistore	0...4,5 kΩ
Tempo in	Secondi
Precisione (dal drive)	±1 minuto/mese (RTC trim=0)
Precisione (non dal drive)	±5 minuti/mese (RTC trim=0)
Durata backup batteria	6 mesi



Descrizione:

Il real-time clock (RTC) serve all'utente per programmare nel drive le funzioni che devono essere eseguite in tempi prestabiliti. Il real-time clock viene alimentato con una batteria, pertanto continua a funzionare anche a drive spento. Quando il drive è in marcia le batterie si ricaricano. Il modulo 7004-03-00 integra anche un ingresso isolato del termistore motore.

L'RTC, compreso nelle opzioni 7004, presenta le stesse specifiche sopracitate.

7004-04-00 - Modulo ingresso encoder

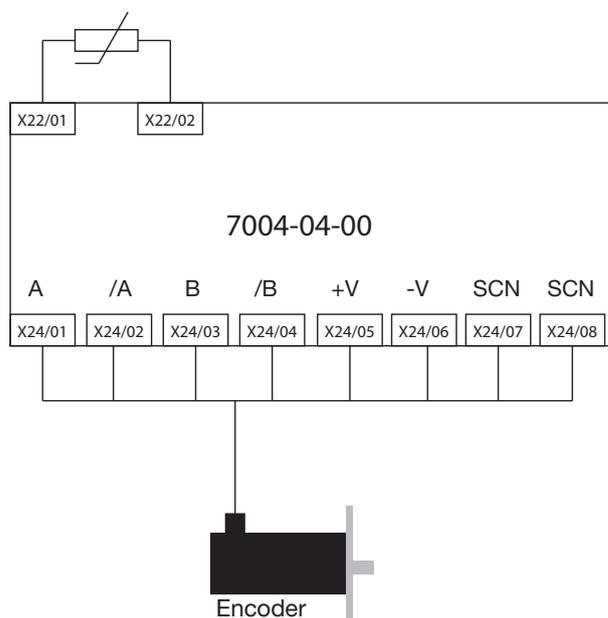
Frequenza ingresso massima	250 kHz per canale
Uscita tensione di alimentazione	5 V, 12 V, 15 V, 24 V
Formato ingresso	Quadratura, oppure Clock (ingressi A & /A) e Direzione (ingresso B & /B)
Dettagli termistore motore	As 7004-02-00



Descrizione:

Il modulo ingresso encoder consente di connettere all' AC30 un encoder incrementale, permettendo all'utilizzatore di beneficiare del controllo di coppia integrato e di una precisa regolazione di velocità. Inoltre, il modulo 7004-04-00 è equipaggiato con un ingresso termistore motore singolo.

Questa opzione può essere impiegata con tutti i moduli di controllo AC30 per fornire il controllo in anello chiuso dei motori asincroni. L'opzione può anche essere impiegata come riferimento di velocità all'interno del modulo di controllo AC30.



Terminale	Descrizione
X24/01	Canale A
X24/02	Canale/A
X24/03	Canale B
X24/04	Canale /B
X24/05	Alimentazione positiva
X24/06	Alimentazione negativa
X24/07	Cavo schermato
X24/08	Cavo schermato
X22/01	Termistore motore
X22/02	Termistore motore

Schede di comunicazione

7003-PB-00	PROFIBUS DP-V1
Protocolli supportati	PROFIBUS-DP; Demand data and Data exchange
Velocità comunicazione	Fino a 12 Mbits/s, rilevazione automatica
Numero max. dispositivi	32 per segmento, 126 totali
Messaggi supportati	Fino a 152 bytes cyclic I/O, 68 bytes classe 1 e 2 acyclic data, 152 bytes configuration data. Fornito file GSD



7003-DN-00	DeviceNet
Protocolli supportati	Protocollo DeviceNet (slave)
Velocità comunicazione	125, 250, 500 kbits/s o rilevazione automatica
Numero max. dispositivi	64
Messaggi supportati	Bit strobed I/O, Polled I/O, Cyclic I/O, Change of state, Explicit messaging



7003-CB-00	CANopen
Profilo	DS301 V4.02
Velocità comunicazione	10 k, 20 k, 50 k, 125 k, 250 k, 500 k, 1 Mbits/s o rilevazione automatica
Numero max. dispositivi	127
Messaggi supportati	SDO, PDO, NMT, SYNC



7003-PN-00	PROFINET I/O
Protocolli supportati	Protocollo PROFINET I/O Real-Time (RT)
Velocità comunicazione	100 Mbits/s full duplex
Numero max. dispositivi	Virtualmente illimitati
Messaggi supportati	Fino a 256 bytes di cyclic I/O in data in ogni direzione



7003-IP-00	Ethernet IP
Protocolli supportati	Ethernet IP
Velocità comunicazione	10/100 Mbits/s full/half duplex
Numero max. dispositivi	Virtualmente illimitati
Messaggi supportati	Fino a 256 bytes di dati consumati e 256 bytes di dati prodotti, CIP parameter object support, Explicit messaging



7003-RS-00	RS485/Modbus
Protocolli supportati	Modbus RTU
Velocità comunicazione	1200 fino 115200 bits/s
Numero max. dispositivi	247
Messaggi supportati	Fino a 256 bytes of cyclic I/O data in ogni direzione



Schede di comunicazione

7003-BN-00	BACnet MSTP
Protocolli supportati	BACnet/MSTP
Velocità comunicazione	Fino a 76,8 kbits/s
Numero max. dispositivi	255
Messaggi supportati	Sincronizzazione real time in accordo a notifiche DM-T S-B, COV e funzionalità Allarmi/ Eventi



7003-BI-00	BACnet/IP
Protocolli supportati	BACnet/IP
Velocità comunicazione	100 Mbits/s
Numero max. dispositivi	255
Messaggi supportati	Sincronizzazione real time in accordo a notifiche DM-T S-B, COV e funzionalità Allarmi/ Eventi



7003-CN-00	ControlNet
Protocolli supportati	ControlNet
Velocità comunicazione	5 Mbits/s
Numero max. dispositivi	99
Messaggi supportati	Polled I/O



7003-EC-00	EtherCAT
Protocolli supportati	CANopen over EtherCAT (CoE) DS301
Velocità comunicazione	100 Mbits/s
Numero max. dispositivi	65534
Messaggi supportati	SDO, PDO, NMT, SYNC



7003-IM-00	Ethernet TCP
Protocolli supportati	Modbus/TCP
Velocità comunicazione	10/100 Mbits/s
Numero max. dispositivi	Virtualmente illimitati
Messaggi supportati	CIP parameter object support, Explicit messaging



Sistemi ausiliari

Reattanze di uscita

Per limitare le correnti capacitive e prevenire l'intervento delle protezioni in impianti che utilizzano cavi con lunghezze superiori a 50 m, è possibile montare una reattanza lato motore.

Codice d'ordine	Potenza motore Servizio normale [kW]	Induttanza [mH]	Corrente [A _{rms}]
CO055931	1,1	2	7,5
	1,5		
	2,2		
	3,0		
CO057283	4,0	0,9	22
	5,5		
	7,5		
CO057284	11	0,45	33
	15		
CO057285	18	0,3	44
CO055193	22	50	70
	30		
CO055253	37	50	99
	45		
CO057960	55	50	243
CO0387886	75	50	360



Nota 1: Per reattanze sopra i 75 kW contattare ssdedcs@parker.com

Filtri EMC

Una serie di filtri EMC (Compatibilità Elettromagnetica) è disponibile per l'impiego con i convertitori AC di Parker. I filtri vengono impiegati per la conformità del prodotto alla Direttiva EMC BS EN 61800-3:2004 - "Azionamenti elettrici a velocità variabile - Parte 3". Questi filtri esterni offrono conformità C2 fino a 25 m e C1 fino a 10 m.

Codice d'ordine	Potenza motore Servizio normale [kW]	Frame
CO501894	1,1	D
	1,5	D
	2,2	D
	3,0	D
	4,0	D
	5,5	D
	7,5	E
CO501895	11	E
	15	F
	18	F
CO465188U070	22	G
	30	G
CO467842U105	37	G
	45	H
CO467842U215	55	H
	75	H
CO502672U320	90	J
	110	J
	132	J
	160	K



Nota 1: Per reattanze sopra i 160 kW contattare ssdedcs@parker.com

Resistenze di frenatura

Le resistenze di frenatura sono state progettate per arrestare il sistema operante alla potenza nominale, entro 10 secondi in un ciclo di 100 secondi. Le resistenze corazzate devono essere montate sulla piastra del quadro e protette al fine di prevenire incidenti.



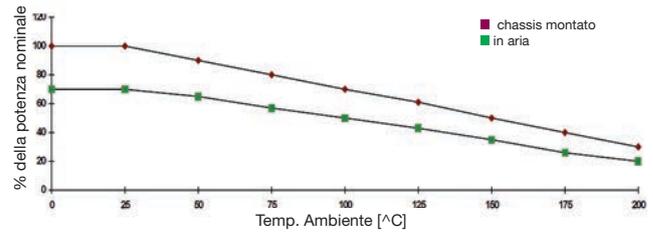
Selezione della resistenza di frenatura

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

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

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

J: inerzia totale [kgm²]
n₁: velocità iniziale [min⁻¹]
n₂: velocità finale [min⁻¹]
t_b: tempo frenatura [s]
t_c: tempo ciclo [s]

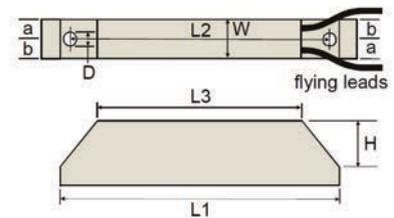


Resistenze sopra 500 W

Le resistenze sopra i 500 W sono disponibili su richiesta:

- protezione IP20 sopra 3 kW
- protezione IP13 tra 4,2 e 9,8 kW

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 %

Configurazione prodotto serie AC30

Il convertitore AC30 è un prodotto modulare e customizzabile. Pertanto l'utente può scegliere lo stack di potenza, il modulo di controllo e le opzioni che meglio soddisfano le sue esigenze applicative. In maniera semplice, si selezionano le parti necessarie per comporre il sistema che meglio risponde alle esigenze del cliente. Per costruire un convertitore completo è sufficiente selezionare un modulo di controllo e uno stack di potenza.

Moduli di Controllo



Modulo di controllo
AC30V



Modulo di controllo
AC30P



Modulo di controllo
AC30D

Codici 30 V	Codici 30P	Codici 30D	Descrizione
30V-2S-0000	30P-2S-0000	30D-2S-0000	Modulo di controllo con tastiera grafica e tropicalizzazione standard
30V-1S-0000	30P-1S-0000	30D-1S-0000	Modulo di controllo con copertura tastiera neutra e tropicalizzazione standard
30V-0S-0000	30P-0S-0000	30D-0S-0000	Modulo di controllo con tropicalizzazione standard senza tastiera grafica
30V-2E-0000	30P-2E-0000	30D-2E-0000	Modulo di controllo con tastiera grafica e tropicalizzazione avanzata
30V-1E-0000	30P-1E-0000	30D-1E-0000	Modulo di controllo con copertura tastiera neutra e tropicalizzazione avanzata
30V-0E-0000	30P-0E-0000	30D-0E-0000	Modulo di controllo con tropicalizzazione avanzata senza tastiera grafica

Accessori



Tastiera grafica

Codice d'ordine	Descrizione
7001-00-00	Tastiera grafica per il montaggio locale o remoto
7001-01-00	Copertura neutra per remotaggio tastiera
LA501991U300	Kit di remotazione tastiera (3 m di cavo e viti)



Opzioni I/O

Codice d'ordine	Descrizione
7004-01-00	Moduli I/O general purpose
7004-02-00	Modulo ingresso termistore motore
7004-03-00	Real time clock e modulo ingresso termistore motore
7004-04-00	Scheda retroazione encoder

Schede di comunicazione



Codice d'ordine	Descrizione
7003-PB-00	Profibus DPV1
7003-PN-00	Profinet IO
7003-DN-00	DeviceNet
7003-CN-00	ControlNet
7003-CB-00	CANopen
7003-IP-00	Ethernet IP
7003-IM-00	Ethernet TCP
7003-EC-00	EtherCAT
7003-BI-00	BACnet IP
7003-BN-00	BACnet MSTP
7003-RS-00	RS485/Modbus RTU

Codice d'ordine stack di potenza

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

1 Famiglia prodotto	4 Frenatura dinamica ⁽¹⁾
710 Solo stack di potenza AC (no modulo di controllo)	B Frenatura dinamica integrata (standard)
740 Solo stack di potenza DC (no modulo di controllo)	5 Filtro EMC ⁽²⁾
2 Tensione	N Senza filtro EMC
4 400 V nominali	E Filtro categoria C3 (standard)
3 Frame e corrente nominale (servizio normale/gravoso)	F Filtro categoria C2
D0004 1,1 kW / 0,75 kW	6 Tastiera grafica
D0005 1,5 kW / 1,1 kW	0 Senza tastiera grafica
D0006 2,2 kW / 1,5 kW	7 Tropicalizzazione ⁽³⁾
D0008 3 kW / 2,2 kW	S Tropicalizzazione standard 3C3
D0010 4 kW / 3 kW	E Tropicalizzazione avanzata
D0012 5,5 kW / 4 kW	8 Opzioni speciali
E0016 7,5 kW / 5,5 kW	0000 Nessuna opzione speciale
E0023 11 kW / 7,5 kW	
F0032 15 kW / 11 kW	
F0038 18,5 kW / 15 kW	
G0045 22 kW / 18,5 kW	
G0060 30 kW / 22 kW	
G0073 37 kW / 30 kW	
H0087 45 kW / 37 kW	
H0105 55 kW / 45 kW	
H0145 75 kW / 55 kW	
J0180 90 kW / 75 kW	
J0205 110 kW / 90 kW	
J0260 132 kW / 110 kW	
K0300 160 kW / 132 kW (solo alim. 710 AC)	
K0380 200 kW / 160 kW (solo alim. 710 AC)	
K0440 250 kW / 200 kW (solo alim. 710 AC)	



Codice d'ordine 710...
Solo stack di potenza

ESEMPIO: Configurazione prodotto della serie AC30

Nell'esempio sottostante viene riportata la "lista dei materiali" per un cliente che deve controllare un motore da 45 kW. L'applicazione riguarda il controllo di un estrusore, che richiede un controllo in anello chiuso con un sovraccarico del 100% e connessione al PLC tramite profibus. In questo caso, Parker raccomanda l'utilizzo del modulo di controllo AC30P.

Part number	Quantità	Descrizione
30P-2S-0000	1	Modulo di controllo con tastiera grafica e tropicalizzazione standard
7003-PB-00	1	Modulo opzionale Profibus
7004-04-00	1	Scheda retroazione encoder
710-4H-0087-BE-0S-0000	1	stack di potenza ingresso 45 kW con freno di stazionamento e filtro EMC C3

Codice d'ordine AC30V

L'AC30V è stato progettato per applicazioni semplici e applicazioni monoasse. Per permettere ai clienti di selezionare rapidamente il convertitore completo adatto all'applicazione, l'AC30 può essere ordinato con un unico codice prodotto. Quest'ultimo comprende uno stack di potenza e un modulo di controllo. I moduli opzionali possono essere acquistati separatamente.

	1	2	3	4	5	6	7	8	
Esempio	31 V	4	D	0004	B	F	2	S	0000

1	Famiglia prodotto
	31 V Drive completo serie AC30
2	Tensione
	4 400 V nominali
3	Frame e corrente nominale
	(servizio normale/gravoso)
	D0004 1,1 kW / 0,75 kW
	D0005 1,5 kW / 1,1 kW
	D0006 2,2 kW / 1,5 kW
	D0008 3 kW / 2,2 kW
	D0010 4 kW / 3 kW
	D0012 5,5 kW / 4 kW
	E0016 7,5 kW / 5,5 kW
	E0023 11 kW / 7,5 kW
	F0032 15 kW / 11 kW
	F0038 18,5 kW / 15 kW
	G0045 22 kW / 18,5 kW
	G0060 30 kW / 22 kW
	G0073 37 kW / 30 kW
	H0087 45 kW / 37 kW
	H0105 55 kW / 45 kW
	H0145 75 kW / 55 kW
	J0180 90 kW / 75 kW
	J0205 110 kW / 90 kW
	J0260 132 kW / 110 kW
	K0300 160 kW / 132 kW
	K0380 200 kW / 160 kW
	K0440 250 kW / 200 kW

4	Frenatura dinamica ⁽¹⁾
	B Frenatura dinamica integrata (standard)
5	Filtro EMC ⁽²⁾
	N Senza filtro EMC
	E Filtro categoria C3 (standard)
	F Filtro categoria C2
6	Tastiera grafica
	0 Senza tastiera grafica
	1 Copertura neutra integrata
	2 Tastiera grafica integrata
7	Tropicalizzazione ⁽³⁾
	S Tropicalizzazione standard 3C3
	E Tropicalizzazione avanzata
8	Opzioni speciali
	0000 Nessuna opzione speciale

⁽¹⁾ Frenatura dinamica di serie. Per opzioni senza freno, contattare ssdedcs@parker.com

⁽²⁾ La scelta del filtro dovrebbe essere determinata dall'ambiente in cui l'azionamento verrà installato come definito dalla norma IEC/EN61800-3 C2 = domestico & commerciale, C3 = industriale

⁽³⁾ L'AC30 viene fornito già tropicalizzato per l'impiego in ambienti 3C3. La tropicalizzazione conforme all'ambiente 3C4 (per l'acido solfidrico) è opzionale.

E' inoltre conforme alle Classi 3C1 (rurale) e 3C2 (urbano) per tutte le nove sostanze definite in tabella 4 della EN60271-3-3. Filtro C2 disponibile solo per le frame D-H. Per le altre frame, impiegare un filtro EMC esterno.

Codice d'ordine Modulo alimentatore AC30

Il modulo alimentatore AC30 offre una potenza DC a 4 quadranti (alimentazione e rigenerazione) per applicazioni con sistemi.

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

1	Famiglia prodotto	380 Alimentatore AC30 4 quadranti
2	Tensione	5 400 V - 500 V nominali
3	Frame e corrente nominale Corrente di uscita/ Potenza nominale a 500V	R0094 94A / 60 kW R0157 157A / 100 kW S0251 251A / 160 kW S0394 394A / 250 kW S0536 536A / 340 kW

4	Frenatura dinamica ⁽¹⁾	N Senza frenatura dinamica integrata (standard)
5	Filtro EMC⁽²⁾	E Filtro categoria C3 (standard)
6	Opzioni speciali	0000 Nessuna opzione speciale

Accessori

Filtro armoniche

Ingresso filtro modulo alimentatore per la riduzione delle armoniche.

Codice d'ordine	Descrizione
CO3705060	Filtro armoniche 60 kW
CO3705100	Filtro armoniche 100 kW
CO3705160	Filtro armoniche 160 kW
CO3705250	Filtro armoniche 250 kW
CO3705350	Filtro armoniche 350 kW



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 inerizzazione 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 CO₂
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 portali e slitte
Sistemi di attuazione elettroidrostatica
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
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

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 sfianto per il controllo dei processi
Raccordi, valvole, regolatori e valvole 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 elettromeccaniche
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 composte trattenute in metallo e plastica
Finestre ottiche schermate
Tubazioni e prodotti estrusi in silicene
Gestione termica
Riduzione delle vibrazioni

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Parker nel mondo

AE – Emirati Arabi Uniti,

Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AR – Argentina, Buenos Aires

Tel: +54 3327 44 4129

AT – Austria, Wiener Neustadt

Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Austria, Wiener Neustadt

(Europa Orientale)
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AU – Australia, Castle Hill

Tel: +61 (0)2-9634 7777

AZ – Azerbaijan, Baku

Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgio, Nivelles

Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BR – Brasile, Cachoeirinha RS

Tel: +55 51 3470 9144

BY – Bielorussia, Minsk

Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CA – Canada, Milton, Ontario

Tel: +1 905 693 3000

CH – Svizzera, Etoy

Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CL – Cile, Santiago

Tel: +56 2 623 1216

CN – Cina, Shanghai

Tel: +86 21 2899 5000

CZ – Repubblica Ceca, Klecany

Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germania, Kaarst

Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Danimarca, Ballerup

Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spagna, Madrid

Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finlandia, Vantaa

Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Francia,

Contamine-sur-Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Grecia, Atene

Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HK – Hong Kong

Tel: +852 2428 8008

HU – Ungheria, Budapest

Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Irlanda, Dublino

Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IN – India, Mumbai

Tel: +91 22 6513 7081-85

IT – Italia, Corsico (MI)

Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

JP – Giappone, Tokyo

Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – Corea, Seoul

Tel: +82 2 559 0400

KZ – Kazakistan, Almaty

Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

MX – Messico, Apodaca

Tel: +52 81 8156 6000

MY – Malaysia, Shah Alam

Tel: +60 3 7849 0800

NL – Paesi Bassi, Oldenzaal

Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norvegia, Asker

Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

NZ – Nuova Zelanda,

Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

PL – Polonia, Warsaw

Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portogallo, Leca da Palmeira

Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucharest

Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Moscow

Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Svezia, Spånga

Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SG – Singapore

Tel: +65 6887 6300

SK – Slovacchia, Banská Bystrica

Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto

Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TH – Thailandia, Bangkok

Tel: +662 717 8140

TR – Turchia, Istanbul

Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

TW – Taiwan, Taipei

Tel: +886 2 2298 8987

UA – Ucraina, Kiev

Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Gran Bretagna,

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 – Repubblica del Sudafrica,

Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Centro Europeo Informazioni Prodotti

Numero verde: 00 800 27 27 5374

(da AT, BE, CH, CZ, DE, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PT, SE, SK, UK)

Parker Hannifin SpA
Via Privata Archimede 1
20094 Corsico (Milano)
Tel.: +39 02 45 19 21
Fax: +39 02 4 47 93 40
parker.italy@parker.com
www.parker.com

