



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



Azionamenti industriali

Azionamenti AC e DC, motori,
accessori e opzioni



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.

Sommario

PANORAMICA

Parker Hannifin	4
Supporto completo	6

AC DRIVES

Azionamenti AC.....	7
Azionamenti AC.....	8
Azionamento - Serie AC10	11
Azionamento - Serie AC30	27
Azionamenti modulari ad alte prestazioni - Serie AC890	49
Azionamento di potenza AC - AC890PX a struttura componibile.....	73

DC DRIVES

Azionamenti DC	99
Azionamenti DC	100
Azionamenti DC analogici - Serie 506/507/508	102
Azionamenti DC analogici - Serie 512C	103
Azionamenti DC analogici - Serie 514C	104
Azionamenti DC - Serie DC590+ Integrator 15 A - 2700 A	105
HMI Touchscreen - TS8000	125

MOTORI

Motori asincroni trifase a cassa quadra -	133
Serie MS 0,75 kW - 524 kW	133
Motori asincroni trifase a cassa tonda -	147
Serie MR Motore 0,09 kW - 315 kW	147
Servomotore sensorless - Serie NX	155
Motori coppia - Serie TMW	156

SPECIALISTI NEI SISTEMI

FASTPACK.....	157
Le capacità di Parker nei sistemi di automazione	161

Parker Hannifin

Il leader globale nelle tecnologie di motion & control e nei sistemi

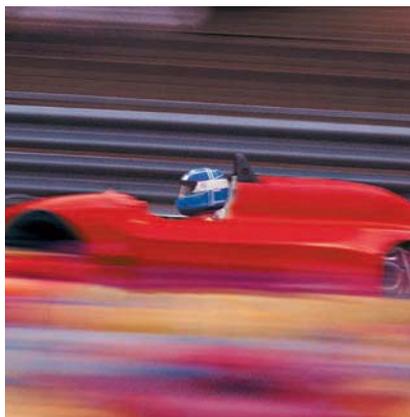
Collaborazione globale e supporto globale

Parker si impegna ad accrescere la produttività e il profitto dei propri clienti attraverso la sua offerta di prodotti globali per il motion control e attraverso i sistemi. In un'economia sempre più competitiva, Parker punta a sviluppare relazioni e collaborazione tecnica con i propri clienti. Questo rapporto di collaborazione si traduce nella capacità di fornire le migliori soluzioni tecnologiche per soddisfare ogni tipo di applicazione.

Tecnologie elettromeccaniche per elevate prestazioni dinamiche e movimentazioni di precisione

Le tecnologie elettromeccaniche di Parker sono una parte importante tra tutte le tecnologie di motion & control offerte. I sistemi elettromeccanici abbinano elevate prestazioni di velocità e controllo del posizionamento alla flessibilità nell'adattare i sistemi ai rapidi bisogni dei settori in cui Parker opera.

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



Parker Hannifin Corporation

Con vendite annuali di 13 miliardi di dollari per l'anno fiscale 2014, Parker Hannifin è il leader mondiale nella produzione di tecnologie e sistemi diversificati nel Motion & Control, fornendo soluzioni progettate per un'ampia varietà di mercati industriali, Mobili ed Aerospaziali. Parker occupa circa 57.500 dipendenti in 50 paesi nel mondo. Parker ha incrementato i dividendi annuali agli azionisti per 58 anni consecutivi, questo rappresenta

uno dei maggiori cinque incrementi record di ogni tempo registrati dall'indice S&P 500. Per maggiori informazioni, visitate il sito web Parker www.parker.com o le informazioni per gli investitori nel sito www.phstock.com.

Edizione: 08/2014

Electromechanical Automation

Prodotti globali con produzione e supporto locali

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
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

Supporto completo



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



Azionamenti AC

Azionamenti AC

Panoramica gamma 0,2 kW - 2000 kW

Soluzioni globali per migliorare la produttività e risparmiare energia

La gamma di azionamenti AC di Parker è stata sviluppata per vincere le attuali sfide presenti nel controllo di velocità e coppia del motore. La tecnologia degli azionamenti Parker - Semplice, Affidabile, Flessibile e Capace - si applica a regolazioni semplici, al controllo di più motori fino al controllo dei sistemi grid-tie per la conversione dell'energia.



Azionamento compatto Serie AC10

- Nastri trasportatori
- Barriere automatiche
- Mandrini macchine
- Miscelatori
- Ventilatori

Azionamento standard Serie AC30

- Pompe centrifughe e ventilatori
- Unità di potenza idrauliche (HPU)
- Trafilie
- Macchine convertig



Azionamento ad elevate prestazioni Serie AC890

- Macchine da stampa
- Macchine convertig
- Banchi prova
- Generazione di potenza
- Applicazioni nel settore marino

Azionamenti AC

Panoramica gamma 0,2 kW - 2000 kW

Soluzioni globali per migliorare la produttività e risparmiare energia

Parker propone ai clienti una vasta gamma di azionamenti in corrente alternata e sistemi di automazione, con l'obiettivo di migliorare la produttività e ridurre i consumi energetici. Gli azionamenti AC di Parker vengono forniti e supportati in tutto il mondo, dalle semplici soluzioni di regolazione di velocità fino ai complessi processi di controllo. Gli inverter di Parker sono semplici da configurare e mettere in servizio, grazie ai tool di configurazione con programmazione a blocchi e alla connettività con tutti i maggiori bus di campo presenti sul mercato.

Risparmi energetici con la variazione di velocità

L'impiego di variatori di velocità nelle applicazioni a velocità fissa, come nel caso di pompe, ventilatori e compressori, consente di ottenere risparmi energetici fino al 30%. Le autorità governative hanno stanziato incentivi fiscali per l'acquisto di inverter e con gli azionamenti AC di Parker si possono ottenere notevoli risparmi.

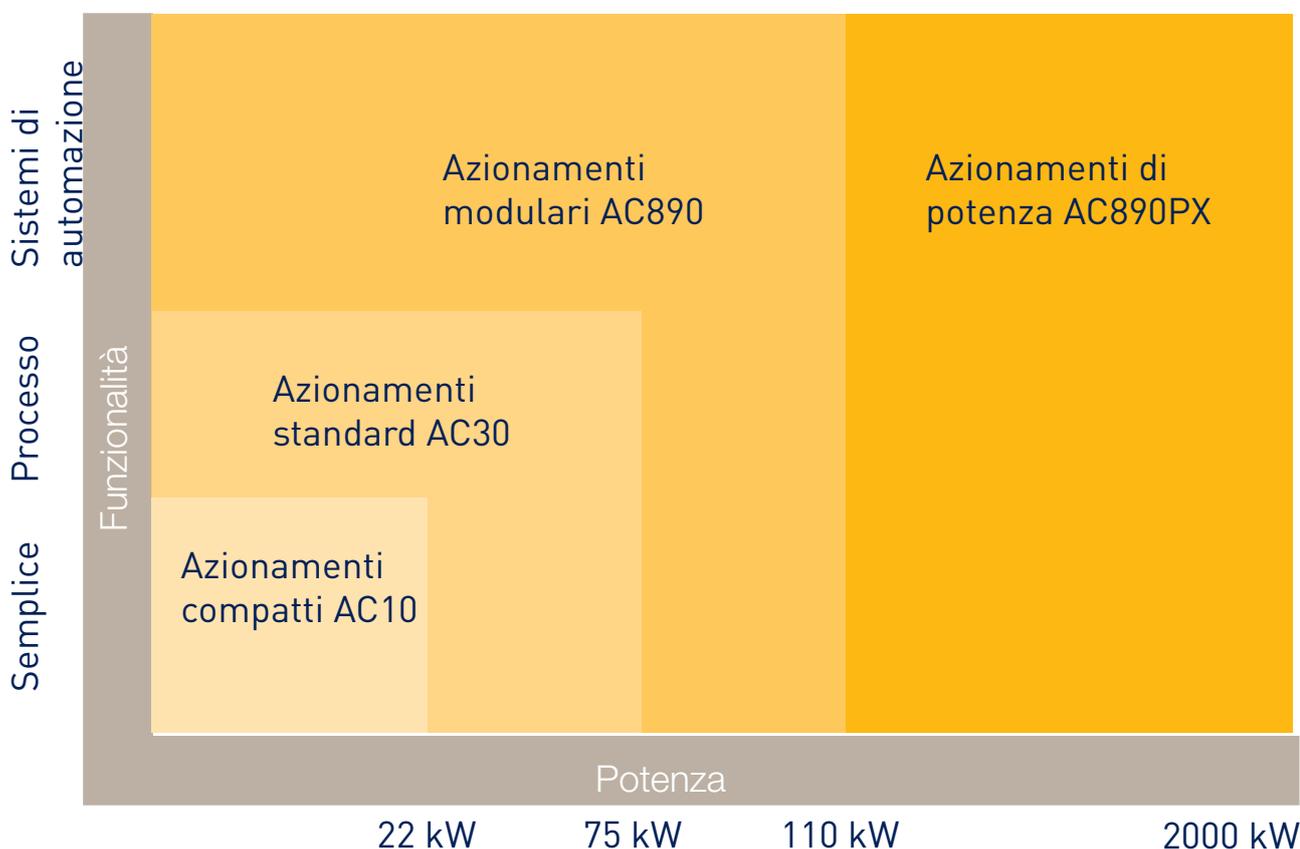
Miglioramenti del processo produttivo e dell'affidabilità

Gli azionamenti AC di Parker derivano la loro funzionalità e la loro capacità di controllare i motori in modo preciso e coordinato, per il perfetto funzionamento delle linee di produzione, da decenni di esperienza nel settore. Le comunicazioni a elevata velocità, i tool di configurazione semplici e i pannelli operatori sono in grado di soddisfare anche le esigenze delle applicazioni più complesse.

Energia pulita per ulteriori risparmi energetici

Gli inverter di Parker in modalità Active Front End, attraverso il recupero in rete dell'energia frenante, consentono di ottenere ulteriori risparmi energetici attraverso il controllo del fattore di potenza.

Panoramica degli azionamenti AC



Azionamento compatto Serie AC10
0,2 kW – 22 kW

AC10 è un inverter compatto, semplice, affidabile e conveniente per applicazioni che richiedono il controllo di velocità o coppia nel range di potenza da 0,2 kW a 22 kW. Dotato di dimensioni estremamente compatte e di caratteristiche tipiche di inverter di grado più elevato, l'AC10 controlla il motore in modalità vettoriale sensorless, ha una frequenza di uscita fino a 650 Hz, alimentazioni trifase a 400 V per tutte le cinque frame e un sovraccarico del 150 % a 0,5 Hz per 1 minuto.



Azionamento standard Serie AC30
0,75 kW – 75 kW

L'AC30 offre eccezionali prestazioni nel controllo in anello aperto di pompe e ventilatori. Grazie alla possibilità di utilizzare una retroazione da encoder, l'azionamento dispone anche della modalità di controllo in anello chiuso. La flessibilità e la costruzione modulare dell'inverter consentono l'impiego di un'ampia gamma di moduli I/O e di fieldbus.



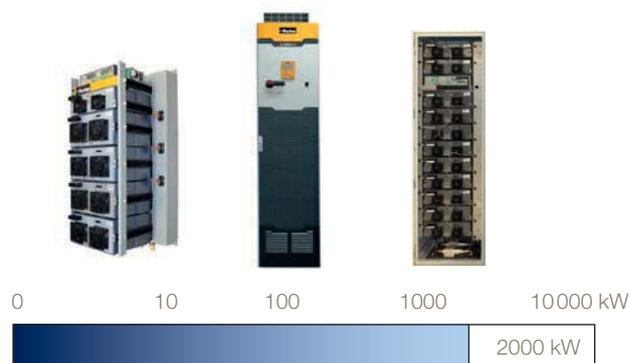
Azionamento ad alte prestazioni Serie AC890
0,55 - 315 kW

La Serie AC890 comprende regolatori di frequenza modulari, sviluppati per minimizzare gli ingombri e massimizzare le prestazioni in applicazioni multiasse. Gli AC890 forniscono il controllo di coppia, velocità e posizione e possono essere configurati per il controllo di motori a magneti permanenti e asincroni. La serie è disponibile nella versione stand-alone o DC bus.

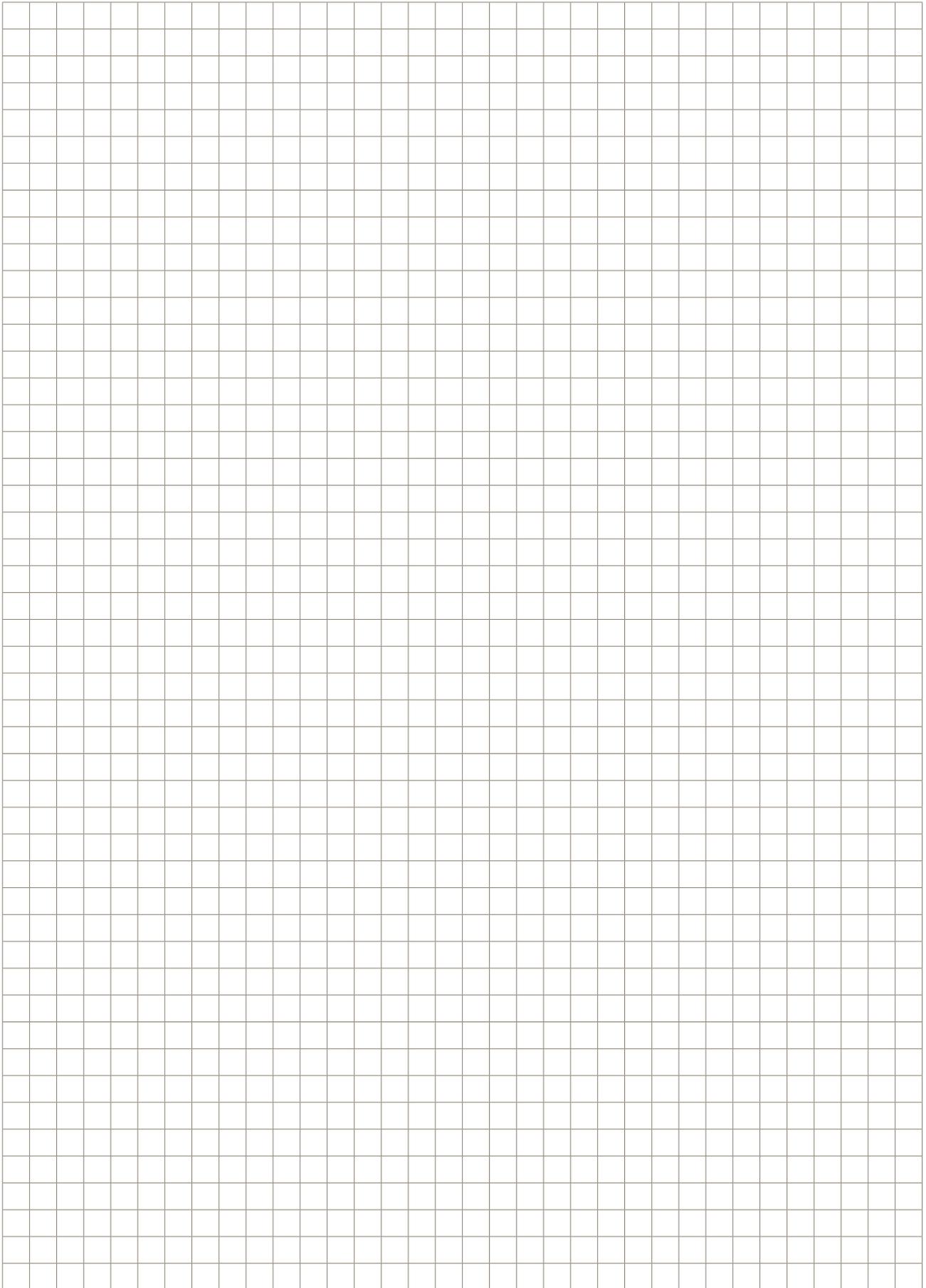


Azionamento di potenza Serie AC890PX-M
110 - 2000 kW

L'AC890PX è un azionamento di potenza modulare, per applicazioni industriali e conversione di potenza. Disponibile nella versione standalone oppure come parte di un sistema più potente, l'AC890PX contiene moduli di fase e di controllo removibili, facilmente installabili e utilizzabili in sistemi flessibili. Potenza di uscita fino a 2 MW.



Note tecniche



Azionamento - Serie AC10

Panoramica

Descrizione

AC10 è un inverter compatto semplice, affidabile e conveniente per applicazioni che richiedono il controllo di velocità o coppia nel range di potenza da 0,2 kW a 22 kW per la versione IP20 e da 0,4 kW a 15 kW per la versione IP66. Dotato di dimensioni estremamente compatte e di caratteristiche tipiche di inverter di grado più elevato, l'AC10 offre una soluzione ottimizzata per gli OEM alla ricerca di un drive dal prezzo contenuto senza alcun compromesso in termini di prestazioni. Tra le principali caratteristiche ci sono il controllo in modalità vettoriale sensorless, frequenza di uscita fino a 590 Hz, alimentazioni trifase a 400 V per tutte le cinque frame e sovraccarico del 150 % a 0,5 Hz per 1 minuto.

Caratteristiche

Semplicità

L'AC10 è stato progettato per ridurre i tempi di installazione, set-up e messa in marcia grazie alla tastiera integrata.

Il cablaggio minimo e due guide facilmente accessibili, semplificano e velocizzano l'installazione e la messa in marcia del drive.

La funzione auto-tuning in modalità vettoriale sensorless, consente all'AC10 di andare oltre il semplice controllo v/f e gli utenti che necessitano di maggior dinamica nel controllo di coppia o velocità, possono contare su di un aumento dello 0,5% e del 5% rispettivamente nella precisione della velocità e della coppia.

Affidabilità

Tecnologia e tecniche di produzione collaudate sono la garanzia che l'AC10 sia stato progettato e costruito per offrire, giorno dopo giorno, prestazioni eccellenti per ottenere la massima produttività.

I circuiti tropicalizzati consentono l'impiego dell'AC10 negli ambienti più severi in classe 3C3, primeggiando su altri inverter che non hanno questa capacità.

L'AC10 può essere pertanto utilizzato in molteplici applicazioni con garanzia di risultato.



Caratteristiche tecniche IP20 - Panoramica

Tensione di alimentazione	Trifase 220 ... 240 VAC ±15 % Trifase 220 ... 240 VAC ±15 % Trifase 380 ... 480 VAC +10 % -15 %
Frequenza di ingresso	50/60 Hz
Gamma di potenza	0,2...22 kW
Temperatura di esercizio	0...40 °C
Ingressi analogici	2x (0-10 V, 0-5 V, 0-20 mA, 4-20 mA)
Uscite analogiche	1x (0-10 V, 0-20 mA)
Ingressi digitali	5x 24 VDC
Uscite digitali	1x 24 VDC
Uscite digitali a relè	1x 5 A @230 VAC



Caratteristiche tecniche IP66 - Panoramica

Tensione di alimentazione	Trifase 220 ... 240 VAC ±15 % Trifase 220 ... 240 VAC ±15 % Trifase 380 ... 480 VAC +10 % -15 %
Frequenza di ingresso	50/60 Hz
Gamma di potenza	0,4...15 kW
Temperatura di esercizio	0...50 °C
Ingressi analogici	2x (0-10 V, 0-5 V, 0-20 mA, 4-20 mA)
Uscite analogiche	1x (0-10 V, 0-20 mA)
Ingressi digitali	6x 24 VDC
Uscite digitali	1x 24 VDC
Uscite digitali a relè	1x 5 A @230 VAC

AC10 IP20

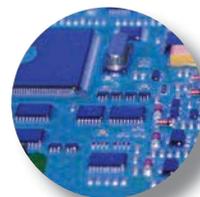
Motori asincroni serie MR Efficienza IE2

Complemento ideale dell' AC10 è la serie di motori asincroni MR di Parker, con efficienza in classe IE2 e gamma di potenza a partire da 0,09 kW. Dotato di un ventilatore forzato assiale e del freno di stazionamento, il motore MR è un motore di alta qualità e di lunga durata. In abbinamento agli inverter AC10, il motore MR fornisce una soluzione completa per ottenere il massimo delle prestazioni in ogni applicazione.



Gamma di azionamenti AC10

L'AC10 è uno tra gli inverter più compatti presenti sul mercato ed è disponibile in cinque frame diverse con potenze da 0,2 kW fino a 22 kW per il controllo di motori asincroni in un'ampia scelta di applicazioni e settori industriali.



Per l'impiego in tutti gli ambienti

- Filtro EMC interno opzionale per ambienti industriali C3
- Tropicalizzazione per ambienti 3C3
- Disponibilità globale e supporto tecnico
- Temperatura di esercizio 50 °C
- Dissipatore di calore raffreddato ad aria, elettronica raffreddata convenzionalmente



Flessibilità I/O

- Ingressi e uscite digitali assegnabili liberamente, e uscita a relè per le diverse esigenze applicative
- 1 uscita analogica e 2 ingressi analogici per la connessione a potenziometri e display
- Frenatura dinamica di serie



Comunicazione Modbus/RS485

- Connessione al tool Parker PDB per il settaggio e il monitoraggio dell'azionamento
- Connessione a PLC oppure altro network Modbus RTU / RS485



Potenza extra quando necessaria

- Sovraccarico del 150% per 60 s a 0,5 Hz per fornire coppia extra in partenza in caso di spostamento di carichi ad alta inerzia
- Possibilità di declassare la potenza per funzionamento in ambienti con temperatura bassa



Prestazioni semplici oppure avanzate

- Controllo v/f per applicazioni energy saving
- Funzionalità auto-tuning in modalità vettoriale sensorless per applicazioni dinamiche che necessitano di maggior accuratezza nel controllo della coppia e della velocità
- Controllo sensorless di motori a magneti permanenti e asincroni



Tutto semplicemente premendo un pulsante

- Tastiera ergonomica per l'accesso a tutte le funzionalità dell'inverter
- 4 LED per l'indicazione istantanea dello stato dell'azionamento
- Opzione tastiera remotabile per semplificare settaggio e funzionamento



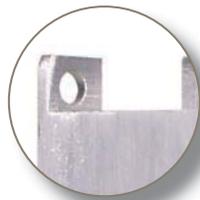
Settaggio semplice

- Operatività immediata grazie alle macro integrate e alla guida rapida per l'impiego
- Controllo base di velocità
- Preset di velocità
- Aumenta / Diminuisci
- Auto / Man
- Controllo PID
- Servizi essenziali (modalità Fire)
- Aggancio al volo (fly-catching)



Velocità elevata

- Uscita fino a 590 Hz per movimentazioni veloci, come nel caso di mandrini, centrifughe, miscelatori, etc.



Dimensioni compatte

- Se paragonato ad altri inverter con funzioni simili, l'AC10 risulta nettamente più compatto e capace di salvaguardare spazio nel quadro elettrico



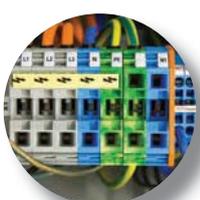
Controllo a portata di mano

L'AC 10 è fornito completo di una tastiera operatore ergonomica che dispone di 4 Led di stato, un display a 7 segmenti e 4 digit, nello stile delle tastiere a membrana. Oltre a mostrare le informazioni di stato e funzionamento il display a led viene impiegato per poter cambiare in modo semplice e rapido i parametri di configurazione dell'azionamento.

La tastiera viene utilizzata per il controllo locale del motore, per la partenza, l'arresto, l'incremento oppure la diminuzione della velocità. E' possibile anche ordinare una tastiera opzionale, remotabile rispetto al drive.

Controllo sensorless di motori a magneti permanenti (PMAC)

L'AC10 può controllare in modalità sensorless i motori PMAC, come nel caso della serie NX di Parker. Grazie all'impiego dei servomotori è possibile ottenere risparmi energetici più elevati rispetto ai motori asincroni, in dimensioni nettamente più compatte (fino al 75%).



Diverse tensioni

- Ingresso monofase o trifase 230 V fino a 2,2 kW
- Ingresso trifase 400 V da 0,2 kW fino a 22 kW

AC10 IP66

IP66 / NEMA 4x in conformità allo standard IEC 60529-2004, con copertura capace di resistere in particolari condizioni ambientali. L'AC10 IP66 di Parker offre tutti i vantaggi della serie AC10, con l'aggiunta della protezione in condizioni difficili.

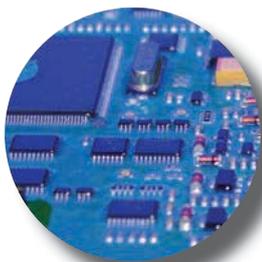


Applicazioni

L'AC10 IP66 può essere impiegato in applicazioni general purpose per il controllo del motore in un'ampia gamma di settori industriali.

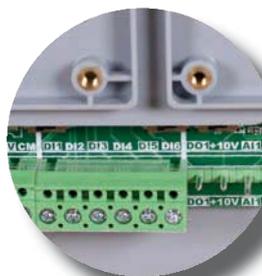
La protezione IP66 ne consente l'utilizzo in ambienti esterni e interni dove le condizioni potrebbero essere un problema: aree di lavaggio nell'industria degli alimenti e delle bevande, impianti di riciclaggio oppure unità rooftop.

Per applicazioni in ambiente esterno, installare l'azionamento sotto un'adatta copertura per preservarlo da danni causati dalla diretta esposizione a sole, ghiaccio e neve.



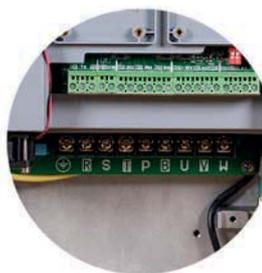
Adatto a tutti gli ambienti

- Grado di protezione IP66
- Filtro EMC interno opzionale per ambienti industriali C3
- Tropicalizzazione per ambienti 3C3
- Temperatura di esercizio 50 °C



Connessioni flessibili

- Ingressi e uscite digitali assegnabili liberamente, e uscita a relè per le diverse esigenze applicative
- Frenatura dinamica di serie
- Connessione a PLC oppure altro network Modbus RTU / RS485



Accesso alle connessioni semplice

- Accesso semplice alle connessioni con passacavi removibili



Potenza extra qu

- Sovraccarico del 150% per fornire coppia extra di spostamento di carica
- Possibilità di declassamento per funzionamento in ambiente a bassa temperatura



Quando necessaria

0% per 60 s a 0,5 Hz
tra in partenza in caso
arichi ad alta inerzia
sare la potenza per
ambienti con temperatura



Tutto semplicemente premendo un pulsante

- Tastiera ergonomica per l'accesso a tutte le funzionalità dell'inverter
- Operatività immediata grazie alle macro integrate e alla guida rapida per l'impiego



Velocità elevata

- Uscita fino a 590 Hz per movimentazioni veloci, come nel caso di mandrini, centrifughe, miscelatori, etc.



Personalizzazione (opzionale)

- Possibilità di personalizzare il pannello frontale con:
 - Sezionatori
 - Interruttori
 - Pulsanti
 - Lampade

Risparmi energetici

Impiegato nel controllo dei ventilatori, l'AC10 IP66 consente di ottenere risparmi energetici fino al 50% grazie all'adeguamento della velocità motore alle effettive richieste dell'applicazione.

Oltre al risparmio energetico, si migliora anche il fattore di potenza, la rumorosità, i tempi di manutenzione e in generale la durata del prodotto.

E' possibile installare l'AC10 IP66 vicino al motore, indipendentemente dalle condizioni ambientali, risparmiando sul cablaggio, spazio, energia e costi di quadri elettrici separati.

In funzione di ciascuna applicazione, il tempo di ritorno dell'investimento può essere anche solo di pochi mesi.

Decentralizzazione

La versione in IP66 dell'AC10 consente di installare l'azionamento in prossimità del motore da controllare. Ciò permette di ridurre i tempi di cablaggio così come i costi.

L'azionamento non necessita di un quadro elettrico che lo contiene e pertanto anche questo consente di risparmiare spazio e denaro. Non è necessario inoltre ventilare l'azionamento e per questo motivo il sistema è anche facile da mantenere.

Applicazioni

L'AC10 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'AC10 comprendono...

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



Trasportatori



Centrifughe



Ventilatori



Miscelatori



Macchine per il packaging



Macchine tessili

Caratteristiche tecniche

Potenze nominali IP20

Ingresso monofase 230 V / Ingresso trifase 230 V		
Potenza nominale [kW]	Corrente di uscita [A]	Frame
0,2	1,5	1
0,4	2,5	1
0,55	3,5	1
0,75	4,5	1
1,1	5	2
1,5	7	2
2,2	10	2

Ingresso trifase 400 V		
Potenza nominale [kW]	Corrente di uscita [A]	Frame
0,2	0,6	1
0,4	1	1
0,55	1,5	1
0,75	2	2
1,1	3	2
1,5	4	2
2,2	6,5	2
3	8	3
4	9	3
5,5	12	3
7,5	17	4
11	23	4
15	32	5
18,5	38	5
22	44	5

Potenze nominali IP66

220 V Ingresso monofase / 230 V Ingresso trifase		
Potenza nominale [kW]	Corrente di uscita [A]	Frame
0,4	2,5	1
0,75	4,5	1
1,5	7	1
2,2	10	1

400 V Ingresso trifase		
Potenza nominale [kW]	Corrente di uscita [A]	Frame
0,75	2	1
1,5	4	1
3	7	1
4	9	1
5,5	12	2
7,5	17	2
11	23	3
15	32	3

Caratteristiche elettriche

Tensione di alimentazione	Trifase 220 ... 240 VAC ± 15 % Trifase 220 ... 240 VAC ± 15 % Trifase 380 ... 480 VAC +10 % -15 %
Frequenza di ingresso nominale	50/60 Hz
Massima frequenza di switching	10 kHz senza declassamento
Sovraccarico	150 % della corrente nominale per 60 s, 200% per 2 s
Frequenza di uscita	0,5...590 Hz
Frequenza di switching	2...10 kHz selezionabile
Modalità controllo	Modalità v/f oppure vettoriale sensorless (SLV)
Corrente di dispersione a terra	>10 mA (tutti i modelli)

Caratteristiche ambiente

Gamma di temperatura	Temperatura di esercizio: 0...+50 °C (declassare sopra i 40 °C, solo IP20)
Umidità	Umidità di esercizio: sotto 90 % umidità relativa, senza condensa
Vibrazioni	Inferiori a 0,5 g
Altitudine	1000 m SLM
Grado di protezione	IP20 & IP66
Sostanze chimiche	Conformità a EN60271-3-3 Classe 3C3, per prodotto standard

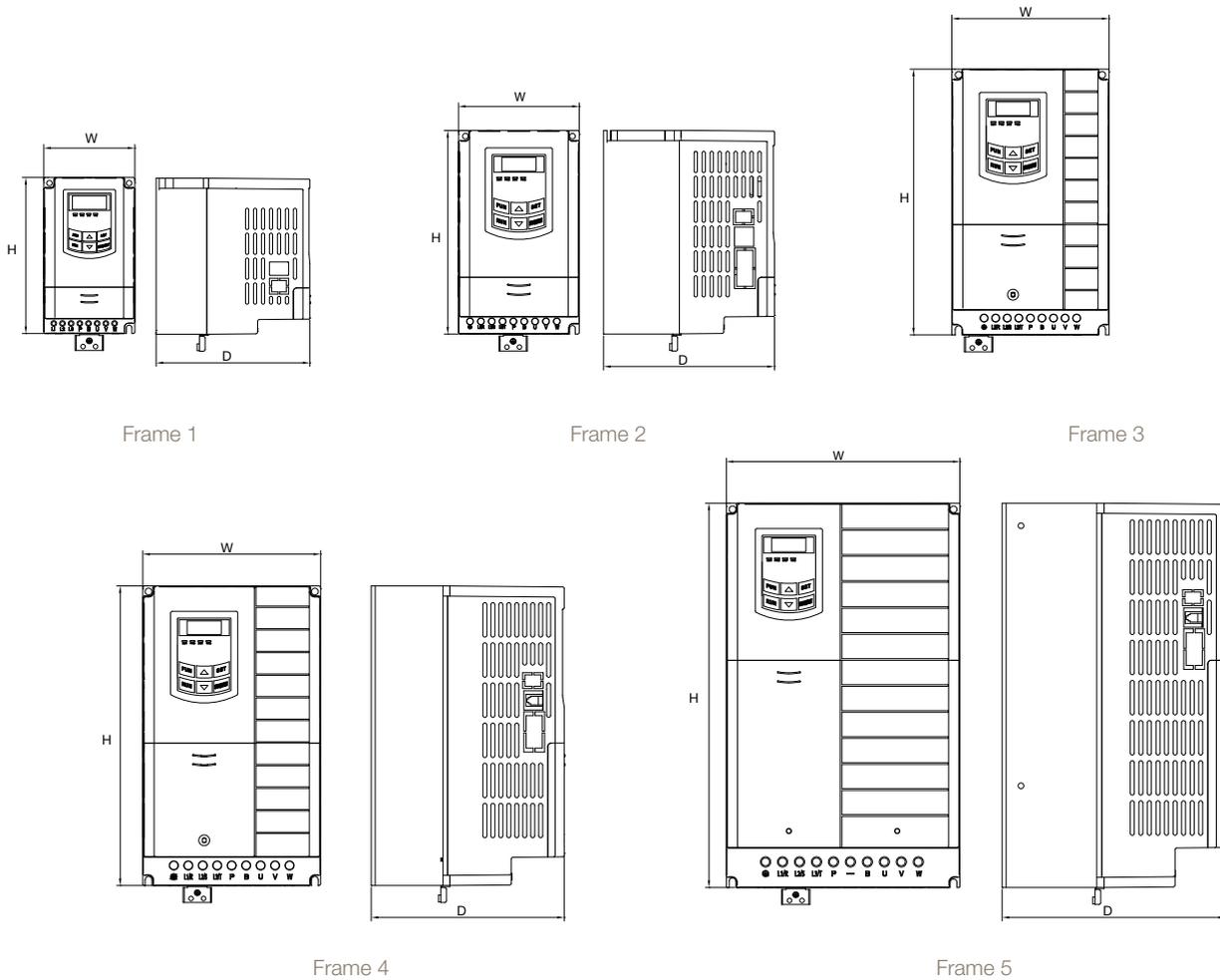
Riferimenti normativi

Categoria di sovratensione	Sovracorrente Categoria III
Compatibilità EMC	Conformità ai requisiti della IEC/EN61800-3: 2004 "Azionamenti elettrici a velocità variabile - Parte 3"
Certificazione europea	Conforme alla Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE
Certificazione Nord America	Conforme alla norma UL508C e CSA22.2 #14 in quanto azionamento open-type

Dimensioni IP20

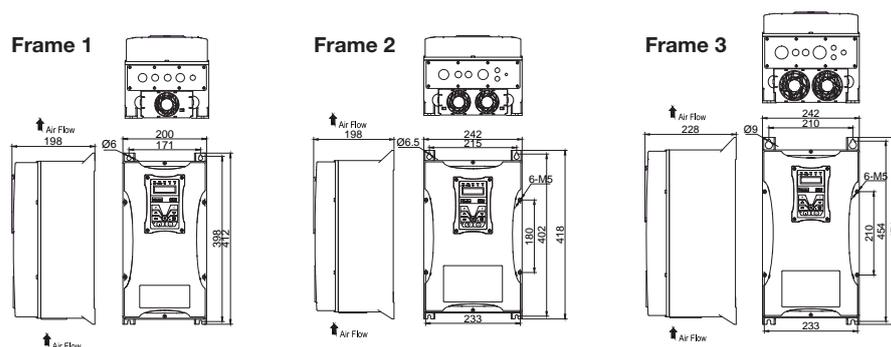
Dimensioni [mm]

AC10				
Frame	Altezza (H)	Larghezza (W)	Profondità (D)	Peso [kg]
1	138	80	135	1,25
2	180	106	150	1,76
3	235	138	152	2,96
4	265	156	170	4,9
5	340	205	196	7,5



Dimensioni IP66

Frame	Altezza (H)	Larghezza (W)	Profondità (D)
1	412	200	198
2	418	242	198
3	471	242	228

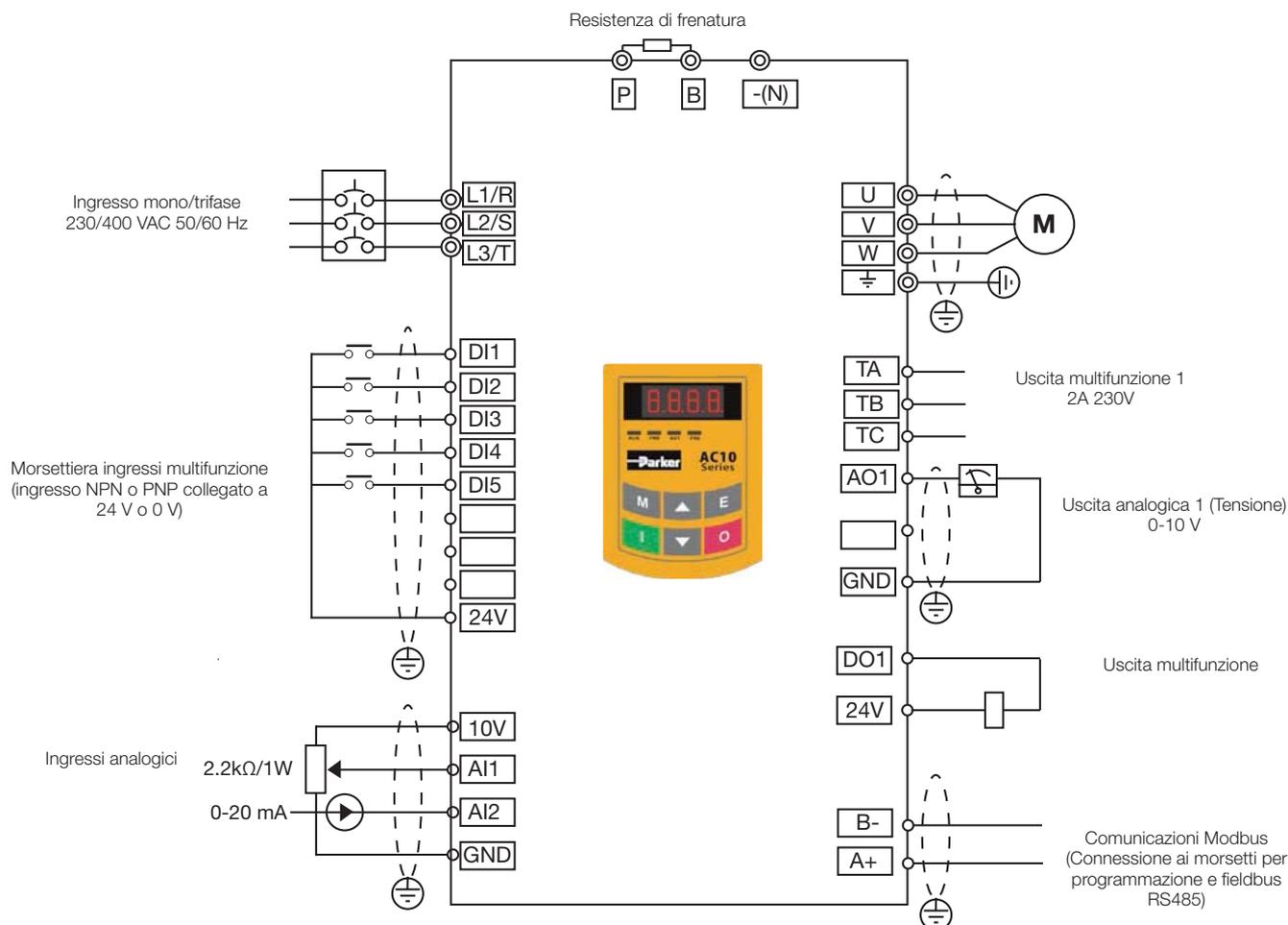


Connessioni

Terminale	Descrizione
L1/R	Ingresso monofase o trifase L1
L2/S	Ingresso monofase o trifase L2
L3/T	Ingresso trifase L3
P	Resistenza di frenatura
B	Resistenza di frenatura
U	Uscita motore 1/U
V	Uscita motore 2/V
W	Uscita motore 3/W

Terminale	Descrizione
TA	Allarme N/A Contatto relè 5 A 24 VDC
TB	Allarme N/C Contatto relè 5 A 24 VDC
TC	Allarme drive comune
DO1	Uscita digitale 1
24 V	24 VDC Uscita potenza (max 50 mA)
CM	0 V DC comune
DI1	Ingresso digitale 1
DI2	Ingresso digitale 2
DI3	Ingresso digitale 3
DI4	Ingresso digitale 4
DI5	Ingresso digitale 5
10 V	10 V alimentaz. riferimento (max 20 mA)
AI1	Ingresso analogico 1
AI2	Ingresso analogico 2
GND	Alimentazione 0 V
AO1	Uscita analogica
A+	RS485 Canale A
B-	RS485 Canale B

- 2 Ingressi analogici: (0-10 V, 0-5 V, 0-20 mA, 4-20 mA)
- 1 Uscita analogica: (0-10 V, 0-20 mA)
- 5 Ingressi digitali: 24 VDC nominali
- 1 Uscita digitale: 24 VDC nominali
- 1 Uscita relè: contatti relè liberi, 5 A @230 VAC max.



Accessori e opzioni

Remotaggio tastiera

La possibilità di remotare la tastiera ad esempio sul quadro elettrico, consente agli utilizzatori di configurare, gestire e monitorare l'azionamento anche lontano dal drive.

La tastiera remotata presenta le stesse funzionalità della tastiera montata sull'azionamento ed è connessa allo stesso tramite un cavo da 1,5 m inserito nella porta presente sul lato sinistro.



Codice d'ordine	Descrizione
1001-00-00	Remotaggio tastiera

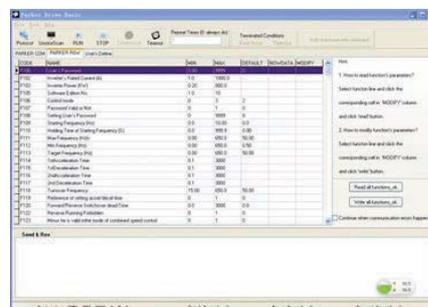
Software - Parker Drive Basic (PDB)

Software di configurazione, diagnostica e monitoraggio

Parker Drive Basic è il software per il monitoraggio e la configurazione dell'azionamento AC10, scaricabile gratuitamente dal sito web di Parker.

Parker Drive Basic, connesso all'AC10 via Modbus, consente agli utenti di importare, modificare ed esportare i parametri del drive così come azionare, arrestare e monitorare l'operatività dell'azionamento.

Nota: per la connessione del PC all'azionamento, è necessario disporre di un adattatore USB/RS485



Resistenze 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 al fine di proteggere i condensatori e i dispositivi interni. L'ammontare di energia assorbita dai condensatori puoi 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

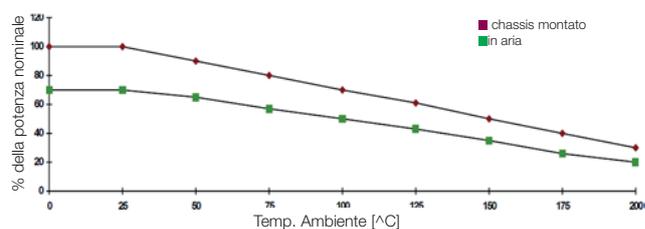
Le resistenze di frenatura devono essere dimensionate per assorbire il picco di frenatura durante la decelerazione e di potenza media sull'intero ciclo.

$$\text{Picco resistenza di frenatura} = \frac{0.0055J \times (n_1^2 - n_2^2)}{t_b} \text{ (W)}$$

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

J: inerzia totale [kgm²]
n₁: velocità iniziale [min⁻¹]
n₂: velocità finale [min⁻¹]

t_b: tempo frenatura [s]
t_c: tempo ciclo [s]

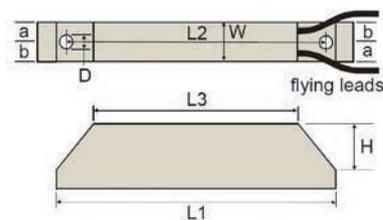


Resistenze sopra 500 W

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]	Potenza nominale [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 %

Potenza nominale [kW]	Resistenza R1 Codice d'ordine	Resistenza R2 Codice d'ordine	Connessione	Resistenza minima [Ω]	Potenza di frenatura [W]
Monofase 230 V					
0,2	CZ467717	-		60	150
0,37	CZ467717	-		60	150
0,55	CZ467717	-		60	150
0,75	CZ467717	-		60	150
1,1	CZ467717	-		60	150
1,5	CZ467717	-		60	150
2,2	CZ467717	-		60	150
Trifase 230 V					
0,37	CZ467717	-		60	150
0,55	CZ467717	-		60	150
0,75	CZ467717	-		60	150
1,1	CZ467717	-		60	150
1,5	CZ467717	-		60	150
2,2	CZ467717	-		60	150
Trifase 400 V					
0,2	CZ467715	-		500	80
0,37	CZ467715	-		500	80
0,55	CZ467715	-		500	80
0,75	CZ467714	-		200	80
1,1	CZ467714	-		150	80
1,5	CZ467714	-		150	80
2,2	CZ467714	-		150	150
3	CZ467714	-		150	150
4	CZ467714	-		150	150
5,5	CZ467716	CZ467716		120	250
7,5	CZ388396	CZ388396		120	500
11	CZ467716	CZ467716		90	1000
15	SY-004655	-		80	1500

Nota: Le resistenze qui riportate servono solamente da guida. Occorre pertanto effettuare un dimensionamento più accurato della resistenza.

Reattanze di uscita

Per limitare le correnti capacitive e prevenire l'inserimento delle protezioni in impianti che dispongono di cavi lunghi, è possibile montare una reattanza lato motore.

Codice d'ordine	Potenza motore Servizio normale [kW]	Induttanza [mH]	Corrente [A_{rms}]
CO55931	1,1	2	7,5
	1,5		
	2,2		
	3,0		
CO57283	4,0	0,9	22
	5,5		
	7,5		
CO57284	11	0,45	33
	15		
CO57285	18,5	0,3	44
	22		



Filtro EMC

Una serie di filtri EMC (Compatibilità Elettromagnetica) è disponibile per l'impiego con gli azionamenti AC di Parker. I filtri vengono utilizzati per la conformità del prodotto alla Direttiva EMC BS EN61800-3.

L'AC10 può essere ordinato con un filtro EMC capace di rispondere ai requisiti richiesti dagli ambienti in classe C3. Per gli ambienti in classe C2 o C1, contattare Parker.

Codice d'ordine

AC10 IP20

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

1	Famiglia prodotto	
10	Azionamento AC10 IP20	
2	Applicazione	
G	General Purpose	
3	Tensione	
1	230 V Monofase	
3	230 V Trifase	
4	400 V Trifase	
4&5	Frame & potenza	
Alimentazione 230 V		
1	0015	0,2 kW
1	0025	0,37 kW
1	0035	0,55 kW
1	0045	0,75 kW
2	0050	1,1 kW
2	0070	1,5 kW
2	0100	2,2 kW
Alimentazione 400 V		
1	0006	0,2 kW
1	0010	0,37 kW
1	0015	0,55 kW
2	0020	0,75 kW
2	0030	1,1 kW
2	0040	1,5 kW
2	0065	2,2 kW
3	0080	3,0 kW
3	0090	4,0 kW
3	0120	5,5 kW
4	0170	7,5 kW
4	0230	11 kW
5	0320	15 kW
5	0380	18,5 kW
5	0440	22 kW
6	Modulo di frenatura	
B	Modulo di frenatura integrato	
7	Filtro EMC	
N	Senza filtro	
F	Filtro EMC C3 integrato	

Visitare il sito web di Parker per configurare le opzioni disponibili, generare il codice prodotto corretto e sapere dove acquistare l'azionamento.

www.parker.com/ssd/ac10

Codice d'ordine

AC10 IP66

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

1	Famiglia prodotto
16	Azionamento AC10 IP66
2	Applicazione
G	General Purpose
3	Tensione
1	230 V Monofase
3	230 V Trifase
4	400 V Trifase
4&5	Frame & potenza
Alimentazione 230 V	
1	0025 0,4 kW
1	0045 0,75 kW
1	0070 1,5 kW
1	0100 2,2 kW
Alimentazione 400 V	
1	0020 0,75 kW
1	0040 1,5 kW
1	0065 2,2 kW
1	0080 3,0 kW
1	0090 4,0 kW
2	0120 5,5 kW
2	0170 7,5 kW
3	0230 11 kW
3	0320 15 kW
6	Modulo di frenatura
B	Modulo di frenatura integrato
7	Filtro EMC
F	Filtro EMC C3 integrato

Visitare il sito web di Parker per configurare le opzioni disponibili, generare il codice prodotto corretto e sapere dove acquistare l'azionamento.

www.parker.com/ssd/ac10

Azionamento - Serie AC30

Panoramica

Descrizione

L'AC30 offre eccezionali prestazioni nel controllo in anello aperto di pompe e ventilatori, inoltre, grazie alla possibilità di utilizzare una retroazione da encoder, il drive consente anche di controllare applicazioni in anello chiuso. La flessibilità e la costruzione modulare dell'inverter consentono l'adozione di un'ampia gamma di moduli I/O e fieldbus.

La serie AC30 è stata progettata per essere semplice ma anche prestante. 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.

Progettato per l'impiego in ambienti classe 3C3 e 3C4 per acido solfidrico (H₂S - testato 25 ppm per 12 ore), l'AC30 sopporta temperature fino a 50 °C. In opzione viene fornito il filtro EMC interno C2 1° ambiente, mentre di serie è inclusa una reattanza lato DC per la riduzione delle armoniche. L'AC30V è conforme alle restrizioni RoHS in conformità alla Direttiva 2011/65/UE.



Caratteristiche

Flessibilità

- Retroazione encoder per applicazioni in anello chiuso con modulo ingresso encoder opzionale
- Adatto al controllo di motori asincroni e servomotori a magneti permanenti (PMAC)
- Ethernet TCP/IP, di serie
- Opzioni espansioni I/O
- Disponibilità dei bus di campo più diffusi
- Montaggio a parete o through-panel, di serie

Semplicità

- Controllo avanzato con il tool software Parker Drive Developer (PDD)
- Tastiera grafica multilingue
- Wizard per la messa in marcia rapida
- Coperture removibili

Affidabilità

- Tropicalizzazione per gli ambienti severi, di serie
- Morsetti di controllo con connettori autobloccanti
- Circuiti di raffreddamento con ventilatore removibile

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	

Progettato per il cliente

Durante le diverse fasi di sviluppo del prodotto, gli ingegneri hanno lavorato per implementare una ricca scelta di caratteristiche capaci di portare benefici agli OEM e agli utilizzatori finali.

Lavorando sui concetti di Flessibilità, Semplicità e Affidabilità, il team tecnico ha sviluppato un drive in grado di offrire le prestazioni migliori per un'ampia gamma di applicazioni.

Flessibilità (F)

Grazie ad una fornita lista di funzionalità standard, moduli di controllo e opzioni, gli utilizzatori possono impiegare gli azionamenti AC30 in applicazioni ad anello aperto oppure chiuso senza dover spendere tempo e risorse nella reingegnerizzazione dei sistemi di controllo del motore.

Semplicità (S)

Tutto è stato studiato per garantire il più elevato livello di semplicità di impiego e manutenzione dell'azionamento, dal display LCD chiaro e conciso fino ai morsetti di potenza rimovibili senza disinstallare il drive dal quadro.

Affidabilità (A)

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 rapido e sicuro possibile.



Sistema di raffreddamento per una migliore affidabilità

- Il design intelligente minimizza le richieste di ventilazione forzata (A)
- Il ventilatore removibile semplifica la manutenzione (A)
- I circuiti di raffreddamento isolati riducono le contaminazioni dell'elettronica di controllo (A)



Libero accesso alla morsettiera di potenza e frenatura dinamica

- Coperture rimovibili (S)
- Frenatura dinamica di serie (F)
- Facile connessione al DC bus (S)



Progettati per gli ambienti aggressivi

- L'azionamento AC30 viene fornito già tropicalizzato per rispondere alle esigenze delle classi 3C1, 3C2 (tutte le sostante contemplate) più 3C3 e 3C4 per l'acido solfidrico (H₂S) (F)(A)



Per l'impiego in tutti gli ambienti

- Il filtro interno opzionale EMC C2 1° ambiente consente di impiegare l'inverter negli edifici commerciali (F)
- Marcato CE secondo EN61800-5-1 e certificato da NRTL per UL508C e C22.2#14 (F)(A)
- Reattanza lato DC, sopra i 2,2 kW, per la riduzione delle armoniche in conformità alla normativa IEC/EN61000-3-12 (F)(A)



Compatto per montaggio a parete o through-panel

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



Espansioni I/O

- Ampia gamma di espansioni I/O per l'impiego in molteplici applicazioni (F)
- Controllo ad anello chiuso grazie al modulo ingresso encoder (F)
- Morsetti di controllo con connettori autobloccanti per ridurre i tempi di installazione e incrementare l'affidabilità della connessione (S)(A)



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 **(F)(S)**



Connessione Ethernet e pagine web di diagnostica

- Le pagine web integrate consentono di interrogare il drive attraverso le connessioni Ethernet e Modbus TCP/IP, presenti di serie **(S)**



Configurazione semplice e salvataggio dati su memory card di tipo SD

- Scheda SD per aggiornare il firmware e salvare configurazioni e dati **(S)**



Tastiera grafica intuitiva, semplice da utilizzare

- La tastiera removibile semplifica l'accesso alle impostazioni e alla diagnostica **(S)**



Safe-Torque-Off (STO) per operazioni 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 **(F)(A)**

Fieldbus inseribili

- Integrazione semplice nei sistemi di automazione **(F)**



Tastiera grafica

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

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

Wizard per il settaggio semplice e macro precaricate

- La funzione Wizard integrata consente, anche ad utenti non esperti, di configurare l'azionamento in pochi minuti
- Le macro dedicate e i blocchi funzione integrati, semplificano le operazioni di configurazione

Kit montaggio remotato

La tastiera grafica può essere remotata con l'impiego di un cavo di connessione. In questo caso, viene inserita nell'alloggiamento della tastiera una copertura neutra.

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 potenza, 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

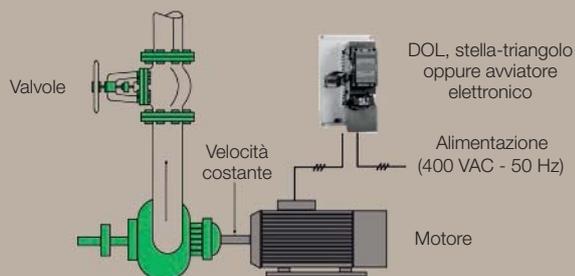
- Risparmio energetico fino al 50%
- Miglior fattore di potenza
- Manutenzione ridotta
- Silenziosità
- Prolungamento della vita di servizio
- Riduzione di CO₂

Miglioramento del fattore potenza e della durata di funzionamento

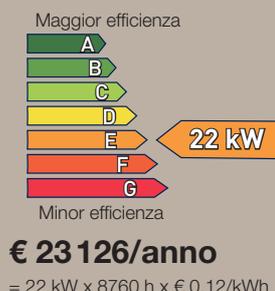
I ventilatori e le pompe che operano continuamente alla massima velocità, hanno una durata di funzionamento inferiore e sono sottoposti a inutile usura e rottura. L'impiego dei regolatori di velocità prolunga la loro durata, riduce i consumi di energia e migliora il fattore potenza degli impianti.

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.

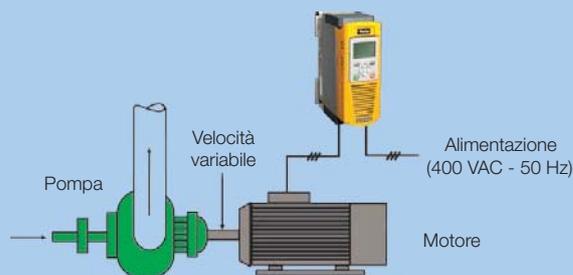
Controllo con regolazione portata, motore alla massima velocità



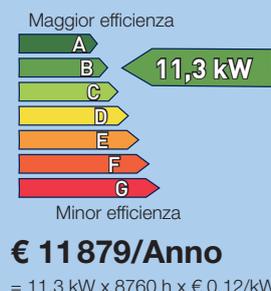
- Velocità costante
- Consumo di potenza superiore al necessario
- Basso rendimento
- Costi energetici elevati
- Aumento dell'usura meccanica



Controllo della velocità con AC30



- Velocità variabile
- Consumo adeguato al carico
- Miglior rendimento
- Costi energetici inferiori
- Manutenzione ridotta



Stimando una riduzione del 20% della potenza
= (8 x 8 x 8 x 22 kW) = 11.3 kW

Risparmio energetico annuo = € 11 247

Progettato per controllare il consumo energetico

L'AC30 dispone di tutte le caratteristiche per controllare in modo semplice pompe e ventilatori. Oltre al settaggio rapido con macro applicative, il drive è dotato delle seguenti caratteristiche al fine di ottenere risparmi energetici nel controllo di pompe e ventilatori:

Rilevamento automatico della rottura cinghia

Il monitoraggio interattivo delle 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.

Aggancio al volo - "fly-catching"

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

Controllo PID

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

Profilo di controllo pompa intelligente

Gli algoritmi intelligenti per il controllo delle pompe, monitorano il carico del motore e forniscono una serie di informazioni pensate specificatamente per questo scopo, tra le quali:

- Protezione comando pompa a secco
- Rilevamento portata (bassa e mancanza flusso)
- Rilevamento pompa bloccata

Servizi essenziali (modalità Fire)

Selezionata da ingresso digitale, la modalità Fire fa sì che il convertitore giri alla massima velocità programmata ignorando tutti gli altri segnali di controllo e condizioni di allarme.

Optimizzazione 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 frequenze

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

Run time

E' possibile programmare giornalmente 10 eventi marcia/arresto con velocità differenti, per un periodo di 7 giorni. Questa funzione necessita del modulo opzionale Real Time Clock (RTC) e trova il suo impiego ideale in quelle applicazioni che richiedono operazioni di campionamento oppure attività periodiche.

Timer 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.



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.



Macro applicative

Impiegando la logica di controllo predefinita e delle 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 eliminare la complessità della progettazione.

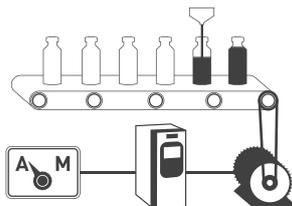
Controllo base di velocità

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



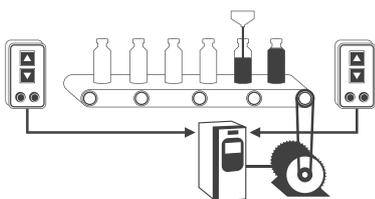
Preset di velocità

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



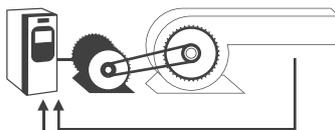
Aumenta/diminuisci

Aumento o diminuzione della velocità attraverso ingressi digitali



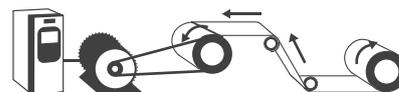
Controllo PID

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



Controllo di coppia

Controllo del limite della coppia motore attraverso un ingresso analogico



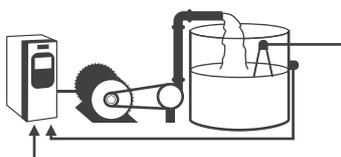
Controllo ventilatore

Controllo dedicato al ventilatore con funzionalità specifiche



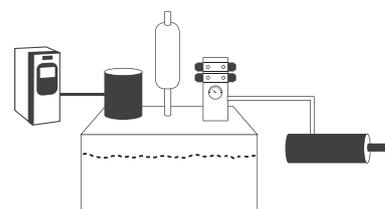
Controllo pompa

Controllo dedicato alle pompe con funzionalità specifiche



Applicazioni con pompe idrauliche

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



Applicazioni

Con oltre quarant'anni di esperienza nella progettazione e costruzione di azionamenti 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 prevedere 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
- Ventilatori industriali
- Controllo nastri trasportatori
- Compressori
- Mandrini macchine
- Unità di potenza idrauliche (HPU)
- Trafile
- Macchine converting



Controllo pompe industriali



Controllo ventilatori industriali



Controllo nastri trasportatori



Controllo compressori



Mandrino macchina



Controllo pompe idrauliche

Caratteristiche tecniche

Potenze nominali

Codice d'ordine	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 (± 10 %) VAC							
31V-4D0004-B...	1,1/1,5	3,5	3,0	0,75/1	2,5	2,1	D
31V-4D0005-B...	1,5/2	4,5	3,4	1,1/1,5	3,5	3,0	D
31V-4D0006-B...	2,2/3	5,5	4,8	1,5/2	4,5	3,4	D
31V-4D0008-B...	3/4	7,5	5,8	2,2/3	5,5	4,8	D
31V-4D0010-B...	4/5	10	7,6	3/4	7,5	5,8	D
31V-4D0012-B...	5,5/7,5	12	11	4/5	10	7,6	D
31V-4E0016-B...	7,5/10	16	14	5,5/7,5	12	11	E
31V-4E0023-B...	11/15	23	21	7,5/10	16	14	E
31V-4F0032-B...	15/20	32	27	11/15	23	21	F
31V-4F0038-B...	18/25	38	36	15/20	32	27	F
31V-4G0045-B...	22/30	45	40	18/25	38	36	G
31V-4G0060-B...	30/40	60	52	22/30	45	40	G
31V-4G0073-B...	37/50	73	65	30/40	60	52	G
31V-4H0087-B...	45/60	87	77	37/50	73	65	H
31V-4H0105-B...	55/75	105	96	45/60	87	77	H
31V-4H0145-B...	75/100	145	124	55/75	105	96	H

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

Caratteristiche elettriche

Tensione di alimentazione	400 V nominali
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...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)

Caratteristiche ambiente

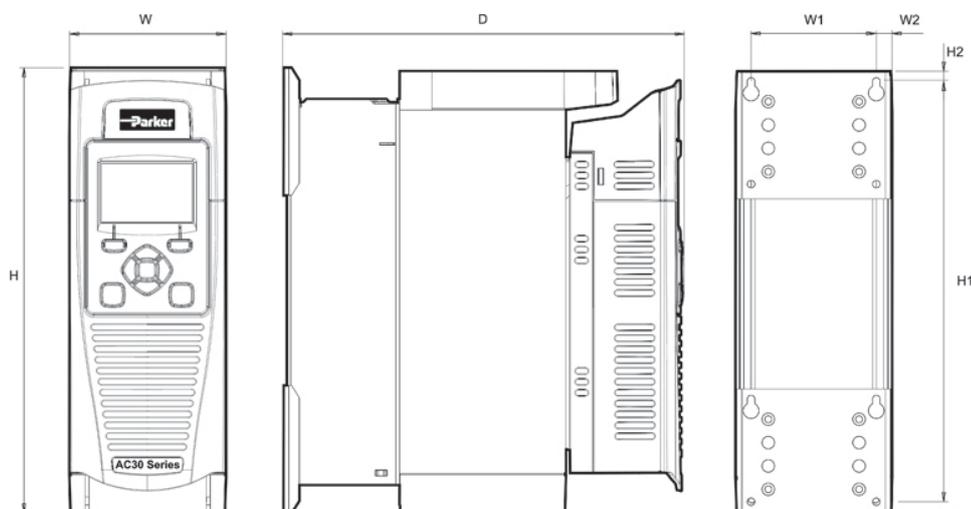
Temperatura di esercizio	0...+40 °C servizio normale, 0...+45 °C servizio gravoso Declassamento fino al massimo di +50 °C
Temperatura di stoccaggio	-25...+55 °C
Temperatura di spedizione	-25...+70 °C
Grado di protezione	IP20 - coperchio superiore (Europa) UL (c-UL) Open Type (NordAmerica/Canada)
(Montaggio 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

Riferimenti normativi

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
Nord America/Canada	Conforme alla norma UL508C e CSA22.2 #14 in quanto convertitore open-type
Europa	Conforme alla Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE
Compatibilità EMC	Marcato CE in accordo alla normativa 2004/108/EC (Direttiva EMC)
Conformità RoHS	Conforme alle restrizioni RoHS in accordo alla Direttiva 2011/65/UE

Dimensioni

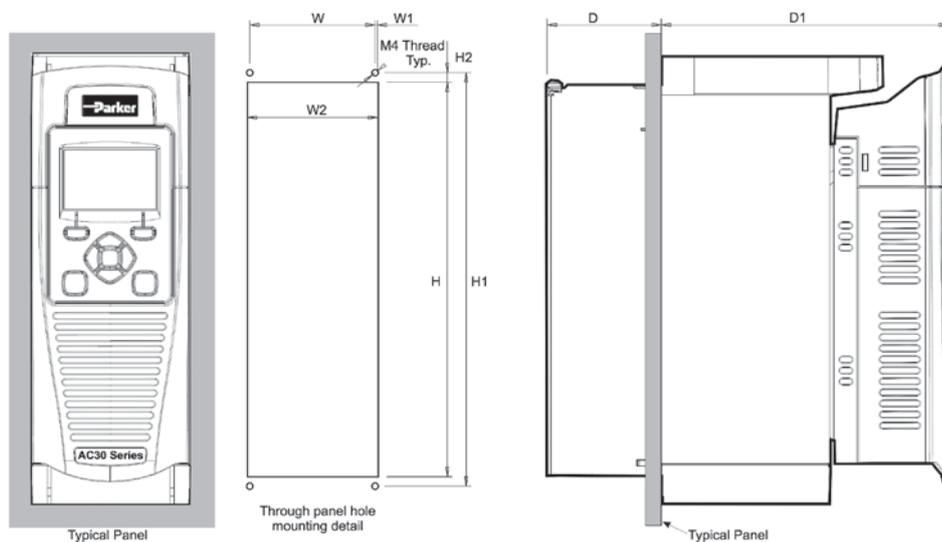
Montaggio a pannello



Dimensioni [mm]

Tipo	Peso Max. [kg]	H	H1	H2	W	W1	W2	D	Fissaggio
Frame D	4,5	286,0	270,0	6,5	100,0	80,0	10,0	255,0	Slot larghezza 4,5 mm. Fissaggio con viti M4
Frame E	6,8	333,0	320,0	6,5	125,0	100,0	12,5	255,0	
Frame F	10,0	383,0	370,0	6,5	150,0	125,0	12,5	255,0	
Taglia G	22,3	480,0	465,0	7,25	220	190,0	13,0	287,0	Slot larghezza 5,0 mm. Fissaggio con viti M5
Frame H	Da definire	670,0	650,0	10,0	260,0	220,0	20,0	331,0	

Montaggio Through-Panel



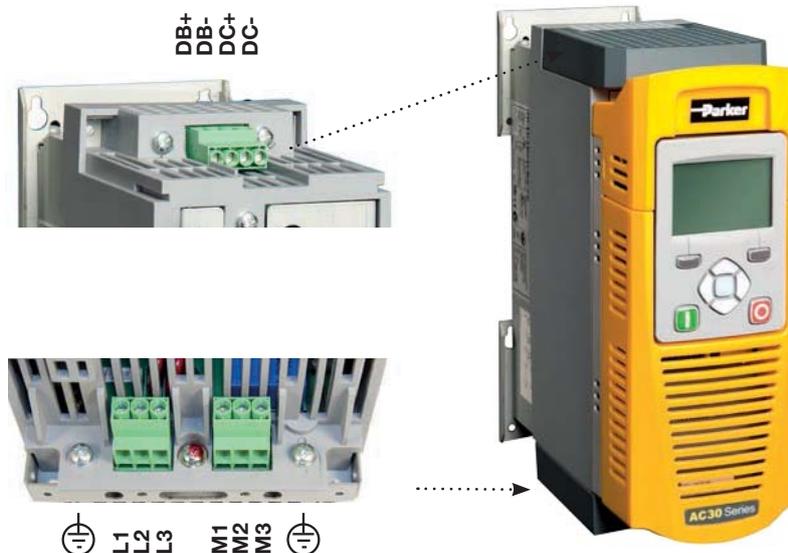
Dimensioni [mm]

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	104	1	102	72	181	
Frame F	347	359	6	129	1	127	72	181	
Taglia G	440	455,8	7,9	195,8	0,4	195	95	190	Fissaggio con viti M5
Frame H	617	641	12	227	4,5	218	99	211	Fissaggio con viti M6

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



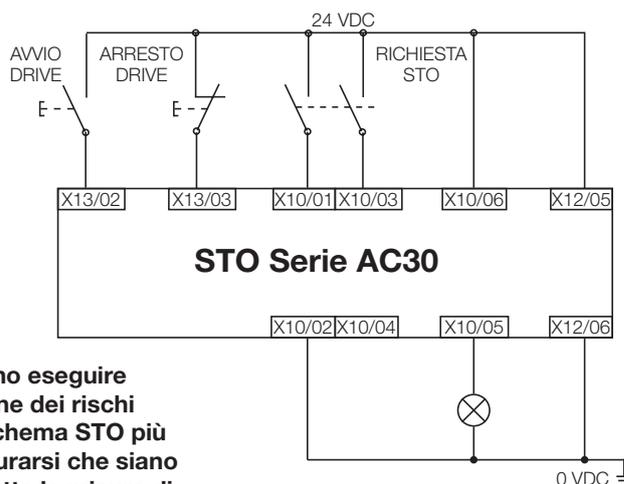
Safe Torque Off (STO)

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 funge da protezione, per il personale e le macchine, contro il riavvio automatico dell'azionamento con 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 nei drive AC30.

Term.	Targhetta	Descrizione
X10/01	STO A Input	STO Segnale di ingresso Canale A
X10/02	STO Common	Segnali di ritorno per STO A e STO B
X10/03	STO B Input	STO Segnale di ingresso Canale B
X10/04	STO Common	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 improntare lo schema STO più appropriato e assicurarsi che siano state predisposte tutte le misure di sicurezza.

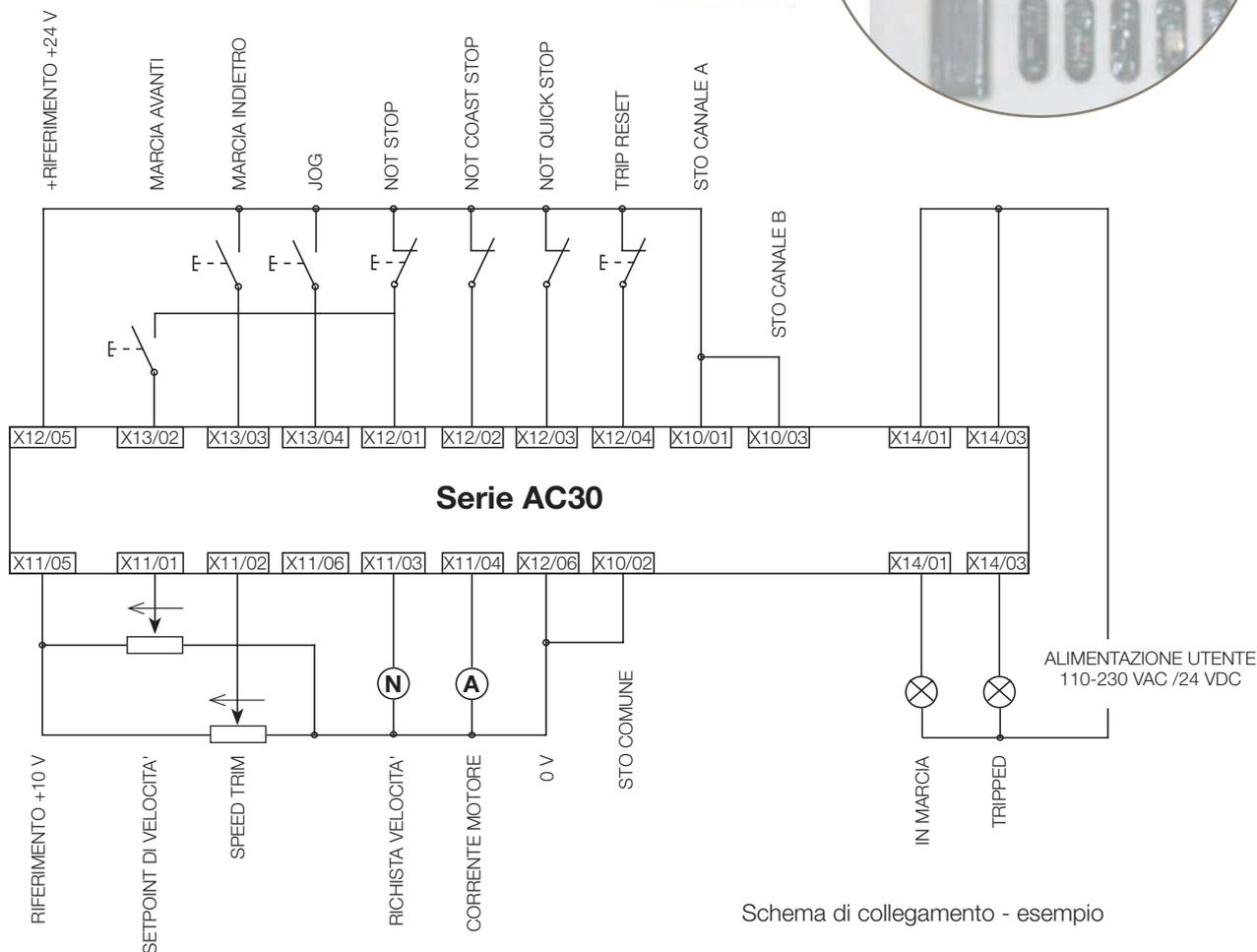
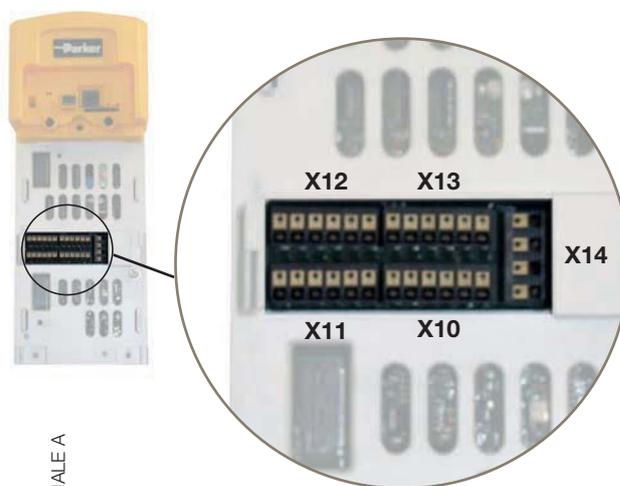


Resta in carico all'utente la responsabilità di garantire il sicuro e corretto utilizzo della funzione STO all'interno dell'azionamento AC30. Gli utenti dovrebbero leggere e comprendere pienamente il capitolo 6 (Safe Torque Off) del manuale prodotto. Manuale N. HA501718U001

Morsetti di controllo

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 Digitale
X12/02	DIGIN05 / DIGOUT 02 I/O Digitale
X12/03	DIGIN06 / DIGOUT 03 I/O Digitale
X12/04	DIGIN07 / DIGOUT 04 I/O Digitale
X12/05	+24 V (utilizzabile dall'utente)
X12/06	0 V Comune

Term.	Targhetta
X13/01	0 V 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)



Schema di collegamento - esempio

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 sull'azionamento oppure essere remotata con l'impiego dell'apposito kit. La tastiera dispone di 3 codici di accesso protetti per consentire a operatori, tecnici o ingegneri di accedere alle informazioni dell'azionamento.

La tastiera impiega dei pulsanti a membrana per settare e far funzionare il drive, modificare i parametri, verificare l'azionamento in marcia oppure diagnosticare avvisi o allarmi.

La tastiera mostra le informazioni in una delle seguenti lingue. Il display mostra il linguaggio settato dall'utente ed è capace anche di mostrare una visualizzazione personalizzata delle unità di misura.

- Inglese
- Tedesco
- Spagnolo
- Francese
- Italiano
- Customizzato



7001-00-00



7001-01-00

Salvataggio dati e cavi

Codice d'ordine	Descrizione
IF501990	Memory card SD 2GB
CM501989U010	Cavo Ethernet 1 m
CM501989U011	Cavo Ethernet 3 m
CM501989U012	Cavo Ethernet 5 m



IF501990

Kit di montaggio e filtri

Codice d'ordine	Descrizione
BO501911U001	Frame D con pannello di montaggio
BO501911U002	Frame E con pannello di montaggio
BO501911U003	Frame F con pannello di montaggio
BO501911U004	Frame G con pannello di montaggio
BO501911U005	Frame H con pannello di montaggio
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 filtro ambiente C2
LA501935U005	Frame H kit filtro ambiente C2



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.

Schede di comunicazione

7003-PB-00	Scheda PROFIBUS DP-V1
Protocolli supportati	PROFIBUS-DP; Demand data and Data exchange
Velocità comunicazione	Fino a 12 Mbps/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	Scheda di comunicazione 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	Scheda di comunicazione CANopen
Profilo	DS301 V4.02
Velocità comunicazione	10 k, 20 k, 50 k, 125 k, 250 k, 500 k, 1 Mbps/s o rilevazione automatica
Numero max. dispositivi	127
Messaggi supportati	SDO, PDO, NMT, SYNC



7003-PN-00	Scheda di comunicazione PROFINET I/O
Protocolli supportati	Protocollo PROFINET I/O Real-Time (RT)
Velocità comunicazione	100 Mbps/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	Scheda di comunicazione Ethernet IP
Protocolli supportati	Ethernet IP
Velocità comunicazione	10/100 Mbps/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	Scheda di comunicazione 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	Scheda di comunicazione 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	Scheda di comunicazione 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	Scheda di comunicazione ControlNet
Protocolli supportati	ControlNet
Velocità comunicazione	5 Mbits/s
Numero max. dispositivi	99
Messaggi supportati	Polled I/O



7003-EC-00	Scheda di comunicazione 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	Scheda di comunicazione 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



Schede ingressi e uscite

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

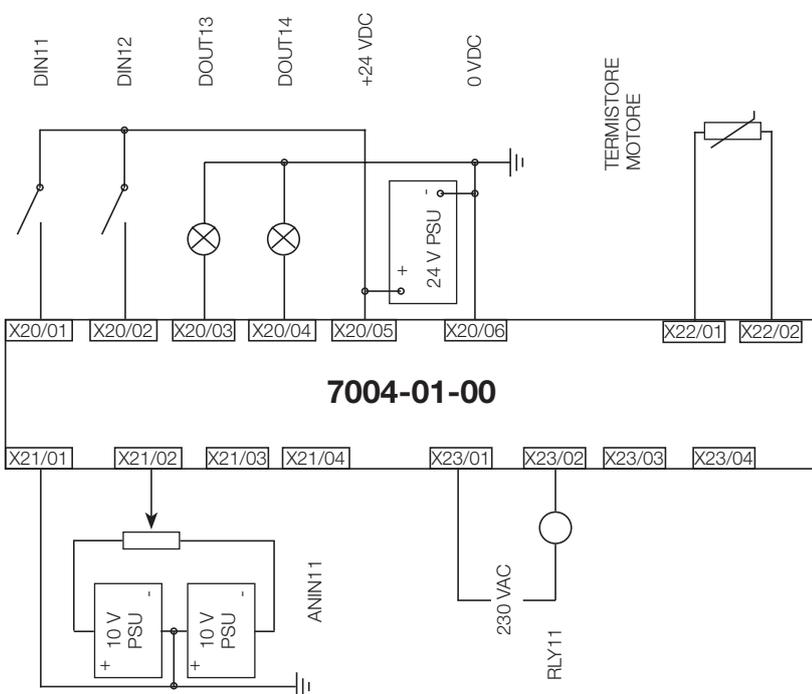
Ingressi & uscite digitali	4 ingressi o uscite digitali
Ingressi/uscite analogici	3 ingressi analogici ± 10 V
Uscite digitali a relè	2 uscite relè con contatto pulito (230 VAC)
Ingressi termistore motore	1 ingresso termistore motore
Real time clock	Incluso

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, implementando così soluzioni motore più complesse.



Dettagli connessioni:



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

Terminale	Targhetta
X20/01	DIN11/DOU11
X20/02	DIN12/DOU12
X20/03	DIN13/DOU13
X20/04	DIN14/DOU14
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.

L'azionamento va in allarme ogni volta che il motore eccede la temperatura definita dall'utente.



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 k Ω
Tempo	Secondi
Precisione (drive alimentato)	± 1 minuto/mese (RTC trim=0)
Precisione (drive non alimentato)	± 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.

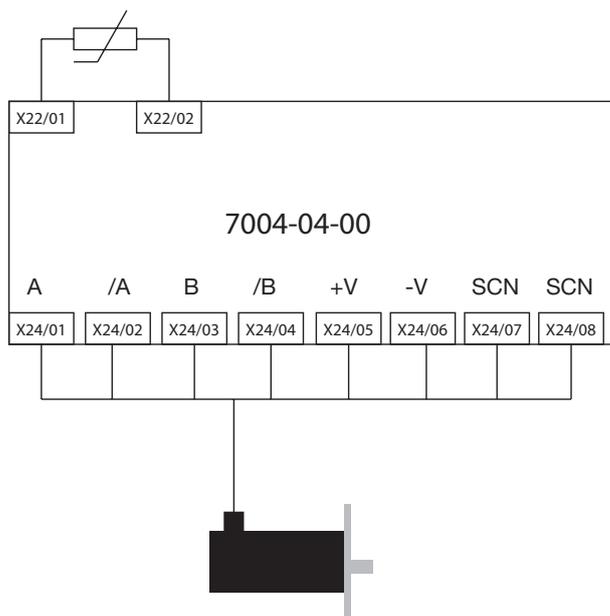
7004-04-00 - Modulo ingresso encoder

Frequenza ingresso massima	250 Hz 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 singolo motore.



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

Componenti ausiliari

Reattanze di uscita

Per limitare le correnti capacitive e prevenire l'inserimento delle protezioni in impianti che dispongono di cavi lunghi, è possibile montare una reattanza lato motore.

Codice d'ordine	Potenza motore servizio normale [kW]	Induttanza [mH]	Corrente [A_{rms}]
CO55931	1,1	2	7,5
	1,5		
	2,2		
	3,0		
CO57283	4,0	0,9	22
	5,5		
	7,5		
CO57284	11	0,45	33
	15		
CO57285	18	0,3	44
CO55193	22	50	70
	30		
CO55253	37	50	99
	45		
CO57960	55	50	243
CO387866	75	50	360



Filtri EMC

Una serie di filtri EMC (Compatibilità Elettromagnetica) è disponibile per l'impiego con gli azionamenti 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
	37	G
Consultare Parker	45	H
	55	H
	75	H



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.



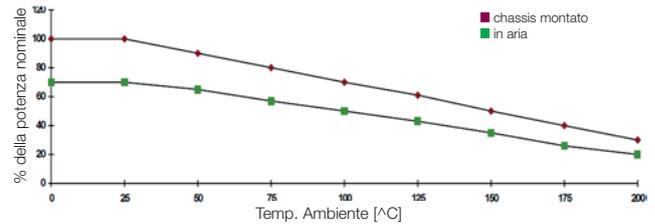
Selezione della resistenza di frenatura

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

$$\text{Picco resistenza di frenatura} = \frac{0.0055J \times (n_1^2 - n_2^2) (W)}{t_b}$$

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

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

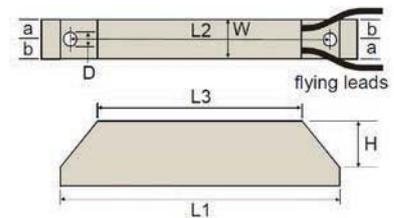


Resistenze sopra 500 W

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]	Potenza nominale [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 %

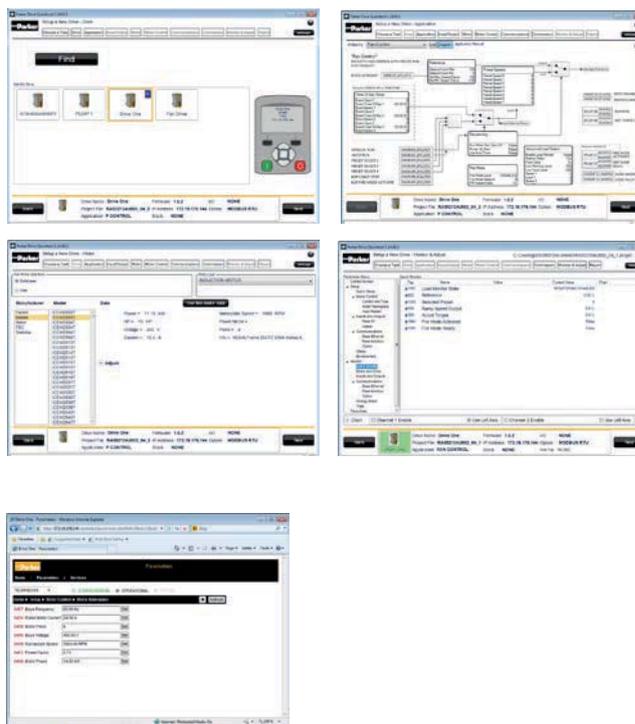
Tool Software Parker Drive Quicktool (PDQ)

Descrizione

PDQ è un tool software semplice per l'installazione, programmazione e monitoraggio degli azionamenti 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 l'azionamento, 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, configura gli I/O e le comunicazioni. Infine procede con la messa in marcia dell'azionamento. E' possibile monitorare, inserire e modificare i dati dell'azionamento.

L'azionamento 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)

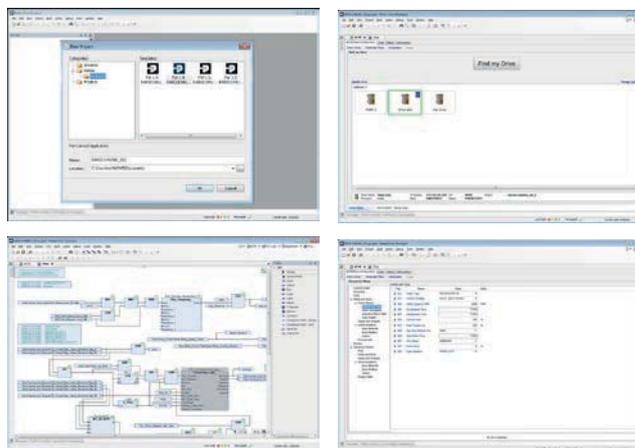
Descrizione

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

Il software consente l'accesso a tutti i parametri dell'azionamento 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



Codice d'ordine

	1	2	3	4	5	6	7	8
Esempio	31 V	4	D	0004	B	F	T10	M00

1	Famiglia prodotto
31 V	Drive completo AC30
710	Solo stack di potenza (no modulo di controllo)
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

4	Frenatura dinamica
B	Frenatura dinamica integrata
N	Senza frenatura dinamica ⁽¹⁾
5	Filtro EMC ⁽²⁾
N	Senza filtro EMC
E	Filtro categoria C3
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⁾ Disponibile solo per frame H

⁽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 e 3C4 per l'acido solfidrico. E' inoltre conforme alle Classi 3C1 (rurale) e 3C2 (urbano) per tutte le nove sostanze definite in tabella 4 della EN60271-3-3

Modulo di controllo versatile

E' possibile ordinare l'AC30 come modulo di controllo e potenza separati. Questa possibilità facilita ai distributori la gestione dei pezzi per le riparazioni e per la manutenzione.



Modulo di controllo versatile - 30V-...



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

Codice d'ordine	Descrizione
30V-2S-0000	Modulo di controllo con tastiera grafica e tropicalizzazione standard
30V-1S-0000	Modulo di controllo con copertura tastiera neutra e tropicalizzazione standard
30V-0S-0000	Modulo di controllo con tropicalizzazione standard senza tastiera grafica
30V-2E-0000	Modulo di controllo con tastiera grafica e tropicalizzazione avanzata
30V-1E-0000	Modulo di controllo con copertura tastiera neutra e tropicalizzazione avanzata
30V-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

Azionamenti modulari ad alte prestazioni - Serie AC890

Descrizione

L'AC890 è un azionamento compatto e modulare progettato per il controllo di velocità e posizione ad anello aperto e chiuso in applicazioni con un motore singolo, con più motori asincroni o servomotori brushless.

Disponibile come azionamento standalone con ingresso AC e connessione diretta al motore o come azionamento common bus con connessione al DC bus, l'AC890 offre quattro modalità di controllo.

- Controllo in anello aperto (volts / frequency)**
 Ideale per il controllo base di motori singoli o di più motori in parallelo.
- Controllo vettoriale sensorless**
 Un algoritmo vettoriale sensorless ad alte prestazioni, fornisce una combinazione di coppia elevata e regolazione precisa della velocità senza l'impiego di retroazioni.
- Controllo vettoriale ad anello chiuso**
 Le prestazioni proprie di un controllo vettoriale ad anello chiuso sono raggiungibili con l'aggiunta di una scheda retroazione encoder. In questo modo viene fornito il 100% della coppia di stallo continuativa a pieno carico con un anello di velocità estremamente dinamico, per le esigenze delle applicazioni più complesse.
- 4 Quadranti Active Front End (AFE)**
 L'AC890 può essere configurato come sezione di ingresso AFE, per un controllo sui quattro quadranti di funzionamento e una rigenerazione in rete quasi esente da disturbi armonici.



Specifiche tecniche - Panoramica

Tensione di alimentazione	890CS: 208-500 VAC ±10% 890CD: 320/560-705 VDC 890SD: 380-500 VAC ±10% Frame E/F/G/H/J: 380-460 VAC ±10%
Ambiente	0 ... 45 °C (declassare del 2% / °C fino a un massimo di 50 °C) Max. 1000 m slm (declassare del 1%/100 m fino a 2000 m)
Grado di protezione	IP20 (Frame G/H/J: IP00)
Umidità	85 % massima (senza condensa)
Ingressi analogici	4; di cui 2 configurabili (0-10 V, ±10 V, 0-20 mA, 4-20 mA) e 2 configurabili (0-10 V, ±10 V)
Uscite analogiche	2 configurabili (0-10 V, ±10 V)
Ingressi digitali	7 configurabili (24 VDC)
Uscite digitali	2 configurabili (24 VDC)
Uscite digitali a relè	1 configurabile
Bus di campo	EtherNet/IP, Modbus/TCP, CANopen, PROFIBUS, PROFINET, DeviceNet, ControlNet, FireWire, EtherCAT, Peer to peer, RS458/Modbus
Sincronizzazione assi	Interna con Firewire
Opzioni controllo di registro	Controllo di registro (encoder Endat 2.1)

Caratteristiche

Gamma di opzioni feedback

- Encoder incrementale
- Encoder EnDat® 2.1 (SinCos)
- Resolver

Porta FireWire IEEE 1394

- Tempo di ciclo 125 µs
- Sincronizzazione real time tra gli azionamenti



Comunicazioni



Anelli di controllo ultra veloci

- Anello di coppia: 62,5 µs
- Anello di velocità: 62,5 µs
- Anello di posizione: 62,5 µs

* Versione standalone



Vantaggi

Funzione safety integrata

La funzionalità Safe Torque Off (STO) integrata, offre protezione in caso di ripartenze inaspettate del motore, in accordo con la norma EN 13849-1 PLe, o SIL 3 come standard EN61800-5-2.

Ritardo minimo tra i setpoint di comunicazione e gli anelli di controllo

Progettato per la sua integrazione in un sistema di automazione esistente, l'AC890 dispone di porte di comunicazione performanti collegate direttamente agli anelli di controllo dell'azionamento.

Il ritardo tra il setpoint digitale inviato attraverso il bus di campo ed il controllo degli anelli è minimo.

Alternativa alle soluzioni analogiche

Le soluzioni analogiche esistenti possono essere sostituite da un'alternativa digitale basata su di un bus di campo con una minima perdita di banda passante.

Opzioni feedback flessibili

L'AC890 offre ai progettisti completa flessibilità nella scelta della tecnologia di retroazione, per meglio soddisfare i bisogni richiesti dalle applicazioni.

Bus di comunicazione

L'AC890 è stato progettato appositamente per integrarsi perfettamente in una rete di automazione.

La connessione al PLC oppure al bus di campo è semplice e può essere scelta tra la vasta gamma di schede di comunicazione technology box.

Adatto alle applicazioni più complesse

Grazie agli algoritmi di controllo con processore a 150Mhz, l'azionamento è in grado di raggiungere anelli di controllo ad elevata larghezza di banda.

Questo significa che l'AC890 viene impiegato per le applicazioni più complesse come ad esempio nella stampa, taglio a misura, cesoia volante, converting.

Livelli di prestazioni

L'AC890 è disponibile in due diversi livelli di prestazioni con funzionalità diverse e blocchi applicativi specifici.

Questo consente un'estrema flessibilità di impiego dell'azionamento.

Advanced Performance

- Motion control con controllo di posizione
- Blocchi funzione motion control: posizionamento incrementale, posizionamento assoluto, ritorno al punto iniziale
- Blocchi funzione di controllo: rampa master, controllo avvolgitori (in velocità o corrente), funzione PID, controllo sequenza.

High Performance

- In aggiunta a tutte le caratteristiche della versione Advanced: libreria di applicazioni pre-ingegnerizzate con blocchi funzione specifici LINK VM, come: stampa shaftless, taglio a misura, avvolgimento avanzato e spostamento laterale avanzato.

Design compatto per risparmiare spazio

Versione standalone



L'azionamento completo

L'azionamento AC890SD standalone fornisce il controllo completo, ingresso AC a uscita motore AC, con morsetti di ingresso e di uscita.

Le altre caratteristiche dell'AC890SD comprendono:

- Potenza di uscita fino a 315 kW
- Tensione di ingresso 208...500 VAC
- Accesso a tutti i sistemi di retroazione e di comunicazione
- Unità di frenatura dinamica integrata
- Alimentazione scheda di controllo 24 VDC per programmazione senza potenza
- Riferimento di coppia e velocità
- Porta di programmazione USB

Versione DC bus



Azionamento DC bus

L'AC890 è disponibile anche nella versione DC bus. Gli azionamenti vengono abbinati in modo semplice per ottenere più unità di motorizzazione con un'unica unità di alimentazione.

Caratteristiche azionamento DC Bus (AC890CD):

- Potenza di uscita fino a 90 kW in 5 frame
- Alimentazione: 320...705 VDC
- Accesso a tutti i sistemi di retroazione e di comunicazione
- Alimentazione scheda di controllo 24 VDC per programmazione senza potenza
- Uscite analogiche coppia e velocità
- Porta di programmazione USB

Caratteristiche modulo DC Bus (AC890CS):

- Potenza di uscita 7,5...110 kW
- Alimentazione: 208...500 VAC
- Unità di frenatura dinamica integrata (richiesta resistenza di frenatura esterna)
- Pannello operatore per diagnostica
- Uscita fino a 162 A per modulo

Morsetteria rimovibile per facilitare l'installazione e la manutenzione



Dimensioni ridotte, footprint compatto

L'AC890 è stato progettato per essere compatto e occupare il minimo spazio all'interno del quadro elettrico. Grazie alle ultime innovazioni nel raffreddamento dei semiconduttori, l'AC890 è tra gli azionamenti più compatti.

I morsetti di controllo a innesto, semplificano la connessione dell'azionamento durante l'installazione e consentono una rapida sostituzione durante le operazioni di manutenzione.

Il DC bus comune consente anch'esso di mantenere le dimensioni del sistema al minimo possibile. E' sufficiente aprire la copertura della morsetteria, connettere le barre al DC bus e chiudere nuovamente la copertura.

Connessione al DC bus rapida



Configurazione potenza di ingresso alternativa

Il design modulare dell'AC890 consente una facile connessione in parallelo dei moduli di ingresso e delle configurazioni. Impiegando configurazioni a 12 o 18 impulsi, si ottiene una riduzione significativa delle armoniche. Per l'abbattimento delle armoniche, è consigliato utilizzare l'azionamento in modalità Active Front End (AFE).

Modalità a 4 quadranti Active Front-End con rigenerazione in rete

In applicazioni con inerzia elevata e frenature rapide, l'energia generata è elevata e deve essere convertita in calore tramite resistenze oppure rimessa in rete. In questa situazione risulta conveniente collegare tutti gli azionamenti a un DC bus comune e riutilizzare l'energia generata dal motore.

Le applicazioni tipiche dei sistemi rigenerativi includono i nastri trasportatori, le gru e gli argani.

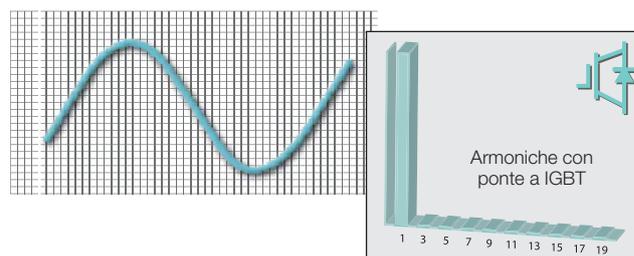
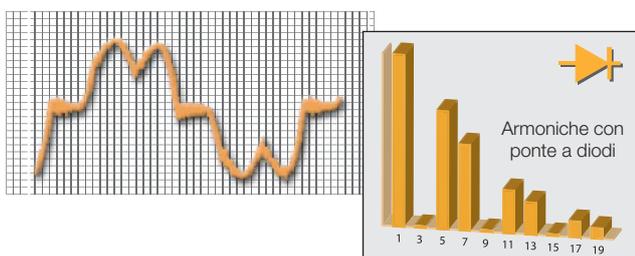
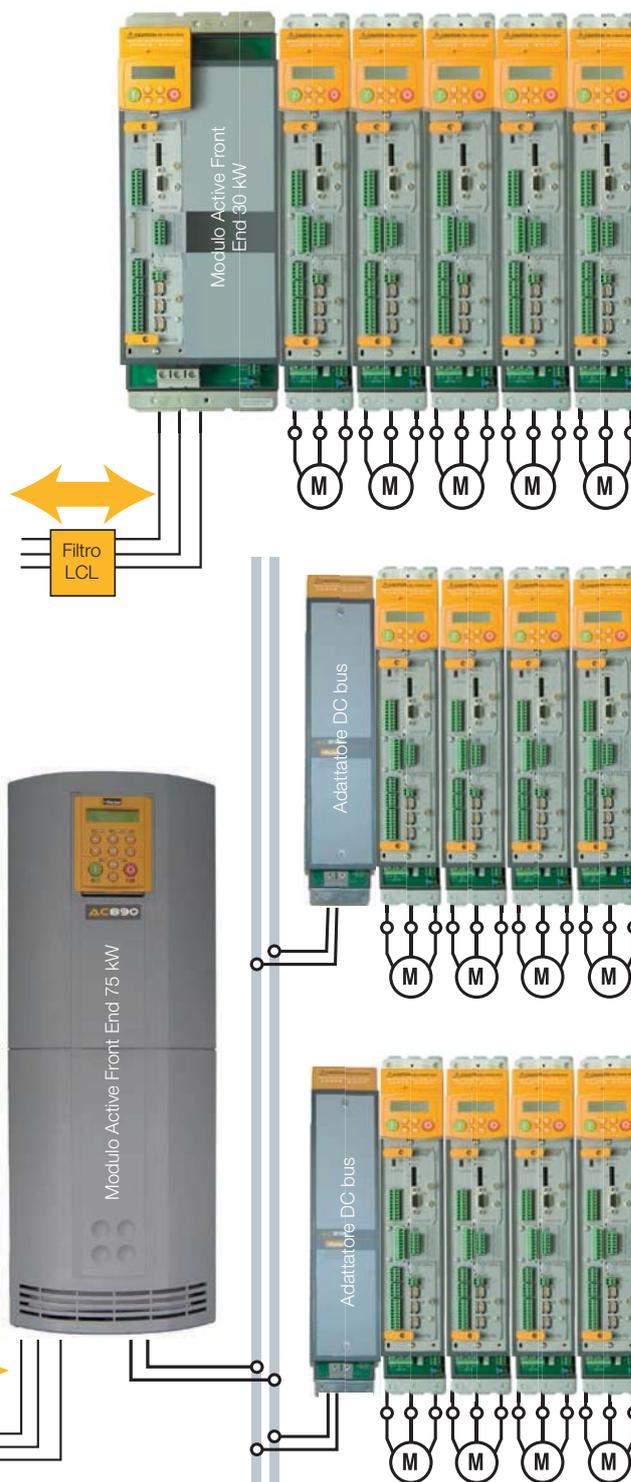
Per formare un sistema rigenerativo in rete occorre abbinare diversi componenti.

Vantaggi di un sistema rigenerativo in rete Active Front-End

- Flusso potenza bidirezionale
- Sovraccarico 150 % per 60 s
- Corrente di ingresso sinusoidale
- Armoniche trascurabili, in conformità alle normative internazionali

Adattatore DC bus

Per sistemi di grossa potenza è possibile impiegare un modulo Active Front End AC890 standalone più grande. In questo caso i gruppi di AC890 collegati in DC bus, si allacciano alle barre ad alta corrente tramite le unità di adattamento AC890CA.



Per configurazioni di potenza alternative, contattare Parker.

Alimentatore DC bus AC890CS

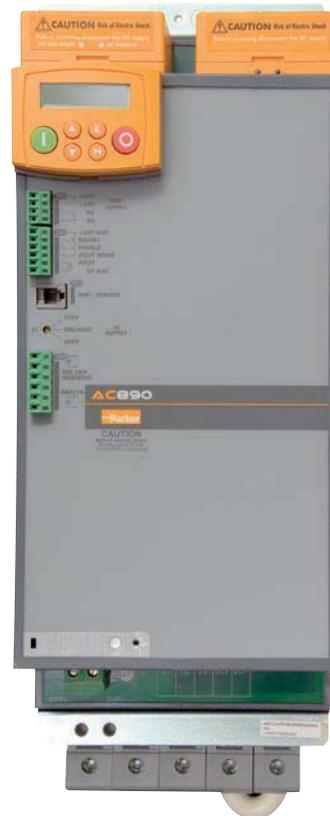
7,5kW - 110 kW

Descrizione

Il modulo alimentatore AC890CS è capace di fornire una doppia uscita alimentazione per alimentare uno o più moduli per DC bus AC890CD, oppure azionamenti AC890SD standalone connessi in configurazione DC bus. Questa modularità consente di ottenere risparmi di spazio notevoli nel quadro.

Caratteristiche

- Alimentazione 208 – 500 VAC
- Potenza di uscita 7,5kW - 110 kW
- Unità di frenatura dinamica integrata
- Doppia uscita alimentazione DC bus
- Pannello operatore per diagnostica



Caratteristiche elettriche

Codice d'ordine	Potenza [kW]	Tensione di ingresso [VAC]	Frame	Corrente di ingresso AC [A]	Corrente di uscita DC [A]	
890CS-532320B0-000-U	7,5	230	B	32	40	
	15	400 / 460				
	18	500				
890CS-532540B0-000-U	15	230		D	54	65
	30	400 / 460				
	37	500				
890CS-533108D0-000-U	30	230	D		108	135
	60	400 / 460				
	75	500				
890CS-533162D0-000-U	45	230		D	162	200
	90	400 / 460				
	110	500				

Nota: Per aumentare la potenza, è possibile connettere in parallelo più unità. Per maggiori dettagli, contattare Parker.

Azionamento DC bus Serie AC890CD

0,55 kW – 90 kW

Descrizione

Disponibile in tre versioni di potenza, l'azionamento AC890CD per DC bus è stato progettato per essere alimentato via common bus in abbinamento al modulo alimentatore AC890CS e all'adattatore DC bus AC890CA.

Caratteristiche

- Tensione di alimentazione 320, 650, 705 V DC
- Potenza di uscita fino 90 kW
- Adatto all'impiego con tutti i feedback e le comunicazioni comuni alla serie AC890
- Porta di programmazione USB



Caratteristiche elettriche

Codice d'ordine	Potenza [kW]	Tensione di ingresso [VDC]	Frame	Corrente di ingresso DC [A]	Corrente di uscita [A]	
					Modalità vettoriale	Modalità servo
890CD-231300B0-000-...	0,55	320	B	4,2	3	2,2
890CD-231550B0-000-...	1,1			7,6	5,5	4
890CD-231700B0-000-...	1,5			9,3	7	6
890CD-232110B0-000-...	2,2			15,2	11	8
890CD-232165B0-000-...	4			22,2	16,5	12
890CD-531200B0-000-...	0,55	560		2,9	2	1,5
890CD-531350B0-000-...	1,1			5	3,5	2,5
890CD-531450B0-000-...	1,5			6,6	4,5	3,5
890CD-531600B0-000-...	2,2			8,6	6	4
890CD-532100B0-000-...	4			14,1	10	6
890CD-532120B0-000-...	5,5			16,8	12	9
890CD-532160B0-000-...	7,5	22,2	16	12		
890CD-232240C0-000-...	5,5	320	C	31	24	24
890CD-232300C0-000-...	7,5			39	30	30
890CD-532240C...	11	560		33	24	20
890CD-532300C...	15			43	30	25
890CD-532390D0-000-...	18,5	560	D	44	39	35
890CD-532450D0-000-...	22			51	45	38
890CD-532590D0-000-...	30			66	59	50
890CD-432730E0-0...	37	560	E	82	73	73
890CD-432870E0-0...	45			100	87	87
890CD-532730E0-0...	37	705		66	67	67
890CD-532870E0-0...	45			80	79	79
890CD-433105F...	55	560	F	123	105	78
890CD-433145F...	75			166	145	110
890CD-433156F...	90			203	180	135
890CD-433180F...	90			203	180	135
890CD-533105F...	55	705		98	100	74
890CD-533145F...	75			133	125	95
890CD-533156F...	90			162	156	117

Nota: Per potenze maggiori, fare riferimento alla serie AC890SD alimentata da DC bus.

Azionamento standalone AC890SD

0,55kW - 315 kW

Descrizione

Gli azionamenti AC890SD (standalone) sono unità indipendenti alimentabili con tensione trifase da rete. Grazie all'ampia gamma di taglie disponibili, l'AC890SD risulta adatto ad ogni tipologia di installazione, dalle piccole macchine industriali agli impianti di grossa potenza (es. laminatoi). L'azionamento trova anche ideale impiego nel controllo delle sezioni dei sistemi di stampa.

Caratteristiche

- Alimentazione diretta da rete o via DC bus
- Unità di frenatura dinamica
- Adatto all'impiego con tutti i feedback e le comunicazioni comuni alla serie AC890
- Porta di programmazione USB



Caratteristiche elettriche

Caratteristiche elettriche - 230 V Monofase

Codice d'ordine	Potenza [kW]	Tensione di ingresso [VAC]	Frame	Corrente di ingresso [A]		Corrente di uscita [A]	
				Modalità vettoriale	Modalità servo	Modalità vettoriale	Modalità servo
890SD-231300B0-B00-...	0,55	230	B	4,2	4,2	3	2,2
890SD-231550B0-B00-...	1,1			7,7	7,3	5,5	4
890SD-231700B0-B00-...	1,5			10,1	9,9	7	6
890SD-232110B0-B00-...	2,2			15,2	12,9	11	8
890SD-232165B0-B00-...	4			21,8	18,2	16,5	12
890SD-232240C0-B00-...	5,5			31	31	24	24
890SD-232300C0-B00-...	7,5		40	40	30	30	

Nota: Potenze nominali date per 230 VAC
Sovraccarico consentito: 150 % per 60 s in modalità vettoriale, 200 % per 4 s in modalità servo.

Caratteristiche elettriche – azionamenti trifase

Codice d'ordine	Potenza [kW]	Tensione di ingresso [VAC]	Frame	Corrente di ingresso [A]		Corrente di uscita [A]	
				Modalità vettoriale	Modalità servo	Modalità vettoriale	Modalità servo
890SD-531200B0-B00-...	0,55	380-500	B	2,9	2,9	2	1,5
890SD-531350B0-B00-...	1,1			5	4,7	3,5	2,5
890SD-531450B0-B00-...	1,5			6,8	6,4	4,5	3,5
890SD-531600B0-B00-...	2,2			9	7,2	6	4
890SD-532100B0-B00-...	4			14	9,7	10	6
890SD-532120B0-B00-...	5,5			16,5	13,8	12	9
890SD-532160B0-B00-...	7,5			21,7	17,9	16	12
890SD-532240C0-B00-...	11	380-500	C	32	32	24	20
890SD-532300C0-B00-...	15			40	40	30	25
890SD-532390D0-B00-...	18,5	380-500	D	42	38	39	35
890SD-532450D0-B00-...	22			50	45	45	38
890SD-532590D0-B00-...	30			62	54	59	50
890SD-432730E0-0...	37	380-460	E	81	81	73	73
890SD-432870E0-0...	45			95	95	87	87
890SD-433105F...	55	380-460	F	114	114	105	78
890SD-433145F...	75			143	143	145	110
890SD-433156F...	90			164	164	180	135
890SD-433216G...	110	380-460	G	216	216*	216	153
890SD-433250G...	132			246	246	250	171
890SD-433316G...	160			305	305	316	224
890SD-433361G	180			336	336	361	253
890SD-433375H...	200	380-460	H	367	367	375	268
890SD-433420H...	220			400	400	420	300
890SD-433480H	250			466	466	480	336
890SD-433520H...	280			516	516	520	368
890SD-433590J...	315	380-460	J	576	576	590	411
890SD-532730E0-0...	37	380-500	E	69	69	67	67
890SD-532870E0-0...	45			82	82	79	79
890SD-533105F...	55	380-500	F	93	93	100	74
890SD-533145F...	75			118	118	125	95
890SD-533156F...	90			140	140	156	117

Sovraccarico consentito:

150 % per 60 s in modalità vettoriale

200% per 4 s in modalità servo (Frame B, C, D)

150% per 60 s in modalità servo (Frame E, F, G, H, J)

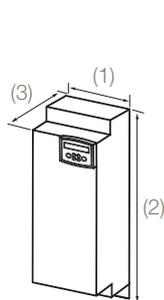
Caratteristiche elettriche

Temperatura di esercizio	0 °C fino +45 °C	
Temperatura di stoccaggio	-25 °C fino +55 °C	
Temperatura di spedizione	-25 °C fino +70 °C	
Grado di protezione	IP20 UL (c-UL) Open Type (NordAmerica/Canada) Tipo 1 Adatto solo per installazione in armadio	
Installazione in armadio	L'AC890 deve essere installato in armadio, per la conformità con EN60204. Per il mercato statunitense, l'armadio deve essere conforme a UL50.	
Dati armadio	L'armadio deve fornire le seguenti attenuazioni in merito alle emissioni:	
	Standard EMC per armadi	Limitazioni alle radio frequenze nello spettro 30...1000 MHz
	EN61800-3 Categoria C3	Nessuna
	EN61800-3 Categoria C1 Distribuzione con restrizioni EN61000-6-3	10 db
	EN61800-3 Categoria C1 Distribuzione senza restrizioni EN61000-6-4	20 db
Umidità	Massimo 85 % umidità relativa a 40 °C (104 °F) senza condensa	
Altitudine	Se superiore a 1000 slm, declassare la corrente di uscita dell'1% ogni 100 m fino ad un massimo di 2000 m	
Atmosfera	Non infiammabile, non corrosiva e priva di polvere	
Condizioni climatiche	Classe 3k3, come specificato dalla direttiva EN50178	
Vibrazioni	Il prodotto è stato testato per gli standard: 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	

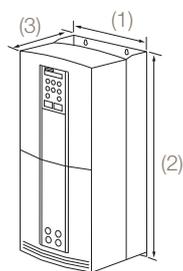
Riferimenti normativi

Grado di inquinamento	Grado di inquinamento II (inquinamento non conduttivo, fatta eccezione per temporanee condense)
Europa	Quando inserito in un quadro, il prodotto è conforme alla direttiva Low Voltage 2006/95/EC, EN50178.
North America / Canada	Conforme alla norma UL508C in quanto convertitore open-type
Prodotto tropicalizzato	La tropicalizzazione del prodotto aumenta la resistenza alle condizioni climatiche. Nota: la tropicalizzazione, dove efficace, mitiga i soli effetti considerati.
Compatibilità EMC (Direttiva EMC)	Mercato CE in accordo alla normativa 2004/108/EC

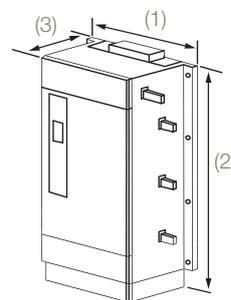
Dimensioni



Frame B/C/D



Frame E/F



Frame G/H/J

Dimensioni e pesi

Tipo	Larghezza (1) [mm]	Altezza (2) [mm]	Profondità (3) [mm]	Peso [kg]			
				890CS	890CD	890SD	
890 Frame B	72,4	433	258	3,5	5	6	
890 Frame C	116			Dati non disponibili	6,6	7,6	
890 Frame D	160			8,7	12,1	13,1	
890 Frame E	257	668	312	Dati non disponibili	32,5	33,5	
890 Frame F		720	355		41	42	
890 Frame G	456	1042	465		Dati non disponibili	Dati non disponibili	108
890 Frame H	572	1177					138
890 Frame J	675	1288					176

Connessioni

Morsettiera di potenza - DC Bus comune

Alimentatore AC890CS

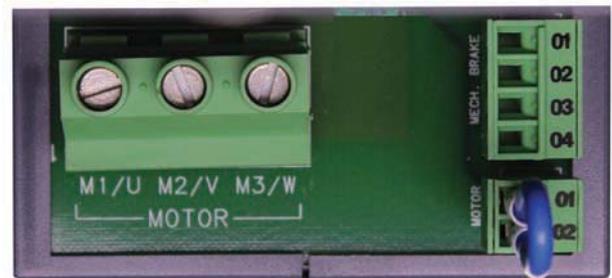
Terminale	Descrizione
L1	L1 Ingresso alimentazione AC
L2	L2 Ingresso alimentazione AC
L3	L3 Ingresso alimentazione AC
¹ DC+ Bottom Terminal	DC Link Bus +Ve
¹ DC- Bottom Terminal	DC Link Bus -Ve
DBR+	Resistenza di frenatura dinamica
DBR-	Resistenza di frenatura dinamica

¹ Per motivi di sicurezza viene inserito dalla fabbrica un tappo sui morsetti DC+ e DC- a mantenimento del grado di protezione IP20. Mantenere il tappo in posizione, in caso di impiego della connessione DC bus



Azionamento DC bus AC890CD

Terminale	Descrizione
M1/U	Uscita motore 1/U
M2/U	Uscita motore 2/U
M3/W	Uscita motore 3/W
Termistore motore 1	PTC termistore tipo "A"
Termistore motore 2	PTC termistore tipo "A"
Freno meccanico 1	Alimentazione freno 0V
Freno meccanico 2	Alimentazione freno 24V
Freno meccanico 3	Avvolgimento freno -
Freno meccanico 4	Avvolgimento freno +



Azionamento DC bus AC890CD

Terminale	Descrizione
Morsettiera superiore DC+	DC Link Bus +Ve
Morsettiera superiore DC-	DC Link Bus -Ve



Morsettiera di potenza - Azionamento Standalone

Azionamento standalone AC890SD

Terminale	Descrizione
Guida morsettiera superiore	
L1	L1 Ingresso alimentazione AC
L2	L2 Ingresso alimentazione AC
L3	L3 Ingresso alimentazione AC
Freno DC+ / DBR +	Resistenza di frenatura dinamica
Freno EXT / DBR -	Resistenza di frenatura dinamica

Guida morsettiera inferiore	
M1/U	Uscita motore 1/U
M2/U	Uscita motore 2/U
M3/W	Uscita motore 3/W
DC+	Monitoraggio DC bus
DC-	Monitoraggio DC bus
Termist. mot. 1	PTC termistore tipo "A"
Termist. mot. 2	PTC termistore tipo "A"
Freno mecc. 1	Alimentazione freno 0 V
Freno mecc. 2	Alimentazione freno 24 V
Freno mecc. 3	Avvolgimento freno -
Freno mecc. 4	Avvolgimento freno +



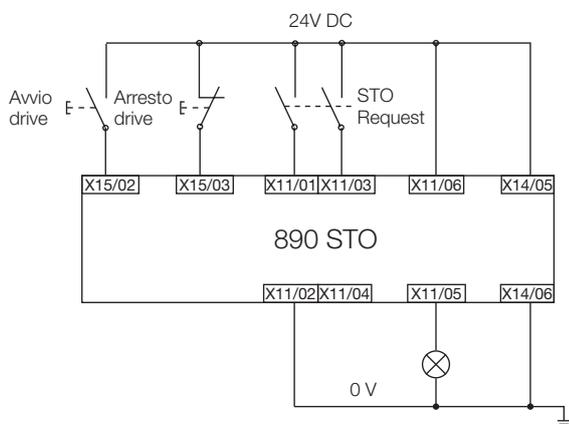
Morsettiera di potenza superiore AC890SD



Morsettiera di potenza inferiore AC890SD

Safe Torque Off (STO)

L' AC890 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 oppure SIL3 in accordo a EN61800-5-2. La funzionalità STO funge da protezione, per il personale e le macchine, contro il riavvio automatico dell'azionamento con 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.



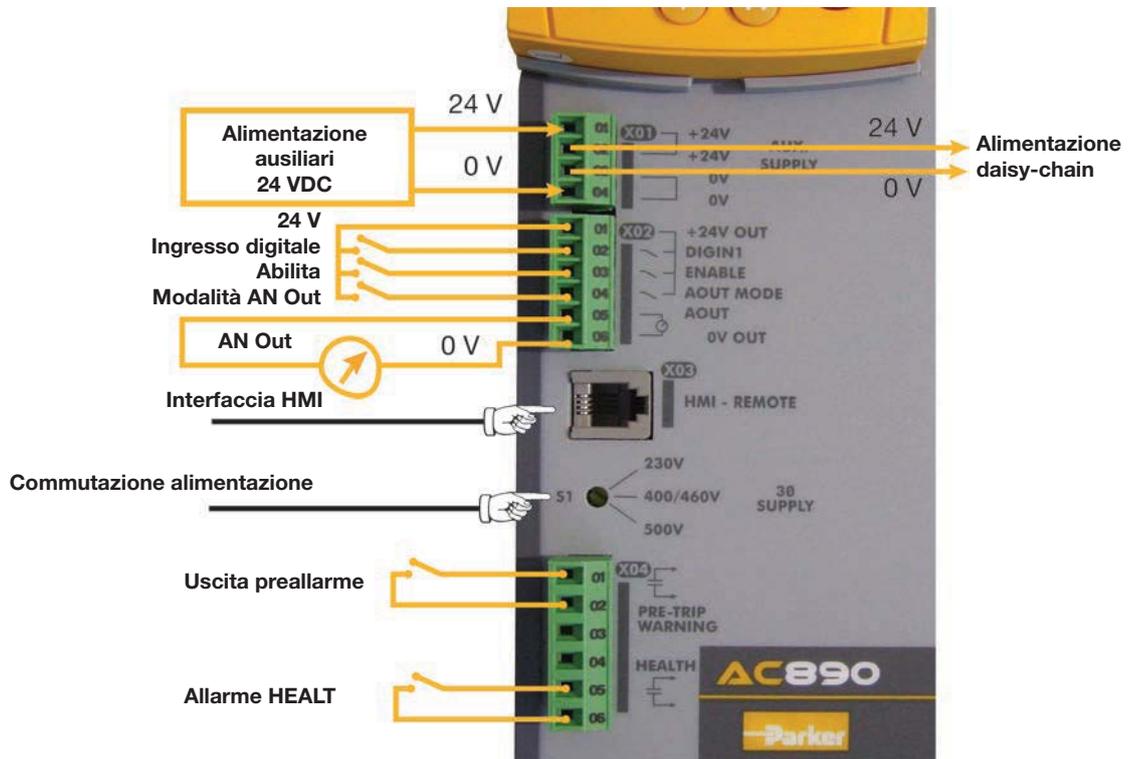
Term.	Descrizione
X11/01	STO Ingresso Canale A
X11/02	STO Comune
X11/03	STO Ingresso Canale B
X11/04	STO Comune
X11/05	Stato STO -Ve
X11/06	Stato STO +Ve

L'esempio di cablaggio mostra le connessioni minime richieste per implementare la funzionalità STO negli azionamenti AC890.



Resta in carico all'utente la responsabilità di garantire il sicuro e corretto utilizzo della funzione STO. Gli utenti dovrebbero leggere e comprendere pienamente il capitolo 6 del manuale prodotto. Manuale N. HA468445U004

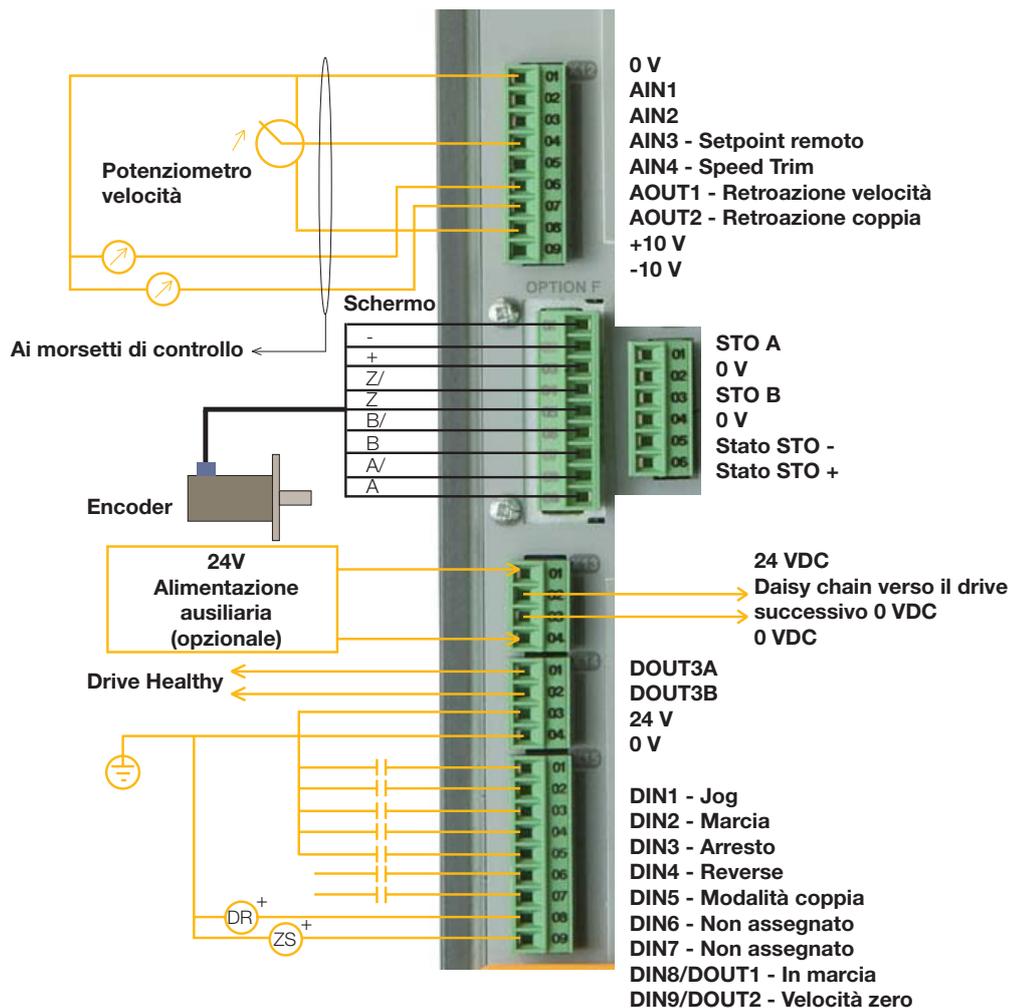
Modulo alimentatore AC890CS



Term.	Targhetta	Descrizione
X01/01	+24 V Aux	Alimentazione +24 VDC
X01/02	+24 V Aux	Daisy chain verso il drive successivo +24 VDC
X01/03	0 V Aux	0 VDC Comune
X01/04	0 V Aux	Daisy chain verso il drive successivo 0 VDC
X02/01	+24 V Out	Alimentazione 24 VDC per I/O digitale X02
X02/02	DIGIN1	Non utilizzato
X02/03	Enable	Abilita modalità alimentazione
X02/04	AOUT MODE	0V = (kW), 24 V = (A) unità per AOUT
X02/05	AOUT	0...10 V meter connection.
X02/06	0 V OUT	Riferimento 0 V per AOUT
X03	HMI	Porta per remotaggio tastiera
S1	3 Ø Supply	Selezione tensione di alimentazione
X04/01	Pre-Trip	Contatto preallarme
X04/02	Pre-Trip	Contatto preallarme
X04/03		Non utilizzato
X04/04		Non utilizzato
X04/05	Health	Allarme alimentatore
X04/06	Health	Allarme alimentatore

Modulo alimentatore DC AC890CS

Per informazioni dettagliate circa le connessioni, consultare il manuale prodotto HA468445U004.



Term.	Targhetta	Descrizione
X12/01	0 V	Riferimento 0 V per I/O analogici
X12/02	AIN1	Ingresso analogico 1 0-10 V, ±10 V
X12/03	AIN2	Ingresso analogico 2 0-10 V, ±10 V
X12/04	AIN3	Ingresso analogico 3 ±10 V, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA
X12/05	AIN4	Ingresso analogico 4 ±10 V, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA
X12/06	AOUT1	Uscita analogica 1 ±10 V
X12/07	AOUT2	Uscita analogica 2 ±10 V
X12/08	+10 V REF	Riferimento +10 V per I/O analogici
X12/09	-10 V REF	Riferimento -10 V per I/O analogici
X13/01	24 V Input	Utilizzatore +24 VDC (2 A)
X13/02	24 V Input	Utilizzatore +24 VDC (2 A)
X13/03	0 V Input	Ingresso 0 V
X13/04	0 V Input	Ingresso 0 V

Term.	Targhetta	Descrizione
X14/01	DOUT3A	Uscita di allarme drive a relè 24V 1A
X14/02	DOUT3B	Uscita di allarme drive a relè 24V 1A
X14/03	User 24 V	Uscita 24 VDC carico 150 mA
X14/04	0 V	Riferimento 0 V per utilizzatore
X15/01	DIN1	Ingresso digitale 1 24 V
X15/02	DIN2	Ingresso digitale 2 24 V
X15/03	DIN3	Ingresso digitale 3 24 V
X15/04	DIN4	Ingresso digitale 4 24 V
X15/05	DIN5	Ingresso digitale 5 24 V
X15/06	DIN6	Ingresso digitale 6 24 V
X15/07	DIN7	Ingresso digitale 7 24 V
X15/08	DIN8/DOUT1	Ingresso/Uscita digitale 1 24 V
X15/08	DIN9/DOUT2	Ingresso/Uscita digitale 2 24 V

Accessori e opzioni

Schede di comunicazione

8903-IP-00	Scheda di comunicazione Ethernet IP
Protocolli supportati	Ethernet IP
Velocità comunicazione	10/100 Mbits/s
Indirizzo scheda	Con software Drive System Explorer utilizzando il protocollo RTNX
Disponibile per firmware	Versione 3.2+

8903-IM-00	Scheda di comunicazione Ethernet Modbus/TCP
Protocolli supportati	Modbus TCP
Velocità comunicazione	10/100 Mbits/s
Indirizzo scheda	Con software Drive System Explorer utilizzando il protocollo RTNX
Disponibile per firmware	Versione 3.2+

8903-DN-00	Scheda di comunicazione DeviceNet
Protocolli supportati	Supporta gruppo 2 solo sottoinsiemi slave del protocollo DeviceNet
Velocità comunicazione	125 k, 250 k e 500 kbits/s
Indirizzo Scheda (MACID)	Dip switch o settaggio software dell'indirizzo scheda e della velocità della rete
Messaggi supportati	Polled I/O, Cyclic Outputs, Change of State (COS), Explicit Messaging
Disponibile per firmware	Versione 1.9+

8903-CB-00	Scheda di comunicazione CANopen
Profilo	DS402
Velocità comunicazione	20 k, 50 k, 125 k, 250 k, 500 k, 1 Mbits/s selezionabile da software oppure con settaggio DIP switch
Indirizzo scheda	Dip switch o settaggio software dell'indirizzo scheda e della velocità della rete
Messaggi supportati	SDO, PDO, NMT, SYNC
Disponibile per firmware	Versione 1.3+

8903-CN-00	Scheda di comunicazione ControlNet
Velocità comunicazione	Selezionabile da software oppure con settaggio DIP switch
Indirizzo scheda	Settaggio software dell'indirizzo scheda
Messaggi supportati	Polled I/O
Disponibile per firmware	Versione 1.4+

8903-PB-00	Scheda di comunicazione PROFIBUS-DP
Protocolli supportati	PROFIBUS-DP; Demand data and Data exchange
Velocità comunicazione	Fino a 12 Mbits/s; selezionata dal master
Indirizzo scheda	Dip switch o settaggio software dell'indirizzo scheda
Disponibile per firmware	Versione 1.4+

8903-FA-00	Scheda di comunicazione FireWire IEEE 1394
Velocità comunicazione	Fino a 400 MBaud
Comunicazione supportata	Comunicazione peer-to-peer tra gli azionamenti via standard IEEE 1394
Disponibile per firmware	Versione 3.2+



Schede di comunicazione

8903-PN-00	Scheda di comunicazione PROFINET I/O
Protocolli supportati	Protocollo PROFINET I/O Real-Time (RT)
Velocità comunicazione	100 Mbits/s
Indirizzo scheda	Settaggio software dell'indirizzo del nodo via DSE
Disponibile per firmware	Versione 3.3+

8903-SP-00	Scheda di comunicazione CAN peer to peer
Protocolli supportati	Scambio dati peer to peer con gli altri azionamenti
Velocità comunicazione	Fino a 1 Mbits/s selezionabile da DIP switch
Indirizzo scheda	Selezionabile da DIP switch
Disponibile per firmware	Versione 3.3+

8903-CT-00	Scheda di comunicazione EtherCAT
Protocolli supportati	CANopen over EtherCAT (CoE) DS301
Velocità comunicazione	100 Mbits/s
Disponibile per firmware	Version 3.7+

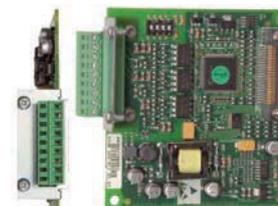
8903-RS-00	Scheda di comunicazione RS485 / Modbus
Protocolli supportati	Solo Modbus RTU
Velocità comunicazione	da 1200 a 115200 bits/s
Indirizzo scheda	Selezionabile da Software
Disponibile per firmware	Version 3.7+



Schede di retroazione

Scheda encoder incrementale in quadratura 8902-EQ

8902-EQ-00-00	Encoder incrementale HTTL opzionale
Valore impulsi massimo	250 kHz (differenziale) 200 kHz (single ended)
Corrente ricezione	≤10 mA per canale
Formato ingresso	Due canali differenziali in quadratura (Clock/ direzione oppure solo clock)
Tensione di ingresso	±30 V (differenziale), 0...30 V (single-ended)
Differenziale tensione di ingresso	±30 V massimo
Soglia tensione di ingresso settaggio dip switch	3 V ±1 V (differenziale) 8 V ±1 V (single-ended)
Alimentazione encoder	Carico massimo 200 mA oppure 2 W



Descrizione

La scheda retroazione di velocità 8902-EQ consente di collegare direttamente all'azionamento un encoder incrementale per misurare accuratamente la retroazione di velocità. Fornisce tensione di alimentazione variabile ed isolata galvanicamente.

Scheda retroazione resolver 8902-RE

8902-RE-00-00	Scheda retroazione resolver opzionale
Velocità massima	Fino a 50000 min ⁻¹ (con resolver 2 poli)
Portante del segnale di uscita	7 Vrms, 8 kHz
Alimentazione massima della portante	70 mArms
Tensione di ingresso massima	±12 Vpicco
Precisione	< 5 minuti
Risoluzione	Equivalente a 16 bits in un giro del resolver
Ingressi	Ingressi differenziali Zin ~2 kΩ
Tensione di ingresso massima	12 Vpicco



Descrizione

La scheda retroazione resolver 8902-RE consente di collegare il resolver direttamente all'azionamento per garantire una misurazione precisa della velocità. Rende disponibile un'uscita per l'alimentazione del resolver.

Schede di retroazione

Scheda retroazione SinCos® EnDat2.1 8902-E1

8902-EI-00-00	Scheda encoder SinCos® opzionale
Valore impulsi massimo	250 kHz
Impedenza ricezione	120 Ω
Formato ingresso	due segnali differenziali 1 V _{pp} in quadratura
Alimentazione encoder	Carico massimo 250 mA Tensione regolabile 5 V/10 V



Descrizione

La scheda retroazione SinCos® 8902-E1 consente di collegare un encoder SinCos® 1 V_{pp} direttamente all'azionamento per garantire una misurazione precisa della velocità. Decodifica encoder assoluti Heidenhain EnDat2.1 e fornisce alimentazione 5 V o 10 V all'encoder.

Scheda controllo di registro SinCos® 8902-M1 e 8903-M1

8902-M1-00	Registro SinCos® Slave
8903-M1-00	Registro SinCos® master
Valore impulsi massimo	250 kHz
Impedenza ricezione	120 Ω
Formato ingresso	2 segnali differenziali 1 V _{pp} in quadratura
Alimentazione encoder	Carico massimo 250 mA
Tensione di alimentazione	Regolabile 5 V/10 V
Terminale tipo	Connettore Sub-D15
Lunghezza massima cavo	150 m cavo schermato
Protocollo seriale	EnDat2.1



Descrizione

- Le schede di retroazione 8903-M1-00 e 8902-M1-00 permettono di realizzare la funzione controllo di registro, senza posizionatori di registro esterni, grazie alla connessione dell'encoder all'azionamento. Le schede provvedono all'accurata misurazione della retroazione di velocità e della posizione. In applicazioni con controllo di registro, è possibile ottenere il meglio impiegando entrambe le schede.
- La scheda interpola ciascun canale con una precisione di 11-bit di accuratezza, e genera una risoluzione di 4 milioni di impulsi/giro con l'impiego di un encoder 2048 ppr.
- La scheda fornisce alimentazione 5 V oppure 10 V all'encoder
- La scheda decodifica encoder assoluti Heidenhain EnDat2.1
- Ingressi digitali isolati possono essere impiegati come ingressi generici, oppure come ingressi per i sensori di registrazione della tacca (solo 8903-M1)
- 3 uscite digitali non isolate possono essere impiegate come uscite generiche oppure per sintetizzare un'uscita encoder (solo 8903-M1)

Encoder approvati

	1 V _{pp}	EnDat2.1	Monogiro ABS	Multigiro ABS
Heidenhain:				
ECN113	√	√		√
ECN1113	√	√	√	
EQN425	√			
ECN413				
ERN480				
Stegmann:				
HG660 AKR (xxxx)S	√			
HG660 DKR (xxxx)S	√			
Hengstler:				
RIS58-H				

Schede ingressi e uscite

Ingresso digitale ausiliario (solo 8903-M1...)

Livello logica basso	0 V fino 5 V relativo a X63 pin 5
Livello logica elevato	15 V fino 26 V relativo a X63 pin 5
Tensione di ingresso massima	30 V relativo a X63 pin 5
Corrente di ingresso	Livello logica basso <1 mA Livello logica alto >3 mA, <10 mA Ingresso tipico a 24 V: 7 mA
Tensione di isolamento massima tra ingresso e chassis	30 V
Categoria sicurezza	SELV
Terminale tipo	6-vie inseribile blocco morsettiera 3, 5 mm
Lunghezza massima cavo	150 m con cavo schermato, tassativo oltre i 30 m per garantire conformità a norme EMC

Uscite digitale ausiliari (solo 8903-M1...)

Tensione di ingresso (VS)	5 V fino 24 V
Tensione di ingresso massima	30 V
Corrente di uscita massima	±100 mA per uscita
Tensione di uscita	Livello logica basso <3 V fino 100 mA Livello logica alto >VS - 4 V fino 100 mA
Sovraccarico e durata cortocircuito	Resistenza indefinita
Max. Frequenza di uscita	250 kHz per uscita
Terminale tipo	8-vie inseribile blocco morsettiera 3, 5 mm
Lunghezza massima cavo	150 m con cavo schermato, tassativo oltre i 30 m per garantire conformità a norme EMC

Ingresso analogico alta risoluzione 8903-AI e scheda encoder 8903-EP

8903-AI-00-00	Scheda ingresso analogico alta risoluzione
8903-EP-00-00	Scheda encoder
Valore impulsi massimo	250 kHz
Corrente ricezione	≤10 mA per canale
Formato ingresso	Due canali differenziali in quadratura (Clock/ direzione oppure solo clock)
Tensione di ingresso	±30 V (differenziale), 0-30 V (single-ended)
Soglia tensione di ingresso settaggio dip switch	3 V ±1 V (differenziale) 8 V ±1 V (single-ended)
Alimentazione encoder	Corrente di uscita massima ±100 mA per uscita

Ingresso analogico alta risoluzione (solo 8903-AI)

Ingresso analogico	
Risoluzione	15 bits + bit di segno
Gamma tensione di Ingresso	±11 V
Formato ingresso	Differenziale
Impedenza di ingresso	100 kΩ
Filtro di ingresso	3 kHz
Alimentazione encoder	Corrente di uscita massima ±100 mA per uscita



Descrizione

L'opzione ingresso analogico ad alta risoluzione aggiunge un sesto ingresso analogico all'azionamento AC890PX. E' possibile impiegare questo ingresso, come del resto gli altri, all'interno di una configurazione oppure direttamente come riferimento di velocità per ottenere un basso tempo di risposta.

In aggiunta a questo ingresso analogico, l'opzione 8903/AI fornisce un ingresso encoder incrementale così come un'uscita encoder incrementale.

L'opzione Encoder 8903/EP presenta le medesime funzionalità della 8903/AI fatta eccezione per l'ingresso analogico.

Componenti ausiliari

Reattanze di ingresso in AC

La gamma di reattanze di ingresso, appositamente selezionata per rispondere alle esigenze degli azionamenti AC di Parker, viene impiegata per ridurre il contenuto armonico della corrente.

400 VCA nominale

Tipo	kW]	Corrente di ingresso [A]	Induttanza [μ H]	Codice d'ordine
890PXSA-43215	110	230	100	CO501691U411
890PXSA-43260	132	270	90	CO501691U413
890PXSA-43300	160	340	80	CO501691U416
890PXSA-43420	200	425	55	CO501691U420
890PXSA-43480	250	535	45	CO501691U425
890PXSA-43520	280	600	40	CO501691U428
890PXSA-43580	315	680	35	CO501691U431

Per tensioni diverse contattare Parker



Reattanze di uscita

Per limitare le correnti capacitive e prevenire l'inserimento delle protezioni in impianti con lunghezza cavi superiori a 100 m, è possibile montare una reattanza lato motore. Questo consente di limitare la corrente capacitiva, prevenire l'intervento della protezione di sovracorrente e l'eccessivo riscaldamento del motore. Le reattanze possono essere impiegate con azionamenti a 380/460 VAC e 500/575 VAC.

Massima corrente reattanze motore	Codice d'ordine
250 A	CO471702U250
320 A	CO471702U320
400 A	CO471702U400
500 A	CO471702U500
600 A	CO471702U600
700 A	CO471702U750



Trasformatori ausiliari

Trasformatore di controllo 1 kVA 30 VAC per richieste alimentazione ausiliari.

Tensione di alimentazione	Codice d'ordine
400-480 VAC	C0501514
500-690 VAC	C0501515



Filtro EMC

Gli azionamenti AC di Parker possono essere equipaggiati con filtri EMC opzionali per la compatibilità elettromagnetica. I filtri vengono impiegati per la conformità del prodotto alla Direttiva EMC BS EN 61800-3:2004 - "Azionamenti elettrici a velocità variabile - Parte 3".



Dati nominali	Codice d'ordine
Fino a 132 kW	CO467843U340
Fino a 315 kW	2-unità CO467843U340

Rigenerativo in rete AFE 4 quadranti

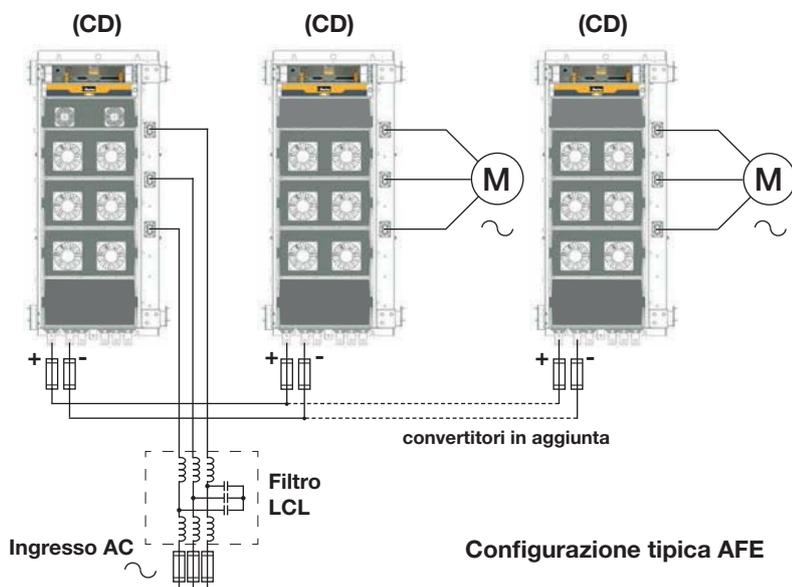
In molte applicazioni la potenza totale consumata dal sistema risulta inferiore alla somma della potenza dei motori installati. Ciò accade quando alcuni motori sono in carico ed altri in frenatura.

Per queste applicazioni risulta conveniente connettere gli azionamenti di tutte le sezioni della macchina ad un DC bus comune: le sezioni che generano energia alimentano le sezioni che stanno consumando energia, riducendo in questo modo il consumo totale del sistema.



Grazie alla funzionalità a 4 quadranti (4Q) della serie AC890PX, l'energia in eccesso nel sistema viene rimessa in rete e non dissipata attraverso le resistenze di frenatura. Le forme d'onda della corrente sono per lo più sinusoidali, con distorsioni armoniche minime.

Dati nominali	Filtro 110 V ventole & controllo	Filtro 230 V ventole & controllo	L1 (5 %)	L2 (3 %)
400 VCA nominale				
Fino a 180 kW	LA482468U220	LA482471U220	CO468326U220	CO468325U220
Fino a 280 kW	LA482468U315	LA482471U315	CO468326U315	CO468325U315
Fino a 315 kW	LA482468U355	LA482471U355	CO468326U355	CO468325U355
500 VAC nominale				
Fino a 180 kW	LA482469U220	LA482472U220	CO468326U220	CO468325U220
Fino a 280 kW	LA482469U315	LA482472U315	CO468326U315	CO468325U315
Fino a 315 kW	LA482469U355	LA482472U355	CO468326U355	CO468325U355



Software Drive System Explorer (DSE)

Descrizione

DSE890 è la piattaforma software per la programmazione, monitoraggio e diagnostica degli azionamenti serie AC890 e AC890PX.

La comunicazione tra l'azionamento e il PC avviene tramite una porta USB ubicata sul fronte del drive.

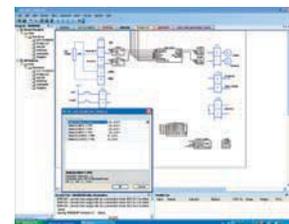
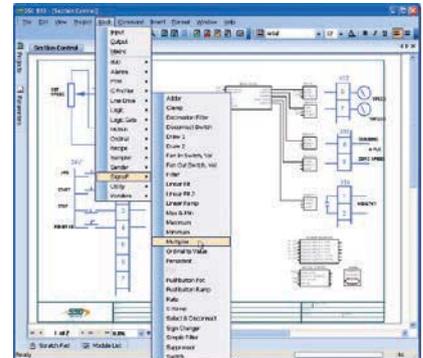
Grazie all'aiuto on-line, l'utilizzatore è in grado di ottenere un'ottimale configurazione dell'azionamento senza dover navigare tra complicati menu di parametri.

La programmazione avanzata viene effettuata tramite un set di template preingegnerizzati che consentono di creare la configurazione richiesta.

Tutte le versioni permettono di monitorare ogni parametro come valore digitale oppure come funzione nel "Chat recorder" durante il normale funzionamento. Creare progetti è semplice e veloce.

- Tool grafici basati sull'approccio diagrammi a blocchi
- Funzione oscilloscopio integrata
- Configurazione e monitoraggio on-line
- Tool identificazione sistema

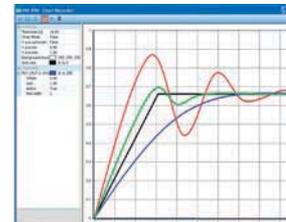
Software di programmazione DSE890



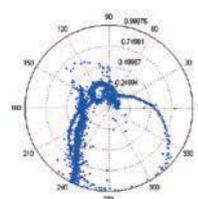
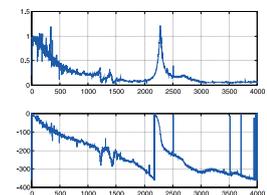
Regolazione parametri e creazione progetto

Codici prodotto

Software DSE Lite (monoasse) + cavo USB	8906-DSELITE-00
Software DSE Development + cavo USB	8906-DSEDEV-00
DSE Runtime/Maintenance + cavo USB	8906-DSERUN-00
DSD a DSE Development Upgrade + cavo USB	8906-DSEDE
DSD Runtime a DSE Runtime Upgrade + cavo USB	906-DSERUNUPG-00



Oscilloscopio acquisizione dati in tempo reale



Tool identificazione sistema

Codice d'ordine

Modulo alimentatore AC890CS

	1		2		3		4		5		6		7		8
Esempio	890CS	-	53		2320	-	B		0	-	B		00	-	U

1	Tipo di azionamento	890CS	Modulo alimentatore AC890CS
2	Tensione	53	400 / 500V nominale
3&4	Corrente nominale e frame	2320-B	32 A Frame B
		2540-B	54 A Frame B
		3108-D	108 A Frame D
		3162-D	162 A Frame D
5	Alimentazione ausiliari	0	Nessuna
6	Frenatura dinamica	0	Di serie
7	Opzioni speciali	00	Nessuna opzione speciale
	Lingua	U	Inglese (50/60 Hz)

Modulo adattatore DC bus - AC890CA

	1		2		3		4		5		6		7		8
Esempio	890CA	-	53		2500	-	B		0	-	R		00	-	U

1	Famiglia prodotto	890CA	Modulo adattatore DC bus
2	Tensione	53	400 / 500V nominale
3&4	Corrente nominale e frame	2500-B	50 A
		2800-B	80 A
5	Alimentazione ausiliari	0	Nessuna
6	Caratteristiche hardware	0	Nessuna
		R	Banco condensatori per DC bus (solo 50 A)
7	Opzioni speciali	00	Nessuna opzione speciale
8	Lingua	U	Inglese (50/60 Hz)

Azionamento DC bus - AC890CD

	1		2	3	4	5		6	7		8	9	10	11	12
Esempio	890CD	-	23	1300	B	0	-	B	00	-	1	A	0	0	0

1	Tipo di azionamento	
	890CD	Azionamento DC bus
2	Tensione	
	23	230 V nominale
	43	400 V nominale
	53	500 V nominale
3 & 4	Corrente nominale e frame	
	1300 B	0,55 kW (230 V tensione nominale)
	1550 B	1,1 kW (230 V tensione nominale)
	1700 B	1,5 kW (230 V tensione nominale)
	2110 B	2,2 kW (230 V tensione nominale)
	2165 B	4,0 kW (230 V tensione nominale)
	2240 C	5,5 kW (230 V tensione nominale)
	2300 C	7,5 kW (230 V tensione nominale)
	1200 B	0,55 kW (500 V tensione nominale)
	1350 B	1,1 kW (500 V tensione nominale)
	1450 B	1,5 kW (500 V tensione nominale)
	1600 B	2,2 kW (500 V tensione nominale)
	2100 B	4,0 kW (500 V tensione nominale)
	2120 B	5,5 kW (500 V tensione nominale)
	2160 B	7,5 kW (500 V tensione nominale)
	2240 C	11 kW (500 V tensione nominale)
	2300 C	15 kW (500 V tensione nominale)
	2390 C	18,5 kW (500 V tensione nominale)
	2450 D	22 kW (500 V tensione nominale)
	2590 D	30 kW (500 V tensione nominale)
	2730 E	37/45 kW (400 V / 500 V tensione nominale)
	2870 E	45/55 kW (400 V / 500 V tensione nominale)
	3105 F	55/75 kW (400 V / 500 V tensione nominale)
	3145 F	75/90 kW (400 V / 500 V tensione nominale)
	3156 F	90/110 kW (400 V / 500 V tensione nominale)
	3156 F	90 kW (500 V tensione nominale)
	3180 F	90 kW (500 V tensione nominale)
5	Alimentazione ausiliari	
	0	Nessuna
	1	115 V monofase (solo frame F)
	2	230 V monofase (solo frame F)

6	Frenatura dinamica	
	0	Nessuna
7	Opzioni speciali	
	00	Nessuna
	07	Active Front End ('Y' rimozione condensatori solo frame E & F)
	XX	Opzioni speciali 01-99, consultare Parker
8	Prestazioni	
	1	Advanced
	2	High
9	Lingua	
	A	Inglese (50 Hz)
	B	Inglese (60 Hz)
10	Opzione F	
	0	Nessuna
	1	Encoder SinCos (Endat 2.1)
	3	Encoder incrementale in quadratura
	5	Resolver
	6	Resolver con uscita ripetitore
	7	Modulo controllo di registro 8902/M1 Sin/Cos
11	Opzione A	
	0	Nessuna
	N	CANopen
	C	ControlNet
	D	DeviceNet
	H	Ethernet IP
	T	Modbus/TCP
	P	Profibus
	F	Profinet
	S	RS485 / Modbus
	E	Encoder con uscita ripetitore
	R	Ingresso analogico
	7	Modulo controllo di registro 8903/M1 Sin/Cos
12	Opzione B	
	0	Nessuna
	A	Firewire 1394A
	X	SP- Comunicazione peer to peer (non disponibile se selezionate N o D all'Opzione A)
	E	Encoder con uscita ripetitore
	R	Opzione ingresso analogico

Azionamento stand alone - AC890SD

	1		2	3	4	5		6	7		8	9	10	11	12
Esempio	890SD	-	43	2730	B	0	-	B	00	-	1	A	0	0	0

1	Tipo di azionamento	
	890SD	Azionamento standalone AC890
2	Tensione	
	23	230 V nominale
	43	400 V nominale
	53	500 V nominale
3 & 4	Corrente nominale e frame	
	1300 B	0,55 kW (230 V tensione nominale)
	1200 B	0,55 kW (500 V tensione nominale)
	1550 B	1,1 kW (230 V tensione nominale)
	1350 B	1,1 kW (500 V tensione nominale)
	1700 B	1,5 kW (230 V tensione nominale)
	1450 B	1,5 kW (500 V tensione nominale)
	2110 B	2,2 kW (230 V tensione nominale)
	1600 B	2,2 kW (500 V tensione nominale)
	2165 B	4,0 kW (230 V tensione nominale)
	2100 B	4,0 kW (500 V tensione nominale)
	2240 C	5,5 kW (230 V tensione nominale)
	2120 C	5,5 kW (500 V tensione nominale)
	2300 C	7,5 kW (230 V tensione nominale)
	2160 C	7,5 kW (500 V tensione nominale)
	2240 C	11 kW (500 V tensione nominale)
	2300 C	15 kW (500 V tensione nominale)
	2390 C	18,5 kW (500 V tensione nominale)
	2450 D	22 kW (500 V tensione nominale)
	2590 D	30 kW (500 V tensione nominale)
	2730 E	37/45 kW (400 V / 500 V tensione nominale)
	2870 E	45/55 kW (400 V / 500 V tensione nominale)
	3105 F	55/75 kW (400 V / 500 V tensione nominale)
	3145 F	75/90 kW (400 V / 500 V tensione nominale)
	3156 F	90/110 kW (400 V tensione nominale)
	3156 F	90 kW (500 V tensione nominale)
	3180 F	90 kW (400 V tensione nominale)
	3216 G	110/132 kW (400 V tensione nominale)
	3250 G	132/150 kW (400 V tensione nominale)
	3316 G	160/180 kW (400 V tensione nominale)
	3361 G	180/220 kW (400 V tensione nominale)
	3375 H	200/250 kW (400 V tensione nominale)
	3420 H	220/250 kW (400 V tensione nominale)
	3480 H	250/300 kW (400 V tensione nominale)
	3520 H	280/315 kW (400 V tensione nominale)
	3590 J	315/355 kW (400 V tensione nominale)

5	Alimentazione ausiliari	
	0	Nessuna
	1	115 V monofase (solo frame F - J)
	2	230 V monofase (solo frame F - J)
6	Frenatura dinamica	
	0	Nessuna opzione speciale
7	Opzioni speciali	
	00	Nessuna
	07	Active Front End ('Y' rimozione condensatori solo frame E & F)
	XX	Opzioni speciali 01-99, consultare Parker
8	Prestazioni	
	1	Advanced
	2	High
9	Lingua	
	A	Inglese (50 Hz)
	B	Inglese (60 Hz)
10	Opzione F	
	0	Nessuna
	1	Encoder SinCos (Endat 2.1)
	3	Encoder incrementale in quadratura
	5	Resolver
	6	Resolver con uscita ripetitore
	7	Modulo controllo di registro 8902/M1 Sin/ Cos
11	Opzione A	
	0	Nessuna
	N	CANopen
	C	ControlNet
	D	DeviceNet
	H	Ethernet IP
	T	Modbus/TCP
	P	Profibus
	F	Profinet
	S	RS485 / Modbus
	E	Encoder con uscita ripetitore
	R	Ingresso analogico
	7	Modulo controllo di registro 8903/M1 Sin/ Cos
12	Opzione B	
	0	Nessuna
	A	Firewire 1394A
	X	SP- Comunicazione peer to peer (non disponibile se selezionate N o D all'Opzione
	E	Encoder con uscita ripetitore
	R	Opzione ingresso analogico

Azionamento di potenza AC - AC890PX a struttura componibile

Panoramica

Descrizione

L'azionamento AC890PX a struttura componibile viene fornito in kit per l'assemblaggio in armadio standard Rittal TS. System integrator e quadristi possono inserire l'azionamento, o più sezioni, nel proprio quadro di controllo riducendo dimensioni e complessità.

L' AC890PX a struttura componibile viene fornito con tutti i componenti individuali necessari - compresi quelli di fissaggio - per l'assemblaggio completo del prodotto. Anche un tecnico con conoscenze di base è in grado di assemblare in modo semplice l'azionamento.

Caratteristiche

- Configurazione modulare con alimentazione in AC (SD) oppure in DC (CD)
- Gamma di potenza 110 - 400 kW
- Fornito in kit per l'assemblaggio da parte del cliente
- Integrazione semplice nel sistema



Parti assemblate dell'azionamento

Caratteristiche tecniche - Panoramica

La versione con alimentazione in AC (SD) dell'AC890PX a struttura componibile è disponibile in tre versioni con differenti tensioni di ingresso, così da poter rispondere a tutte le esigenze applicative.

Versione	400 V nominal	600 V nominali	700 V nominali
Tensione di alimentazione	380...480 VAC potenze in kW @400 VAC 50 Hz potenze in HP @460 VAC 60 Hz	500...575 VAC potenze in HP @575 VAC 60 Hz	600...690 VAC potenze in kW @690Vac 50 Hz
Servizio gravoso	110...315 kW, 215...580 A 150...500 HP, 200...580 A	110...315 kW, 160...410 A 200...400 HP, 160...410 A	110...315 kW, 130...340 A 200...400 HP, 130...340 A
sovraccarico 150% per 60 s			
Servizio normale	132...400 kW, 260...700 A 200...600 HP, 250...700 A	132...400 kW, 170 - 440 A 200...500 HP, 240 - 500 A	132...400 kW, 160 - 430 A 200...500 HP, 160 - 430 A
sovraccarico 110% per 60 s			

Panoramica gamma

L' AC890PX a struttura componibile è un azionamento di potenza ad elevate prestazioni, progettato per il controllo di motori a induzione trifasi oppure motori sincroni a magneti permanenti o ancora per l'impiego in modalità active front-end con gamma di potenza da 110 kW...2000 kW. Viene fornito in kit oppure come sistema completo.

AC890PX-M Azionamento di potenza modulare in AC 110...400 kW

L'azionamento di potenza a struttura componibile AC890PX è stato progettato per essere venduto in kit per l'assemblaggio da parte di system integrator e quadristi. Il prodotto è stato studiato per essere facilmente integrato in un armadio elettrico standard ed è completo di tutti i componenti di fissaggio.

L'azionamento AC890PX offre ai costruttori di sistemi la possibilità di integrare in modo flessibile i componenti ausiliari e pertanto di personalizzare il quadro in base alle esigenze dei clienti.



Opzione sistemi completi - Forniti direttamente dalla fabbrica



AC890PX Azionamento modulare FASTPACK fornito come sistema completo: 110...400 kW

L'azionamento AC890PX FASTPACK è un convertitore stand alone pronto da installare, fornito in un armadio già completo di tutti i componenti di controllo. La versione FASTPACK offre una soluzione integrata completa per applicazioni con consegne veloci. Per soddisfare qualsiasi tipo di applicazione, sono disponibili diverse opzioni di controllo pre-ingegnerizzate ed opzioni bus di campo.

L'azionamento FASTPACK può essere fornito anche come sistema Active Front End (AFE) per l'impiego nella conversione di potenza o applicazioni Grid-Tie.



AC890PX Sistema modulare in parallelo Advanced-Cooled: 500 kW...2 MW

E' possibile realizzare applicazioni fino a 2MW utilizzando gli innovativi moduli 'PowerPak' advanced-cooled. Questi azionamenti presentano la stessa costruzione modulare del resto della gamma a struttura componibile AC890PX, con la differenza che vengono forniti con un sistema di raffreddamento avanzato a 2 fasi che impiega un liquido di raffreddamento non conduttivo. Il sistema consente di incrementare significativamente la densità di potenza con conseguente riduzione delle dimensioni rispetto alla versione con raffreddamento ad aria.

Descrizione prodotto

L'azionamento AC890PX a struttura componibile è un convertitore modulare di potenza AC progettato per applicazioni industriali tra i 110 kW ed i 2000 kW. Disponibile nella versione in kit per l'integrazione in un quadro di controllo standard, nella versione standalone raffreddata ad aria oppure in quella raffreddata a liquido a 2 fasi, l'AC890PX a struttura componibile può essere configurato per l'impiego in una vasta gamma di applicazioni e industrie.

Design modulare compatto

La natura modulare e plug-in dell'AC890PX a struttura componibile semplifica la configurazione dell'azionamento nella scelta di una serie di configurazioni alternative per le potenze di ingresso, inclusi 12/18 impulsi e la versione rigenerativa in rete Active Front End (AFE). I moduli di fase 'PowerPak', i moduli bus cc, quelli condensatori e di controllo possono essere utilizzati per rispondere alle diverse esigenze di ciascuna applicazione.



Moduli PowerPak



Un livello basso di manutenzione garantisce il pieno funzionamento della macchina e la sua produttività

Grazie al design plug-in, i moduli di potenza dell'AC890PX a struttura componibile vengono sostituiti in pochi minuti anche da tecnici non specializzati. I moduli sono leggeri e trasportabili ovunque e rappresentano un valido aiuto nella riduzione dei tempi di fermo macchina e mancata produzione in caso di guasti.

L'azionamento AC890PX a struttura componibile può essere configurato impiegando diverse combinazioni di moduli PowerPak, in funzione dell'applicazione.

Modulo CP

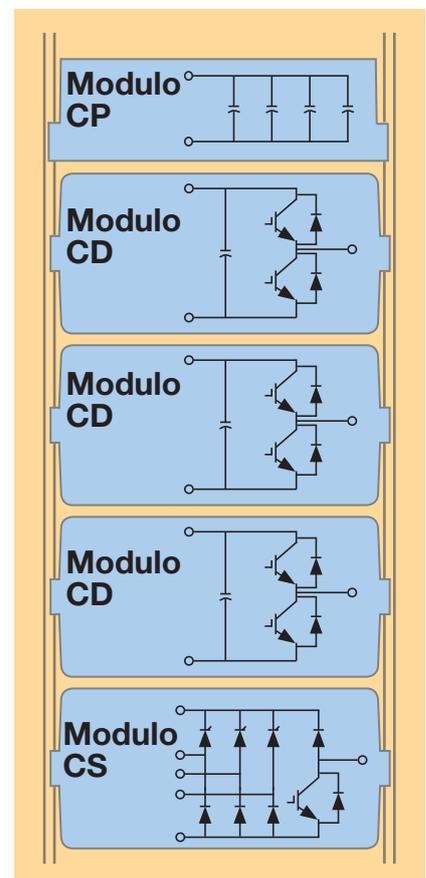
Il modulo condensatori viene inserito solamente per gli azionamenti da 400 kW e fornisce ulteriore capacità al DC bus.

Modulo CD

Ciascun modulo rappresenta una fase dell'azionamento. I moduli sono tra loro intercambiabili.

Modulo CS

Raddrizzatore di ingresso trifase contenente un ponte semiconduttore diodi/tiristore. Questo modulo fornisce corrente continua ai tre moduli CD ed è comprensivo di frenatura dinamica.



Caratteristiche e vantaggi

L'azionamento AC890PX a struttura componibile può essere configurato secondo cinque modalità operative, in modo da fornire il livello di controllo adeguato al motore e all'applicazione.

- **Controllo di velocità ad anello aperto V/F**

Questa è la forma di controllo più semplice, ideale nel caso in cui un motore asincrono venga controllato variando la tensione e la frequenza fornite al motore.

- **Controllo vettoriale sensorless**

Un algoritmo vettoriale sensorless ad alte prestazioni, fornisce una combinazione di coppia elevata e regolazione precisa della velocità senza l'impiego di retroazioni.

- **Controllo vettoriale ad anello chiuso**

Le prestazioni proprie di un controllo vettoriale ad anello chiuso sono raggiungibili con l'aggiunta di una scheda retroazione encoder 'technology box'. In questo modo viene fornito il 100% della coppia di stallo continuativa a pieno carico con un anello di velocità estremamente dinamico, per le esigenze delle applicazioni più complesse.

- **Controllo servo**

Anelli di controllo estremamente veloci e process bus rendono l'AC890PX a struttura componibile ideale per il controllo di motori sincroni a magneti permanenti.

- **Rigenerativo in rete a 4 quadranti Active Front End**

L'azionamento viene impiegato per restituire energia alla rete con correnti sinusoidali, fattore potenza unitario e bassi disturbi armonici.

Adatto all'impiego con motori asincroni e sincroni a magneti permanenti

L'azionamento AC890PX a struttura componibile può controllare diverse tipologie di motore, offrendo totale flessibilità nella scelta della motorizzazione adatta all'applicazione:

- Motori asincroni AC
- Motori sincroni a magneti permanenti
- Motori coppia
- Motori sincroni a magneti permanenti ad alta velocità

Compatibile con un'ampia gamma di opzioni feedback

Grazie alle diverse schede di retroazione disponibili, l'AC890PX lavora con i principali sistemi di feedback offrendo ampia flessibilità nella scelta.

- Encoder incrementale
- Resolver
- Encoder SinCos (Endat 2.1)
- Encoder assoluto EnDat2.2 opzione 02



Motori asincroni AC



Motori sincroni a magneti permanenti



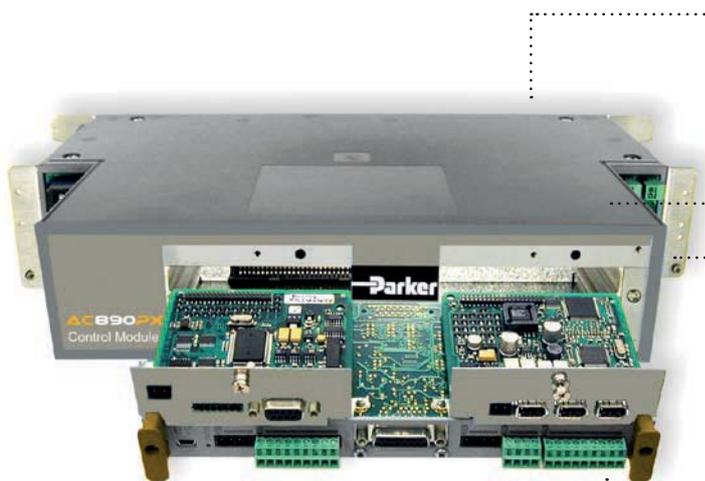
Motori coppia



Motori sincroni a magneti permanenti ad alta velocità

Modulo di controllo AC890PX-M

Nel cuore dell'azionamento AC890PX a struttura componibile vi è un avanzato modulo di controllo che si occupa di gestire tutte le funzioni del drive. Grazie agli algoritmi di controllo con processore a 150Mhz, l'azionamento è in grado di raggiungere anelli di controllo a elevata larghezza di banda. Questo consente il suo impiego in applicazioni industriali complesse.



Vantaggi

Funzione safety integrata

La funzionalità Safe Torque Off (STO) integrata offre protezione in caso di ripartenze inaspettate del motore, in accordo con la norma EN 13849-1 PLe, SIL 3 come standard.

Ritardo minimo tra i setpoint di comunicazione e gli anelli di controllo

Progettato per la sua integrazione in un sistema di automazione esistente, l'AC890PX a struttura componibile dispone di porte di comunicazione performanti collegate direttamente agli anelli di controllo dell'azionamento. Il ritardo tra il setpoint digitale inviato attraverso il bus di campo e il controllo degli anelli è minimo.

Opzioni feedback flessibili

L' AC890PX a struttura componibile offre ai progettisti completa flessibilità nella scelta della tecnologia di retroazione, per meglio soddisfare i bisogni richiesti dalle loro applicazioni.

Bus di comunicazione

L' AC890PX a struttura componibile è stato progettato appositamente per integrarsi perfettamente in una rete di automazione, grazie all'aggiunta di molteplici opzioni di comunicazione.

Caratteristiche

Bus di campo industriali



Gamma di opzioni feedback

- Encoder incrementale
- Encoder EnDat® 2.2 opzione 02 (SinCos)
- Resolver

Anelli di controllo ultra veloci

- Anello di coppia: 62,5 μ s
- Anello di velocità: 62,5 μ s
- Anello di posizione: 62,5 μ s

Porta FireWire IEEE 1394

- Tempo di ciclo 125 μ s
- Sincronizzazione real time tra gli azionamenti

Due livelli di prestazioni per soddisfare tutti i tipi di applicazione:

Advanced Performance

Motion control con controllo di posizione
Blocchi funzione motion control: posizionamento incrementale, posizionamento assoluto, ritorno al punto iniziale
Controllo sezione: rampa master, controllo avvolgitori (in velocità o corrente), funzione PID, controllo sequenza.

High Performance

In aggiunta alle caratteristiche Advanced: libreria di applicazioni pre-ingegnerizzate con blocchi funzione specifici LINK VM, come: stampa shaftless, taglio a misura, avvolgimento avanzato e spostamento laterale avanzato.

Accessori

Programmazione / Controllo

La tastiera di programmazione dell'AC890PX-M a struttura componibile consente di accedere in modo intuitivo e logico a tutte le funzioni dell'azionamento. Il display retroilluminato, mostra le funzioni in un linguaggio semplice.

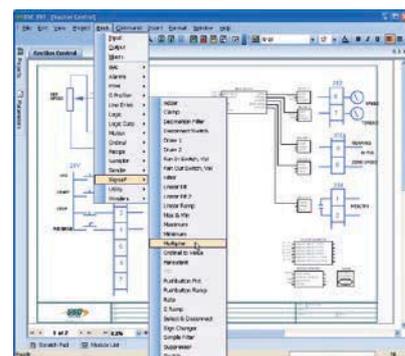
Blocchi funzioni per applicazioni complesse, come quello PLC.

- Multilingue
- Menu configurazione rapida
- Auto-tuning
- Diagnostica
- Configurazione azionamento



Drive System Explorer (DSE)

Il software di programmazione DSE consente di programmare, configurare, monitorare e diagnosticare l'AC890PX-M a struttura componibile impiegando un PC. L'utente viene guidato passo per passo, attraverso una guida d'uso semplice, nella creazione ed implementazione del progetto.



Applicazioni

L'AC890PX a struttura componibile trova ideale impiego in molteplici applicazioni, soprattutto in quelle dove la densità di potenza e la compattezza rappresentano elementi chiave del progetto.

- Controllo pompe e ventilatori
- Banche prova
- Estrusori
- Decantatori e centrifughe batch
- Gru e montacarichi
- Cavalletti avvolgitori/svolgitori
- Ski-lifts e cable cars
- Turbine eoliche grid-tie
- Navale e offshore
- Applicazioni per la conversione dell'energia solare
- Energia dalle onde grid-tie



Lista dei componenti

Di seguito è riportata una panoramica delle parti fornite con l'azionamento AC890PX a struttura componibile. L'elenco effettivo delle stesse dipende dalla configurazione e dalla taglia del prodotto ordinato.

Qtà	Descrizione	
1	Piastra posteriore assemblaggio barre DC bus	
1	Guide di montaggio (paio)	
	Set staffe di montaggio e viti assemblaggio per TS8	
	Cappa di ventilazione	
1	Modulo di controllo serie AC890	
	AC890PX - Scheda STO	
1	Modulo CS (solo AC890PXS)	
3	Modulo CD	
1	Modulo CP (solo 400 kW)	
1	Set cavi di controllo	

Caratteristiche tecniche

Potenze nominali

Varianti modello	Motori asincroni				Motori sincroni a magneti permanenti PMAC	
	servizio gravoso [kW/HP]	servizio normale [kW/HP]	servizio gravoso [A]	servizio normale [A]	servizio gravoso [A]	servizio normale [A]
Moduli 400 VAC nominali / 565 VDC						
890PX**-43215..	110/147	132/177	215	260	155	190
890PX**-43260..	132/177	160/214	260	340	185	245
890PX**-43300..	160/214	200/268	300	390	210	285
890PX**-43420..	200/268	250/335	420	480	295	350
890PX**-43480..	250/335	315/422	480	600	340	435
890PX**-43520..	280/375	355/476		660	365	475
890PX**-43580..	315/422	400/536	580	720	410	520
Moduli 460 VAC nominali / 650 VDC						
890PX**-43215..	112/150	149/200	200	250	140	180
890PX**-43260..	149/200	187/250	250	320	175	230
890PX**-43300..	187/250	224/300	300	380	210	275
890PX**-43420..	224/300	298/400	380	480	270	350
890PX**-43480..	298/400	298/400	460	590	325	425
890PX**-43580..	373/500	448/600	580	700	405	505
Moduli nominali 575 VAC / 810 VDC						
890PX**-63160..	112/150	149/200	160	210	90	120
890PX**-63210..	149/200	187/250	210	250	115	145
890PX**-63260..	224/300	224/300	260	310	140	180
890PX**-63310..	112/150	298/400	310	420	170	240
890PX**-63410..	298/400	298/400	410	480	220	275
Moduli nominali 690 VAC / 975 VDC						
890PX**-73130..	110/147	132/177	130	160	60	85
890PX**-73160..	132/177	160/214	160	190	75	105
890PX**-73190..	160/214	200/268	190	240	85	130
890PX**-73230..	200/268	250/335	230	280	105	150
890PX**-73280..	250/335	315/422	280	340	125	185
890PX**-73320..	280/375	355/476	320	390	145	210
890PX**-73340..	315/422	400/536	340	430	155	235

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



Caratteristiche elettriche

Azionamento a struttura componibile AC890PX-M

Alimentazione

Tensione di alimentazione	400 V nominale	600 V nominale	700 V nominale
Tensione nominale di ingresso	3 Ø 300...460 VAC ±10 %	3 Ø 500...575 VAC ±10 %	3 Ø 600...690 VAC ±10 %
Frequenza di ingresso	45...65 Hz		
Massima frequenza di switching	2 kHz (standard), regolabile fino 4 kHz declassamento possibile		
Sovraccarico: servizio gravoso	150 % per 60 secondi		
Sovraccarico: servizio normale	110 % per 60 secondi		
Frequenza di uscita	0...1000 Hz in modalità V/Hz		
	0...350 Hz in modalità vettoriale ad anello chiuso		
	0...120 Hz in modalità vettoriale sensorless		
Corrente di dispersione a terra	>100 mA		
Fattore di potenza di ingresso	0,94		

Caratteristiche alimentazione ausiliaria

Tensione ausiliaria	24 VDC		
Modulo di controllo e ventilatori	30 W		
Schede Tec. box - Retroazioni	8902/EQ: Encoder incrementale in quadratura - 8 W		
	8902/E1: Encoder Sin/Cos - 3.3 W		
	8902/M1: Controllo di registro - 1 W +5 V più fino 3 W alimentazione +24 V		
	8902/RE: Resolver - 3.2 W		
	8902/RR: Resolver + Ripetitore - 4.4 W		
Schede Tec. box - Comunicazioni	8903/DN: Devicenet	1.3 W	
	8903/CB: CANopen		
	8903/CN: ControlNet		
	8903/SP: Peer to peer		
	8903/PB: Profibus	2.3 W	
	8903/PB: Profibus		
8903/NIM: Modbus/TCP	1.6 W		
8903/IP: Ethernet IP			
8903/PB: Profinet			

Caratteristiche ambiente

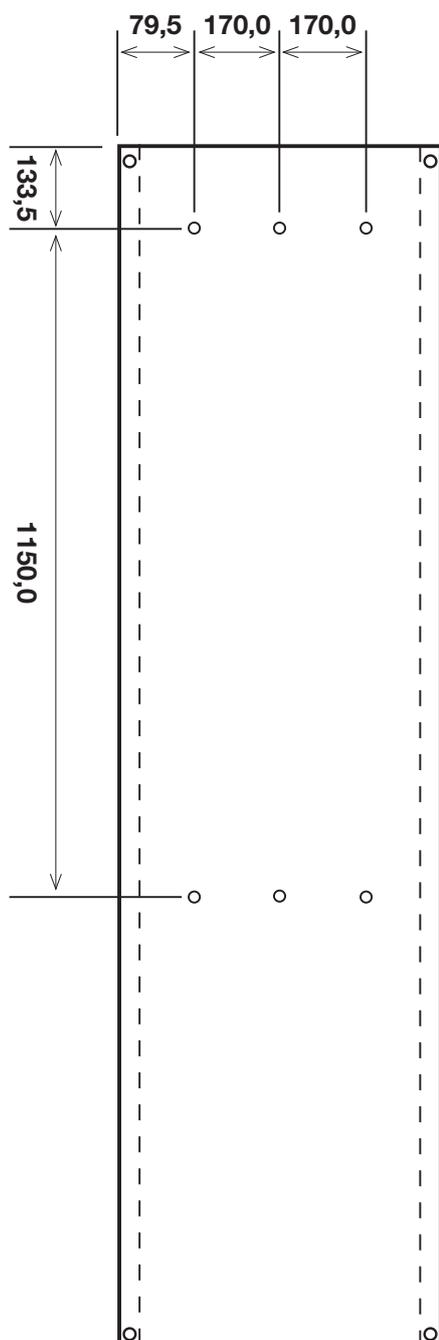
Temperatura di esercizio	0 fino +40 °C, declassare fino ad un massimo di +50 °C
Temperatura di stoccaggio	-25 fino + 55 °C
Temperatura di spedizione	-25 fino + 70 °C
Grado di protezione	IP20/ NEMA 1 standard
Altitudine	1000 m slm. Declassare la corrente di uscita dell'1,5% ogni 100 m fino ad un massimo di 2000 m
Umidità di esercizio	Massimo 90 % umidità relativa a 40 °C senza condensa
Condizioni climatiche	Classe 3k3, come specificato dalla direttiva EN60721

Riferimenti normativi

Grado di inquinamento	Grado di inquinamento II (inquinamento non conduttivo, fatta eccezione per la condensazione temporanea)
Europa	Conforme alla Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE
Compatibilità EMC	Marcato CE secondo EN61800-3 (Direttiva EMC)
Safety	SIL3 / PLe come per EN13849-1

Dimensioni

L' AC890PX a struttura componibile è stato studiato per il montaggio in un armadio standard Rittal TS8 600 x 600 mm. Il sistema di montaggio è sufficientemente flessibile per consentire di montare l' AC890PX a struttura componibile anche in altri armadi con modifiche minime. Nel caso in cui il prodotto debba essere montato in un armadio più largo o profondo sono necessarie staffe aggiuntive per comporre una struttura rigida. Fare riferimento all'opuscolo HM501225U001 per i dettagli relativi alle istruzioni di assemblaggio e montaggio.



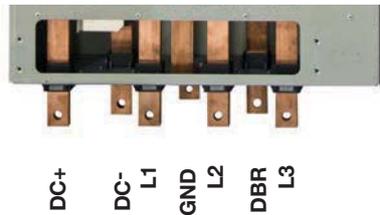
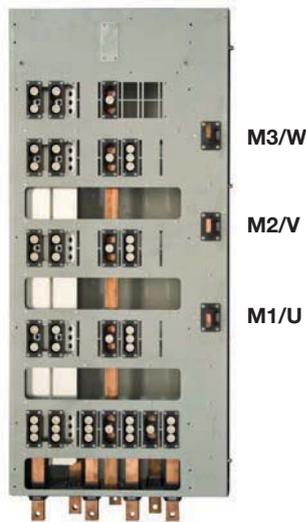
Potenza nominale	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Profondità (mm)	Peso
110 kW	1150	500	515	135 kg
132 kW	1150	500	515	135 kg
160 kW	1150	500	515	135 kg
200 kW	1150	500	515	135 kg
250 kW	1150	500	515	135 kg
280 kW	1150	500	515	155 kg
315 kW	1150	500	515	155 kg

Potenze riferite a tensione nominale 400V, coppia costante.
Le dimensioni e i pesi riportati sono approssimativi.

Disegno piastra posteriore TS8006

Connessioni

Connessioni di potenza



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

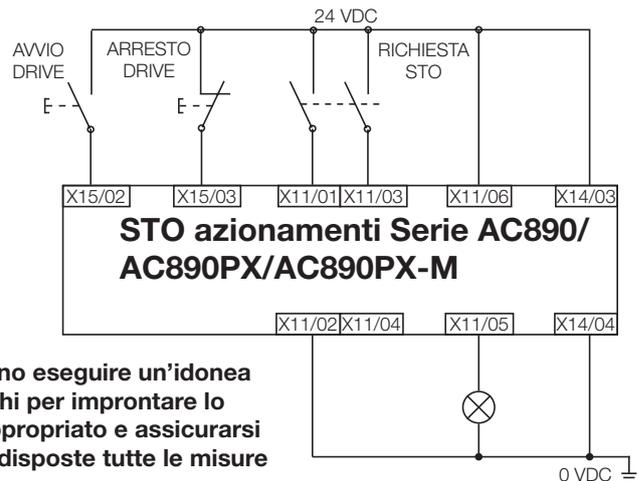
Safe Torque Off (STO)

L' AC890PX dispone come standard della funzionalità Safe Torque Off (STO), per garantire la sicurezza in caso di ripartenze inaspettate del motore in accordo con la norma EN 13849-1PLe oppure SIL3.

La funzionalità STO funge da protezione, per 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 nei drive AC890PX-M.

Term.	Targhetta	Descrizione
X11/01	STOA	Per disabilitare l'STO: connettere X14/03
X11/02	STO 0V	Per disabilitare l'STO: nessuna connessione
X11/03	STO B	Per disabilitare l'STO: connettere X14/03
X11/04	STO 0V	Per disabilitare l'STO: connettere X14/04
X11/05	STATUS-	Per disabilitare l'STO: nessuna connessione
X11/06	STATUS+	Per disabilitare l'STO: nessuna connessione
X11/07	STO 0V	Per disabilitare l'STO: connettere X14/04



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

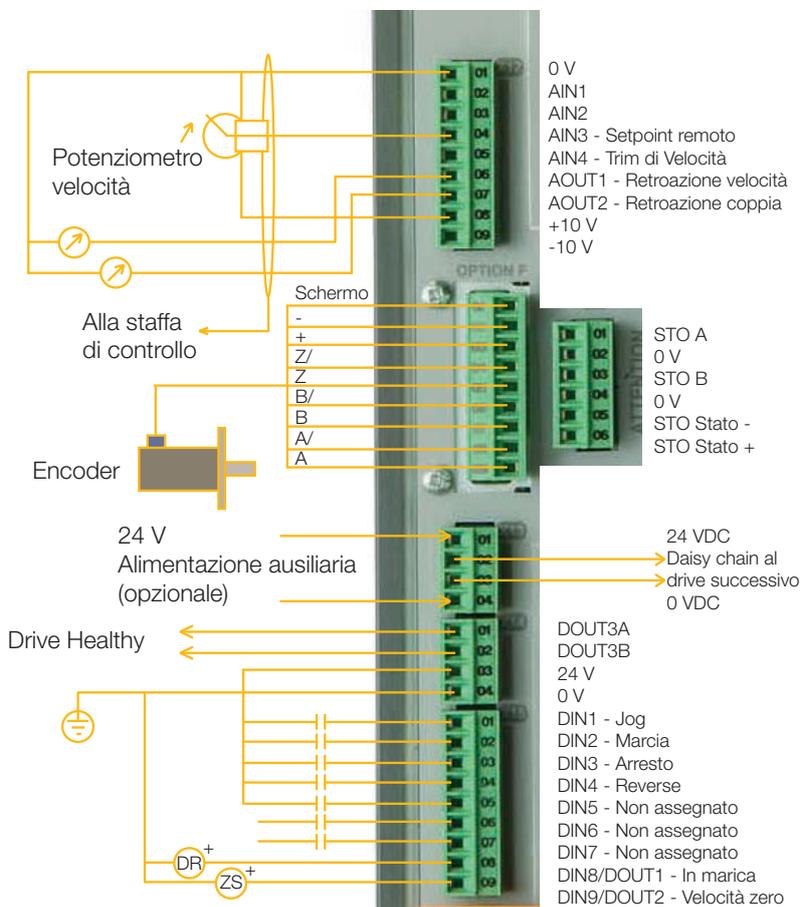


Resta in carico all'utente la responsabilità di garantire il sicuro e corretto utilizzo della funzione STO all'interno dell'azionamento AC890PX. Gli utenti dovrebbero leggere e comprendere pienamente il capitolo 6 (Safe Torque Off) del manuale prodotto. Manuale N. HA501299_01

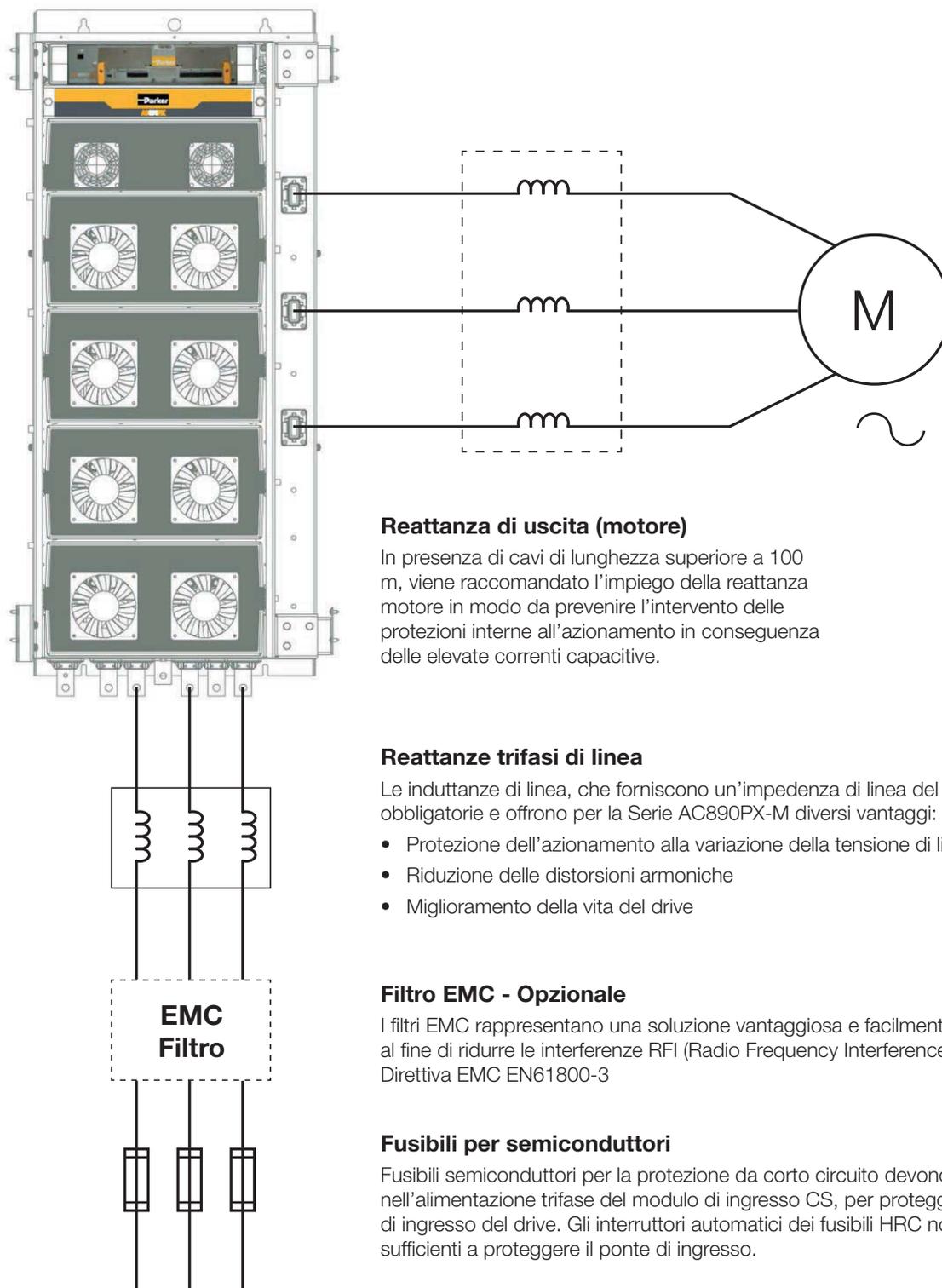
Collegamenti standard di comando e controllo

Term.	Targhetta	Descrizione
X10/		Porta di programmazione USB
X12/01	0 V	0V Alimentazione di riferimento
X12/02	AIN1	Ingresso analogico 1
X12/03	AIN2	Ingresso analogico 2
X12/04	AIN3	Ingresso analogico 3 - Setpoint remoto
X12/05	AIN4	Ingresso analogico 4 - Speed Trim
X12/06	AOUT1	AOUT1 - Retroazione velocità
X12/07	AOUT2	AOUT2 - Retroazione coppia
X12/08	+10 V	Alimentazione riferimento + 10V
X12/09	-10 V	Alimentazione riferimento - 10V
X13/01	24 VDC	24 VDC - Fornita dall'utente
X13/02	24 VDC	24 VDC - Daisy chain al drive successivo
X13/03	0 VDC	0 VDC - Daisy chain al drive successivo
X13/04	0 V	0 V- Fornita dall'utente
X14/01	DOUT3A	Allarme drive
X14/02	DOUT3B	Allarme drive
X14/03	24 VDC	24 V DC Alimentazione comune
X14/04	0 V	0 V Riferimento

Term.	Targhetta	Descrizione
X15/01	DIN1	Ingresso digitale 1 (Jog)
X15/02	DIN2	Ingresso digitale 2 (Marcia)
X15/03	DIN3	Ingresso digitale 3 (Arresto)
X15/04	DIN4	Ingresso digitale 4 (Reverse)
X15/05	DIN5	Ingresso digitale 5 (Non assegnato)
X15/06	DIN6	Ingresso digitale 6 (Non assegnato)
X15/07	DIN7	Ingresso digitale 7 (Non assegnato)
X15/08	DINOUT1	In/Out digitale (In marcia)
X15/09	DINOUT2	In/Out digitale (Velocità zero)
X16/01	DOUT4A	Uscita relè 4
X16/02	DOUT4B	Uscita relè 4
X16/03	DOUT5A	Uscita relè 5
X16/04	DOUT5B	Uscita relè 5
X16/05	DOUT6A	Uscita relè 6
X16/06	DOUT6B	Uscita relè 6
X16/08	THERMB	Ingresso termistore B
X16/09	THERMA	Ingresso termistore A



Configurazioni di potenza standard



Configurazioni di potenza versatili

La Serie AC890PX-M può essere predisposta per operare in diverse configurazioni di potenza così da rispondere alle esigenze specifiche dell'applicazione. La modularità dell'AC890PX-M permette di combinare in diversi modi i moduli di potenza PowerPak e di selezionarli ed installarli facilmente.

Building Blocks

La Serie AC890PX-M è disponibile in due varianti base, combinabili per creare diverse configurazioni di potenza.

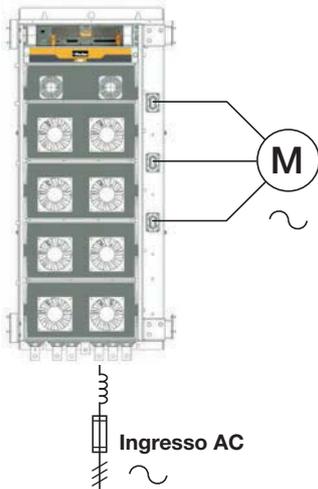
Entrambe le versioni sono disponibili con potenze da 110 kW...400 kW

Inverter standard (SD)

Un inverter alimentato in AC indicato per l'impiego con un ingresso 400...690 VAC. Può essere utilizzato come azionamento stand alone oppure come azionamento di ingresso in AC in applicazioni multi-drive.

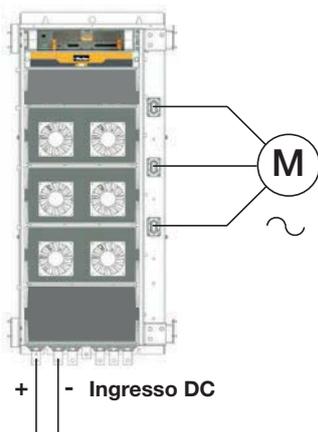
Inverter alimentato in DC (CD)

Un inverter alimentato in DC indicato per l'impiego con un ingresso 500...1000 VDC. Come per la versione SD, l'inverter può essere utilizzato come unità standalone dove è disponibile un'alimentazione DC adatta, oppure più frequentemente come parte di un sistema multi-drive.



Inverter standard (SD)

Configurazione standard per il controllo di motori singoli in applicazioni ad anello aperto oppure chiuso.



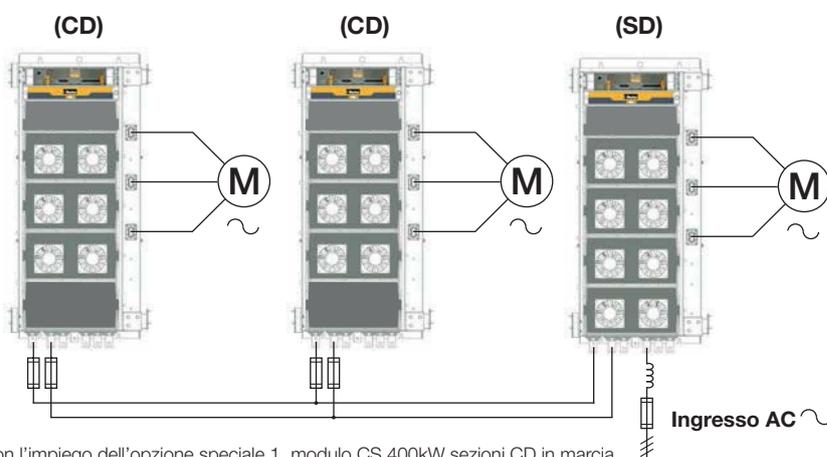
Inverter alimentato in DC (CD)

Inverter alimentato in DC per configurazioni singole o multi-drive dove è disponibile un'alimentazione di ingresso DC adatta.

Sistema DC bus

Azionamento in versione DC bus che impiega un azionamento (SD) standard con uno stadio di potenza elevato per alimentare drive (CD) DC bus multipli.

- Gamma di potenza fino a 400 kW
- Ingresso AC 400...700 VAC
- Applicazioni multimotore
- Condivisione dell'energia sul DC bus

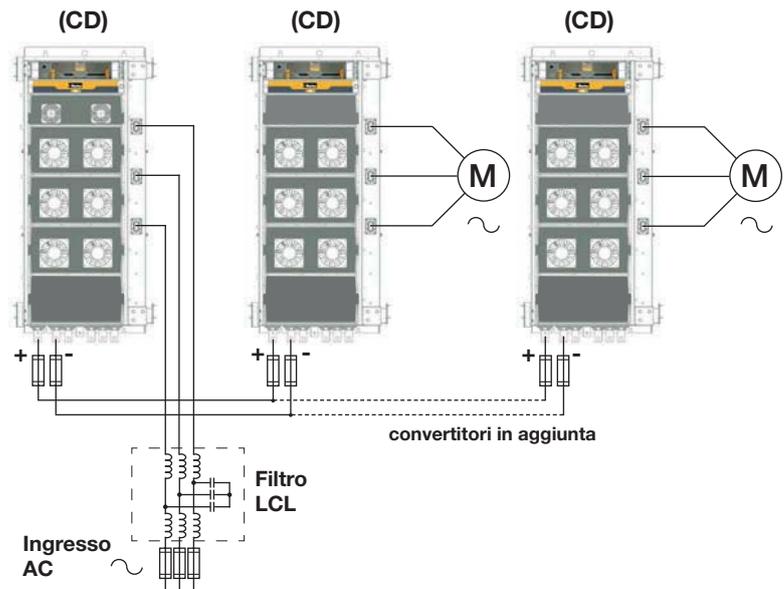


Con l'impiego dell'opzione speciale 1, modulo CS 400kW sezioni CD in marcia 3x110 kW

Rigenerativo in rete Active Front End (AFE)

Soluzione rigenerativa per sistemi con energia in eccesso e per applicazioni rigenerative. Ingresso attivo per l'eliminazione delle armoniche con fattore di potenza unitario.

- Gamma di potenza fino a 2 MW
- Sistema 4 quadranti rigenerativo
- Fattore di potenza unitario

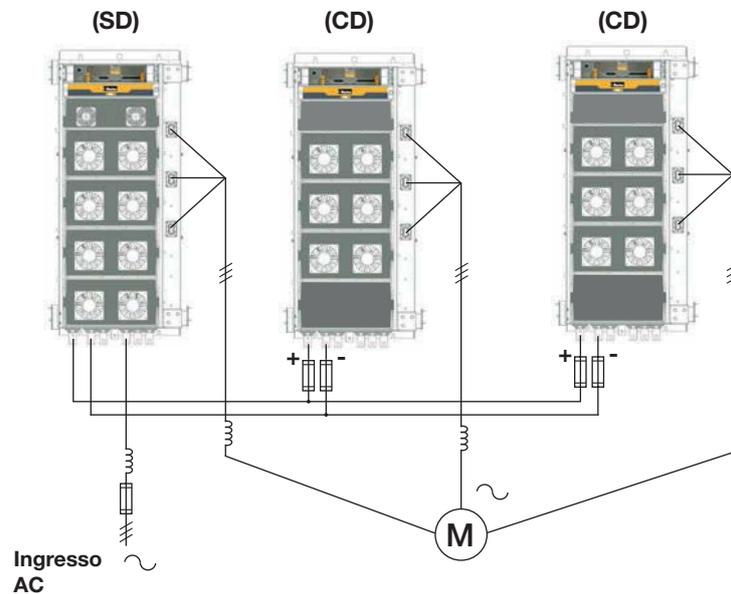


Parallelo (AC890PXP)

Per potenze superiori a 400 kW, offerto come sistema completo con raffreddamento ad aria oppure a liquido per applicazioni mono-multi motore, oppure controllo rigenerativo AFE.

Il modulo di controllo AC890PX-M può controllare fino a 3 sezioni di moduli di potenza per raggiungere potenze fino a 2000 kW.

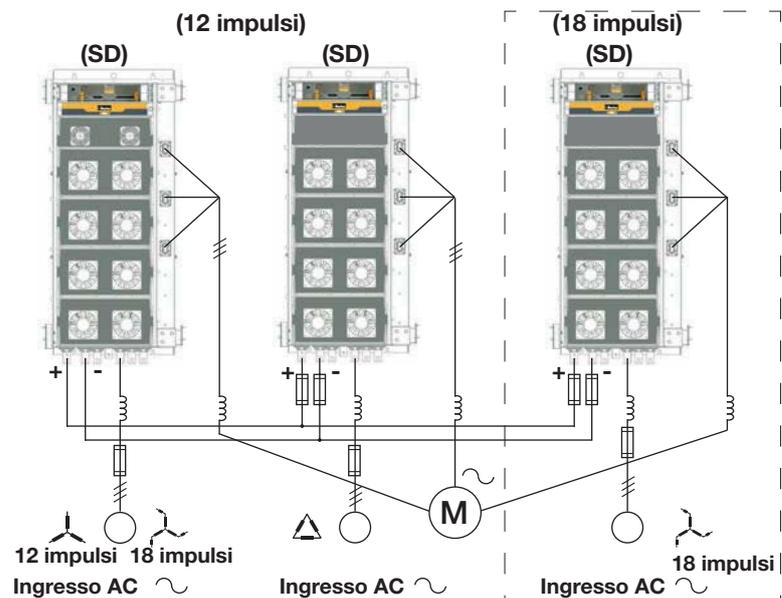
- Alimentazione di ingresso AC oppure DC
- Controllo motore oppure configurazione AFE
- Raffreddato ad aria fino a 1200 kW, raffreddato a liquido (Advanced-cooled) fino a 2 MW



Configurazione 12/18 impulsi

Offerta come sistema completo, la configurazione a 12/18 impulsi può essere impiegata in applicazioni mono-motore, dove qualità della forma d'onda e distorsione armonica minima rappresentano fattori critici.

- Ingresso AC 400..690 VAC
- Gamma di potenza fino a 1000 kW
- Ingresso armoniche minimo



Accessori e opzioni

Schede di comunicazione

8903-IP-00	Scheda di comunicazione Ethernet IP
Protocolli supportati	Ethernet IP
Velocità comunicazione	10/100 Mbps/s
Indirizzo scheda	Con software Drive System Explorer utilizzando il protocollo RTNX
Disponibile per firmware	Versione 3.2+
8903-IM-00	Scheda di comunicazione Ethernet Modbus/TCP
Protocolli supportati	Modbus TCP
Velocità comunicazione	10/100 Mbps/s
Indirizzo scheda	Con software Drive System Explorer utilizzando il protocollo RTNX
Disponibile per firmware	Versione 3.2+
8903-DN-00	Scheda di comunicazione DeviceNet
Protocolli supportati	Supporta gruppo 2 solo sottoinsiemi slave del protocollo DeviceNet
Velocità comunicazione	125 k, 250 k e 500 kbps/s
Indirizzo Scheda (MACID)	Dip switch o settaggio software dell'indirizzo scheda e della velocità della rete
Messaggi supportati	Polled I/O, Cyclic Outputs, Change of State (COS), Explicit Messaging
Disponibile per firmware	Versione 1.9+
8903-CB-00	Scheda di comunicazione CANopen
Profilo	DS402
Velocità comunicazione	20 k, 50 k, 125 k, 250 k, 500 k, 1 Mbps/s selezionabile da software oppure con settaggio DIP switch
Indirizzo scheda	Dip switch o settaggio software dell'indirizzo scheda e della velocità della rete
Messaggi supportati	SDO, PDO, NMT, SYNC
Disponibile per firmware	Versione 1.3+
8903-CN-00	Scheda di comunicazione ControlNet
Velocità comunicazione	Selezionabile da software oppure con settaggio DIP switch
Indirizzo scheda	Settaggio software dell'indirizzo scheda
Messaggi supportati	Polled I/O
Disponibile per firmware	Versione 1.4+
8903-PB-00	Scheda di comunicazione PROFIBUS-DP
Protocolli supportati	PROFIBUS-DP; Demand data and Data exchange
Velocità comunicazione	Fino a 12 Mbps/s; selezionata dal master
Indirizzo scheda	Dip switch o settaggio software dell'indirizzo scheda
Disponibile per firmware	Versione 1.4+
8903-FA-00	Scheda di comunicazione FireWire IEEE 1394
Velocità comunicazione	Fino a 400 MBaud
Comunicazione supportata	Comunicazione peer-to-peer tra gli azionamenti via standard IEEE 1394
Disponibile per firmware	Versione 3.2+



Schede di comunicazione

8903-PN-00	Scheda di comunicazione PROFINET I/O
Protocolli supportati	Protocollo PROFINET I/O Real-Time (RT)
Velocità comunicazione	100 Mbits/s
Indirizzo scheda	Settaggio software dell'indirizzo del nodo via DSE
Disponibile per firmware	Versione 3.3+

8903-SP-00	Scheda di comunicazione CAN peer to peer
Protocolli supportati	Scambio dati peer to peer con gli altri azionamenti
Velocità comunicazione	Fino a 1 Mbits/s selezionabile da DIP switch
Indirizzo scheda	Selezionabile da DIP switch
Disponibile per firmware	Versione 3.3+

8903-CT-00	Scheda di comunicazione EtherCAT
Protocolli supportati	CANopen over EtherCAT (CoE) DS301
Velocità comunicazione	100 Mbits/s
Disponibile per firmware	Version 3.7+

8903-RS-00	Scheda di comunicazione RS485 / Modbus
Protocolli supportati	Solo Modbus RTU
Velocità comunicazione	da 1200 a 115200 bits/s
Indirizzo scheda	Selezionabile da Software
Disponibile per firmware	Version 3.7+



Schede di retroazione

Scheda encoder incrementale in quadratura 8902-EQ

8902-EQ-00-00	Encoder incrementale HTTL opzionale
Valore impulsi massimo	250 kHz (differenziale) 200 kHz (single ended)
Corrente ricezione	≤ 10 mA per canale
Formato ingresso	Due canali differenziali in quadratura (Clock/ direzione oppure solo clock)
Tensione di ingresso	± 30 V (differenziale), 0...30 V (single-ended)
Differenziale tensione di ingresso	± 30 V massimo
Soglia tensione di ingresso settaggio dip switch	3 V ± 1 V (differenziale) 8 V ± 1 V (single-ended)
Alimentazione encoder	Carico massimo 200 mA oppure 2 W



Descrizione

La scheda retroazione di velocità 8902-EQ consente di collegare direttamente all'azionamento un encoder incrementale per misurare accuratamente la retroazione di velocità. Fornisce tensione di alimentazione variabile ed isolata galvanicamente.

Scheda retroazione resolver 8902-RE

8902-RE-00-00	Scheda retroazione resolver opzionale
Velocità massima	Fino a 50000 min ⁻¹ (con resolver 2 poli)
Segnale di uscita	7 Vrms, 8 kHz
Alimentazione massima	70 mArms
Tensione di ingresso massima	± 12 Vpicco
Precisione	< 5 minuti
Risoluzione	Equivalente a 16 bits in un giro del resolver
Ingressi	Ingressi differenziali Zin ~2 k Ω
Tensione di ingresso massima	12 Vpicco



Descrizione

La scheda retroazione resolver 8902-RE consente di collegare il resolver direttamente all'azionamento per garantire una misurazione precisa della velocità. Rende disponibile un'uscita per l'alimentazione del resolver.

Schede di retroazione

8902-E1 Scheda retroazione SinCos® EnDat2.1

8902-EI-00-00	Scheda encoder SinCos® opzionale
Valore impulsi massimo	250 kHz
Impedenza ricezione	120 Ω
Formato ingresso	due segnali differenziali 1 V _{pp} in quadratura
Alimentazione encoder	Carico massimo 250 mA Tensione regolabile 5 V/10 V



Descrizione

La scheda retroazione SinCos® 8902-E1 consente di collegare un encoder SinCos® 1 V_{pp} direttamente all'azionamento per garantire una misurazione precisa della velocità. Decodifica encoder assoluti Heidenhain EnDat2.1 e fornisce alimentazione 5 V o 10 V all'encoder.

8902-M1 e 8903-M1 Scheda controllo di registro SinCos®

8902-M1-00	Registro SinCos® Slave
8903-M1-00	Registro SinCos® Master
Valore impulsi massimo	250 kHz
Impedenza ricezione	120 Ω
Formato ingresso	2 segnali differenziali 1 V _{pp} in quadratura
Alimentazione encoder	Carico massimo 250 mA
Tensione di alimentazione	Regolabile 5 V/10 V
Terminale tipo	Connettore Sub-D15
Lunghezza massima cavo	150 m cavo schermato
Protocollo seriale	EnDat2.1



Descrizione

- Le schede di retroazione 8903-M1-00 e 8902-M1-00 permettono di realizzare la funzione controllo di registro, senza posizionatori di registro esterni, grazie alla connessione dell'encoder all'azionamento. Le schede provvedono all'accurata misurazione della retroazione di velocità e della posizione. In applicazioni con controllo di registro, è possibile ottenere il meglio impiegando entrambe le schede.
- La scheda interpola ciascun canale con una precisione di 11-bit di accuratezza, e genera una risoluzione di 4 milioni di impulsi/giro con l'impiego di un encoder 2048 ppr.
- La scheda fornisce alimentazione 5 V oppure 10 V all'encoder
- La scheda decodifica encoder assoluti Heidenhain EnDat2.1
- Ingressi digitali isolati possono essere impiegati come ingressi generici, oppure come ingressi per i sensori di registrazione della tacca (solo 8903-M1)
- 3 uscite digitali non isolate possono essere impiegate come uscite generiche oppure per sintetizzare un'uscita encoder (solo 8903-M1)

Encoder approvati

	1 V _{pp}	EnDat2.1	Monogiro ABS	Multigiro ABS
Heidenhain:				
ECN113	√	√		√
ECN1113	√	√	√	
EQN425	√			
ECN413				
ERN480				
Stegmann:				
HG660 AKR (xxxx)S	√			
HG660 DKR (xxxx)S	√			
Hengstler:				
RIS58-H				

Schede ingressi e uscite

Ingresso digitale ausiliario (solo 8903-M1...)

Livello logica basso	0 V fino 5 V relativo a X63 pin 5
Livello logica elevato	15 V fino 26 V relativo a X63 pin 5
Tensione di ingresso massima	30 V relativo a X63 pin 5
Corrente di ingresso	Livello logica basso <1 mA Livello logica alto >3 mA, <10 mA Ingresso tipico a 24 V: 7 mA
Tensione di isolamento massima tra ingresso e chassis	30 V
Categoria sicurezza	SELV
Terminale tipo	6-vie inseribile blocco morsettiera 3,5 mm
Lunghezza massima cavo	150 m con cavo schermato, tassativo oltre i 30 m per garantire conformità a norme EMC

Uscite digitali ausiliari (solo 8903-M1...)

Tensione di ingresso (VS)	5 V fino 24 V
Tensione di ingresso massima	30 V
Corrente di uscita massima	±100 mA per uscita
Tensione di uscita	Livello logica basso <3 V fino 100 mA Livello logica alto >VS - 4 V fino 100 mA
Sovraccarico e durata cortocircuito	Resistenza indefinita
Max. frequenza di uscita	250 kHz per uscita
Terminale tipo	8-vie inseribile blocco morsettiera 3,5 mm
Lunghezza massima cavo	150 m con cavo schermato, tassativo oltre i 30 m per garantire conformità a norme EMC

Ingresso analogico alta risoluzione 8903-AI e scheda encoder 8903-EP

8903-AI-00-00	Scheda ingresso analogico alta risoluzione
8903-EP-00-00	Scheda encoder
Valore impulsi massimo	250 kHz
Corrente ricezione	≤10 mA per canale
Formato ingresso	Due canali differenziali in quadratura (Clock/ direzione oppure solo clock)
Tensione di ingresso	±30 V (differenziale), 0-30 V (single-ended)
Soglia tensione di ingresso settaggio dip switch	3 V ±1 V (differenziale) 8 V ±1 V (single-ended)
Alimentazione encoder	Corrente di uscita massima ±100 mA per uscita

Ingresso analogico alta risoluzione (solo 8903-AI)

Ingresso analogico	
Risoluzione	15 bits + bit di segno
Gamma tensione di Ingresso	±11 V
Formato ingresso	Differenziale
Impedenza di ingresso	100 kΩ
Filtro di ingresso	3 kHz
Alimentazione encoder	Corrente di uscita massima ±100 mA per uscita



Descrizione

L'opzione ingresso analogico ad alta risoluzione aggiunge un sesto ingresso analogico all'azionamento AC890PX-M a struttura componibile. E' possibile impiegare questo ingresso, come del resto gli altri, all'interno di una configurazione oppure direttamente come riferimento di velocità per ottenere un basso tempo di risposta. In aggiunta a questo ingresso analogico, l'opzione 8903/AI fornisce un ingresso encoder incrementale così come un'uscita encoder incrementale.

L'opzione encoder 8903/EP presenta le medesime funzionalità della 8903/AI fatta eccezione per l'ingresso analogico.

Componenti ausiliari

Reattanze di ingresso in AC

La gamma di reattanze di ingresso, appositamente selezionata per rispondere alle esigenze degli azionamenti AC di Parker, viene impiegata per ridurre il contenuto armonico della corrente.

400 VAC nominale

Tipo	kW]	Corrente di ingresso [A]	Induttanza [μ H]	Codice d'ordine
890PXSA-43215	110	230	100	CO501691U411
890PXSA-43260	132	270	90	CO501691U413
890PXSA-43300	160	340	80	CO501691U416
890PXSA-43420	200	425	55	CO501691U420
890PXSA-43480	250	535	45	CO501691U425
890PXSA-43520	280	600	40	CO501691U428
890PXSA-43580	315	680	35	CO501691U431

Per tensioni diverse contattare Parker



Reattanze di uscita

Per limitare le correnti capacitive e prevenire l'inserimento delle protezioni in impianti con lunghezza cavi superiori a 100 m, è possibile montare una reattanza lato motore. Questo consente di limitare la corrente capacitiva, prevenire l'intervento della protezione di sovracorrente e l'eccessivo riscaldamento del motore. Le reattanze possono essere impiegate con azionamenti a 380/460 VAC e 500/575 VAC.

Massima corrente reattanze motore	Codice d'ordine
250 A	CO471702U250
320 A	CO471702U320
400 A	CO471702U400
500 A	CO471702U500
600 A	CO471702U600
700 A	CO471702U750



Trasformatori ausiliari

Trasformatore di controllo 1 kVA 30 VAC per richieste alimentazione ausiliari.

Tensione di alimentazione	Codice d'ordine
400-480 VAC	CO501514
500-690 VAC	CO501515



Filtro EMC

Gli azionamenti AC di Parker possono essere equipaggiati con filtri EMC opzionali per la compatibilità elettromagnetica. I filtri vengono impiegati per la conformità del prodotto alla Direttiva EMC BS EN 61800-3:2004 - "Azionamenti elettrici a velocità variabile - Parte 3".



Dati nominali	Codice d'ordine
Fino a 132 kW	CO467843U340
Fino a 315 kW	2-unità CO467843U340

Rigenerativo in rete AFE 4 quadranti

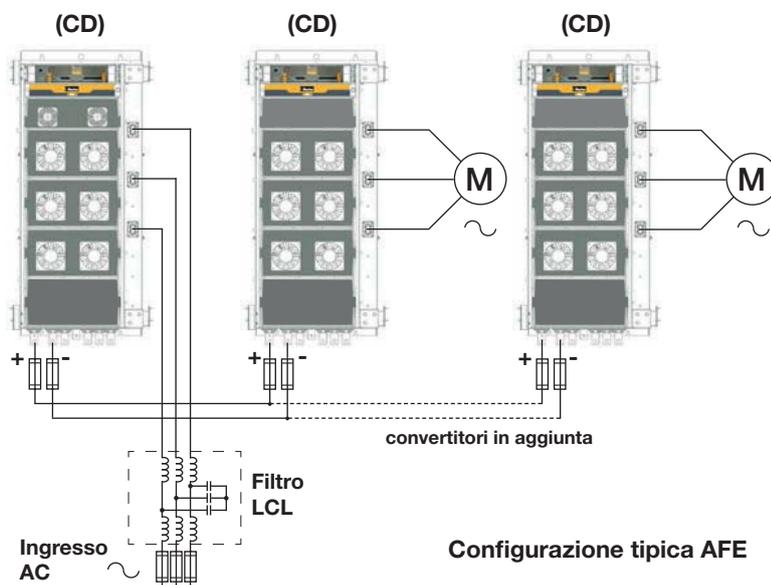
In molte applicazioni la potenza totale consumata dal sistema risulta inferiore alla somma della potenza dei motori installati. Ciò accade quando alcuni motori sono in carico ed altri in frenatura.

Per queste applicazioni risulta conveniente connettere gli azionamenti di tutte le sezioni della macchina ad un DC bus comune: le sezioni che generano energia alimentano le sezioni che stanno consumando energia, riducendo in questo modo il consumo totale del sistema.



Grazie alla funzionalità a 4 quadranti (4Q) della serie AC890PX-M, l'energia in eccesso nel sistema viene rimessa in rete e non dissipata attraverso le resistenze di frenatura. Le forme d'onda della corrente sono per lo più sinusoidali, con distorsioni armoniche minime.

Dati nominali	Filtro 110 V ventole & controllo	Filtro 230 V ventole & controllo	L1 (5 %)	L2 (3 %)
400 VCA nominale				
Fino a 180 kW	LA482468U220	LA482471U220	CO468326U220	CO468325U220
Fino a 280 kW	LA482468U315	LA482471U315	CO468326U315	CO468325U315
Fino a 315 kW	LA482468U355	LA482471U355	CO468326U355	CO468325U355
500 VAC nominale				
Fino a 180 kW	LA482469U220	LA482472U220	CO468326U220	CO468325U220
Fino a 280 kW	LA482469U315	LA482472U315	CO468326U315	CO468325U315
Fino a 315 kW	LA482469U355	LA482472U355	CO468326U355	CO468325U355



Software Drive System Explorer (DSE)

Descrizione

DSE890 è la piattaforma software per la programmazione, monitoraggio e diagnostica degli azionamenti serie AC890 e AC890PX-M.

La comunicazione tra l'azionamento e il PC avviene tramite una porta USB ubicata sul fronte del drive.

Grazie all'aiuto on-line, l'utilizzatore è in grado di ottenere un'ottimale configurazione dell'azionamento senza dover navigare tra complicati menu di parametri.

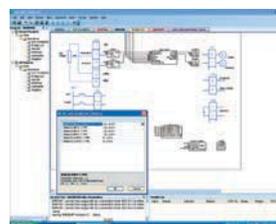
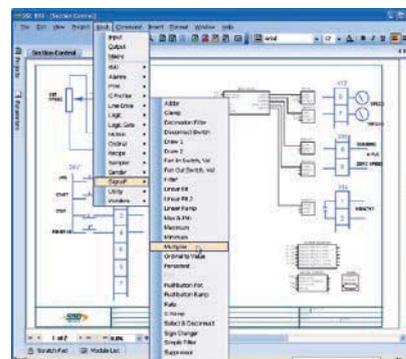
La programmazione avanzata viene effettuata tramite un set di template preingegnerizzati che consentono di creare la configurazione richiesta.

Tutte le versioni permettono di monitorare ogni parametro come valore digitale oppure come funzione nel "Chat recorder" durante il normale funzionamento. Creare progetti è semplice e veloce.

- Tool grafici basati sull'approccio diagrammi a blocchi
- Funzione oscilloscopio integrata
- Configurazione e monitoraggio on-line
- Tool identificazione sistema

Software DSE Lite scaricabile gratuitamente da www.parker.com

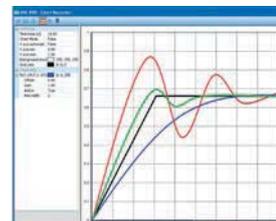
Software di programmazione DSE890



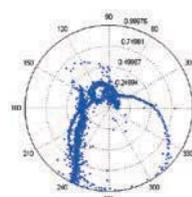
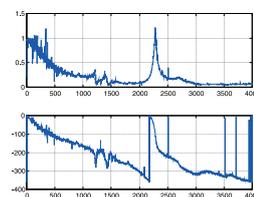
Regolazione parametri e creazione progetto

Codici prodotto

Software DSE Lite (monoasse) + cavo USB	8906-DSELITE-00
Software DSE Development + cavo USB	8906-DSEDEV-00
DSE Runtime/Maintenance + cavo USB	8906-DSERUN-00
DSD a DSE Development Upgrade + cavo USB	8906-DSEDE
DSD Runtime a DSE Runtime Upgrade + cavo USB	906-DSERUNUPG-00



Oscilloscopio acquisizione dati in tempo reale



Tool identificazione sistema

Codice d'ordine

Azionamento a struttura componibile AC890PX-M

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Esempio	890PX	S	A	-	4	3215	M	-	B	0	0	-	1	A	0	0	0

1	Famiglia azionamento	890PX	Azionamento di potenza a struttura componibile
2	Configurazione	S	Azionamento standalone (SD)
		C	Azionamento DC bus (CD)
3	Raffreddamento	A	ad aria
4	Tensione nominale	4	400/460 V
		6	575 V
		7	690 V
5	Valori di potenza e corrente (servizio gravoso, servizio normale)	400/460 V	Tensione nominale
		3215	110/132 kW, 150/200 HP
		3260	132/160 kW, 200/250 HP
		3300	160/200 kW, 250/300 HP
		3420	200/250 kW, 300/400 HP
		3480	250/280 kW, 400/500 HP
		3520	280/315 kW, 375/476 HP
		3580	315/400 kW, 500/600 HP
		575 V	Tensione nominale
		3160	112/149 kW, 150/200 HP
		3210	149/187 kW, 200/250 HP
		3260	187/224 kW, 250/300 HP
		3310	224/298 kW, 300/400 HP
		3410	298/373 kW, 400/500 HP
		690 V	Tensione nominale
		3130	110 kW/132 kW, 150/200HP
		3160	132 kW/160 kW, 200/250 HP
		3190	160 kW/200 kW, 250/300 HP
		3230	200 kW/250 kW, 300/400 HP
		3280	250 kW/280 kW, 400/500 HP
		3320	280 kW/315 kW, 375/476 HP
		3340	315 kW/400 kW, 500/600 HP
6	Stile costruttivo	M	Azionamento a struttura componibile
7	Freno	0	Freno non disponibile per azionamento CD
		B	Freno montato di standard per azionamento SD
8	Grado di protezione	0	Nessun grado di protezione (solo frame a struttura componibile)
9	Opzioni speciali (0-9)	0	Nessuna opzione speciale
10	Livello di prestazioni	1	Advanced
		2	High
11	Frequenza alimentazione	A	50 Hz
		B	60 Hz
12	Opzione Feedback - Slot F	0	Nessuna
		1	Encoder SinCos (Endat 2.1)
		3	Encoder incrementale in quadratura
		5	Resolver
		6	Ripetitore resolver
		7	Controllo di registro (encoder Endat 2.1)
13	Technology Option - Slot A	0	Nessuna
		N	Comunicazione CANopen
		C	Comunicazione ControlNet
		D	Comunicazione Devicenet
		P	Comunicazione Profibus
		T	Modbus TCP/IP
		H	Ethernet IP
		F	Profinet
		7	Controllo di registro (encoder Endat 2.1)
		S	Comunicazione RS485
		E	Encoder con uscita ripetitore
		R	Ingresso analogico alta risoluzione
14	Opzione B	0	Non montata
		A	Firewire 1394A
		X	Comunicazione CAN peer-to-peer
		E	Encoder con uscita ripetitore
		R	Ingresso analogico alta risoluzione

Opzioni sistemi completi - Forniti direttamente dalla fabbrica

Sistemi completi di potenza elevata

Azionamento AC890PX FASTPACK: 110 - 400 kW

Oltre ad essere fornito in kit, l'AC890PX a struttura componibile è disponibile nella versione FASTPACK in qualità di sistema completo di tutti i componenti necessari per eseguire il controllo di motori sincroni e quello di motori sincroni a magneti permanenti.

Progettato come alternativa semplice al controllo di motori stella/triangolo e soft start, la versione FASTPACK viene configurata per fornire il controllo completo in un armadio con grado di protezione IP33 oppure IP54.

Le opzioni di controllo quali il pannello operatore, i pulsanti di avvio/arresto ed i contattori di uscita possono essere selezionate da una lista di opzioni standard per rispondere alle esigenze di applicazioni semplici oppure complesse.



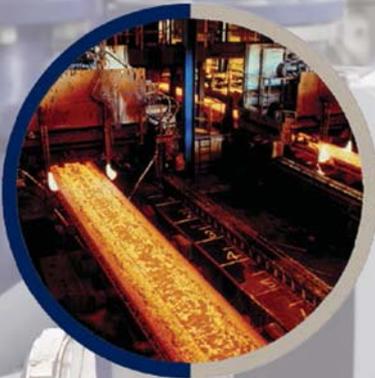
AC890PX Sistema modulare in parallelo Advanced-cooled:

500 - 2000 kW

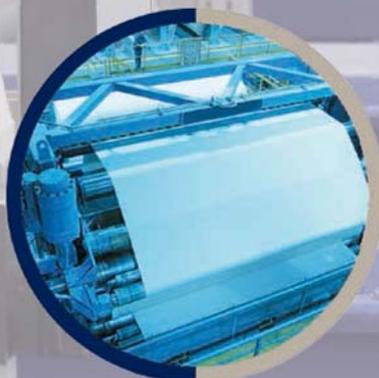
L'introduzione di un innovativo metodo di raffreddamento consente a Parker di fornire un sistema di elevata potenza in una struttura estremamente compatta.

L'avanzato sistema di raffreddamento, frutto dell'esperienza di anni nella tecnologia del raffreddamento abbinato alla progettazione all'avanguardia di azionamenti, ha permesso di produrre un drive AC veramente performante.

Il sistema ermetico di chiusura non impiega compressore, non richiede manutenzione di routine e utilizza un refrigerante non conduttivo e non corrosivo.



Siderurgico

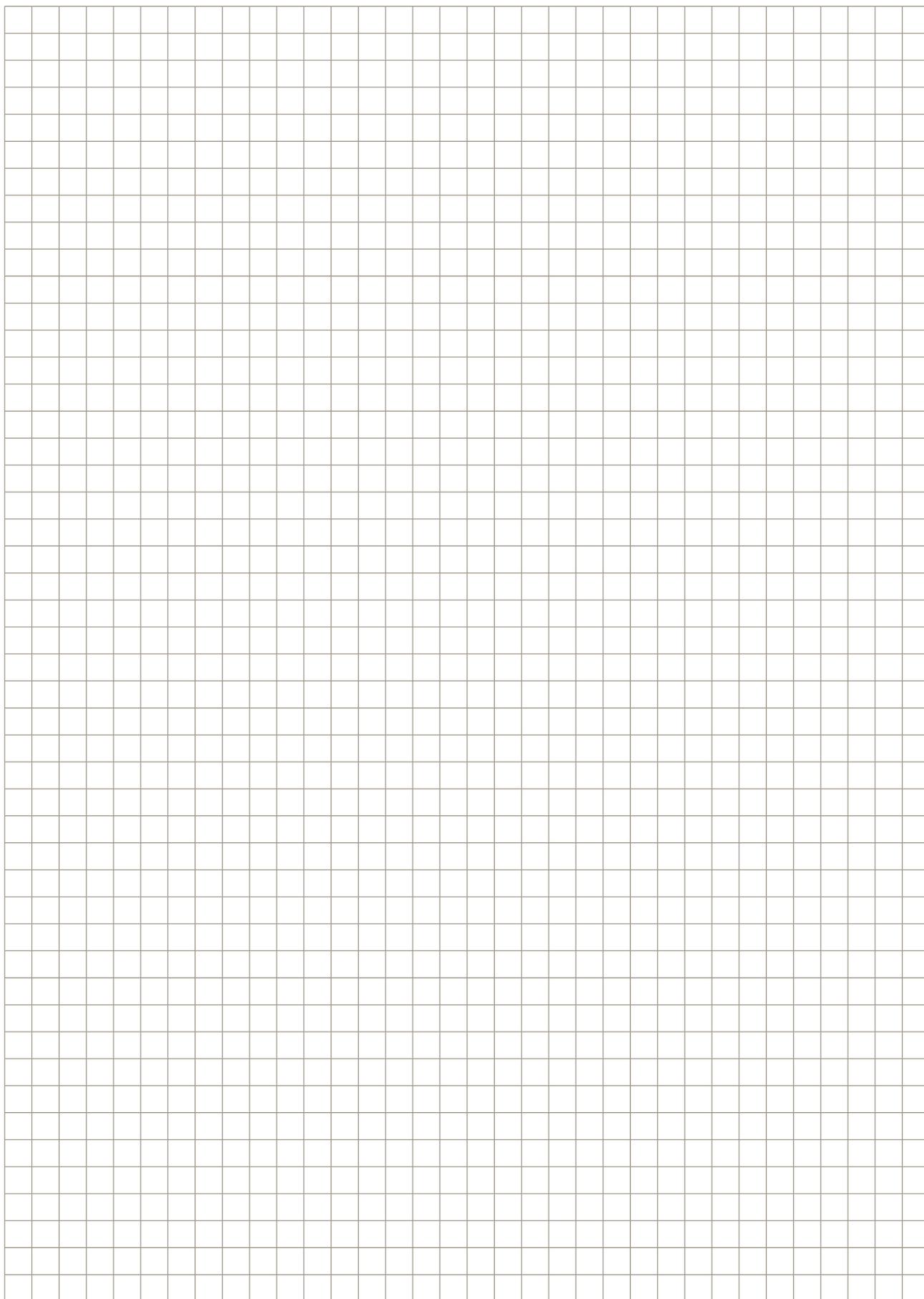


Converting



Conversione di potenza

Note tecniche



Azionamenti DC

Panoramica gamma 1A - 2700A

Soluzioni con azionamenti DC per massimizzare la flessibilità e aumentare le prestazioni

Grazie ad un'esperienza applicativa di più di 40 anni, Parker assiste i propri clienti nel migliorare la produttività e ridurre i consumi elettrici, attraverso un'ampia gamma di azionamenti DC e sistemi. Gli azionamenti DC Parker vengono forniti e supportati in tutto il mondo, dalle semplici soluzioni di regolazione di velocità fino ai complessi processi di controllo. Gli azionamenti Parker sono semplici da configurare e mettere in servizio, grazie ai tool di configurazione con programmazione a blocchi e alla connettività con tutti i maggiori bus di campo presenti sul mercato.



506 / 507 / 508



512C / 514C



Azionamenti DC disponibili in cinque serie

- Pompe e ventilatori centrifughi
- Estrusori e miscelatori
- Piccole macchine nel convertig
- Nastri trasportatori e macchine per il packaging
- Avvolgitori, bobinatori, macchine nel settore cavi

Azionamenti DC digitali Serie DC590+

- Macchine convertig
- Macchine produzione plastica
- Produzione di filo metallico e cavi
- Banchi prova
- Estrusori

Azionamenti DC

Panoramica gamma 1 - 2700 A

Grazie ad un'esperienza applicativa di oltre 30 anni, Parker assiste i propri clienti nel migliorare la produttività e ridurre i consumi elettrici, attraverso un'ampia gamma di convertitori DC e sistemi. Gli azionamenti DC Parker vengono forniti e supportati in tutto il mondo, dalle semplici soluzioni di regolazione di velocità fino ai complessi processi di controllo. Gli azionamenti DC Parker sono semplici da configurare e mettere in servizio, grazie ai tool di configurazione con programmazione a blocchi e alla connettività con tutti i maggiori bus di campo presenti sul mercato.

Azionamenti DC digitali per massimizzare flessibilità e funzionalità

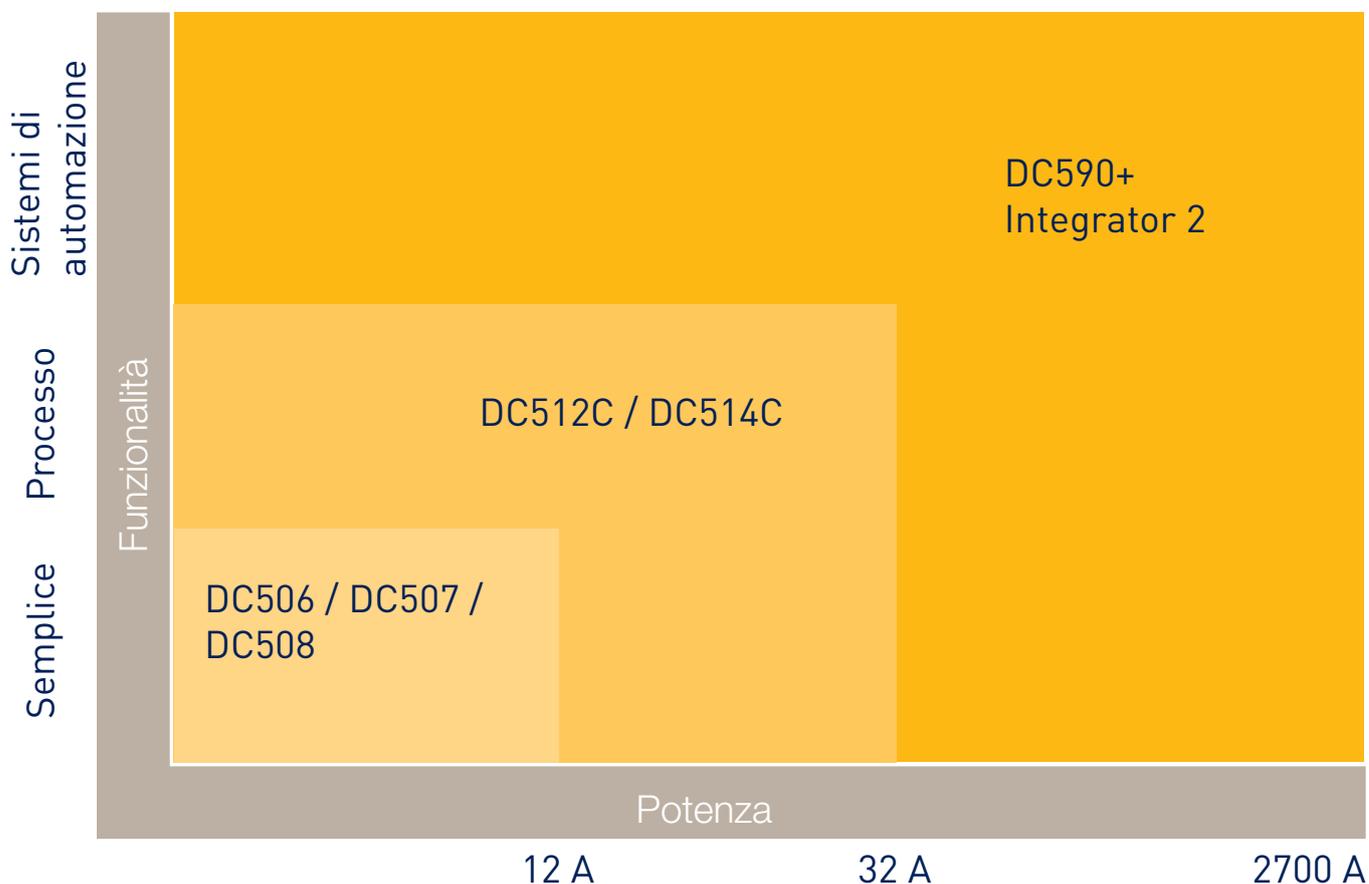
Grazie all'impiego della stessa architettura di controllo a 32 bit utilizzata per gli azionamenti AC, la serie di azionamenti DC di Parker offre lo stesso livello di

funzionalità - con flessibilità e prestazioni - dei sistemi AC. E' possibile anche integrare in un'unica architettura azionamenti AC e DC impiegando le medesime interfacce e lo stesso software.

Retrofit di applicazioni esistenti con le ultime innovazioni tecnologiche

Eseguire il retrofitting di macchine, che impiegano azionamenti DC, con drive DC di Parker, consente di salvaguardare i costi beneficiando di una piattaforma di controllo flessibile e prestante.

Panoramica gamma azionamenti DC

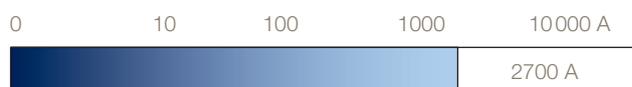


Azionamenti DC digitali

Azionamenti DC digitali Serie DC590+

La serie DC590+ utilizza una piattaforma di controllo avanzata per fornire elevati livelli di flessibilità e prestazioni in molteplici applicazioni industriali. Gli azionamenti DC590+ offrono una programmazione con blocchi funzione, dispongono di molteplici opzioni di comunicazione e retroazione e sono supportati a livello mondiale. Disponibili nella versione non rigenerativa e rigenerativa a 4 quadranti, da 1 a 2700 A. I bus di campo a disposizione includono: Profibus-DP, CANopen, Modbus RTU, Ethernet e DeviceNet. Le applicazioni tipiche comprendono:

- Macchine convertenti
- Macchine produzione plastica
- Produzione di filo metallico e cavi
- Banchi prova



Azionamenti DC analogici monofase

Azionamenti analogici non isolati: 506/507/508

La serie 506/507/508 rappresenta un metodo conveniente di controllo in velocità o coppia di motori DC a campo avvolto oppure di motori a magneti permanenti. Alimentazione monofase selezionabile tra 110 VAC o 230 VAC. Retroazione da tachimetrica oppure armatura, 3, 6 o 12 A.

Le applicazioni tipiche comprendono:

- Nastri trasportatori, controllo base della velocità
- Macchine per il packaging

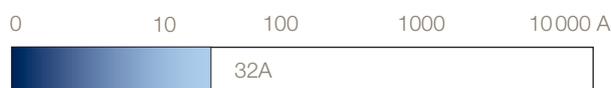


Azionamenti analogici 2 quadranti isolati: 512C

La serie 512C rappresenta un metodo efficiente di controllo in velocità o coppia di motori DC a campo avvolto oppure di motori a magneti permanenti. Il circuito di controllo isolato e la regolazione estremamente lineare degli anelli di velocità e di corrente fanno del 512C la soluzione ideale per installazioni mono e multimotore fino a 32 A, 9 kW.

Le applicazioni tipiche comprendono:

- Pompe e ventilatori centrifughi
- Estrusori e miscelatori
- Piccole macchine nel convertenti



Azionamenti analogici 4 quadranti isolati: 514C

La serie 514C rappresenta un metodo efficiente di controllo rigenerativo di motori DC a campo avvolto oppure di motori a magneti permanenti. Ideali per applicazioni che richiedono un'accurata frenatura di carichi ad elevata inerzia oppure una loro rapida e precisa decelerazione. La serie 514C è stata progettata per fornire la soluzione ideale di controllo di velocità per installazioni mono e multimotore fino a 32 A, 9 kW.

Le applicazioni tipiche comprendono:

- Mandrini macchine utensili
- Trafilati
- Avvolgitori/bobinatori



Azionamenti DC analogici - Serie 506/507/508

Fino a 2 kW

Descrizione

Gli azionamenti della Serie 506, 507 e 508 controllano i motori in corrente continua in modo eccellente. Disponibili in taglie da 3,6 o 12 A, sono la soluzione ideale per il controllo di velocità o di coppia di motori DC a campo avvolto oppure a magneti permanenti con alimentazione monofase.

Le applicazioni tipiche comprendono:

- Nastri trasportatori, controllo base della velocità
- Macchine per il packaging

Caratteristiche

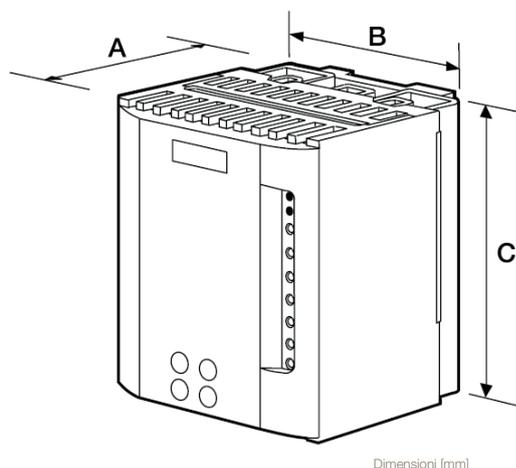
- Design low cost
- Grado di protezione IP20
- Footprint compatto e montaggio su guida DIN
- Alimentazione selezionabile tra 110 VAC e 230 VAC
- Retroazione da tachimetrica o armatura

Normativa di riferimento

- Marcata CE secondo EN50178 (Direttiva Safety, Low Voltage)
- Marcata CE secondo EN61800-3 (Direttiva EMC) con filtro esterno
- Certificata da NRTL per US standard UL508C
- Certificata da NRTL per Canadian standard C22.2 #14

Dimensioni

Tipo	A	B	C	Peso [kg]
506	80	105	140	0,59
507	80	105	140	0,59
508	90	105	140	0,70



Caratteristiche tecniche - Panoramica

Tensione di alimentazione	110...120 VAC, oppure 220...240 VAC \pm 10 % monofase 50...60 Hz \pm 5 %
Ambiente	0...45 °C, altitudine 1000 m
Installazione/diagnostica	
Protezione	IP20
Montaggio	Su guida DIN
Controllo	Velocità o coppia
Uscita campo	2 A VDC
Allarme	15 s allarme stallo
Protezione	Protezione da sovracorrente
Segnale	Stato drive e velocità zero
Ingressi	Ingresso principale e trim setpoint
Rampe	Rampe accelerazione e decelerazione indipendenti
Diagnostica	Via LED
Regolazione potenziometro	
Speed	
Limite corrente	massimo / minimo
Stabilità velocità	
Tempo	accelerazione (1...15 s) decelerazione (1...15 s)
Compensazione IxR	
Switch selezionabili	
Tensione alimentazione	110/120 VAC o 220/240 VAC
Retroazione velocità	Retroazione da tachimetrica oppure armatura
Calibrazione	Velocità e corrente

Codice d'ordine	Corrente armatura [ADC]	Tensione alimentazione [VAC]	Tensione armatura [VDC]	Tensione ckt ampo [VDC]
506-00-20-00	0...3	110...120	90	100
	0...3	220...240	180	210
507-00-20-00	0...6	110...120	90	100
	0...6	220...240	180	210
508-00-20-00	0...12	110...120	90	100
	0...12	220...240	180	210

Azionamenti DC analogici - Serie 512C

Fino a 9 kW

Descrizione

Il circuito di controllo isolato e la regolazione estremamente lineare degli anelli di velocità e di corrente fanno del 512C la soluzione ideale per le installazioni mono e multimotore. La Serie 512C offre il pieno controllo in velocità o coppia di motori in DC a campo avvolto oppure a magneti permanenti partendo da un'alimentazione AC monofase.

Le applicazioni tipiche comprendono:

- Pompe e ventilatori centrifughi
- Estrusori e miscelatori
- Piccole macchine nel converting

Caratteristiche

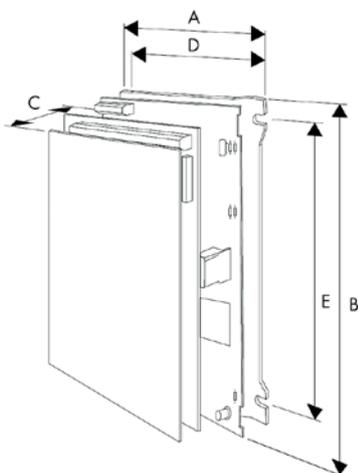
- Circuiti di controllo isolati
- 110 V ... Alimentazione selezionabile 110 V ... 415 V
- Marchio CE e conformità EMC
- Ingressi multipli di riferimento velocità e corrente
- Uscita digitale di velocità zero e stato drive
- Anelli di controllo estremamente lineari

Normativa di riferimento

- Marcata CE secondo EN50178 (Direttiva Safety, Low Voltage)
- Marcata CE secondo EN61800-3 (Direttiva EMC) con filtro esterno
- Certificata da NRTL per US standard UL508C
- Certificata da NRTL per Canadian standard C22.2 #14

Dimensioni

Tipo	A	B	C	D	E	Peso [kg]
512C-04, -08 o -16	160	240	85	148	210	1,5/1,6/1,6
512C-32	160	240	123	148	210	2,9



Dimensioni [mm]



Caratteristiche tecniche - Panoramica

Tensione di alimentazione	110...115 V, 220...240 V o 380...415 V 10 %; 50...60 Hz \pm 5 %; monofase; selezionabile
Ambiente	0...40°C, altitudine max 1000 m
Sovraccarico	150 % per 60 s
Installazione/diagnostica	
Tensione selezionabile	Selezione della tensione di alimentazione
Controllo	Velocità o coppia
Uscita campo	3A DC
Diagnostica	Accensione, allarme di stallo e LED sovracorrente
Protezione	Protezione da sovracorrente
Riferimento velocità	10 V, 10 mA
Riferimento corrente	7,5 V, 10 mA
Riferimento rampato	(master/slave)
Alimentazione riferimento	10 VDC (10 mA)
Ingressi	Blocco riferimento
Uscita	Stato drive
Velocità uscita / setpoint	Velocità o riferimento zero
Regolazione potenziometro	
Velocità	
Limite di corrente	massimo / minimo
Stabilità di velocità	
Tempo	accelerazione (1...15 s) decelerazione (1...15 s)
Compensazione IxR	

Tensione alimentazione [VAC]	Tensione armatura [VDC]	Tensione campo [VDC]
110	90	100
240	180	210
415	320	360

Codice d'ordine	Corrente armatura [ADC]
512C-04-00-00	4
512C-08-00-00	8
512C-16-00-00	16
512C-32-00-00	32

Azionamenti DC analogici - Serie 514C

Fino a 9 kW

Descrizione

L'azionamento rigenerativo 514C offre il pieno controllo nei quattro quadranti di motori DC partendo da un'alimentazione AC monofase. L'azionamento è la scelta ideale per applicazioni che richiedono un'accurata frenatura di carichi ad elevata inerzia oppure una loro rapida e precisa decelerazione. La Serie 514C e la sua versione non rigenerativa 512C, sono state progettate per fornire la soluzione ideale di controllo di velocità per installazioni mono e multimotore.

Le applicazioni tipiche comprendono:

- Mandrini macchine utensili
- Trafilie
- Avvolgitori/bobinatori

Caratteristiche

- Controllo rigenerativo nei 4 quadranti
- Alimentazione selezionabile 110 ... 500 VAC
- Marchio CE e conformità EMC
- Controllo integrato del contattore
- Anelli di controllo esternamente lineari

Vantaggi per l' utilizzatore

- Controllo rigenerativo nei 4 quadranti
- Alimentazione ausiliari separata
- Controllo integrato del contattore
- Controllo di coppia o velocità
- Tre riferimenti e ingressi limiti di coppia
- Uscita analogica corrente (10 V, 10 mA)
- Riferimento analogico +10 V e -10 V
- Alimentazione di riferimento +24 V
- Uscita stato drive
- Uscita velocità e rampa (10 V, 10 mA)
- Uscita riferimento totale (10 V, 10 mA)
- Velocità o riferimento zero

Regolazione potenziometro

- Velocità massima / limite di corrente
- Tempo di accelerazione e decelerazione (0...40 s)
- Compensazione IxR
- Anello guadagno di velocità - proporzionale e integrale
- Guadagno di corrente - proporzionale e integrale
- Compensazione velocità zero o soglia

Normativa di riferimento

- Marcata CE secondo EN50178 (Direttiva Safety, Low Voltage)
- Marcata CE secondo EN61800-3 (Direttiva EMC) con filtro esterno
- Certificata da NRTL per US standard UL508C
- Certificata da NRTL per Canadian standard C22.2 #14



Caratteristiche tecniche - Panoramica

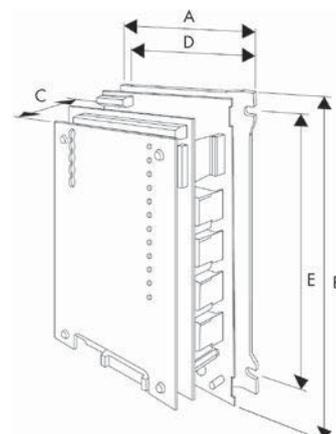
Tensione di alimentazione	Selezionabile dall'utente 110...500 V +10%
Alimentazione ausiliaria	Selezionabile dall'utente 110/120 o 220/240 V +10 % Monofase 50...60 Hz +10 %
Ambiente	0...40 °C - Altezza fino a 1000 m senza declassamento
Sovraccarico	150% per 60 s

Tensione di alimentazione [VAC]	Tensione d'armatura [VDC]	Tensione campo [VDC]
110	80	100
240	180	210
415-500	320	360

Codice d'ordine	Corrente armatura [ADC]
514C-04-00-00	4
514C-08-00-00	8
514C-16-00-00	16
514C-32-00-00	32

Dimensioni

Tipo	A	B	C	D	E	Peso [kg]
514C-04, -08	160	240	90	148	210	1,6
514C-16, -32	160	240	130	148	210	3,0



Dimensioni [mm]

Azionamenti DC - Serie DC590+ Integrator

15 A - 2700 A

Panoramica

Descrizione

La serie DC590+ Integrator rappresenta l'ultimo sviluppo della gamma degli azionamenti DC. La serie beneficia di 30 anni di esperienza nella progettazione e produzione di azionamenti per il controllo delle linee di processo e dispone di blocchi funzione dedicati che semplificano la realizzazione di applicazioni con sezioni traini, controllo avvolgitori, etc. Le possibilità di programmare il drive impiegando i blocchi funzione, offre ampia flessibilità nelle nuove applicazioni come in quelle di retrofitting. Grazie a una vasta scelta di bus di campo, gli azionamenti DC590+ sono facilmente integrabili nei sistemi di controllo.



Caratteristiche

- Potenze fino a 2700 A e tensioni di alimentazione fino a 690 V
- Controllo alimentazione campo interno
Programmazione a blocchi, compreso controllo avvolgitore/svolgitore in anello aperto e chiuso

Normativa di riferimento

La serie DC590+, se si rispettano le indicazioni di installazione del manuale, risulta conforme alle seguenti normative: c€ conforme a EN50178 (Safety, Direttiva Low Voltage) EN61800-3 (Direttiva EMC Directive) con filtri integrali. Necessario filtro di condensatori esterno per le versioni fino a 110 A, per conformità.

- Tensione di alimentazione 220...500 V di serie
- Marcato CE
- Certificato UL e cUL fino a 830 A

Per i clienti che vogliono aggiornare i loro vecchi azionamenti analogici DC590C e beneficiare delle nuove capacità offerte dalla serie DC590+, è disponibile la variante DC590PX che consente di utilizzare la nuova sezione di controllo del DC590+ con uno stack di potenza esistente DC590C. Questo permette di ottenere lo stesso formato e mantenere le medesime connessioni della precedente versione DC590C.

Caratteristiche tecniche - Panoramica

Configurazione di potenza	DC590+ rigenerativo a 4 quadranti; 2 ponti a tiristori trifase totalcontrollati DC590+ a 2 quadranti; 1 ponte a DC591+ trifase totalcontrollato
Corrente armatura (ADC)	Frame 1 15, 35 A Frame 2 40, 70, 110, 165 A Frame 3 180, 270 A Frame 4 380, 500, 725, 830 A Frame 5 1580 A Frame 6 1250, 1600, 1950 A Frame H 1200, 1700, 2200, 2700 A
Sovraccarico	15...450 A; 200 % per 10 s 150 % per 30 s - da 700 A: disponibile ampia scelta di sovraccarichi
Tensione di alimentazione (VAC) 50/60 Hz	220...500 V (± 10 %) Frame 1...5 110...220 V (± 10 %) Opzione Frame 1...5 500...600 V (± 10 %) Opzione Frame 4...5 380...600 V (± 10 %) Frame 6 380...690 V (± 10 %) Frame 6 500...690 V (± 10 %) Frame H
Corrente campo max	4 A Frame 1 10 A Frame 2 e 3 30 A Frame 4 e 5 60 A Frame H
Tensione campo max	$V_{\text{campo}} = V_{\text{AC}} \times 0,82$
Ambiente di esercizio	
Temperatura di esercizio	0...45 °C (15...165 A) 0...35 °C (180...270 A) 0...40 °C (corrente ≥ 1200 A) declassare 1%/°C fino max 55 °C
Altitudine	Fino a 500 m sopra il livello del mare Declassare 1%/200 m sopra 500 m fino max 5000 m

Tecnologia di nuova generazione

Costruiti sul successo della serie 590, gli azionamenti DC590+ Integrator portano il controllo dei motori DC ad un livello più avanzato. Grazie alla loro architettura di controllo a 32-bit, gli azionamenti DC590+ offrono un controllo prestante e flessibile per un'ampia scelta di applicazioni.

Applicazioni tipiche

- Macchine convertiting
- Macchine plastica e gomma
- Filo metallico e cavi
- Sistemi di movimentazione materiale
- Industria automotive

Programmazione a blocchi

La programmazione a blocchi permette di realizzare in modo semplice, strutture di controllo flessibili. Ciascuna funzione di controllo (un ingresso, uscita o PID per esempio) è rappresentata da un blocco software che può essere facilmente interconnesso ad altri blocchi per ottenere la configurazione desiderata.

L'azionamento viene fornito con blocchi funzione in configurazione standard e pertanto può essere immediatamente utilizzato. In alternativa il cliente può utilizzare le macro precaricate e creare la propria strategia di controllo, con la possibilità di eliminare il PLC esterno e risparmiare sui costi. Opzioni di retroazione

La serie DC590+ dispone di una serie di interfacce, compatibili con i dispositivi di retroazione più utilizzati, per il controllo semplice e quello più sofisticato. Tensione d'armatura standard senza l'aggiunta di alcuna retroazione.

- Scheda calibrazione dinamo tachimetrica
- Scheda encoder
- Scheda encoder microtach a fibra ottica

Interfaccia opzionale:

L'azionamento DC590+ dispone di molte opzioni di comunicazione e I/O che facilitano l'integrazione del drive in sistemi più ampi. E' possibile dar vita in modo semplice e flessibile a funzioni cliente e funzioni di controllo grazie alla piattaforma di controllo motore versatile.

Programmazione / Controllo operatore

Grazie al suo menù intuitivo, la tastiera operatore consente un rapido e facile accesso a tutti i parametri e alle funzioni dell'azionamento tramite un pannello retroilluminato e una tastiera tattile. Inoltre attraverso la tastiera, si comanda avvio/arresto, richiesta di velocità e direzione di rotazione del drive per una messa in marcia rapida.

- Display alfanumerico multilingue
- Parametri e legende customizzabili
- Montaggio a bordo o remoto
- Controllo locale avvio/arresto, velocità e direzione
- Menu di configurazione rapida

Connettività

Qualsiasi sia la complessità del sistema di controllo, l'azionamento DC590+ dispone dell'interfaccia adatta. L'azionamento dispone di serie di I/O sufficienti per le applicazioni più complesse. Per accedere alle comunicazioni seriali e ai bus di campo è sufficiente aggiungere una scheda "technology box". Il drive DC590+ è stato progettato per essere integrato senza compromessi in tutti gli ambienti di controllo.

Controllo analogico/digitale

- 5 ingressi analogici (12 bit + segno)
- 3 uscite analogiche
- 9 ingressi digitali
- 3 uscite digitali

Comunicazioni seriali e opzioni bus di campo

- PROFIBUS
- CANopen
- Devicenet
- RS422/RS485
- ControlNet
- Ei Bisynch
- Lonworks
- EtherNet
- Modbus



Tastiera programmazione/operatore 6901

Caratteristiche e vantaggi

Controllo operatore semplice

- Diagnostica dettagliata
- Display multilingue

Autotuning avanzato

Bus di campo standard



Ingressi e uscite configurabili:

- 5 ingressi analogici
- 3 uscite analogiche
- 9 ingressi digitali
- 3 uscite digitali



Blocchi funzione Macro

- Controllo avvolgitore in anello aperto
- Controllo avvolgitore - cella di carico/ballerino
- Controllo sezione
- Funzioni matematiche
- Embedded controller functions

Supporto in tutto il mondo

L'azionamento DC590+ è supportato dal punto di vista applicativo e del servizio in più di 50 paesi. Pertanto il cliente può contare su di un supporto a livello mondiale.



Messa in marcia rapida, ottime prestazioni nel controllo e facile manutenzione

Grazie alla funzione self-tuning, l'azionamento DC590+ può essere configurato e messo in marcia in pochi minuti, anche senza possedere conoscenze tecniche di alto livello.

L'interfaccia operatore permette di monitorare in modo semplice il funzionamento del drive e di semplificare le operazioni di manutenzione.

Semplice integrazione nel sistema di controllo esistente

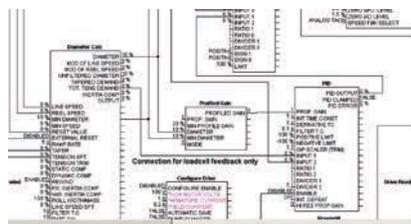
Il drive DC590+ dispone di un'ampia scelta di opzioni bus di campo per una semplice integrazione nell'architettura di controllo esistente.

Interfacciamento con apparecchi di controllo esterni (ballerino, misuratori, etc...)

La possibilità di avere numerosi ingressi/uscite, conferisce all'azionamento DC590+ la necessaria flessibilità per l'integrazione in qualsiasi sistema dedicato alla regolazione di velocità. Grazie alle funzioni di automazione integrate e alle configurazioni ingressi/uscite, l'azionamento DC590+ può in molti casi non rendere più necessario l'impiego di un PLC esterno.

Lunga esperienza

Le macro contenute nel software del drive DC590+ sono il risultato di più di trent'anni di esperienza di Parker SSD nei settori dei regolatori di velocità e dei sistemi di automazione. Questa formidabile esperienza applicativa si traduce nella disponibilità di blocchi funzione, dedicati e gratuiti, che consentono ai clienti di risparmiare sui costi.



Caratteristiche tecniche

Caratteristiche elettriche

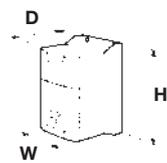
Tensione	Corrente di uscita [A]		Corrente campo max [A]	Frame	Codice d'ordine ¹
	Continuativo 100 %	Sovraccarico 150% per 30 s 200 % x 10 s			
	senza sovraccarico				
110 V - 220 V	15	15	4	1	590P-2321501...
	35	35	4	1	590P-2323501...
	40	40	1	2	590P-2324002...
	70	70	10	2	590P-2327002...
	110	110	10	2	590P-2331102...
	165	165	10	2	590P-2331652...
	180	180	10	3	590P-2331803...
	270	270	10	3	590P-2332703...
	420	380	30	4	590P-2333804...
	550	500	30	4	590P-2335004...
	800	725	30	4	590P-2337254...
220 V - 500 V	910	830	30	4	590P-2338304...
	1740	1580	30	5	590P-2341585...
	15	15	4	1	590P-5321501...
	35	35	4	1	590P-5323501...
	40	40	10	2	590P-5324002...
	70	70	10	2	590P-5327002...
	110	110	10	2	590P-5331102...
	165	165	10	2	590P-5331652...
	180	180	10	3	590P-5331803...
	270	270	10	3	590P-5332703...
	420	380	30	4	590P-5333804...
	550	500	30	4	590P-5335004...
	800	725	30	4	590P-5337254...
	910	830	30	4	590P-5338304...
	1200	1050	60	H	590P-534120H...
	1350	1250	60	6	590P-5341256...
	1700	1450	60	H	590P-534170H...
1740	1580	30	5	590P-5341585...	
1750	1600	60	6	590P-5341606...	
2150	1950	60	6	590P-5341956...	
2200	2000	60	H	590P-534220H...	
2700	2400	60	H	590P-534270H...	
500 V - 600 V	420	380	30	4	590P-6333804...
	550	500	30	4	590P-6335004...
	800	725	30	4	590P-6337254...
	910	830	30	4	590P-6338304...
	1740	1580	30	5	590P-6341585...
500 V - 690 V	1200	1050	60	H	590P-734120H...
	1350	1250	60	6	590P-7341256...
	1700	1450	60	H	590P-734170H...
	1750	1600	60	6	590P-7341606...
	1950	1850	60	6	590P-7341956...
	2200	2000	60	H	590P-734220H...
2700	2400	60	H	590P-734270H...	

⁽¹⁾ Codice della versione a 4 quadranti. Per la versione a 2 quadranti sostituire "590P" con "591P"

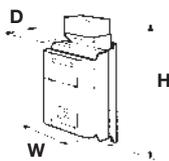
Dati tecnici

Protezione	<ul style="list-style-type: none"> Sovratensione motore ad alta energia Sovratemperatura dissipatore Sovraccarico istantaneo Mancanza impulsi di trigger Sovraccarico tempo inverso Interline snubber network Mancanza eccitazione Rilevamento velocità zero Mancanza retroazione di velocità Sovratemperatura motore
Ingressi/uscite	
Ingressi analogici	<ul style="list-style-type: none"> (5 totali - 1 x 12 bit + segno, 4 x 10 bit + segno) 1 - Richiesta setpoint di velocità (-10/0/+10 V) 4 - Configurabili
Uscite analogiche	<ul style="list-style-type: none"> (3 totali - 10 bit) 1 - Uscita corrente di armatura (-10/0/+10 V o 0-10 V) 2 - Configurabili
Ingressi digitali	<ul style="list-style-type: none"> (9 totali - 24 V, max 15 mA) 1 - Arresto programmato 1 - Arresto libero 1 - Allarme esterno 1 - Marcia 5 - Configurabili
Uscite digitali	<ul style="list-style-type: none"> (3 totali - 24 V (max 30 V) 100 mA) 3 - Configurabili
Alimentazioni di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> 1 - +10 VDC 1 - -10 VDC 1 - +24 VDC

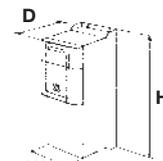
Dimensioni



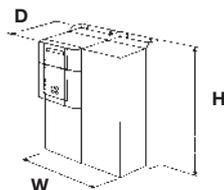
Frame 1/2



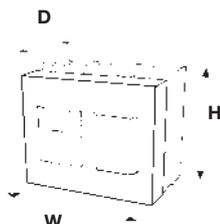
Frame 3



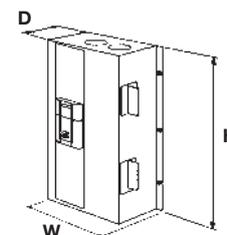
Frame 4



Frame 5



Frame 6



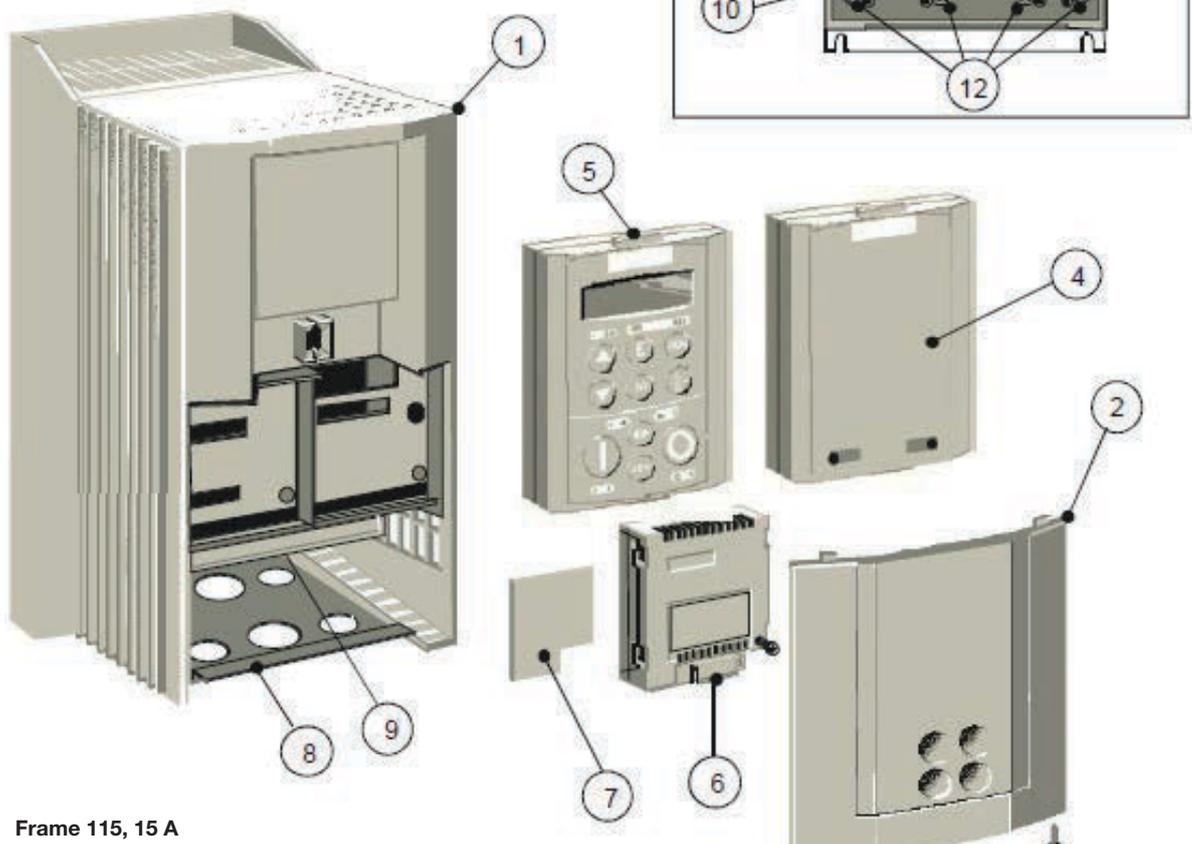
Frame H

Corrente [A]	Frame	Dimensioni [mm]			Peso [kg]
		W	H	D	
15/35	1	200	375	220	6,4
40/165	2	200	434	292	10,5
180/270	3	250	485	234	20
380/500	4	253	700	358	32
725/830					44
1580	5	506	700	358	90
1250/1950	6 2Q	686	715	378	95
	6 4Q				110
1200/1700	H 2Q	850	1406	417	270
2200/2700	H 4Q	850	956	417	160

Panoramica delle taglie

Frame 1 e 2

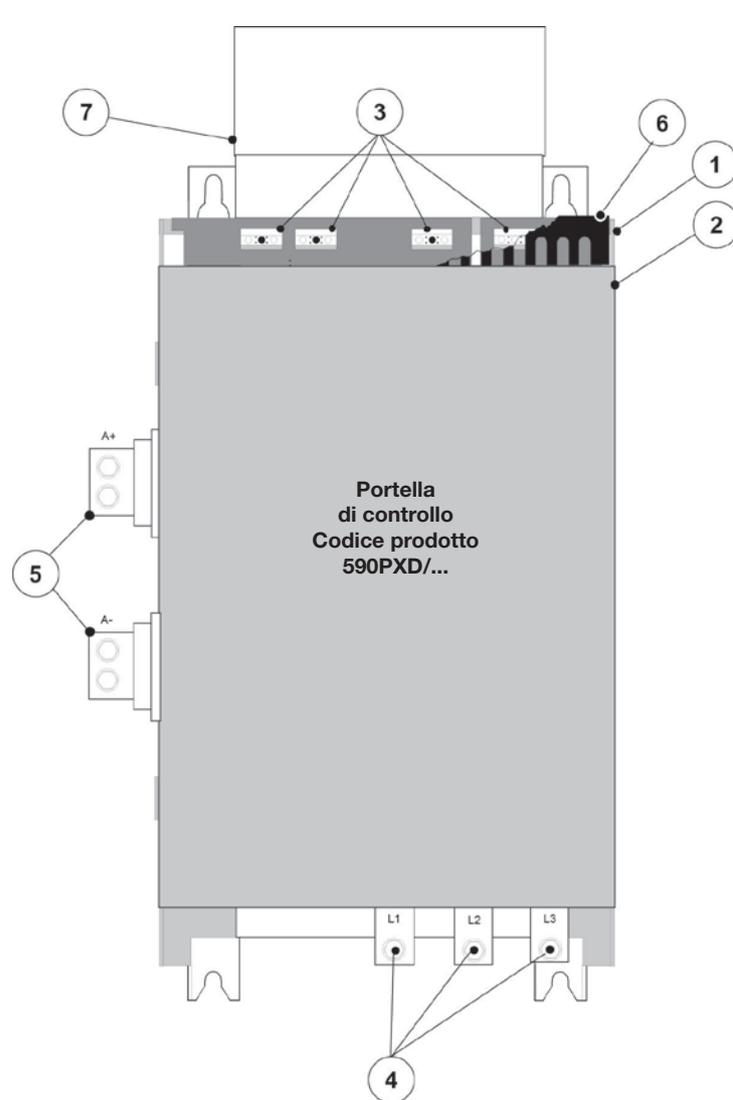
1	Unità principale dell'azionamento
2	Coperchio morsettiera
3	Viti coperchio morsettiera
4	Coperchio alloggiamento pannello operatore
5	Pannello operatore 6901 (opzionale)
6	Technology box di comunicazione (opzionale)
7	Scheda di retroazione (opzionale)
8	Passacavi a tenuta
9	Copertura morsetti di potenza
10	Morsetti di potenza
11	Morsetti di controllo
12	Morsetti di terra
13	Ingresso per pannello operatore
14	Porta seriale RS232 di programmazione
15	Morsetti di alimentazione ausiliaria, contattore esterno e termistore motore isolato



Frame 115, 15 A

Panoramica frame 3

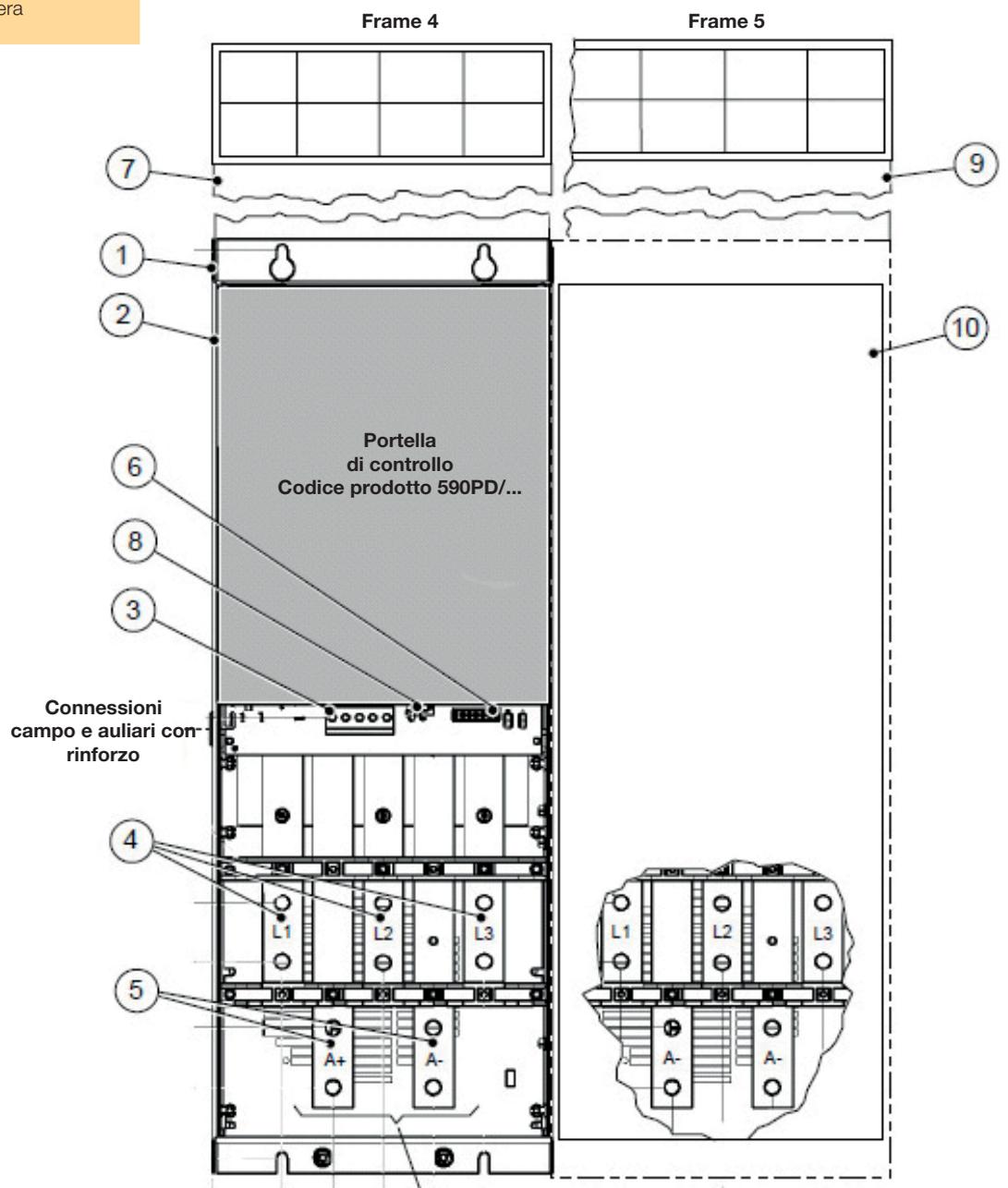
1	Unità principale dell'azionamento
2	Portella di controllo
3	Morsettiera di uscita campo
4	Barre di potenza - ingresso potenza principale
5	Barre di potenza - uscita potenza principale
6	Griglia di copertura IP20
7	Protezione ventola IP20 (se installata)



270 A

Panoramica frame 4 e 5

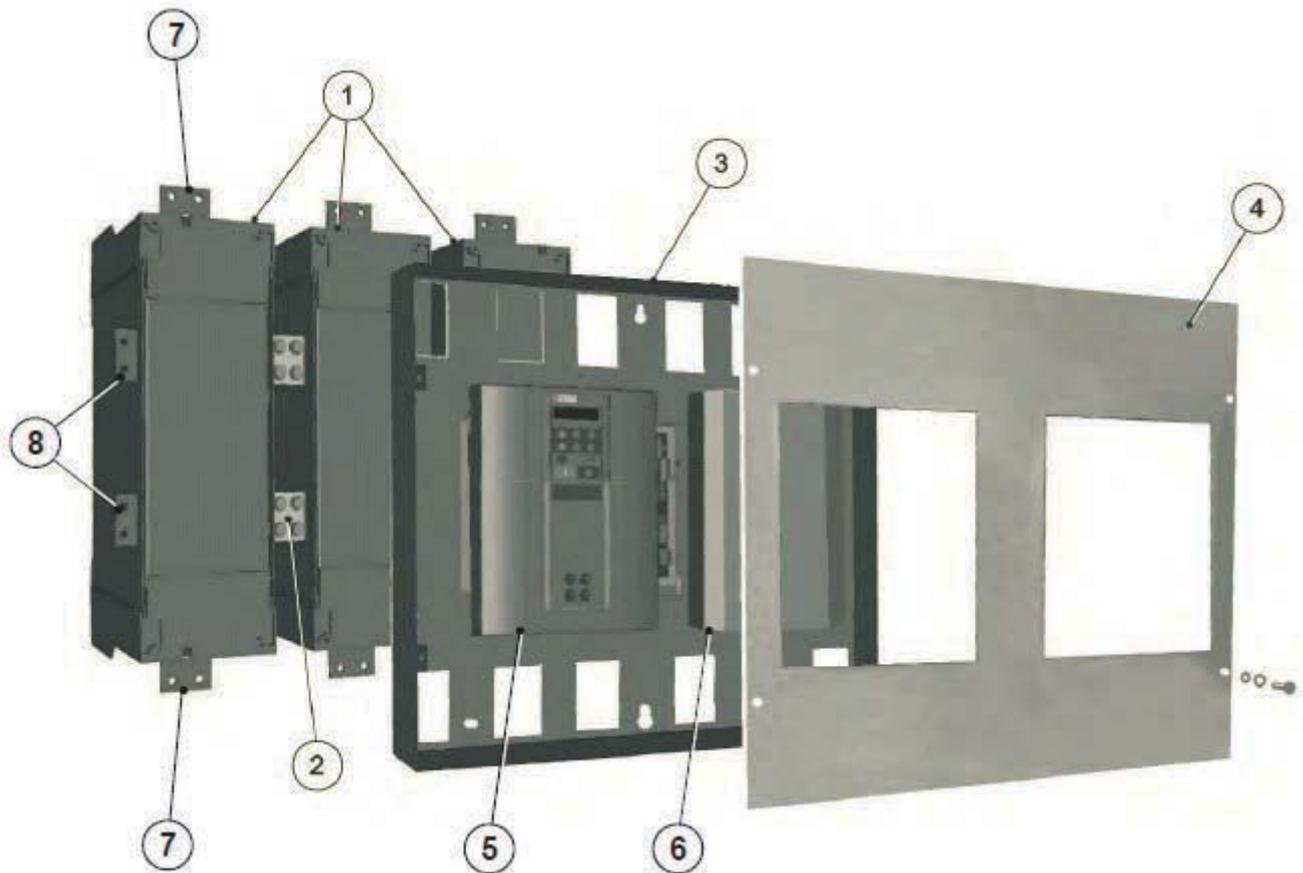
1	Unità principale dell'azionamento
2	Portella di controllo
3	Morsettiera di uscita campo
4	Barre di potenza - ingresso potenza principale
5	Barre di potenza - uscita potenza principale
6	Alimentazione ausiliaria, contattore e morsetti termistore
7	Frame 4 ventola esterna (se installata)
8	Selezione contattore di controllo
9	Frame 5 ventola esterna (se installata)
10	Coperchio morsettiera (frame 5)



Per frame 5, connessione A+ per tutti i morsetti

Panoramica frame 6

1	Modulo fasi L1 / L2 / L3
2	Staffe di collegamento
3	Modulo di controllo
4	Copertura frontale
5	Portella di controllo
6	Controllore campo
7	Barre di potenza - ingresso potenza principale
8	Barre di potenza - uscita potenza principale



Controllore stack esterno - Serie DC598+, DC599+

La soluzione economica per le applicazioni di retrofit

Quando si opera per aggiornare una macchina equipaggiata con vecchi azionamenti DC, la cosa migliore e più rapida da fare, consiste nel riutilizzare i tiristori di potenza, che nella maggior parte delle situazioni sono ancora perfettamente funzionanti. Per sostenere il cliente nelle applicazioni di retrofit, Parker ha sviluppato i controllori stack esterni DC598+ / DC599+.

Disponibile in due versioni, DC599+ due quadranti non rigenerativo e DC598+ quattro quadranti rigenerativo, il controllore esterno può essere impiegato con azionamenti DC prodotti da Parker oppure da altri fornitori.

Grazie ai controllori DC598+ e DC599+ il cliente può aggiornare velocemente e semplicemente il suo sistema e integrare il prodotto in sistemi di controllo esistenti o pacchetti SCADA.

I controllori DC598+ e DC599+ sono adatti a soluzioni di retrofitting con correnti sopra gli 800 A.

Vantaggi

- Riutilizzo dello stack di potenza esistente
- Connettività con i principali bus di campo (PROFIBUS, EtherNet, DeviceNet, CANopen)
- Pannello operatore semplice
- Ambiente di programmazione della serie Integrator
- Adatto a correnti fino a 2700 A

I controllori DC598/9+ forniscono:

- Segnale accensione tiristori
- Trasformatore impulsi accensione tiristori
- Scalatura e rettifica del segnale dei trasformatori di corrente AC
- Retroazione da armatura
- Codifica e retroazioni fasi
- Monitoraggio alimentazione di linea
- Ingresso sovratemperatura dissipatore
- Moduli di potenza campo e morsetti ingressi/uscite
- Scalatura e monitoraggio della corrente di campo
- Morsetti I/O standard della serie DC590+



Caratteristiche tecniche

Tensione di alimentazione	110...240 VAC $\pm 10\%$ 220...500 VAC $\pm 10\%$ 380...690 VAC $\pm 10\%$ 3 ph coding or 1 ph power
Frequenza alimentazione	50/60 Hz $\pm 10\%$
Corrente uscita campo	60 ADC raffreddamento naturale - 120 ADC raffreddamento forzato (1 x valore corrente DC campo) Amps 1 ph. AC Nominale AC trifase
Tensione uscita campo	(0,9 x 1 ph tensione di alimentazione) VDC
Perdite totali	(3 x idc out) Watts.
Alimentazione ausiliari	110...240 VAC $\pm 10\%$ monofase - raffreddamento naturale 110...120 VAC $\pm 10\%$ monofase - raffreddamento forzato ventola 115 V 220...240 VAC $\pm 10\%$ monofase - raffreddamento forzato ventola 230 V
Corrente alimentazione ausiliari	SMPS Corrente disattiva = 500 mA 115 VAC o 250 mA 230 VAC cioè 50 VA. Corrente ventilazione - 270 mA @115 VAC o 135 mA @230 VAC
Fusibile alimentazione ausiliari	3 A
Temperatura di esercizio	0...+45 °C
Temperatura di stoccaggio	-25...+55 °C
Temperatura di spedizione	-25...+70 °C
Grado di protezione	IP20
Altitudine	Altitudine massima 500 m Declassare l'uscita dell'1% per 200 m
Umidità	Massimo 85 % umidità relativa a 45 °C senza condensa
Atmosfera	Non infiammabile, non corrosiva e priva di polvere
Ambiente	Classe 3k3, come definito dalla EN60721-3-3 (1995)

Accessori e opzioni

Panoramica

Opzioni	Disponibilità	Codice d'ordine
Tastiera operatore		
Tastiera operatore DC590+ (removibile)	Opzione	6901-00-G
Tastiera operatore grafica (removibile)		6911-01-00-G
Kit montaggio remotato		6052/00
Schede di comunicazione		
Ethernet Modbus/TCP ed Ethernet IP	Opzione	6055-ETH-00
ControlNet		6055-CNET-00
Modbus Plus		6055-MBP-00
DeviceNet		6055-DNET-00
RS485 / Modbus		6055-EI00-00
PROFIBUS-DP		6055-PROF-00
CANopen DS402		6055-CAN-00
LonWorks		6055-LON-00
Scheda retroazione di velocità		
Scheda retroazione encoder	Opzione	AH387775U001
Tachimetrica		AH500935U001
Porte azionamento		
Porta per frame 3 & H (con morsetti termistore motore addizionali)	Standard	590PXD-0010-UK
Porta per frame 4 & 5		590PD-0010-UK

Schede di comunicazione

Le schede di comunicazione del drive DC590+ consentono di collegare l'azionamento ai bus di campo più diffusi.

Caratteristiche

- Le schede di comunicazione vengono montate direttamente in fabbrica oppure vengono fornite separatamente per il montaggio sul posto
- Dimensioni (A x L x P) 127 mm x 76,2 mm x 25,4 mm
- LED indicante lo stato del network e delle schede

Scheda di comunicazione Ethernet	
Codice d'ordine: 6055-ETH-00	
Protocolli supportati	Modbus/TCP e Ethernet IP
Velocità comunicazione	10/100 M bits/s
Indirizzo scheda	Selezionabile da switch oppure Internet Explorer
Disponibile per	DC590+ versione 7.1+

Scheda di Comunicazione ControlNet	
Codice d'ordine: 6055-CNET-00	
Messaggi supportati	Polled I/O
Indirizzo scheda	Selezionabile da Software
Disponibile per	DC590+ versione 5.17+

Scheda di comunicazione DeviceNet	
Codice d'ordine: 6055-DNET-00	
Protocolli supportati	DeviceNet Drive Profile – Gruppo 2 solo slave
Indirizzo scheda	DeviceNet Drive Profile – Gruppo 2 solo slave
Disponibile per	DC590+ versione 5.x+

Scheda di Comunicazione Modbus Plus	
Codice d'ordine: 6055-MBP-00	
Protocolli supportati	Modbus Plus
Cablaggio	RS485 2 o 4 cavi
Velocità comunicazione	1 M bits/s
Indirizzo scheda	Selezionabile da Software
Disponibile per	DC590+ versione 7.1+

Scheda comunicazione CANopen	
Codice d'ordine: 6055-CAN-00	
Profilo	DS402
Messaggi supportati	SDO, PDO, NMT, SYNC
Velocità comunicazione	20 K, 50 K, 125 K, 250 K, 500 K, 1M bits/s selezionabile
Indirizzo scheda	Selezionabile da Switch
Disponibile per	DC590+ versione 5.x+

Scheda di comunicazione PROFIBUS-DP	
Codice d'ordine: 6055-PROF-00	
Protocolli supportati	PROFIBUS-DP
Velocità comunicazione	Rilevata automaticamente
Indirizzo scheda	Selezionabile da Software
Disponibile per	DC590+ versione 5.x+

Scheda Comunicazione RS485/Modbus	
Codice d'ordine: 6055-EI-00	
Protocolli supportati	Modbus RTU, EI Bisynch ASCII
Cablaggio	RS485 2 o 4 cavi
Velocità comunicazione	300 fino 115200 bits/s
Indirizzo scheda	Selezionabile da Software
Disponibile per	DC590+ versione 5.17+

Scheda retroazione encoder

Descrizione

La scheda retroazione encoder consente di inserire un encoder incrementale nell'azionamento, per ottenere una misurazione accurata della velocità del motore. La scheda alimenta inoltre un encoder incrementale nell'azionamento.

Specifiche

Frequenza ingresso massima	100 kHz
Assorbimento corrente	10 mA per canale
Ingresso	2 canali differenziali e quadratura
Tensione di ingresso differenziale	Minimo 3,5 V
Uscita potenza encoder	+5 V fino 24 V regolabile (AH387775U001)
Potenza nominale	2 W massimo
Carico tensione di alimentazione	1,4 x potenza di uscita
Taglia morsetto	16 AWG massimo
Coppia di serraggio	0,4 Nm

Codici d'ordine

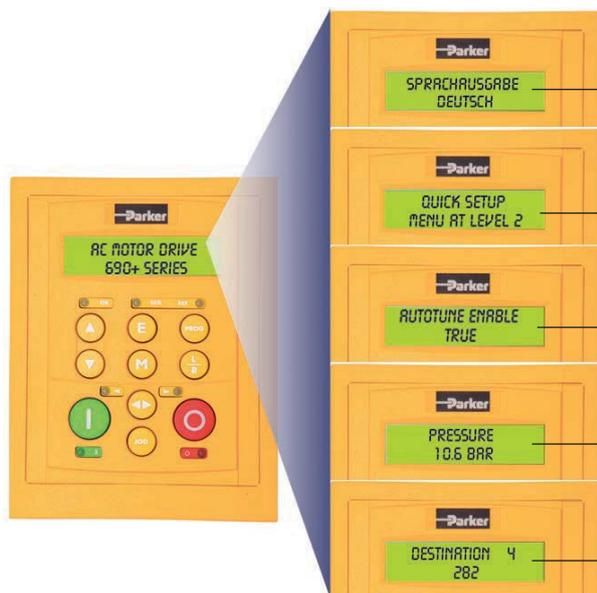
Codice d'ordine	Descrizione
AH387775U001	Scheda retroazione encoder incrementale
AH387775U005	Scheda retroazione encoder incrementale + 5 VDC
AH387775U012	Scheda retroazione encoder incrementale + 12 VDC
AH387775U015	Scheda retroazione encoder incrementale + 15 VDC
AH387775U024	Scheda retroazione encoder incrementale + 24 VDC

Tastiera operatore

Tastiera operatore standard 6901-00-G

Caratteristiche

- Controllo locale di marcia, velocità, direzione, diagnostica
- Menu operatore e configurazione parametri
- Menu configurazione rapida
- Password di protezione per configurazione parametri



Multilingue

Inglese · Francese · Tedesco · Italiano · Portoghese · Svedese · Polacco

Menu settaggio rapido

Menu intuitivo per il settaggio rapido e semplice dell'azionamento

Auto-tuning

Ricerca automatica dei parametri motore per garantire al massimo le prestazioni dinamiche del motore

Diagnostica

Lettura dei paragrafi di configurazione e funzionamento

Configurazione azionamento

Software Drive System Explorer Lite (DSE Lite)

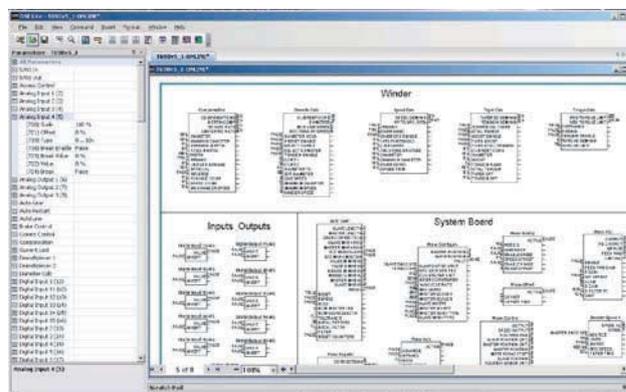
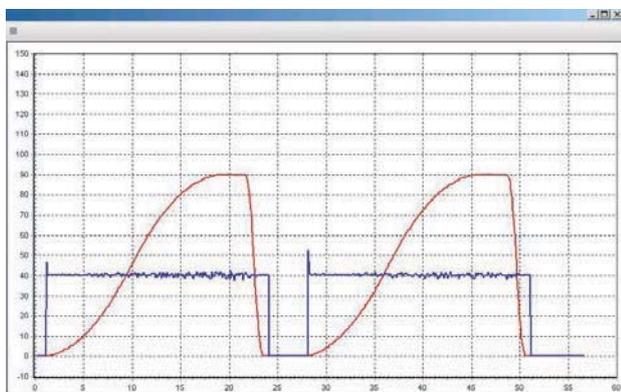
Descrizione

Il software DSE LITE è un tool di configurazione, messa in marcia e monitoraggio con interfaccia grafica, per la gamma di convertitori in AC ed in DC di Parker SSD.

Quando l'azionamento è in marcia, la funzione oscilloscopio consente di monitorare e registrare "on-line" i parametri selezionati ed i trend.

Il DSE LITE permette all'utente di creare, parametrizzare e configurare la propria applicazione grazie alla programmazione a blocchi dedicata al controllo di velocità, avvolgitore, PID, calcolo del diametro, shaftless...

Il software DSE LITE è scaricabile dal sito Parker, www.parker.com.



Codici d'ordine

Serie DC590+ Integrator, 110 V...500 V trifase

	1		2	3	4		5	6		7	8	9	10
Esempio	590P	-	23	21501	0	-	P	00	-	U	0	A	0

1 Famiglia prodotto

590P	Azionamenti DC digitali Serie DC590+ - 4 quadranti rigenerativi
591P	Azionamenti DC digitali Serie DC591+ - 2 quadranti non rigenerativi

2 Tensione di alimentazione

23	110...220 V trifase
53	220...500 V trifase

3 Corrente / Potenza nominale @110...220 VAC trifase

	Corrente di uscita [A]	Frame
21501	15	1
23501	35	1
24002	40	2
27002	70	2
31102	110	2
31652	165	2
31803	180	3
32703	270	3
33804	380	4
35004	500	4
37254	725	4
38304	830	4
41585	1580	5

3 Corrente / Potenza nominale @220...500 VAC trifase

	Corrente di uscita [A]	Frame
21501	15	1
23501	35	1
24002	40	2
27002	70	2
31102	110	2
31652	165	2
31803	180	3
32703	270	3
33804	380	4
35004	500	4
37254	725	4
38304	830	4
41585	1580	5
41256	1250	6
41606	1600	6
41956	1950	6
4120H	1200	H
4170H	1700	H
4220H	2200	H
4270H	2700	H

4 Alimentazione ausiliari

0	Universale 115 V...230 V monofase (Frame 1, 2, 6 & H)
1	115 V monofase (Frame 3,4,5)
2	230 V monofase (Frame 3,4,5)

5 Montaggio

P	Montaggio a pannello
A	Montaggio a pannello + kit flusso aria (opzione solo per frame 4 & 5)

6 Opzioni speciali (opzione solo per frame 4 & 5)

00	Nessuna
	Opzioni speciali (01 - 99) (contattare Parker)

7 Lingua

U	Inglese (50/60 Hz)
D	Tedesco
E	Spagnolo
F	Francese
I	Italiano

8 Tastiera

0	Nessuna
4	Tastiera 6901 integrata

9 Retroazione di velocità

A	Scheda retroazione tachimetrica
V	Tensione d'armatura
W	Scheda retroazione encoder

10 Comunicazioni

0	Nessuna
C	ControlNet
D	DeviceNet
E	Ethernet
M	Modbus +
N	CANopen
P	PROFIBUS
R	RS485/RS422

Serie DC590+ Integrator, 500 V...690 V trifase

	1		2	3	4		5	6		7	8	9	10
Esempio	590P	-	63	33804	2	-	P	00	-	U	0	A	0

1 Famiglia prodotto

590P	Azionamenti DC digitali Serie DC590+ - 4 quadranti rigenerativi
591P	Azionamenti DC digitali Serie DC591+ - 2 quadranti non rigenerativi

2 Tensione di alimentazione

63	500...600 V trifase
73	500...690 V trifase

3 Corrente / Potenza nominale @500-600 V trifase

	Corrente di uscita [A]	Frame
33804	380	4
35004	500	4
37254	725	4
38304	830	4
41585	1580	5

3 Corrente / Potenza nominale @500-690 V trifase

	Corrente di uscita [A]	Frame
41256	1250	6
41606	1600	6
41956	1950	6
4120H	1200	H
4170H	1700	H
4220H	2200	H
4270H	2700	H

4 Alimentazione ausiliari

0	Universale 115 V...230 V monofase (Frame 1, 2, 6 & H)
1	115 V monofase (Frame 3,4,5)
2	230 V monofase (Frame 3,4,5)

5 Montaggio

P	Montaggio a pannello
A	Montaggio a pannello + kit flusso aria (opzione solo per frame 4 & 5)

6 Opzioni speciali

00	Nessuna
	Opzioni speciali (01 - 99) (contattare Parker)

7 Lingua

U	Inglese (50/60 Hz)
D	Tedesco
E	Spagnolo
F	Francese
I	Italiano

8 Tastiera

0	Nessuna
4	Tastiera 6901 integrata

9 Retroazione di velocità

A	Scheda retroazione tachimetrica
V	Tensione d'armatura
W	Scheda retroazione encoder

10 Comunicazioni

0	Nessuna
C	ControlNet
D	DeviceNet
E	Ethernet
M	Modbus +
N	CANopen
P	PROFIBUS
R	RS485/RS422

Serie DC590PX+ Integrator

	1		2	3	4		5	6		7	8	9	10
Esempio	590PX	-	23	23501	0	-	P	00	-	U	0	A	0

1	Famiglia prodotto	
590PX	Azionamenti DC digitali Serie DC590PX - rigenerativi	
591PX	Azionamenti DC digitali Serie DC590PX - non rigenerativi	
2	Tensione di alimentazione	
23	110...220 V trifase	
53	220...500 V trifase	
3	Corrente / Potenza nominale @110...220 V trifase	
	Corrente di uscita	Frame
	[A]	
23501	35	1
27001	70	1
31101	110	1
31501	150	1
3	Corrente / Potenza nominale @220...500 V trifase	
	Corrente di uscita	Frame
	[A]	
23501	35	1
27001	70	1
31101	110	1
31501	150	1
4	Alimentazione ausiliari	
0	Universale 115 V...230 V monofase (solo potenze 35/70 A)	
1	115 V monofase (solo potenze 110/150 A)	
2	230 V monofase (solo potenze 10/150 A)	

5	Montaggio	
P	Montaggio a pannello	
6	Opzioni speciali	
00	Nessuna	
	Opzioni speciali (01 – 99) (contattare Parker)	
7	Lingua	
U	Inglese (50/60 Hz)	
D	Tedesco	
E	Spagnolo	
F	Francese	
I	Italiano	
8	Tastiera	
0	Nessuna	
4	Tastiera 6901 integrata	
9	Retroazione di velocità	
A	Scheda retroazione tachimetrica	
V	Tensione d'armatura	
W	Scheda retroazione encoder	
10	Comunicazioni	
0	Nessuna	
C	ControlNet	
D	DeviceNet	
E	Ethernet	
M	Modbus +	
N	CANopen	
P	PROFIBUS	
R	RS485/RS422	

Controllore stack esterno Serie DC590+

	1		2	3	4		5	6	7		7	8	9	10
Esempio	598P	-	23	26001	0	-	A	P	00	-	U	0	A	0

1	Famiglia prodotto													
	598P	Controllore stack esterno DC598+ - 2 quadranti non rigenerativo												
	599P	Controllore stack esterno DC599+ - 4 quadranti rigenerativo												
2	Tensione di alimentazione													
	23	110...220 V trifase												
	53	220...500 V trifase												
	73	500...690 V trifase												
3	Corrente / Potenza nominale @110...220 V trifase													
		Corrente di uscita [A]		Frame										
	26001	60		1										
	31201	120		1										
3	Corrente / Potenza nominale @220...500 V trifase													
		Corrente di uscita [A]		Frame										
	26001	60		1										
	31201	120		1										
3	Corrente / Potenza nominale @500...690 V trifase													
		Corrente di uscita [A]		Frame										
	26001	60		1										
	31201	120		1										
4	Alimentazione ausiliari													
	0	Universale 115 V...230 V monofase (solo potenze 60 A)												
	1	115 V monofase (solo potenze 120 A)												
	2	230 V monofase (solo potenze 120 A)												
5	Montaggio													
	P	Montaggio a pannello												
6	Opzioni speciali													
	00	Nessuna												
		Opzioni speciali (01 – 99) (contattare Parker)												
7	Lingua													
	U	Inglese (50/60 Hz)												
	D	Tedesco												
	E	Spagnolo												
	F	Francese												
	I	Italiano												
8	Tastiera													
	0	Nessuna												
	4	Tastiera 6901 integrata												
9	Retroazione di velocità													
	A	Scheda retroazione tachimetrica												
	V	Tensione d'armatura												
	W	Scheda retroazione encoder												
10	Comunicazioni													
	0	Nessuna												
	C	ControlNet												
	D	DeviceNet												
	E	Ethernet												
	M	Modbus +												
	N	CANopen												
	P	PROFIBUS												
	R	RS485/RS422												

HMI Touchscreen - TS8000

Panoramica

Descrizione

TS8000 è una gamma di pannelli operatore dalle alte prestazioni con caratteristiche normalmente presenti solo in PC basati su sistemi SCADA.

Il TS8000 comunica con differenti tipi di hardware tramite la porta di comunicazione 10/100Base-T Ethernet.

Inoltre il pannello operatore dispone di una porta USB per scaricare velocemente i file di configurazione e per accedere ai dati di trend registrati. L'impiego delle schede CompactFlash consente di archiviare i dati di processo e potenziare la memoria disponibile per i file di configurazione.

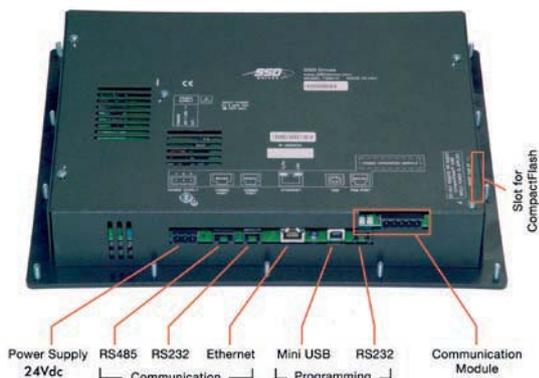
Caratteristiche

- Interfaccia grafica multilingue
- Libreria simboli integrata
- Web server integrato
- Supporto CompactFlash
- Conversione automatica protocolli multipli integrata
- Software con programmazione libera
- Supporto Unicode per linguaggi differenti



Caratteristiche tecniche - Panoramica

Tensione di alimentazione	24 VDC \pm 20 %
Temperatura di esercizio	0...50 °C
Umidità relativa	80 % senza condensa
Altitudine	2000 m
Grado di protezione	IP66 / Nema 4
Tasti operatore	TS8003: 8 programmabili 5 navigazione 12 numerici 7 dedicati TS8006: 5 tasti funzione per menu video TS8008: 7 tasti funzione per menu video TS8010: 8 tasti funzione per menu video TS8015: 9 tasti funzione per menu video
Memoria	Slot CompactFlash
Porte di comunicazione	Programmazione: USB 1.1 - connettore tipo B RS232 - via RJ12 Comunicazione: RS232 - via RJ12 RS485 - via RJ45 Ethernet 10/100 Base T connettore RJ45



Esempi applicativi



PLC / Automation

La Serie TS8000 è compatibile con le più diffuse marche di PLC e altri dispositivi:

- Allen-Bradley
- Siemens
- Telemecanique
- Mitsubishi
- Omron
- Idec
- IMO
- Festo
- General Electric
- Moeller
- Matsushita
- Koyo

Serie AC10

- Controllo V/F
- Controllo vettoriale sensorless

Serie AC30

- Controllo vettoriale sensorless
- Controllo in anello chiuso

Serie AC890

- Controllo V/F
- Controllo vettoriale sensorless
- Controllo vettoriale di flusso
- Controllo servo
- 4Q anche nella versione AFE

Serie DC590+

- Azionamento DC 2/4 quadranti

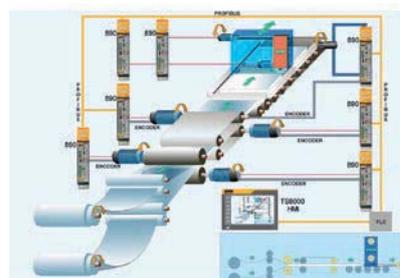
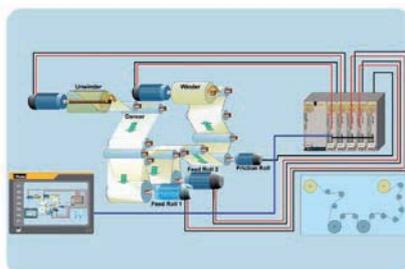
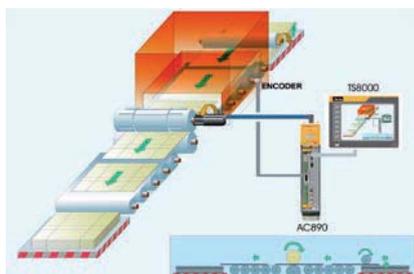
Progetti pre-ingegnerizzati

- Libreria con oltre 4000 simboli
- Supporto per file grafici BMP, JPG, WMF
- Database
- Trend grafici
- Log allarmi
- Sinottici macchine

Interfaccia grafica multilingue

Programmazione e visualizzazione in:

Italiano	Tedesco
Inglese	Spagnolo
Francese	Olandese



Caratteristiche tecniche

Dati tecnici

Tipo	TS8003	TS8006	TS8008	TS8010	TS8015
Display tipo	3.2"/LCD	5.7"/STN	7.7"/DSTN	10.4"/TFT	15"/TFT
Pixel	128x64	320x240	640x480	640x480	1024x768
Colori	2 w. Retroilluminazione	256 QVGA	256 VGA	256 VGA	32 000 XGA
Luminosità	-	165 cd/m ²	120 cd/m ²	350 cd/m ²	600 cd/m ²
Retroilluminazione ¹⁾	-	20 000 h	40 000 h	50 000 h	50 000 h
Tastiera	8 tasti operatore programmabili, 5 navigazione, 12 numerici, 4 dedicati, 3 tasti soft	5 tasti funzione per menu video	7 tasti funzione per menu video	8 tasti funzione per menu video	10 tasti funzione per menu video
Touchscreen	resistivo analogico				
Memoria					
A bordo:	4 Mb flashmemory non volatile a bordo	8 Mb flashmemory non volatile a bordo		32 flashmemory non volatile a bordo	
Memory card :	CompactFlash tipo II slot per tipo I e tipo II scheda CF				
Software	Software DSI8000 (incluso)				
Porte ²⁾					
USB	1x USB 1.1 - connettore tipo B				
Seriale	2x RS232 - via RJ12 1x RS422/485 - via RJ45				
Ethernet:	Ethernet 10/100 Base T connettore RJ45				
Tensione di alimentazione	24 VDC ±20 %				

¹⁾ Dati riferiti ad una temperatura ambiente di 20 °C.

²⁾ Porte seriali : Formato e velocità di trasmissione programmabili individualmente fino a 115,2kb.

Struttura

Carcassa
Parte posteriore in acciaio con piastra frontale in alluminio NEMA 4X / IP66, quando montato correttamente con la guarnizione in dotazione. Categoria II di installazione, grado di inquinamento 2.

Condizioni ambientali :

Gamma di temperatura
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura di esercizio: 0...50 °C Temperatura di stoccaggio: -20...70 °C (TS8003, TS8006, TS8015) o 80 °C (TS8008, TS8010)
Umidità
<ul style="list-style-type: none"> Esercizio e stoccaggio: 80 % max. umidità relativa (senza condensa) da 0 a 50 °C
Altitudine
<ul style="list-style-type: none"> Fino a 2000 mm

Normativa di riferimento

Normativa di riferimento

- IEC 1010-1, EN 61010-1: Sicurezza degli apparecchi elettrici di misura, controllo e uso di laboratorio, Parte 1
- EN 61326
- EN 55011 Classe A
- Protezione IP66 (solo fronte), IEC 529
- Protezione 4X (solo fronte), UL50
- Conformità CE

Compatibilità elettromagnetica

Emissioni e immunità secondo EN 61326: Apparecchi elettrici per misura, controllo e uso laboratorio, Parte 1.

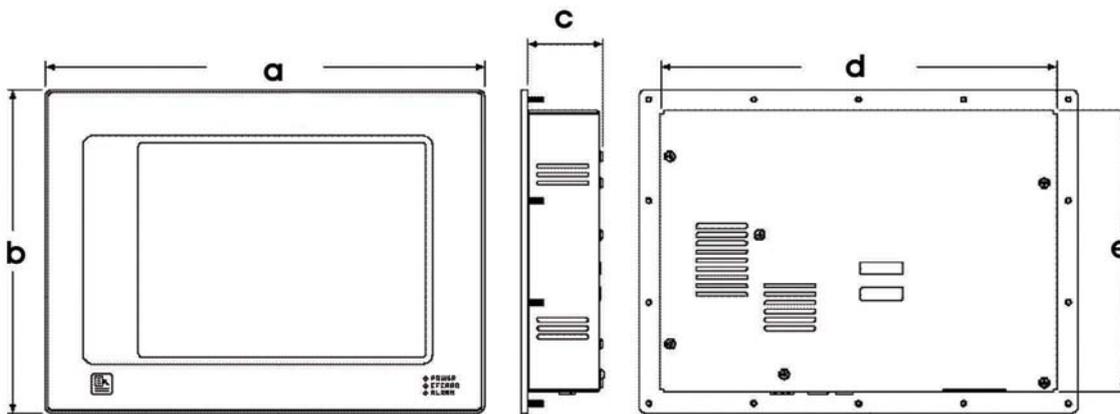
- Scarica elettrostatica: EN 61000-4-2 Criterio A
4 kV contact xchrg, 8 kV air xchrg
- Campi elettromagnetici RF: EN 61000-4-3 Criterio B 10 V/m
- Fast transients (burst): EN 61000-4-4 Criterio B
potenza 2 kV, segnale 2 kV
- Sovratensione: EN 61000-4-5 Criterio A
1 kV L-L, 2 kV L&N-E power
- Interferenza trasmessa RF: EN 61000-4-6 Criterio B 3 Veff
- Emissioni: EN 55011 Classe A

Note: Criterio A (normale esercizio con limiti specificati), Criterio B (perdita di prestazioni temporanea con recupero automatico)

Dimensioni



Tipo	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Peso [kg]
TS8003	189,2	148,6	52	153,4	112,8	0,89
TS8006	224,3	179,8	58,4	188,5	144	1,36
TS8008	262	207,8	56	226,3	172	1,74
TS8010	325,8	241,3	55	293,3	210,1	2,51
TS8015	406,4	330,2	71,5	370,6	294,4	5,17



Opzioni

Bus di campo

Descrizione

I bus di campo disponibili per il TS8000 consentono la comunicazione e l'integrazione del pannello operatore all'interno dei principali network di comunicazione.

Scheda comunicazione CANopen

Codice d'ordine: 8000-CB-00

Protocolli supportati	CANopen SDO Master
Velocità comunicazione	Selezionabile dal software fino a 1 Mbits/s
Comunicazione	Con software Drive System Explorer utilizzando il protocollo RTNX
Per azionamenti	AC890 versione 3.2+

Scheda di comunicazione DeviceNet

Codice d'ordine: 8000-DN-00

Protocolli supportati	DeviceNet – solo Slave
Velocità comunicazione	Selezionabile dal software fino a 500 kbits/s

Scheda di comunicazione Firewire

Codice d'ordine: 8000-FA-00

Consente lo scambio dati tra TS8000 e un azionamento AC890 provvisto di interfaccia 8903-FA-00

Porte di comunicazione	Porta A: IEEE 1394A Porta B: IEEE 1394B
-------------------------------	--

Nota: Il TS8000 deve utilizzare un'alimentazione SELV (Separated Extra Low Voltage) oppure in Classe 2.

Scheda di comunicazione PROFIBUS-DP

Codice d'ordine: 8000-PB-00

Protocolli supportati	EN50 170, 1
Velocità comunicazione	Fino a 12 Mbits/s

Software

Programmazione software DSI3

TS8006 – TS8015

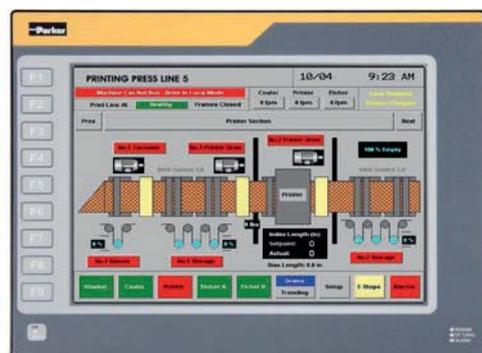
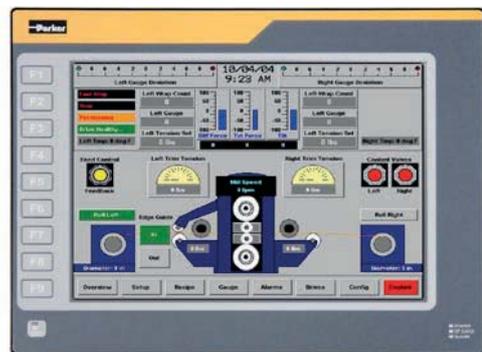
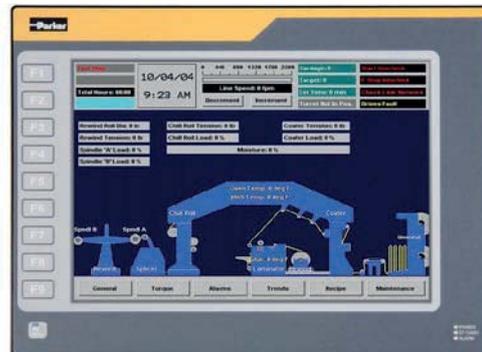
L'ultima versione del software di programmazione per la gamma TS8000 dispone di una serie di nuovi driver che permettono agli utenti di accedere a una delle più fornite scelte di protocolli presenti nel mercato, fino a 250.

Il supporto multiprotocollo dei TS8000 fa in modo che si possa utilizzare un secondo protocollo per acquisire i dati dal driver originale. Una volta acquisiti, la serie TS8000 può convertire i dati in un protocollo differente per l'integrazione virtuale in tutti i PLC, PC o sistemi SCADA. I dati possono anche essere salvati in un file formato CSV, grazie all'apposito comando integrato.

Software di programmazione DSI8000

La precedente versione del software di programmazione può essere impiegata per l'intera serie di pannelli TS8000 e deve essere utilizzata per la taglia TS8003.

A parità di funzionalità il nuovo software DSI3 è stato potenziato per la grafica, le immagini e i tag drag and drop per l'allocazione rapida dei parametri. Inoltre il nuovo software semplifica la programmazione della versione hardware 2, utilizzata per i pannelli TS8008 e TS8010.



Codice d'ordine

TS8000

	1
Esempio	TS8003/00/00

1	HMI Touchscreen
TS8003/00/00	Display FSTN 3.2"
TS8006/00/00	Display TFT 5.7"
TS8008/00/02	Display TFT 7.7"
TS8010/00/02	Display TFT 10.4"
TS8015/00/00	Display TFT 15"

Accessori e opzioni

Bus di campo

	1
Esempio	8000/CB/00

1	Schede di comunicazione
8000/CB/00	Scheda opzionale bus di campo CANopen (master)
8000/DN/00	Scheda opzionale bus di campo DeviceNet
8000/PB/00	Scheda opzionale bus di campo PROFIBUS
8000/FA/00	Scheda opzionale bus di campo FireWire

Motori asincroni trifase a cassa quadra - Serie MS 0,75 kW - 524 kW

Panoramica

Descrizione

La serie di motori asincroni MS è stata progettata appositamente per rispondere alla richiesta di prestazioni esigenti e viene impiegata con gli azionamenti vettoriali di flusso AC890 e AC690+. I motori possono operare a potenza costante alla velocità massima di 8000 min⁻¹.

- Forma quadra compatta
- Stesse dimensioni di un motore DC di potenza simile
- Grado di protezione IP23 o IP54
- Ventola di raffreddamento ausiliaria per operare a bassa velocità e coppia elevata
- Capacità di sovraccarico elevata
- Velocità operative maggiori
- 360 V (per informazioni consultare Parker)
- Termistore PTC (opzione)
- Protezione IP55 (opzione)
- Cuscinetti isolati (opzione)
- Retroazione encoder o resolver (opzione)



Caratteristiche tecniche - Panoramica

Tipo di motore	Motori asincroni trifase a cassa quadra
Gamma di potenza	0,75 kW ... 524 kW
Gamma di velocità	0 ... 8000 min ⁻¹
Grado di protezione	IP23 o IP54
Retroazione	Encoder o resolver (opzionale)
Per azionamenti	AC30V, AC690+, AC890, AC890PX-M



Caratteristiche tecniche:

Serie MS133: 13 kW - 60 kW, 3 x 400 VAC (IP23)

Codice ordine	Motore	Codice Aw.	Velocità nominale nn [min ⁻¹]	Potenza nominale Pn [KW]	Coppia nominale Tn [Nm]	Inerzia J [kgcm ²]	Tensione nominale Vn [VRMS]	Corrente nominale In [ARMS]	Corrente magnetizzante Iμ [ARMS]	Frequenza nominale Fn [Hz]	Velocità max. a Pn Nmax1 [min ⁻¹]	Velocità max. Nmax2 [min ⁻¹]	Peso W [kg]	
MS24133KEC...	MS133	K	EC	800	13	155	670	395	28	9	28,9	1000	7000	132
MS24133KEB...		K	EB	1000	16	153	670	395	33	10	35,7	1200	7000	132
MS24133KE3...		K	E3	1350	21	149	670	400	42	14	47,2	1500	7000	132
MS24133KFA...		K	FA	1500	23	146	670	395	45	14	52,2	1900	7000	132
MS24133KF2...		K	F2	1800	27	143	670	400	52	17	62,1	2100	7000	132
MS24133KF3...		K	F3	2000	30	142	670	400	57	19	68,7	2300	7000	132
MS24133KG1...		K	G1	2500	36	138	670	395	70	26	85,3	3700	7000	132
MS24133KGB...		K	GB	3000	42	134	670	400	79	28	101,9	3600	7000	132
MS24133SE2...		S	E2	850	19	213	860	385	40	13	30,3	1400	7000	157
MS24133SEC...		S	EC	1000	22	210	860	385	45	15	35,3	1700	7000	157
MS24133SE3...		S	E3	1250	27	206	860	400	52	18	43,5	1500	7000	157
MS24133SFB...		S	FB	1500	31	197	860	400	59	20	51,9	1700	7000	157
MS24133SF2...		S	F2	1800	35	186	860	400	67	24	61,8	2200	7000	157
MS24133SF4...		S	F4	2050	39	182	860	400	75	28	70,0	2600	7000	157
MS24133SG1...		S	G1	2450	43	168	860	400	83	31	83,3	3100	7000	157
MS24133SGB...		S	GB	3000	49	156		400	93	37	101,5	3900	7000	157
MS24133ME4...		M	E4	850	21	236	980	395	43	14	30,3	1100	7000	175
MS24133ME3...		M	E3	1000	24	229	980	390	49	17	35,2	1600	7000	175
MS24133MEB...		M	EB	1250	29	222	980	395	58	20	43,5	1800	7000	175
MS24133MFB...		M	FB	1500	34	216	980	395	67	24	51,8	2200	7000	175
MS24133MF2...	M	F2	1800	39	207	980	400	74	26	61,8	2100	7000	175	
MS24133MF3...	M	F3	2100	42	191	980	400	81	32	71,6	2700	7000	175	
MS24133MG1...	M	G1	2500	47	180	980	395	92	39	84,8	4100	7000	175	
MS24133MG2...	M	G2	2850	50	168	980	400	97	42	96,4	4000	7000	175	
MS24133PE7...	P	E7	800	23	275	1200	385	48	16	28,4	1400	7000	200	
MS24133PED...	P	ED	1000	28	267	1200	390	56	20	35,0	1600	7000	200	
MS24133PFC...	P	FC	1350	36	255	1200	400	69	25	46,6	1600	7000	200	
MS24133PFB...	P	FB	1500	39	248	1200	390	77	31	51,5	2700	7000	200	
MS24133PF2...	P	F2	1850	45	232	1200	400	86	36	63,1	2500	7000	200	
MS24133PF3...	P	F3	2100	48	218	1200	400	92	37	71,4	2600	7000	200	
MS24133PG1...	P	G1	2600	54	198	1200	395	105	47	87,9	4400	7000	200	
MS24133PG2...	P	G2	3000	57	181	1200	400	112	56	101,1	4500	7000	200	
MS24133XE3...	X	E3	850	25	281	1260	395	51	19	29,9	1200	7000	220	
MS24133XEB...	X	EB	1000	29	277	1260	390	59	23	34,8	1700	7000	220	
MS24133XF3...	X	F3	1250	36	275	1260	395	71	28	43,2	1900	7000	220	
MS24133XFA...	X	FA	1500	42	267	1260	400	81	32	51,5	1900	7000	220	
MS24133XF1...	X	F1	1800	47	249	1260	395	92	39	61,4	2900	7000	220	
MS24133XF2...	X	F2	2000	50	239	1260	390	98	42	68,0	3800	7000	220	
MS24133XG1...	X	G1	2600	57	209	1260	390	114	55	87,8	5600	7000	220	
MS24133XG2...	X	G2	3000	60	191	1260	380	125	63	101,1	7000	7000	220	

Serie MS160: 30 kW - 114 kW, 3 x 400 VAC (IP23)

Codice ordine	Motore	Codice Aw.	Velocità nominale nn [min ⁻¹]	Potenza nominale Pn [KW]	Coppia nominale Tn [Nm]	Inerzia J [kgcm ²]	Tensione nominale Vn [VRMS]	Corrente nominale In [ARMS]	Corrente magnetizzante I _μ [ARMS]	Frequenza nominale Fn [Hz]	Velocità max. a Pn Nmax1 [min ⁻¹]	Velocità max. Nmax2 [min ⁻¹]	Peso W [kg]
MS24160ME3...	M	E3	650	30	441	2400	395	62	17	23,7	800	6000	270
MS24160MEA...	M	EA	900	40	424	2400	400	79	23	31,9	1000	6000	270
MS24160ME8...	M	E8	1000	44	420	2400	385	89	27	35,2	1700	6000	270
MS24160MF4...	M	F4	1300	56	411	2400	400	106	33	45,2	1600	6000	270
MS24160MFA...	M	FA	1500	63	401	2400	400	120	39	51,8	1900	6000	270
MS24160MFE...	M	FE	1800	73	387	2400	400	138	45	61,8	2300	6000	270
MS24160MF5...	M	F5	2000	80	382	2400	390	153	51	68,4	3300	6000	270
MS24160MG2...	M	G2	2600	96	353	2400	400	180	64	88,3	3600	6000	270
MS24160LED...	L	ED	650	34	500	3020	400	68	22	23,3	800	6000	325
MS24160LEA...	L	EA	850	44	494	3020	390	87	29	29,9	1400	6000	325
MS24160LE5...	L	E5	1000	51	487	3020	400	98	33	34,9	1300	6000	325
MS24160LFB...	L	FB	1300	64	470	3020	400	121	43	44,8	1800	6000	325
MS24160LF4...	L	F4	1500	71	452	3020	400	132	47	51,4	2000	6000	325
MS24160LF3...	L	F3	1850	84	434	3020	400	156	59	63,0	2700	6000	325
MS24160LFA...	L	FA	2000	88	420	3020	400	165	65	68,0	3000	6000	325
MS24160LG1...	L	G1	2450	99	386	3020	400	186	77	82,9	3800	6000	325
MS24160PEC...	P	EC	700	42	573	3600	390	85	29	24,8	1300	5000	365
MS24160PEB...	P	EB	850	50	562	3600	395	99	35	29,7	1400	5000	365
MS24160PE4...	P	E4	1000	58	554	3600	395	111	41	34,7	1700	5000	365
MS24160PFA...	P	FA	1300	73	536	3600	395	138	51	44,6	2200	5000	365
MS24160PF1...	P	F1	1500	82	522	3600	395	156	60	51,3	2700	5000	365
MS24160PFB...	P	FB	1800	94	499	3600	395	177	70	61,2	3300	5000	365
MS24160PFC...	P	FC	2000	100	477	3600	395	189	76	67,8	3800	5000	365
MS24160PG2...	P	G2	2500	110	420	3600	395	213	97	84,4	5000	5000	365
MS24160XE3...	X	E3	650	44	639	3900	385	90	30	23,1	1200	4500	395
MS24160XEB...	X	EB	850	56	629	3900	390	110	28	29,7	1400	4500	395
MS24160XE1...	X	E1	1000	65	621	3900	385	128	45	34,7	1900	4500	395
MS24160XF5...	X	F5	1300	81	595	3900	400	151	53	44,7	1500	4500	395
MS24160XF3...	X	F3	1500	91	579	3900	395	171	63	51,3	2300	4500	395
MS24160XF2...	X	F2	1800	102	541	3900	390	193	75	61,2	3300	4500	395
MS24160XFC...	X	FC	2000	108	516	3900	390	206	85	67,8	3900	4500	395
MS24160XG1...	X	G1	2500	114	435	3900	400	208	82	84,4	3000	4500	395

Motori asincroni a cassa quadra
Serie MS180: 47 kW - 162 kW, 3 x 400VAC (IP23)

Serie MS180: 47 kW - 162 kW, 3 x 400 VAC (IP23)

Codice ordine	Motore	Codice Aw.	Velocità nominale nn [min ⁻¹]	Potenza nominale Pn [KW]	Coppia nominale Tn [Nm]	Inerzia J [kgcm ²]	Tensione nominale Vn [VRMS]	Corrente nominale In [ARMS]	Corrente magnetizzante I _μ [ARMS]	Frequenza nominale Fn [Hz]	Velocità max. a Pn Nmax1 [min ⁻¹]	Velocità max. Nmax2 [min ⁻¹]	Peso W [kg]	
MS24180ME5...	MS180	M	E5	650	47	690	5050	390	92	26	22,8	900	4500	480
MS24180MEC...		M	EC	850	61	685	5050	395	115	34	29,5	1100	4500	480
MS24180MED...		M	ED	1000	71	678	5050	395	129	39	34,4	1300	4500	480
MS24180MEB...		M	EB	1300	89	654	5050	395	158	49	44,4	1800	4500	480
MS24180MFB...		M	FB	1500	100	637	5050	395	178	58	51,0	2100	4500	480
MS24180MF1...		M	F1	1800	112	594	5050	400	198	69	60,9	2100	4500	480
MS24180MF2...		M	F2	2050	118	550	5050	385	215	67	69,3	3700	4500	480
MS24180MG1...		M	G1	2500	122	466	5050	380	225	63	84,4	4500	4500	480
MS24180PED...		P	ED	650	60	881	6300	395	117	35	23,0	800	4500	550
MS24180PE7...		P	E7	850	78	876	6300	390	147	46	29,7	1300	4500	550
MS24180PE4...		P	E4	1000	90	859	6300	390	164	49	34,7	1500	4500	550
MS24180PE6...		P	E6	1250	109	833	6300	390	200	64	42,9	2000	4500	550
MS24180PFB...		P	FB	1500	124	789	6300	385	232	77	51,2	2800	4500	550
MS24180PFA...		P	FA	1750	135	737	6300	395	242	83	59,5	2600	4500	550
MS24180PF1...		P	F1	2050	146	680	6300	390	262	85	69,5	3400	4500	550
MS24180PG1...		P	G1	2500	155	592	6300	385	285	86	84,6	4500	4500	550
MS24180XE5...		X	E5	650	65	955	7300	390	125	38	23,1	1000	4000	590
MS24180XE6...		X	E6	850	84	94	7300	395	156	46	29,8	1100	4000	590
MS24180XE3...		X	E3	1000	97	926	7300	395	178	51	34,8	1300	4000	590
MS24180XEA...		X	EA	1300	119	874	7300	395	216	65	44,7	1700	4000	590
MS24180XF2...	X	F2	1600	138	824	7300	395	248	81	54,6	2200	4000	590	
MS24180XF1...	X	F1	1800	148	785	7300	395	265	93	61,2	2700	4000	590	
MS24180XG1...	X	G1	2300	162	673	7300	395	285	88	78,0	3100	4000	590	

Serie MS225 - MS280: 71 kW - 524 kW, 3 x 400 VAC (IP23)

Codice ordine	Motore	Codice Aw.	Velocità nominale nn [min ⁻¹]	Potenza nominale Pn [KW]	Coppia nominale Tn [Nm]	Inerzia J [kgcm ²]	Tensione nominale	Corrente nominale In [ARMS]	Corrente magnetizzante Iμ [ARMS]	Frequenza nominale Fn [Hz]	Velocità max. a Pn Nmax1 [min ⁻¹]	Velocità max. Nmax2 [min ⁻¹]	Peso W [kg]	
MS24225SE4...	MS225	S	E4	650	71	1043	10500	395	135	34	22,7	800	3500	640
MS24225SEC...		S	EC	800	86	1027	10500	395	161	42	27,6	1000	3500	640
MS24225SE5...		S	E5	1000	104	993	10500	385	200	58	34,3	1600	3500	640
MS24225SFB		S	FB	1250	124	947	10500	390	233	65	42,6	1800	3500	640
MS24225SFA		S	FA	1500	144	917	10500	400	260	74	50,9	1700	3500	640
MS24225SF1		S	F1	1800	161	854	10500	390	295	80	60,9	2700	3500	640
MS24225SF2		S	F2	2000	176	840	10500	390	320	86	67,5	2900	3500	640
MS24225LE3		L	E3	650	95	1396	15000	395	178	46	22,7	800	3500	860
MS24225LEA		L	EA	850	122	1370	15000	390	230	62	29,3	1300	3500	860
MS24225LEC		L	EC	1000	141	1346	15000	395	255	70	34,3	1300	3500	860
MS24225LE2		L	E2	1300	174	1278	15000	400	310	91	44,2	1500	3500	860
MS24225LFA		L	FA	1450	190	1251	15000	400	336	98	49,2	1700	3500	860
MS24225LF1		L	F1	1800	216	1146	15000	390	391	115	60,8	2800	3500	860
MS24225XE3		X	E3	650	139	2042	21300	395	254	65	22,7	800	3500	1080
MS24225XE4		X	E4	800	169	2017	21300	385	313	82	27,7	1400	3500	1080
MS24225XEB		X	EB	1000	208	1986	21300	395	370	98	34,4	1300	3500	1080
MS24225XE1		X	E1	1250	250	1910	21300	390	447	123	42,7	2000	3500	1080
MS24225XFA		X	FA	1450	280	1844	21300	395	493	143	49,3	2100	3500	1080
MS24225XF1		X	F1	1700	305	1713	21300	390	540	163	57,6	3000	3500	1080
MS24280MEA...		MS280	M	EA	690	210	2906	39330	395	370	78	23,7	900	3000
MS24280ME1...	M		E1	840	252	2865	39330	395	439	93	28,7	1100	3000	1290
MS24280ME2...	M		E2	1060	311	2802	39330	395	536	117	36,0	1400	3000	1290
MS24280MF1...	M		F1	1450	407	2680	39330	400	686	155	49,0	1500	3000	1290
MS24280LEA...	L		EA	560	206	3512	47250	395	366	79	19,4	700	3000	1520
MS24280LE1...	L		E1	680	247	3468	47250	395	434	95	23,3	900	3000	1520
MS24280LE2...	L		E2	870	309	3391	47250	395	535	115	29,7	1100	3000	1520
MS24280LF1...	L		F1	1170	401	3273	47250	395	688	156	39,7	1600	3000	1520
MS24280XEA...	X		EA	470	189	3840	56820	395	347	86	16,4	600	2800	1890
MS24280XE1...	X		E1	520	226	3786	56820	395	410	105	19,7	700	2800	1890
MS24280XE2...	X		E2	720	281	3727	56820	395	503	132	24,7	900	2800	1890
MS24280XF1...	X		F1	980	371	3615	56820	395	656	173	33,3	1300	2800	1890
MS24280XF2...	X		F2	1510	524	3314	56820	400	907	262	50,9	1600	2800	1890

Serie MS100: 2,5 kW - 17 kW, 3 x 400 VAC (IP54)

Codice ordine	Motore	Codice Aw.	Velocità nominale nn [min ⁻¹]	Potenza nominale Pn [KW]	Coppia nominale Tn [Nm]	Inerzia J [kgcm ²]	Tensione nominale Vn [VRMS]	Corrente nominale In [ARMS]	Corrente magnetizzante I _μ [ARMS]	Frequenza nominale Fn [Hz]	Velocità max. a Pn Nmax1 [min ⁻¹]	Velocità max. Nmax2 [min ⁻¹]	Peso W [kg]	
MS54100SE2...	MS100	S	E2	1000	2,5	23,9	190	395	5,9	2,5	35,8	1200	8000	50
MS54100SE1...		S	E1	1200	3,0	23,8	190	395	6,9	3,1	42,4	1500	8000	50
MS54100SFA...		S	FA	1500	3,7	23,6	190	380	9,0	4,2	52,3	2600	8000	50
MS54100SF1...		S	F1	1750	4,3	23,5	190	395	10,0	4,7	60,7	2400	8000	50
MS54100SF2...		S	F2	2000	4,9	23,4	190	380	11,8	5,5	69,0	3400	8000	50
MS54100SF3...		S	F3	2400	5,7	22,7	190	395	13,3	6,5	82,2	3400	8000	50
MS54100SG2...		S	G2	3000	6,8	21,6	190	390	16,3	8,3	102,2	4700	8000	50
MS54100MEA...		M	EA	1000	4,1	39,2	250	395	9,4	3,9	35,6	1200	8000	65
MS54100ME2...		M	E2	1200	4,9	38,8	250	400	11,0	5,1	42,1	1300	8000	65
MS54100MFB...		M	FB	1500	6,0	38,2	250	385	13,7	6,1	52,1	2400	8000	65
MS54100MF1...		M	F1	1750	6,9	37,7	250	400	15,2	6,8	60,5	1900	8000	65
MS54100MF3...		M	F3	2100	8,1	36,8	250	400	17,8	8,4	72,0	2500	8000	65
MS54100MG1...		M	G1	2700	10,0	35,4	250	400	21,9	10,6	92,0	3400	8000	65
MS54100MG2...		M	G2	3000	11,0	35,0	250	400	24,2	11,2	102,1	3600	8000	65
MS54100LE2...		L	E2	1000	5,7	54,4	310	400	13,0	5,8	35,4	1200	8000	80
MS54100LE1...		L	E1	1250	7,0	53,5	310	400	15,7	7,1	43,7	1500	8000	80
MS54100LFC...		L	FC	1500	8,2	52,2	310	390	18,4	8,3	52,0	2300	8000	80
MS54100LF1...		L	F1	1800	9,6	50,9	310	400	21,0	9,6	62,0	2200	8000	80
MS54100LF2...		L	F2	1900	10,0	50,3	310	395	23,5	10,8	65,4	2700	8000	80
MS54100LGA...		L	GA	2400	12,2	48,5	310	400	27,0	12,8	82,0	2900	8000	80
MS54100LG1...	L	G1	2700	13,3	47,0	310	395	28,8	13,8	91,9	3900	8000	80	
MS54100LG2...	L	G2	3000	14,5	46,2	310	390	32,0	15,6	101,9	5000	8000	80	
MS54100PEB...	P	EB	1000	6,9	66,2	370	395	15,1	6,6	35,3	1300	8000	90	
MS54100PE2...	P	E2	1300	8,8	64,8	370	400	19,3	9,1	45,2	1500	8000	90	
MS54100PFB...	P	FB	1500	10,0	63,7	370	380	23,0	11,5	51,8	3100	8000	90	
MS54100PF1...	P	F1	1750	11,4	62,2	370	395	25,0	12,2	60,1	2600	8000	90	
MS54100PF2...	P	F2	2000	12,8	61,0	370	400	28,3	13,0	68,6	2200	8000	90	
MS54100PGA...	P	GA	2500	15,1	57,8	370	390	33,0	16,8	85,0	4400	8000	90	
MS54100PG2...	P	G2	3000	17,0	54,1	370	400	36,8	19,1	101,6	3900	8000	90	

Serie MS133: 9,5 kW - 47 kW, 3 x 400VAC (IP54)

Codice ordine	Motore	Codice Aw.	Velocità nominale nn [min ⁻¹]	Potenza nominale Pn [KW]	Coppia nominale Tn [Nm]	Inerzia J [kgcm ²]	Tensione nominale Vn [VRMS]	Corrente nominale In [ARMS]	Corrente magnetizzante Iμ [ARMS]	Frequenza nominale Fn [Hz]	Velocità max. a Pn Nmax1 [min ⁻¹]	Velocità max. Nmax2 [min ⁻¹]	Peso W [kg]	
MS54133KEC...	MST33	K	EC	850	9,5	107	670	395	21	9	29,9	1400	7000	132
MS54133KEB...		K	EB	1000	11	105	670	385	24	11	34,9	2200	7000	132
MS54133KE5...		K	E5	1200	13	103	670	400	29	14	41,5	1900	7000	132
MS54133KFA...		K	FA	1500	16	102	670	390	34	15	51,6	2800	7000	132
MS54133KF2...		K	F2	1800	19	101	670	395	40	18	61,5	3100	7000	132
MS54133KF3...		K	F3	2000	21	100	670	395	43	20	68,1	3600	7000	132
MS54133KGA...		K	GA	2500	25	95	670	400	51	22	84,8	3400	7000	132
MS54133KGB...		K	GB	3000	29	92	670	395	60	29	101,4	5500	7000	132
MS54133SE4...		S	E4	850	13	146	860	390	28	12	29,8	1600	7000	157
MS54133SEB...		S	EB	1000	15	143	860	395	31	14	34,7	1700	7000	157
MS54133SED...		S	ED	1250	18	138	860	400	37	17	43,0	1700	7000	157
MS54133SFA...		S	FA	1500	21	134	860	400	42	18	51,4	1900	7000	157
MS54133SF2...		S	F2	1800	24	127	860	395	50	25	61,2	3400	7000	157
MS54133SF4...		S	F4	2100	27	123	860	390	55	26	71,2	4500	7000	157
MS54133SG1...		S	G1	2600	31	114	860	400	62	29	87,9	3700	7000	157
MS54133SGB...		S	GB	3000	34	108	860	395	71	37	101,0	6100	7000	157
MS54133ME4...		M	E4	850	15	169	980	385	33	14	29,8	1800	7000	175
MS54133ME2...		M	E2	1000	17	162	980	400	35	14	34,8	1200	7000	175
MS54133MEB...		M	EB	1300	21	156	980	400	44	21	44,6	1900	7000	175
MS54133MFA...		M	FA	1500	24	153	980	395	48	21	51,3	2500	7000	175
MS54133MF2...	M	F2	1800	27	143	980	395	56	27	61,2	3400	7000	175	
MS54133MF3...	M	F3	2100	30	136	980	390	63	31	71,2	4600	7000	175	
MS54133MG1...	M	G1	2600	34	125	980	395	71	37	87,8	5200	7000	175	
MS54133MG2...	M	G2	3000	37	118	980	400	75	39	101,0	4700	7000	175	
MS54133PE7...	P	E7	850	18	202	1200	395	39	16	29,7	1300	7000	200	
MS54133PE3...	P	E3	1000	21	201	1200	400	44	19	34,7	1300	7000	200	
MS54133PF4...	P	F4	1300	27	198	1200	400	52	23	44,6	1700	7000	200	
MS54133PFA...	P	FA	1500	30	191	1200	400	58	26	51,2	2000	7000	200	
MS54133PF1...	P	F1	1800	33	175	1200	400	65	29	61,2	2400	7000	200	
MS54133PF3...	P	F3	2100	36	164	1200	390	73	36	71,1	4600	7000	200	
MS54133PG1...	P	G1	2600	40	147	1200	385	85	46	87,6	7000	7000	200	
MS54133PG2...	P	G2	3000	43	137	1200	390	93	53	100,9	7000	7000	200	
MS54133XE3...	X	E3	850	20	225	1260	385	42	19	29,6	1900	7000	220	
MS54133XE2...	X	E2	1000	23	220	1260	400	46	21	34,5	1300	7000	220	
MS54133XF3...	X	F3	1300	29	213	1260	400	58	27	44,5	1800	7000	220	
MS54133XFA...	X	FA	1500	33	210	1260	390	67	31	51,2	3100	7000	220	
MS54133XF1...	X	F1	1800	37	196	1260	390	76	39	61,1	4100	7000	220	
MS54133XF2...	X	F2	2100	40	182	1260	400	80	41	71,0	3200	7000	220	
MS54133XG1...	X	G1	2600	45	165	1260	385	96	54	87,6	7000	7000	220	
MS54133XG2...	X	G2	3000	47	150	1260	380	106	64	100,8	7000	7000	220	

Motori asincroni a cassa quadra
Serie MS160: 19 kW - 67 kW, 3 x 400VAC (IP54)

Serie MS160: 19 kW - 67 kW, 3 x 400VAC (IP54)

Codice ordine	Motore	Codice Aw.	Velocità nominale nn [min ⁻¹]	Potenza nominale Pn [KW]	Coppia nominale Tn [Nm]	Inerzia J [kgcm ²]	Tensione nominale Vn [Vrms]	Corrente nominale In [Arms]	Corrente magnetizzante Iμ [Arms]	Frequenza nominale Fn [Hz]	Velocità max. a Pn Nmax1 [min ⁻¹]	Velocità max. Nmax2 [min ⁻¹]	Peso W [kg]
MS54160MEB...	M	EB	650	19	279	2400	395	35	13	23,0	1000	6000	255
MS54160MEC...	M	EC	850	24	270	2400	400	43	17	29,6	1100	6000	255
MS54160MEA...	M	EA	1000	28	267	2400	390	51	20	34,6	1900	6000	255
MS54160ME1...	M	E1	1300	35	257	2400	400	61	24	44,6	1700	6000	255
MS54160MFC...	M	FC	1500	40	255	2400	390	72	28	51,2	2900	6000	255
MS54160MF1...	M	F1	1800	45	239	2400	400	79	33	61,2	2600	6000	255
MS54160MFE...	M	FE	2000	48	229	2400	395	86	37	67,8	3600	6000	255
MS54160MF5...	M	F5	2250	51	216	2400	390	93	42	76,1	5000	6000	255
MS54160MGB...	M	GB	2500	53	202	2400	400	93	44	84,3	4100	6000	255
MS54160LE6...	L	E6	650	22	323	3020	395	43	16	22,9	1000	6000	310
MS54160LE4...	L	E4	850	28	315	3020	390	56	22	29,5	1700	6000	310
MS54160LEA...	L	EA	1000	33	315	3020	400	62	23	34,5	1200	6000	310
MS54160LE3...	L	E3	1300	40	294	3020	395	77	31	44,4	2300	6000	310
MS54160LFB...	L	FB	1500	45	287	3020	400	84	33	51,1	2000	6000	310
MS54160LF1...	L	F1	1750	50	273	3020	395	96	42	59,3	3300	6000	310
MS54160LF2...	L	F2	1950	53	260	3020	400	100	42	66,0	2800	6000	310
MS54160LFA...	L	FA	2250	57	242	3020	400	110	52	75,9	3700	6000	310
MS54160LG2...	L	G2	2500	59	225	3020	400	114	55	84,2	4100	6000	310
MS54160PE5...	P	E5	650	23	338	3600	395	47	19	22,7	1200	5000	350
MS54160PEC...	P	EC	850	30	337	3600	400	58	22	29,4	1100	5000	350
MS54160PEA...	P	EA	1000	35	334	3600	390	69	30	34,3	2300	5000	350
MS54160PE2...	P	E2	1300	44	323	3600	400	83	36	44,3	2100	5000	350
MS54160PFA...	P	FA	1500	49	312	3600	400	93	40	50,9	2400	5000	350
MS54160PF1...	P	F1	1750	55	300	3600	400	104	46	59,2	2800	5000	350
MS54160PFB...	P	FB	2000	60	286	3600	390	119	56	67,5	5000	5000	350
MS54160PG1...	P	G1	2400	64	255	3600	385	133	70	80,7	5000	5000	350
MS54160XE4...	X	E4	650	28	411	3900	395	56	22	22,8	1000	4500	395
MS54160XEC...	X	EC	850	36	404	3900	395	69	27	29,4	1300	4500	395
MS54160XEA...	X	EA	1000	41	392	3900	395	81	33	34,4	2300	4500	395
MS54160XED...	X	ED	1250	49	374	3900	395	94	39	42,7	2000	4500	395
MS54160XFA...	X	FA	1500	56	357	3900	385	110	49	50,9	3700	4500	395
MS54160XF3...	X	F3	1700	60	337	3900	400	114	53	57,5	2100	4500	395
MS54160XF1...	X	F1	1900	64	322	3900	400	121	56	64,2	2200	4500	395
MS54160XFC...	X	FC	2300	67	278	3900	395	133	69	77,4	4500	4500	395

Serie MS180 - MS225: 31 kW - 202 kW, 3 x 400VAC (IP54)

Codice ordine	Motore	Codice Aw.	Velocità nominale nn [min ⁻¹]	Potenza nominale Pn [KW]	Coppia nominale Tn [Nm]	Inerzia J [kgcm ²]	Tensione nominale Vn [VRMS]	Corrente nominale In [ARMS]	Corrente magnetizzante Iμ [ARMS]	Frequenza nominale Fn [Hz]	Velocità max. a Pn Nmax1 [min ⁻¹]	Velocità max. Nmax2 [min ⁻¹]	Peso W [kg]	
MS54180ME3...	MS180	M	E3	650	31	455	5050	395	58	24	22,4	1000	4500	480
MS54180MEC...		M	EC	900	42	446	5050	400	78	34	30,7	1200	4500	480
MS54180MEA...		M	EA	1000	46	439	5050	395	85	36	34,1	1700	4500	480
MS54180MEB...		M	EB	1350	59	417	5050	395	108	48	45,7	2400	4500	480
MS54180MFB...		M	FB	1500	64	407	5050	385	123	58	50,7	3900	4500	480
MS54180MFA...		M	FA	1800	73	387	5050	400	129	56	60,7	2300	4500	480
MS54180MF2...		M	F2	2300	83	345	5050	395	149	60	77,4	3600	4500	480
MS54180MG1...		M	G1	2600	86	316	5050	395	157	65	87,4	4200	4500	480
MS54180PEB...		P	EB	650	38	558	6300	395	73	30	22,6	1000	4500	550
MS54180PE5...		P	E5	850	49	550	6300	400	91	37	29,3	1000	4500	550
MS54180PE1...		P	E1	1000	57	544	6300	400	107	46	34,2	1300	4500	550
MS54180PE2...		P	E2	1250	69	527	6300	400	128	56	42,5	1600	4500	550
MS54180PEA...		P	EA	1500	80	509	6300	400	149	65	50,9	2000	4500	550
MS54180PFA...		P	FA	1800	91	483	6300	395	174	82	60,8	3400	4500	550
MS54180PF1...		P	F1	2250	100	424	6300	395	183	77	75,8	3700	4500	550
MS54180PG1...		P	G1	2600	105	386	6300	390	195	86	87,5	4500	4500	550
MS54180XEC...		X	EC	650	42	617	7300	390	82	36	22,6	1300	4000	600
MS54180XE4...		X	E4	850	54	607	7300	400	100	43	29,3	1100	4000	600
MS54180XE3...		X	E3	1000	63	602	7300	390	121	54	34,2	2100	4000	600
MS54180XEA...		X	EA	1300	78	573	7300	390	149	67	44,2	2800	4000	600
MS54180XFB...	X	FB	1500	88	560	7300	400	162	72	50,9	2000	4000	600	
MS54180XF1...	X	F1	1800	99	525	7300	390	192	94	60,8	4000	4000	600	
MS54180XG1...	X	G1	2500	110	420	7300	400	196	82	84,2	2800	4000	600	
MS54225SSE7...	MS225	S	E7	650	46	676	10500	395	87	30	22,4	900	3500	640
MS54225SEC...		S	EC	850	58	652	10500	400	109	42	29,0	1100	3500	640
MS54225SEA...		S	EA	1000	67	640	10500	400	125	46	34,0	1300	3500	640
MS54225SFB...		S	FB	1300	82	602	10500	395	157	68	43,9	2400	3500	640
MS54225SFA...		S	FA	1500	93	592	10500	390	178	75	50,6	3100	3500	640
MS54225SF1...		S	F1	1800	105	557	10500	395	200	90	60,5	3500	3500	640
MS54225SF2...		S	F2	2100	116	527	10500	400	213	87	70,5	2900	3500	640
MS54225LE3...		L	E3	650	64	940	15000	385	125	48	22,3	1400	3500	860
MS54225LE6...		L	E6	850	81	910	15000	400	150	58	29,0	1100	3500	860
MS54225LEC...		L	EC	1000	94	898	15000	385	178	71	33,9	2400	3500	860
MS54225LE2...		L	E2	1300	116	852	15000	390	219	91	43,9	2800	3500	860
MS54225LFA...		L	FA	1500	130	828	15000	400	235	95	50,6	2100	3500	860
MS54225LF1...		L	F1	1800	142	753	15000	390	273	124	60,5	3500	3500	860
MS54225XE3...		X	E3	650	92	1352	21300	385	175	67	22,4	1600	3500	1080
MS54225XE4...		X	E4	850	117	1314	21300	395	214	82	29,0	1500	3500	1080
MS54225XEB...		X	EB	1000	135	1289	21300	385	252	99	34,0	2500	3500	1080
MS54225XE1...		X	E1	1300	166	1220	21300	400	300	126	44,0	1800	3500	1080
MS54225XFA...		X	FA	1500	184	1172	21300	400	333	143	50,6	2100	3500	1080
MS54225XF1...		X	F1	1750	202	1102	21300	395	371	164	58,9	3500	3500	1080

Motori asincroni a cassa quadra
 Serie MS280: 143 kW - 342 kW, 3 x 400VAC (IP54) / Ventole raffreddamento

Serie MS280: 143 kW - 342 kW, 3 x 400VAC (IP54)

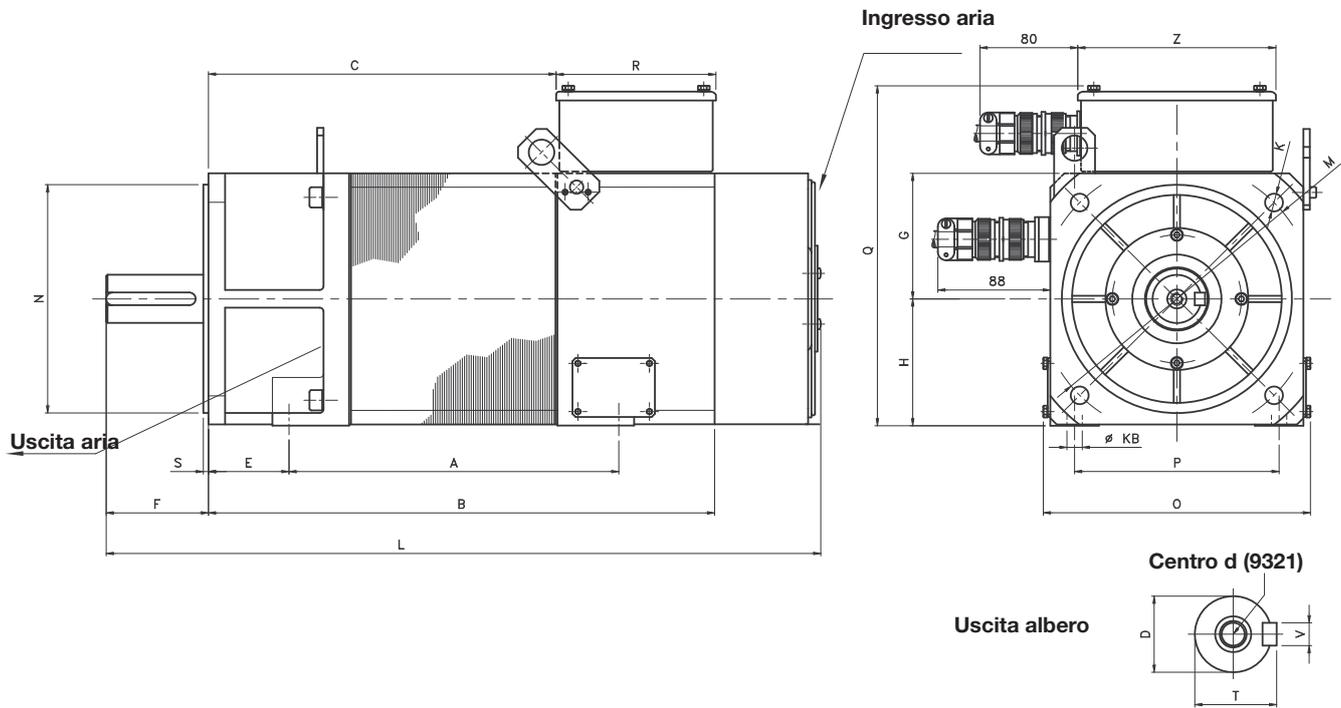
Codice ordine	Motore	Codice Aw.	Velocità nominale nn [min ⁻¹]	Potenza nominale Pn [KW]	Coppia nominale Tn [Nm]	Inerzia J [kgcm ²]	Tensione nominale Vn [VRMS]	Corrente nominale In [ARMS]	Corrente magnetizzante I _μ [ARMS]	Frequenza nominale Fn [Hz]	Velocità max. a Pn Nmax1 [min ⁻¹]	Velocità max. Nmax2 [min ⁻¹]	Peso W [kg]
MS54280MEA...	MS280	M EA	730	143	1870	39330	400	247	77	24,8	900	3000	1290
MS54280ME1...		M E1	880	169	1834	39330	400	291	93	29,8	1100	3000	1290
MS54280ME2...		M E2	1100	207	1797	39330	400	356	117	37,1	1400	3000	1290
MS54280MF1...		M F1	1500	270	1719	39330	400	461	151	50,4	1900	3000	1290
MS54280LEA...		L EA	590	140	2266	47250	400	244	79	20,1	700	3000	1520
MS54280LE1...		L E1	720	168	2228	47250	400	291	92	24,4	900	3000	1520
MS54280LE2...		L E2	900	206	2186	47250	400	356	118	30,4	1200	3000	1520
MS54280LF1...		L F1	1200	264	2101	47250	395	460	155	40,4	2100	3000	1520
MS54280XEA...		X EA	490	127	2475	56820	400	232	89	16,8	650	2800	1890
MS54280XE1...		X E1	600	153	2435	56820	400	277	104	20,4	750	2800	1890
MS54280XE2...		X E2	760	191	2400	56820	400	342	129	25,8	1000	2800	1890
MS54280XF1...		X F1	1020	248	2322	56820	400	444	173	34,4	1400	2800	1890
MS54280XF2...		X F2	1540	342	2121	56820	400	617	262	51,7	2200	2800	1890

Ventole di raffreddamento

Motore	Metodo raffreddamento	Tensione [Vrms]	Corrente [Arms]	Rumorosità [dB]	Tensione [Vrms]	Corrente [Arms]	Rumorosità [dB]	Flusso aria [m ³ /h]	Pressione [mmH ₂ O]
		Frequenza 50 Hz			Frequenza 60 Hz				
MS 100	IP54-PVAP	345-440	0,19	66	345-460	0,12	70	220	12
MS 133	IP54-PVAP	345-480	0,34	74	345-480	0,31	78	720	17
MS 133	IP23-PVA	315-500	1,1	75	380-600	1,1	79	930	93
MS 160	IP54-PVAP	380-400	0,44	78	380-440	0,5	80	1100	21
MS 160	IP23-PVA	300-460	2,6	78	360-510	2,38	82	1300	125
MS 180	IP54/IP23-PVA	315-400	4,8	80	380-480	4,51	84	2200	120
MS 225	IP54/IP23-PVA	380-400	6,3	86	460-480	6,0	86	3300	315
MS 280	IP54/IP23-PVA	380-400	6,5	86	460-480	6,5	86	3900	285

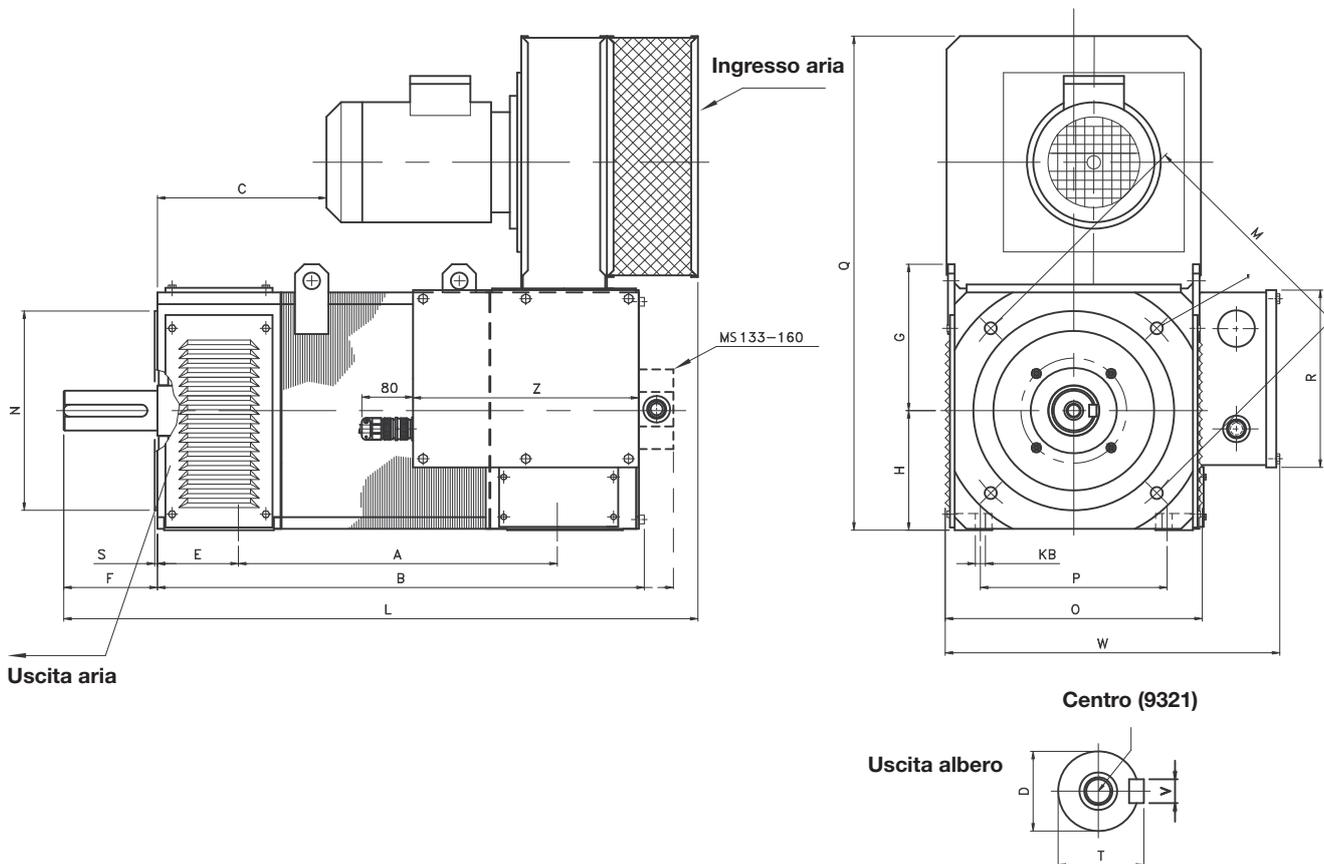
Dimensioni

MS100 - MS133 - MS160 - Configurazione raffreddamento PVAP IP54



Motore		A	E	S	F	B	L	KB	P	O	M	K	H	G	Q	N	C	R	Z	D	T	V	d
MS100	S	198	63	4	80	336	500	12	160	209	215	14	100	99	268	180	212	125	155	38	41	10	M12
	M	258	63	4	80	396	560	12	160	209	215	14	100	99	268	180	272	125	155	38	41	10	M12
	L	318	63	4	80	456	620	12	160	209	215	14	100	99	268	180	332	125	155	38	41	10	M12
	P	378	63	4	80	516	680	12	160	209	215	14	100	99	268	180	392	125	155	38	41	10	M12
MS133	K	308	66	5	110	478	690	13	216	271	300	18	132	130	345	250	310	170	245	48	51,5	14	M16
	S	368	66	5	110	538	750	13	216	271	300	18	132	130	345	250	370	170	245	48	51,5	14	M16
	M	408	66	5	110	578	790	13	216	271	300	18	132	130	345	250	410	170	245	48	51,5	14	M16
	P	473	66	5	110	643	855	13	216	271	300	18	132	130	345	250	475	170	245	48	51,5	14	M16
MS160	M	402	108	5	110	642	872	14	254	327	350	18	160	158	400	300	473	170	245	55	59	16	M20
	L	482	108	5	110	722	952	14	254	327	350	18	160	158	400	300	553	170	245	55	59	16	M20
	P	552	108	5	110	792	1022	14	254	327	350	18	160	158	400	300	623	170	245	55	59	16	M20

MS133 - MS160 - MS180 Configurazione raffreddamento PVA



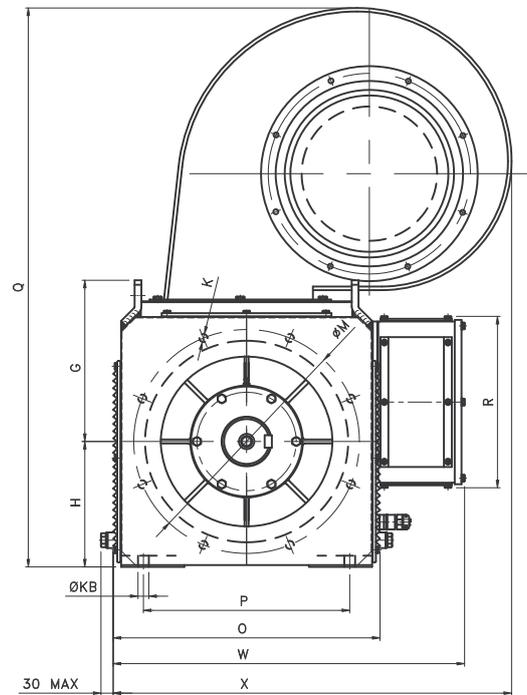
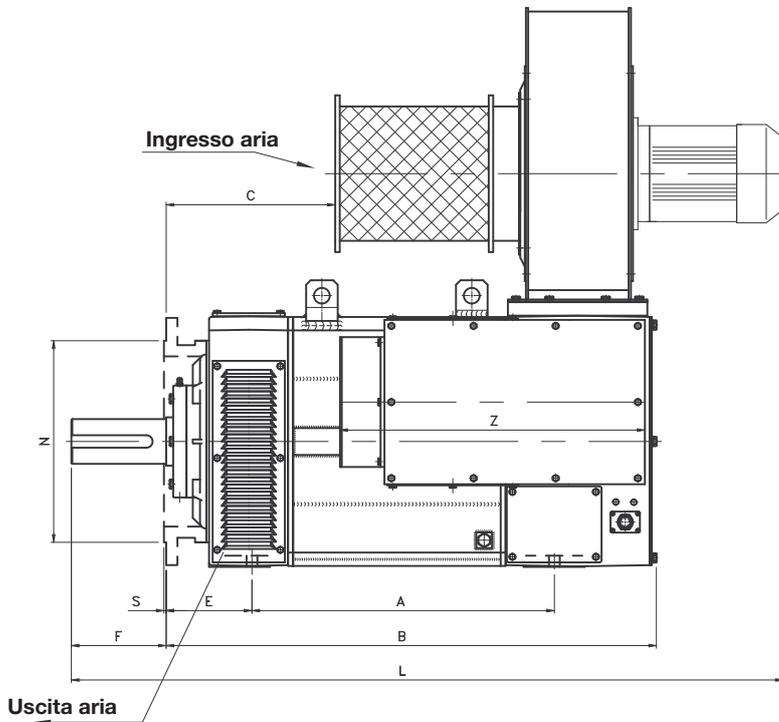
MS133 - MS160 - IP23 Configurazione raffreddamento PVA

Motore	A	E	S	F	B	L	KB	P	O	M	K	H	G	Q	N	C	W	R	Z	D	T	V	d	
MS133	K	308	66	5	110	508	646	13	216	294	300	18	132	182	523	250	101	367	170	245	48	51,5	14	M16
	S	368	66	5	110	568	706	13	216	294	300	18	132	182	523	250	161	367	170	245	48	51,5	14	M16
	M	408	66	5	110	608	746	13	216	294	300	18	132	182	523	250	201	367	170	245	48	51,5	14	M16
	P	473	66	5	110	673	811	13	216	294	300	18	132	182	523	250	266	367	170	245	48	51,5	14	M16
MS160	M	402	108	5	110	675	835	14	254	350	350	18	160	206	637	300	228	423	170	245	55	59	16	M20
	L	482	108	5	110	755	915	14	254	350	350	18	160	206	637	300	308	423	170	245	55	59	16	M20
	P	552	108	5	110	825	985	14	254	350	350	18	160	206	637	300	378	423	170	245	55	59	16	M20

MS180 IP23 & IP54 Configurazione raffreddamento PVA

Motore	A	E	S	F	B	L	KB	P	O	M	K	H	G	Q	N	C	W	R	Z	D	T	V	d	
MS180	M	567	121	5	140	816	1039	15	279	394	350	18	180	215	740	300	344	505	267	337	60	64	18	M20
	P	667	121	5	140	916	1139	15	279	394	350	18	180	215	740	300	444	505	267	337	60	64	18	M20

MS225 - MS280 - IP23 / IP54 Configurazione raffreddamento PVA



Motore	A	E	S	F	B	L	KB	P	O	M	K	H	G	Q	N	C	W	X	R	Z	D	T	V	d	
MS225	S	475	149	5	140	791	1203	19	356	482	400	18	225	272	1061	350	255	602	697	267	337	75	79,5	20	M20
	L	615	149	5	140	931	1343	19	356	482	400	18	225	272	1061	350	395	602	697	267	337	75	79,5	20	M20
	X	805	149	5	140	1121	1533	19	356	482	400	18	225	272	1061	350	585	602	697	267	337	75	79,5	20	M20
MS280	M	670	190	5	210	1086	1577	24	457	592	500	18	280	360	1248	450	375	780	882	383	676	100	106	28	M24
	L	770	190	5	210	1186	1677	24	457	592	500	18	280	360	1248	450	475	780	882	383	676	100	106	28	M24
	X	930	190	5	210	1346	1837	24	457	592	500	18	280	360	1248	450	635	780	882	383	676	100	106	28	M24

Codice d'ordine

Motori Serie MS

	1		2	3	4		5	6		7	8	9	10		11
Esempio	MS	-	23	100S	E1	-	1	B	-	R0	0	K	1	-	0000

1 Motore tipo

MS Motore a cassa quadra

2 IP / Tensione

23 IP23 / 360V

24 IP23 / 460V

53 IP54 / 360V

54 IP54 / 460V

3 Frame motore

100S Frame 100S

100M Frame 100M

100L Frame 100L

100P Frame 100P

133S Frame 133S

133M Frame 133M

133P Frame 133P

133K Frame 133K

133X Frame 133X

160M Frame 160M

160L Frame 160L

160P Frame 160P

160X Frame 160X

180M Frame 180M

180P Frame 180P

180X Frame 180X

225S Frame 225S

225L Frame 225L

225X Frame 225X

280M Frame 280M

280L Frame 280L

280X Frame 280X

4 Avvolgimento/Velocità

E1

E2

E3

E4

E5

E6 Fare riferimento alle caratteristiche tecniche del motore per individuare la taglia e l'avvolgimento che meglio soddisfano le esigenze applicative

E7

E8

EA

EB

EC

ED

4 Avvolgimento/Velocità (continuazione)

F1

F2

F3

F5

FA

FB

FC

FE

G1

G2

GA

GB

Fare riferimento alle caratteristiche tecniche del motore per individuare la taglia e l'avvolgimento che meglio soddisfano le esigenze applicative

5 Montaggio

1 Montaggio a piedini (B3)

2 Montaggio con flangia (B5)

3 Montaggio con flangia & piedini (B35)

6 Freno

0 Senza freno

B Con freno

7 Cuscinetti/Rulli

R0 Cuscinetti a rulli standard

RI Cuscinetti a rulli isolati

BI Cuscinetti a sfere isolati

8 Albero motore

0 Albero liscio senza chiavetta

1 Albero liscio con chiavetta

9 Protezione termica

K Protezione Klixon

T Protezione termistore

P PT100

10 Dispositivo di retroazione

0 Nessuna

1 Encoder 1024 PPR

2 Encoder 2048 PPR

3 Resolver (45 kHz)

11 Opzioni speciali

0000 Nessuna

Motori asincroni trifase a cassa tonda - Serie MR Motore 0,09 kW - 315 kW

Panoramica

Descrizione

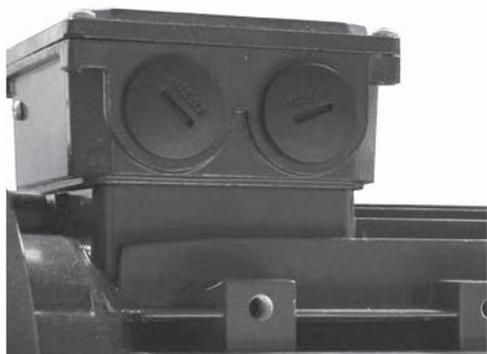
I motori asincroni a cassa tonda, con classe di efficienza IE2, possono essere impiegati in abbinamento all'intera gamma di azionamenti AC di Parker. La loro costruzione rigida e robusta, li rende particolarmente adatti all'impiego in ambienti industriali severi. Grazie alla ventilazione forzata assiale in linea e all'encoder opzionale 2048 ppr, i motori a cassa tonda sono ideali per l'impiego in applicazioni general purpose ad anello aperto o chiuso. Il loro impiego è da considerare anche per tutte quelle applicazioni che richiedono maggiori prestazioni dinamiche, come nel caso delle applicazioni per la stampa oppure dei banchi prova.

- **Corpo in alluminio leggero fino alla taglia 160**
Costruzione in ghisa sopra la taglia 160
- **Grado minimo di protezione IP55**
- **Motori con flangia, piedi, oppure piedi & flangia**
- **Classe di isolamento F (IEC - EN60034-1)**
- **Ventola di raffreddamento ausiliaria per operare a bassa velocità**
- **3 PTC incorporate nello statore del motore**
- **Freno di stazionamento o freno con rilascio a mano (opzione)**
- **Encoder 2048 ppr (opzione)**
- **2,4 o 6 poli (opzione)**



Caratteristiche tecniche - Panoramica

Tipo di motore	Motori asincroni trifase a cassa tonda
Gamma di potenza	0,09 kW ... 315 kW
Gamma di velocità	0 – 3000 min ⁻¹
Grado di protezione	IP55
Classe di isolamento	F (IEC - EN60034-1)
Retroazione	Encoder (opzione)
Per azionamenti	AC30V, AC690+, AC890, AC890PX-M



Scatola morsettiere generosamente dimensionata per il facile accesso



Connessione semplice con connettore precablato

Caratteristiche tecniche:

Serie MR: 2 poli - 0,75 kW - 315 kW, 3 x 400VAC

Codice ordine	Potenza nominale Pn [kW]	Frame	Velocità nominale nn [min ⁻¹]	Corrente a pieno carico a 400 V [Arms]	Efficienza [%]	Fattore di potenza [cosφ]	Coppia Cn [Nm]	Is/In	Cs/Cn
MR2P00018...	0,18	TECA 563-2	2710	0,55	63	0,75	-	6	-
MR2P00025...	0,25	TECA 632-2	2710	0,71	65	0,78	-	6	-
MR2P00037...	0,37	TECA 633-2	2710	1,05	65	0,78	-	6	-
MR2P00055...	0,55	TECA 712-2	2760	1,42	71	0,79	-	6	-
MR2P00075...	0,75	MS2 801-2	2840	1,75	77,4	0,80	2,49	5,8	2,9
MR2P00110...	1,1	MS2 802-2	2850	2,42	80	0,82	3,53	6,8	3,5
MR2P00150...	1,5	MS2 90S-2	2850	3,20	81,4	0,83	5,09	6,9	3,5
MR2P00220...	2,2	MS290L-2	2860	4,54	83,2	0,84	7,32	7,9	4,1
MR2P00300...	3	MS2 100L-2	2880	5,88	84,6	0,87	9,96	7,8	3,4
MR2P00400...	4	MS2 112M-2	2890	7,54	86	0,89	13,16	7,5	2,7
MR2P00550...	5,5	MS2 132S1-2	2900	10,2	87,2	0,89	18,25	7,7	2,4
MR2P00750...	7,5	MS2 132S2-2	2910	13,8	88,1	0,89	24,47	8,4	2,6
MR2P01100...	11	MS2 160M1-2	2930	19,9	89,4	0,89	20,23	7,6	2,4
MR2P01500...	15	MS2 160M2-2	2930	26,9	90,3	0,89	27,68	8	2,6
MR2P01850...	18,5	MS2 160L-2	2940	32,6	90,9	0,90	33,42	9	3
MR2P02200...	22	T2C 180M-2	2930	39,08	91,3	0,89	71,70	7,5	2,3
MR2P03000...	30	T2C 200L1-2	2925	53,49	92	0,88	97,94	6,7	2,4
MR2P03700...	37	T2C 200L2-2	2930	64,15	92,5	0,90	120,59	6,3	2,3
MR2P04500...	45	T2C 225M-2	2930	79,45	92,9	0,88	146,66	6,9	2,3
MR2P05500...	55	T2C 250M-2	2940	96,80	93,2	0,88	178,64	8	2,3
MR2P07500...	75	T2C 280S-2	2940	125,45	93,8	0,92	243,60	8	2,2
MR2P09000...	90	T2C 280M-2	2940	150,06	94,1	0,92	292,33	7,7	2,2
MR2P11000...	110	T2C 315S-2	2940	187,08	94,3	0,90	357,29	7,7	2
MR2P13200...	132	T2C 315M-2	2940	221,33	94,6	0,91	428,74	7,6	2
MR2P16000...	160	T2C 315L1-2	2945	270,68	94,8	0,90	518,81	7,8	2
MR2P20000...	200	T2C 315L2-2	2945	341,44	95	0,89	648,51	7,9	2
MR2P25000...	250	T2C 355M-2	2945	422,05	95	0,90	810,64	7,8	2
MR2P31500...	315	T2C355L-2	2945	537,76	95	0,89	1021,40	7,8	2

Serie MR: 4 poli - 0,75 kW - 315 kW, 3 x 400VAC

Codice ordine	Potenza nominale Pn [kW]	Frame	Velocità nominale nn [min ⁻¹]	Corrente a pieno carico a 400 V [Arms]	Efficienza [%]	Fattore di potenza [cosφ]	Coppia Cn [Nm]	Is/In	Cs/Cn
MR4P00012...	0,12	TECA 631-4	1360	0,55	52	0,64	-	4	-
MR4P00018...	0,18	TECA 632-4	1310	0,7	57	0,65	-	4	-
MR4P00025...	0,25	TECA 633-4	1340	0,91	60	0,66	-	4	-
MR4P00037...	0,37	TECA 712-4	1370	1,11	65	0,74	-	6	-
MR4P00055...	0,55	TECA 713-4	1380	1,6	66	0,75	-	6	-
MR4P00075...	0,75	MS2 802-4	1410	1,79	79,6	0,76	5,27	5,3	2,8
MR4P00110...	1,1	MS2 90S-4	1420	2,50	81,4	0,78	7,61	6,7	3,8
MR4P00150...	1,5	MS2 90L-4	1420	3,31	82,8	0,79	10,39	7,2	4
MR4P00220...	2,2	MS2 100L1-4	1440	4,83	84,3	0,78	14,76	7,4	3,6
MR4P00300...	3	MS2 100L2-4	1440	6,33	85,5	0,80	20,13	7,8	3,8
MR4P00400...	4	MS2 112M-4	1440	8,23	86,6	0,81	26,89	7,1	3,1
MR4P00550...	5,5	MS2 132S-4	1450	10,9	87,9	0,83	36,25	7,4	2,6
MR4P00750...	7,5	MS2 132M-4	1450	14,5	88,7	0,84	49,21	7,7	2,8
MR4P01100...	11	MS2 160M-4	1450	21,6	89,8	0,82	71,86	7,7	2,7
MR4P01500...	15	MS2 160L-4	1450	28,4	90,6	0,84	97,90	7,3	2,4
MR4P01850...	18,5	MS2 180M-4	1460	34,4	91,4	0,85	121,32	7,4	2,2
MR4P02200...	22	T2C 180L-4	1460	38,95	91,6	0,89	143,89	7,5	2,3
MR4P03000...	30	T2C 200L-4	1460	53,31	92,3	0,88	196,22	7,9	2,4
MR4P03700...	37	T2C 225S-4	1470	72,02	92,7	0,80	240,36	6,7	2,4
MR4P04500...	45	T2C 225M-4	1480	87,21	93,1	0,80	290,35	7	2,3
MR4P05500...	55	T2C 250M-4	1480	96,49	93,5	0,88	354,87	7,4	2,4
MR4P07500...	75	T2C 280S-4	1480	126,56	94,0	0,91	483,92	7,5	2,2
MR4P09000...	90	T2C 280M-4	1480	149,90	94,2	0,92	580,70	7,7	2,25
MR4P11000...	110	T2C 315S-4	1480	186,69	94,5	0,90	709,75	7,8	2
MR4P13200...	132	T2C 315M-4	1480	221,09	94,7	0,91	851,69	7,8	2
MR4P16000...	160	T2C 315L1-4	1480	267,43	94,9	0,91	1032,36	7,9	2
MR4P20000...	200	T2C 315L2-4	1480	337,29	95,1	0,90	1290,45	7,7	2
MR4P25000...	250	T2C 355M-4	1480	426,35	95,1	0,89	1613,06	7,9	2
MR4P31500...	315	T2C355L-4	1480	531,23	95,1	0,90	2032,45	7,8	2

Motori asincroni trifase a cassa tonda
 Serie MR: 6 poli - 0,75 kW - 250 kW, 3 x 400VAC

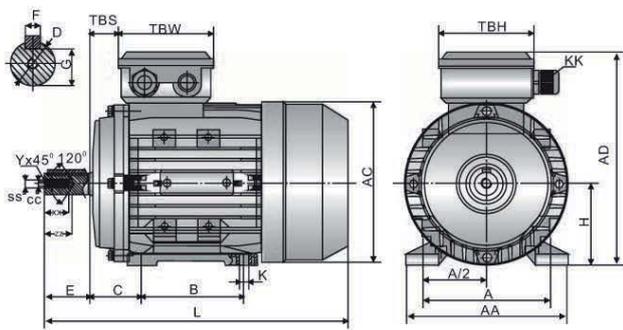
Serie MR: 6 poli - 0,75 kW - 250 kW, 3 x 400VAC

Codice ordine	Potenza nominale Pn [kW]	Frame	Velocità nominale nn [min ⁻¹]	Corrente a pieno carico a 400 V [Arms]	Efficienza [%]	Fattore di potenza [cosφ]	Coppia Cn [Nm]	Is/In	Cs/Cn
MR6P00009...	0,09	TECA 631-6	840	0,51	42	0,61	-	3,5	
MR6P00012...	0,12	TECA 632-6	850	0,62	45	0,62	-	3,5	-
MR6P00018...	0,18	TECA 711-6	880	0,70	56	0,66	-	4	-
MR6P00025...	0,25	TECA 712-6	900	0,87	59	0,7	-	4	-
MR6P00037...	0,37	TECA 713-6	890	1,27	61	0,69	-	6	-
MR6P00055...	0,55	TECA 802-6	900	1,65	67	0,72	-	6	-
MR6P00075...	0,75	MS2 90S-6	925	2,01	76,0	0,71	7,75	4,7	3,1
MR6P00110...	1,1	MS2 90L-6	930	2,82	78,1	0,72	11,43	5	3,2
MR6P00150...	1,5	MS2 100L-6	940	3,71	80,0	0,73	15,09	5,9	3,1
MR6P00220...	2,2	MS2 112M-6	945	5,17	81,8	0,75	22,13	5,5	2,6
MR6P00300...	3	MS2 132S-6	960	6,84	83,3	0,76	30,32	5,7	2,2
MR6P00400...	4	MS2 132M1-6	960	8,86	84,6	0,77	41,25	6,2	2,4
MR6P00550...	5,5	MS2 132M2-6	960	12,0	86	0,77	54,86	6,7	2,6
MR6P00750...	7,5	MS2 160M-6	970	16,1	87,5	0,77	74,69	5,6	2
MR6P01100...	11	MS2 160L-6	970	22,9	89,0	0,78	108,92	5,8	2
MR6P01500...	15	MS2 180L-6	975	28,9	90,1	0,83	147,77	7,5	1,9
MR6P01850...	18,5	MS2 200L1-6	975	35,6	90,4	0,83	180,32	6,3	2,2
MR6P02200...	22	T2C 200L2-6	965	40,62	90,9	0,86	217,70	7,9	2,3
MR6P03000...	30	T2C 225M-6	975	55,56	91,7	0,85	293,82	7,9	2,2
MR6P03700...	37	T2C 250M-6	975	69,79	92,2	0,83	362,38	7,5	2,3
MR6P04500...	45	T2C 280S-6	980	81,48	92,7	0,86	438,49	7,2	2,3
MR6P05500...	55	T2C280M1-6	980	99,15	93,1	0,86	535,93	7,7	2,2
MR6P07500...	75	T2C 315S-6	980	129,81	93,7	0,89	730,81	7,9	2,1
MR6P09000...	90	T2C 315M-6	980	153,56	94	0,90	876,98	7,9	2
MR6P11000...	110	T2C 315L1-6	980	187,08	94,3	0,90	1071,86	7,7	2
MR6P13200...	132	T2C 315L2-6	980	226,30	94,6	0,89	1286,23	7,8	2
MR6P16000...	160	T2C 355M1-6	980	267,71	94,8	0,91	1559,07	7,8	2
MR6P20000...	200	T2C 355M2-6	980	337,64	95	0,90	1948,84	7,8	2
MR6P25000...	250	T2C 355L-6	980	426,79	95	0,89	2436,06	7,8	2

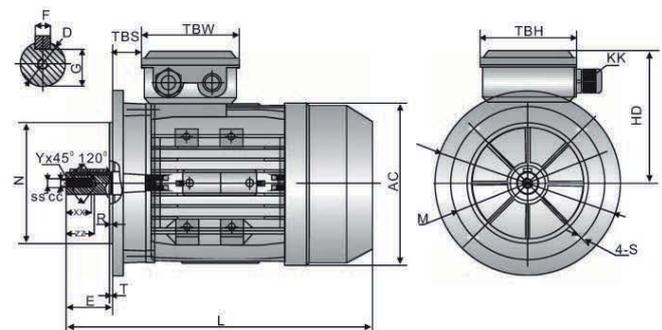
Motori sotto 0,75 kW senza codifica IE. Per le dimensioni, consultare Parker

Dimensioni

Serie MR frame MS2



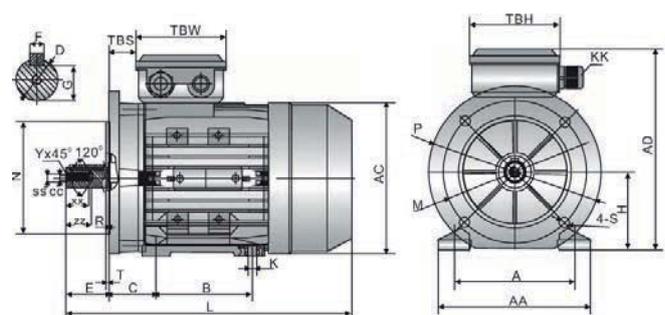
Montaggio B3



Montaggio B5

Frame MS2	Montaggio a piedini B3					Albero							Generale								
	H	A	B	C	K	D	E	F	G	SS	XX	ZZ	AA	AD	HD	AC	L	KK	TBS	TBW	TBH
56	56	90	71	36	5.8x8.8	ø9	20	3	7,2	M3	9	12	110	156	100	ø117	196	1-M16x1.5	14	88	88
63	63	100	80	40	7x10	ø11	23	4	8,5	M4	10	14	120	171	108	ø130	220	1-M16x1.5	14	94	94
71	71	112	90	45	7x10	ø14	30	5	11	M5	12	17	132	186	115	ø147	241	1-M20x1.5	20	94	94
80	80	125	100	50	10x13	ø19	40	6	15,5	M6	16	21	160	213	133	ø163	290	1-M20x1.5	27	105	105
90S	90	140	100	56	10x13	ø24	50	8	20	M8	19	25	175	229	139	ø183	312	1-M20x1.5	30	105	105
90L1/L2	90	140	125	56	10x13	ø24	50	8	20	M8	19	25	175	229	139	ø183	337/367	1-M20x1.5	30	105	105
100	100	160	140	63	12x15	ø28	60	8	24	M10	22	30	198	252	152	ø205	369	2-M20x1.5	26	105	105
112	112	190	140	70	12x15	ø28	60	8	24	M10	22	30	220	279	167	ø229	395	2-M25x1.5	32	112	112
132S	132	216	140	89	12x15	ø38	80	10	33	M12	28	37	252	318	186	ø265	437	2-M25x1.5	38	112	112
132M/L	132	216	178	89	12x15	ø38	80	10	33	M12	28	37	252	318	186	ø265	475/501	2-M25x1.5	38	112	112
160M/L	160	254	210/254	108	15x19	ø42	110	12	37	M16	36	45	290	384	224	ø325	640	2-M32x1.5	64	143	143
180M/L	180	279	241/279	121	15x25	ø48	110	14	42,5	M18	36	45	340	440	260	ø368	730	2-M32x1.5	73	190	190
200L	200	318	305	133	19x29	ø55	110	16	49	M20	42	53	390	460	260	ø368	745	2-M32x1.5	85	190	190

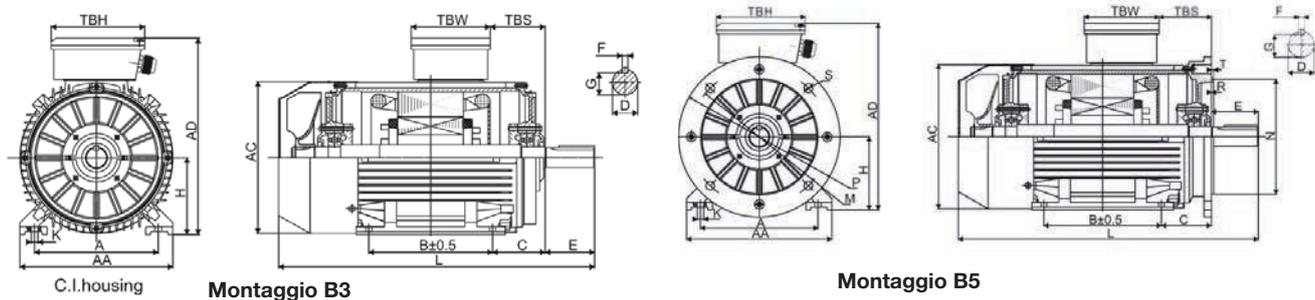
Frame MS2	Montaggio con flangia B5					
	M	N	P	T	S	R
56	ø100	ø80	ø120	3,0	ø7	0
63	ø115	ø95	ø140	3,0	ø10	0
71	ø130	ø110	ø160	3,5	ø10	0
80	ø165	ø130	ø200	3,5	ø12	0
90S	ø165	ø130	ø200	3,5	ø12	0
90L1/L2	ø165	ø130	ø200	3,5	ø12	0
100	ø215	ø180	ø250	4,0	ø15	0
112	ø215	ø180	ø250	4,0	ø15	0
132S	ø265	ø230	ø300	4,0	ø15	0
132M/L	ø265	ø230	ø300	4,0	ø15	0
160M/L	ø300	ø250	ø350	5,0	ø19	0
180M/L	ø300	ø250	ø350	5,0	ø19	0
200L	ø350	ø300	ø400	5,0	ø19	0



Montaggio B35

Per le dimensioni dei motori sotto 0,75 kW, consultare Parker

Serie MR frame T2C

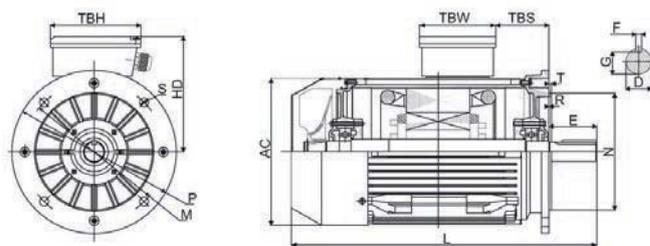


Montaggio B3

Montaggio B5

Frame T2C	Montaggio a piedini B3				Albero				Generale								
	H	A	B	C	D	E	F	G	K	AA	AD	HD	AC	L	TBS	TBW	TBH
180M/L	180	279	241/279	121	∅48	110	14	42,5	∅15	348	439	259	360	687/725	160/180	162	187
200L	200	318	305	133	∅55	110	16	49	∅19	388	497	297	399	768	192	186	233
225S	225	356	286	149	∅60	140	18	53	∅19	436	553	328	465	814	190	186	233
225M	2 poli	225	356	311	149	∅55	110	16	49	∅19	436	553	328	809	202	186	233
	4,6 poli	225	356	311	149	∅60	140	18	53	∅19	436	553	328	839	202	186	233
250M	2 poli	250	406	349	168	∅60	140	18	53	∅24	484	616	366	918	233	218	260
	4,6 poli	250	406	349	168	∅65	140	18	58	∅24	484	616	366	918	233	218	260
280S/M	2 poli	280	457	368/419	190	∅65	140	18	58	∅24	557	668	388	984/1035	265	218	260
	4,6 poli	280	457	368/419	190	∅75	140	20	67,5	∅24	557	668	388	984/1035	265	218	260
315S	2 poli	315	457	406	216	∅65	140	18	58	∅28	630	845	530	1205	130	280	320
	4,6 poli	315	508	406	216	∅80	170	22	71	∅28	630	845	530	1235	130	280	320
315M/L	2 poli	315	508	457/508	216	∅65	140	18	58	∅28	630	845	530	1355	130	280	320
	4,6 poli	315	508	457/508	216	∅80	170	22	71	∅28	630	845	530	1385	130	280	320
355M/L	2 poli	355	610	560/630	254	∅75	140	20	67,5	∅28	740	1010	655	1500	HO	330	380
	4,6 poli	355	610	560/630	254	∅100	210	28	90	∅28	740	1010	655	1570	140	330	380

Frame T2C	Montaggio con flangia B5						
	N	M	P	S	T	R	
180M/L	250	300	350	4-∅19	5	0	
200L	300	350	400	4-∅19	5	0	
225S	350	400	450	8-∅19	5	0	
225M	2 poli	350	400	450	8-∅19	5	0
	4,6 poli	350	400	450	8-∅19	5	0
250M	2 poli	450	500	550	8-∅19	5	0
	4,6 poli	450	500	550	8-∅19	5	0
280S/M	2 poli	450	500	550	8-∅19	5	0
	4,6 poli	450	500	550	8-∅19	5	0
355M/L	2 poli	550	600	660	8-∅24	6	0



Montaggio B35

Per le dimensioni dei motori sotto 0,75 kW, consultare Parker

Ventole ausiliarie

Tutte le taglie motori possono essere fornite con il sistema di raffreddamento IC416 (ventilazione forzata). In questo caso un'apposita ventola viene inserita nella copertura del ventilatore e rinforzata allo scopo. Si raccomanda sempre la ventilazione forzata per i motori impiegati sotto i 25Hz o sopra i 75Hz. In questo modo la ventilazione è indipendente dalla rotazione del motore.

Frame Size	Alimentazione trifase [VAC]	Frequenza alimentazione [Hz]	Ingresso potenza [W]	Alimentazione monofase [VAC]	Frequenza alimentazione [Hz]	Ingresso potenza [W]	Lunghezza totale L (aumento) [mm]
63	230/400	50	20	230	50	17	92
71	230/400	50	25	230	50	33	92
80	230/400	50	29	230	50	35	98
90	230/400	50	32	230	50	45	97
100	230/400	50	58	230	50	30	103
112	230/400	50	69	230	50	35	93
132	230/400	50	52	230	50	32	109
160	230/400	50	70	230	50	50	145
180	230/400	50	85	230	50	47	130
200	230/400	50	105	230	50	49	140
225	230/400	50	105	230	50	70	160
250	230/400	50	115	230	50	126	167
280	230/400	50	180	230	50	149	175
315	230/400	50	480	230	50	-	205
355	230/400	50	400	230	50	-	205

Quando viene montato un encoder con l'opzione ventilazione, la dimensione L non cambia e rimane la stessa del motore con ventilazione indipendente.

Codice d'ordine

Motori serie MR

	1		2	3		4	5		6	7	8	9	10		11
Esempio	MR	-	2P	00018	-	1	B	-	R	1	T	1	1	-	0000

1	Tipo di motore (campo obbligatorio)
MR	Motori a cassa tonda
2	Tipo di motore
2P	2 poli
4P	4 poli
6P	6 poli
3	Potenza motore
00009	0,09 kW (solo 6 poli)
00012	0,12 kW (non disponibile come 2 poli)
00018	0,18 kW
00025	0,25 kW
00037	0,37 kW
00055	0,55 kW
00075	0,75 kW
00110	1,1 kW
00150	1,5 kW
00220	2,2 kW
00300	3 kW
00400	4 kW
00550	5,5 kW
00750	7,5 kW
01100	11 kW
01500	15 kW
01850	18,5 kW
02200	22 kW
03000	30 kW
03700	37 kW
04500	45 kW
05500	55 kW
07500	75 kW
09000	90 kW
11000	110 kW
13200	132 kW
16000	160 kW
20000	200 kW
22000	220 kW
25000	250 kW
28000	280 kW (non disponibile come 6 poli)
31500	315 kW (non disponibile come 6 poli)

4	Montaggio
1	Montaggio a piedini (B3)
2	Montaggio con flangia (B5)
3	Montaggio con flangia & piedini (B35)
5	Freno
0	Senza freno
B	Con freno
H	Con freno a mano
6	Cuscinetti/rulli
B	Cuscinetti
R	Rulli
7	Ventilazione forzata
0	Nessuna
1	Monofase
2	Trifase
8	Grado di protezione (campo obbligatorio)
T	Termistori
9	Dispositivo di retroazione
0	Nessuno
1	Encoder 2048 ppr
10	Livello di protezione IP (campo obbligatorio)
1	IP55
11	Opzioni speciali
0000	Nessuna

Servomotore sensorless - Serie NX

Panoramica

Descrizione

La versione sensorless della serie di servomotori NX è stata progettata per offrire una soluzione di controllo efficiente in abbinamento agli azionamenti AC. Controllati senza sensore di retroazione, i motori della Serie NX rappresentano una soluzione innovativa, compatta e performante nonché una valida alternativa ai motori a induzione tradizionali.

Caratteristiche e vantaggi

- Soluzione brushless economicamente vantaggiosa
- Controllo sensorless con azionamenti AC
- Più compatti e performanti dei motori a induzione
- Design più robusto per la mancanza del sensore di posizione
- Ventola di raffreddamento non necessaria



Caratteristiche tecniche - Panoramica

Tipo di motore	Servomotore sincrono a magneti permanenti	
Rotore	Rotore con magneti a terre rare ad alta concentrazione di flusso	
Numero di poli	10	
Gamma di potenza	0,21...7,5 kW	
Gamma di coppia	0,45 - 41 Nm	
Gamma di velocità	6000 min ⁻¹	
Grado di protezione (IEC60034-5)	• IP64 (standard) • IP65 (opzione)	
Marchatura	CE	UL
Tensione di alimentazione	230 / 400 VAC	230 / 480 VAC
Classe di temperatura (IEC60034-1)	• Classe F	• Classe A (NX1 – 2) • Classe F (NX3 – 8)
Conessioni	• Connettori (opzione) • Scatola morsettiera (standard)	• Connettori (NX1 – 8)

Motori coppia - Serie TMW

Panoramica

Descrizione

I motori coppia di Parker rappresentano una soluzione "direct drive" innovativa, progettata per quelle applicazioni che richiedono coppia elevata a bassa velocità senza l'impiego di sistemi meccanici di trasmissione. I motori risultano molto compatti, efficienti, silenziosi e virtualmente privi di manutenzione. I motori coppia di Parker sono motori brushless a magneti permanenti, con un numero elevato di poli, capaci di fornire coppie fino a 22 000 Nm a velocità fino a 500 min⁻¹.

Progettati soprattutto per sostituire i motori asincroni con riduttori, i motori coppia dispongono di caratteristiche specifiche. Cuscinetti reggispinta integrati e meccanismo di estrazione della vite rendono i motori coppia particolarmente ideali per l'impiego in applicazioni nell'industria della plastica, della gomma, dell'iniezione, etc.

La versione base dei motori coppia TM (Torque Motor) viene impiegata anche per altre applicazioni: avvolgitori, triturator, miscelatori ed applicazioni che richiedono soluzioni in kit per operare in controllo di velocità.

Esempio di risparmio energetico

L'eliminazione del riduttore ha un impatto immediato sull'efficienza del sistema e sul risparmio energetico che si può ottenere.

Esempio

- Estrusore da 100 kW
- 7200h lavoro/anno
- Costo energia: 0,10 €/kWh

Miglioramento dell'efficienza grazie all'impiego del motore coppia: 5 %

Risparmio annuo 3600 €

Caratteristiche

- Design compatto
- Raffreddamento ad acqua o ventilazione naturale
- Protezione termica interna
- Ampia gamma di dispositivi di retroazione
- Cuscinetto reggispinta integrato
- Uscita albero personalizzabile
- Protezione IP54
- Montaggio IM B3 oppure IM B34



Caratteristiche tecniche - Panoramica

Gamma di coppia	1200...22 100 Nm (raffreddamento ad acqua)
Altezze albero	200, 315, 400 mm
Tensione nominale	400 VAC e 480 VAC
Velocità	<ul style="list-style-type: none">• 50...500 min⁻¹ (in funzione della taglia)• Funzionamento in deflussaggio fino 1,2 volte <small>la velocità nominale</small>• Altre velocità disponibili su richiesta
Raffreddamento	<ul style="list-style-type: none">• Camicia ad acqua di serie• Ventilazione naturale con declassamento (contattare Parker)
Montaggio	IM B3 oppure IM B34
Grado di protezione	IP54
Protezione termica	<ul style="list-style-type: none">• 1 x sensore KTY e 2 x PTC• Allarme temperatura e guasti
Uscita albero	<ul style="list-style-type: none">• Albero sporgente oppure albero cavo con o senza chiavetta, profilo scanalato• Esecuzioni personalizzate disponibili su richiesta
Cuscinetto	<ul style="list-style-type: none">• Cuscinetto a rulli• Cuscinetto a sfere• Cuscinetto reggispinta (SKF 294__E)
Sensore di retroazione	<ul style="list-style-type: none">• Encoder Endat (standard)• Encoder diretto Endat con albero cavo (opzione)• Resolver (opzione)

Soluzioni ingegnerizzate in quadro da 0,25 - 900 kW

FASTPACK è il nome di una serie di azionamenti monofase e trifase, forniti ingegnerizzati in quadro, per il controllo in servizio normale e gravoso di applicazioni fino a 900kW.

Progettata come sostituzione semplice dei motori con avviamento diretto, stella/triangolo oppure soft start, la versione FASTPACK viene configurata per fornire il controllo completo all'interno di un quadro elettrico.

Grazie alle numerose opzioni preingegnerizzate e codificate, la gamma FASTPACK viene offerta con consegna breve e prezzo vantaggioso.

Le opzioni di controllo quali il pannello operatore, i pulsanti di avvio/arresto ed i contattori di uscita, possono essere selezionate da una lista di opzioni standard. E' possibile integrare la serie FASTPACK in sistemi esistenti, grazie alle numerose opzioni dedicate ai bus di campo ed alle retroazioni.

Caratteristiche:

- Opzioni di controllo codificate
- Marcatura CE secondo EN60204 e ISO EN13849
- Possibilità di certificazione per mercato Nord America e Canada
- Soluzioni preingegnerizzate
- Nessun costo di ingegnerizzazione
- Consegna rapida
- Pronto per l'installazione

Esempi applicativi

Controllo pompe idrauliche:

Miglioramento dell'efficienza energetica in applicazioni idrauliche grazie al controllo elettronico

Il FASTPACK AC10 viene fornito per il controllo in applicazioni con pompe idrauliche. La riduzione della velocità motore al diminuire della richiesta di flusso o pressione legate al ciclo della macchina, consente di ottenere risparmi energetici significativi. Questo è un esempio di FASTPACK da 15kW impiegato per la ricarica di batterie. Il quadro è stato fornito in 10 giorni e messo in marcia in un solo giorno.



Controllo pompa d'acqua:

70% di risparmio energetico e maggior affidabilità

FASTPACK da 11 kW per il controllo di una pompa decentrata, su di una macchina di preparazione impasti in cartiera. Il drive, fornito in 10 giorni, sostituisce uno starter con avviamento diretto. La regolazione di velocità della pompa in funzione della reale necessità, ha portato ad un risparmio energetico di circa il 70%. Inoltre ha ridotto, in fase di partenza, lo stress meccanico dei componenti dei sistemi migliorando l'affidabilità.



Controllo estrusore:

L'ammodernamento del controllo di velocità ha permesso di migliorare le prestazioni

Inverter AC30 FASTPACK da 55 kW fornito a un utilizzatore finale per un'applicazione con estrusore. L'impiego dell'azionamento AC30 in un'applicazione di retrofitting, ha permesso di migliorare il controllo macchina e la sua produttività.



Soluzioni rigenerative AFE standard:

Raggiungere la conformità alle normative in modo semplice

Active Front End (AFE) 4 quadranti da 90 kW fornito a un OEM che opera nell'ambito delle tecnologie dedicate alle energie rinnovabili. La soluzione AFE consente all'energia generata dalle fonti rinnovabili di essere immessa in rete. Il sistema è conforme a quanto richiesto dalle normative, senza doversi preoccupare di null'altro.



Step 1: Selezione del livello di applicazione

FASTPACK	Potenza [kW]	Dettagli	Applicazioni tipiche												
			Pompe	Pompe idrauliche	Ventilatori	Compressori	Trasportatori	Agitatori / miscelatori	Estrusori	Frantumatori	Rinnovabili	Dinamometri / banchi prova			
Compattezza	0,25 fino 22	AC10 è l'inverter compatto adatto in applicazioni che richiedono un controllo di velocità motore semplice.		●		●		●	●						
Standard	1,1 fino 75	La serie AC30 dispone del controllo vettoriale di flusso, e del controllo in anello chiuso. All'interno macro specifiche per diverse applicazioni.		●	●	●	●	●	●	●	●				
High Performance	1,1 fino 400	Impiegando l'AC890 ad alte prestazioni, è possibile raggiungere un livello elevato nel controllo di velocità e posizionamento. Il drive controlla il motore in anello aperto e chiuso e trova impiego anche in applicazioni con servomotori.				●					●	●			
High power	110 fino 900	L'AC890PX a struttura componibile è impiegato nel controllo di applicazioni fino a 900 kW. La sua modularità assicura costi di esercizio ridotti al minimo.									●	●			●
Active Front End	11 fino 400	Soluzione rigenerativa a 4 quadranti, adatta in applicazioni con energie rinnovabili, capace di offrire un fattore di potenza unitario con un basso contenuto di armoniche (THD <5 %)												●	●

Step 2: Selezione delle opzioni di controllo

Controlli operatore

Dopo aver selezionato il livello richiesto dall' applicazione, è possibile selezionare tutta una serie di opzioni di controllo che comprendono:

- Controllo marcia/arresto
- Controllo di direzione
- Marcia impulsivi
- Controllo di velocità
- Indicatori di velocità e carico
- Stop di emergenza

Una serie di dispositivi operatore, che includono pannelli digitali e analogici, potenziometri multigiro, pulsanti locale/remoto, selettore oppure selettore a chiave e lampada di segnalazione, è disponibile per personalizzare il livello di interfaccia operatore della propria applicazione.



Dispositivi di controllo

I sistemi FASTPACK sono frequentemente impiegati nei controlli e processi macchina più complessi. Per semplificare l'integrazione del drive nel sistema, è disponibile una selezione completa di dispositivi ausiliari di controllo che includono:

- Contattore uscita motore
- Filtri EMC addizionali
- Dispositivo di sicurezza sulle ante e interruttore
- Relay di emergenza
- Trasformatore di controllo 110 VAC o 240 VAC
- Reattanze di ingresso
- Reattanze di uscita
- Alimentazione 24 VDC
- Armadio in acciaio inossidabile
- Bus di campo
- Opzioni customizzate su richiesta

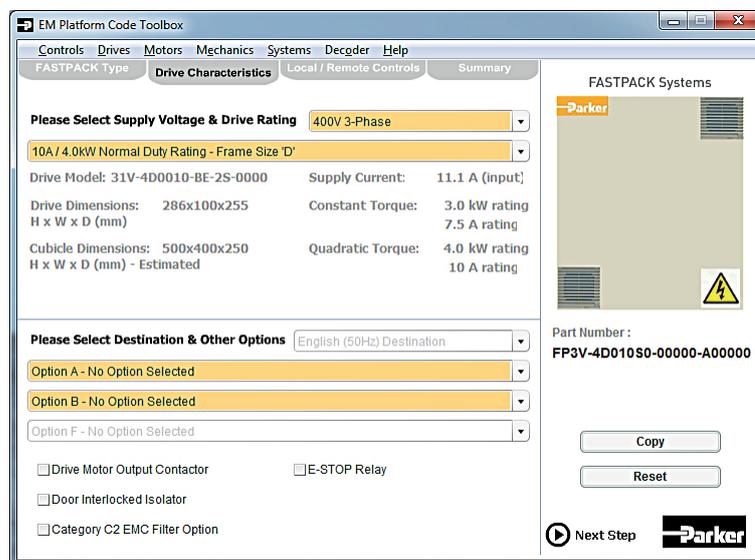


Step 3 Generazione del codice prodotto completo

Code Toolbox

Il Code Toolbox, grazie ad un processo di selezione step-by-step, guida in modo semplice e veloce l'operatore nel processo di selezione di tutte le caratteristiche richieste al FASTPACK per le diverse applicazioni. Il software permette di visualizzare le caratteristiche del prodotto richiesto e genera il codice prodotto completo.

Il Code Tool box è scaricabile all'indirizzo www.parker.com/ssd/fastpack



Sistemi personalizzati

Per le applicazioni che necessitano di un maggior controllo oppure di più azionamenti azionamenti montati nello stesso armadio, Parker offre un sistema completamente preingegnerizzato.

Parker si occupa di tutti gli aspetti legati alla progettazione, costruzione, programmazione e messa in marcia di questi sistemi chiavi in mano.



Le capacità di Parker nei sistemi di automazione

Soluzioni ingegnerizzate

Esperienza e competenza nei sistemi

Per i clienti che necessitano di maggiore supporto nello sviluppo e nell'implementazione dei loro sistemi di automazione, Parker mette a disposizione la propria capacità di progettazione e una gamma di servizi completi.

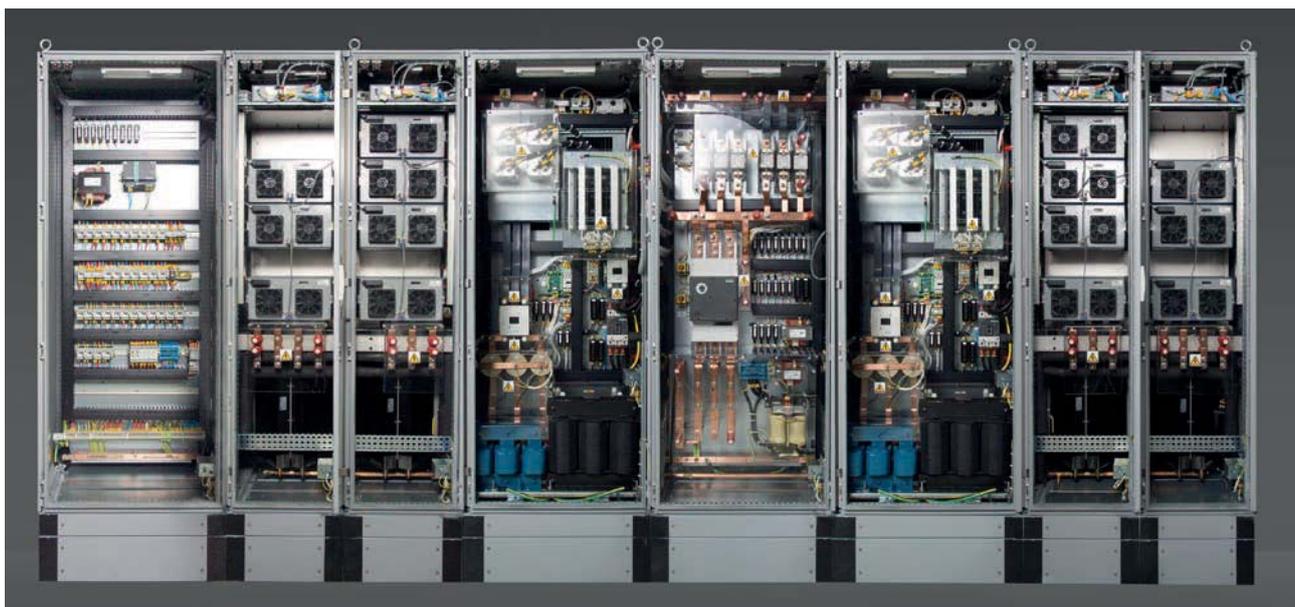
Alla base della competenza si trova l'esperienza, la qualità, l'affidabilità e la sicurezza del team di Parker dedicato ai sistemi. Quest'ultimo si occupa di eseguire tutti gli aspetti relativi alla progettazione, implementazione, assistenza sul posto e cablaggio del sistema.

Lasciando a Parker la gestione del progetto, la costruzione, programmazione e messa in marcia del sistema, il cliente ha la certezza che ogni aspetto del

progetto, dalle considerazioni sull'ambiente, attraverso la scelta dei componenti fino al montaggio dei prodotti, viene seguito con attenzione e competenza.

Per quanto riguarda la documentazione completa da allegare a ogni sistema, compito arduo per molti costruttori, Parker è in grado di fornire schemi elettrici completi, disegni della linea singola oltre alle istruzioni relative all'installazione, manutenzione e funzionamento.

Parker è un costruttore di sistemi referenziato capace di occuparsi anche della certificazione del processo, richiesta per mettere in servizio il sistema in diversi mercati industriali.



Supporto su tutto il progetto

Dalla richiesta, all'installazione e oltre, Parker dispone di una vasta gamma di competenze complementari per soddisfare tutte le necessità dei clienti. Uno staff esperto e qualificato nella progettazione, costruzione e messa in servizio dei sistemi, assicura azioni precise e corrispondenti alle richieste del progetto.

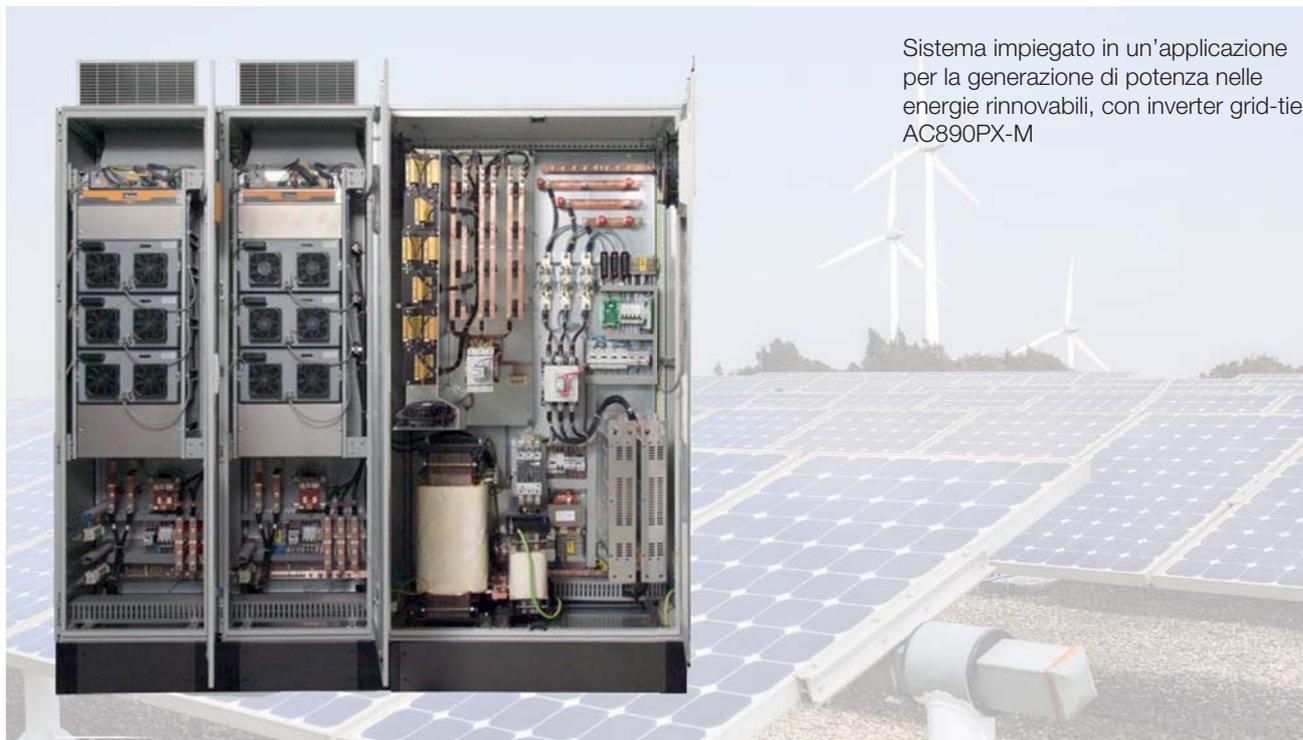
La certificazione acquisita in conformità agli standard qualitativi più elevati (ISO 9001 - 2008), è una garanzia

di affidabilità, qualità del design, costruzione e documentazione del sistema.

Nota: L'offerta di servizi e assistenza varia da paese a paese. Contattare la Sales Company di competenza (retrocopertina) per maggiori informazioni.

Esempi di sistemi d'automazione

Conversione di potenza nelle energie rinnovabili



Banco prova settore navale



Esempi di sistemi d'automazione

Controllo di processo per risparmio energetico

Un paio di sistemi impiegati in cartiera per il controllo di pompe e ventilatori, parte di un piano per il risparmio energetico. Il sistema incorpora n. 60 inverter AC650V collegati in Profibus.

Gli azionamenti più grandi sono stati costruiti in armadi MCC Form 4.



Controllo gru portuale

Azionamenti AC890 abbinati per creare un controllo su lunga corsa di una gru portuale. Il sistema opera su un DC bus in configurazione Active Front End e non esegue solo un controllo estremamente dinamico della gru ma opera anche per ottenere risparmi energetici e maggior efficienza.



Informazioni utili e glossario abbreviazioni

Grado di protezione

Come definito dalla normativa IEC60529, il codice del grado di protezione si identifica nella sigla "IP" seguita da 2 cifre. La prima indica la protezione verso oggetti solidi ovvero contro il contatto accidentale con parti alimentate o in movimento da parte di persone, mentre la seconda indica la tenuta stagna dell'apparecchiatura nei confronti dei liquidi.

1ª cifra	Protezione oggetti	1ª cifra	Protezione oggetti
0	Nessuna protezione	0	Nessuna protezione
1	corpo diametro 50 mm	1	Caduta verticale
2	corpo diametro 12 mm	2	Caduta a 15° dalla verticale
3	corpo diametro 2,5 mm	3	Caduta a 60° dalla verticale
4	corpo diametro 1 mm	4	Spruzzi da tutte le direzioni
5	Polveri	5	Getti d'acqua da tutte le direzioni
6	Sigillato	6	Marina (eccetto corrosione)
		7	Immersione
		8	Sommersione

Ventilazione

Come definito dalla normativa IEC60034-6, il codice della ventilazione si identifica nella sigla "IC" seguita da 2 cifre. La prima indica la tipologia di circuito di ventilazione, mentre la seconda indica la modalità di generazione del raffreddamento. In presenza di più circuiti di raffreddamento, il codice sarà espresso da "IC" seguito da gruppi di due cifre, es. IC0141.

In questo catalogo vengono impiegate le seguenti diciture:

- IC01 - Macchina aperta autoventilata da ventola montata sull'albero
- IC06 - Macchina aperta raffreddata da ventilatore indipendente
- IC0041 - Totalmente chiusa, ventilatore esterno assente.
- IC0141 - Totalmente chiusa, con ventilatore. Superficie raffreddata da un ventilatore esterno montato sull'albero
- IC0641 - Totalmente chiusa, ventilatore esterno indipendente
- IC411 - Totalmente chiusa, con ventilatore. Motore raffreddato da un ventilatore esterno
- IC416 - Totalmente chiusa, ventilazione forzata. Motore raffreddato da un ventilatore esterno

Tipologie di montaggio

Le tipologie di montaggio sono stabilite dalla normativa IEC60034-7. In questo catalogo vengono impiegate le seguenti forme:

- IM1001 (B3) Montaggio orizzontale con piedini
- IM1011 (V5) Montaggio verticale con piedini
- IM3001 (B5) Montaggio orizzontale con flangia
- IM3011 (V1) Montaggio verticale con flangia
- IM2001 (B35) Montaggio orizzontale con flangia e piedini
- IM1071 (B8) Montaggio orizzontale, a soffitto

Abbreviazioni

Dati elettrici

- Kilowatt = kW
- Volt = V
- Tensione di armatura = Va
- Tensione di campo = Vf
- Ampere = A
- Corrente di armatura = Ia
- Corrente di campo = If
- Fattore di potenza = PF

Conversioni utili

- 1HP = 746W
- 1N.m = 8,851lb.in
- 1mm = 0,3937inch
- 1m² = 35,31ft²
- 1kgm² = 1Nms² = 073752 lb.ft²

Formule utili

$$1 \text{ Watt} = 1 \text{ Nm/s}$$

$$\text{Torque (lb ft)} = \frac{5250 \times \text{HP}}{\text{speed (rpm)}}$$

$$\text{Coppia [Nm]} = \frac{9549 \times \text{kW}}{\text{speed (rpm)}}$$

$$\text{Potenza trifase (kW)} = 1.732 \times V \times I \times \text{PF} \times \frac{1000}{1000}$$

$$\text{Potenza monofase (kW)} = \frac{V \times I \times \text{PF}}{1000}$$

Note per chi impiega i riduttori - Fattore di servizio

I motori con riduttore, contenuti in questo catalogo, sono dimensionati per macchine operanti a carico uniforme in cicli continuativi o con occasionali moderati urti. In applicazioni con cicli brevi, alta inerzia o forti urti, occorre calcolare in modo corretto il fattore di servizio.

Dimensionamento servoazionamenti

Per il corretto dimensionamento di azionamenti e motori brushless, spesso si deve ricorrere a calcoli meccanici. Di seguito riportiamo alcuni esempi di formule spesso utilizzate allo scopo. Le formule sono da considerarsi solamente una guida e i loro risultati potrebbero essere rivisti in base ad alcuni dettagli applicativi, come le perdite meccaniche, gli angoli di incidenza e i cicli di lavoro. Parker è a disposizione dei propri clienti per supportarli nel corretto dimensionamento dell'applicazione.

Tempo di accelerazione di una massa rotante

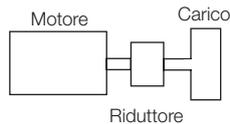
$M(\text{acc})$ = Coppia di accelerazione, Nm
 $J(\text{tot})$ = Inerzia totale, kgm^2
 $J(\text{mot})$ = Inerzia motore, kgm^2
 $J(\text{car})$ = Inerzia del carico, kgm^2
 Z = Rapporto di riduzione (velocità ridotta)
 $T(\text{acc})$ = Tempo di accelerazione, sec
 α = Accelerazione angolare, $\text{rad}\cdot\text{sec}^{-2}$
 ω = Velocità angolare, $\text{rad}\cdot\text{sec}^{-1}$
 n = Velocità angolare, rpm

$$M(\text{acc}) = J(\text{tot}) \times \alpha \text{ ou } \alpha = M(\text{acc}) / J(\text{tot})$$

$$\alpha = \omega / t(\text{acc}) \text{ ou } t(\text{acc}) = \omega / \alpha$$

$$\omega = (n/60) \times 2\pi$$

$$J(\text{tot}) = J(\text{mot}) + (J(\text{car})/Z^2)$$



Esempio

$J(\text{car}) = 0,50 \text{kgm}^2$
 $J(\text{mot}) = 5,0 \text{kgcm}^2 (=0,00050 \text{kgm}^2)$
 $Z = 30:1$
 $n = 1500 \text{rpm}$
 $M(\text{acc}) = 15 \text{Nm}$

$$J(\text{tot}) = 0,00050 + (0,5 / 30^2)$$

$$J(\text{tot}) = 0,00106 \text{kgm}^2$$

$$\alpha = M(\text{acc})/J(\text{tot})$$

$$\alpha = 15/0,00106$$

$$\alpha = 14150 \text{rad}\cdot\text{sec}^{-2}$$

$$\omega = (1500/60) \times 2\pi$$

$$\omega = 157 \text{rad}\cdot\text{sec}^{-1}$$

$$t(\text{acc}) = \omega / \alpha$$

$$t(\text{acc}) = 157/14150$$

$$t(\text{acc}) = 0,0111 \text{sec} (11,1 \text{ms})$$

Calcolo delle inerzie

I servoazionamenti sono solitamente impiegati in applicazioni a elevata dinamica, dove è richiesta un'elevata precisione di posizionamento. Per ottenere prestazioni ottimali in ogni sistema, l'inerzia del carico (che tiene conto del rapporto di riduttori e pulegge) deve pareggiare l'inerzia del motore. Il pareggio però non è spesso possibile e una mancata corrispondenza di 5:1 non è normalmente significativa. Maggiore è la differenza tra l'inerzia del carico e quella del motore, minori sono le prestazioni dinamiche del sistema.

Cilindro pieno in rotazione sull'asse XX

$$J = (mR^2)/2$$

Cilindro cavo in rotazione sull'asse XX

$$J = m(R^2 + r^2)/2$$

Inerzia equivalente per un massa scorrevole su vite senza fine

$$J = m(s/2\pi)^2$$

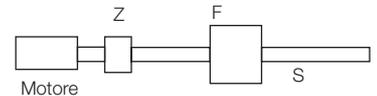
Effetto del rapporto di riduzione sull'inerzia

$$J = J(\text{load}) / Z^2$$



Coppia richiesta per produrre forza su vite senza fine

M = Coppia richiesta, Nm
 F = Forza lineare, N
 Z = Rapporto di riduzione (velocità ridotta)
 $(Z=1$ per accoppiamento diretto)
 s = Passo vite, m
 η = Efficienza



$$M = Fs/2\pi Z\eta$$

Esempio

$F = 10000 \text{N}$
 $s = 10 \text{mm} (0,01 \text{m})$
 $Z = 2:1$
 $\eta = 0,9$

Coppia motore richiesta

$$M = (10000 \times 0,01) / (2\pi \times 2 \times 0,9)$$

$$= 8,85 \text{Nm}$$

Nota: La forza richiesta è spesso espressa in kg o kgf, che implica la considerazione dell'effetto della forza di gravità (g) sulla massa. Pertanto occorre moltiplicare la forza in kg per 9,81 al fine di ottenere la forza in Newton (es. forza di 100kg è pari a 981 N).

Cataloghi prodotto



AC10



AC30



AC650



AC650S



AC650G



AC690



AC890



AC890PX-M



Mobile MC



Mobile GVM



Mobile EHP



Analogue DC



DC590+



Fastpack



Motori MS&MR

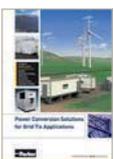
Cataloghi settori



Energy Saving



Motori e idraulica



Energy Grid Tie



Navale ed offshore



Parker's Motion & Control Technologies

At Parker, we're guided by a relentless drive to help our customers become more productive and achieve higher levels of profitability by engineering the best systems for their requirements. It means looking at customer applications from many angles to find new ways to create value. Whatever the motion and control technology need, Parker has the experience, breadth of product and global reach to consistently deliver. No company knows more about motion and control technology than Parker. For further info call 00800 27 27 5374



Aerospace

Key Markets

Aftermarket services
Commercial transports
Engines
General & business aviation
Helicopters
Launch vehicles
Military aircraft
Missiles
Power generation
Regional transports
Unmanned aerial vehicles

Key Products

Control systems & actuation products
Engine systems & components
Fluid conveyance systems & components
Fluid metering, delivery & atomization devices
Fuel systems & components
Fuel tank inerting systems
Hydraulic systems & components
Thermal management
Wheels & brakes



Climate Control

Key Markets

Agriculture
Air conditioning
Construction Machinery
Food & beverage
Industrial machinery
Life sciences
Oil & gas
Precision cooling
Process
Refrigeration
Transportation

Key Products

Accumulators
Advanced actuators
CO₂ controls
Electronic controllers
Filter driers
Hand shut-off valves
Heat exchangers
Hose & fittings
Pressure regulating valves
Refrigerant distributors
Safety relief valves
Smart pumps
Solenoid valves
Thermostatic expansion valves



Electromechanical

Key Markets

Aerospace
Factory automation
Life science & medical
Machine tools
Packaging machinery
Paper machinery
Plastics machinery & converting
Primary metals
Semiconductor & electronics
Textile
Wire & cable

Key Products

AC/DC drives & systems
Electric actuators, gantry robots & slides
Electrohydraulic actuation systems
Electromechanical actuation systems
Human machine interface
Linear motors
Stepper motors, servo motors, drives & controls
Structural extrusions



Filtration

Key Markets

Aerospace
Food & beverage
Industrial plant & equipment
Life sciences
Marine
Mobile equipment
Oil & gas
Power generation & renewable energy
Process
Transportation
Water Purification

Key Products

Analytical gas generators
Compressed air filters & dryers
Engine air, coolant, fuel & oil filtration systems
Fluid condition monitoring systems
Hydraulic & lubrication filters
Hydrogen, nitrogen & zero air generators
Instrumentation filters
Membrane & fiber filters
Microfiltration
Sterile air filtration
Water desalination & purification filters & systems



Fluid & Gas Handling

Key Markets

Aerial lift
Agriculture
Bulk chemical handling
Construction machinery
Food & beverage
Fuel & gas delivery
Industrial machinery
Life sciences
Marine
Mining
Mobile
Oil & gas
Renewable energy
Transportation

Key Products

Check valves
Connectors for low pressure fluid conveyance
Deep sea umbilicals
Diagnostic equipment
Hose couplings
Industrial hose
Mooring systems & power cables
PTFE hose & tubing
Quick couplings
Rubber & thermoplastic hose
Tube fittings & adapters
Tubing & plastic fittings



Hydraulics

Key Markets

Aerial lift
Agriculture
Alternative energy
Construction machinery
Forestry
Industrial machinery
Machine tools
Marine
Material handling
Mining
Oil & gas
Power generation
Refuse vehicles
Renewable energy
Truck hydraulics
Turf equipment

Key Products

Accumulators
Cartridge valves
Electrohydraulic actuators
Human machine interfaces
Hybrid drives
Hydraulic cylinders
Hydraulic motors & pumps
Hydraulic systems
Hydraulic valves & controls
Hydrostatic steering
Integrated hydraulic circuits
Power take-offs
Power units
Rotary actuators
Sensors



Pneumatics

Key Markets

Aerospace
Conveyor & material handling
Factory automation
Life science & medical
Machine tools
Packaging machinery
Transportation & automotive

Key Products

Air preparation
Brass fittings & valves
Manifolds
Pneumatic accessories
Pneumatic actuators & grippers
Pneumatic valves & controls
Quick disconnects
Rotary actuators
Rubber & thermoplastic hose & couplings
Structural extrusions
Thermoplastic tubing & fittings
Vacuum generators, cups & sensors



Process Control

Key Markets

Alternative fuels
Biopharmaceuticals
Chemical & refining
Food & beverage
Marine & shipbuilding
Medical & dental
Microelectronics
Nuclear Power
Offshore oil exploration
Oil & gas
Pharmaceuticals
Power generation
Pulp & paper
Steel
Water/wastewater

Key Products

Analytical Instruments
Analytical sample conditioning products & systems
Chemical injection fittings & valves
Fluoropolymer chemical delivery fittings, valves & pumps
High purity gas delivery fittings, valves, regulators & digital flow controllers
Industrial mass flow meters/controllers
Permanent no-weld tube fittings
Precision industrial regulators & flow controllers
Process control double block & bleeds
Process control fittings, valves, regulators & manifold valves



Sealing & Shielding

Key Markets

Aerospace
Chemical processing
Consumer
Fluid power
General industrial
Information technology
Life sciences
Microelectronics
Military
Oil & gas
Power generation
Renewable energy
Telecommunications
Transportation

Key Products

Dynamic seals
Elastomeric o-rings
Electro-medical instrument design & assembly
EMI shielding
Extruded & precision-cut, fabricated elastomeric seals
High temperature metal seals
Homogeneous & inserted elastomeric shapes
Medical device fabrication & assembly
Metal & plastic retained composite seals
Shielded optical windows
Silicone tubing & extrusions
Thermal management
Vibration dampening

Parker nel Mondo

Europe, Middle East, Africa

AE – United Arab Emirates, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

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

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

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

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

BG – Bulgaria, Sofia
Tel: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

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

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

CZ – Czech Republic, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germany, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Denmark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spain, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France, Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Greece, Athens
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Hungary, Budaörs
Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

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

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

KZ – Kazakhstan, Almaty
Tel: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – The Netherlands, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norway, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

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

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucharest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Moscow
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Sweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slovakia, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

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

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

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

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

Nord America

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

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

Asia Pacific

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

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

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

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

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

KR – South Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

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

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

SG – Singapore
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 186 7000-99

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

South America

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

BR – Brazil, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 800 727 5374

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

MX – Mexico, Toluca
Tel: +52 72 2275 4200