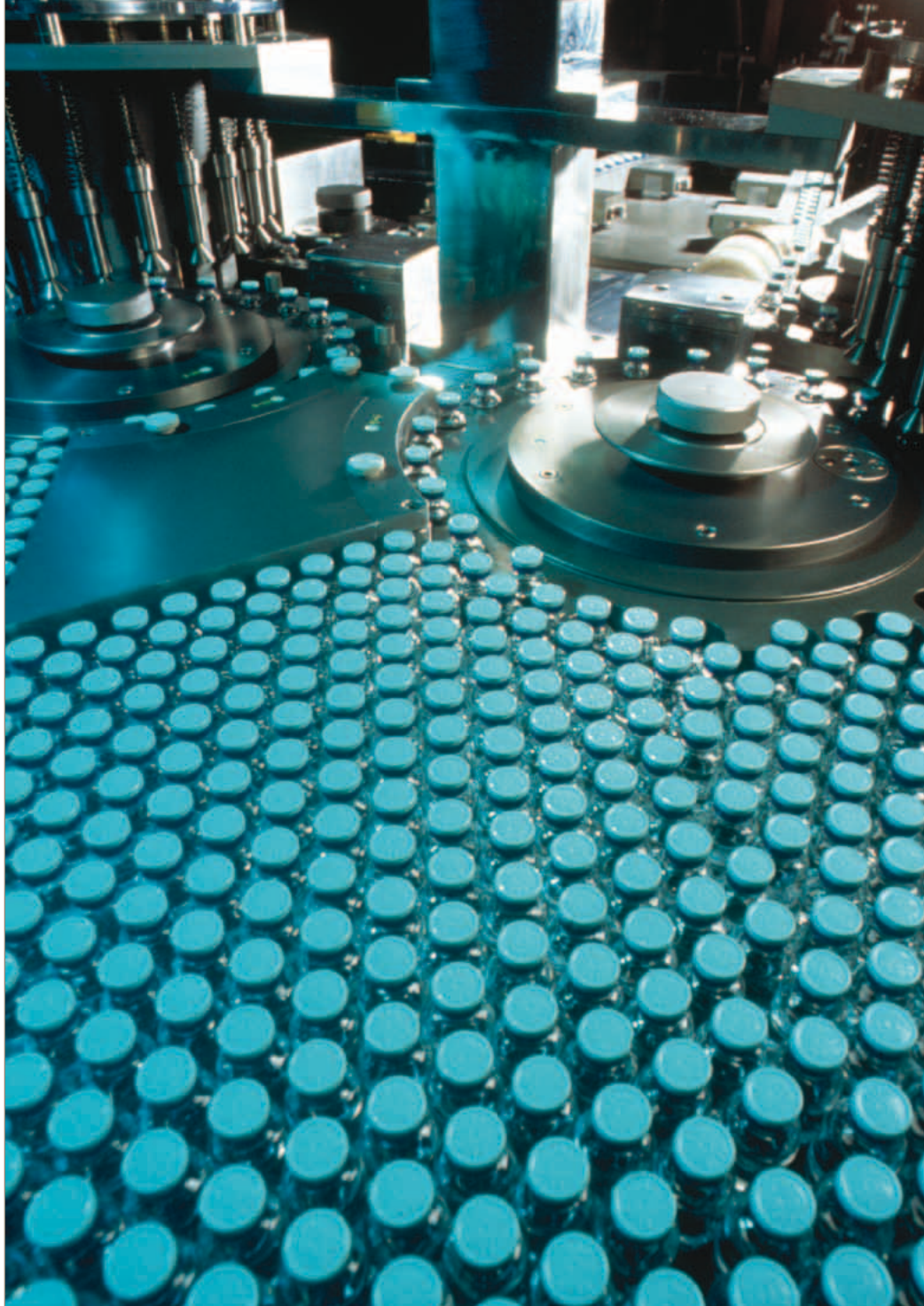


aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Prodotti per il Motion Control

Drives, Motori e Controlli



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.

Parker Hannifin	4
Azionamenti.....	11
Mercati ed Applicazioni	12
Azionamenti suddivisi per Funzione	13
Abbinamento Azionamenti & Motori	14
Servoazionamento Intelligente - Compax3.....	15
Servoazionamento Compatto - SLVD-N	35
Sistema a Triplo Asse TPD-M.....	43
Servomotore Brushless con Elettronica Integrata - Motornet DC	53
Servoazionamento Flessibile - Serie Hi-Drive	67
Servoazionamento - Serie 638	75
Servoazionamento Digitale - TWIN-N & SPD-N	79
Micro Servoazionamento - ViX	87
Micro Servoazionamento Passo-Passo - ViX.....	93
Servoazionamento in Corrente Continua - RTS	99
Motori	103
Mercati ed Applicazioni	104
Funzioni Principali	106
Servomotori a Bassa Inerzia - SMB / SMH.....	109
Servomotori - MB / MH	125
Servomotore con Basso Cogging - Serie NX.....	147
Servomotore per ambienti esplosivi - Serie EX	163
Servomotori ad Alta Velocità - Serie NV.....	173
Servomotori in Kit - Serie NK	177
Motore Mandrino in Kit - Serie SKW Series	183
Elettromandrini in Kit - Serie HKW	187
Motori Coppia in Kit - Serie TK	195
Servomotore passo - passo - SY	201
Servomotori in Corrente Continua ad Alte Prestazioni - Serie RS.....	203
Servomotori in Corrente Continua - Serie RX.....	209
Servomotori in Corrente Continua Piatti - Serie AXEM.....	215
Riduttori Planetari.....	219
Riduttori Planetari di Precisione Serie PS / RS	221
Riduttori Planetari - PE.....	231
Controlli.....	237
Controllo Assi IEC61131-3 con Powerlink - ACR9640	239
Controllo IEC61131-3 con CANopen - C3 <i>powerPLmC</i> -E30	249
Pannello Touchscreen con Webserver Integrato - Interact Xpress	255
Moduli I/O Parker - PIO	265

Parker Hannifin

Il leader globale nelle tecnologie motion & control

Collaborazione Globale 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 operiamo.

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



Parker Hannifin Corporation

Con vendite annuali che superano i 12 miliardi di dollari per l'anno fiscale 2011, 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 58 000 dipendenti in 47 paesi nel mondo.

Parker ha incrementato i dividendi annuali agli azionisti per 55 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 le informazioni per gli investitori nel sito www.phstock.com.

Edizione: 2012

Parker Hannifin

- il leader globale nelle tecnologie motion & control

Un attore mondiale di primo piano su base locale

Prodotti dal Design Globale

Parker Hannifin vanta più di 40 anni di esperienza nella progettazione e produzione di drives, controlli, motori e prodotti meccanici. In qualità di leader nella tecnologia, Parker promuove lo sviluppo di prodotti globali in Europa, Nord America ed Asia grazie ad 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 la domanda di servizi affinché i clienti 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'operatività 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, del Nord America e dell'Asia.

Siti Produttivi Mondiali

Europa

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

Asia

Shanghai, China
Chennai, India

America del Nord

Rohnert Park, California
Irwin, Pennsylvania
Wadsworth, Ohio
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.

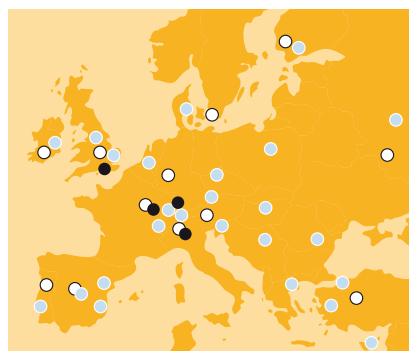
Informazioni e contatti dei diversi Uffici vendita sono presenti in ultima pagina o consultabili all'indirizzo www.parker.com



Milano, Italia



Littlehampton, UK



- Siti Produttivi
- Uffici Vendita Parker
- Distributori

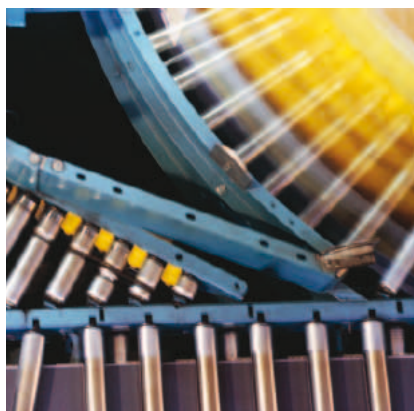


Dijon, Francia

Soluzioni Globali per Migliorare la Produttività e Risparmiare Energia

Miglioramenti del Processo Produttivo e dell’Affidabilità

Parker raggruppa tecnologia ed esperienza in molti campi applicativi industriali. Convertitori e motori assicurano il controllo preciso della velocità e prestazioni affidabili. Parker vanta più di 30 anni di esperienza e dispone di una rete vendita e di un supporto tecnico globali, capaci di incrementare le possibilità offerte dalle macchine dei clienti.



	Convertitori c.a	Convertitori c.c	Direct-DriveMotori	Servoazionamenti e Motori
Macchine converting				
Piegatrici, incollatrici, cucitrici	✓	✓		✓
Taglio, laminazione e stampaggio foglio	✓	✓	✓	✓
Taglio a strisce, taglio e avvolgimento	✓	✓	✓	✓
Macchine produzione plastica				
Estrusori	✓		✓	
Presse ad iniezione	✓		✓	✓
Termoformatrici	✓		✓	✓
Filo metallico e cavi				
Produzione di filo metallico e cavi	✓	✓		✓
Avvolgitori/svolgitori	✓	✓	✓	
Estrusori di filo metallico e cavi	✓	✓	✓	
Macchine stampa				
Stampatrici offset	✓		✓	✓
Stampatrici flessografiche	✓		✓	✓
Stampatrici rotocalco	✓		✓	✓
Stampatrici shaftless	✓		✓	✓
Altre Industrie				
Macchine produzione carta	✓		✓	
Processo produzione zucchero	✓	✓		
Produzione di acciaio	✓	✓	✓	
Materiali da costruzione	✓	✓		
Banchi prova settore Automotive	✓	✓	✓	

Efficienza Energetica ed Energia Alternativa

Parker sviluppa tecnologie atte a massimizzare l’uso efficiente dell’energia nei settori industriale, mobile e delle infrastrutture.

Tecnologia dei veicoli ibridi

Parker ottimizza la tecnologia elettrica dei drives per impiegarla nei veicoli elettrici ibridi, inclusi i veicoli commerciali e quelli per il trasporto di persone. Esempi in questo senso includono inverter e motovariatori così come motori elettrici.

Risparmio energetico per pompe, ventilatori e compressori

Parker possiede il know-how in grado di offrire risparmi energetici significativi nel settore pompe, ventilazione e compressori, nelle applicazioni industriali e delle infrastrutture, inclusi:

- Refrigerazione commerciale
- Trattamento acqua
- Building automation
- Processi industriali
- Sistemi idraulici



Generatori di Potenza e Convertitori

La tecnologia degli inverter Parker offre numerose soluzioni per la conversione dell’energia da una varietà di risorse come il vento, le onde ed i dispositivi per l’accumulo energetico.

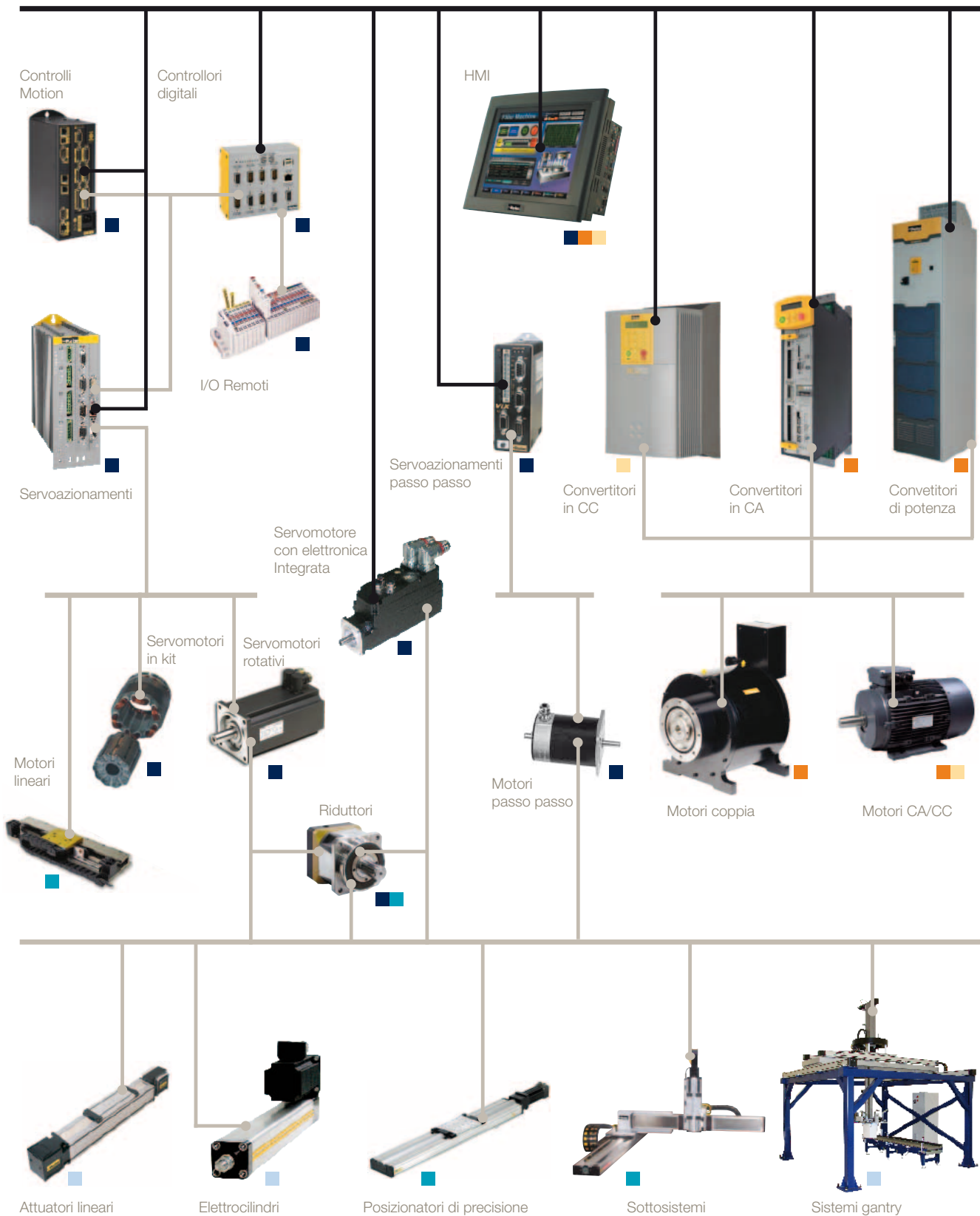
Sistemi di Motion Control per una Totale Flessibilità di Produzione

I clienti di Parker possono contare su produzioni totalmente flessibili per applicazioni di Motion Control più generiche o altamente customizzate. Pacchetti completi di posizionatori lineari accoppiati a servoazionamenti e stepper, consentono ai clienti di sviluppare con i propri partner una soluzione di motion completa. Parker fornisce i prodotti per un'ampia gamma di necessità di movimentazione, velocità, corsa e forza progettati per lavorare su controlli multipli e piattaforme di comunicazione. In aggiunta, i prodotti Parker possono essere facilmente customizzati per rispondere a specifiche esigenze.

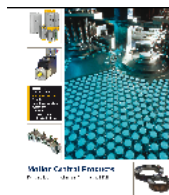


	Attuatori Meccanici	Motori e Riduttori	Drives	Controlli	HMI
Macchine Assemblaggio					
Pick & place	✓	✓	✓	✓	✓
Sollevatori	✓	✓	✓	✓	
Macchine transfer	✓	✓	✓	✓	✓
Industria Automotive					
Saldatrici	✓	✓	✓	✓	
Applicazioni verniciatura	✓	✓	✓	✓	✓
Macchine transfer	✓	✓	✓	✓	✓
Macchine Imballaggio					
Primario, secondario, terziario	✓	✓	✓	✓	✓
Manipolatori	✓	✓	✓	✓	✓
Macchine Alimentare					
Macchine processo	✓	✓	✓	✓	
Macchine Imballaggio	✓	✓	✓	✓	
Manipolatori	✓	✓	✓	✓	✓
Sistemi Manipolazione Materiali					
Sistemi transfer	✓	✓	✓	✓	✓
Sistemi pick & place	✓	✓	✓	✓	✓
Macchine Formatura Materiali					
Presse	✓	✓	✓		✓
Curvatura tubi	✓	✓	✓	✓	✓
Pressofusione	✓	✓	✓		✓
Stampaggio / estrusione plastica	✓	✓	✓		✓
Sistemi transfer	✓	✓	✓	✓	✓
ePump (pompe di calore a velocità variabile)		✓	✓	✓	
Macchine Utensili					
Mandrini ad alta velocità		✓			
Caricatori/scaricatori	✓	✓	✓	✓	
Palettizzatori/transfer	✓	✓	✓	✓	✓
Tavole rotanti/inclinabili		✓			
Sistemi di chiusura	✓	✓	✓	✓	
Macchine Semiconduttori					
Processi rigenerativi	✓	✓	✓	✓	✓
Macchine ispezione	✓	✓	✓	✓	✓
Macchine imballaggio	✓	✓	✓	✓	✓
Litografia	✓	✓	✓	✓	
Apparecchi Medicali					
Costruzione apparecchi	✓	✓	✓	✓	✓
Imballaggio prodotti e distribuzione	✓	✓	✓	✓	✓
Equipaggiamenti scansione	✓	✓	✓		
Pompe e analizzatori		✓	✓		
Divertimento					
Automazione teatri e sale	✓	✓	✓	✓	
Simulazione e giostre	✓	✓	✓		

Gamma completa di soluzioni



Documentazione



Prodotti per il Motion Control

- Azionamenti
- Servomotori
- Riduttori
- Prodotti

197-490123



Convertitori e Motori in CA

- Azionamenti general purpose
- Azionamenti compatti
- Azionamenti modulari
- HMI
- Accessori
- Motori in CA

HA501078



Convertitori e Motori in CC

- Convertitore in CC digitali
- Convertitori analogici
- HMI
- Accessori
- Motori in CC

HA501079



Attuatori Lineari

- Attuatori a cinghia dentata
- Attuatori a vite
- Motori lineari

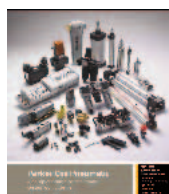
197-490023



Tecnologia Precision

- Tavole di precisione azionate a vite
- Tavole di precisione azionate con motore lineari
- Motori lineari
- Posizionatori lineari
- Tavole miniaturizzate

192-591011



Pneumatica Parker One Una gamma completa di componenti e sistemi pneumatici

- Attuatori
- Apparecchi di controllo
- Trattamento aria compressa & accessori per linee aria

PDE2600PNUK

Servizi a valore aggiunto

Oltre ad offrire prodotti e sistemi, Parker fornisce ai clienti servizi a valore aggiunto:

- Programmazione e messa in marcia
- Qualità e risparmio energetico
- Servizio e supporto 24 ore
- Servizio riparazione
- Corsi di formazione

Brochure per maggiori informazioni



192-493001

Customizzazione

Molte applicazioni possono essere realizzate solo fornendo soluzioni personalizzate. I prodotti Parker sono progettati per essere versatili e per essere configurati in modo semplice nella maggioranza delle applicazioni e dei processi industriali. Nel caso di applicazioni che richiedono soluzioni customizzate, Parker dispone delle risorse e dell'esperienza necessarie per fornire soluzioni personalizzate:

- Progettazione motori customizzati
- Sistemi meccanici di posizionamento customizzati
- Soluzioni di controllo customizzate
- Soluzioni di comunicazione customizzate



Soluzioni Sistemi

Parker offre la progettazione di sistemi e la loro realizzazione in due categorie principali:

Sistemi

Sistemi completi in CA e CC in un'ampia gamma, da meno di 1 kW a più di 2 MW. I sistemi comprendono principalmente armadi elettrici, dispositivi elettrici, accessori e documentazione completa. La messa in marcia ed il supporto tecnico sono considerati servizi standard.

Sistemi Meccanici

Parker ha più di vent'anni di esperienza nella fornitura di sistemi meccanici di posizionamento multiasse, completati da motori, drives e controlli. Applicazioni tipiche includono sistemi per il trasporto materiale e pick & place. In aggiunta, Parker progetta e costruisce sistemi di posizionamento di precisione personalizzati che integrano accessori di precisione, retroazioni, sistemi drive e l'ampia gamma di motori lineari. Ogni sistema viene consegnato completo di motori, drives e controlli e può includere la programmazione e la messa in marcia.

Azionamenti

Servoazionamenti

Servoazionamenti passo-passo

Servoazionamenti in corrente continua



Compax3



SLVD-N



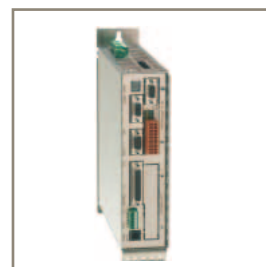
TPD-M



Motornet DC



Hi-Drive



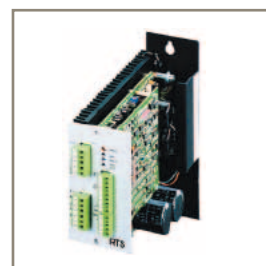
638



ViX Servo



ViX Stepper



RTS



SPD-N, TWIN-N

Mercati ed Applicazioni



Prodotto	Compax3	SLVD-N	TPD-M	Motornet DC	Hi-Drive	638	ViX Servo	ViX Stepper	RTS	SPD-N/ TWIN-N
Descrizione	Servoazionamento Intelligente	Servoazionamento Compatto	Sistema a Triplo Asse	Servomotore con Elettronica Integrata	Servoazionamento Flessibile	Servoazionamento	Micro Servoazionamento	Micro Servoazionamento Passo-Passo	Servoazionamento in corrente continua	Servoazionamento
Alimentare, Farmaceutico ed Imbottigliamento	■	■	■	■	■					■
Macchine Imballaggio	■	■	■	■	■		■	■		■
Macchine Formatura Materiali	■		■		■					■
Manipolazione Materiale	■	■	■	■	■	■		■		■
Automazione di Fabbrica	■	■	■	■	■	■				■
Diagnostica Life Sciences							■	■	■	
Industria Automotive / In-Plant	■	■	■	■	■					■
Converting	■		■	■	■	■				■
Macchine Tessili	■	■	■		■					■
Robotica	■	■	■	■	■		■			■
Macchine Utensili		■	■		■					
Pompe di Calore	■									

Azionamenti suddivisi per Funzione



Prodotto	Compax3	SLVD-N	TPD-M	Motornet DC	Hi-Drive	638	ViX Servo	ViX Stepper	RTS	SPD-N/ TWIN-N
Descrizione	Servoazionamento Intelligente	Servoazionamento Compatto	Sistema a Triplo Asse	Servomotore con Elettronica Integrata	Servoazionamento Flessibile	Servoazionamento	Micro Servoazionamento	Micro Servoazionamento Passo-Passo	Servoazionamento in corrente continua	Servoazionamento
Servoazionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Azionamento Passo-passo								<input type="checkbox"/>		
Azionamento in CC									<input type="checkbox"/>	
Servomotori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Motori ad induzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>
Motori ad accoppiamento diretto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>
Motori in CC									<input type="checkbox"/>	
Motori passo-passo								<input type="checkbox"/>		
Retroazione assoluta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
Azionamento Low Voltage							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
110/230 VCA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
400/460 VCA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tecnologia monoasse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tecnologia multiasse	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>
Motore/azionamento integrati				<input type="checkbox"/>						
Bus di campo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Comunicazione Ethernet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Standard Safety (STO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
Sicurezza Aumentata	<input type="checkbox"/>									
Programmazione IEC 61131-3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					
Programmazione proprietaria		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Macro applicative	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

Abbinamento Azionamenti & Motori



		Azionamento										
		Compax3	SLVD-N	TPD-M	Motornet DC	Hi-Drive	638	ViX Servo	ViX Stepper	RTS	SPD-N/TWIN-N	
Motore	SMB / SMH		■	■	■		■	■	■			■
	MB / MH		■	■	■		■	■	■			■
	NX		■	■	■		■	■	■			■
	EX		■	■	■		■	■	■			■
	NV		■				■					■
	NK		■	■	■		■	■	■			■
	SKW					n/a						
	HKW											
	TK		■				■					
	SY								■			
	RS										■	
	RX										■	
	AXEM										■	

Servoazionamento Intelligente - Compax3

Breve panoramica

Descrizione

Compax3 è il servoazionamento globale di Parker Hannifin. La serie comprende azionamenti con versioni monoasse e multiasse così come azionamenti per applicazioni idrauliche. La gamma di potenza è compresa tra 1 e 110 kVA.

Gli azionamenti sono completamente sviluppati e costruiti in Germania con un'ulteriore unità produttiva negli Stati Uniti. In quanto prodotto globale, il Compax3 è disponibile in tutto il mondo. Assistenza e supporto tecnico sul campo, vengono offerti in tutte le principali località del globo. In questo contesto i "Distributori Autorizzati di Parker" giocano un ruolo importante, mettendo a disposizione la loro capacità ed esperienza applicativa per fornire un supporto tecnico professionale in ogni situazione.

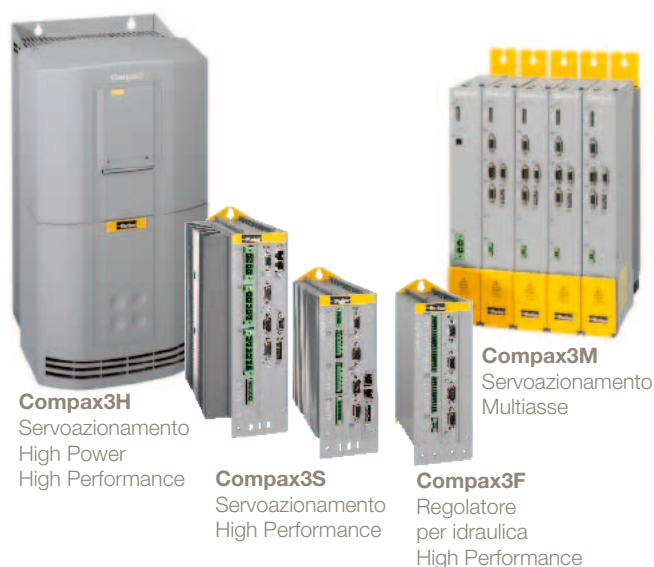
Caratteristiche

Hardware

- Gamma di potenza da 1 a 110 kVA
- 1 uscita encoder / 1 ingresso encoder
- 8 ingressi digitali / 4 uscite digitali
- 2 ingressi analogici (14 bit)
- 2 uscite analogiche (8 bit)
- Molteplici opzioni bus di campo disponibili
- Tecnologia Safety estesa

Funzioni

- I10T10: Modalità di controllo: velocità/coppia, ingresso passo/direzione, ingresso encoder
- I12T11: Modalità di posizionamento: I/O digitali, RS232/RS485, assoluto/incrementale, controllo di registro, asse elettrico a rapporto variabile, posizionamento dinamico
- T30: Programmazione su base IEC61131-3 in ambiente CoDeSys
 - PLCOpen - blocchi di motion
 - IEC61131-3 - blocchi standard
 - C3 - blocchi funzione specifici
- T40: Funzionalità T30 + camme elettroniche
- Controllo con comando assi integrato Compax3 powerPLmC-C20



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Tipo:	Corrente [A]		Tensione di alimentazione	Potenza [kVA]
	I _{cont.}	I _{picco (<5 s)}		
Compax3				
S025V2	2,5	5,5	1 *	1,0
S063V2	6,3	12,6	230/240 VCA	2,5
S100V2	10	20	3 *	4,0
S150V2	15	30	230/240 VCA	6,0
S015V4	1,5	4,5	3 * 400/480 VCA	1,25
S038V4	3,8	9,0		3,1
S075V4	7,5	15		6,2
S150V4	15	30		11,5
S300V4 ⁽¹⁾	30	60		25,0
H050V4	50	75		35,0
H090V4	90	135	70,0	
H125V4	125	187,5	400/480 VCA	91,0
H155V4	155	232,5		109,0

⁽¹⁾ Funzionamento con modulo condensatori C4.

Tipo:	Corrente [A]		Tensione bus cc
	I _{cont.}	I _{picco (<5 s)}	
Compax3			
M050D6	5	10	325 ... 679 VCC (Tensione nominale 560 VCC)
M100D6	10	20	
M150D6	15	30	
M300D6	30	60	

Layout del Sistema

Ethernet

Motion control
Compax3 powerPLmC-C20



Motion control
C3 powerPLmC-E30



POP



Comunicazione

PIO



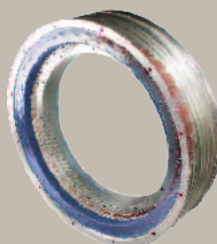
Compax3S
Servoazionamento
High Performance



Compax3M
Servoazionamento
Multiasse



Servomotori Sincroni



Accoppiamento diretto



Attuatori Lineari

PIO



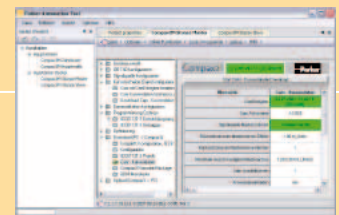
Compax3H
Servoazionamento
High Power
High Performance



Compax3F
Regolatore per
idraulica
High Performance

Parker Automation Tools

IEC61131-3
PLCopen
Datahandling
Visualizzazione
Comunicazione (Controllo di Processo)
Accesso a tutti i componenti
Project management



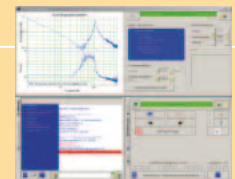
Comunicazione
Tool Multiasse
C3 ServoManager
Drive Interface



IEC61131-3
PLCopen
CamDesigner
Ottimizzazione
Setup
Diagnostica / Analisi / Manutenzione
Oscilloscopio

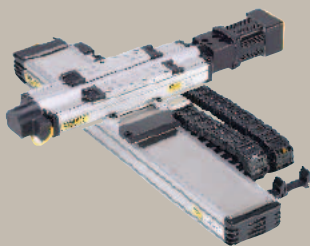


Motor Manager
Libreria motori
HydraulicsManager
Libreria valvole

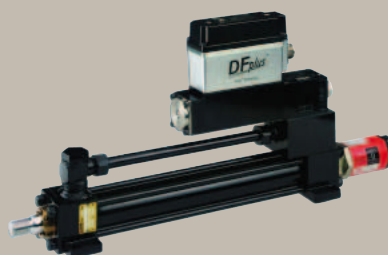


Tool di Dimensionamento

PC Software



Posizionatori serie Precision



Componenti idraulici

Tecnica del Controllo

Segnali elaborati in tempo reale

- Riduzione del rumore
- Incremento della risoluzione di segnale
 - Dovuta al sovracampionamento dei segnali di velocità e corrente
- Monitoraggio on line della retroazione con compensazione di offset e guadagno
- Incremento risoluzione 14 Bit (Incremento della risoluzione della graduazione di scala fino a 14 Bit)
 - Attraverso l'interpolazione dei segnali di retroazione seno-coseno
- Determinazione della velocità attraverso la tecnica dell'osservazione
- Raddoppio della banda di controllo
 - Attraverso il principio dell'osservazione del momento del carico

Profili di movimento con Jerk

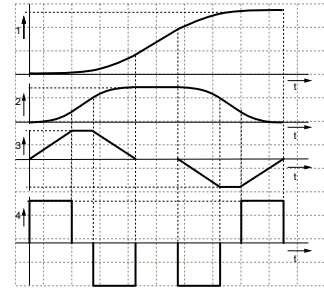
- Movimento dolce
- Estensione della durata di funzionamento dei componenti meccanici
- Senza overshoot di posizione
- Riduzione della risonanza meccanica

1: Posizione

2: Velocità

3: Accelerazione

4: Jerk



Controllo:

- La regolazione a livello della retroazione elimina i componenti differenziali all'interno del numeratore della funzione di trasmissione (che causa il superamento del valore attuale)
- Regolazione automatica e performante
 - Parametri dedicati all'ottimizzazione del carico
- Ottimizzazione della risposta dinamica del carico
- Minimizzazione dell'errore di inseguimento
 - Impiegando l'algoritmo di anticipo della velocità, accelerazione, corrente motore e jerk
- Opzione doppio anello di controllo
 - Il carico viene controllato tramite un sensore di posizione secondario.

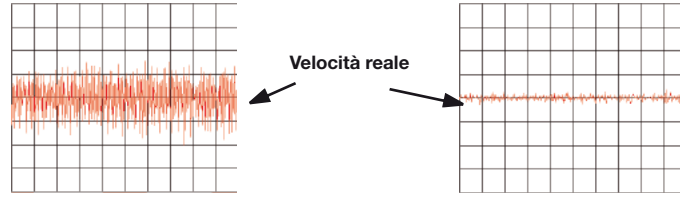
Messa in marcia / Ottimizzazione

- Determinazione automatica del momento di inerzia
- Compax3 MotorManager per determinare le caratteristiche del motore e del resolver
- Ottimizzazione grazie alla funzione oscilloscopio integrata

Risoluzione di segnale

senza sovracampionamento

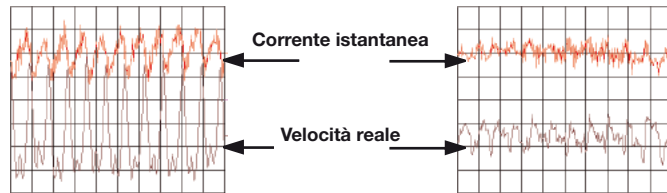
con sovracampionamento



Compensazione dell'errore di retroazione

senza compensazione

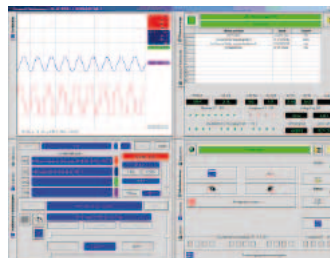
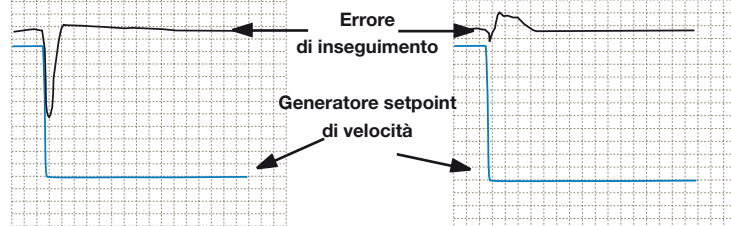
con compensazione



Effetto delle misurazioni dell'algoritmo di anticipo utilizzando l'anticipo del jerk come esempio

senza anticipo del controllo jerk

con anticipo del controllo jerk



Tecnologia Safety

Gli azionamenti Compax3M e Compax3S supportano la funzione "Safe Torque Off" (STO) come "Safe Stop" per la protezione contro l'avviamento accidentale del motore in accordo alle norme EN ISO 13849-1 Categoria 3, EN ISO 13849-1 PL=d/e (Compax3S), PL=e (Compax3M) e EN 1037. La funzione "safe stop 1" (SS1) può essere impiegata con l'apparecchio esterno di controllo sicurezza in conformità alla norma EN ISO 13849-1 categoria 3. L'interruzione della coppia del motore deve essere eseguita dal controllo macchina.

Sulla base di un'analisi dei rischi, che deve essere eseguita in applicazione allo standard macchine 89/392/EWG o EN 292, EN954, EN ISO 13849-1 ed EN 1050, il costruttore deve progettare un sistema di sicurezza dell'intera macchina compresi tutti i componenti integrati. Gli azionamenti elettrici sono inclusi nel sistema.

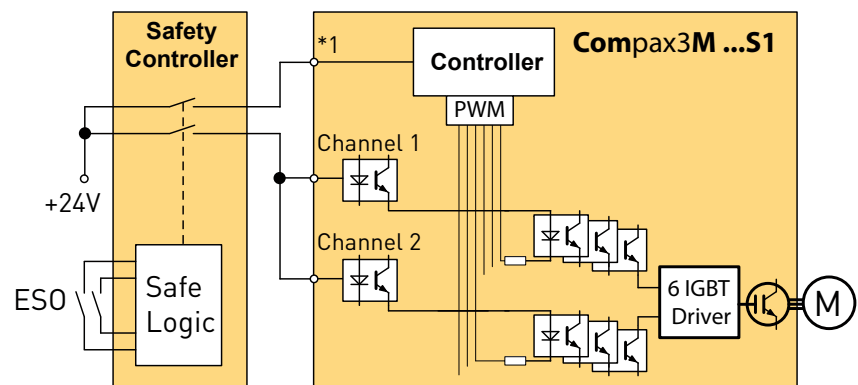
Compax3 con "Safe Torque Off" - STO

La funzione STO "safe torque off" è stata implementata differenzialmente nella serie di servozionamenti Compax3S e Compax3M. Nel Compax3S, i due ingressi di impostazione di messa fuori servizio devono essere integrati nelle connessioni esterne per un controllo. Per il Compax3M si deve stabilire al momento della messa in funzione e ad intervalli predefiniti, un protocollo che descriva l'ordinamento delle funzioni di sicurezza. La funzione di sicurezza è stata totalmente implementata nel Compax3M senza l'impiego di parti elettromeccaniche. Il Compax3H non dispone di funzioni di sicurezza.

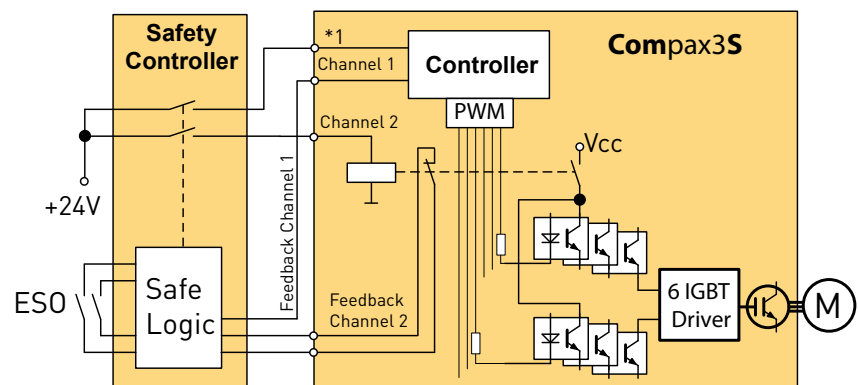
Funzioni Safety con Compax3M

- SS1 - Safe Stop 1
 - SS2 - Safe Stop 2
 - SOS - safe operating stop
 - SLS – Safely Limited Speed
 - SLS – Safely Limited Speed
 - SLI – Safely Limited Increment
 - SDI – Safe Direction
 - SSM - Safe Speed Monitor (Diagnostics output for SLS)
- Le funzioni Safety riportate sono conformi alla norma EN13849-1 PL=e.

Funzione STO per Compax3M



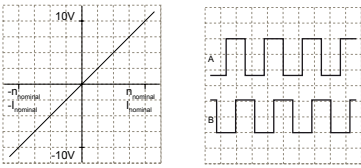
Funzione STO per Compax3S



ESO = Emergency switch off
*1 Deceleration Input

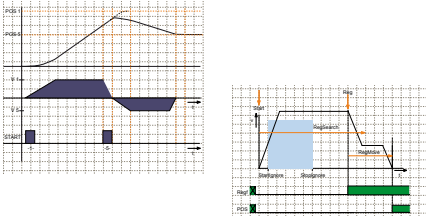
Tecnologia del Servoazionamento

Compax3 I10T10: Passo/Direzione ed Ingresso Comando Analogico



- Ingresso ± 10 V
- Ingresso Comando Passo/Direzione
- Ingresso Encoder

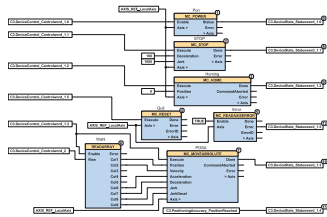
Compax3 T11: Posizionamento



Grazie alla loro elevata capacità di effettuare posizionamenti, i servoazionamenti Compax3 risultano ideali in molteplici applicazioni motion ad alte prestazioni.

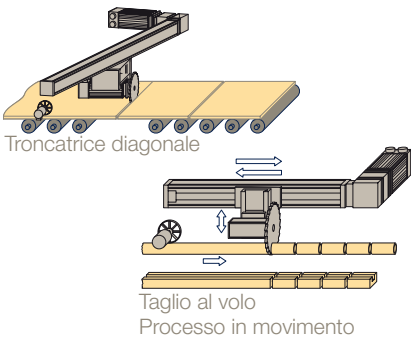
- E' possibile realizzare fino a 31 profili di motion grazie all'impiego del PC software
- I profili di motion possono essere selezionati tramite bus di campo oppure ingressi/uscite digitali
- Ampia scelta delle funzioni di homing / limitazione del jerk regolabile
- Possibilità di ampliare gli ingressi e le uscite digitali

Compax3 T30: IEC61131-3 Posizionamento con blocchi funzione su base PLCopen



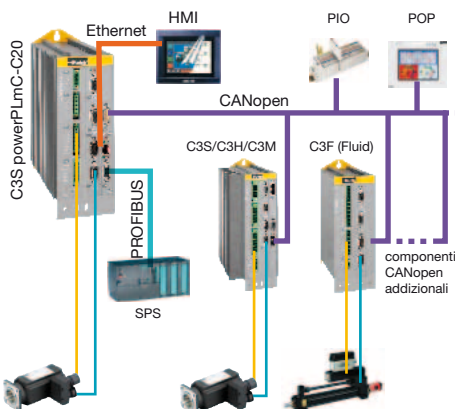
- Programmazione secondo IEC61131-3 con CoDeSys
- fino a 6000 istruzioni
- 650 variabili 16 bit / 200 variabili 32 bit / 288 tabelle ricette
- 3 variabili memorizzabili 16 bit / 3 variabili memorizzabili 32 bit
- Blocchi standard IEC61131-3 / Blocchi funzione specifici
- Blocchi funzione PLCOpen

Compax3 T40: IEC61131-3 Posizionamento con blocchi funzione camme elettroniche



- Funzioni Tecnologiche T30 totalmente integrate e disponibili
- Acquisizione posizione Master
- Regolazione del sincronismo
- Meccanismo commutazione camme
- Funzioni di accoppiamento e disaccoppiamento
- Profili camme
- Memorizzazione camme
- Creazione camme con CamDesigner

Compax3 powerPLmC-C20: Controllo con Motion PLC integrato



Principali aree di applicazione

- Applicazioni motion con più di due assi
- Grado elevato di integrazione nel sistema (es. attraverso Ethernet)
- Integrazione di apparecchi complessi per la visualizzazione macchina e la sua operatività
- Connessione ad un numero elevato di ingressi digitali ed analogici
- Integrazione di componenti di automazione pneumatici ed idraulici

Compax3F: Regolatore per Applicazioni Idrauliche

Il regolatore di velocità per applicazioni idrauliche Compax3F fa parte della famiglia dei servoazionamenti digitali della serie Compax 3.

Pertanto l'utilizzatore beneficia di tutti i vantaggi offerti dalla famiglia dei prodotti Compax3 in ambito servovalvole e servovalvole proporzionali. Compax3F è disponibile nelle seguenti tecnologie:

Funzioni

- T11: Posizionamento
- T30: Programmazione motion control con IEC61131-3
- T40: Camme elettroniche

Comunicazione

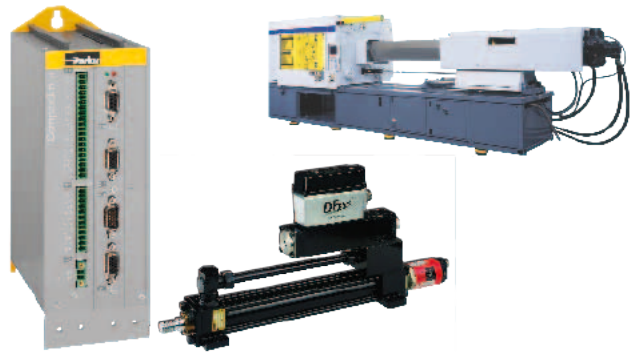


PROFIBUS e PROFINET sono marchi registrati della PROFIBUS & PROFINET International (PI). EtherCAT® è un marchio registrato ed una tecnologia brevettata su licenza della Beckhoff Automation GmbH, Germania.

Vantaggi:

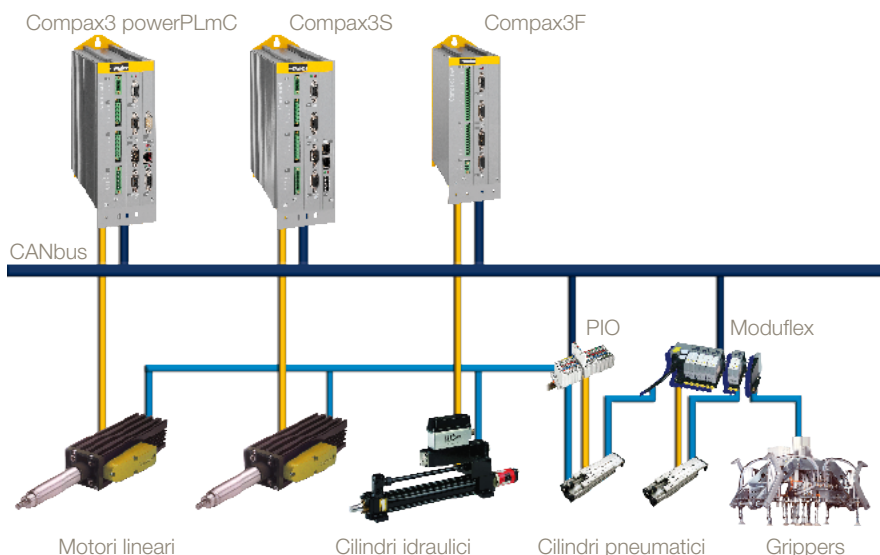
- A livello di tecnica di controllo non risulta più necessario distinguere tra il motion di assi idraulici ed elettromeccanici.
- Nelle macchine dal design ibrido si utilizzano software comuni per elettromeccanica ed idraulica.

Per aumentare in modo sostanziale l'efficienza della macchina, si suggerisce l'impiego della valvola con elevata dinamica DFplus.



Tipo:	Compax3 F001 D2 F12 lxx Txx Mxx
Tensione di alimentazione	
Gamma di tensione	21-27 VCC
Ingressi ed uscite	
8 ingressi di controllo	24 VCC / 10 kOhm
4 uscite di controllo	Active HIGH / protezione contro cortocircuito / 24 V / 100 mA
4 ingressi analogici in corrente	14 bits
2 ingressi analogici in tensione	14 bits
4 uscite analogiche	16 bits, corrente o tensione
2 uscite monitoraggio analogiche	8 bits
Comunicazione	
RS232	115200 Bauds
RS485 (2 o 4 cavi)	9600, 19200, 38400, 57600 o 115200 Bauds
...	
Retroazione	
	1 V _{PP} SenoCoseno (max. 400 Hz) Encoder RS422 (max. 5 MHz, oppure Passo/Direzione) SSI (RS422) Start/Stop (Tempo di propagazione, RS422) EnDat.1
Taglia / Peso	
A x L x P [mm]	199 x 80 x 130
Peso [kg]	2,0
Carcassa / Classe di protezione	Carcassa chiusa in metallo / IP20

Esempio: Layout del Sistema



Caratteristiche Tecniche

Dati Tecnici

Compax3S

Tipo di Compax3...		S025V2	S063V2	S100V2	S150V2	S015V4	S038V4	S075V4	S150V4	S300V4 ⁽¹⁾
	Unità di misura									
Tensione di alimentazione e corrente										
Tensione di alimentazione	[V]	1*230/240 VCA (80...253 VCA) / 50...60 Hz		3*230/240 VCA (80...253 VCA) / 50...60 Hz		3*400/480 VCA (80...528 VCA) / 50...60 Hz				
Corrente nominale di uscita (rms)	[A]	2,5	6,3	10	15	1,5	3,8	7,5	15	30
Corrente di picco (<5 s)	[A]	5,5	12,6	20,0	30,0	4,5	9,0	15,0	30,0	60,0
Potenza nominale	[kVA]	1,0	2,5	4,0	6,0	1,25	3,1	6,2	11,5	25,0
Tensione di controllo	[V]	24 VCC ±10 %, ripple <1 Vpp								
Corrente di fuga	[A]	0,8 A (Compax3) (+ uscite digitali 0,1 A ciascuna + freno motore fino a 1,6 A)								
Frenatura rigenerativa										
Capacità	[µF]	560	1120	780	1170	235	235	470	690	1100
Energia immagazzinabile	[Ws]	15 @230 V	30 @230 V	21 @230 V	31 @230 V	37@400 V 21@480 V	37@400 V 21@480 V	75@400 V 42@480 V	110@400 V 61@480 V	176@400 V 98@480 V

⁽¹⁾ Funzionamento con modulo condensatori C4.

Compax3H

Tipo di Compax3		H050V4	H090V4	H125V4	H155V4
	Unità di misura				
Tensione di alimentazione e corrente					
Tensione di alimentazione	[V]	3*400/480 VCA (350...528 VCA) / 50...60 Hz			
Corrente nominale di uscita (rms)	[A]	50,0	90,0	125,0	155,0
Corrente di picco (<5 s)	[A]	75,0	135,0	187,5	232,5
Potenza nominale	[kVA]	35,0	70,0	91,0	109,0
Tensione di controllo	[V]	24 VCC ±10 %, ripple <1 Vpp			
Corrente di fuga	[A]	0,8 A (Compax3) (+ uscite digitali 0,1 A ciascuna + freno motore fino a 1,6 A)			
Frenatura rigenerativa					
Capacità	[µF]	2600	3150	5000	5000
Energia immagazzinabile	[Ws]	602@400 V 419@480 V	729@400 V 507@480 V	1158@400 V 806@480 V	1158@400 V 806@480 V

Compax3M

Tipo di Compax3		M050D6	M100D6	M150D6	M300D6
	Unità di misura				
Tensione di alimentazione e corrente					
Tensione di alimentazione	[V]	325...679 VCC (Tensione nominale 560 VCC)			
Corrente nominale di uscita (rms)	[A]	5	10	15	30
Corrente di picco (<5 s)	[A]	10	20	30	60
Potenza (@ 560 VCC)	[kVA]	3,33	6,66	10	20
Frenatura rigenerativa					
Capacità	[µF]	110	220	220	440
Energia immagazzinabile	[Ws]	18@400 V 10@480 V	37@400 V 21@480 V	37@400 V 21@480 V	74@400 V 42@480 V

Modulo alimentatore PSUP

Alimentatore:

Tipo di Alimentatore	Unità di misura	PSUP10			PSUP20			PSUP30 ⁽¹⁾		
Tensione di alimentazione		*230...480 VCA ±10 % 50...60 Hz (Tensione nominale 3*400 VCA)								
Tensione di uscita		325...680 VCC ±10 %								
Tensione di alimentazione	[VAC]	230	400	480	230	400	480	230	400	480
Potenza di uscita	[kVA]	6	10	10	12	20	20	18	30	30
Potenza impulso (<5 s)	[kVA]	12	20	20	24	40	40	34	60	60
Tensione di controllo		24 VCC ±10 %								
Ripple Massimo		<1 Vpp								
Corrente di fuga	[A]	0,2 A			0,3 A			0,3 A		
	[A]	C3M050D6: 0,85 A		C3M100D6: 0,85 A	C3M150D6: 0,85 A		C3M300D6: 1,0 A			
		(+ carico totale delle uscite digitali + corrente per il freno di stazionamento del motore fino a 1,6 A)								

⁽¹⁾ Funzionamento PSUP30 solo con reattanza di linea

Posizionamento

Posizionamento sull'albero motore

- Resolver (opzione F10)
 - Risoluzione: 16 Bit (= 0,005°)
 - Precisione assoluta: +/-0,167°
- SinCos® (Opzione F11)
 - Risoluzione posizione: 13,5 Bit/su ogni seno-coseno => 0,03107°/risoluzione encoder
- Azionamento diretto (F12)
 - Risoluzione max. di posizionamento:
 - Lineare: 24 Bits per periodo magnetico
 - Rotativo: 24 Bits per giro motore
 - Per encoder 1 Vpp seno-coseno (per es. EnDat): 13,5 bits / graduazione della scala encoder. Per encoder RS422 4x risoluzione encoder / derivazione encoder possibile
 - Precisione di rilevamento del generatore di impulso di zero = precisione della risoluzione encoder. Per sensori analogici effetto Hall con segnale 1 Vpp: 13,5 bits / distanza tra i magneti motore

La precisione del segnale di posizione è determinata principalmente dal tipo e dalla precisione dell'encoder impiegato.

Generatore setpoint di velocità

- Rampe con limitazione jerk
- Indicazione degli incrementi di spostamento, mm, inch o variabile per il coefficiente di messa in scala
- Parametrizzazione della velocità, accelerazione, decelerazione e jerk

Funzioni di monitoraggio

- Gamma di potenza/tensione ausiliari
- Controllo sovratemperatura/stallo motore
- Errore di inseguimento

Sistemi Motore e Retroazione Supportati

Motori

- Motori sincroni con commutazione sinusoidale
 - Frequenza massima del campo di rotazione: 1000 Hz
 - Velocità massima con motore 8 poli: 15000 min⁻¹
 - Velocità massima: 60*1000/numero di coppie polari errore in min⁻¹
- Motori asincroni con commutazione sinusoidale
 - Frequenza massima del campo di rotazione: 1000 Hz
 - Velocità massima: 60*1000/numero di coppie polari errore in min⁻¹
- Azionamento diretto trifase sincrono

Sistemi di retroazione

- Resolver (opzione F10)
 - Litton: JSSBH-15-E-5, JSSBH-21-P4, RE-21-1-A05, RE-15-1-B04
 - Tamagawa: 2018N321 E64
 - Siemens: 23401-T2509-C202
- Encoder rotativo monogiro o multigiro con interfaccia Hiperface® oppure EnDat 2.1
 - SinCos® monogiro (Stegmann)
 - SinCos® multigiro (Stegmann), Posizione assoluta fino a 4096 giri motore
 - Encoder rotativo con interfaccia HIPERFACE®: SRS50, SRM50, SKS36, SKM36, SEK52, SEL57
- Sensori analogici effetto Hall
 - Segnale seno-coseno (max. 5 V_{pp}; typical 1 V_{pp}) 90° offset
 - Segnale U-V (max. 5 V_{pp}; typical 1 V_{pp}) 120° offset
- Encoder lineare o rotativo
 - Seno-coseno (max. 5 V_{pp}; typical 1 V_{pp}) (max. 400 kHz) o
 - TTL (RS422) (max. 5 MHz) con le seguenti modalità di commutazione: Commutazione automatica o con sensori digitali effetto Hall
- Interfaccia digitale, bidirezionale:
 - Encoder EnDat 2.1 o EnDat 2.2 con traccia incrementale (traccia seno-coseno)
 - Lineare o rotativo
- Sistemi di codifica della distanza
 - Codifica distanza con interfaccia 1 V_{pp}
 - Codifica distanza con interfaccia RS422
 - Compensazione errore di retroazione, Compensazione automatica errore encoder (offset & amplification) per sensori analogici effetto hall ed encoder seno-coseno attivabile nel MotorManager

Condizioni ambiente

Gamma di temperatura

Compax3S e Compax3H	PSUP / Compax3M
0...45 °C	0...40 °C

Umidità tollerata:

Max. umidità aria relativa <=85 % classe 3K3; senza condensa

Altitudine

- <=1000 m slm per il 100 % del carico nominale
- <=2000 m sopra il livello del mare, riduzione della potenza 1 % ogni 100 m
- per altitudini superiori, contattare Parker

Grado di Protezione

IP20 secondo EN 60529

Interfaccia

Porta COM	<ul style="list-style-type: none"> • RS232, 115200 Baud • RS485, 2-, 4-cavi) 9600, 19200, 38400, 57600 o 115200 Bauds • USB (Compax3M), USB 2.0 Full Speed compatible
Bus System	<ul style="list-style-type: none"> • PROFIBUS DP V0-V2 (I20), 12 Mbit/s, PROFIdrive profile drive technology • CANopen (CiADS402) (I21), 20...1000 Kbit/s, SDO1, PDO1, ... PDO4 • DeviceNet (I22), fino a 32 bytes I/O, 125...500 Kbit/s, fino a 63 slaves • Ethernet Powerlink (I30), 100 Mbit/s (FastEthernet), tempo di ciclo 1 ms • EtherCAT (I31), 100 Mbit/s (FastEthernet), tempo di ciclo 1 ms • PROFINET (I32), PROFINET IO (RT), 100BASE-TX (Full Duplex)
Ingressi ed uscite	<ul style="list-style-type: none"> • 8 ingressi di controllo: 24 VCC / 10 kOhm • 4 uscite di controllo Active HIGH / protezione contro cortocircuito / 24 V / 100 mA • 2 ingressi analogici (14 bit) • 2 uscite analogiche (8 bit)
Simulazione encoder	<ul style="list-style-type: none"> • 4-16384 incrementi/giro • Frequenza limite: 620 kHz

Tecnologia Safety

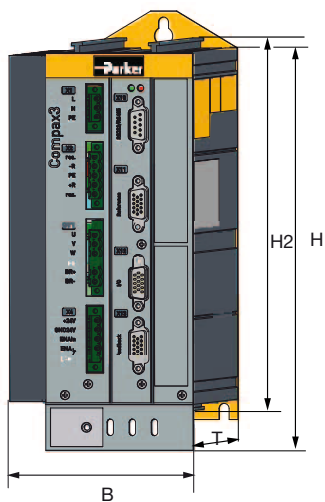
Compax3S	STO (Safe torque off) conforme a EN ISO 13849:2008, categoria 3:PL=d/e. Certificazione: BG-PRÜFZERT
Compax3M	Sicurezza aumentata in opzione (EN ISO 13849-1:2007, categoria 3, PL=e)

Standard e Conformità

Norme isolamento	<ul style="list-style-type: none"> • Classe di protezione conforme a EN 60664-1 • Protezione contro contatto alta tensione: conforme a EN 61800-5-1 • Sovratensione: Voltage category III conforme a EN 60664-1 • Livello di contaminazione 2 conforme a EN 60664-1 e EN 61800-5-1
Conformità CE	<ul style="list-style-type: none"> • Direttiva Low Voltage 2006/95/EC EN 61800-5-1, Standard per azionamenti elettrici a velocità variabile; EN 60664-1, Coordinamento dell'isolamento per le apparecchiature nei sistemi a bassa tensione; EN 60664-1, Equipaggiamento elettrico delle macchine, applicata parzialmente • Direttiva 2004/108/EC EN 61800-3, Azionamenti elettrici a velocità variabile
Certificazione UL	<ul style="list-style-type: none"> • Certificazione UL conforme a UL508C <ul style="list-style-type: none"> • Compax3S: Componenti certificati per Canada ed USA • PSUP / Compax3M & Compax3H: Certificazione UL
Conformità RoHS	Disponibile per Compax3S, Compax3M, Compax3F Conforme alla Direttiva Europea 2002/95/EC - Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

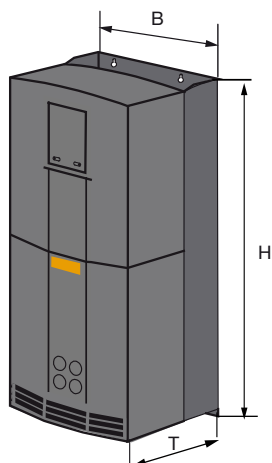
Dimensioni

Compax3S



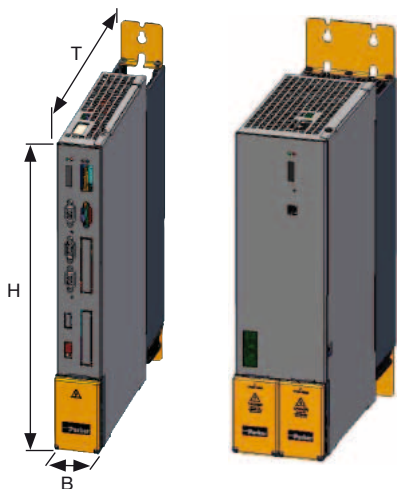
Tipo:	Dimensioni [mm]				Peso [kg]
	H	B	T	H2	
Compax3					
S025V2	216	84	172	203	2,0
S063V2		100			2,5
S100V2		115			4,3
S150V2 / S150V4		158			6,8
S015V4	273	84	259	259	3,1
S038V4		100			3,5
S075V4		115			4,3
S300V4	380	175		391	10,9

Compax3H



Tipo:	Dimensioni [mm]			Peso [kg]
	H	B	T	
Compax3				
H050V4	453	252	245	17,4
H090V4	669	257	312	32,5
H125V4	720	257	355	41,0
H155V4	720	257	355	41,0

PSUP & Compax3M



Tipo:	Dimensioni [mm]			Peso [kg]
	H	B	T	
Compax3				
M050D6	360	50	263	3,5
M100D6	360	50	263	3,6
M150D6	360	50	263	3,6
M300D6	360	100	263	5,25
Modulo alimentatore				
PSUP10D6	360	50	263	3,95
PSUP20D6	360	100	263	6,3
PSUP30D6	360	100	263	6,3

Carcassa

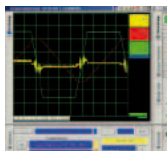
Isolamento:
VDE 0160 / Classe di protezione IP20 conforme a EN 60 529 (non per C3H1xxV4)

Accessori ed Opzioni

Software e Tools

C3 ServoManager

- Configurazione guidata
 - Richiesta automatica di tutti gli ingressi necessari
 - Supporto grafico
- Modalità di messa in marcia
 - Movimento manuale di ogni asse
 - Profili predefiniti
 - Funzionamento user-friendly
 - Salvataggio dei profili predefiniti
 - Determinazione automatica del momento di inerzia
- Funzione oscilloscopio 4 canali integrata
 - Tracking segnale direttamente sul PC
 - Modalità differenti (individuale/normale/auto/roll)
 - Funzione zoom
 - Esportazione di immagini o tavole (per es. in excel)



MotorManager

- Libreria completa dei motori Parker
 - Integrazione dei motori cliente
 - Determinazione delle caratteristiche motore e della posizione motore



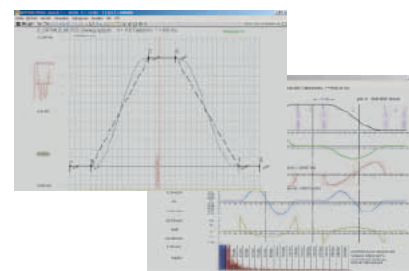
HydraulicsManager

- Libreria delle valvole Parker
- Integrazione delle valvole cliente

CamDesigner

Tool per creare camme

- Modalità standard ed esperti
- Valutazione dei profili motion
- Verifica della selezione del servozionamento
- Leggi di transizione dalla Direttiva VDI 2143



Programmazione

CoDeSys

CoDeSys è un ambiente di sviluppo per la programmazione che consente un notevole risparmio di tempo.

- Ambiente di sviluppo potente, diffuso in tutto il mondo
- Piattaforma di programmazione universale per diversi dispositivi
- Simulazione offline
- Elementi di visualizzazione
- Libreria applicazioni
- Configurazione guidata
- Scambio informazioni tra dispositivi di costruttori diversi
- Funzionalità online complete
- Caratteristiche tecnologiche avanzate
- Gratuito

IEC61131-3

IEC61131-3 è un linguaggio di programmazione industriale supportato in tutto il mondo ed include elementi grafici e di testo.

- Lista istruzioni
- Struttura testo
- Ladder diagram
- Chart funzioni sequenziali
- Diagrammi a blocchi
- La versione standard offre:
 - un ambiente di programmazione sicuro
 - uno standard di programmazione
- La versione standard consente la riduzione dei:
 - costi di sviluppo
 - costi di manutenzione
 - manutenzione software
 - corsi di formazione
- La versione standard consente l'aumento della:
 - produttività
 - qualità
 - concentrazione sulle competenze fondamentali

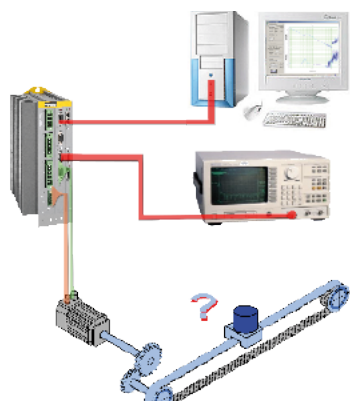
PLCOpen

PLCOpen è un'organizzazione che gioca un ruolo importante nel supportare il linguaggio di programmazione IEC61131-3. E' un'organizzazione indipendente dalle singole imprese o dai prodotti. Il suo compito specifico è quello di definire i processi base utilizzati nel motion ed è composta dagli utilizzatori e dai costruttori dei componenti. All'interno di PLCOpen, Parker Hannifin è parte della task force "Motion Control", con grande vantaggio per i suoi clienti che possono contare su tutti i più recenti sviluppi della tecnologia.

Parker è membro della "CoDeSys Automation Alliance"



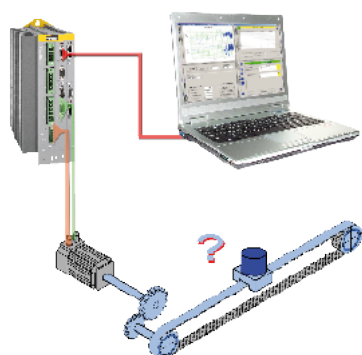
Analisi Segnale per l'Identificazione del Sistema



Ieri

Prerequisiti per l'implementazione:

- Tecnologia di misurazione costosa e complessa
- Competenze specifiche
- Implementazione possibile solo con controllo ad anello aperto (sconsigliata)



Oggi

Prerequisiti per l'implementazione:

- Implementazione con un PC comune
- Gestione semplice e sicura con il software Compax3 ServoManager
- Nessuna competenza specifica
- Le funzioni di sicurezza integrate nell'azionamento assicurano il controllo di posizione in anello chiuso

Che compito hanno le nuove funzionalità?

Analisi ed ottimizzazione del sistema meccanico

Comportamento di trasmissione del sistema meccanico

- Misurazione semplice del comportamento dinamico meccanico e pertanto:
 - Possibilità di migliorare la costruzione meccanica
 - Incremento di precisione e rigidità del sistema completo (miglior sistema meccanico = miglior sistema di controllo)

Analisi

- Analisi vibrazioni della costruzione meccanica tramite definizione di una forza motore sinusoidale con frequenza definita.
- Possibilità frequente di lavorare senza un'eccitazione addizionale grazie a vibrazioni elettrodinamiche oppure generazione di impulsi.

Analisi ed ottimizzazione del controllo

Comportamento di trasmissione del sistema meccanico

- Ottimizzazione migliore e più rapida grazie alla conoscenza del comportamento di trasmissione.
- Soppressione specifica dei disturbi ai punti di risonanza meccanica con l'impiego di filtri passa banda o passa basso.

Comportamento di trasmissione del controllo

- Valutazione della qualità di controllo in funzione del comportamento della risposta
 - Nell'intervallo di tempo dalla risposta del passo
 - Nell'intervallo di frequenza dalla risposta di frequenza
 - Ottimizzazione del controllo impiegando i criteri di stabilità della teoria del controllo (per es. criterio Nyquist o Hurwitz)
- Valutazione della qualità di controllo in funzione del comportamento del disturbo
 - Nell'intervallo di tempo dalla corrente di disturbo-risposta del passo¹
 - Nell'intervallo di frequenza dalla misurazione ed analisi dell'elasticità-risposta in frequenza

¹ Simulazione di un cambiamento esterno improvviso nella forza di disturbo.

² La conformità nella risposta di frequenza indica lo scarto di regolazione causato da una forza di disturbo in funzione della sua frequenza.

Controllo e Monitoraggio nell'Automazione

Pannelli Operatore di Parker - Pop

Parker offre pannelli operatori con display di testo e grafica per l'impiego in ambienti industriali

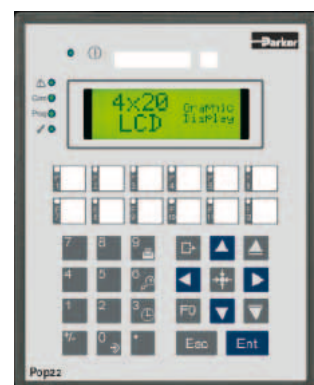
Sistemi Operativi con Testo e Grafica

- Pop12
 - 4 tasti funzioni con inserimento etichette
 - 5 LED
 - Possibilità di eseguire progetti multilingue
 - Connessione ai diversi bus di campo
 - RS232, RS422, RS485, CL20 mA, CANopen
 - Memoria utilizzabile 512 kB
 - Display grafico monocromatico
 - 4 linee di 20 caratteri per il testo
 - Font scaricabili
 - Testo scalabile



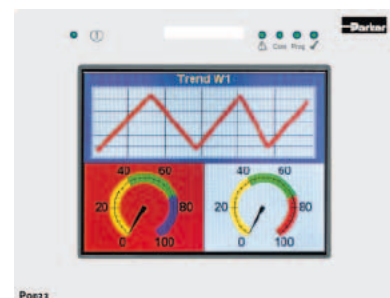
Pannelli operatore con display grafico

- Pop22
 - Display grafico monocromatico
 - 4 linee di 20 caratteri per il testo
 - Font scaricabili
 - 12 tasti funzioni con inserimento etichette
 - 13 LED
 - Possibilità di eseguire progetti multilingue
 - RS232, RS422, RS485, CL20 mA, CANopen
 - Memoria utilizzabile 512 kB
 - Memoria espandibile 512 kB
 - Memoria ricette 32 kB
 - Allarmi, real-time clock, batteria per il backup
- Pop23
 - 8 linee di 40 caratteri per il testo
 - 23 tasti funzione
 - 24 LED
 - Interfaccia stampa (per collegare direttamente la stampante)
 - Memoria ricette 16 kB
 - Allarmi, real-time clock, batteria per il backup



Visualizzazione con Touch-Screen

- Pop33
 - 1/4 VGA display (320x240 Pixel), 5,6" diagonale
 - 16 linee di 40 caratteri per il testo
 - Touch screen resistivo
 - Connessione ai diversi bus di campo
 - Possibilità di eseguire progetti multilingue
 - RS232, RS422, RS485, CL20 mA, CANopen
 - Interfaccia stampa (per collegare direttamente la stampante)
 - Memoria ricette 32 kB
 - Real-time clock, batteria per il backup
 - Lista eventi per allarmi
 - Screensaver
 - Display LCD Colore STN
 - Memoria flash da 8 MB su scheda di memoria



Codice d'Ordine

Servoazionamento: Compax3

	1	2	3	4	5	6	7	8
Esempio d'ordine	C3	S	025 V2	F10	I10	T10	M00	

1 Famiglia prodotto

C3 Compax3

2 Tipo

S Monoasse
H High power
M Multiasse
F Regolatore idraulico (C3F001D2F12)

3 Corrente statica/dinamica; tensione di alimentazione

Compax3S

025 V2 2,5 A / 5 A; 230 VCA (monofase)
063 V2 6,3 A / 12,6 A; 230 VCA (monofase)
100 V2 10 A / 20 A; 230 VCA (trifase)
150 V2 15 A / 30 A; 230 VCA (trifase)
015 V4 1,5 A / 4,5 A; 400 VCA (trifase)
038 V4 3,8 A / 9 A; 400 VCA (trifase)
075 V4 7,5 A / 15,0 A; 400 VCA (trifase)
150 V4 15,0 A / 30,0 A; 400 VCA (trifase)
300 V4 30,0 A / 60,0 A; 400 VCA (trifase) ⁽¹⁾

Compax3H

050 V4 50 A / 75 A; 400 VCA (trifase)
090 V4 90 A / 135 A; 400 VCA (trifase)
125 V4 125 A / 187,5 A; 400 VCA (trifase) ⁽²⁾
155 V4 155 A / 232,5 A; 400 VCA (trifase) ⁽²⁾

Compax3M

050 D6 5,0 A / 10,0 A; 400 VCA (trifase)
100 D6 10 A / 20 A; 400 VCA (trifase)
150 D6 15 A / 30 A; 400 VCA (trifase)
300 D6 30 A / 60 A; 400 VCA (trifase)

Compax3F

001 D2 24 VCC

4 Retroazione

F10 Resolver (non per C3F)
F11 SinCos© (Hiperface) (non per C3F)
F12 Encoder, Seno-coseno con/senza hall

5 Interfaccia

I10 Passo/direzione / ingresso analogico (solo I10T10)
I11 Posizionamento tramite ingressi/uscite (solo I11T11)
I12 Posizionamento tramite I/O oppure RS232 / RS485 / USB
I20 PROFIBUS DP V0/V1/V2 (12 Mbaud)
I21 CANopen
I22 DeviceNet
I30 Ethernet Powerlink
I31 EtherCAT
I32 PROFINET
C20 C3 powerPLmC (controllo multiasse)

6 Funzioni tecnologiche

T10 Controllo servo (solo I10)
T11 Posizionamento
T30 Programmazione motion control con IEC61131-3
T40 Programmazione motion control con IEC61131-3 e camme elettroniche

7 Opzioni

M00 Nessun supplemento addizionale
M10 Estensione a 12 I/O digitali & HEDA Motionbus (non per T10, T11, C20)
M11 HEDA Motionbus (non per T10, T11, C20)
M12 Estensione a 12 I/O digitali (non per T10, T11, C20)

8 Tecnologia safety opzionale per C3M

S1 Safe Torque Off
S3 Tecnologia Safety estesa

¹⁾ Funzionamento del C3S300V4 con modulo condensatore C4.

²⁾ Alimentazione esterna necessaria per il ventilatore. Disponibile in due versioni per alimentazione monofase. Standard: 220/240 VCA: 140 W, su richiesta: 110/120 VCA: 130 W

PROFIBUS e PROFINET sono marchi registrati della PROFIBUS & PROFINET International (PI). EtherCAT® è un marchio registrato ed una tecnologia brevettata su licenza della Beckhoff Automation GmbH, Germania.

Accessori

Modulo alimentatore: PSUP

	1	2	3	4	5	
Esempio d'ordine	PSU	P	10	D6	USB	M00

1	Famiglia prodotto	
	PSU	Modulo alimentatore
2	Tipo	
	P	Modulo alimentatore
3	Potenza nominale; tensione di alimentazione	
	10 D6	10 kW; 400 VCA (trifase)
	20 D6	20 kW; 400 VCA (trifase)
	30 D6	30 kW; 400 VCA (trifase) ⁽¹⁾
4	Interfaccia	
	USB	Connessione USB
5	Opzioni	
	M00	nessun supplemento addizionale

⁽¹⁾ Funzionamento PSUP30 solo con reattanza di linea
Reattanza di linea richiesta per PSUP30: 0,45 mH / 55 A

Disponibili le seguenti reattanze di linea:

LCG-0055-0.45 mH

(LxPxA: 180x140x157 mm; 10 kg)

LCG-0055-0.45 mH-UL

(con certificazione UL, LxPxA: 180x170x157 mm; 15 kg)

Set di collegamento per Compax3 e PSUP

Connettore per accoppiamento
(fornito con il servozionamento)

	1
Esempio d'ordine	ZBH02/02

1	Accessori	
	ZBH02/01	per C3S0xxV2
	ZBH02/02	per C3S0xxV4 / S150V4 / S1xxV2
	ZBH02/03	per C3S300V4
	ZBH02/04	per C3F00xD2
	ZBH04/01	per C3M050D6, C3M100D6, C3M150D6
	ZBH04/02	per C3M300D6
	ZBH04/03	per PSUP10
	ZBH04/04	per PSUP20/PSUP030

Display e diagnostica:

Modulo carico/scarico dati nel servozionamento

- Inseribile anche a servozionamento in funzione
- Alimentazione da Compax3



Modulo carico/scarico dati

	1
Esempio d'ordine	BDM01/01

1	Accessori	
	BDM01/01	Modulo carico/scarico dati per Compax3S

Cavo motore

	1	2
Esempio d'ordine	MOK	55/02

1	Accessori	
	MOK	Cavo Motore ⁽²⁾
2	Tipo	
		per SMH / MH56 / MH70 / MH105 ⁽³⁾
	55/....⁽¹⁾	(1,5 mm ² ; fino a 13,8 A)
	54/....⁽¹⁾	1,5 mm ² ; fino a 13,8 A compatibile con catena portacavi
	56/....⁽¹⁾	(2,5 mm ² ; fino a 18,9 A)
	57/....⁽¹⁾	2,5 mm ² ; fino a 18,9 A compatibile con catena portacavi
		per MH145 / MH205 ⁽⁴⁾
	60/....⁽¹⁾	(1,5 mm ² ; fino a 13,8 A)
	63/....⁽¹⁾	1,5 mm ² ; fino a 13,8 A compatibile con catena portacavi
	59/....⁽¹⁾	(2,5 mm ² ; fino a 18,9 A)
	64/....⁽¹⁾	2,5 mm ² ; fino a 18,9 A compatibile con catena portacavi
	61/....⁽¹⁾	6 mm ² ; fino a 32,3 A compatibile con catena portacavi
	62/....⁽¹⁾	10 mm ² ; fino a 47,3 A compatibile con catena portacavi

Cavi MOK55 e MOK54 utilizzabili anche con motori lineari LXR406, LXR412 e BLMA.

Cavo retroazione

	1
Esempio d'ordine	REK42/02

1	Accessori	
		per motori MH/SMH
	REK42/....⁽¹⁾	Cavo resolver ⁽²⁾
	REK41/....⁽¹⁾	Cavo resolver ⁽²⁾ compatibile con catena portacavi
	GBK24/....⁽¹⁾	SinCos© cavo retroazione ⁽²⁾ compatibile con catena portacavi
	GBK38/....⁽¹⁾	EnDat 2.1 cavo retroazione ⁽²⁾ compatibile con catena portacavi
	GBK23/....⁽¹⁾	Cavo encoder ⁽²⁾
		per motori lineari
	GBK33/....⁽¹⁾	Cavo retroazione a LXR compatibile con catena portacavi
	GBK32/....⁽¹⁾	Cavo retroazione a BLMA compatibile con catena portacavi

⁽¹⁾ - ⁽⁴⁾ ... vedi pagina 32



Codice d'ordine per cavi interfaccia e connettori

	1
Esempio d'ordine	SSK01/01

1 Accessori	
SSK01/.... ⁽¹⁾	RS232 (PC-Compax3)
SSK33/.... ¹	USB (PC-PSUP)
SSK21/.... ⁽¹⁾	Rif / analogico - con cavi volanti (X11, X13 @ C3F001D2)
SSK22/.... ⁽¹⁾	Ingressi/uscite digitali con cavi volanti (X12 / X22)
SSK23/.... ⁽¹⁾	Rif /analogico per morsettiera di potenza I/O (X11)
SSK24/.... ⁽¹⁾	I/O digitali per morsettiera di potenza I/O (X12, X22)
SSK25/.... ⁽¹⁾	RS232 (PC-Pop)
SSK27/./.. ⁽⁶⁾	RS485 (C3-Pop per più di un C3H su richiesta)
SSK28/.... ⁽⁵⁾	Cavo incrociato RJ45 (C3 HEDA-HEDA, PC-C3 powerPLmC, comunicazione C3M-C3M , PROFINET, EtherCAT, Ethernet Powerlink)
SSK29/.... ⁽¹⁾	Accoppiamento encoder 2 assi (X11-X11)
SSK31/.... ¹	Modem-Compax3 X10
SSK32/20	Cavo adattamento per C3H a SSK01 (15 cm fornito con il servozionamento)
VBK17/01	Connessione controllore-interfaccia di programmazione RS232 (fornito con dispositivo per C3H X10)
BUS07/01	Connettore modulo di terminazione (Prima ed ultima C3 sul bus HEDA/o configurazione multiasse)
SSL01	Cavo PROFIBUS ⁽²⁾ non cablato (Lunghezza dei pezzi in metri)
BUS08/01	Connettore Profibus Plug con 2 ingressi cavo (1 arrivo, 1 continuazione cavo PROFIBUS) e switch for attivare la resistenza di terminazione.
SSL02	Cavo PROFIBUS ⁽²⁾ non cablato (Lunghezza dei pezzi in metri)
BUS10/01	Connettore CAN bus Plug con 2 ingressi cavo (1 arrivo, 1 continuazione cavo CANbus e switch for attivare la resistenza di terminazione.

DeviceNet

Connettore di accoppiamento incluso. Ulteriori informazioni relative al cablaggio per DeviceNet sono disponibili a questo indirizzo: www.odva.org.

Codice lunghezza per cavi

¹⁾ Lunghezza codice 1 (Esempio: SSK01/09 = lunghezza 25 m)

Lunghezza [m]	1,0	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0
Codice	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14

⁽²⁾ Colore DESINA,

⁽³⁾ con connettore motore

⁽⁴⁾ con occhielli per scatola morsettiera,

⁵⁾ Lunghezza codice 2 per SSK28

Lunghezza [m]	0,17	0,25	0,5	1,0	3,0	5,0	10,0
Codice	23	20	21	01	22	03	05

⁽⁶⁾ Codice d'ordine: SSK27/nn/..

Lunghezza A (Pop - primo Compax3) variabile (gli ultimi due numeri corrispondono al codice lunghezza cavi per esempio SSK27/nn/01)
Lunghezza B (primo Compax3 - secondo Compax3 - ... ennesimo Compax3) fissa 50 cm (solo in presenza di più di un Compax3, per es. nn maggiore di 01)

Numero n (ultime due cifre)



Moduli I/O Parker - PIO

	1		2
Esempio d'ordine	PIO	-	337

1 Serie	
PIO	Moduli I/O Parker
2 Accoppiatore fieldbus	
337	Accoppiatore CANopen
347	Accoppiatore CANopen ECO
Moduli I/O	
Moduli digitali di ingresso	
400	2DI 24 VCC 3,0 ms
402	4DI 24 VCC 3,0 ms
430	8DI 24 VC 3,0 ms
Moduli analogici di ingresso	
456	2AI ±10 VCC ingresso differenziale
468	4AI 0-10 VCC S.E.
480	2AI 0-20 mA ingresso differenziale
Moduli digitali di uscita	
501	2DO 24 VCC 0,5 A
504	4DO 24 VCC 0,5 A
530	8DO 24 VCC 0,5 A
Moduli analogici di uscita	
550	2AO 0-10 2AO 0-10 VCC
552	2AO 0-20 mA
556	2AO ±10 VCC
Moduli di terminazione ed alimentazione	
600	Modulo I/O (necessario come modulo terminale per ciascuno nodo fieldbus)
602	Modulo di alimentazione 24 VCC
Accessori	
PIO sistema di assegnazione rapido	(indicatori di assegnazione per marcatura manuale)
501 weiß	Bianco
501 gelb	Giallo
501 rot	Rosso
501 blau	Blu
501 grau	Grigio
501 orange	Arancione
501 hellgrün	Verde chiaro

Resistenze di frenatura

	1	2
Esempio d'ordine	BRM	05/01

1 Accessori		
BRM	Resistenze di frenatura	
2 Tipo		
05/01	56 Ω / 0,18 kW _{cont.} (per C3S063V2, C3S075V4)	
05/02	56 Ω / 0,57 kW _{cont.} (per C3S075V4)	
08/01	100 Ω / 60 W _{cont.} (per C3S025V2, C3S038V4)	
10/01	47 Ω / 0,57 kW _{cont.} (per C3S150V4)	
04/01	15 Ω / 0,57 kW _{cont.} (per C3S150V2, C3S300V4)	
04/02	15 Ω / 0,74 kW _{cont.} (per C3S150V2, C3S300V4)	
04/03	15 Ω / 1,5 kW _{cont.} (per C3S300V4)	
09/01	22 Ω / 0,45 kW _{cont.} (per C3S100V2)	
11/01	27 Ω / 3,5 kW _{cont.} (per C3H0xxV4)	
13/01	30 Ω / 0,5 kW _{cont.} per PSUP10D6, per PSUP20D6 (2x30 Ω in parallelo)	
14/01	15 Ω / 0,5 kW _{cont.} per PSUP10D6 (2 x 15 Ω in serie) per PSUP20, PSUP30	
12/01	18 Ω / 4,5 kW _{cont.} (per C3H1xxV4, PSUP30)	

Filtri principali

Per la soppressione delle interferenze radio in conformità ai limiti di emissioni CE.

	1	2
Esempio d'ordine	NFI	01/01

1 Accessori		
NFI	Filtri principali	
2 Tipo		
01/01	per C3S025V2 o S063V2	
01/02	per C3S0xxV4 / S150V4 / S1xxV2	
01/03	per C3S300V4	
02/01	per C3H050V4	
02/02	per C3H090V4	
02/03	per C3H1xxV4	
03/01	per PSUP10 Combinazione assi 3 x 480 V 25 A 6x10 m lunghezza cavo motore	
03/02	per PSUP10 Combinazione assi 3 x 480 V 25 A 6x50 m lunghezza cavo motore	
03/03	per PSUP20, PSUP30 Combinazione assi 3 x 480 V 50 A 6x50 m lunghezza cavo motore	

Reattanza di uscita motore

Impiegata per eliminare i disturbi in presenza di cavi motori lunghi

	1	2
Esempio d'ordine	MDR	01/04

1 Accessori		
MDR	Reattanza di uscita motore (per Compax3S, Compax3M cavo motore >20 m)	
2 Tipo		
01/01	corrente nominale motore fino a 16 A	
01/02	corrente nominale motore fino a 30 A	
01/04	corrente nominale motore fino a 6,3 A	

Modulo condensatore

	1
Esempio d'ordine	Modul C4

1 Accessori		
Modul C4	Modulo condensatore per C3S300V4	



Ingressi/Uscite:

Morsettiere di potenza: EAM06/..

Per cablaggio ingressi/uscite

- Montabile all'interno del quadro
- Connessione EAM06/.. via SSK23/.. a X11, SSK24/.. a X12

Morsettiere di potenza

	1	2
Esempio d'ordine	EAM	06/01

1 Accessori		
EAM	Morsettiere di potenza	
2 Tipo		
06/01	I/O senza LED (per X11, X12, X22)	
06/02	I/O con LED (per X12, X22)	



Servoazionamento Compatto - SLVD-N

Breve panoramica

Descrizione

SLVD-N è la gamma di servoazionamenti digitali compatti per motori brushless che, oltre a funzioni di posizionatore con profilo trapezoidale, albero elettrico, camme elettroniche, orientamento mandrino, simulatore di motore passo passo e controllo di coppia, contiene al suo interno un PLC che utilizza gli standard di programmazione industriali più diffusi, garantendo notevole libertà nell'utilizzo degli ingressi e delle uscite. Inoltre permette lo sviluppo di configurazioni non presenti nelle funzionalità base del convertitore, quali adeguamento dei guadagni dei loop in funzione della velocità o dello spazio, monitoraggio della coppia utilizzata per usura utensili etc.

La serie è dotata di Interfaccia Seriale RS422/RS485 attraverso la quale è possibile configurare, monitorare, impartire comandi fino a 32 unità contemporaneamente. È disponibile un'interfaccia CANbus sia in modalità communication mode che in real time mode con protocolli SBCCan, DS301, DS402.

Applicazioni tipiche:

- Macchine nel settore dell'imballaggio
- Sistemi pick & place
- Macchine general purpose

Caratteristiche

- Controllo di coppia / corrente / velocità
- Controllo avanzato limiti di coppia
- Gestione finestre velocità
- Posizionatore
- Albero elettrico
- Camme elettroniche
- Controllo di coppia e velocità simultanei
- Master virtuale
- PLC integrato - programmazione secondo IEC61131-3 (opzione)
- Retroazione configurabile
- Interfaccia standard: RS422/485, CANopen
- Interfaccia opzionale: EtherCAT
- Resistenza di frenatura integrata
- Filtro EMC integrato per alimentazione trifase
- Safety: Funzione STO opzionale



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Alimentazione	200...230 VCA monofase/trifase (±10 %) 50-60 Hz (±5 %) - solo reti TT/TN
Alimentazione controllo	24 VCC (0/+10 %)
Sovraccarico	200 % per 2 s
Temperatura di esercizio	0...45 °C
Umidità di esercizio	<85 % senza condensa
Altitudine	1000 m slm, declassare 1,5 % ogni 100 m fino a 2000 m
Grado di protezione	IP20
Standard internazionali	CE, UL, cUL

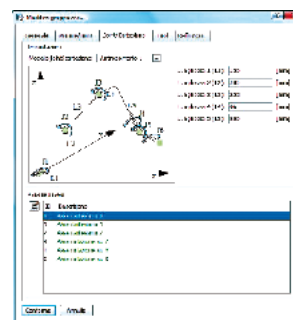
Tipo	Corrente nominale [A]	Corrente di picco [A]	Taglia
SLVD1N	1,25	2,5	1
SLVD2N	2,5	5	
SLVD5N	5	10	
SLVD7N	7	14	
SLVD10N	10	20	2
SLVD15N	15	30	
SLVD17N	17	34	

Applicazioni tipiche

Settore: Robot verniciatura

Snake Robot

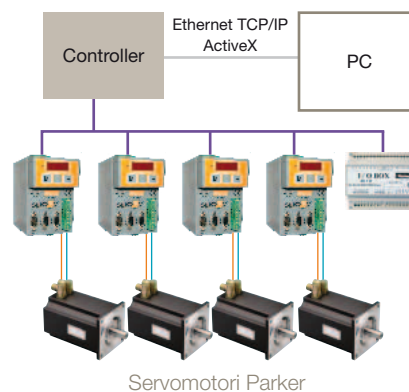
Robot a 6/7 assi, con servoazionamento SLVD-N, utilizzato per verniciare. Il controllo macchina è affidato ad un controllo assi e l'I/O remotato viene gestito in CANopen.



Settore: Industria del vetro

Centro di lavoro

Macchina a 4 assi (x,y,z,mandrino) che esegue le seguenti operazioni: foratura, filettatura e fresatura lineare di materiale di diverso tipo. Il sistema è composto da 4 SLVD-N e 4 motori serie SMB. Il controllo macchina è affidato ad un controllo assi. L' I/O remotato viene gestito in CANopen.



Settore: Imbottigliamento

Tappatrice multitesta (asse Z motorizzato)

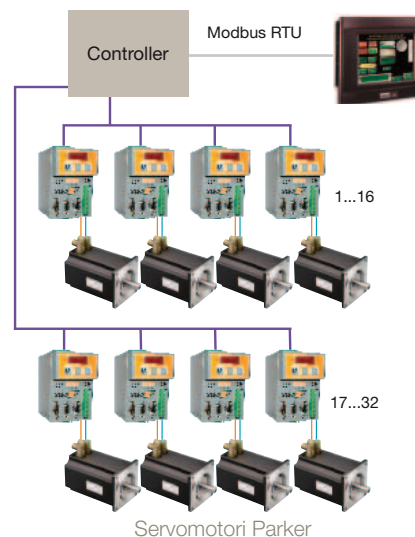
Macchina multitesta in grado di tappare diversi formati di bottiglie. Ogni testa è dotata di due SLVD-N, uno adibito al movimento verticale della testa in funzione della posizione della giostra, l'altro al tappaggio a coppia impostata.

La macchina è composta da 16 teste, ciascuna con due SLVD-N. Il controllo macchina è affidato ad un controllo assi. L' I/O remotato viene gestito in CANopen.



Tappatrice multitesta

Macchina multitesta in grado di tappare diversi formati di bottiglie. Ogni testa è dotata di un SLVD-N adibito al serraggio del tappo in coppia. L'applicazione è composta di 32 teste con un SLVD-N ciascuna. Il controllo macchina è affidato ad un controllo assi. L' I/O remotato viene gestito in CANopen.



Caratteristiche Tecniche

Dati Tecnici

Tipo		SLVD1N	SLVD2N	SLVD5N	SLVD7N	SLVD10N	SLVD15N	SLVD17N
	Unità di misura							
Caratteristiche di ingresso e uscita								
Corrente di ingresso nominale (FLA)	[A _{eff}]	1,5	2,99	5,99	8,38	11,97	17,96	20,36
Corrente di uscita nominale	[A _{eff}]	1,25	2,5	5	7	10	15	17
Corrente di uscita di picco (2 s)	[A]	2,5	5	10	14	20	30	34 (30@8 kHz)
Potenza resa all'albero	[kW]	0,345	0,7	1,5	2,2	3,0	4,5	5
Carico installato per servizio continuativo (per derating di potenza)	1fase	[kVA]	0,85	1,5	1,5	1,8	3,0	3,3
	3fasi		0,95	1,6	2,3	3	5,25	6,5
Corrente in ingresso per servizio continuativo (derating di potenza)	1fase	[A _{eff}]	3,8	6,5	6,5	7,8	14,3	14,3
	3fasi		2,4	4,2	5,9	7,6	13,3	17,2
Dissipazione stadio di potenza	[W]	9,3	19,2	52,0	75,1	100,3	158,3	180
Frequenza di switching	[kHz]	4...8						4...8
Frequenza di uscita	[Hz]	0...450						
Frenatura dinamica e circuito intermedio CC								
Capacità interna (±20 %)	[µF]	680			820	1800		
Resistenza di frenatura interna	[Ω]	40				16		
Potenza di picco a 415 VCC	[kW]	4,3				10,7		
Massima potenza continuativa di frenatura esterna	[kW]	1				2		
Massimo duty cycle (resistenza interna)	[%]	1,20				1,10		

Caratteristiche SLVD-N

Retroazione	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver (SLVD-N) • Encoder (SLVD-NE) • Encoder+Hall (SLVD-NH)
Ingresso encoder ausiliario	in quadratura
Frequenza massima ingresso encoder	400 kHz
Uscita simulazione encoder RS422	4...65 000 steps/rev
Frequenza massima	160 kHz
Linea seriale	RS422 / RS485
Bus di campo	CAN ISO/DIS11898
Ingressi / uscite	<ul style="list-style-type: none"> • 4 ingressi digitali 0...24 V • 2 uscite digitali • 1 riferimento analogico differenziale ±10 V • 1 ingresso analogico ausiliario differenziale ±10 V • 1 uscita analogica single ended ±4 V
Safety:	STO opzionale - categoria 3 performance level conforme a UNI EN ISO 13849-1-SIL capability 3 conforme a CEI EN 61800-5-2, PL=e

Caratteristiche Elettriche

Alimentazione

		SLVD-N
Tipo	Unità di misura	Stadio di controllo
Tensione di alimentazione	[VCC]	24 V (0...+10 %)
Massima ondulazione di tensione	[V _{pkpk}]	non superare il range
Taglia in corrente alimentatore esterno	[A]	1
Assorbimento elettronica di controllo	[W]	15
Filtro EMC	-	interno
		Stadio di potenza
Frequenza di rete	[Hz]	50...60 ±5 %
Tensione di alimentazione (trifase o monofase)	[VCA]	200...230 ±10 % (solo reti TT, TN)
Gamma Tensione CC	[VCC]	282...325 ±10 %
Filtro EMC	-	interno

Proprietà ambiente

Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura di esercizio: Classe 3K3, 0...+45 °C (+32...+113 °F) • Temperatura stoccaggio: Classe 1K4, -25 ...+55 °C (-4...+131 °F) • Temperatura di trasporto: Classe 2K3, -25 ... +70 °C (-13...+158 °F)
Umidità	<ul style="list-style-type: none"> • Umidità di esercizio: Classe 3K3, 5...85 % senza condensa o ghiaccio • Umidità di stoccaggio: Classe 1K3, 5...95 % senza condensa o ghiaccio • Umidità trasporto: Classe 2K3, 95 % a 40 °C
Altitudine (*)	≤ 1000 m slm (≤ 3281 piedi slm)
Grado di protezione	IP20 (solo per installazione in quadro elettrico chiuso), UL open type equipment
Grado di inquinamento	2 o migliore (assenza di polveri conduttive)

(*) Oltre l'altitudine specificata, declassare la corrente di uscita dell' 1,5 % ogni 100 m fino al massimo 2000 m

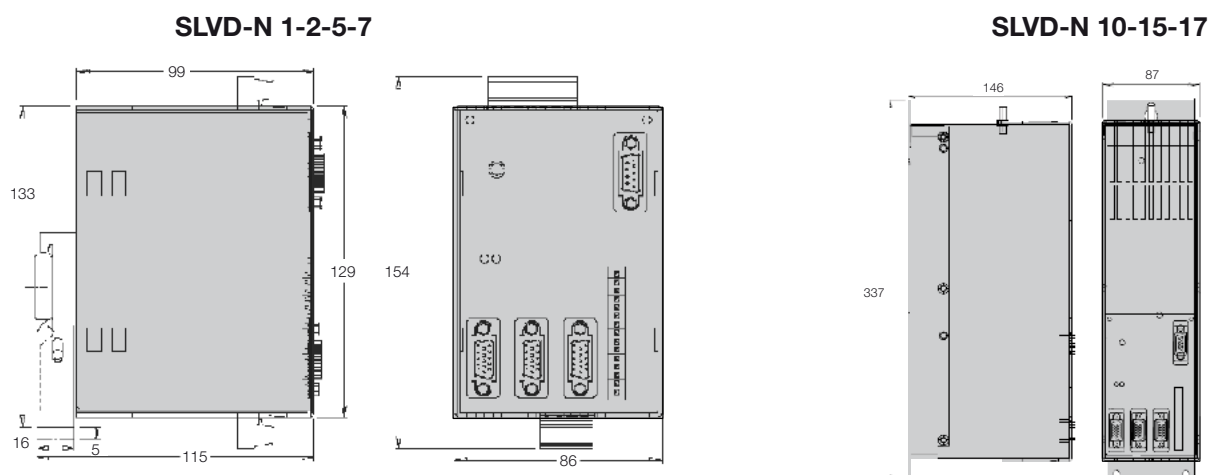
Resistenza agli urti ed alle vibrazioni

IEC60068-2-6	Frequenza [Hz]	Ampiezza [mm]	Accelerazione [m/s ²]
	10 ≤ f ≤ 57	0,075	-
	57 < f ≤ 150	-	9,81

Standard e Conformità

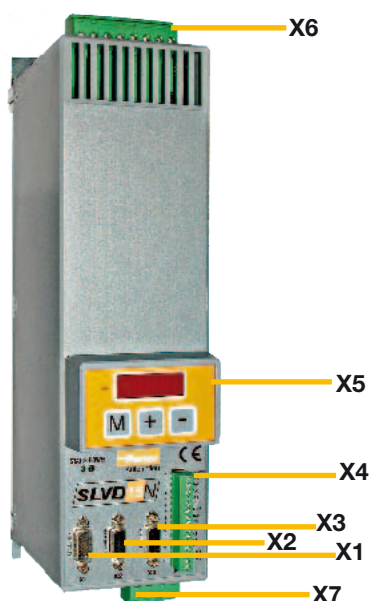
Safety standard:	<ul style="list-style-type: none"> • 2006/95/EC: Low Voltage Directive • EN 61800-5-1: Azionamenti elettrici a velocità variabile - Parte 5-1: Prescrizioni di sicurezza, Sicurezza elettrica, termica ed energetica
Certificazione	<ul style="list-style-type: none"> • UL: UL508C (USA) Power Conversion Equipment • CSA: CSA22.2 Nr. 14-5 (Canada) Power Conversion Equipment
Compatibilità elettromagnetica	<ul style="list-style-type: none"> • 2004/108/EC: Direttiva EMC • EN 61800-3: Azionamenti elettrici a velocità variabile - Parte3: Norma di prodotto relativa alla compatibilità elettromagnetica ed ai metodi di prova specifici

Dimensioni



Tipo	Altezza [mm]	Larghezza [mm]	Profondità [mm]	Peso [kg]
SLVD-N 1-2-5-7	154	86	115	1,1
SLVD-N 10-15-17	337	87	146	3,1

Layout Connettori



X1	RS422/485 - interfaccia CAN
X2	Encoder ingresso/uscite
X3	Resolver/ingresso encoder configurabile
X4	4 ingressi digitali 0-24 V 2 uscite digitali 1 riferimento analogico differenziale ± 10 V 1 ingresso analogico ausiliario differenziale ± 10 V 1 uscita analogica single ended ± 4 V
X5	Connettore per scheda opzionale (dietro la tastiera)
X6	Morsettiera di potenza
X7	Morsettiera bus cc

Accessori ed Opzioni

Tastiera

SK158/L ¹⁾

Di semplice impiego per la programmazione dei dati funzione, per il controllo del convertitore e per l'invio dei comandi.



Modulo I/O

SK135/S

- 16 in + 8 out
- Interfaccia SBCCAN



Cavi

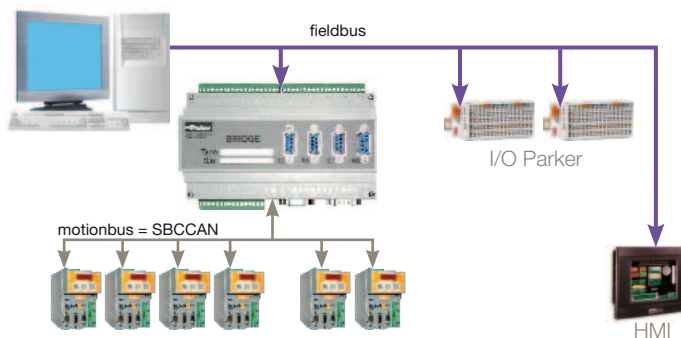
- Cavi di potenza e segnale per resolver, encoder incrementale ed assoluto e retroazione SinCos
- Cavo per la connessione di un Bridge a diversi SLVD-N



Bridge

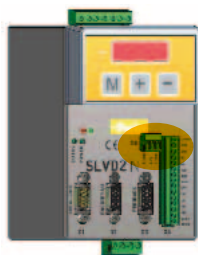
Protocolli:

- DeviceNet
- Profibus DP



Opzioni di Sicurezza

Opzione Safe Torque Off (STO)
disponibile su tutti gli SLVD-N



Bus di Campo EtherCAT

L'impiego dei diversi fieldbus industriali permette all'SLVD-N di essere molto versatile. La comunicazione EtherCAT implementata negli SLVD-N (opzionale) consente di sfruttare appieno le prestazioni dei PC industriali.

Opzione EtherCAT (E5, E6):

Caratteristiche: 1 opzione EtherCAT fino a 3 SLVD-N (requisito SLVD-N con protocollo EtherCAT)



SLVD-N & Ethercat Box (Opzione E5)

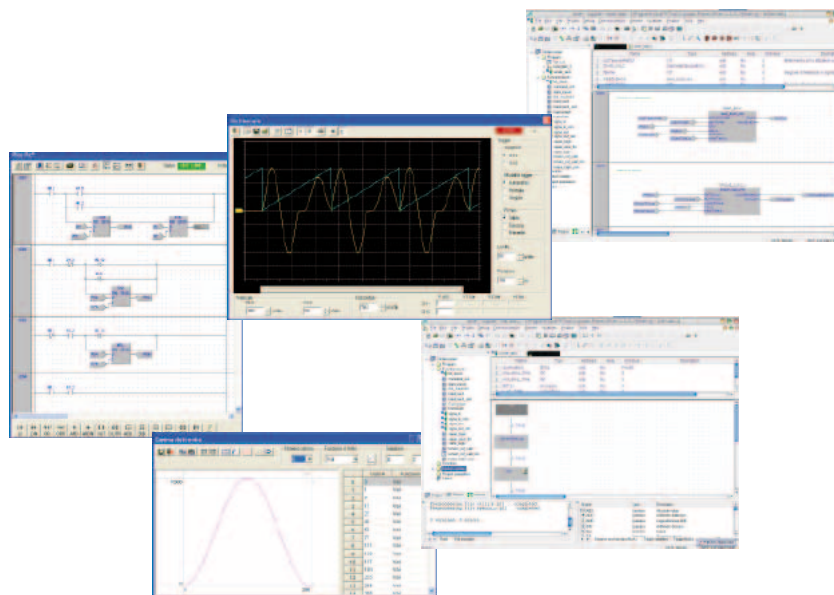
¹⁾ Non in combinazione con opzione E5

Software

MotionWiz

Il software di configurazione MotionWiz permette all'operatore di programmare e mettere in servizio l'SLVD-N in modo semplice e veloce in pochi clicks del mouse. MotionWiz ha un' interfaccia semplice e "friendly" che consente di accelerare le procedure di messa in servizio, ottimizzazione e diagnostica. Al fine di semplificare la configurazione, MotionWiz mostra un tipico ambiente Windows® finestre di dialogo e barre degli strumenti.

MotionWiz permette di eseguire le operazioni sia in modalità "online" direttamente nell'azionamento, che in modalità "offline" in remoto sul PC. In tal caso la configurazione personalizzata può essere inviata all'azionamento successivamente. Per semplificare la configurazione di sistemi ove siano presenti un numero elevato di assi con taglie diverse e medesima modalità di utilizzo, MotionWiz permette di mantenere inalterata la configurazione dell'azionamento e modificare solamente il tipo di motore selezionato. All'interno del configuratore MotionWiz, è già presente un database contenente i dati dei motori standard Parker. Inoltre MotionWiz include un editor grafico per la programmazione del PLC a bordo azionamenti, chiamato "picoPLC". Quest'ultimo consente la comunicazione di apparecchi esterni con il servozionamento per l'esecuzione delle sequenze di funzioni. Nel caso in cui l'applicazione richieda risorse addizionali, è possibile utilizzare un ambiente software opzionale, programmabile con i comandi PLC in conformità alle IEC61131-3.



Codice d'Ordine

Servoazionamento Compatto - SLVD-N

	1	2	3	4	5	6	7	8
Esempio d'ordine	SLVD	1	N	S	E			UL

1 Famiglia azionamento

SLVD Servoazionamento Digitale Compatto

2 Taglia (corrente nominale)

1	1 A
2	2 A
5	5 A
7	7 A
10	10 A
15	15 A
17	17 A

3 Versione

N Nuova versione

4 Protocollo

S	SBCCAN (standard)
C	CANopen (DS301)
D	CANopen (DS402)
E5	EtherCAT (solo con selezionata la scheda opzionale E5 o E6 nei fieldbus)

5 Ingresso encoder

Campo vuoto	Resolver
E	EnDat/incrementale/SinCos (dalla retroazione motore)
H	Incrementale con sensori di Hall (dalla retroazione motore)
F	Ingresso encoder SinCos

6 Schede opzionali

Campo vuoto	senza schede opzionali
E5	OP-ETCAT - opzione EtherCAT (fino a 3 SLVD-N, non è possibile avere la tastiera SK158/L)
E6	E5 + DB9 per keypad (fino a 3 SLVD-N)

7 Safety

Campo vuoto	senza STO
R	STO (funzione Safe Torque Off)

8 Certificazione UL

Campo vuoto	senza certificazione UL
UL	Certificazione UL (non disponibile per tutte le taglie, contattare Parker)

Accessori

Interfaccia comunicazione

	1	2
Esempio d'ordine	BRIDGEN	PS

1 Bridge (interfaccia comunicazione)

BRIDGEN Bridge N (interfaccia comunicazione)

2 Interfaccia

PS	con PROFIBUS DP
DS	con DeviceNet
D1S	con DeviceNet "compact"
U	con Uscita Encoder - SBCCAN

Cavi (Bridge - SLVD-N)

	1	2	3	4
Esempio d'ordine	CAVO	BRIDGEX	1	- 2SLVDN

1 Tipo

CAVO Cavo

2 Applicazione prodotto

BRIDGEX Connessione Bridge - SLVD-N

3 Lunghezza cavo (lunghezza da Bridge a SLVD-N)

1	1 m
1,5	1,5 m
2	2 m

4 Numero di connessioni/azionamenti (min. 2, max. 8)

2SLVDN	per 2 SLVD-N
3SLVDN	per 3 SLVD-N
4SLVDN	per 4 SLVD-N
4SLVDN-R	per 4 SLVD-N-R (solo 1,5 m)
8SLVDN	per 8 SLVD-N

Sistema a Triplo Asse TPD-M

Breve panoramica

Descrizione

TPD-M è un sistema multiasse per cui ciascun modulo può alimentare fino a tre servomotori.

La configurazione base è costituita da un modulo alimentatore (PSU) e da più moduli TPD-M, connessi con barre integrate a corrente continua.

I moduli sono disponibili nella versione monoasse, a due assi e tre assi. Questo permette di avere sistemi molto flessibili.

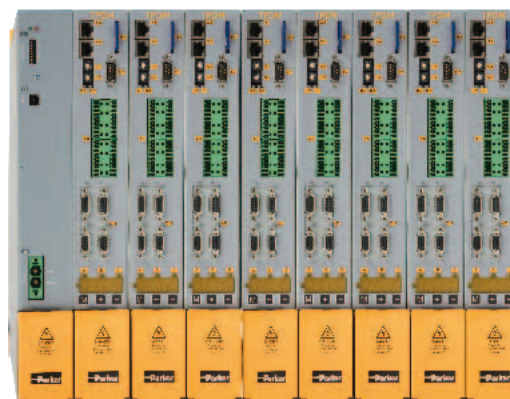
I servoazionamenti TPD-M sono stati progettati per il settore dell'imballaggio ma possono essere vantaggiosamente impiegati anche in diverse strutture di automazione centralizzata che incorporano un numero elevato di assi.

- **Macchine per l'imballaggio**
- **Macchine formatura materiali**
- **Macchine tessili**
- **Linee settori carta e converting**
- **Macchine produzione plastica**
- **Macchine utensili**

La funzionalità di motion control è assoluta con comunicazione EtherCAT Real Time CoE (CAN over Ethernet) e CAN / CANopen DS402.

Caratteristiche

- **Tra gli azionamenti più compatti sul mercato**
- **Cablaggio semplice e veloce**
- **Versione monoasse, due e tre assi**
- **Raffreddamento modulare**
- **SD Card removibile**
- **Connessione dc bus comune**
- **Retroazione: resolver, interfaccia Hiperface ed EnDat, sensori di Hall, encoder lineari e rotativi**
- **Nuova retroazione: Hiperface DSL interface®**
Riduzione dei cavi; solo un cavo di connessione tra l'azionamento ed il motore
- **Bus di campo: CANopen - standard, EtherCAT - opzione**



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

TPD Assi	Corrente continua [A _{rms}]	Corrente di picco A (≤ 2 s)
3 assi	2 + 2 + 2	4 + 4 + 4
	8 + 5 + 5	16 + 10 + 10
2 assi	2 + 2	4 + 4
	5 + 5	10 + 10
	8 + 8	16 + 16
monoasse	5/10/15/30	10/20/30/60

Breve panoramica TPD-M

TPD-M è stato sviluppato per applicazioni che impiegano azionamenti multipli. I costruttori delle macchine così come i loro utilizzatori, hanno l'opportunità di ridurre i costi di progettazione e funzionamento nonché di aumentare la produzione ed il profitto.

Le applicazioni tipiche per il TPD-M includono le macchine per l'imballaggio, formatura del materiale, carta, converting e plastica, applicazioni che richiedono un numero elevato di assi.

Caratteristiche e Vantaggi

Riduzione dello spazio nel quadro e risparmio nei costi

L'integrazione di tre azionamenti in un modulo singolo, permette ai costruttori di macchine di costruire quadri di comando più compatti. Ciascuno modulo TPD-M è largo solo 50 mm (100 mm nella versione monoasse a 30 A).

Semplificazione del sistema

La complessità del sistema viene considerevolmente ridotta grazie a seguenti motivi:

- **Riduzione dei componenti (cavi, connettori, filtri e resistenze di frenatura)**
- **Riduzione delle interconnessioni di comunicazione tra apparecchi**
- **Filtro e resistenza di frenatura centralizzati**
- **Riduzione dei tempi di messa in marcia e manutenzione**

TPD-M è un azionamento modulare che semplifica significativamente il design della macchina. L'aggiunta di nuovi assi risulta molto rapida. E' infatti sufficiente riprodurre gli schemi degli assi già esistenti. Anche i tempi di programmazione subiscono una riduzione in quanto basta configurare solo un azionamento.

Efficienza nel controllo

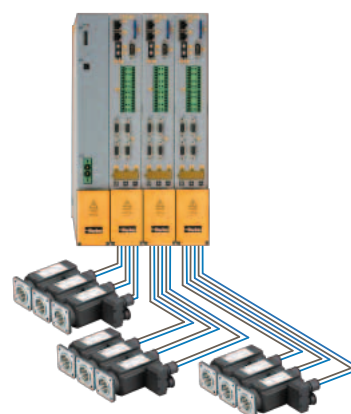
TPD-M lavora su di un bus cc comune che permette al sistema di assorbire l'energia dei motori in frenata e di restituirla agli altri moduli TPDM in carico, senza dissipare tale energia sulle resistenze di frenatura. In alcuni casi è possibile rimuovere completamente le resistenze, mentre in altri è possibile ridurre significativamente la loro dimensione.

Versione Standard

I moduli TPD-M sono disponibili nella versione monoasse, a due assi e tre assi.

Nella versione standard, il TPD-M viene fornito di:

- **CANopen**
- **Funzione STO**
- **Ingressi ed uscite digitali ed analogiche**
- **Freno meccanico**



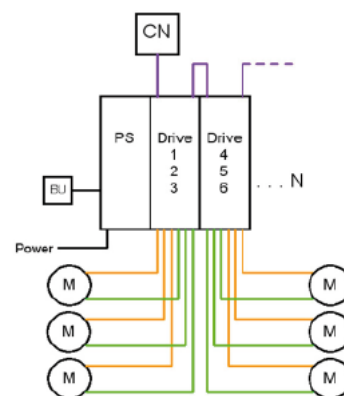
Sistema con TPD-M e servomotori Parker



Soluzione tradizionale: un servozionamento per ciascun asse



Soluzione a rack: un servozionamento per ciascun asse in una soluzione a rack



Soluzione con TPD-M: un servozionamento per tre assi in una soluzione a rack.

Breve panoramica TPD-M

Applicazioni

TPD-M è un servozionamento particolarmente adatto in automazioni centralizzate, come quelle del settore dell'imballaggio dove è spesso richiesto un elevato numero di azionamenti.

- **Macchine per l'imballaggio**
- **Macchine formatura materiali**
- **Macchine tessili**
- **Linee settori carta e converting**
- **Macchine produzione plastica**
- **Macchine utensili**

Funzionalità

Altre caratteristiche del TPD-M includono un'interfaccia USB per la configurazione e la messa in marcia ed una scheda SD estraibile per il salvataggio dei parametri del sistema.

TPD-M può essere integrato anche in soluzione ibride di controllo più estese (centralizzate e decentralizzate) che utilizzano il servomotore con elettronica integrata Motornet DC.

Opzioni

Le prestazioni del TPD-M possono essere potenziate ulteriormente con numerose opzioni disponibili su richiesta, che includono:

- **Comunicazione EtherCAT**
- **Interfaccia Hiperface DSL ® (disponibile dal 2012)**
- **Resistenze di Frenatura**
- **Ingressi / uscite aggiuntivi**

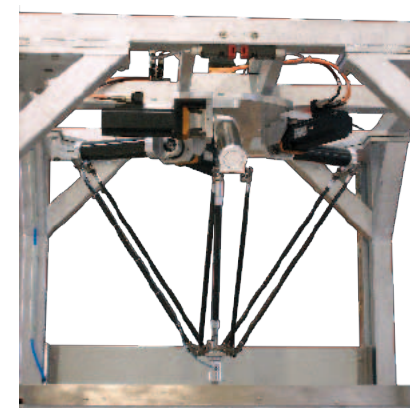
Tecnologia Safety

TPD-M supporta la funzione "Safe Torque Off" (STO) come "Safe Stop" per la protezione contro l'avviamento accidentale del motore in accordo alle norme EN ISO 13849-1 Categoria 3.

La funzione "safe stop 1" (SS1) può essere impiegata con l'apparecchio esterno di controllo sicurezza in conformità alla norma EN ISO 13849-1 categoria 3.

L'interruzione della coppia del motore deve essere eseguita dal controllo macchina.

Sulla base di un'analisi dei rischi, che deve essere eseguita in applicazione allo standard macchine 89/392/EWG o EN 292, EN ISO 13849-1 ed EN 1050, il costruttore deve progettare un sistema di sicurezza dell'intera macchina compresi tutti i componenti integrati. Gli azionamenti elettrici sono inclusi nel sistema.



Caratteristiche Tecniche

Dati Tecnici

TPD-M

Tipo	Unità di misura	3 assi	
		2 + 2 + 2	8 + 5 + 5
Corrente di uscita nominale	[A _{rms}]	2 + 2 + 2	8 + 5 + 5
Corrente di uscita di picco (≤2 s)	[A]	4 + 4 + 4	16 + 10 + 10
Massima corrente continuativa di uscita per modulo	[A]	6	16 ⁽¹⁾
Tensione di alimentazione massima		750 VCC	

Tipo	Unità di misura	2 assi			monoasse	
		2 + 2	5 + 5	8 + 8	15	30
Corrente di uscita nominale	[A _{rms}]	2 + 2	5 + 5	8 + 8	15	30
Corrente di uscita di picco (≤ 2 s)	[A]	4 + 4	10 + 10	16 + 16	30	60
Massima corrente continuativa di uscita per modulo	[A]	4	10	16	15	30
Tensione di alimentazione massima		750 VCC				

⁽¹⁾ La corrente continuativa massima del modulo è fissata a 16 A

PSUP - Modulo alimentatore

Alimentazione principale

Alimentatore Tipo	Unità di misura	PSUP10			PSUP20			PSUP30 ⁽²⁾		
Tensione di ingresso		*230...480 VCA ±10 % 50...60 Hz (Tensione nominale 3*400 VCA)								
Corrente di uscita		325...680 VCC ±10 %								
Tensione di alimentazione	[VAC]	230	400	480	230	400	480	230	400	480
Potenza di uscita	[kVA]	6	10	10	12	20	20	18	30	30
Potenza uscita di picco (<5 s)	[kVA]	12	20	20	24	40	40	34	60	60

Alimentazione controllo

Tensione nominale di ingresso		24 VCC ±10 %								
Ripple massimo		1 V _{pkpk}								
Corrente di alimentazione	[A]	PSUP10D6: 0,2 A			PSUP20D6: 0,3 A			PSUP30D6: 0,3 A		

⁽²⁾ Funzionamento PSUP30 solo con reattanza di linea.

Caratteristiche Ambiente

Tipo	TPD-M	PSUP
Temperatura di esercizio	0...+40 °C	
Temperatura di stoccaggio	-25 °C...+55 °C	
Temperatura di trasporto	-25 °C...+70 °C	
Grado di protezione	IP20 (solo in armadio chiuso) UL (solo in armadio)	
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	Classe 3K3 - Massimo 85 % senza condensa	
Umidità di stoccaggio	Classe 1K3 - Massimo 95 % senza condensa	
Umidità di trasporto	Classe 2K3 - Massimo 95 % a 40 °C	
Vibrazioni di esercizio	IEC60068-2-6 10...57 Hz larghezza 0,075 mm 57...150 Hz accel. 9,81 m/s ²	

Caratteristiche TPD-M

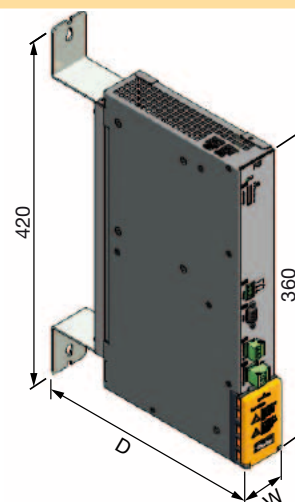
Comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> tramite porta USB
Networks e bus systems	<ul style="list-style-type: none"> CANopen, 20...1000 kbit/s, SDO1, PDO1...PDO4 EtherCAT, 100 Mbit/s, 1 tempo di ciclo tramite Gateway <ul style="list-style-type: none"> Profibus DeviceNet
Ingressi / uscite	<ul style="list-style-type: none"> 4 ingressi digitali, 2 uscite digitali, 1 ingresso analogico 1 uscita analogica per ciascun asse. 1 ingresso encoder incrementale, 1 uscita encoder incrementale I/O addizionali <ul style="list-style-type: none"> 3 ingressi digitali 12bit, 2 ingressi encoder incrementali, 2 uscite encoder incrementali Encoder Ausiliario
Retroazioni supportate	<ul style="list-style-type: none"> Resolver, SinCos, SinCos + EnDat, SinCos + Hiperface, SinCos (1 per pole pitch), Quadrature, Quadrature + Hall, SinCos + Hall, EnDat 2.2
Programmazione / configurazione	<ul style="list-style-type: none"> PicoPLC Configuratore: Motionwiz con funzione Oscilloscopio, modalità real time e debugging SD Card removibile per <ul style="list-style-type: none"> aggiornamento software, parametri programmi applicativi
Funzioni tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"> Controllo di coppia Controllo di velocità Controllo di posizione Asse elettrico a rapporto variabile Camme elettroniche
Funzioni safety	<ul style="list-style-type: none"> 1 Circuito Safe Torque Off - STO per il modulo a tre assi 2 Circuiti Safe Torque Off - STO indipendenti per il modulo a due assi 1 Circuito Safe Torque Off - STO per il modulo monoasse

Standard e Conformità - Compatibilità EMC

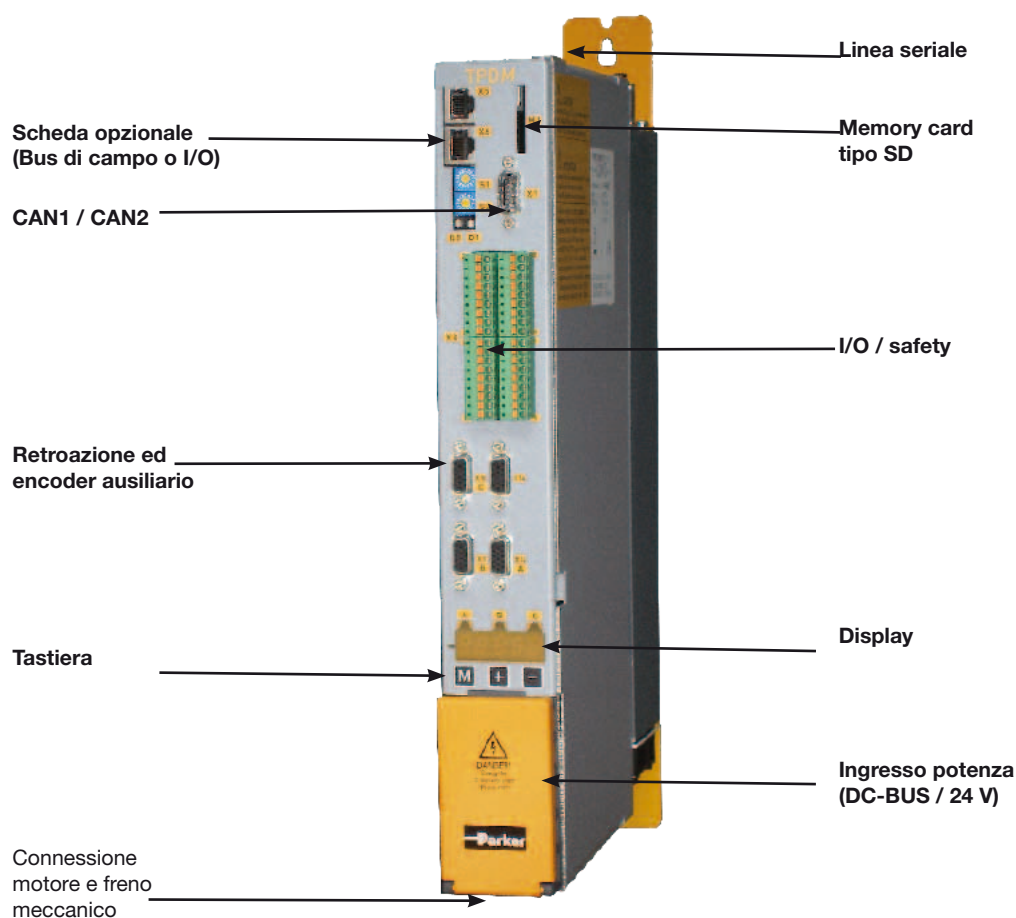
2006/95/EC	Direttiva bassa tensione
EN 60204-1	Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali
EN 61800-5-1	Azionamenti elettrici a velocità variabile - Prescrizioni di sicurezza, Sicurezza elettrica, termica ed energetica
UL508C	(USA) Power Conversion Equipment
2004/108/EC	Direttiva EMC
EN 61800-3	Azionamenti elettrici a velocità variabile - Parte 3: Norma di prodotto relativa alla compatibilità elettromagnetica ed ai metodi di prova specifici

Dimensioni

Tipo	W [mm]	D [mm]	Peso [kg]
TPD-M 1/2/3 assi	50	270	4,3
TPD-M monoasse 30 A	100	270	8,6
PSUP10	50	270	3,6
PSUP20 / PSUP30	100	270	5,4



Layout Connettori



Accessori

Interfaccia Hiperface DSL

Descrizione

HIPERFACE DSL⁽¹⁾ sta per HIgh PERformance InterFACE Digital Servo Link ed è un feedback digitale disponibile per la serie di servomotori SMB. La nuova retroazione si interfaccia con i servoazionamenti multiasse della serie TPD-M.

L'interfaccia Hiperface DSL è la risposta alla necessità di avere retroazioni motore sempre più veloci e sicure. E' un'interfaccia completamente digitale, bidirezionale, sincrona e multicanale capace di trasferire non solo informazioni sulla posizione e la velocità ma anche segnalazione di eventi, parametri dell'applicazione e dati di processo.

Con due soli fili, all'interno del cavo motore, viene alimentato l'encoder e vengono inviate le informazioni della DSL, della PTC, le informazioni di posizione e velocità e quelle della targhetta motore elettronica per consentire il settaggio immediato del drive TPD-M. L'impiego del cavo e del connettore resolver non è più necessario.

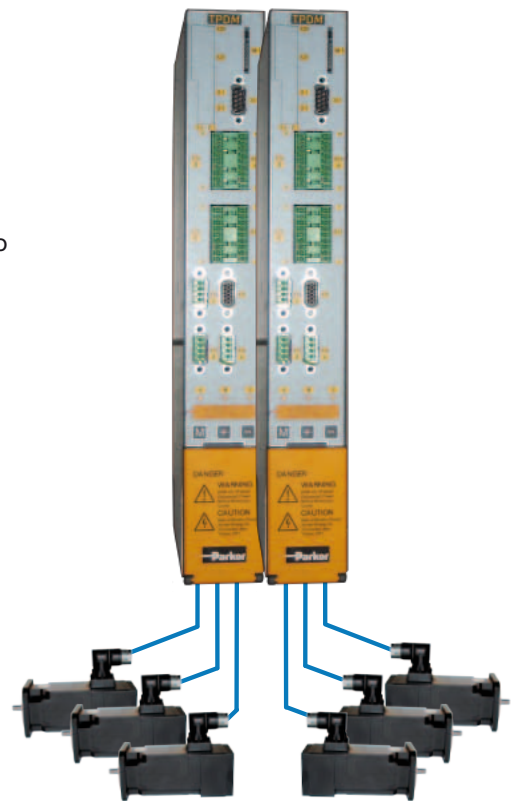
La soluzione offerta dall'interfaccia DSL consente ai costruttori di macchine significative riduzioni nel cablaggi e risparmi reali nella progettazione e nei costi dei materiali.

Inoltre HIPERFACE DSL offre una risoluzione maggiore, ed una velocità di trasmissione dati più rapida.

L'opzione interfaccia DSL sarà disponibile a breve per l'intera gamma di servomotori SMB di Parker.

Caratteristiche

- Solo un cavo di connessione tra l'azionamento ed il motore
- Nessun bisogno del cavo e del connettore resolver
- Completamente digitale
- Sincrona, bidirezionale, multicanale
- Messa in marcia semplice



TPD-M con interfaccia Hiperface DSL: solo un cavo e un connettore motore



Connessione Hiperface DSL
Sul fondo, vicino alla connessione di potenza

⁽¹⁾ Disponibile dal 2012

Software di Configurazione - MotionWiz

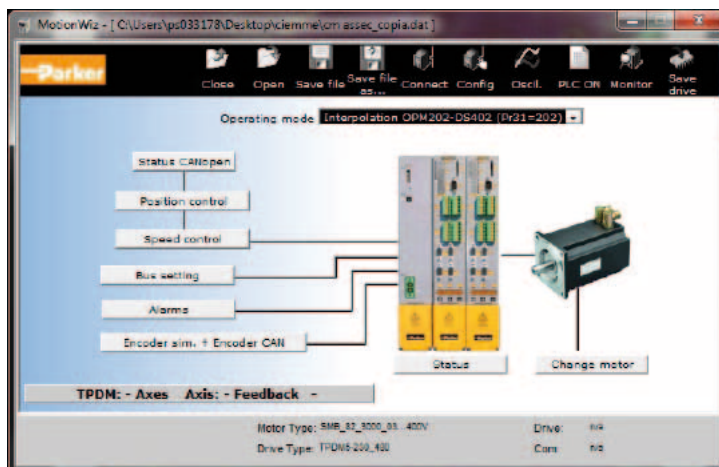
Il software di configurazione MotionWiz permette all'operatore di programmare e mettere in servizio il TPD-M in modo semplice e veloce in pochi clicks del mouse.

MotionWiz ha un' interfaccia facile e "friendly" in ambiente Windows® che consente di accelerare le procedure di messa in servizio, ottimizzazione e diagnostica.

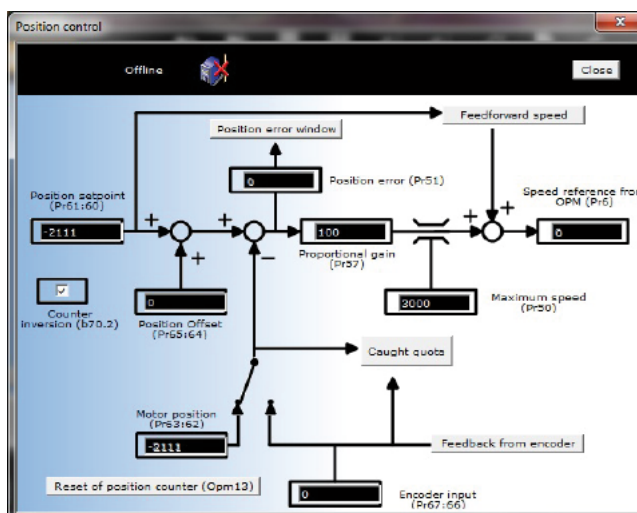
MotionWiz permette di eseguire le operazioni sia in modalità "online" direttamente nell'azionamento, che in modalità "offline" in remoto sul PC. Per semplificare la configurazione di sistemi ove siano presenti un numero elevato di assi ma con taglie diverse e medesima modalità di utilizzo, MotionWiz permette di mantenere inalterata la configurazione dell'azionamento e modificare solamente il tipo di motore selezionato.

All'interno del configuratore MotionWiz, è già presente un database contenente i dati dei motori standard Parker.

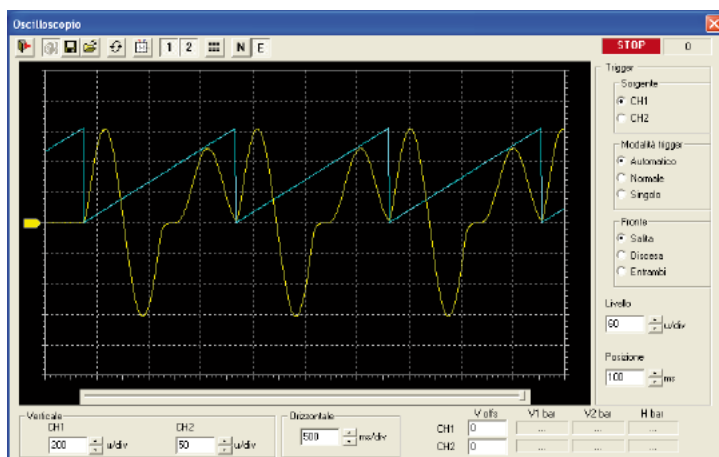
MotionWiz può essere scaricato all'indirizzo www.parker-eme.com



MotionWiz: Settaggio generale



MotionWiz: Controllo di posizione



Oscilloscopio MotionWiz: Andamento reale della coppia e della velocità

Codice d'Ordine

Sistema TPD-M

	1	2	3	4	5	6	7
Esempio d'ordine	TPD	M	02 02 02	D	E	E5	G

1	Famiglia azionamento
TPD	Servoazionamenti Multiasse
2	Assi
M	Multi-asse
3	Taglia
02 02 02	3 assi 2 A + 2 A + 2 A
08 05 05	3 assi 8 A + 5 A + 5 A
02 02	2 assi 2 A + 2 A
05 05	2 assi 5 A + 5 A
08 08	2 assi 8 A + 8 A
5	monoasse 5 A
10	monoasse 10 A
15	monoasse 15 A
30	monoasse 30 A
4	Bus di campo
D	CANopen
5	Sistema di retroazione
Campo vuoto	Resolver
E	EnDat / Incremental / Sinc encoder
H	Encoder incrementale + sensori di Hall
L	Retroazione DSL
6	Schede opzionali
Campo vuoto	Nessuna opzione
E5	Schede opzionale EtherCAT
E7	Scheda espansione analogica
7	Accessori
G	Fissaggio a schermo

Modulo alimentatore: PSUP

	1	2	3	4	5
Esempio d'ordine	PSU	P	10	D6	USB M00

1	Tipo di dispositivo
PSU	Modulo alimentatore
2	Tipo di dispositivo
P	Modulo alimentatore
3	Potenza nominale; tensione di alimentazione
10 D6	10 kW; 400 VCA (trifase)
20 D6	20 kW; 400 VCA (trifase)
30 D6	30 kW; 400 VCA (trifase) ¹⁾
4	Interfaccia
USB	Connessione USB
5	Opzioni
M00	nessun supplemento addizionale

⁽¹⁾ Funzionamento PSUP30 solo con reattanza di linea
Reattanza di linea richiesta per PSUP30: 0.45 mH / 55 A
Disponibili le seguenti reattanze di linea:
LCG-0055-0.45 mH (LxPxA: 180 mmx140 mmx157 mm; 10 kg)
LCG-0055-0.45 mH-UL (con certificazione UL)
(LxPxA: 180 mmx140 mmx157 mm; 15 kg)

Filtro principale per PSUP

	1	2
Esempio d'ordine	NFI	03/01

1	Accessori
NFI	Filtro principale
2	Tipo
03/01	per PSUP10 Combinazione assi 3 x 480 V 25 A 6 x 10 m lunghezza cavo motore
03/02	per PSUP10 Combinazione assi 3 x 480 V 25 A 6 x 50 m lunghezza cavo motore
03/03	per PSUP20, PSUP30 Combinazione assi 3 x 480 V 50 A 6 x 50 m lunghezza cavo motore

Altri accessori

Codice d'ordine	Descrizione
MotionWiz	Software di programmazione
Exp-Ground	Kit fissaggio schermo

Servomotore Brushless con Elettronica Integrata - Motornet DC

Breve Panoramica

Descrizione

Motornet DC è un servomotore brushless con elettronica integrata, alimentato in tensione continua. La tipica architettura di sistema con Motornet DC comprende i cavi ibridi di potenza, controllo e comunicazione, un modulo alimentatore ed un modulo interfaccia PSI, con la possibilità di connettere direttamente al motore I/O locali.

Motornet DC trova il suo impiego ideale in applicazioni multiasse decentrate, dove vengono utilizzati numerosi motori montati direttamente sulla macchina.

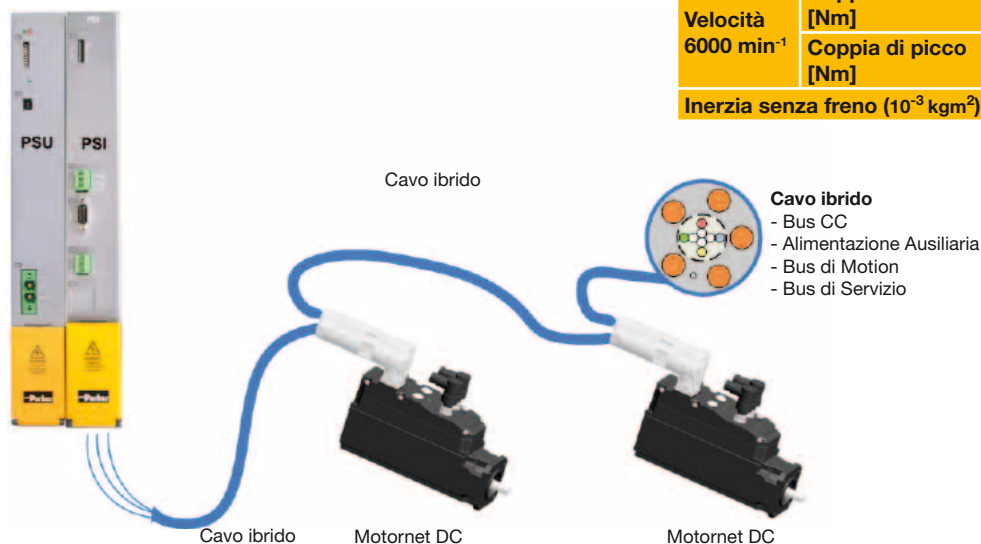
- **Macchine nel settore dell'Imballaggio**
- **Tavole Rotanti**
- **Macchine Riempitrici e Tappatrici**

La funzionalità di motion control è assoluta con comunicazione EtherCAT oppure CANopen DS402.

Caratteristiche

- **Retroazione: Resolver**
- **Bus di campo: EtherCAT**
- **2 Ingressi digitali / 2 Uscite digitali**
- **Grado di protezione: IP64 / IP65 (opzionale)**

Architettura di Sistema Tipica



Caratteristiche tecniche generali

		Alimentazione 230 VCA		
		Taglia		
		MDC60	MDC70	MDC100
Velocità 3000 min ⁻¹	Coppia di stallo [Nm]	1	2,5	6,5
	Coppia di picco [Nm]	4	11	15
Velocità 6000 min ⁻¹	Coppia di stallo [Nm]	0,9	1,9	-
	Coppia di picco [Nm]	4	7	-
Inerzia senza freno (10 ⁻³ kgm ²)		0,0302	0,1	0,504

		Alimentazione 400 VCA		
		Taglia		
		MDC60	MDC70	MDC100
Velocità 3000 min ⁻¹	Coppia di stallo [Nm]	1	2,6	7,5
	Coppia di picco [Nm]	4	11	26
Velocità 5200 min ⁻¹	Coppia di stallo [Nm]	-	-	5,7
	Coppia di picco [Nm]	-	-	15
Velocità 6000 min ⁻¹	Coppia di stallo [Nm]	0,9	2,2	-
	Coppia di picco [Nm]	4	7	-
Inerzia senza freno (10 ⁻³ kgm ²)		0,0302	0,1	0,504

Sistema Motornet DC

Breve panoramica

Descrizione

Motornet DC è il prodotto della naturale evoluzione tecnologica nel motion control, verso l'integrazione del controllo elettronico nel servomotore. Tale configurazione risulta essere estremamente vantaggiosa per il design della macchina e consente di creare strutture decentrate di controllo del movimento. Tutto questo si traduce in risparmi nei tempi e nei costi del materiale, con macchine dalle dimensioni più compatte.

Le applicazioni tipiche per il Motornet DC includono le linee nel settore dell'imballaggio e le tavole rotanti, applicazioni per cui è necessario montare numerosi motori sulla macchina.

Caratteristiche e Vantaggi

Rapida e semplice configurazione della macchina con cablaggio ridotto

La soluzione con cavi ibridi - un solo cavo per l'alimentazione, il controllo e la comunicazione - offre ai costruttori di macchine tutta una serie di vantaggi che includono:

- Semplificazione delle connessioni motore
- Riduzione delle connessioni e delle possibilità di guasti ad esse associate
- Riduzione nel tempo e nei costi di cablaggio

Riduzione delle dimensioni per un design compatto

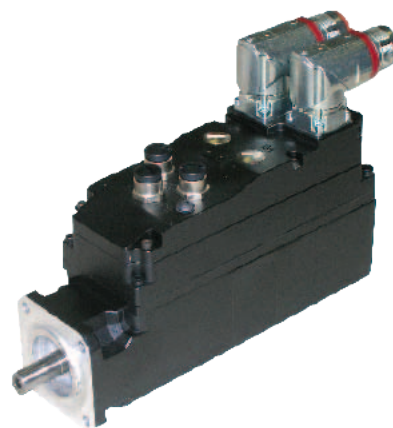
I soli componenti richiesti dal sistema da predisporre nel quadro elettrico, comprendono un modulo alimentatore ed un modulo interfaccia PSI. Ne consegue un risparmio di spazio pari al 70 % rispetto ad una soluzione centralizzata. In aggiunta, tutte le modifiche di cablaggio vengono eseguite direttamente sulla macchina piuttosto che nel quadro elettrico.

Design della macchina modulare

Grazie alla modularità del Motornet DC, progettare il design della macchina risulta molto semplice. E' possibile aggiungere nuovi assi senza troppe complicazioni, semplicemente duplicando gli schemi degli assi esistenti. Tutto questo consente di ridurre i tempi ed i costi di progettazione, semplificando la costruzione e migliorando significativamente i tempi di immissione nel mercato.

Efficienza nel controllo

Il Motornet DC lavora su di un bus cc comune che permette al sistema di assorbire l'energia dei motori in frenata e di restituirla agli altri Motornet DC in carico, senza dissipare tale energia sulle resistenze di frenatura. In alcuni casi è possibile rimuovere completamente le resistenze, mentre in altri è possibile ridurre significativamente la loro dimensione.



Motornet DC



PSUP - Modulo Alimentatore
PSI - Modulo Interfaccia per
Motornet DC

Sistema Motornet DC

Breve panoramica

Applicazioni

Motornet DC trova il suo impiego ideale nelle applicazioni multiasse decentralizzate, laddove vengono utilizzati numerosi motori montati direttamente sulla macchina. In questo caso, la riduzione nei cablaggi e nell'elettronica consente di progettare macchine dal design compatto. Motornet DC viene impiegato in generale sulle linee nel settore dell'imballaggio e la sua architettura di cablaggio consente il semplice inserimento oppure la rimozione di moduli senza dispendio di costi.

- **Macchine nel settore dell' Imballaggio**
- **Tavole Rotanti**
- **Macchine Riempitrici e Tappatrici**

Funzionalità

Motornet DC offre ampie possibilità di controllo ed è stato progettato per il suo inserimento nella gamma Parker di servoazionamenti e servomotori. La possibilità di creare configurazioni flessibili, consente il suo impiego in molteplici applicazioni che possono anche prevedere soluzioni ibride di motion control più estese.

Versione Standard

Disponibile nelle taglie 60 mm, 70 mm e 100 mm con coppie continuative da 0,9 a 7,5 Nm e velocità motore fino a 6000 min⁻¹.

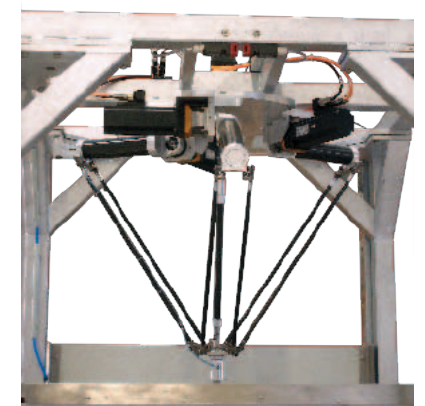
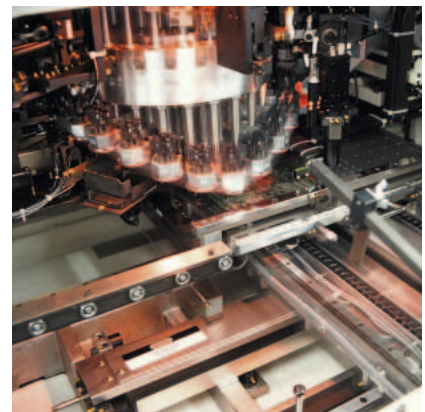
Motornet DC di fatto soddisfa una vasta gamma di applicazioni grazie alle opzioni disponibili. Nella versione standard, il Motornet DC viene fornito di:

- **EtherCAT**
- **I/O Localizzati - 2 ingressi digitali / 2 uscite digitali**
- **Retroazione resolver**

Opzioni

Le prestazioni del Motornet DC possono essere potenziate ulteriormente con numerose opzioni disponibili su richiesta, che includono:

- **Grado di protezione IP65 per ambienti aggressivi**
- **Funzionalità Safety Torque Off (STO)**
- **Comunicazione CANopen DS402 in sostituzione ad EtherCAT**
- **Retroazione encoder**
- **Freno di stazionamento**



Caratteristiche Tecniche

Dati Tecnici

Servozionamenti
Motornet DC

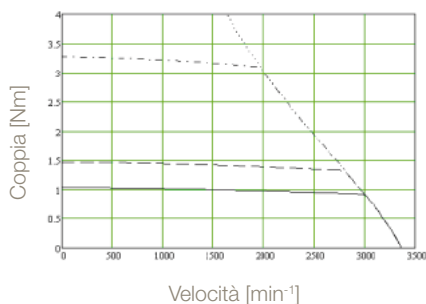
Tipo	Alimentazione CA	Velocità	Coppia nominale	Coppia di stallo cont.	Coppia di picco	Inerzia (senza freno)
	[VCA]	[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[10 ⁻³ kgm ²]
MDC60	230	3000	0,90	1,0	4,0	0,0302
		6000	0,55	0,9	4,0	
	400	3000	0,90	1,0	4,0	
		6000	0,55	0,9	4,0	
MDC70	230	3000	2,00	2,5	11,0	0,1000
		6000	0,50	1,9	7,0	
	400	3000	2,00	2,6	11,0	
		6000	0,50	2,2	11,0	
MDC100	230	3000	4,40	6,5	15,0	0,5020
	400	3000	4,40	7,5	26,7	
		5200	1,00	5,7	15,0	

Dati riferiti ad una temperatura ambiente di +40 °C e ΔT 60 °C

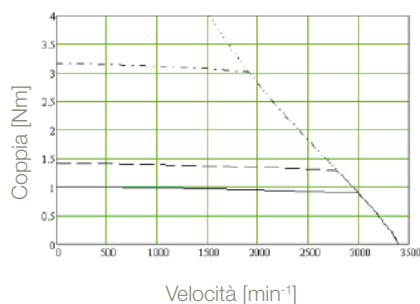
Motornet DC - Caratteristiche Curve di Coppia su Velocità

MDC60

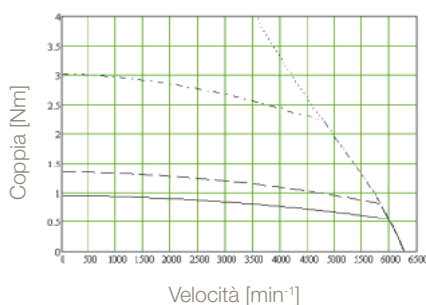
MDC60 - 3000 min⁻¹ 230 VCA



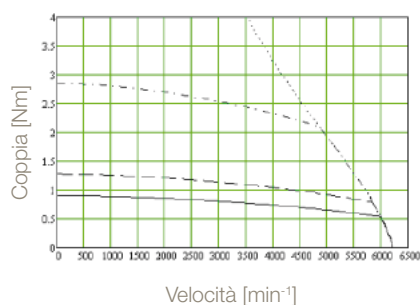
MDC60 - 3000 min⁻¹ 400 VCA



MDC60 - 6000 min⁻¹ 230 VCA



MDC60 - 6000 min⁻¹ 400 VCA



Legenda

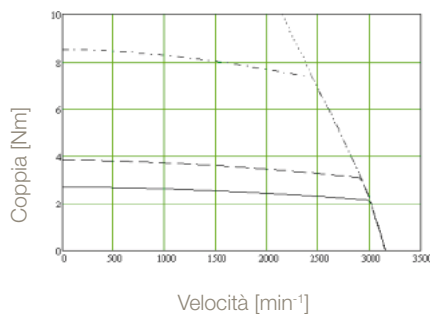
- Limite di Tensione
- S1 60 K ΔT
- - S3 50 %
- · S3 10 %

Caratteristiche Tecniche

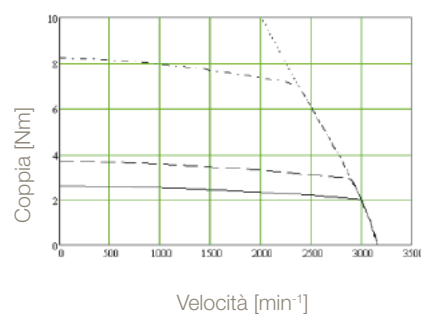
Motornet DC

MDC70

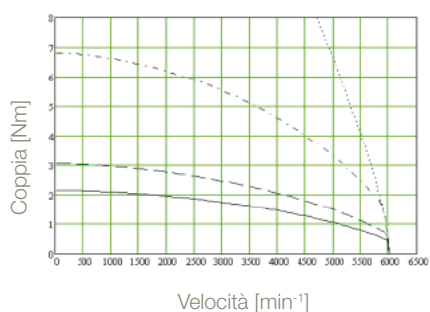
MDC70 - 3000 min⁻¹ 230 VCA



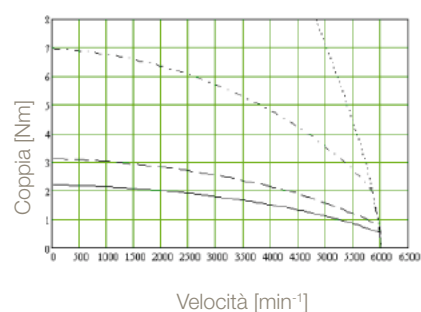
MDC70 - 3000 min⁻¹ 400 VCA



MDC70 - 6000 min⁻¹ 230 VCA

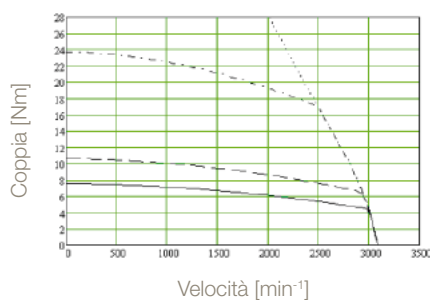


MDC70 - 6000 min⁻¹ 400 VCA

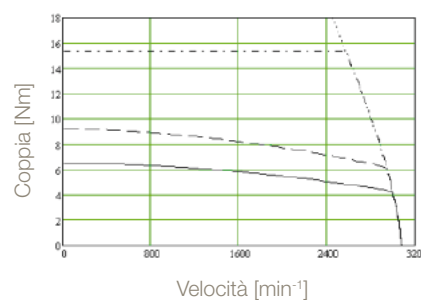


MDC100

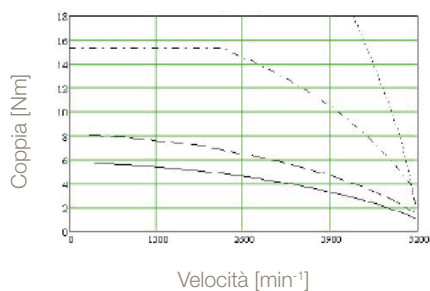
MDC100 - 3000 min⁻¹ 400 VCA



MDC100 - 3000 min⁻¹ 230 VCA



MDC100 - 5200 min⁻¹ 400 VCA



- Legenda**
- Limite di Tensione
 - S1 60 K ΔT
 - - S3 50 %
 - · S3 10 %

Servozionamenti
Motornet DC

Caratteristiche Elettriche

MDC - Motornet DC

Tensione Alimentazione Ausiliari

Tipo di Motornet DC	MDC60	MDC70	MDC100
Tensione Nominale di Ingresso	24...48 VCC (0...+10 %)		
Massima Corrente di Ingresso Nominale	20 A*		
Alimentazione Sezione Controllo	12 W		
Tensione Alimentazione Potenza	750 VCC		
Tensione di Alimentazione CC Massima	750 VCC		

* Massima corrente di ingresso nominale che può essere fornita al sistema con Motornet DC. Per il calcolo del numero massimo di Motornet DC che possono essere connessi ad un'unica interfaccia PSI senza superare questo valore, è necessario considerare anche la corrente di ingresso frenante. Contattate il nostro Ufficio Tecnico.

PSUP - Modulo alimentatore

Alimentazione Principale

Tipo di Alimentatore	PSUP10			PSUP20			PSUP30		
Gamma Tensione Nominale di Ingresso	230...480 VCA trifase								
Frequenza di Ingresso	50...60 Hz ± 10 %								
Tensione	230	400	480	230	400	480	230	400	480
Corrente di Ingresso Nominale A_{rms}	22	22	18	44	44	35	50	50	42
Corrente di Uscita Nominale A_{rms}	18	18	15	36	36	30	41	41	36
Corrente di Uscita di Picco A (≤ 2 s)	36	36	30	72	72	60	82	82	72
Potenza kW	6	10	10	12	20	20	18	30	30

Alimentazione Controllo

Tensione Nominale di Ingresso	24 VCC $\pm 12,5$ % (21...27 VCC)		
Ripple massimo	0,5 V _{pkpk}		
Corrente	200 mA	300 mA	400 mA

PSI - Modulo Interfaccia per Motornet DC

Tensione di Alimentazione

Tipo di Interfaccia	PSI5	PSI10	PSI20
Gamma Tensione CC	300...750 VCC		

Alimentazione Controllo

Tensione Nominale di Ingresso	24 VCC ± 10 %		
Ripple massimo	Non superare la tensione di picco		
Corrente	0,5 A		

Alimentazione Sezione di Controllo

Tensione di Alimentazione	24 or 48 VCC (Interna o esterna)		
Tensione di Alimentazione - Versione P	90...264 VCA, 47...63 Hz / 110...370 VCC		

Caratteristiche Ambiente

Motornet DC, PSUP - Modulo Alimentatore e PSI - Modulo Interfaccia

Caratteristiche Ambiente

Tipo	Motornet DC	PSUP	PSI
Temperatura di Esercizio	0...+40 °C		
Temperatura di Stoccaggio	-25 °C...+55 °C		
Temperatura di Trasporto	-25 °C...+70 °C		
Grado di Protezione	IP64, IP65 (opzione)	IP20 (solo in armadio chiuso) UL (solo in armadio)	
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	Classe 3K3 - Massimo 85 % senza condensa		
Umidità di Stoccaggio	Classe 3K3 - Massimo 95 % senza condensa		
Umidità di Trasporto	Classe 2K3 - Massimo 95 % a 40 °C		
Vibrazioni di Esercizio	Classe 3M1 2...9 Hz larghezza 0,3 mm 9...200 Hz accel. 1 m/s ²	IEC60068-2-6 10...57 Hz larghezza 0,075 mm 57...150 Hz accel. 9,81 m/s ²	

MDC - Motornet DC

Standard e Conformità - Compatibilità EMC

EN 61800-5-1	Azionamenti elettrici a velocità variabile - Prescrizioni di sicurezza. Sicurezza elettrica, termica ed energetica
EN 60034-1	Macchine elettriche rotanti - Parte 1: Caratteristiche nominali e di funzionamento
Direttiva 89/336/CEE	Direttiva EMC
EN 61800-3	Azionamenti elettrici a velocità variabile - Parte 3: Norma di prodotto relativa alla compatibilità elettromagnetica ed ai metodi di prova specifici

PSUP - Modulo Alimentatore e PSI - Modulo Interfaccia per Motornet DC

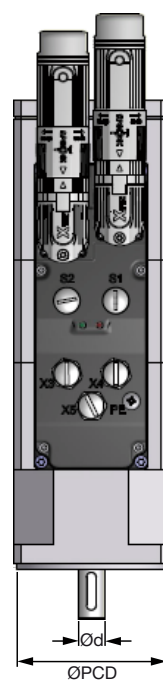
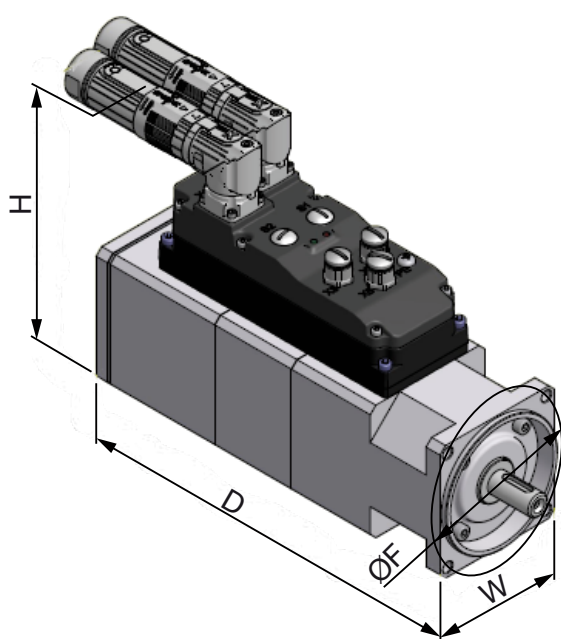
Standard e Conformità - Compatibilità EMC

72/23/CEE Direttiva modificata dalla 93/68/CEE	Direttiva bassa tensione
EN 60204-1	Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali
EN 61800-2	Azionamenti elettrici a velocità variabile - Parte 2: Prescrizioni generali - Prescrizioni generali e specifiche nominali per azionamenti a bassa tensione con motori in corrente alternata
EN 61800-5-1	Azionamenti elettrici a velocità variabile - Prescrizioni di sicurezza. Sicurezza elettrica, termica ed energetica
Direttiva 89/336/CEE	Direttiva EMC
EN 61800-3	Azionamenti elettrici a velocità variabile - Parte 3: Norma di prodotto relativa alla compatibilità elettromagnetica ed ai metodi di prova specifici

Dimensioni

Motornet DC

Servozionamenti
Motornet DC



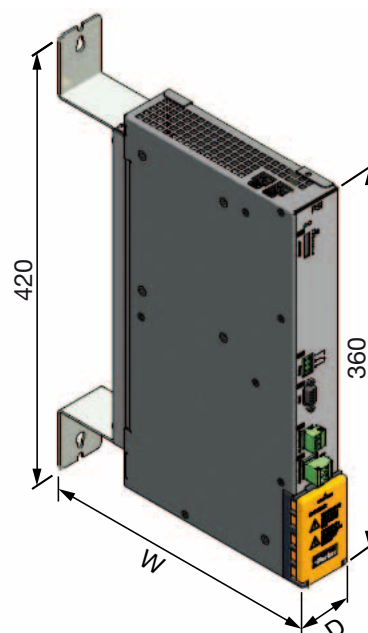
Dimensioni e pesi - Motornet DC

Tipo	H [mm]	W [mm]	D [mm]	ød x lunghezza [mm]	øPCD [mm]	F [mm]	Peso [kg]
MDC60	154	60	192	9x20 / 11x 23	40	63	2,7
MDC70	164	70	287	11x23 / 14x30 / 19x40	60	75	4,7
MDC100	194	100	262	19x40 / 24x50	80	100	8,5

PSUP - Modulo Alimentatore e PSI - Modulo Interfaccia per Motornet DC

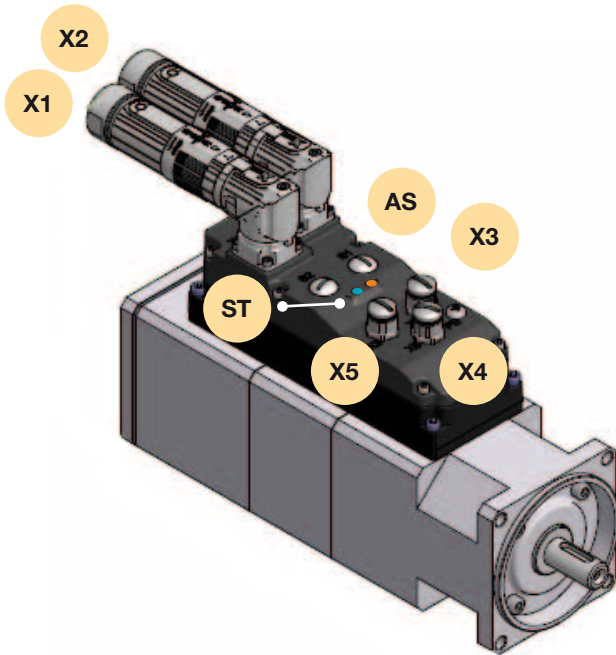
Dimensioni e pesi - PSI & PSUP

Tipo	W [mm]	D [mm]	Peso [kg]
PSUP10, PSI5/PSI10/PSI20	50	270	3,6
PSUP20/PSUP30	100	270	5,4



Layout Connettori

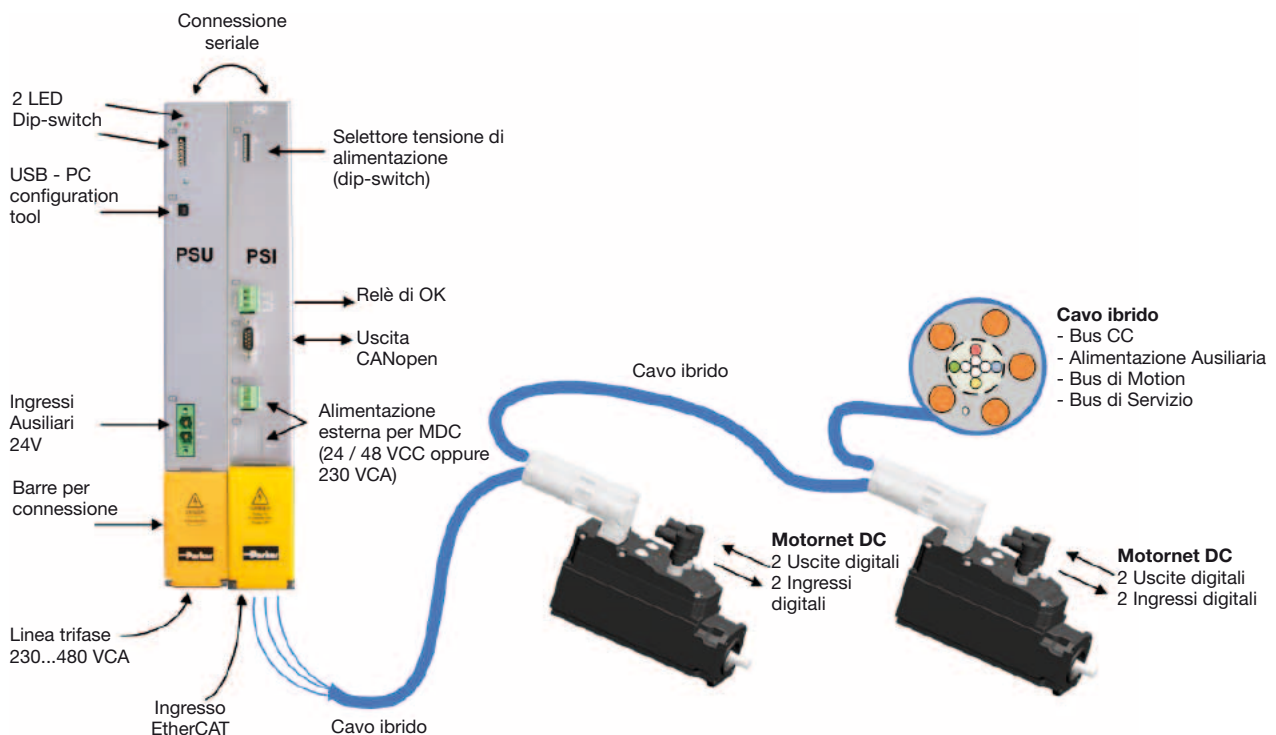
Motornet DC



Legenda	Descrizione
X1	Ingresso: Bus CC, Alimentazione 24 VCC, Bus di Motion, Bus di Servizio
X2	Uscita: Bus CC, Alimentazione 24 VCC, Bus di Motion, Bus di Servizio
X3	Ingressi Digitali
X4	I/O STO
X5	Uscite Digitali
AS	Selettore Indirizzio
ST	LED di stato: Verde - Attivo, Rosso - Errore

Diagramma Tipico di Connessione

Motornet DC



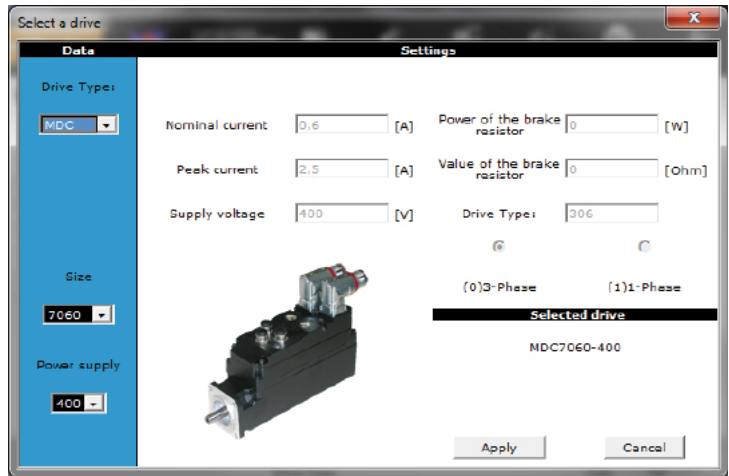
Software di Configurazione

MotionWiz

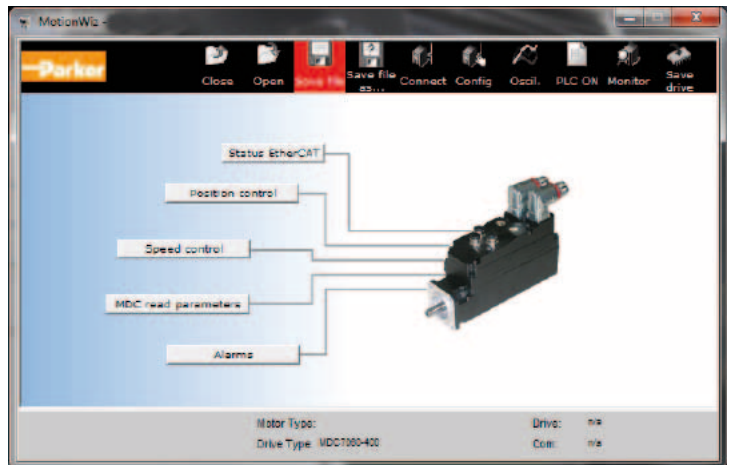
Il software di configurazione MotionWiz permette all'operatore di programmare e mettere in servizio il Motornet DC in modo semplice e veloce in pochi clicks del mouse. MotionWiz ha un' interfaccia semplice e "friendly" in ambiente Windows® che consente di accelerare le procedure di messa in servizio, ottimizzazione e diagnostica. MotionWiz permette di eseguire le operazioni sia in modalità "online" direttamente nell'azionamento, che in modalità "offline" in remoto sul PC. Per semplificare la configurazione di sistemi ove siano presenti un numero elevato di assi con taglie diverse e medesima modalità di utilizzo, MotionWiz permette di mantenere inalterata la configurazione dell'azionamento e modificare solamente il tipo di motore selezionato.

All'interno del configuratore MotionWiz, è già presente un database contenente i dati dei motori standard Parker.

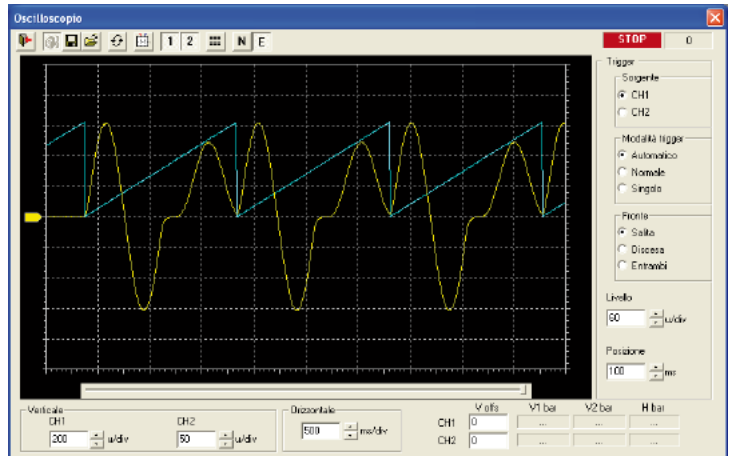
MotionWiz può essere scaricato all'indirizzo www.parker-eme.com/motornet



MotionWiz: Processo selezione motore

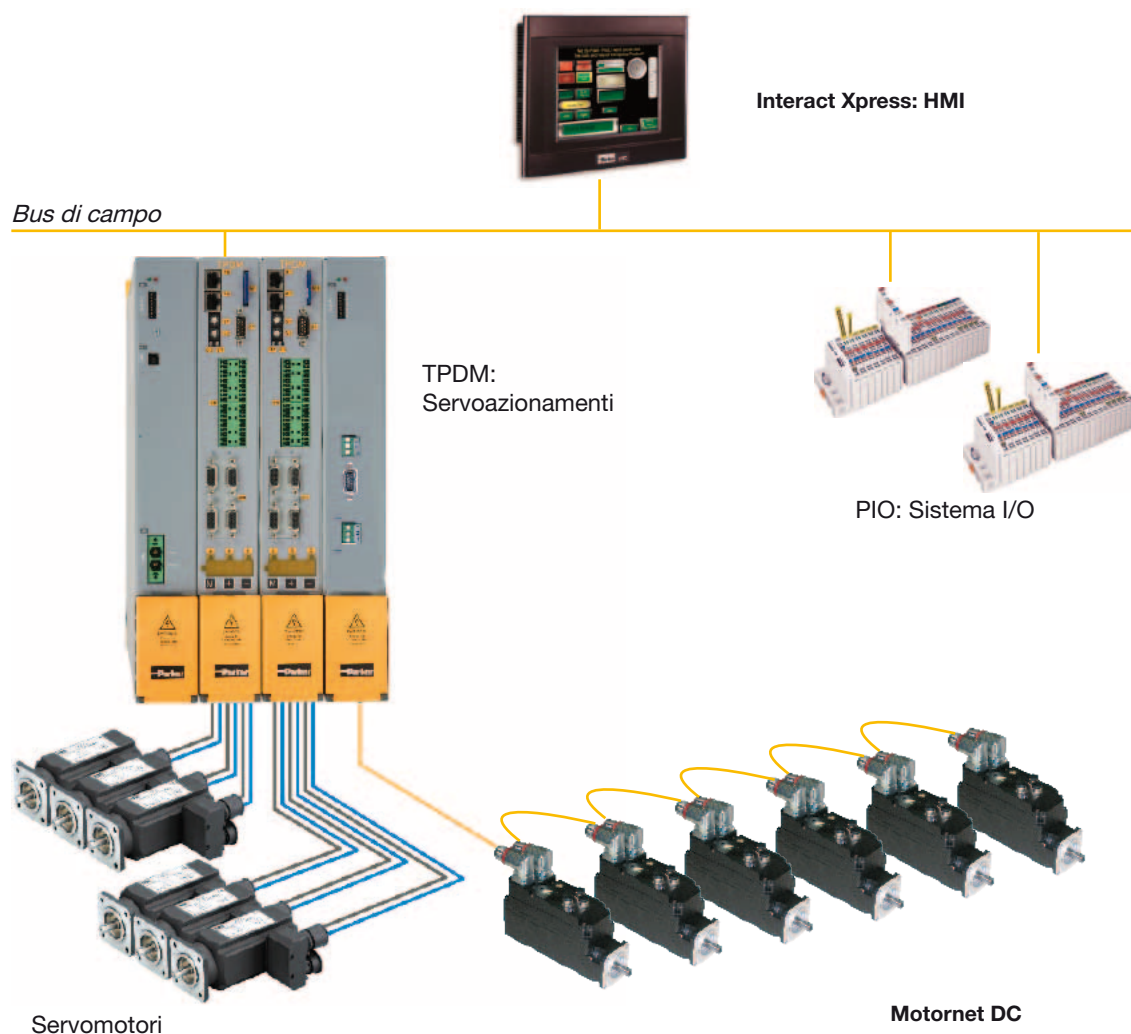


MotionWiz: Pagina MDC - Principali parametri di controllo e stato del bus di campo

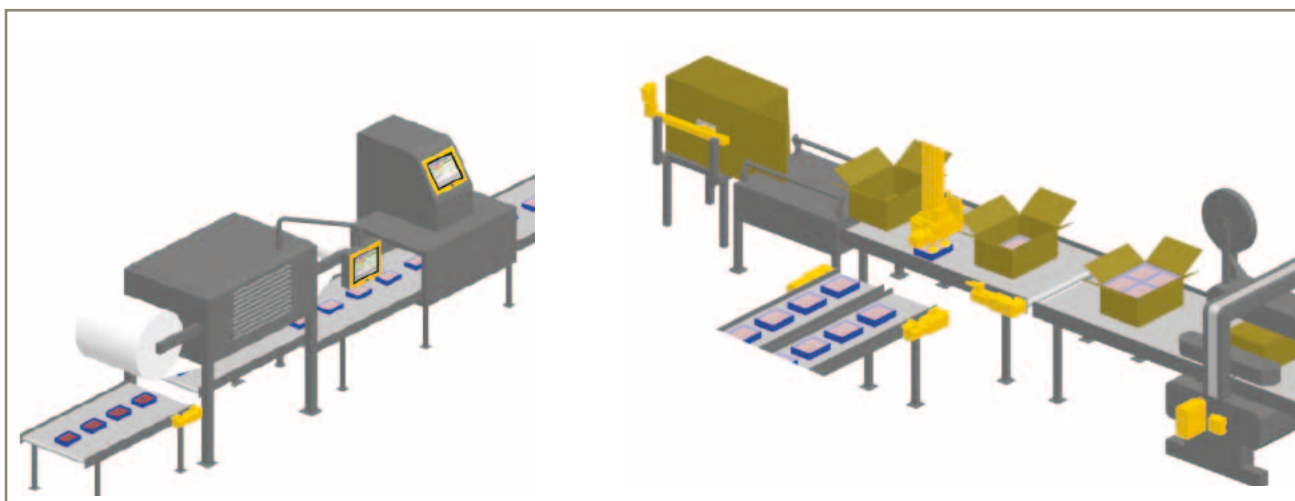


Oscilloscopio MotionWiz: Andamento reale della coppia e della velocità

Soluzione Motion Integrata Ibrida



In questo esempio il Motornet DC è inserito in un sistema dove vengono anche impiegati i servoazionamenti multiasse TPD-M, i servomotori SMB/H, i pannelli operatori InteractXpress e gli I/O PIO per formare una soluzione motion integrata ibrida. Questo tipo di architettura può essere impiegata per il controllo completo di linee di imballaggio o di processo.



Codice d'ordine

MDC - Motornet DC

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Esempio	MDC	E	A	60	30	5	9	S	Hxx	F4	M	R	E	64	4

1 Famiglia motore

MDC Motornet DC - resolver integrato

2 Encoder*

Campo vuoto Resolver
E Encoder (opzione)

3 Freno*

Campo vuoto Senza freno di stazionamento
A Con freno di stazionamento (opzione)

4 Taglia motore

(Fare riferimento alla tabella di compatibilità)

60 taglia motore 60 mm
70 taglia motore 70 mm
100 taglia motore 100 mm

5 Velocità nominale

(Fare riferimento alla tabella di compatibilità)

30 3000 min-1
(230/400 VCA- tutte le taglie)
52 5200 min-1
(400 VCA - solo taglia 100)
60 6000 min-1
(230/400 VCA - non per taglia 100)

6 Flangia

5 Flangia 5 (disponibile per tutte le taglie)
8 Flangia 8
(contattare il vostro Ufficio Vendite)

7 Diametro albero

9 albero 9 mm (solo taglia 60)
11 albero 11 mm (taglia 60 e 70)
14 albero 14 mm (solo taglia 70)
19 albero 19 mm (taglia 70 e 100)
24 albero 24 mm (solo taglia 100)

8 Albero liscio - chiavetta

Campo vuoto Con chiavetta
S Senza chiavetta

9 Diametro albero*

Campo vuoto Albero standard
Hxx Albero cavo, xx = diametro int. (max 12 mm) Disponibile solo per MDC70 e MDC100 con resolver

10 Retroazione

Campo vuoto Resolver standard
F4 Encoder EQI1130
(con E selezionata nel campo 2)

11 Inerzia aumentata*

Campo vuoto Inerzia standard
M Inerzia aumentata (opzione)

12 Safe Torque Off (STO)*

Campo vuoto Senza Safe Torque Off
R Con Safe Torque Off (opzione)

13 Bus di campo

E EtherCAT
D* CANopen (opzione)

14 Grado di protezione

64 Protezione IP64
65 Protezione IP65 (opzione)

15 Tensione alimentazione CA (Alimentatore PSU)

2 230 VCA
4 400 VCA

* Opzione attualmente in sviluppo

Codice d'Ordine

Motornet DC Cavi Ibridi

	1	2	3	4
Esempio	HYBCA	0030	PSI	4

1	Tipo di cavo
HYBCA	Cavo ibrido per Motornet DC

2	Lunghezza (x10 mm)
0030	300 mm
0100	1000 mm (1 m)
1000	10 m

Nota: lunghezza massima cavo 15 m

3	Tipo di Connettore
PSI	Cavo cablato da PSI a MDC con connettore PSI e connettore MDC femmina
MDC	Cavo cablato da MDC a MDC con connettore MDC maschio e femmina

4	Sezione Cavo
Campo vuoto	sezione cavo 2,5 mm ²
4	sezione cavo 4,0 mm ²

Opzioni Cavo

HYBCA1	Solo cavo ibrido MDC (nessun connettore) - Lunghezza 1 m / 2,5 mm ²
HYBCA14	Solo cavo ibrido MDC (nessun connettore) - Lunghezza 1 m / 4 mm ²
CONMDCMV	Connettore ibrido MDC (maschio)
CONMDCFV	Connettore ibrido MDC (femmina)
TAPHYB	Tappo di chiusura Daisy chain (solo per protocollo EtherCAT)

PSUP - Modulo alimentatore

	1	2	3	4	5
Esempio	PSUP	10	D6	USB	M00

1	Tipo di dispositivo
PSUP	PSUP - Modulo alimentatore

2	Potenza nominale
10	potenza 10 kW
20	potenza 20 kW
30	potenza 30 kW

3	Tensione alimentazione
D6	Tensione di ingresso 230...480 VCA trifase

4	Connessione USB
USB	Connessione USB

5	Opzioni
M00	Senza estensione I/O

PSI - Modulo Interfaccia per Motornet DC

	1	2	3
Esempio	PSI	10	P

1	Tipo di dispositivo
PSI	PSI - Interfaccia per Motornet DC

2	Taglia
5	potenza 5 kW
10	potenza 10 kW
20	potenza 20 kW

3	Alimentazione interna
P	Alimentazione interna (standard)

Servoazionamento Flessibile - Serie Hi-Drive

Breve panoramica

Descrizione

Hi-Drive è una serie di servoamplificatori completamente digitali ad elevate prestazioni per il controllo di motori brushless con correnti nominali da 2 a 450 A. L'azionamento Hi-Drive è capace anche di controllare motori ad induzione per quelle applicazioni che richiedono precisione elevata, accuratezza, prestazioni, bus di campo e personalizzazione. Nella versione standard ogni Hi-Drive è dotato di funzioni motion control tra le quali controllo di coppia, corrente, velocità, posizionatore con profilo trapezoidale, albero elettrico a rapporto variabile e controllo di fase, camme elettroniche, modalità real-time, rampe ad S, funzioni di homing, di cattura quota e di comparazione.

Per aumentare le prestazioni dell'Hi-Drive viene inserita nel servoamplificatore una scheda assi con microprocessore Power PC 400 MHz capace di gestire fino a 32 assi interpolati tramite CANopen DS402.

Dalla più semplice alla più complessa, i servoamplificatori Hi-Drive sono utilizzati nelle seguenti applicazioni: macchine da stampa, macchine per la lavorazione del legno e del metallo, feeders, applicazioni coppia con alte potenze, pallettizzatori, applicazioni con diversi assi interpolati, robot, etc.

Caratteristiche

- Controllo di corrente, coppia e velocità
- Posizionatore con profilo di velocità trapezoidale
- Albero elettrico a rapporto variabile e controllo di fase
- Camme elettroniche
- Retroazione configurabile
- Secondo ingresso encoder configurabile
- RS232, RS422/485, SBCCan, EtherCAT, CANopen DS402
- Possibilità di alimentazione tramite bus cc o rete (monofase oppure trifase)
- Resistenza di frenatura integrata (fino a 45 A)
- Relè di sicurezza opzionale in CAT. 3 secondo EN 954-1
- Filtro EMC integrato (taglie da 2 a 10 A e da 75 a 155 A)
- Reattanza trifase di linea integrata (taglie da 75 a 155A)



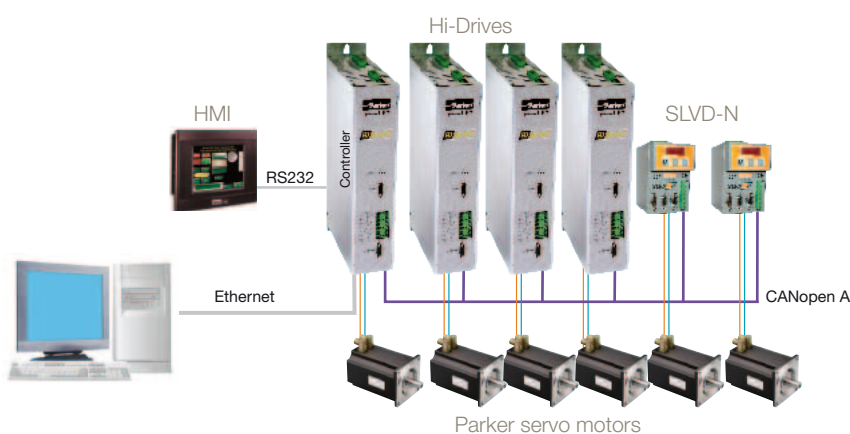
Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Tipo	Corrente nominale [A]	Corrente di picco [A]	Durata corrente di picco [s]	Taglia
HID2	2	4	2	1
HID5	5	10		
HID8	8	16		
HID10	10	20		
HID15	15	30		
HID16	16	32	3	2
HID25	25	50		3
HID35	35	70		4
HID45	45	90	4,5	5
HID75	75	135		6
HID100	100	180		-
HID130	130	234		
HID250	250	375		
HID450	450	675		

Applicazioni

Controllo di traiettoria di un robot antropomorfo a 6 assi

L'applicazione ha per oggetto un robot antropomorfo a 6 assi, che muove il globo terrestre per indirizzare un puntatore laser sulla città selezionata da pannello a bordo macchina o da interfaccia remota. L'applicazione consiste di sei azionamenti elettrici controllati dalla scheda CN integrata all'interno di uno di essi. In tale scheda risiede la parte di interpolazione e di trasformazione di coordinate del robot. Le quote ideali da inseguire nello spazio del link vengono trasmesse ai singoli assi tramite bus di campo CANopen con profilo DSP402, a tempi fissi mediante il messaggio di sync. Per ottenere uniformità del movimento, ad ogni sync il CN invia, oltre alle quote ideali dei giunti, anche le velocità ideali desiderate. In questo modo ogni azionamento può eseguire al suo interno un'ulteriore interpolazione cubica delle informazioni ricevute. Inoltre ad ogni sync vengono resituite alla scheda CN la quota reale dei sei giunti.



L'interfaccia uomo-macchina è affidata ad un PC industriale. Tramite il PC l'utente sceglie, in un mappamondo grafico, la città nella quale vuole recarsi per poi dare un comando di start al robot.

Caratteristiche Tecniche

Dati Tecnici

Hi-Drive

Tipo		HID2	HID5	HID8	HID10	HID15	HID16	HID25
	Unità di misura							
Tensione di alimentazione e corrente								
Alimentazione	[V]	200...277 VCA monofase ($\pm 10\%$) 50-60 Hz ($\pm 5\%$) 200...480 VCA trifase ($\pm 10\%$) 50-60 Hz ($\pm 5\%$)						
Corrente nominale	[A]	2	5	8	10	15	16	25
Corrente di picco	[A]	4	10	16	20	30	32	50
Durata corrente di picco	[s]	2						
Alimentazione controllo	[V]	24 VCC (0/ +10 %)						
Sovraccarico		200 % per 2 s						

Tipo		HID35	HID45	HID75	HID100	HID130	HID250	HID450
	Unità di misura							
Tensione di alimentazione e corrente								
Alimentazione	[V]	200...480 VCA trifase ($\pm 10\%$) 50-60 Hz ($\pm 5\%$)		380...480 VCA trifase ($\pm 10\%$) 50-60 Hz ($\pm 5\%$)				
Corrente nominale	[A]	35	45	75	100	130	250	450
Corrente di picco	[A]	70	90	135	180	234	375	675
Durata corrente di picco	[s]	2		3			4,5	4,5
Alimentazione controllo	[V]	24 VCC (0/ +10 %)						
Sovraccarico		200% per 2 s						

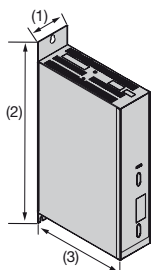
Condizioni Ambiente

Gamma di temperatura	Temperatura di esercizio 0...45 °C
Umidità	<85 % senza condensa
Altitudine	1000 m slm (declassare 1,5 % ogni 100 m)
Grado di Protezione	IP20

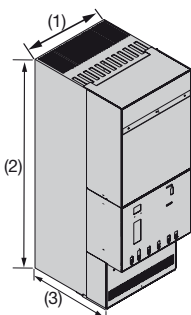
Standard e Conformità

Conforme alla Direttiva 89/336/EEC secondo gli standard:	<ul style="list-style-type: none"> EN61800-3 (I° e II° ambiente) con filtro integrato ove disponibile/A11 Compatibilità elettromagnetica
Conforme alla Direttiva 73/23/EEC secondo gli standard:	<ul style="list-style-type: none"> EN 50178 (Safety, Low Voltage Directive) EN 60204-1 EN 61800-2 EN 61800-5-1
Safety	EN 954-1/ISO 13849-1 (relè di sicurezza opzionale)
Conformità CE e UL	<ul style="list-style-type: none"> UL508C (USA) CSA 22.2 No. 14-05 (Canada) Marcato CE
ATEX	per impiego con o in abbinamento ad ambienti potenzialmente esplosivi

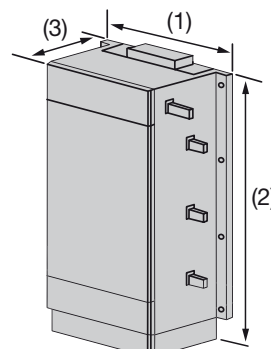
Dimensioni



Taglie 1-2-3:



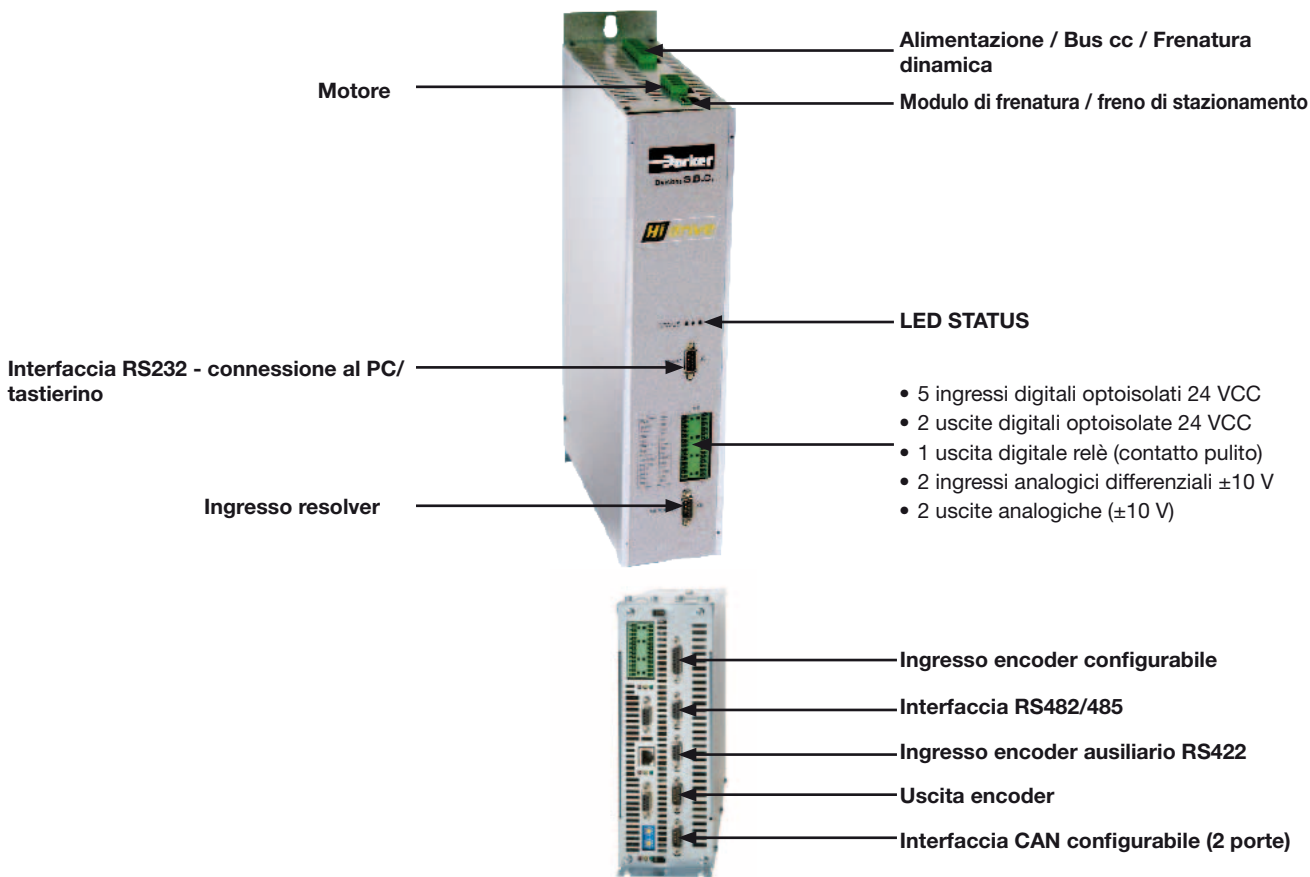
Taglie 4-5:



Taglia 6:

Tipo	Taglia	Altezza (2) [mm]	Larghezza (1) [mm]	Profondità (3) [mm]	Peso [kg]
HID 2-5-8-10-15	1	428	87	227	5,8
HID 15			-		
HID 16-25	2	428	122		8,5
HID 35-45	3		227	16	
HID 75	4	660	250	320	40
HID 100-130-155	5	720		365	59
HID 250	6	1145	600	465	100
HID 450	-	1400	900	465	-

Layout Connessione



Accessori ed Opzioni

Tastiera

SK161

Tastiera di programmazione opzionale SK161 con funzioni upload/download (porta RS232)



Cavi

- Cavo resolver
- Cavo encoder incrementale
- Cavo encoder assoluto EnDat + SinCos
- Cavo encoder assoluto Hiperface + SinCos
- Cavo encoder SinCos
- Cavo motore
- Cavo servoventilazione



Opzioni bus di campo

Il servoamplificatore Hi-Drive diventa un azionamento molto versatile grazie all'impiego dei più diffusi sistemi di comunicazione. Il bus di campo EtherCAT, basato sullo standard industriale Ethernet, consente di sfruttare a pieno le potenzialità dei PC industriali.

- EtherCAT
- CANopen (DS402)
- Profibus DP
- SBCCAN (standard)



EtherCAT®

CANopen

PROFI®
BUS

Schede Assi

Controllo numerico ad alte prestazioni

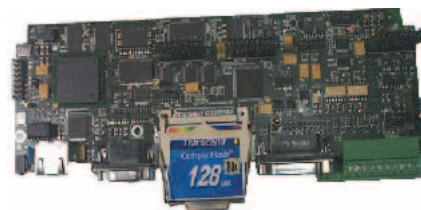
Per aumentare le prestazioni del servozionamento Hi-Drive, viene inserita al suo interno una scheda controllo assi.

La scheda, a bassissima potenza dissipata, è in grado di supportare tutti gli strumenti software e può pertanto generare traiettorie ad n assi interpolanti, pilotando gli assi gregari in CANopen DSP402.

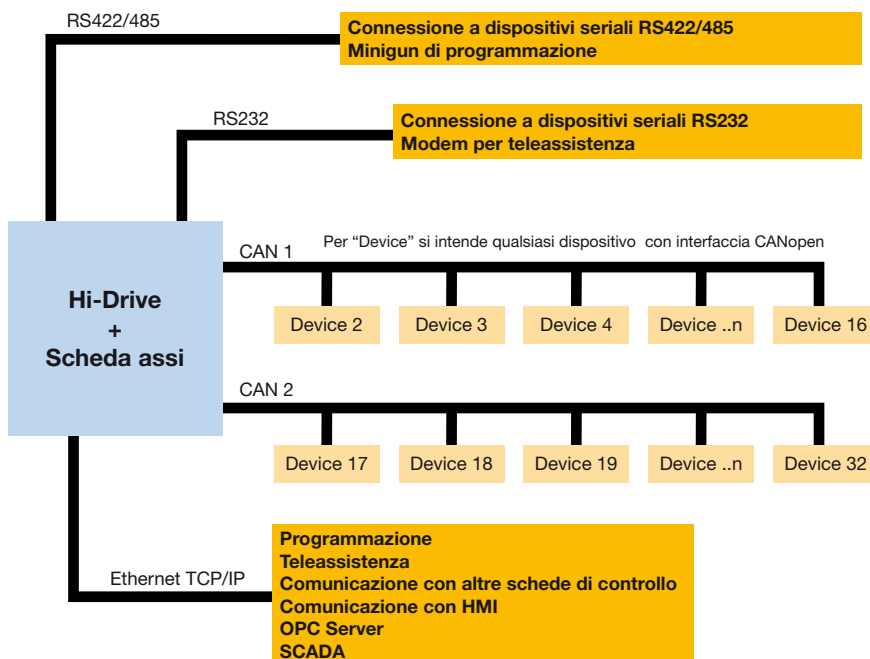
Può gestire sia input/output residenti che input/output remotati in bus di campo e può essere interfacciata alla rete di fabbrica o a pannelli operatori di qualunque tipo via Ethernet TCP/IP ed è dotata di OPC server.

La scheda ha inoltre un sistema operativo real time multitasking ed è programmabile nei linguaggi standard di programmazione e motion control.

- Microprocessore Power PC 400 MHz
- Sistema operativo real time multitasking
- Tasks ciclici, pilotaggio eventi e background
- Interpolazione fino a 32 assi per CPU
- Canali di comunicazione CANopen DS402
- Ampia gamma di librerie e blocchi funzione
- 64 MB RAM, 128 MB di memoria flash estraibile e 128 kB EEPROM
- RS232, RS485 ed Ethernet



Linguaggi di programmazione	
Structured text	per funzioni motion control
Ladder diagram	per la programmazione dei cicli macchina
ISO	per la programmazione delle macchine utensili
RHLL	per la programmazione dei robot

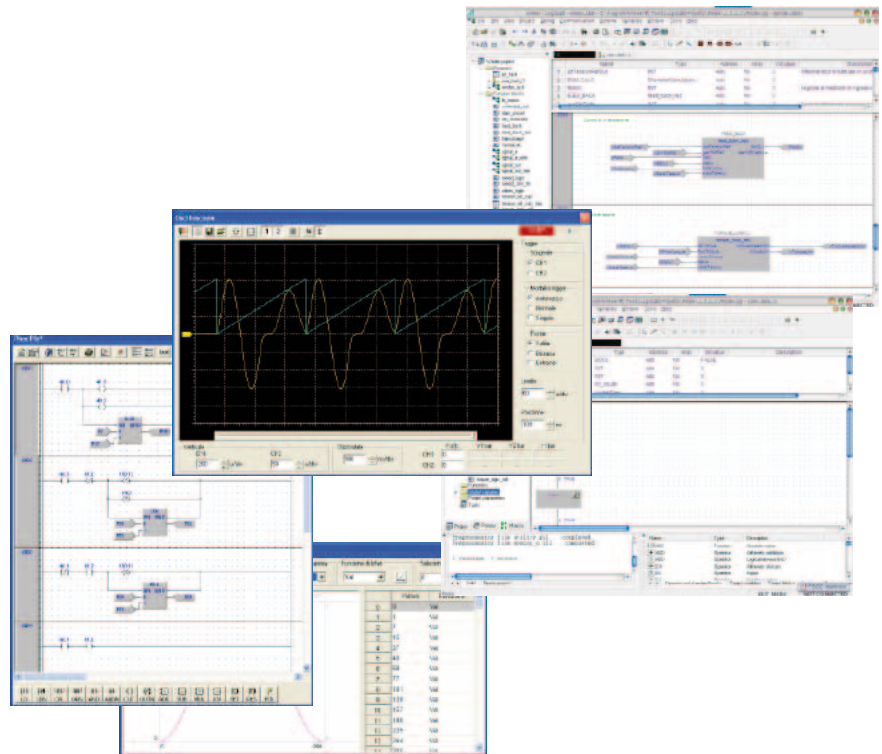


Software

MotionWiz

Il software di configurazione MotionWiz permette all'operatore di programmare e mettere in servizio l'Hi-Drive in modo semplice e veloce in pochi clicks del mouse. MotionWiz ha un' interfaccia semplice e "friendly" che consente di accelerare le procedure di messa in servizio, ottimizzazione e diagnostica. Al fine di semplificare la configurazione, MotionWiz mostra un tipico ambiente Windows® finestre di dialogo e barre degli strumenti.

MotionWiz permette di eseguire le operazioni sia in modalità "online" direttamente nell'azionamento, che in modalità "offline" in remoto sul PC. In tal caso la configurazione personalizzata può essere inviata all'azionamento successivamente. Per semplificare la configurazione di sistemi ove siano presenti un numero elevato di assi con taglie diverse e medesima modalità di utilizzo, MotionWiz permette di mantenere inalterata la configurazione dell'azionamento e modificare solamente il tipo di motore selezionato. All'interno del configuratore MotionWiz, è già presente un database contenente i dati dei motori standard Parker. Inoltre MotionWiz include un editor grafico per la programmazione del PLC a bordo azionamenti, chiamato "picoPLC". Quest'ultimo consente la comunicazione di apparecchi esterni con il servoazionamento per l'esecuzione delle sequenze di funzioni. Nel caso in cui l'applicazione richieda risorse addizionali, è possibile utilizzare un ambiente software opzionale, programmabile con i comandi PLC in conformità alle IEC61131-3.



Codice d'Ordine

Hi-Drive

	1	2	3	4	5	Y1	Y2	Y3	9	10
Esempio d'ordine	HID	X	2	S	S	P	I5	C2	R	M

1	Famiglia prodotto
HID	Servoazionamento
2	Versione
Campo vuoto	Versione Standard
X	Versione ATEX
3	Corrente nominale (rms)
2	2 A
5	5 A
8	8 A
10	10 A
15	15 A
16	16 A
25	25 A
35	35 A
45	45 A
75	75 A
100	100 A
130	130 A
250	250 A
450	450 A
4	Protocollo
S	SBCCAN (standard)
D	CANopen (DS402)

5	Secondo ingresso encoder
S	per segnale SinCos- 1 V _{pp}
E	per segnali digitali in quadratura - RS422
H	per segnale SinCos + sonda di Hall
Y1...Y3	Scheda opzionale (slot1, slot2, slot3)
Campo vuoto	senza schede opzionali
P	PROFIBUS DP
I	Opzione I/O (8 ingressi digitali, 8 uscite digitali)
E5	EtherCAT
C	Scheda assi, senza compact flash
C1	Scheda assi fino 1,5 assi (con CANopen DS402)
C2	Scheda assi fino 4 assi (con CANopen DS402)
C3	Scheda assi fino 32 assi (con CANopen DS402)
9	Tecnologia Safety
Campo vuoto	senza schede opzionali
R	Relè di sicurezza integrato cat. 3 secondo EN 954-1
10	Memoria
Campo vuoto	senza opzione memoria
M	Area di memoria per variabili ritentive

Servoazionamento - Serie 638

Breve panoramica

Descrizione

Il 638 è l'azionamento ideale per tutte le applicazioni servo, dalle più semplici, quali regolazione di velocità e corrente alle più complesse come il controllo di posizione.

Il processore di cui è dotato il 638 permette di avere tempi di risposte nei circuiti di controllo in 105 μ s.

Gli slot di espansione permettono al 638 di essere molto versatile con vari fieldbus di comunicazione e con la maggior parte dei trasduttori di retroazione.

Caratteristiche

- Motion controller integrato
- Alimentazione diretta 230 o 400 VCA
- STO: Safety torque off in conformità con EN13489-1 Categoria 3, Performance Level d ed EN1037 come standard
- Anelli di controllo ultra veloci (105 μ s)
- Funzionalità PLC integrata
- Cam elettroniche programmabili
- 3 traiettorie configurabili
- Sincronizzazione multiasse attraverso bus di campo veloce
- Varie opzioni bus di campo disponibili
- Ingresso encoder Hiperface ed SSI (opzionale)
- Flash memory chip in opzione, per memorizzare i dati
- Messa in marcia e programmazione semplici



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Servoazionamenti 638	
Alimentazione	1*230 VCA (± 10 %), 50 - 60 Hz 3*230 VCA (± 10 %), 50 - 60 Hz 3*400/480 VCA (± 10 %), 50 - 60 Hz
Corrente nominale [Arms]	1...15
Correnti di picco [A]	2...30
Sovraccarico	200 % per 5 s
Temperatura di esercizio	0...40 °C
Umidità	<85 % umidità relativa senza condensa
Altitudine	1000 m (declassare 1 % ogni 100 m fino a 4000 m)
Grado di protezione	IP20



Caratteristiche Tecniche

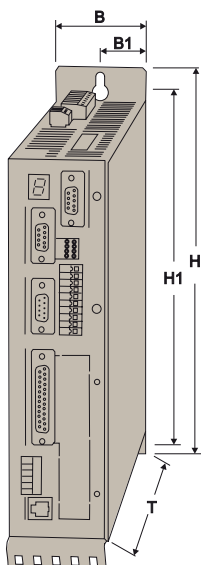
Dati Tecnici

Tipo 638....F0STO	Unità di misura	A013	A023	A043	A063	B036 ⁽¹⁾	B056 ⁽¹⁾	B086 ⁽¹⁾	B106 ⁽¹⁾	B156 ⁽¹⁾
Alimentazione e corrente										
Alimentazione	[V]	1*230 VCA ($\pm 10\%$), 50 - 60 Hz 3*230 VCA ($\pm 10\%$), 50 - 60 Hz				3*400 VCA ($\pm 10\%$), 50 - 60 Hz				
Corrente nominale	[Aeff]	1	2	4	6	2,5	5	7,5	10	15
Corrente di picco (200 % per 5 s)	[A]	2	4	8	12	5	10	15	20	30
Taglia		A				B				
Alimentazione controllo	[V]	24 VCC								
Temperatura di esercizio		0 - 40 °C (declassare 2 % ogni °C fino a 50 °C)								
Umidità		<85 % umidità relativa senza condensa								
Altitudine		1000 m (declassare 1 % ogni 100 m fino a 4000 m)								
Grado di protezione		IP20								

¹⁾ Disponibili anche con alimentazione 230 VCA e 480 VCA

Ingressi / uscite (Connettore X10)		<ul style="list-style-type: none"> 8 Ingressi digitali (24 V) di cui 2 veloci 5 Uscite digitali (24 V) di cui 3 optoisolate (configurabili) e 2 relè (1 configurabile, 1 per drive ready) 2 Ingressi analogici (0 - 10 V, ± 10 V) 2 Uscite analogiche (± 10 V)
Interfaccia retroazione configurabile (connettore X30)		<ul style="list-style-type: none"> Ingresso resolver (standard) Ingresso encoder Hiperface (opzionale) Ingresso encoder Seno / Coseno (opzionale)
Flash memory chip in opzione (modulo - X300)		<ul style="list-style-type: none"> Salvataggio completo dei dati (firmware, codice funzione, parametri, programma applicazioni)
Interfaccia multifunzione configurabile (connettore X40)		<ul style="list-style-type: none"> Ingresso encoder incrementale Uscita encoder incrementale Ingresso motore passo passo Ingresso encoder SSI monogiro o multigiro
Comunicazione		<ul style="list-style-type: none"> Comunicazione seriale RS232 (Interfaccia COM1) Comunicazioni applicazione (Interfaccia COM2) <ul style="list-style-type: none"> RS232, RS422, RS485 Profibus-DP CANopen DS402 Comunicazione interasse (Interfaccia COM3) Parker System bus / RS485
Estensione I/O		<ul style="list-style-type: none"> 5 Ingressi digitali / 2 Uscite digitali (Interfaccia COM2) 14 Ingressi digitali / 10 Uscite digitali (Connettore X200) 4 Ingressi digitali / 4 Uscite digitali (Connettore X120)
Safety		<ul style="list-style-type: none"> STO: Safety torque off in conformità con EN13489-1 Categoria 3, Performance Level d ed EN1037 come standard (connettore STO X11) Freno / uscita PTC (Connettore BR/TH X62)
Standard e Conformità		<ul style="list-style-type: none"> Marcato CE <ul style="list-style-type: none"> EN61800-3 (conformità EMC) con filtro esterno EN50178 (Safety, low voltage) Certificato UL

Dimensioni



Tipo	Corrente nominale [A]	B [mm]	H [mm]	T [mm]	B1 [mm]	H1 [mm]	Peso [kg]
638A	1 ... 6	56	250	232	28	211	1,6
638B	2,5 ... 5	66	318,6		44	281,25	4,4
	7,5 ... 15	86		64			

Servoazionamenti Serie 638

Accessori

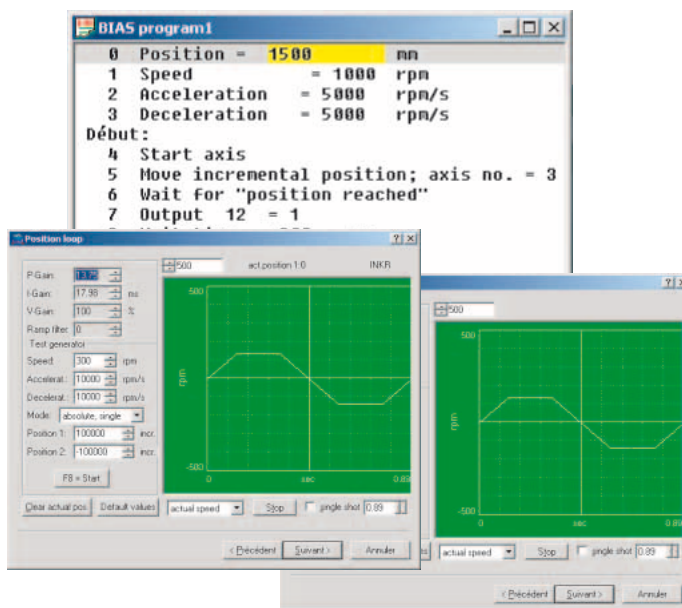
Software EASYRIDER

Easyrider è il software grafico per programmare la Serie di servoazionamenti 630 attraverso un'unica interfaccia che permette l'accesso ai parametri, alla programmazione ed alla taratura del drive.

All'avvio la funzione autopilot guida l'utente attraverso le procedure di taratura automatica: dalla scelta del motore nella libreria disponibile, fino alla taratura del drive. Tutte le procedure di settaggio risultano estremamente semplici. Easyrider permette inoltre di sviluppare motion avanzati in modo intuitivo con l'impiego del linguaggio versatile BIAS.

Caratteristiche

- Intuitivo e semplice da utilizzare
- Autopilot per il settaggio
- Libreria motori integrata
- Funzione oscilloscopio
- Diagnostica azionamento e bus di campo
- Programmazione avanzata



Codice d'Ordine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Esempio d'ordine	638	x	xx	3	F	0	STO	000	EAE	RD2	RM1	X7x

1 Serie	
638	Serie 638

2 Taglia	
A	Taglia A
B	Taglia B

3 Corrente nominale		
01	1 A	
02	2 A	
04	4 A	Taglia A
06	6 A	
03	2,5 A	
05	5 A	
08	7,5 A	Taglia B
10	10 A	
15	15 A	

4 Tensione intermedia	
3	325 VCC / 230 VCA
6	565 VCC / 400 VCA
7	678 VCC / 480 VCA

5 Filtro	
F	Con filtro integrato (standard)
A	Corrente di dispersione inferiore (CA lato Y condensatori disattivati, JP600 aperto)

6 Clip EMC	
0	Senza clip EMC (Standard)

7 Tecnologia Safety	
STO	Safe Torque Off (Standard)

8 Moduli opzionali RP xxx sulla COM2		Slot
000	Nessuna opzione	A (A, B)
232	Interfaccia RS232	A (B)
422	Interfaccia RS422	A (B)
485	Interfaccia RS485	A (B)
CAN	Interfaccia CAN-Bus	B (A)
CCA	CANopen (DS402) + Parker System bus + RS485	B (A)
CC8	CANopen (DS402) + Parker system bus + 4 ingressi e 4 uscite + RS485	B (A)
PDN	PROFIBUS DP	B (A)
PC8	Profibus DP + CAN2 + 4 uscite e 4 ingressi + RS485	B (A)
PCA	Profibus DP+CAN2 + RS485	B (A)
EA5	Interfaccia I/O (5 ingressi, 2 uscite)	

9 Modulo opzionale sul convertitore con X200		Slot
---	--	------

000	Nessuna opzione	-
EAE	Interfaccia I/O (14 ingressi, 10 uscite)	C
CCA ⁽¹⁾	Parker System bus + RS485	C
CC8 ⁽¹⁾	Parker system bus + 4 ingressi e 4 uscite + RS485	C

10 X300 Modulo Funzioni		
RD2	Modulo resolver X30 Standard	D
HF2	Modulo HIPERFACE	D
SC2	Modulo Seno/Coseno	D

11 Con memory chip		
RM1	Resolver + Modulo memoria	D
HM1	HIPERFACE + Modulo memoria	D
SM1	Seno/Coseno + Modulo memoria	D
EM1	EnDat + Modulo Memoria	D

12 Altre opzioni		
campo vuoto	nessuna opzione	
X7x	Pronto - contatti X10.7 - X10.8	
BSx	Protezione contro umidità / condensa	

⁽¹⁾ Non possibile combinazione con CCA, CC8, PC8, PCA No CANopen DS402

Servoazionamento Digitale - TWIN-N & SPD-N

Breve panoramica

Descrizione

TWIN-N è una serie di servoamplificatori completamente digitali, che permette il controllo simultaneo ed indipendente di due motori brushless contemporaneamente.

La serie TWIN-N è quindi idonea in applicazioni multiasse dove compattezza e costi sono una peculiarità dominante.

Per completezza della serie TWIN-N, è stata introdotta anche la famiglia SPD-N per l'utilizzo quale asse dispari di un sistema TWIN-N.

I drive della famiglia TWIN-N possono erogare una corrente continua nominale da 2 A a 8 A (per asse) ed una corrente di picco da 4 A a 16A (per asse).

TWIN-N/SPD-N sono progettati per alimentazioni 230 VCA monofase/trifase (opzionale) oppure 380-480 VCA trifase.

I drive TWIN-N/SPD-N si prefigurano come target sul mercato per settori tipici di applicazione quali imballaggio, pick&place, macchine per sigarette, magazzini automatici, macchine automatiche in generale, dove accelerazioni e decelerazioni rapide sono un fattore critico.

Caratteristiche

- Controllo di corrente, coppia e velocità
- Camme elettroniche, posizionatore
- Albero elettrico
- Master virtuale
- PLC integrato (256 step)
- Retroazione configurabile
- Resistenza di frenatura interna
- Relè di sicurezza opzionale in CAT. 3 secondo EN 954-1
- Possibilità di connessione DC Bus a morsettieria



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Alimentazione	200...277 VCA monofase ($\pm 10\%$) 50-60 Hz ($\pm 5\%$) 200...480 VCA trifase ($\pm 10\%$) 50-60 Hz ($\pm 5\%$)
Alimentazione controllo	24 VCC (0/+10 %)
Temperatura di esercizio	0...45 °C
Umidità di esercizio	<85 % senza condensa
Altitudine	1000 m slm, declassare 1,5 % ogni 100 m fino a 2000 m
Grado di protezione	IP20
Standard Internazionali	CE; UL, cUL, CSA come opzione non disponibile per SPD16N

Versione Modulo a doppio asse TWIN-N

Tipo	Corrente nominale [A]	Corrente di picco [A]	Durata corrente di picco [s]
TWIN2N	2	4	2
TWIN5N	5	10	
TWIN8N	8	16	

Versione Modulo a singolo asse SPD-N

Tipo	Corrente nominale [A]	Corrente di picco [A]	Durata corrente di picco [s]
SPD2N	2	4	2
SPD5N	5	10	
SPD8N	8	16	
SPD16N	16	32	

Breve panoramica

Il drive TWIN-N/SPD-N utilizza un'interfaccia operatore di tipo parametrico che rende semplice e ripetibile la configurazione del convertitore.

Configurazioni di tipo diverso lo rendono adatto a soddisfare innumerevoli applicazioni. La caratteristica del TWIN-N è quella di controllare con un unico convertitore due motori brushless, caratteristica che permette nelle configurazioni multi asse di risparmiare spazio all'interno del quadro elettrico. Di fatto si tratta di due convertitori distinti utilizzabili in modo indipendente tra loro. L'azionamento SPD-N è la versione con singolo asse. L'azionamento ha integrato al suo interno una serie di prestazioni ausiliare che riducono l'elettronica di controllo nelle applicazioni, con un notevole risparmio economico.

Al suo interno vi è anche un PLC che utilizza gli standard di programmazione industriali più diffusi, garantisce una grossa libertà nell'utilizzo degli ingressi e delle uscite e rende possibile lo sviluppo di prestazioni aggiuntive non presenti nelle funzionalità base del convertitore: adeguamento guadagni degli anelli in funzione della velocità o dello spazio, monitor della coppia utilizzata per usura utensili etc.

E' configurabile mediante il tastierino di serie, la linea seriale o il CANbus.

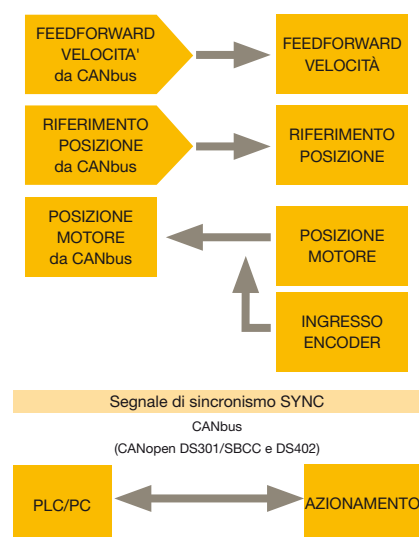
Bus di campo

I drive TWIN-N/SPD-N hanno sempre standard a bordo la porta CANbus, mediante la quale tutti i drive possono essere inseriti direttamente in una rete CAN senza componenti aggiuntivi al drive standard.

La porta CANbus a bordo drive può essere programmata per colloquiare con il profilo CANopen DS301 o con profilo proprietario SBCCAN (default di fabbrica), che è un motion-bus proprietario su layer CANbus ottimizzato proprio per applicazioni di motion control.

I drive TWIN-N/SPD-N possono essere inseriti nelle reti con protocollo Profibus-DP e DeviceNet. Tale collegamento avviene tramite una periferica esterna, denominata Bridge, connesso alla porta CANbus dell'azionamento programmata con il protocollo SBCCAN.

Il bus EtherCAT, basato sullo standard Industriale Ethernet, è stato implementato tra le opzioni della Serie TWIN-N/SPD-N per meglio sfruttare le capacità dei PC industriali.



Caratteristiche Tecniche

Caratteristiche Generali

TWIN-N, SPD-N

Tipo		TWIN2N	TWIN5N	TWIN8N	-
		SPD2N	SPD5N	SPD8N	SPD16N
Potenza e corrente					
Corrente di uscita nominale *	[Aeff]	2	5	8	16
Corrente di uscita di picco (2 s)*	[A]	4	10	16	32 (24@8kHz)
Potenza resa all'albero *	[kW]	1,0	2,6	4,2	7,5
Carico installato per servizio continuo*	[kVA]	1,4	3,5	5,6	11,2
Dissipazione stadio di potenza *	[W]	25	60	88	180
Capacità volumetrica dei ventilatori	[m ³ /h]	135			
Frequenza di switching	[kHz]	8			4
Frequenza fondamentale in uscita	[Hz]	0...450			
Circuito intermedio CC e frenatura dinamica					
Capacità interna nominale	[µF]	470 ±20 %			680 ±20 %
Resistenza di frenatura interna / esterna	[Ω]	40			
Potenza di picco frenatura interna	[kW]	16,2			
Potenza media dissipabile internamente	[W]	120			
Massimo duty cycle (resistenza interna)	[%]	0,75			

* nel caso di TWIN-N il valore indicato si riferisce al singolo asse.

Caratteristiche TWIN-N, SPD-N

Retroazione	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver (TWIN-N, SPD-N) • Encoder (TWIN-NE, SPD-NE)
Encoder ausiliario	in quadratura (isolato)
Frequenza massima	400 kHz
Simulazione encoder RS-422	4...65 000 steps/rev
Frequenza massima	160 kHz
Linea seriale	RS422 / RS485
Bus di campo	CAN ISO/DIS11898
Ingressi / uscite (per ogni asse)	<ul style="list-style-type: none"> • 4 ingressi digitali 0...24 V • 2 uscite digitali • 1 riferimento analogico differenziale ±10 V • 1 ingresso analogico ausiliario differenziale ±10 V • 1 uscita analogica single ended ±10 V
Tecnologia Safety	Relè di sicurezza integrato Cat.3 conforme a EN954-1

Caratteristiche Elettriche

Alimentazione

Tipo		TWIN-N/SPD-N
	Unità di misura	Stadio di controllo
Tensione di alimentazione	[VCC]	24 V (0...+10 %)
Taglia in corrente dell'alimentatore esterno	[A]	2
Dissipazione elettronica di controllo	[W]	25
Filtro EMC	-	interno
		Stadio di potenza
Frequenza di rete	[Hz]	50...60 ±5 %
Tensione di alimentazione	[VCA]	trifase: 200...480 ±10 % monofase: 200...277 ±10 %
Tensione di alimentazione continua	[VCC]	282...678 ±10 %

Caratteristiche Ambiente

Proprietà ambiente

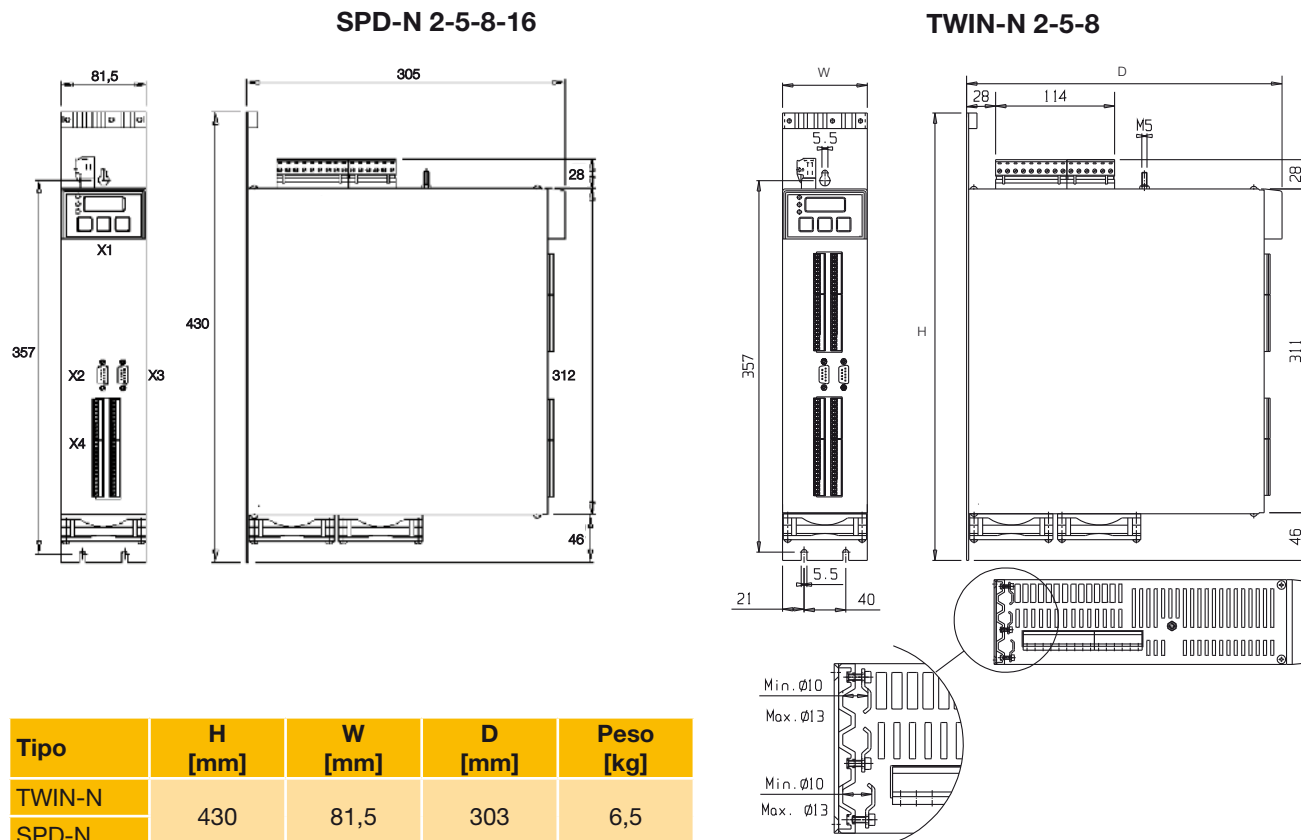
Gamma di temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura di esercizio: 0...+45 °C (+32...+113 °F) • Temperatura stoccaggio: 1K4 class, -20 ...+55 °C (-4...+131 °F) • Temperatura di trasporto: 2K3 class, -25 ... +70 °C (-13...+158 °F)
Umidità	Umidità: classe 3K3 <ul style="list-style-type: none"> • Relativa: < 85% senza condensa o ghiaccio • Assoluta: < 25 g/m³
Altitudine (*)	≤ 1000 m slm (≤ 3281 piedi slm)
Grado di protezione	IP20 (solo per installazione in quadro elettrico chiuso), UL open type equipment
Grado di inquinamento	2 o migliore (assenza di polveri conduttive)

(*) Oltre l'altitudine specificata, declassare la corrente di uscita dell' 1,5 % ogni 100 m fino al massimo 2000 m

Standard e Conformità

Safety standard:	<ul style="list-style-type: none"> • 2006/95/EC: Low voltage directive • EN 61800-5-1: Azionamenti elettrici a velocità variabile - Part 5-1: Prescrizioni di sicurezza, Sicurezza elettrica, termica ed energetica
Certificazione	<ul style="list-style-type: none"> • UL: UL508C (USA) Power Conversion Equipment • CSA: CSA22.2 Nr. 14-5 (Canada) Power Conversion Equipment
Compatibilità elettromagnetica	<ul style="list-style-type: none"> • 2004/108/EC: Direttiva EMC • EN 61800-3: Azionamenti elettrici a velocità variabile - Parte3: Norma di prodotto relativa alla compatibilità elettromagnetica ed ai metodi di prova specifici

Dimensioni



Layout Connettori



Morsettiera connessione di potenza	<ul style="list-style-type: none"> • Linea • Motore 1 • Motore 2 • Bus CC
Morsettiera connessione Asse 1	<ul style="list-style-type: none"> • 2 ingressi digitali optoisolati 24VCC (condivisi tra asse 1 ed asse 2) • 2 uscite digitali optoisolate (asse 1) • 1 riferimento analogico differenziale ± 10 V (asse 1) • 1 ingresso analogico ausiliario differenziale ± 10 V (asse 1) • 1 uscita analogica single ended ± 10 V • 1 ingresso resolver o encoder SinCos o digitale + sonde di Hall • 1 ingresso encoder configurabile • 1 uscita encoder configurabile
Morsettiera connessione Asse 2 (solo TWIN-N)	<ul style="list-style-type: none"> • 4 ingressi digitali optoisolati 24VCC (asse 2) • 2 uscite digitali optoisolate (asse 2) • 1 riferimento analogico differenziale ± 10 V (asse 2) • 1 ingresso analogico ausiliario differenziale ± 10 V (asse 2) • 1 uscita analogica single ended ± 10 V (asse 2) • 1 ingresso resolver • 1 ingresso encoder configurabile • 1 uscita encoder configurabile • Interfaccia CAN configurabile • Interfaccia RS422/485

Accessori ed Opzioni

Tastiera

SK158/SDisplay per Serie SPD-N
SK158/TDisplay per Serie TWIN-N



Modulo Espansione I/O

SK135/S

- 16 in + 8 out
- Interfaccia SBCCAN



Cavi

- Cavi di potenza e segnale per resolver, encoder incrementale ed assoluto e retroazione Sin Cos
- Cavo per la connessione di un Bridge a diversi TWIN-N/SPD-N



Network Bridge

Interfaccia protocolli:

- DeviceNet
- Profibus DP



Bus di campo

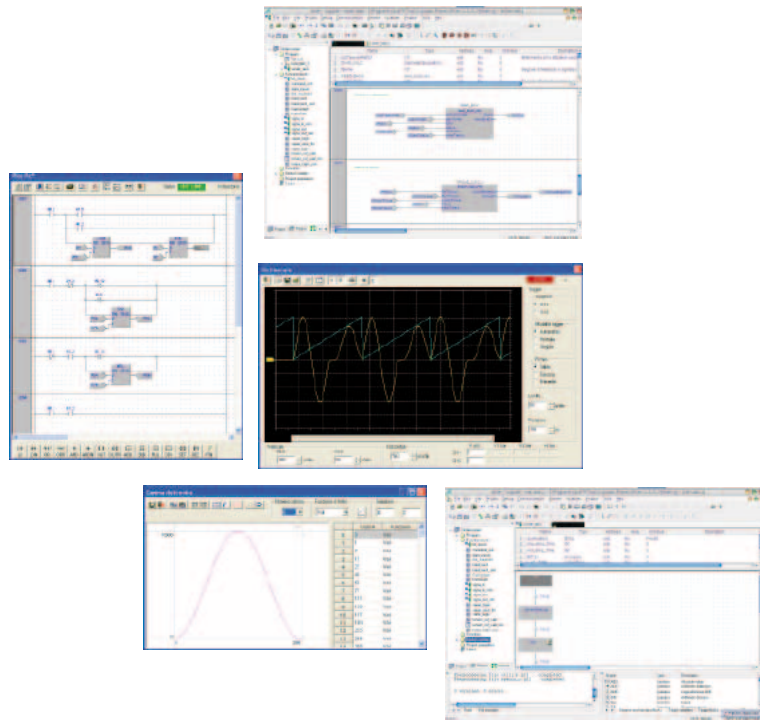
- SBCCAN (standard)
- CANopen (DS301, DS402)
- EtherCAT

Software

MotionWiz

Il software di configurazione MotionWiz permette all'operatore di programmare e mettere in servizio gli azionamenti TWIN-N in modo semplice e veloce in pochi clicks del mouse. MotionWiz ha un'interfaccia semplice e "friendly" che consente di accelerare le procedure di messa in servizio, ottimizzazione e diagnostica. Al fine di semplificare la configurazione, MotionWiz mostra un tipico ambiente Windows® finestre di dialogo e barre degli strumenti. MotionWiz permette di eseguire le operazioni sia in modalità "online" direttamente nell'azionamento, che in modalità "offline" in remoto sul PC. In tal caso la configurazione personalizzata può essere inviata all'azionamento successivamente. Per semplificare la configurazione di sistemi ove siano presenti un numero elevato di assi con taglie diverse e medesima modalità di utilizzo, MotionWiz permette di mantenere inalterata la configurazione dell'azionamento e modificare solamente il tipo di motore selezionato. All'interno del configuratore MotionWiz, è già presente un database contenente i dati dei motori standard Parker. Inoltre MotionWiz include un editor grafico per la programmazione del PLC a bordo azionamenti, chiamato "picoPLC". Quest'ultimo consente la comunicazione di apparecchi esterni con il servoazionamento per l'esecuzione delle sequenze di funzioni.

L'ambiente dispone di un editor con Instruction List e Ladder Functions per il "debug on line". E' possibile inserire note e commenti e stampare tutto il listato del programma per una dettagliata ed efficiente documentazione dell'applicazione stessa.



Codice d'Ordine

Servoazionamento Digitale TWIN-N, SPD-N

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Esempio d'ordine	TWIN	2	N	S	E	E5	R	T	B	UL	Z

1 Famiglia azionamento	SPD	Servoazionamento digitale
	TWIN	Servoazionamento digitale a doppio asse
2 Taglia (corrente nominale)	2	2 A
	5	5 A
	8	8 A
	16	16 A (solo SPD-N)
3 Serie	N	Nuova Serie
4 Protocollo	S	Protocollo SBCCAN (standard)
	C	Protocollo CANopen (DS301)
	D	Protocollo CANopen (DS402)
5 Ingresso encoder	Campo vuoto	Resolver
	E	Ingresso encoder EnDat/incrementale/SinCos (dalla retroazione motore)
	H	Ingresso encoder incrementale con sensori di Hall (dalla retroazione motore)
	F	Ingresso encoder SinCos 1sin/2 poli
6 Schede opzionali	E5	EtherCAT

7 Relè di sicurezza	R	Relè di sicurezza integrato Cat.3 conforme a EN954-1
8 Toroide e Opzioni	T	Toroide ferrite su cavi motore all'interno del convertitore
	S	Pannello installazione cavo corto
	L	Pannello installazione cavo lungo
9 Staffa fissacavi	B	senza staffa fissacavi
10 Certificazione UL	UL	(non disponibile per SPD16N)
11 Revisione Firmware	Z	Numero revisione firmware (opzionale per versioni speciali fino a 3 cifre)

Accessori

Interfaccia di comunicazione

	1	2
Esempio d'ordine	BRIDGEN	PS

1 Bridge (interfaccia comunicazione)	BRIDGEN	Bridge N (interfaccia comunicazione)
2 Interfaccia	PS	con PROFIBUS DP
	DS	con DeviceNet
	D1S	con DeviceNet "compact"
	U	con Ingresso Encoder - SBCCAN

Micro Servoazionamento - ViX

Breve panoramica

Descrizione

ViX è un servoazionamento intelligente e completamente programmabile, capace di funzionalità ad alto livello e di flessibilità di motion control. Con un'uscita di potenza compresa tra i 250-500 VA, il ViX utilizza la tecnologia di controllo di flusso per incrementare le prestazioni dinamiche e migliorare l'efficienza. Contenuto in una struttura compatta, il ViX può essere montato a pannello oppure su barra DIN impiegando un adattatore appropriato. L'azionamento è disponibile in due versioni con potenza nominale in corrente continua di 2,5 A e 5 A, per tensioni di bus del motore fino a 80V. La capacità di corrente di picco pari a tre volte il valore nominale continuo, permette di raggiungere eccellenti prestazioni in accelerazione. L'azionamento consente di scegliere tra la retroazione resolver ed encoder (selezionabile dall'utente). Per semplificare la messa in funzione iniziale, il ViX corregge automaticamente la maggior parte degli errori di cablaggio per la potenza e la retroazione.

Caratteristiche

- Completamente digitale
- Controllo di flusso per prestazioni dinamiche
- Montaggio a pannello o su barra DIN
- Corrente nominale da 2,5 A & 5,0 A
- Bus CC 80 V
- Controller integrato che utilizza il linguaggio Parker EASI
- Software EASI-V potente
- Risoluzione programmabile
- Opzione interfaccia CANopen/RS485
- Riduzione automatica della corrente in standby
- Design compatto
- Accoppiamento ideale con servomotori Parker



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Tipo	Corrente nominale [Arms]	Corrente di picco [A] (<2 s)	Interfaccia	Tensione di alimentazione [VCC]
ViX250-AE	2,5	7,5	analogica	24 & 24...80
ViX500-AE	5	15		24 & 48...80
ViX250-AH	2,5	7,5	Alta risoluzione analogica	24 & 24...80
ViX500-AH	5	15		24 & 48...80
ViX250-IE	2,5	7,5	Easi Code	24 & 24...80
ViX500-IE	5	15		24 & 48...80
ViX250-IH	2,5	7,5	Alta risoluzione Easi Code	24 & 24...80
ViX500-IH	5	15		24 & 48...80
ViX250-CE	2,5	7,5	CANopen	24 & 24...80
ViX500-CE	5	15		24 & 48...80
ViX250-CH	2,5	7,5	Alta risoluzione CANopen	24 & 24...80
ViX500-CH	5	15		24 & 48...80

Descrizione Prodotto

Il ViX viene fornito con un potente pacchetto software front-end che consente configurazione e messa a punto semplici e veloci. Quando l'azionamento viene impiegato con i servomotori di Parker, è sufficiente disporre del tipo di motore per poter configurare tutti i parametri principali. Il ViX incorpora un potente controller che utilizza il linguaggio Parker EASI ed è in grado di rispondere alle esigenze di applicazioni standard ma anche di applicazioni che richiedono funzione avanzate con encoder esterno e controllo di registro. Tutte le necessarie configurazioni sono eseguite via software. Oltre ad un'interfaccia RS232C, compresa nel servoazionamento standard, un modulo bus di campo opzionale consente la comunicazione sia CANopen che RS485.

La versione base del ViX può essere controllata da segnali di passo-direzione oppure da un riferimento analogico di velocità o di coppia. ViX è parte di una nuova serie di componenti per il motion control che includono servoazionamenti digitali e passo-passo, alimentatori, pannelli operatore ed espansioni ingressi/uscite. Questi componenti completano la gamma Parker di sistemi per posizionamento meccanico che comprendono tavole di precisione, cilindri elettrici ed attuatori lineari.

Tecnologia digitale

Il cuore operativo degli azionamenti ViX si basa su di un potente microprocessore che in possesso delle informazioni sul motore ed i parametri dell'azionamento, è in grado di calcolare le condizioni operative ottimali dell'anello di corrente con grado di precisione elevato. In questo modo la banda passante della risposta di coppia può essere ottimizzata per configurazioni specifiche, permettendo l'impiego di una vasta scelta di motori senza compromettere le prestazioni. Inoltre, il settaggio dell'azionamento è virtualmente istantaneo dato che non è necessario verificare molti parametri. I dati rilevanti per i servomotori Parker ad alte prestazioni sono contenuti in un database all'interno del pacchetto software EASE-EASE-V .

Opzioni di comunicazione flessibili

ViX viene fornito nella versione standard completo di interfaccia RS232. Il cablaggio risulta molto semplice grazie a due connettori RJ45, posti sotto l'azionamento, che facilitano la connessione in cascata. L'ultimo azionamento collegato in sequenza, verifica la non presenza di altri apparecchi nella catena e crea un circuito di retroazione all'host controller. Un modulo bus di campo opzionale consente la comunicazione sia CANopen che RS485.

Software di configurazione semplice e potente

L'azionamento ViX utilizza il pacchetto software EASI-V di Parker che comprende un tool per la configurazione e la regolazione del sistema. Il software su base Windows™, incorpora una procedura semplice da seguire per il settaggio dell'azionamento. La configurazione è facile e veloce. L'operazione per la selezione dei servomotori, attraverso un menu a tendina, non potrebbe essere più semplice mentre quella per la selezione di altri motori richiede l'inserimento dei parametri principali.



Caratteristiche Tecniche

Dati Tecnici

Servoazionamento ViX

Tipo		ViX250	ViX500
	Unità di misura		
Tensione di alimentazione e corrente			
Tensione di alimentazione	[V]	24...80 VCC +5 % -15 %	48...80 VCC +5 % - 15 %
Corrente di ingresso	[A]	2,5 (typ. 2...2,5)	6,3 (typ. 4...5)
Capacità del modulo alimentatore	[µF]	3300	6600
Corrente di uscita (rms)	[A]	2,5	5
Corrente di picco ⁽¹⁾	[A]	7,5	15
Logic voltage	[V]	24 VCC (21...27 VCC), 250 mA (senza encoder, freno, uscite)	
Induttanza motore	[mH]	raccomandata 0,5...10 mH (gamma di velocità ridotta se >10 mH)	
Corrente motore	[A]	selezionabile da software	
Freno motore		24 V, max. 2 A, attivo per freno sbloccato	

⁽¹⁾ Massima durata della corrente di picco 2 secondi, ciclo massimo di lavoro 10 %. Il limite è settato dal circuito I²t e viene ridotto se il motore è fermo

Ingressi, Uscite, Interfaccia, Sistemi di Retroazione

Protezione	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito (fase a fase, fase a terra) • Sovratensione e sottotensione • Sovratemperatura azionamento/motore (I²t) • Inversione di polarità sull'ingresso 24 V • Guasto encoder/resolver
Retroazione	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver • Encoder in quadratura (selezionabile da software)
Resolver	12 Bit A/D (4096 impulsi/giro), precisione assoluta 30 arcmin
Encoder	5 V differenziale, frequenza max. di ingresso 400 kHz, risoluzione tra 500 e 5000 linee (fino a 20 000 impulsi/giro). Alimentazione encoder: uscita per encoder ed inseguimento encoder 5 V, carico max. 250 mA
Ingressi / uscite	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresso analogico²⁾: ±10 V a 12 bit, richiesta di velocità o coppia • Ingresso comando posizione²⁾: Passo/direzione, passo+/passo- oppure ingresso encoder in quadratura con risoluzione equivalente alla retroazione encoder • Ingresso encoder inseguimento: Compatibile con risoluzione retroazione, ingresso massima frequenza 2,0 MHz, configurabile anche come passo/direzione o ingresso passo+/passo - • Ingressi digitali: 5 (di cui 4 configurabili come Home, Limits e Registration) Intervallo di funzionamento 5...24 V, Software configurabile per logica PNP e NPN • Uscite digitali 3 (una configurabile come Drive Healthy). Configurabili per logica NPN (5...24 V) e PNP (solo 24 V). • Uscita encoder: 5 V differenziale, risoluzione dell'encoder oppure 4096 impulsi/giro per il resolver • Segnalazione errore: uscita del collettore aperto NPN, normalmente basso, attivo alto • Uscita analogica: filtrata controllo PWM in uscita, 10-bit, coppia o velocità

Interfacce di comunicazione

- RS232 (standard)
- RS485
- CANopen

Interfaccia ad alta velocità

Due connettori RJ45 per CANopen, RS485 etc.
(disponibile collegamento in cascata per connessione multiasse in RS232)

Indicatori

LED per errore feedback, errore azionamento e stato comunicazioni

⁽²⁾ Solo versioni ingresso analogico.

Caratteristiche Ambiente

Gamma di temperatura

0...50 °C ambiente locale (ventilatore di raffreddamento richiesto sopra i 40 °C)

Umidità

95 % senza condensazione

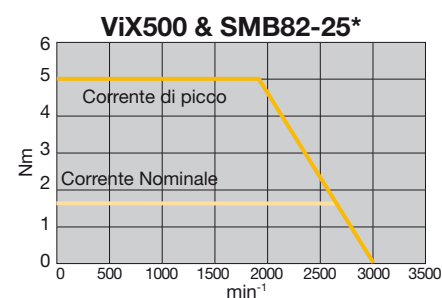
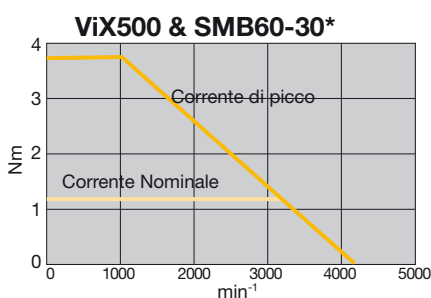
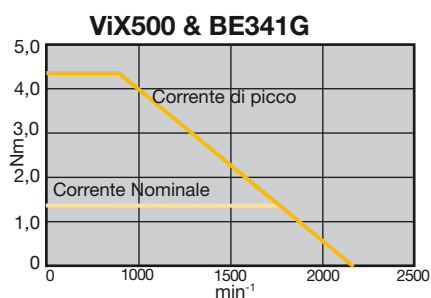
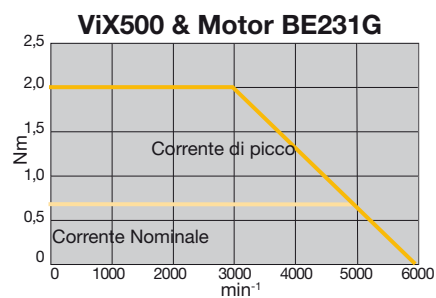
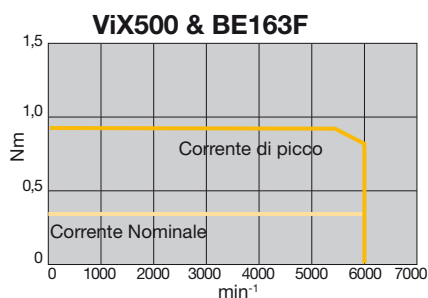
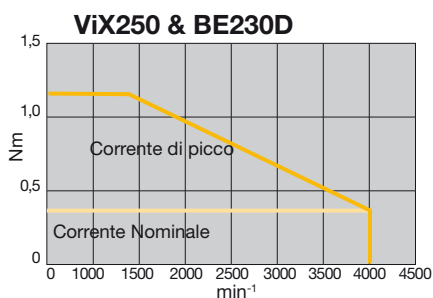
Standard e Conformità

Conformità CE ed UL

- Marcato CE
- Certificato UL - E194158

Prestazioni

Servoazionamento ViX con motore

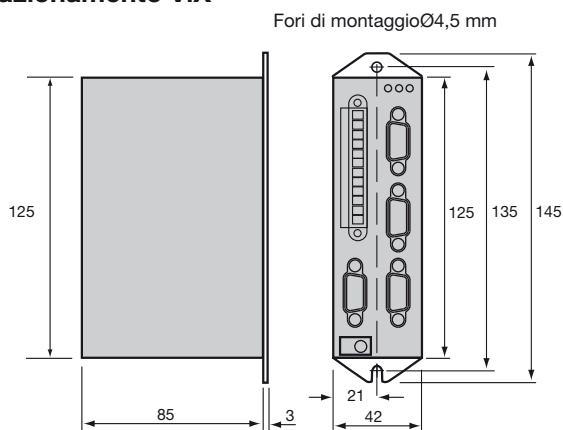


* avvolgimento 80 V

Dimensioni

Servoazionamento ViX

Dimensioni [mm]



Montaggio

montaggio in verticale, 50 mm spazio minimo sopra e sotto l'azionamento, 10 mm per ogni lato per il montaggio a pannello standard. E' disponibile anche un adattatore per il montaggio su guida DIN

Accessori ed Opzioni

Parker offre un'ampia gamma di opzioni per l'azionamento ViX inclusi set di connettori, cavi motore ed un kit per il montaggio su guida DIN. La gamma verrà poi estesa per includere anche pannelli operatori e moduli ingressi/uscite.

Modulo di potenza: VXLPSU240 e VXLPSU960

Gli alimentatori Parker rappresentano una soluzione economica per il funzionamento dei microazionamenti ViX. La potenza costante di uscita è di 240 W a 230 VCA di alimentazione e fornisce una tensione di 80 V sul bus cc. Non viene richiesto alcun filtro esterno salvo in presenza di cavi estremamente lunghi (superiori ai 30 m).

Caratteristiche tecniche

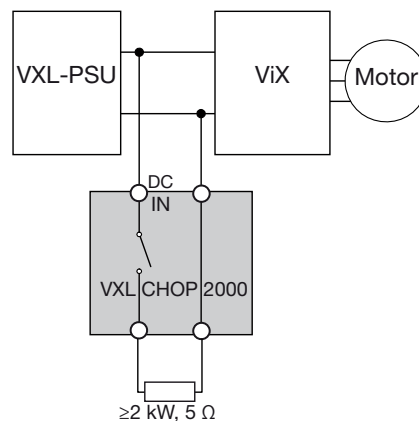
Modulo di potenza:	VXLPSU240	VXLPSU960
Tensione di ingresso nominale (limiti assoluti)	115...230 VCA, monofase (90...264 VCA)	400...500 VCA, trifase
Tensione CC	80 VCC, 3 A	80 VCC, 12 A
Potenza di uscita	240 W	960 W
Fattore di potenza	>0,895	>0,92
Dimensioni (A x L x P)	140 x 63,5 x 118 mm	127 x 80 x 139 mm
Peso	0,720 kg	1,2 kg

Controllo freno motore: VXLCHOP2000

La funzione del VXLCHOP2000 è quella di dissipare l'energia erogata dal motore su di una resistenza esterna quando è presente sovratensione sul bus cc. E' possibile connettere in parallelo fino a 4 VXLCHOP2000 per aumentare la potenza frenante.

Caratteristiche tecniche

Controllo freno motore:	VXLCHOP2000
Tensione CC	80 VCC (24...110 VCC)
Potenza di uscita	2 kW
Resistenza di frenatura esterna	≥2 kW, 5 Ω (a cura cliente)
Dimensioni (A x L x P)	115 x 39 x 128 mm
Peso	0,2 kg



Codice d'Ordine

Servoazionamento - ViX

	1	2	3	4
Esempio d'ordine	ViX	250	I	E

1	Tipo	ViX	Servoazionamento ViX
2	Potenza	250	250 VA
		500	500 VA
3	Comando	I	Internal controller
		C	Interfaccia CAN & RS485
		A	Ingresso analogico
4	Opzione retroazione	E	Encoder o resolver
		H	Retroazione seno-coseno ad alta risoluzione ⁽¹⁾

⁽¹⁾ per l'impiego con la tabella motori lineari di Parker. Per maggiori dettagli, fare riferimento al corrispondente catalogo.

Accessori

Modulo alimentatore

	1	2
Esempio d'ordine	VXLPSU	240

1	Tipo	VXLPSU	Modulo alimentatore
2	Potenza Nominale	240	240 W
		960	960 W

Controllo freno motore

	1	2
Esempio d'ordine	VXLCHOP	2000

1	Tipo	VXLCHOP	Controllo freno motore
2	Potenza Nominale	2000	2 kW

Micro Servoazionamento Passo-Passo - ViX

Breve panoramica

Descrizione

La serie ViX, servoazionamenti digitali intelligenti di Parker, viene completata con l'aggiunta della versione passo-passo ad alte prestazioni. Come nella versione servo, il ViX passo-passo utilizza la tecnologia di controllo di flusso per incrementare le prestazioni dinamiche e migliorare l'efficienza. Contenuto in una struttura compatta, il ViX può essere montato a pannello oppure su barra DIN impiegando un adattatore appropriato. L'azionamento è disponibile in due versioni con potenza nominale in corrente continua di 2,8 A e 5,6 A RMS, per tensioni di bus del motore fino a 80 V. L'utente è libero di programmare la risoluzione tra i 400 e i 51 200 passi/giri ed il motore, indipendentemente dalla risoluzione programmata. Per ottimizzare la regolarità su tutta la gamma di velocità, il ViX opera sempre alla massima risoluzione. Lo stadio di potenza è dotato di comando PWM per ottenere precisione nelle prestazioni.

Caratteristiche

- Completamente digitale
- Controllo di flusso per prestazioni dinamiche a basse velocità
- Montaggio a pannello o su barra DIN
- Corrente nominale da 2,8 A & 5,6 A
- DC Bus fino a 80 VCC
- Controller integrato che utilizza il linguaggio Parker EASI
- Software di programmazione potente
- Risoluzione programmabile fino a 51 200 passi/giri
- Opzione interfaccia CANopen oppure RS485
- Riduzione automatica della corrente in standby
- Design compatto
- Accoppiamento ideale con servomotori Parker passo-passo ad alte prestazioni



Caratteristiche Tecniche

Tipo	Corrente nominale [A _{rms}]	Corrente di picco [A] (<2 s)	Interfaccia	Alimentazione [VCC]
ViX250-IM	2,8	4	Passo + Direzione	24 & 24...80
ViX500-IM	5,6	8		24 & 48...80
ViX250-CM	2,8	4	CANopen	24 & 24...80
ViX500-CM	5,6	8		24 & 48...80

Descrizione Prodotto

Il servoazionamento intelligente passo-passo ViX incorpora un potente controller che utilizza il linguaggio Parker EASI. ViX è in grado di rispondere alle esigenze di applicazioni standard ma anche di quelle applicazioni che richiedono funzioni avanzate con encoder esterno e controllo di registro. Tutte le necessarie configurazioni sono eseguite via software. Oltre ad un'interfaccia RS232C, compresa nel servoazionamento standard, un modulo bus di campo opzionale consente la comunicazione sia CANopen che RS485.

Insieme al servoazionamento è fornito un potente pacchetto software che consente configurazione e messa a punto semplici e rapide. Quando ViX viene impiegato con motori passo-passo di Parker, è sufficiente disporre del tipo di motore per poter configurare tutti i parametri principali. Gli alimentatori Parker rappresentano una soluzione economica per il funzionamento dei microazionamenti ViX.

ViX è parte di una nuova serie di componenti per il motion control che includono servoazionamenti digitali e passo-passo, alimentatori, pannelli operatore ed espansioni ingressi/uscite. Questi componenti completano la gamma Parker di sistemi per posizionamento meccanico che comprendono tavole di precisione, cilindri elettrici ed attuatori lineari.



Tecnologia digitale

Il cuore operativo degli azionamenti ViX si basa su di un potente microprocessore che in possesso delle informazioni sul motore ed i parametri dell'azionamento, è in grado di calcolare le condizioni operative ottimali dell'anello di corrente con grado di precisione elevato. La banda passante della risposta di coppia può essere ottimizzata per configurazioni specifiche, permettendo l'impiego di una vasta scelta di motori senza compromettere le prestazioni. Inoltre, il settaggio è estremamente immediato in quanto i dati relativi a motori passo-passo di Parker sono contenuti in un database situato all'interno del pacchetto software EASI-V.



Opzioni di comunicazione flessibili

ViX viene fornito nella versione standard completo di interfaccia RS232. Il cablaggio risulta molto semplice grazie a due connettori RJ45, posti sotto l'azionamento, che semplificano la connessione in cascata. L'ultimo azionamento collegato in sequenza, verifica la non presenza di altri apparecchi nella catena e crea un circuito di retroazione all'host controller. Un modulo di bus di campo opzionale consente la comunicazione sia CANopen che RS485.

Risoluzione utente programmabile

L'integrazione dell'azionamento ViX in qualsiasi soluzione meccanica è estremamente semplice, dato che l'utente è libero di programmare la risoluzione tra 400 e 51 200 passi/giri. Ciò significa che è sempre possibile regolare la distanza del programma impiegando unità adeguate, anche in presenza di un rapporto di trasmissione dispari oppure di un passo vite. Inoltre lo stadio di potenza funziona sempre alla massima risoluzione.

Caratteristiche Tecniche

Dati Tecnici

Servoazionamento passo-passo ViX

Tipo		ViX250	ViX500
	Unità di misura		
Tensione di alimentazione e corrente			
Tensione di alimentazione	[V]	24...80 VCC +5 % -15 %	48...80 VCC +5 % -15 %
Corrente di ingresso	[A]	2,8 (typ. 2...2,5)	5,6 (typ. 4...5)
Capacità del modulo alimentatore	[µF]	3300	6600
Corrente nominale (rms)	[A]	2,5	5,6
Corrente di picco	[A]	4	8
Logic voltage	[V]	24 VCC (21...27 VCC), 250 mA (senza encoder, freno, uscite), 50 mA addizionali per il modulo estensione bus di campo	
Induttanza motore	[mH]	raccomandata 0,5...20 mH	
Corrente motore	[A]	programmazione fino al 50 % della corrente nominale	
Corrente in standby		dal 50 % al 100 % della corrente programmabile, selezionabile da software (ritardo incluso)	
Risoluzione del motore interna		51 200 passi/giro (fissa)	
Risoluzione dell'utente		programmabile liberamente tra i 400 e i 51 200 passi/giri	

Ingressi, Uscite, Interfaccia

Protezione	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito (fase a fase, fase a terra) • Sovratensione e sottotensione • Sovratemperatura azionamento/motore • Inversione di polarità sull'ingresso 24 V • Errore encoder
Encoder (opzione)	Encoder in quadratura standard: differenziale 5 V, frequenza max. di ingresso 200 kHz, risoluzione tra 500 e 5000 linee (fino a 20000 passi/giro). Alimentazione encoder Uscita 5 V, carico massimo 35 mA
Ingressi / uscite	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresso analogico ± 10 V a 12 bit, riferimento di velocità o di coppia e regolazione della velocità di avanzamento • Comando di posizione/seguito l'ingresso encoder: Passo/direzione, passo+/passo- oppure ingresso encoder in quadratura con risoluzione equivalente alla retroazione encoder • Ingressi digitali: 5 (di cui 4 configurabili come Home, Limits e Registration) Intervallo di funzionamento 5...24 V, Software configurabile per logica PNP e NPN • Uscite digitali: 3, configurabili per logica NPN (5...24 V) e PNP (solo 24 V). 50 mA max. per uscita • Uscita encoder: Passo/direzione, passo+/passo- oppure ingresso encoder in quadratura con risoluzione equivalente alla retroazione encoder • Segnalazione errore: uscita del collettore aperto NPN, normalmente basso, attivo alto
Interfaccia comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> • RS232 (standard) • RS485 • CANopen
Interfaccia ad alta velocità	Due connettori RJ45 per CANopen, RS485 etc. (disponibile collegamento in cascata per connessione multiasse in RS232)
Indicatori	LED per errore feedback, errore azionamento e stato comunicazioni

Caratteristiche Ambiente

Gamma di temperatura

0...50 °C ambiente locale
(ventilatore di raffreddamento richiesto sopra i 40 °C con flusso d'aria >0,5 m/s)

Umidità

95 % senza condensazione

Standard e Conformità

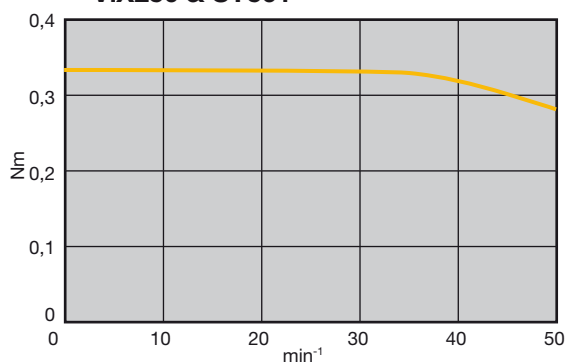
Conformità CE ed UL

- Marcato CE
- Certificato UL - E194158

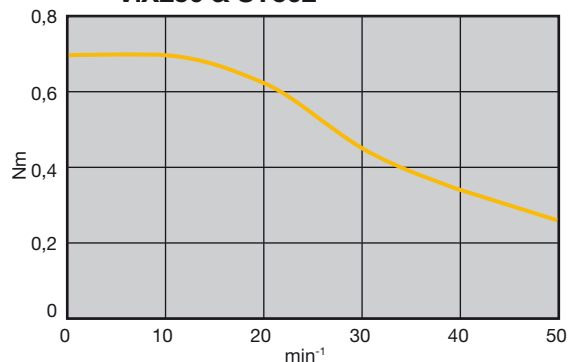
Prestazioni

Azionamento passo-passo ViX con servomotore passo-passo SY

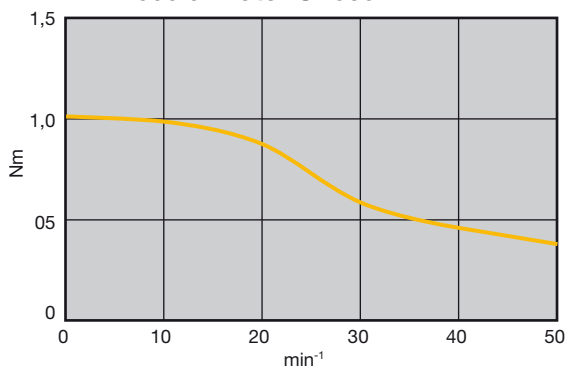
ViX250 & SY561



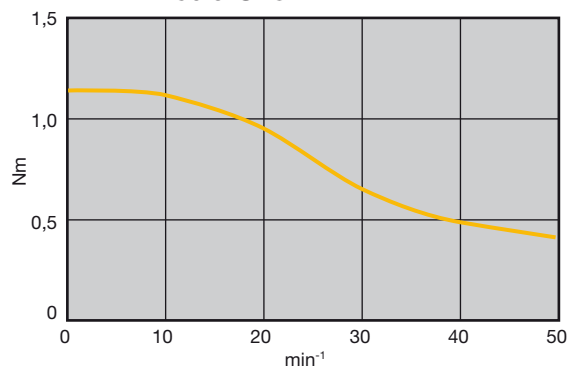
ViX250 & SY562



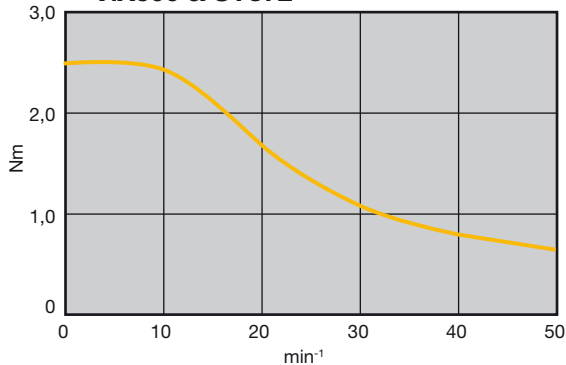
ViX500 & Motor SY563



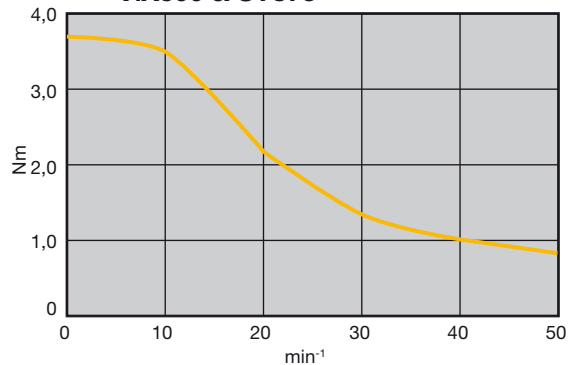
ViX250 & SY871



ViX500 & SY872



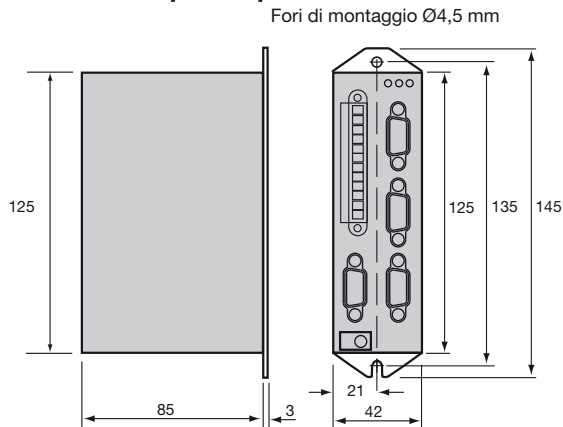
ViX500 & SY873



Dimensioni

Servoazionamento passo-passo ViX

Dimensioni [mm]



Montaggio

montaggio in verticale, 50 mm spazio minimo sopra e sotto l'azionamento, 10 mm per ogni lato per il montaggio a pannello standard. E' disponibile anche un adattatore per il montaggio su guida DIN

Accessori ed Opzioni

Parker offre un'ampia gamma di opzioni per l'azionamento ViX inclusi set di connettori, cavi motore ed un kit per il montaggio su guida DIN. La gamma verrà poi estesa per includere anche pannelli operatori e moduli ingressi/uscite.

Modulo di potenza: VXLPSU240 e VXLPSU960

Gli alimentatori Parker rappresentano una soluzione economica per il funzionamento dei microazionamenti ViX. La potenza costante di uscita è di 240 W a 230 VCA di alimentazione e fornisce una tensione di 80 V sul bus cc. Non viene richiesto alcun filtro esterno salvo in presenza di lunghezze cavi estremamente lunghe (superiori ai 30 m).

Caratteristiche tecniche

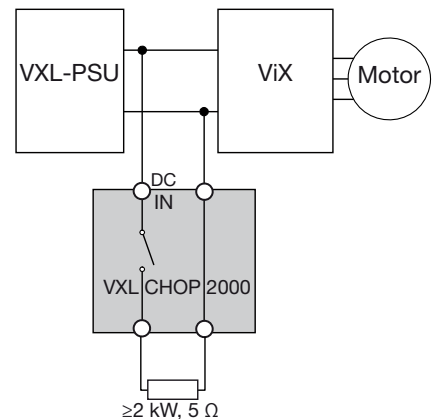
Modulo di potenza:	VXLPSU240	VXLPSU960
Tensione di ingresso nominale (limiti assoluti)	115...230 VCA, monofase (90...264 VCA)	400...500 VCA, trifase
Tensione CC	80 VCC, 3 A	80 VCC, 12 A
Potenza di uscita	240 W	960 W
Fattore di potenza	>0,895	>0,92
Dimensioni (A x L x P)	140 x 63,5 x 118 mm	127 x 80 x 139 mm
Peso	0,720 kg	1,2 kg

Controllo freno motore: VXLCHOP2000

La funzione del VXLCHOP2000 è quella di dissipare l'energia erogata dal motore su di una resistenza esterna quando è presente sovratensione sul bus cc. E' possibile connettere in parallelo fino a 4 VXLCHOP2000 per aumentare la potenza frenante.

Caratteristiche tecniche

Controllo freno motore:	VXLCHOP2000
Tensione CC	80 VCC (24...110 VCC)
Potenza di uscita	2 kW
Resistenza di frenatura esterna	≥2 kW, 5 Ω (a cura cliente)
Dimensioni (A x L x P)	115 x 39 x 128 mm
Peso	0,2 kg



Codice d'Ordine

Servoazionamento passo-passo ViX

	1	2	3	4
Esempio d'ordine	ViX	250	I	M

1	Tipo	ViX	Servoazionamento passo-passo ViX
2	Potenza nominale	250	250 VA
		500	500 VA
3	Comando	I	Internal controller
		C	Interfaccia CAN & RS485
4		M	Versione Microstep passo-passo

Accessori

Modulo alimentatore

	1	2
Esempio d'ordine	VXLPSU	240

1	Tipo	VXLPSU	Modulo alimentatore
2	Potenza Nominale	240	240 W
		960	960 W

Controllo freno motore

	1	2
Esempio d'ordine	VXLCHOP	2000

1	Tipo	VXLCHOP	Controllo freno motore
2	Potenza Nominale	2000	2 kW

Servoazionamento in Corrente Continua - RTS

Breve panoramica

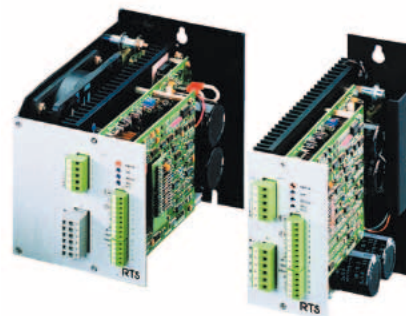
Descrizione

La Serie RTS è una gamma di servoazionamenti progettati per pilotare servomotori a corrente continua con potenza fino a 6,5 kW.

Questi azionamenti controllano la velocità dei servomotori in corrente continua con o senza tachimetrica ed integrano l'alimentazione di potenza, l'alimentazione ausiliaria di servizio e la dissipazione di energia su resistenza.

Caratteristiche

- Alimentazione a batteria, monofase o trifase
- Regolazione commutabile da tachimetrica a U-Ri
- Resistenze di frenatura integrata
- Caratteristiche per protezione completa
- Elevata compattezza
- Montaggio a pannello o rack
- Eurocard 3U



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

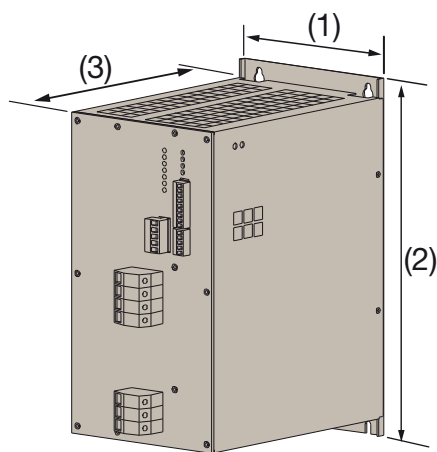
Serie RTS	
Alimentazione	Monofase, trifase o batteria
Corrente nominale	3...40 A
Corrente di picco	10...80 A
Temperatura di esercizio	0...40 °C (declassare del 35 % ogni 10 °C da 40 °C a 60 °C max)
Altitudine	1000 m (declassare del 10 % >1000 m per 1000 m fino 4000 m max.)
Protezione	IP00, IP20 per la versione chiusa

Caratteristiche Tecniche

Prodotto	Tensione nominale di ingresso [V.]	Corrente di uscita (nominale/picco) [A]	Tensione nominale di uscita [VCC]	Trasformatore in abbinamento (potenza minima)
Montaggio a pannello				
RTS 71 04- 301	32 VCA monofase ±10 %	3/10	40	TT_11133
RTS 71 060 102R	48 VCA monofase ±10 %	10/20	60	TT-11135
RTS 71 130 102R	100 VCA monofase ±10 %	12/24	130	TT_11147
RTS 73 060 102R	48 VCA trifase ±10 %	10/20	60	TT-11136
RTS 73 130 102R	100 VCA trifase ±10 %	12/24	130	TT_11145
RTS 73 130 204R	100 VCA trifase ±10 %	20/40	130	TT_11140
RTS 73 190 103R	135 VCA trifase ±10 %	16/32	190	TT_11117
RTS 73 200 408R	150 VCA trifase ±10 %	40/80	200	TT_11119
RTS 42 BA0 102	Batteria 24-48 VCC	12/24	Ubatt-2	
RTS P2 BA0 204	Batteria 24-48 VCC	20/40	Ubatt-2	
RTS 72 BA0 408	Batteria 36-72 VCC	40/80	Ubatt-2	
Montaggio a rack				
RTS 61 04- 301	32 VCA monofase ±10 %	3/10	40	TT_11133
RTS 63 060 102R	48 VCA trifase ±10 %	10/20	60	TT_11136
RTS 63 130 102R	100 VCA trifase ±10 %	12/24	130	TT_11145
RTS 42 BA0 102	Batteria 24-48 VCC	12/24	Ubatt-2	

Tutti i servoazionamenti RTS vengono forniti con la scheda di personalizzazione RZ6602

Dimensioni



Prodotto / taglia	Altezza (2) [mm]	Larghezza (1) [mm]	Profondità (3) [mm]	Peso [kg]
Montaggio a pannello				
RTS 71 04- 301	150	65	212	1
RTS 71 060 102R	180	65	212	1,1
RTS 71 130 102R	180	95	212	1,9
RTS 73 060 102R	149	65	212	1
RTS 73 130 102R	149	95	212	1,5
RTS 73 130 204R	149	121	221	1,9
RTS 73 190 103R	149	121	212	1,9
RTS 73 200 408R	275	139	229	6
RTS 42 BA0 102	149	65	212	1
RTS P2 BA0 204	149	65	212	1,5
RTS 72 BA0 408	275	70	229	2,5
Montaggio a rack				
RTS 61 04- 301	128,4	60,6	215	0,9
RTS 63 060 102R	128,4	60,6	215	0,9
RTS 63 130 102R	128,4	60,6	215	0,9
RTS 42 BA0 102	128,4	50,4	215	0,85

Accessori

Accessori	Descrizione
TT_11133	Trasformatore 0,12 kVA 230/400 VCA primario 32 VCA ±5 % monofase, secondario
TT_11134	Trasformatore 0,63 kVA 230/400 VCA primario 32 VCA ±5 % monofase, secondario
TT_11135	Trasformatore 0,63 kVA 230/400 VCA primario 48 VCA ±5 % monofase, secondario
TT_11136	Trasformatore 0,5 kVA 230/400 VCA primario 48 VCA ±5 % trifase, secondario
TT_11137	Trasformatore 1,6 kVA 230/400 VCA primario 48 VCA ±5 % trifase, secondario
TT_11138	Trasformatore 2,5 kVA 230/400 VCA primario 48 VCA ±5 % trifase, secondario
TT_11147	Trasformatore 1,6 kVA 230/400 VCA primario 100 VCA ±5 % trifase, secondario
TT_11144	Trasformatore 0,63 kVA 230/400 VCA primario 100 VCA ±5 % trifase, secondario
TT_11145	Trasformatore 1 kVA 230/400 VCA primario 100 VCA ±5 % trifase, secondario
TT_11139	Trasformatore 1,6 kVA 230/400 VCA primario 100 VCA ±5 % trifase, secondario
TT_11140	Trasformatore 2,5 kVA 230/400 VCA primario 100 VCA + 48 VCA ±5 % trifase, secondario
TT_11141	Trasformatore 4 kVA 230/400 VCA primario 100 VCA + 48 VCA ±5 % trifase, secondario
TT_11115	Trasformatore 1 kVA 230/400 VCA primario 135 VCA ±5 % trifase, secondario
TT_11116	Trasformatore 1,6 kVA 230/400 VCA primario 135 VCA ±5 % trifase, secondario
TT_11117	Trasformatore 2,5 kVA 230/400 VCA primario 135 VCA ±5 % trifase, secondario
TT_11118	Trasformatore 4 kVA 230/400 VCA primario 135 VCA ±5 % trifase, secondario
TT_11119	Trasformatore 6,3 kVA 230/400 VCA primario 135 VCA ±5 % trifase, secondario
TT_11120	Trasformatore 10 kVA 230/400 VCA primario 135 VCA ±5 % trifase, secondario
CZ463068	Resistenza di frenatura FC 56 Ω 200 W - una per fase - da aggiungere con trasformatore 10 kVA t
TP_83131	Copertura per RTS 16/32 A & 20/40 A
TP_83132	Copertura per RTS 3/10 A & 10/20 A - 60 VCC Trifase & batteria 12/24 A
TP_83133	Copertura per RTS 12/24 A - 130 VCC Trifase
TP_83138	Copertura per RTS 10/20 A - 60 VCC Monofase
TP_83140	Copertura per RTS 12/24 A - 130 VCC Monofase
RACE234	Rack RTS 3 U - da 1 fino a 4 assi
RACE234V	22 Rack RTS 3 U - da 1 fino a 4 assi con ventilazione
RACE238	Rack RTS 3 U - da 1 fino a 8 assi
RACE238V	32 Rack RTS 3 U - da 1 fino a 8 assi con ventilazione
TL_84032	Copertura per rack RTS 81 mm
TL_84045	Copertura per rack RTS 51 mm
RG_6601	Scheda accelerazione / decelerazione
RG_6602	Scheda accelerazione / decelerazione per RTS 40/80 A
SF_02022	Reattanza per RTS - 16 A - 2,5 mH (raccomandata con cavi > 40 m)
SF_02023	Reattanza per RTS - 25 A - 1,5 mH (raccomandata con cavi > 40 m)
SF_02024	Reattanza per RTS - 40 A - 1,25 mH (raccomandata con cavi > 40 m)
SF_02031	Reattanza per RTS - 12 A - 1 mH (raccomandata con cavi > 40 m)
FR_13020	Filtro principale di ingresso 20 A monofase / trifase

Codice d'Ordine

	1	2	3	4	5
Esempio d'ordine	RTS	71	060	102	R

1 Tipo

RTS Servoazionamento in corrente continua

2 Tipo di montaggio / alimentazione

71

73

42 vedere tabella "Caratteristiche tecniche"

...

3 Tensione di uscita

40

60

130 vedere tabella "Caratteristiche tecniche"

...

4 Corrente di uscita

102 vedere tabella "Caratteristiche tecniche"

5 Resistenza di frenatura

R vedere tabella "Caratteristiche tecniche"

Motori

Servomotori

Motori Mandrino

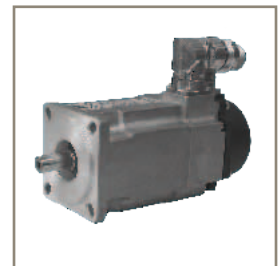
Motori passo-passo /
Servomotori in corrente continua



SMB / SMH



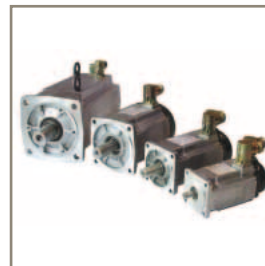
MB / MH



NX



EX



NV



NK



SKW



HKW



TK



Servomotori passo-passo SY



RS



RX



AXEM

Mercati ed Applicazioni

Prodotto	Descrizione	Mercati												
		Alimentare, Farmaceutico ed Imbottigliamento	Macchine Imballaggio	Macchine Formatura Materiali	Manipolazione Materiale	Automazione di Fabbrica	Diagnostica Life Sciences	Industria Automotive / In-Plant	Converting	Macchine Tessili	Robotica	Macchine Utensili	Pompe di Calore	
SMB / SMH														
MB / MH														
NX														
Motornet DC														
EX														
NV														
NK														
SKW														
HKW														
TK														
Servomotori passo-passo SY														
RS														
RX														
AXEM														

										Caratteristiche Principali	
Processo Produttivo della Carta	Energia Rinnovabili	Aerospaziale	Radiation Hardend	Navale	Processo Continuo	Ambienti pericolosi / EX	Simulazione / Prove	Soluzioni Mobili Ibride			
■					■		■	■		<ul style="list-style-type: none"> Alta dinamica Bassa inerzia Molteplici opzioni di retroazione 	<ul style="list-style-type: none"> Opzione: Freno Possibilità di personalizzazione
■					■	■	■	■		<ul style="list-style-type: none"> Alta dinamica Bassa inerzia Molteplici opzioni di retroazione 	<ul style="list-style-type: none"> Opzione: Freno Possibilità di personalizzazione
■	■	■	■	■	■		■	■		<ul style="list-style-type: none"> Rotazione regolare Basso cogging Opzione: sensorless 	<ul style="list-style-type: none"> Densità di coppia elevata Inerzia aumentata
■					■		■	■		<ul style="list-style-type: none"> Servomotore con elettronica integrata Ottimizzato per strutture di automazione decentralizzate 	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del numero di cavi Comunicazione CANopen / EtherCAT
						■				<ul style="list-style-type: none"> Struttura per atmosfere esplosive / ATEX A prova di fiamma, UL 	<ul style="list-style-type: none"> Design compatto e robusto
										<ul style="list-style-type: none"> Rotazione regolare Basso cogging Accuratezza elevata 	<ul style="list-style-type: none"> Basse vibrazioni Densità di coppia elevata
								■		<ul style="list-style-type: none"> Albero cavo In kit Rotazione regolare Basso cogging 	<ul style="list-style-type: none"> Compattezza / peso ridotto Accoppiamento diretto
										<ul style="list-style-type: none"> Design compatto Velocità elevata 	<ul style="list-style-type: none"> Albero cavo
								■		<ul style="list-style-type: none"> Raffreddamento ad acqua 	<ul style="list-style-type: none"> Velocità elevata (fino a 50 000 min⁻¹)
■	■			■						<ul style="list-style-type: none"> Albero cavo In kit Accoppiamento diretto, coppia elevata (da 310 a 22 000 Nm) 	<ul style="list-style-type: none"> Numero di poli 24 fino 120 Integrazione diretta nella macchina Accoppiamento diretto
										<ul style="list-style-type: none"> Design robusto Struttura semplice 2 fasi 	
			■							<ul style="list-style-type: none"> Design compatto Alta dinamica 	<ul style="list-style-type: none"> Regolarità a bassa velocità Durata di funzionamento molto lunga
										<ul style="list-style-type: none"> Design compatto Alta dinamica 	<ul style="list-style-type: none"> Regolarità a bassi giri Durata di funzionamento molto lunga
				■						<ul style="list-style-type: none"> Struttura estremamente compatta Assenza di cogging 	<ul style="list-style-type: none"> Regolarità a bassi giri Design robusto

Funzioni Principali

Prodotto		Descrizione	Bassa inerzia	Basso cogging	Velocità elevata	Accoppiamento diretto	Resolver	Encoder	Retroazione assoluta	Opzione Sensorless	Opzione freno	Opzioni kit	Opzione albero cavo	Opzione raffreddamento ad acqua
SMB / SMH		Servomotori a Bassa Inerzia	■				■	■	■	■	■	■		
MB / MH		Servomotori	■				■	■	■		■	■		
NX		Servomotori con Basso Cogging		■			■	■	■	■	■			
Motornet DC		Servomotori con Elettronica Integrata	■				■	■	■		■			
EX		Servomotori Antideflagranti		■			■	■	■		■			
NV		Servomotori ad Alta Velocità		■	■		■	■			■			
NK		Motori coppia in Kit		■		■	■	■	■		■	■		■
SKW		Motori Mandrino in Kit	■		■	■	■	■			■	■	■	■
HKW		Elettromandri in Kit	■		■	■	■	■				■	■	■
TK		Motori coppia in Kit		■		■	■	■	■			■	■	■
SY		Servomotore passo-passo 2 fasi		■				■		■				
RS		Servomotori in CC ad Alte Prestazioni	■	■				■		■	■			
RX		Servomotori in CC		■				■		■	■			
AXEM		Servomotori in CC Piatti	■	■				■		■	■			

	Electronica integrata	Possibilità di personalizzazione	A prova di esplosione	Velocità [min ⁻¹]		Coppia [Nm]	
		■		7500	■	17	■
		■	■	10000	■	285	■
		■		8900	■	64	■
	■			6000	■	8	■
			■	8000	■	35	■
	■			17000	■	11,5	■
				8000	■	72	■
				12000	■	24,4	■
				50000	■	1800	■ ... ➔
				835	■	21000	■ ... ➔
				800	■	13	■
	■			3000	■	13	■
	■			3000	■	8	■
				4800	■	20	■

Motori

Servomotori a Bassa Inerzia - SMB / SMH

Breve panoramica

Descrizione

La serie di servomotori brushless SMB / SMH* ad altissima dinamica, è stata concepita per unire la tecnologia avanzata dei prodotti Parker Hannifin con le altissime prestazioni tipiche delle applicazioni più complesse ed esigenti.

Grazie alla tecnologia innovativa "a poli salienti", le dimensioni del motore si riducono drasticamente, portando notevoli vantaggi dal punto di vista della coppia specifica, degli ingombri e della dinamica. Rispetto ai motori brushless con tecnologia tradizionale, la coppia specifica risulta più elevata di circa il 30 %, gli ingombri sono notevolmente ridotti e conseguentemente le inerzie rotoriche risultano bassissime. L'elevata qualità ed energia dei magneti al Neomidio-Ferro-Boro impiegati e la metodologia di incapsulamento utilizzata per fissarli all'albero, permettono di raggiungere elevatissime accelerazioni e di sopportare sovraccarichi elevati senza rischi di smagnetizzazione o distacco dei magneti dall'albero motore.

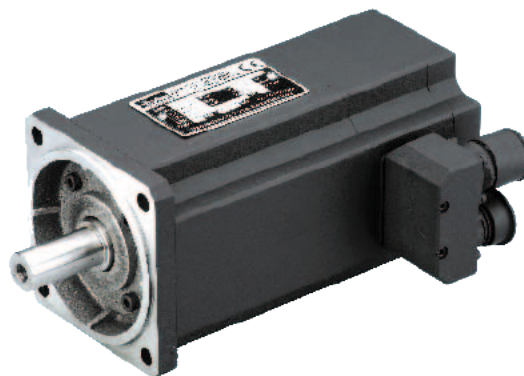
Applicazioni specifiche dei motori serie SMB/H includono qualsiasi tipo di macchina automatica, soprattutto nel settore dell'imballaggio, della movimentazione, ed in tutte le applicazioni dove altissima dinamica e bassissime inerzie vengano richieste.

Caratteristiche

- Numero elevato di retroazioni
- Possibilità di personalizzare avvolgimenti e tensioni
- Inerzia aumentata (opzione)
- Molteplici opzioni di connessione

Applicazioni

- Alimentare, farmaceutico ed imbottigliamento
- Macchine nel settore dell'Imballaggio
- Macchine formatura materiali
- Manipolazione materiale
- Automazione di fabbrica
- Diagnostica Life sciences
- Industria Automotive / In-Plant
- Converting
- Macchine tessili
- Robotica
- Pompe di calore



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Tipo di motore	Servomotore sincrono a magneti permanenti
Rotore	Rotore con magneti a terre rare
Numero di poli	10 per SM_ 42 8 per SM_ 60-82-100-115-142
Gamma di potenza	0,2 - 5,3 kW
Gamma di coppia	0,35 - 17 Nm
Gamma di velocità	0 - 7500 min ⁻¹
Montaggio	Flangia con fori lisci
Uscita albero	Albero con chiavetta Albero liscio (opzione)
Raffreddamento	naturale
Grado di protezione (IEC60034-5)	IP64 IP65 (opzione)
Sensore di retroazione	Resolver Encoder incrementale Encoder assoluto Endat Encoder assoluto Hiperface
Altre opzioni	Protezione termica (PTC per SMB e KTY per SMH) Inerzia aumentata
Marchiato	CE / UL
Tensione di alimentazione	230 / 400 VCA differenti tensioni a richiesta
Classe di temperatura	Classe F
Connessioni	Connettori, cavi volanti, morsettiera (vedi tabella opzioni)

* SMB: per servoazionamenti TPD-M, SLVD-N, TWIN-N, SPD-N, Hi-Drive
SMH: per servoazionamento Compax3

Caratteristiche Tecniche

Dati Tecnici

Alimentazione 230 VCA

Tipo ⁽⁴⁾	Taglia	Stallo ⁽¹⁾		Nominale ⁽¹⁾			Coppia di Picco ⁽¹⁾	Inerzia		Ke ^{(2) (3)}	Kt ^{(2) (3)}
		Coppia	Corrente	Coppia	Velocità	Corrente		Senza freno	Con freno		
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	T _{n065} [Nm]	n [min ⁻¹]	I _{n065} [A]	T _{max} [Nm]	J [kgmm ²]	J [kgmm ²]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A _{rms}]
SM_42 60 0.35	42	0,35 0,45	0,78	0,15	6000	0,38	0,9	13	n.d.	0,29	0,46
SM_60 30 0.55	60	0,55 (0,68)	0,7	0,50	3000	0,66	1,7	18	30,5	0,44	0,76
SM_60 45 0.55			1,0	0,39	4500	0,74				0,30	0,53
SM_60 60 0.55			1,4	0,24	6000	0,60				0,23	0,40
SM_60 16 1.4		1,4 (1,7)	0,95	1,35	1600	0,91	4,4	30	42,5	0,85	1,48
SM_60 30 1.4			1,73	1,20	3000	1,50				0,47	0,81
SM_60 45 1.4			2,37	1,00	4500	1,69				0,34	0,59
SM_60 60 1.4			2,98	0,80	6000	1,70				0,27	0,47
SM_60 75 1.4			3,85	0,15	7500	0,41				0,21	0,36
SM_82 10 03	82	3 (3,7)	1,2	2,9	1000	1,2	9	140	183	1,43	2,48
SM_82 16 03			1,8	2,9	1600	1,7				0,96	1,66
SM_82 30 03			3,1	2,7	3000	2,8				0,55	0,96
SM_82 33 03			3,5	2,4	3300	2,8				0,49	0,85
SM_82 45 03			4,7	2,2	4500	3,4				0,37	0,64
SM_82 60 03			6,1	1,5	6000	3,1				0,28	0,49
SM_82 75 03			7,5	0,6	7500	1,6				0,23	0,40
SM_100 16 06	100	6 (9)	3,7	5,8	1600	3,6	18	336	440	0,92	1,60
SM_100 30 06			5,9	5,0	3000	4,9				0,59	1,02
SM_100 45 06			9,4	3,5	4500	5,5				0,37	0,64
SM_100 55 06			11,8	2,6	5500	5,1				0,29	0,51
SM_100 75 06			14,7	0,6	7500	1,5				0,24	0,41
SM_115 16 10	115	10 (12,5)	6,0	9,0	1600	5,4	32	900	1000	0,96	1,66
SM_115 30 10			10,5	8,0	3000	8,4				0,55	0,95
SM_115 40 10			14,7	7,6	4000	11,2				0,39	0,68
SM_115 54 10			18,2	7,1	5400	12,9				0,32	0,55
SM_142 18 15	142	15 (19)	9,7	13,3	1800	8,6	47	1400	1600	0,89	1,54
SM_142 30 15			16,0	12,5	3000	13,4				0,54	0,94

⁽¹⁾ Dati riferiti con motore montato su flangia in acciaio in posizione orizzontale con dim. 200x230x20 mm (per SM_60,82), dim. 200x270x20 mm (per SM_100,115,142). Coppie di stallo riferite al motore che gira a 100 min⁻¹

⁽²⁾ Dati riferiti ad una temperatura ambiente di 20 °C. A "caldo" prevedere un declassamento del 5 %

⁽³⁾ Dato con tolleranza ±10 %

⁽⁴⁾ SMB: per servoazionamenti TPD-M, SLVD-N, Twin-N, SPD-N, Hi-Drive
SMH: per servoazionamento Compax3

Alimentazione 400 VCA

Tipo ⁽⁴⁾	Taglia	Stallo ⁽¹⁾		Nominale ⁽¹⁾			Coppia di Picco ⁽¹⁾	Inerzia		Ke ^{(2) (3)}	Kt ^{(2) (3)}
		Coppia	Corrente	Coppia	Velocità	Corrente		Senza freno	Con freno		
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	T _{n065} [Nm]	n [min ⁻¹]	I _{n065} [A]	T _{max} [Nm]	J [kgmm ²]	J [kgmm ²]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A _{rms}]
SM_60 30 1.4	60	1,4 (1,7)	0,95	1,2	3000	0,81	4,4	30	42,5	0,81	1,48
SM_60 45 1.4			1,37	1,0	4500	0,98				0,59	1,02
SM_60 60 1.4			1,73	0,8	6000	0,99				0,68	0,81
SM_60 75 1.4			2,15	0,15	7500	0,23				0,38	0,65
SM_82 30 03	82	3 (3,7)	1,8	2,7	3000	1,6	9	140	183	0,96	1,66
SM_82 45 03			2,7	2,2	4500	2,0				0,64	1,11
SM_82 56 03			3,1	1,6	5600	1,7				0,55	0,96
SM_82 60 03			3,5	1,7	6000	2,0				0,49	0,85
SM_82 75 03			4,4	0,6	7500	0,9			0,39	0,68	
SM_100 30 06	100	6 (9)	3,7	5,0	3000	3,1	18	336	440	0,92	1,60
SM_100 45 06			5,6	3,5	4500	3,3				0,62	1,07
SM_100 56 06			5,9	2,5	5600	2,4				0,59	1,02
SM_100 75 06			9,4	0,6	7500	0,9				0,37	0,64
SM_115 20 10	115	10 (12,5)	4,5	9,0	2000	4,06	32	900	1000	1,28	2,22
SM_115 30 10			6,0	8,0	3000	4,82				0,96	1,66
SM_115 40 10			8,0	7,6	4000	6,05				0,73	1,26
SM_115 56 10			10,5	6,0	5600	6,30				0,55	0,95
SM_142 20 15	142	15 (19)	6,4	13,0	2000	5,5	47	1400	1600	1,36	2,35
SM_142 30 15			9,7	12,5	3000	8,1				0,89	1,54
SM_142 45 15			14,4	10,9	4500	10,5				0,60	1,04
SM_142 56 15			16,0	9,2	5600	9,8				0,54	0,94
SM_170 10 36	170	disponibile su richiesta									
SM_170 27 36		disponibile su richiesta									

⁽¹⁾ Dati riferiti con motore montato su flangia in acciaio in posizione orizzontale con dim. 200x230x20 mm (per SM_60,82), dim. 200x270x20 mm (per SM_100, 115, 142). Coppie di stallo riferite al motore che gira a 100 min⁻¹

⁽²⁾ Dati riferiti ad una temperatura ambiente di 20 °C. A "caldo" prevedere un declassamento del 5 %

⁽³⁾ Dato con tolleranza ±10 %

⁽⁴⁾ SMB: per servoazionamenti TPD-M, SLVD-N, Twin-N, SPD-N, Hi-Drive
SMH: per servoazionamento Compax3

STANDARD

Conforme a: 73/23/CEE e 93/68/CEE

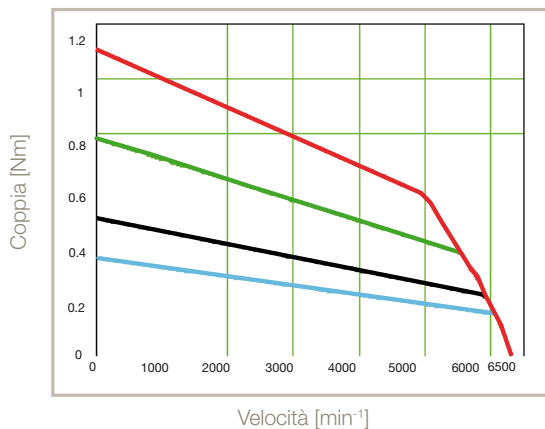
- EN60034-1
- EN60034-5
- EN60034-5/A1
- EN60034-9
- EN60034-14

Marchiato  Marchiato  (escluso SM_42)

Curve di Coppia

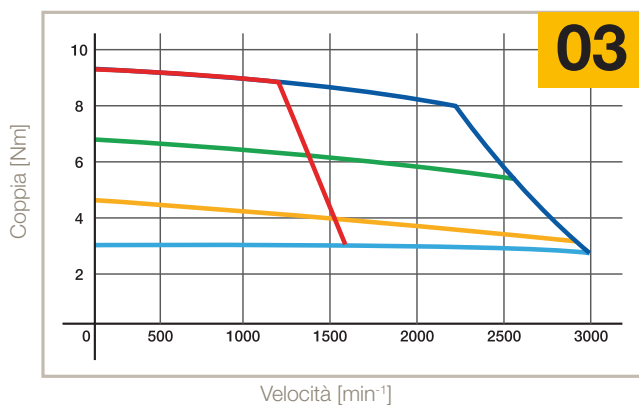
SMB/H42

6000 min⁻¹ 230 V

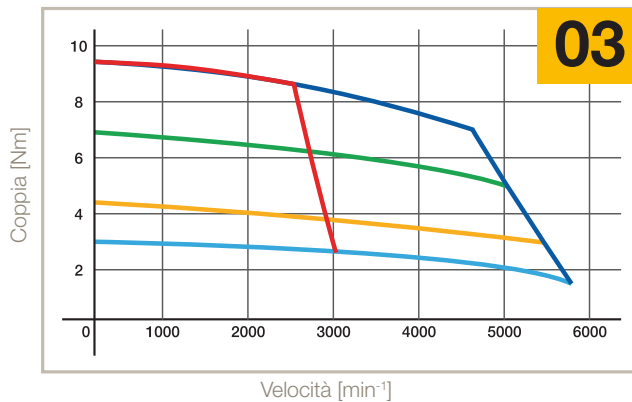


SMB/H82

1600 min⁻¹ 230 V - 3000 min⁻¹ 400 V

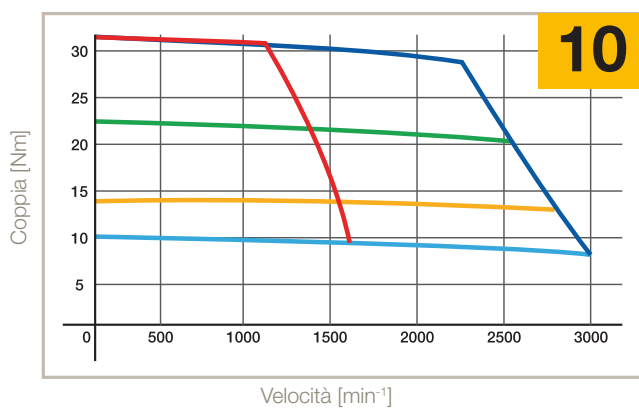


3000 min⁻¹ 230 V - 5600 min⁻¹ 400 V

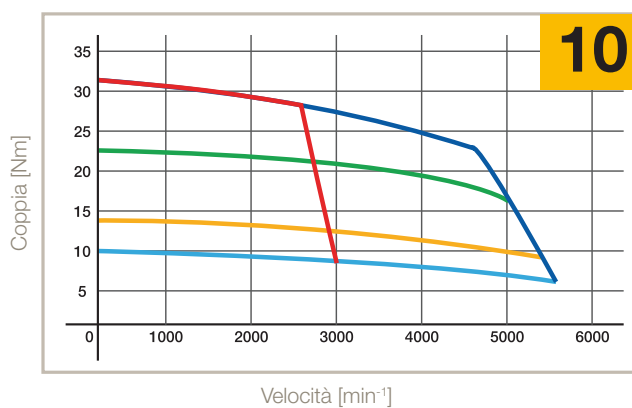


SMB/H115

1600 min⁻¹ 230 V - 3000 min⁻¹ 400 V



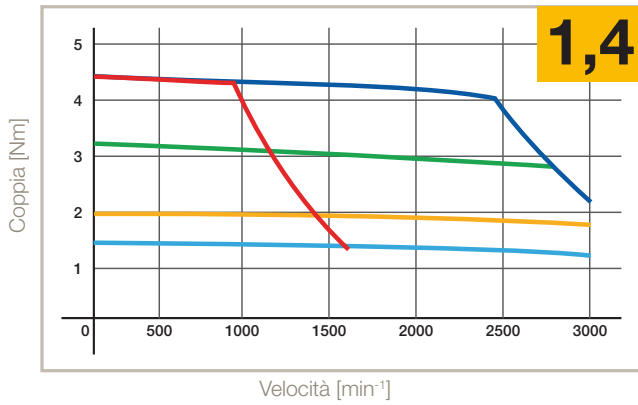
3000 min⁻¹ 230 V - 5600 min⁻¹ 400 V



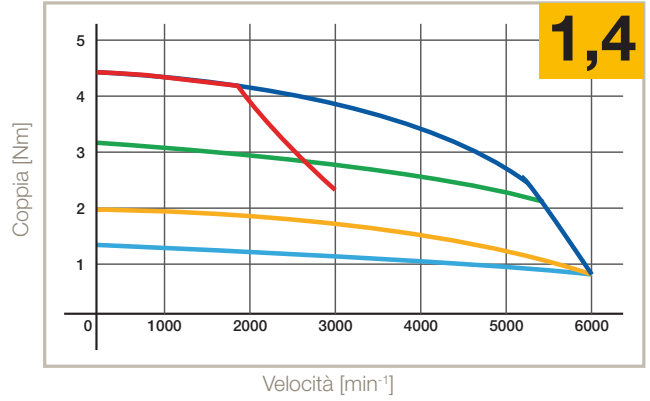
- S1 65 K, ΔT
- S3 10 %, 5 min, 400 V
- S3 50 %, 5 min
- S3 10 %, 5 min, 230 V
- S3 50 %, 5 min
- S3 20 %, 5 min

SMB/H60

1600 min⁻¹ 230 V - 3000 min⁻¹ 400 V

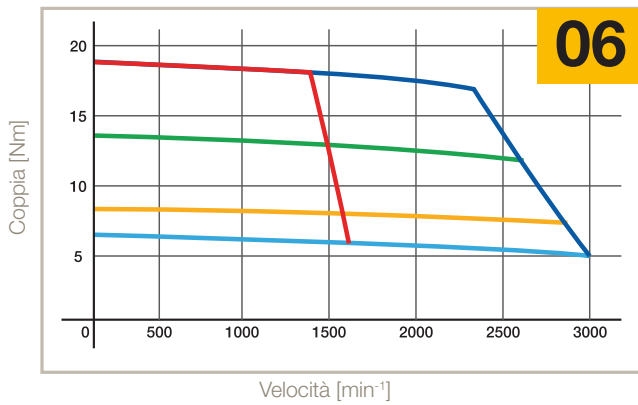


3000 min⁻¹ 230 V - 6000 min⁻¹ 400 V

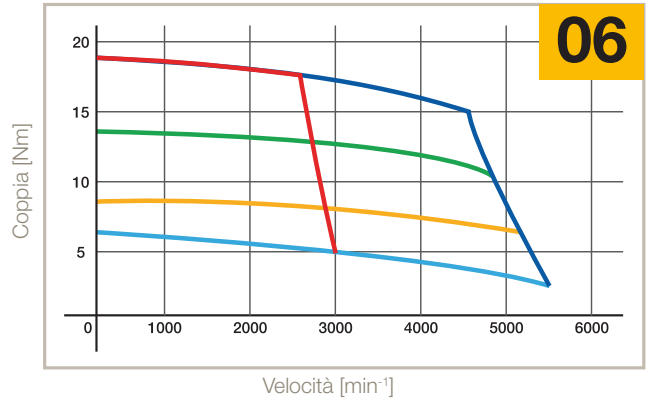


SMB/H100

1600 min⁻¹ 230 V - 3000 min⁻¹ 400 V

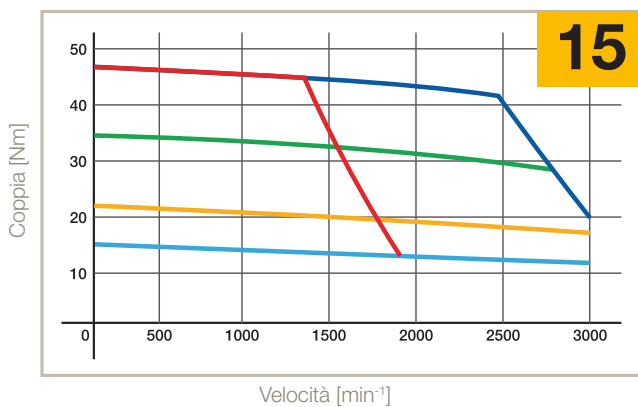


3000 min⁻¹ 230 V - 5600 min⁻¹ 400 V

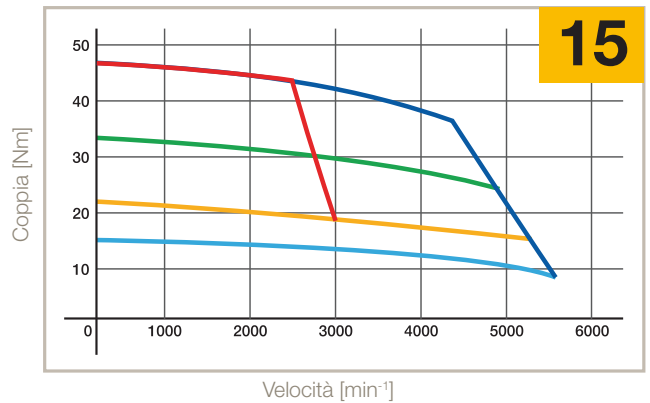


SMB/H142

1800 min⁻¹ 230 V - 3000 min⁻¹ 400 V



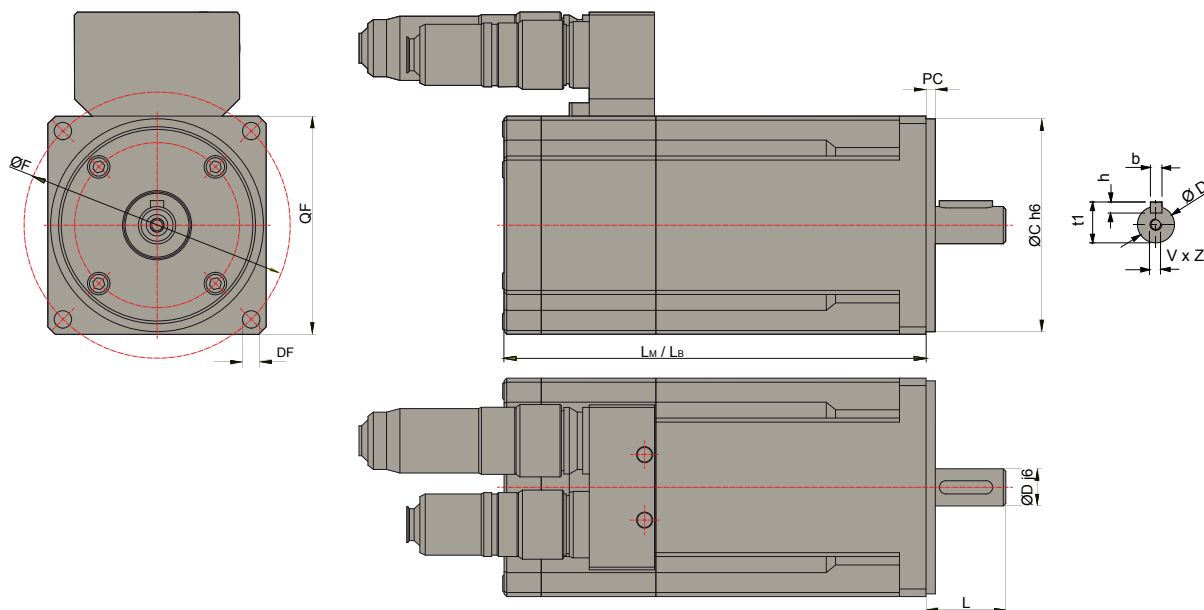
3000 min⁻¹ 230 V - 5600 min⁻¹ 400 V



- S1 65 K, ΔT
- S3 10 %, 5 min, 230 V
- S3 10 %, 5 min, 400 V
- S3 50 %, 5 min
- S3 50 %, 5 min
- S3 20 %, 5 min

Motori
Serie SMB / SMH

Dimensioni



Motori Taglia		LM LB	Peso	DxL	bxh	t1	VxZ	C	F	DF	G	PC	QF	Codice d'Ordine QF	
SMB / H	42	0,35	110	0,85	9x25	-	-	M3x9	30	50	3,2	57	2,5	42	5
	60	0,55	88	-	9x20	3x3	10,2	-	40	63	5,5	74	-	60	8
			137	1	11x23	4x4	12,5	M4x10	60	75	6	90	2,5	70	5
		1,4	129,5	1,5	9x20	3x3	10,2	M4x10	40	63	5,5	74	2,5	60	8
			161		11x23	4x4	12,5		60	75	6	90	2,5	70	5
	82	03	159	3,6	11x23 ⁽²⁾	4x4	12,5	M4x12	60	75	6	90	3,5	70	7
			202		14x30				5x5	16	80	100	6,5	112	3,5
		06	163,5	3,6	11x23 ⁽²⁾	6x6	21,5	M5x12,5 M6x16	95	115	9	135	3,5	100	5
	206,5		14x30 19x40 ⁽¹⁾		8x7	80			100	7	135	3,5	100	8	
	100	06	191,5	4,7	19x40	6x6	21,5	M6x16 M8x19	95	115	9	135	3,5	100	5
			238,5		24x50 8x7	8x7			95	115	9	135	3,5	100	8
	115	10	220 265	7,7	19x40	6x6	21,5	M6x16 M8x19	95	115	9	156	3,5	115	9
					24x50	8x7			27	95	130	9	156	3,5	115
					28x60	8x7	31	M10x22	110	130	9	156	3,5	130	7
					28x60	8x7	31		130	165	11	196,5	3,5	145	5
	142	15	243 293	13	19x40	6x6	21,5	M6x16 M8x19 M10x22	130	165	11	192,5	3,5	142	5
24x50					8x7	27			130	165	11	192,5	3,5	142	5
28x60	8x7	31													

LM: lunghezza motore senza freno con resolver
LB: lunghezza motore con freno con resolver
DxL: Diametro per lunghezza albero
bxh: Dimensione chiavetta
t1: Albero con sporgenza chiavetta
VxZ: Dimensione foro per profondità

C: Centraggio
DF: Diametro fori fissaggio
QF: Quadro flangia
F: Interasse fori di fissaggio
G: Dimensione in diagonale
PC: Spessore flangia

⁽¹⁾ non disponibile con flangia 7

⁽²⁾ solo per coppia <2 Nm

Accessori ed Opzioni

Freno

Motore	Tensione [V]	Corrente [A]	Coppia @ 20 °C [Nm]	Lunghezza aggiuntiva [mm]	Peso aggiuntivo [kg]
SM_60	24	0,34	2,2	31,5	0,3
SM_82	24	0,5	5	45,5	0,7
SM_100	24	0,67	11	47	0,6
SM_115	24	0,67	11	45	2
SM_142	24	0,75	22	50	3

Inerzia aumentata

Motore	Inerzia aumentata [kgmm ²]	Lunghezza aggiuntiva [mm]	Peso aggiuntivo [kg]
SM_60	29	31,5	0,32
SM_82	270	43	0,91
SM_100	284	47	0,68
SM_115	900	45	2,28
SM_142	690	50	2,49

Retroazione

Resolver

Poli	2
Rapporto di trasformazione	0,5
Temperatura di esercizio	-50 .. +150 °C
Abbinamento con SM_	Tutte le taglie

Encoder incrementale con sensori di Hall

Codice	A1	A2	A3	B3	C4	D3
Risoluzione [C/T]	2000	2048	4096	2048	5000	5000
Poli	8					
Precisione del sistema	±32"	±32"	±16"	±32"	±13"	±13"
Tensione	+5 VCC ±5 % - 200 mA					
Drive in abbinamento	Sì					
Velocità massima [min ⁻¹]	6000					
Circuito di uscita	Line driver differenziale 20 mA					
Temperatura di esercizio	-20 °C .. +100 °C	-20 °C .. +85 °C	-20 °C .. +100 °C	-20 °C .. +100 °C	-20 °C .. +85 °C	-20 °C .. +85 °C
Abbinamento con motori SM_						
SM_42	N	N	N	N	N	N
SM_60	N	N	N	S	N	S
SM_82	S	S	S	N	S	N
SM_100	S	S	S	N	S	N
SM_115	S	S	S	N	S	N
SM_142	S	S	S	N	S	N

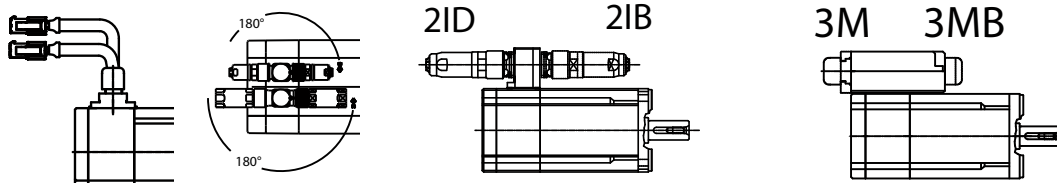
Encoder assoluto Hiperface

Codice	S1	S2	S3	S4	A6	A7	C6	C7	G4	G5
Tipo	Ottico								Capacitivo	
Giro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Multigiro	Multigiro
Segnali incrementali	1 V _{PP}									
Sinusoidi a giro	1024		128		1024		128		16	16
Risoluzione	32768 (15 bit)		4096 (12 bit)		32768 (15 bit)		4096 (12 bit)			
Rotazione assoluta	1	4096	1	4096	1	4096	1	4096	512	512
Precisione del sistema	±45"		±320"		±45"		±320"		±288"	
Alimentazione	8 VCC									
Velocità massima [min ⁻¹]	6000		12000	9000	6000		12000	9000	6000	
Temperatura	-20 °C .. +115 °C		-20 °C .. +110 °C		-20 °C .. +115 °C		-20 °C .. +110 °C		-20 °C .. +115 °C	
Certificazione di sicurezza:	SIL2 (IEC 61508), SILCL2 (IEC 62061)				Non disponibile					
Abbinamento con motori SM_										
SM_42	N	N	N	N	N	N	N	S	N	N
SM_60	Opz.	Opz.	S	S	Opz.	Opz.	S	S	S	N
SM_82	S	S	N	N	S	S	N	N	N	S
SM_100	S	S	N	N	S	S	N	N	N	S
SM_115	S	S	N	N	S	S	N	N	N	S
SM_142	S	S	N	N	S	S	N	N	N	S

Encoder assoluto EnDat

Codice	B9	C1	D5	F2	F4
Tipo	Induttivo	Ottico			Induttivo
Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro		
Segnali incrementali	1 V _{PP}				
Sinusoidi a giro	32	512			16
Posizioni al giro	131072 (17 bit)	8192 (13 bit)			262144 (18 bit)
Numero di giri	4096	1	4096		
Precisione del sistema	±400"	±60"			±480"
Alimentazione	5 VCC				
Velocità massima [min ⁻¹]	12000		7000	12000	
Temperatura	-20 °C .. +115 °C	-40 °C .. +115 °C	-30 °C .. +115 °C	-40 °C .. +115 °C	-20 °C .. +115 °C
Valore posizione assoluta	EnDat 2.1	EnDat 2.2			EnDat 2.1
Certificazione di sicurezza:	Non disponibile				
Abbinamento con motori SM_					
SM_42	N	N	N	N	N
SM_60	S	S	N	S	S
SM_82	S	S	S	N	N
SM_100	S	S	S	N	N
SM_115	S	S	S	N	N
SM_142	S	S	S	N	N

Layout e connettori



	Cavi volanti 200 mm con connettore molex 0V	2 Connettori rotanti 180° 2I	2 connettori uscita 90° lato albero 2IB	2 connettori 90° uscita posteriore 2ID	Scatola morsettiera uscita posteriore 3M	Scatola morsettiera uscita albero 3MB
SMB_42	S	N	N	N	N	N
SMB_60	S	S	S	S	S	S
SMB_82	N	S	S	S	S	S
SMB_100	N	S	S	S	S	S
SMB_115	N	S	S	S	S	S
SMB_142	N	S	S	S	S	S
SMH_42	S	N	N	N	N	N
SMH_60	S	S	S	N	N	N
SMH_82	N	S	S	N	N	N
SMH_100	N	S	S	N	N	N
SMH_115	N	S	S	N	N	N
SMH_142	N	S	S	N	N	N
SME_42	S	N	N	N	N	N
SME_60	N	N	S	S	N	N
SME_82	N	N	S	S	N	N
SME_100	N	N	S	S	N	N
SME_115	N	S	N	N	N	N
SME_142	N	S	N	N	N	N

Motori
Serie SMB / SMH

Servoazionamenti in abbinamento

Alimentazione 230 VCA

Motore	Velocità Nominale [min ⁻¹]	Corrente di Stallo [A]	SLVD-N	TPD-M	Compax3	638
Alimentazione 230 VCA						
SM_42 60 0.35	6000	0,78	SLVD1N...	TPD-M02...	C3S025V2...	638A-01-3-F...
SM_60 30 0.55	3000	0,7	SLVD1N...	TPD-M02...	C3S025V2...	638A-01-3-F...
SM_60 45 0.55	4500	1	SLVD1N...	TPD-M02...	C3S025V2...	638A-01-3-F...
SM_60 60 0.55	6000	1,4	SLVD2N...	TPD-M02...	C3S025V2...	638A-02-3-F...
SM_60 16 1.4	1600	0,95	SLVD1N...	TPD-M02...	C3S025V2...	638A-01-3-F...
SM_60 30 1.4	3000	1,73	SLVD2N...	TPD-M02...	C3S025V2...	638A-02-3-F...
SM_60 45 1.4	4500	2,37	SLVD5N...	TPD-M05...	C3S063V2...	638A-04-3-F...
SM_60 60 1.4	6000	2,98	SLVD5N...	TPD-M05...	C3S063V2...	638A-04-3-F...
SM_60 75 1.4	7500	3,85	SLVD5N...	TPD-M05...	C3S063V2...	638A-04-3-F...
SM_82 10 03	1000	1,2	SLVD2N...	TPD-M02...	C3S025V2...	638A-02-3-F...
SM_82 16 03	1600	1,8	SLVD2N...	TPD-M02...	C3S025V2...	638A-02-3-F...
SM_82 30 03	3000	3,1	SLVD5N...	TPD-M05...	C3S063V2...	638A-04-3-F...
SM_82 33 03	3300	3,5	SLVD5N...	TPD-M05...	C3S063V2...	638A-04-3-F...
SM_82 45 03	4500	4,7	SLVD5N...	TPD-M05...	C3S063V2...	638A-06-3-F...
SM_82 60 03	6000	6,1	SLVD7N...	TPD-M08...	C3S063V2...	638B-08-3-F...
SM_82 75 03	7500	7,5	SLVD7N...	TPD-M08...	C3S100V2...	638B-08-3-F...
SM_100 16 06	1600	3,7	SLVD5N...	TPD-M05...	C3S063V2...	638A-04-3-F...
SM_100 30 06	3000	5,9	SLVD7N...	TPD-M08...	C3S063V2...	638A-06-3-F...
SM_100 45 06	4500	9,4	SLVD10N...	TPD-M10...	C3S100V2...	638B-10-3-F...
SM_100 55 06	5500	11,8	SLVD15N...	TPD-M15...	C3S150V2...	638B-15-3-F...
SM_100 75 06	7500	14,7	SLVD15N...	TPD-M15...	C3S150V2...	638B-15-3-F...
SM_115 16 10	1600	6	SLVD7N...	TPD-M08...	C3S063V2...	638A-06-3-F...
SM_115 30 10	3000	10,5	SLVD10N...	TPD-M10...	C3S100V2...	638B-10-3-F...
SM_115 40 10	4000	14,7	SLVD15N...	TPD-M15...	C3S150V2...	638B-15-3-F...
SM_115 54 10	5400	18,2	n.d.	TPD-M30...	n.d.	n.d.
SM_142 18 15	1800	9,7	SLVD10N...	TPD-M10...	C3S100V2...	638B-10-3-F...
SM_142 30 15	3000	16	SLVD17N...	TPD-M30...	n.d.	n.d.

Alimentazione 400 VCA

Motore	Velocità Nominale [min ⁻¹]	Corrente di Stallo [A]	TPD-M	Compax3	638
Alimentazione 400 VCA					
SM_60 30 1.4	3000	0,95	TPD-M02..	C3S015V4..	638B-03-6-F...
SM_60 45 1.4	4500	1,37	TPD-M02..	C3S015V4..	638B-03-6-F...
SM_60 60 1.4	6000	1,73	TPD-M02..	C3S038V4..	638B-03-6-F...
SM_60 75 1.4	7500	2,15	TPD-M05..	C3S038V4..	638B-03-6-F...
SM_82 30 03	3000	1,8	TPD-M02..	C3S038V4..	638B-03-6-F...
SM_82 45 03	4500	2,7	TPD-M05..	C3S038V4..	638B-05-6-F...
SM_82 56 03	5600	3,1	TPD-M05..	C3S038V4..	638B-05-6-F...
SM_82 60 03	6000	3,5	TPD-M05..	C3S038V4..	638B-05-6-F...
SM_82 75 03	7500	4,4	TPD-M05..	C3S075V4..	638B-05-6-F...
SM_100 30 06	3000	3,7	TPD-M05..	C3S038V4..	638B-05-6-F...
SM_100 45 06	4500	5,6	TPD-M08..	C3S075V4..	638B-08-6-F...
SM_100 56 06	5600	5,9	TPD-M08..	C3S075V4..	638B-08-6-F...
SM_100 75 06	7500	9,4		C3S150V4..	638B-10-6-F...
SM_115 20 10	2000	4,5	TPD-M05..	C3S075V4..	638B-05-6-F...
SM_115 30 10	3000	6,0	TPD-M08..	C3S075V4..	638B-08-6-F...
SM_115 40 10	4000	8,0	TPD-M08..	C3S150V4..	638B-10-6-F...
SM_115 56 10	5600	10,5	TPD-M15..	C3S150V4..	638B-15-6-F...
SM_142 20 15	2000	6,4	TPD-M08..	C3S075V4..	638B-08-6-F...
SM_142 30 15	3000	9,7	TPD-M10..	C3S150V4..	638B-10-6-F...
SM_142 45 15	4500	14,4	TPD-M15..	C3S150V4..	638B-15-6-F...
SM_142 56 15	5600	16	TPD-M30..	C3S300V4..	n.d.

Codice d'Ordine

Serie SMB

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Esempio d'ordine	SMB	A	60	30	1,4	5	9		2I		64	A6		M		2

1 Tipo di motore (campo obbligatorio)

SME	Motore standard MB con encoder
SMB	Motore standard MB con resolver

2 Freno

	Senza freno (campo vuoto)
A	Motore autofrenante (frena per diseccitazione)

3 Taglia motore (campo obbligatorio)

42	Coppia 0,35 Nm
60	Gamma di coppia 0,55...1,4 Nm
82	Coppia 3 Nm
100	Coppia 6 Nm
115	Coppia 10 Nm
142	Gamma di coppia 15...17 Nm
170	Gamma di coppia 36...60 Nm (dati provvisori)

4 Avvolgimento (campo obbligatorio)

nn	min ⁻¹ (x100)
-----------	--------------------------

5 Coppia motore (campo obbligatorio)

nn	Coppia [Nm]
-----------	-------------

6 Flangia (campo obbligatorio)

5	B5 flangia
7	Solo per taglia 82 e 115
8	Solo per taglia 60, 82, 100 e 115
9	Solo per taglia 115
A B C	Flangia speciale

7 Albero (campo obbligatorio)

9	9x25 mm per taglia 42 - 9x20 mm per taglia 60
11	11x23 mm per taglia 60
14	14x30 mm per taglia 82
19	19x40 mm per taglia 82/100/115/142
24	24x50 mm per taglia 100/115/142
28	28x60 mm per taglia 115/142
A*	Albero speciale su richiesta

8 Opzione albero con chiavetta

	Albero con chiavetta (campo vuoto)
S	Albero senza chiavetta

9 Layout connettori (campo obbligatorio)

0 V	Uscita cavi e connettori volanti Molex - sopra 200 m
2I	Connettori Interconnectron rotanti 180°
2IB	Connettori uscita 90° - lato albero
2ID	Connettori Interconnectron 90° - uscita posteriore
DC	Disposizione disegno cliente

10 Opzione connettori femmina

	Con connettori femmina volanti (campo vuoto)
W	Senza connettori femmina volanti

11 Grado di protezione (campo obbligatorio)

64	IP64
65	IP65

12 Retroazione

Exx	Predisposizione per il montaggio esterno dell'encoder Dove xx sta per il tipo di encoder
A1	Encoder 1024 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH48
A2	Encoder 2048 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH48
A3	Encoder 4096 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH48
A6	Encoder monogiro SinCos Hiperface - STEGMANN SRS50/52
A7	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SRS50/52
B3	Encoder 2048 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH35
B9	Encoder multigiro SinCos EnDat - HEIDENHAIN EQI1331
C1	Encoder monogiro SinCos EnDat - HEIDENHAIN EQI1113
C4	Encoder 5000 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH48
C6	Encoder monogiro SinCos Hiperface - STEGMANN SKS36
C7	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SKM36
D3	Encoder 5000 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH35
D5	Encoder multigiro SinCos EnDat - HEIDENHAIN EQN1325
F2	Encoder multigiro SinCos EnDat - HEIDENHAIN EQN1125
F4	Encoder multigiro SinCos EnDat - HEIDENHAIN EQI1130
G4	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SEL37
G5	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SEL52
S1	Encoder monogiro SinCos Hiperface - STEGMANN SRS50S
S2	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SRS50S
S3	Encoder monogiro SinCos Hiperface - STEGMANN SKS36S
S4	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SKM36S

13 Opzioni resolver

	Resolver standard (campo vuoto)
H	Resolver con elevata precisione

14 Opzione inerzia

	Inerzia standard (campo vuoto)
M	Media inerzia

15 Opzioni speciali

	Nessuna opzione (campo vuoto)
1Bxx	Motore con albero bisporgente, dove xx è il diametro del secondo albero

16 Tensione

0A	24 V
0B	34 V
0C	48 V
0D	50 V
0E	60 V
0F	72 V
0G	74 V
0	80 V
0H	96 V
1A	108-110 V
1D	120 V
1B	125 V
1C	150 V
1	180 V
2	220-230 V
2A	222 V
2B	200 V
3	330 V
4	380-400 V
4A	425 V
4C	460 V
4B	490 V

Codice d'Ordine

Serie SMH

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Esempio d'ordine	SMH	A	60	30	1,4	5	9		2I	64	A6	M	2

1	Tipo di motore (campo obbligatorio)
SMH	Motore standard MH con resolver
2	Freno
	Senza freno (campo vuoto)
A	Motore autofrenante (frena per diseccitazione)
3	Taglia motore (campo obbligatorio)
42	Coppia 0,35 Nm
60	Gamma di coppia 0,55...1,4 Nm
82	Coppia 3 Nm
100	Coppia 6 Nm
115	Coppia 10 Nm
142	Gamma di coppia 15...17 Nm
4	Avvolgimento (campo obbligatorio)
nn	min ⁻¹ (x100)
5	Coppia motore (campo obbligatorio)
nn	Coppia [Nm]
6	Flangia (campo obbligatorio)
5	5
7	Solo per taglia 82 e 115
8	Solo per taglia 60, 82, 100 e 115
9	Solo per taglia 115
A B C	Flangia speciale
7	Albero (campo obbligatorio)
9	9x25 mm per taglia 42 - 9x20 mm per taglia 60
11	11x23 mm per taglia 60
14	14x30 mm per taglia 82
19	19x40 mm per taglia 82/100/115/142
24	24x50 mm per taglia 100/115/142
28	28x60 mm per taglia 115/142
8	Opzione albero con chiavetta
	Albero con chiavetta (campo vuoto)
S	Albero senza chiavetta
9	Layout connettori (campo obbligatorio)
0 V	Uscita cavi e connettori volanti Molex - sopra 200 m
2I	Connettori Interconnectron rotanti 180°
2IB	Connettori uscita 90° - lato albero
2ID	Connettori Interconnectron 90° - uscita posteriore

10	Grado di protezione (campo obbligatorio)
64	IP64
65	IP65
11	Retroazione
A6	Encoder monogiro SinCos Hiperface - STEGMANN SRS50/52
A7	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SRS50/52
C6	Encoder monogiro SinCos Hiperface - STEGMANN SKS36
C7	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SKM36
G4	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SEL37
G5	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SEL52
S1	Encoder monogiro SinCos Hiperface - STEGMANN SRS50S
S2	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SRS50S
S3	Encoder monogiro SinCos Hiperface - STEGMANN SKS36S
S4	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SKM36S
12	Opzione inerzia
	Inerzia standard (campo vuoto)
M	Media inerzia
13	Tensione
2	220-230 V
4	380-400 V

Codice d'Ordine

Cavo potenza per motori SMB

	1	2	3	4	5	6	7
Esempio d'ordine	CAVOMOT	A	1,5x	5	PM-	I	40

1 CAVOMOT	
CAVOMOT	Cavo - motore
2 Doppino freno	
campo vuoto	Senza doppino freno
A	Doppino freno
3 Sezione [mm²]	
1,5x	1,5 mm ²
2,5x	2,5 mm ²
4x, 6x, 10x, 25x	4 mm ² , 6 mm ² , 10 mm ² , 25 mm ² (non per cavo posa fissa)
4 Lunghezza [m]	
1, ...	Lunghezza in metri
5 Tipo di utilizzo	
PM-	Cavo posa mobile
PF-	Cavo posa fissa
6 Connettore motore	
M	Connettore militare (Mil) [tutte le disposizioni eccetto 08 e 5]
8	Connettore militare (Mil) [tutte le disposizioni 8]
I	Connettore interconnectron [tutte le disposizioni]
3	Scatola morsettiera [tutte le disposizioni eccetto 3M/3MB/3MC/3MA]
S	Scatola Morsettiera disposizioni 3M/3MB/3MC/3MA
SY	Scatola Morsettiera per motori MBX [cavo non ATEX]
SL	Scatola morsettiera disposizione 6i solo motore MB205
F	Connettore Faston [SMB42 0V]
A	Connettore Amphenol (SMB40 0P, 1A, 1C, 2DA...)
T	Connettore motore Trilogy
SL	Scatola morsettiera disposizione 6i solo motore MB205
PRM	Prolunga connettori militari (Mil) [Tutte le disposizioni eccetto 08]
7 Taglia motore	
40..265	Taglia motore
M50	Motore Trilogy
NX	Motors NX2-3-4-6 tipo NX----AKR70--

Cavo retroazione per motori SMB

	1	2	3	4	5
Esempio d'ordine	CAVORESx	4	PM-	I	SLVDN

1 Cavo di segnale	
CAVORESx	Resolver
CAVOENCx	Encoder incrementale
CAVOABSx	Encoder assoluto EnDat+SinCos
CAVOHIPx	Encoder assoluto Hiperface+SinCos
CAVOSINx	Encoder SinCos
CAVOHALx	Encoder SinCos + sonda di Hall
2 Lunghezza [m]	
1, ...	Lunghezza in metri
3 Tipo di utilizzo	
PM-	Posa mobile
4 Connettore motore	
M	Connettori militari (Mil) [tutte le disposizioni eccetto 08]
8	Connettore militare (Mil) [tutte le disposizioni 8]
I	Connettore interconnectron [tutte le disposizioni]
S	Scatola Morsettiera disposizioni 3M/3MB/3MC/3MA e motore MBX
F	Connettore Faston [SMB40 0V]
A	Connettore Amphenol (SMB40 0P, 1A, 1C, 2DA...)
T	Connettore motore Trilogy
NX	Motors NX2-3-4-6-8 tipo NX----AKR7---
E	Cavo segnale libero per motori EX
PRM	Prolunga connettori militari (Mil) [tutte le disposizioni eccetto 08]
5 Tipo di azionamento	
LVD	Azionamento LVD
HPD	Azionamento HPD
SLVD	Azionamento SLVD e SLVD-N
SLVDN	Azionamento SLVD-N
TPD	Azionamento TPD-M
SPD/TWIN	SPD e TWIN_N o cavo senza connettore lato azionamento
HIDRIVE	Azionamento Hi-Drive
631	Azionamento 631
638	Azionamento 638
637F	Azionamento 637F

Codice d'Ordine

Cavo potenza per motori SMH

	1	2
Esempio d'ordine:	MOK	55/02

1	Cavo
MOK	Cavo Motore ⁽²⁾
2	Tipo
	per SMH / MH56 / MH70 / MH105 ⁽³⁾
55/....⁽¹⁾	1,5 mm ² ; fino a 13,8 A
54/....⁽¹⁾	1,5 mm ² ; fino a 13,8 A Posa mobile
56/....⁽¹⁾	2,5 mm ² ; fino a 18,9 A
57/....⁽¹⁾	2,5 mm ² ; fino a 18,9 A Posa mobile
	per MH145 / MH205 ⁽⁴⁾
60/....⁽¹⁾	1,5 mm ² ; fino a 13,8 A
63/....⁽¹⁾	1,5 mm ² ; fino a 13,8 A Posa mobile
59/....⁽¹⁾	2,5 mm ² ; fino a 18,9 A
64/....⁽¹⁾	2,5 mm ² ; fino a 18,9 A Posa mobile
61/....⁽¹⁾	6 mm ² ; fino a 32,3 A Posa mobile
62/....⁽¹⁾	10 mm ² ; fino a 47,3 A Posa mobile

Cavi MOK55 e MOK54 utilizzabili anche con motori lineari LXR406, LXR412 e BLMA.

Codice lunghezza per cavi

¹⁾ Lunghezza codice 1 (Esempio: SSK01/09 = lunghezza 25 m)

Lunghezza [m]	1,0	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0
Codice d'ordine	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14

⁽²⁾ Colore DESINA

⁽³⁾ con connettore motore

⁽⁴⁾ con freno Cavo eye for Motore Scatola morsettiera

Cavo resolver per motori SMH

	1
Esempio d'ordine:	REK42/02

1	Accessori
	per motori MH/SMH
REK42/....⁽¹⁾	Cavo resolver ⁽²⁾
REK41/....⁽¹⁾	Cavo resolver ⁽²⁾ Posa mobile
GBK24/....⁽¹⁾	Cavo SinCos [®] ⁽²⁾ Posa mobile
GBK38/....⁽¹⁾	Cavo EnDat 2.1 ⁽²⁾ Posa mobile
GBK23/....⁽¹⁾	Cavo encoder ⁽²⁾
	per motori lineari
GBK33/....⁽¹⁾	Cavo retroazione per LXR Posa mobile
GBK32/....⁽¹⁾	Cavo retroazione per BLMA Posa mobile

Servomotori - MB / MH

Breve panoramica

Descrizione

La serie di motori MB / MH ⁽¹⁾ è disponibile con gamme di coppia da 0,2 a 285 Nm e velocità fino 10000 min⁻¹. In totale conta 75 modelli, in 6 altezze d'asse con flessibilità della dimensione dell'albero e delle flange sui vari modelli. L'elevata qualità ed energia dei magneti al Neomidio-Ferro-Boro impiegati e la metodologia di incapsulamento utilizzata per fissarli all'albero, permettono di raggiungere elevatissime accelerazioni e di sopportare sovraccarichi elevati senza rischi di smagnetizzazione o distacco dei magneti dall'albero motore.

L'ampio sovradimensionamento della meccanica, la bassa inerzia inserita in una meccanica ad alta resistenza e l'ampiezza della gamma consentono applicazioni in ogni settore dove l'alta dinamica e la massima affidabilità sono fondamentali.

Applicazioni tipiche includono qualsiasi tipo di macchina automatica, soprattutto nel settore dell'imballaggio, della movimentazione, ed in tutte le applicazioni dove si richiede velocità e sincronismo degli assi.

Caratteristiche

- Numero elevato di retroazioni
- Customizzazione
- Inerzia aumentata (opzione)
- Certificazione ATEX per MB/MH105/145
- Opzioni
 - Cavi volanti
 - Scatola morsettiera (potenza e resolver)
 - Encoder esterno
 - Inerzia aumentata
 - Freno
 - Retroazione - resolver/encoder incrementale/SinCos/assoluto
 - Protezione termica (PTC per MB e KTY per MH)
 - Secondo albero

Applicazioni

- Alimentare, farmaceutico ed imbottigliamento
- Macchine nel settore dell'imballaggio
- Macchine formatura materiali
- Manipolazione materiale
- Automazione di fabbrica
- Diagnostica Life sciences
- Industria Automotive / In-Plant
- Converting
- Macchine tessili
- Robotica
- Pompe di calore



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Caratteristiche tecniche generali	
Tipo di motore	Servomotore sincrono a magneti permanenti
Design del rotore	Rotore con magneti a terre rare
Alimentazione	230 VCA o 400 VCA
Temperatura di esercizio	-10/+40 °C
Numero di poli	4 per M_ 56-70 8 per M_ 105-145-205-265
Gamma di potenza	0,05...67 kW
Gamma di coppia	0,2...285 Nm
Gamma di velocità	0...10000 min ⁻¹
Montaggio	Flangia con fori lisci opzione B14, B3
Uscita albero	Albero liscio con chiave Albero liscio (opzione)
Raffreddamento	Naturale Servoventilato (opzione per taglia 105-145-205) Ventilazione forzata (opzione per taglia 105-145-205) Raffreddamento ad acqua (opzione per taglia 145)
Grado di protezione (IEC60034-5)	IP64 IP65 (opzione)
Sensore di retroazione	Resolver Encoder incrementale Encoder assoluto Endat Encoder assoluto Hiperface
Tensione di alimentazione	230 / 400 VCA
Classe di temperatura	Classe F
Conessioni	Connettori Cavi volanti Morsettiera (vedere tabella opzioni per combinazioni)
Marchatura	CE
Standard Conforme a:	73/23/CEE e 93/68/CEE EN60034-1, EN60034-5, EN60034-5/A1, EN60034-9, EN60034-14

⁽¹⁾ MB: per servoazionamenti TPD-M, SLVD-N, Twin-N, SPD-N, Hi-Drive MH: per servoazionamento Compax3

Caratteristiche Tecniche

Motori MB / MH, Taglia 56 - 0,2...0,6 Nm

230 VCA

Tipo	Taglia	Stallo		Nominale			Coppia di picco ⁽¹⁾	Inerzia		Ke ⁽²⁾⁽³⁾	Kt ⁽²⁾⁽³⁾
		Coppia ⁽¹⁾	Corrente	Coppia ⁽¹⁾	Velocità	Corrente		Senza freno	Con freno		
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	T _{n065} [Nm]	n [min ⁻¹]	I _{n065} [A]	T _{max} [Nm]	J [kgmm ²]	J [kgmm ²]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A _{rms}]
M_56 25 0.2	56	0,2 (0,40)	0,27	0,21	2500	0,26	1,3	11	28	0,48	0,83
M_56 50 0.2			0,46	0,19	5000	0,42				0,28	0,48
M_56 100 0.2			0,84	0,15	10000	0,60				0,15	0,26
M_56 25 0.4		0,4 (0,80)	0,49	0,40	2500	0,46	2,5	16	33	0,52	0,91
M_56 50 0.4			0,84	0,35	5000	0,71				0,30	0,53
M_56 100 0.4			1,52	0,21	10000	0,81				0,17	0,29
M_56 25 0.6		0,6 (1,14)	0,67	0,60	2500	0,63	3,6	21	38	0,57	0,99
M_56 50 0.6			1,21	0,51	5000	0,98				0,32	0,55
M_56 100 0.6			2,18	0,18	10000	0,71				0,18	0,31

400 VCA

Tipo	Taglia	Stallo		Nominale			Coppia di picco ⁽¹⁾	Inerzia		Ke ⁽²⁾⁽³⁾	Kt ⁽²⁾⁽³⁾
		Coppia ⁽¹⁾	Corrente	Coppia ⁽¹⁾	Velocità	Corrente		Senza freno	Con freno		
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	T _{n065} [Nm]	n [min ⁻¹]	I _{n065} [A]	T _{max} [Nm]	J [kgmm ²]	J [kgmm ²]	Ke [Vs]	Kt [Nm/Arms]
M_56 50 0.2	56	0,2 (0,40)	0,27	0,19	5000	0,24	1,3	11	28	0,48	0,83
M_56 95 0.2			0,46	0,16	9500	0,36				0,28	0,48
M_56 50 0.4		0,4 (0,80)	0,49	0,34	5000	0,40	2,5	16	33	0,52	0,91
M_56 95 0.4			0,84	0,23	9500	0,48				0,30	0,53
M_56 50 0.6		0,6 (1,14)	0,67	0,50	5000	0,54	3,6	21	38	0,57	0,99
M_56 95 0.6			1,21	0,25	9500	0,51				0,32	0,55

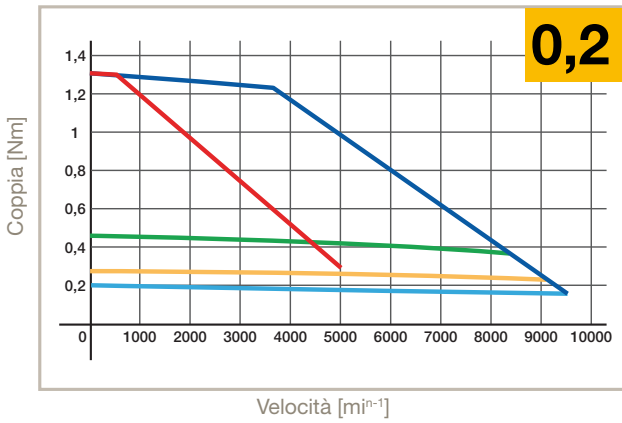
¹⁾ Dati riferiti al motore sospeso in posizione orizzontale in aria, temperatura ambiente a 20 °C

²⁾ Dati riferiti ad una temperatura ambiente di 20 °C. A "caldo" prevedere un declassamento del 5 %

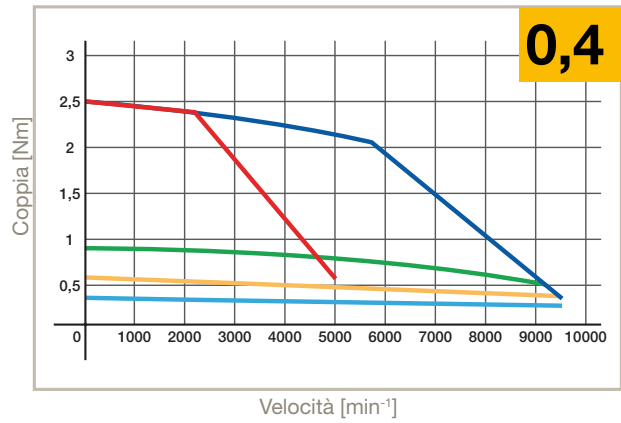
³⁾ Dato con tolleranza ±10 %

Curve di Coppia

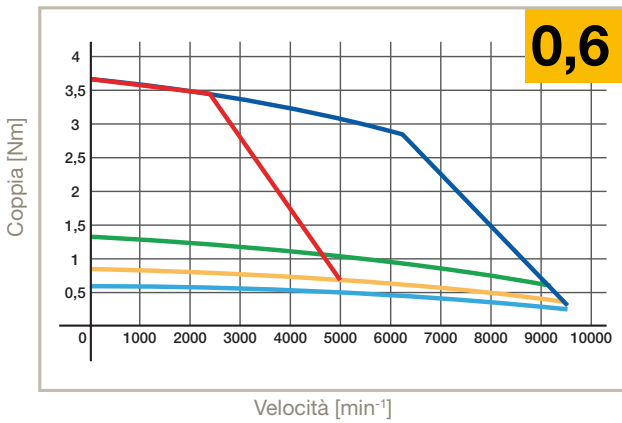
5000 min⁻¹ 230 V - 9500 min⁻¹ 400 V



5000 min⁻¹ 230 V - 9500 min⁻¹ 400 V



5000 min⁻¹ 230 V - 9500 min⁻¹ 400 V



- S1 65 K, ΔT
- S3 10 %, 5 min, 400 V
- S3 10 %, 5 min, 230 V
- S3 50 %, 5 min
- S3 20 %, 5 min

Motori MB / MH, Taglia 70 - 0,5...2,5 Nm

230 VCA

Tipo	Taglia	Stallo		Nominale			Coppia di picco ⁽¹⁾	Inerzia		Ke ⁽²⁾⁽³⁾	Kt ⁽²⁾⁽³⁾
		Coppia ⁽¹⁾	Corrente	Coppia ⁽¹⁾	Velocità	Corrente		Senza freno	Con freno		
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	T _{n065} [Nm]	n [min ⁻¹]	I _{n065} [A]	T _{max} [Nm]	J [kgmm ²]	J [kgmm ²]	Ke [Vs]	Kt [Nm/Arms]
M_70 20 0.5	70	0,5 (0,9)	0,44	0,5	2000	0,43	2,8	26	55	0,67	1,17
M_70 38 0.5			0,72	0,4	3800	0,66				0,41	0,71
M_70 75 0.5			1,37	0,4	7500	1,00				0,22	0,38
M_70 20 01		1,0 (1,6)	0,84	1,0	2000	0,80	5,1	40	69	0,72	1,25
M_70 38 01			1,39	0,8	3800	1,23				0,42	0,72
M_70 75 01			2,65	0,5	7500	1,43				0,23	0,39
M_70 20 1.5		1,5 (2,2)	1,23	1,5	2000	1,18	6,8	54	83	0,73	1,27
M_70 38 1.5			2,25	1,4	3800	1,96				0,42	0,72
M_70 75 1.5			4,07	0,7	7500	1,85				0,23	0,39
M_70 20 02		2,0 (2,7)	1,55	1,9	2000	1,47	8,4	68	97	0,78	1,36
M_70 38 02			2,82	1,7	3800	2,40				0,43	0,75
M_70 75 02			5,36	0,6	7500	1,74				0,23	0,39
M_70 20 2.5		2,5 (3,1)	1,90	2,4	2000	1,82	9,8	81	110	0,79	1,36
M_70 38 2.5			3,56	2,1	3800	3,01				0,42	0,73
M_70 75 2.5			6,77	0,6	7500	1,77				0,22	0,38

400 VCA

Tipo	Taglia	Stallo		Nominale			Coppia di picco ⁽¹⁾	Inerzia		Ke ⁽²⁾⁽³⁾	Kt ⁽²⁾⁽³⁾
		Coppia ⁽¹⁾	Corrente	Coppia ⁽¹⁾	Velocità	Corrente		Senza freno	Con freno		
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	T _{n065} [Nm]	n [min ⁻¹]	I _{n065} [A]	T _{max} [Nm]	J [kgmm ²]	J [kgmm ²]	Ke [Vs]	Kt [Nm/Arms]
M_70 37 0.5	70	0,5 (0,9)	0,44	0,5	3700	0,41	2,8	26	55	0,67	1,17
M_70 70 0.5			0,72	0,4	7000	0,55				0,41	0,71
M_70 37 01		1,0 (1,6)	0,84	0,9	3700	0,74	5,1	40	69	0,72	1,25
M_70 70 01			1,39	0,6	7000	0,85				0,42	0,72
M_70 37 1.5		1,5 (2,2)	1,23	1,3	3700	1,07	6,8	54	83	0,73	1,27
M_70 70 1.5			2,25	0,8	7000	1,27				0,42	0,72
M_70 37 2.0		2,0 (2,7)	1,55	1,7	3700	1,32	8,4	68	97	0,78	1,36
M_70 70 2.0			2,82	0,9	7000	1,35				0,43	0,75
M_70 37 2.5		2,5 (3,1)	1,90	2,1	3700	1,60	9,8	81	110	0,79	1,36
M_70 70 2.5			3,56	1,2	7000	1,73				0,42	0,73

¹⁾ Dati riferiti al motore sospeso in posizione orizzontale in aria, temperatura ambiente a 20 °C

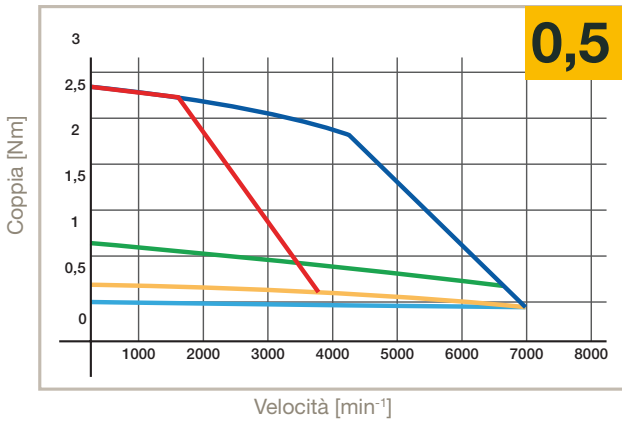
²⁾ Dati riferiti ad una temperatura ambiente di 20 °C. A "caldo" prevedere un declassamento del 5 %

³⁾ Dato con tolleranza ±10 %

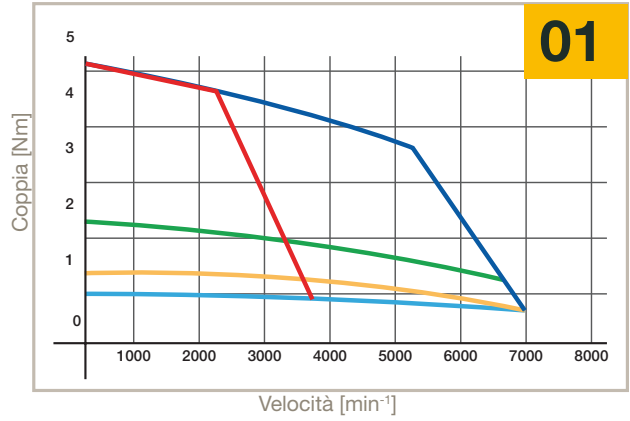
Curve di Coppia

MB/H70

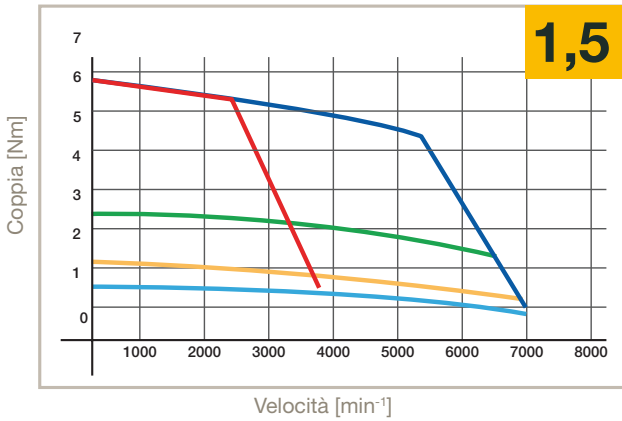
3800 min⁻¹ 230 V - 7000 min⁻¹ 400 V



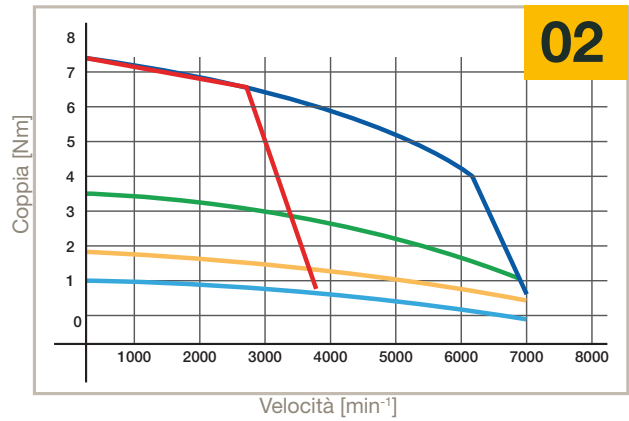
3800 min⁻¹ 230 V - 7000 min⁻¹ 400 V



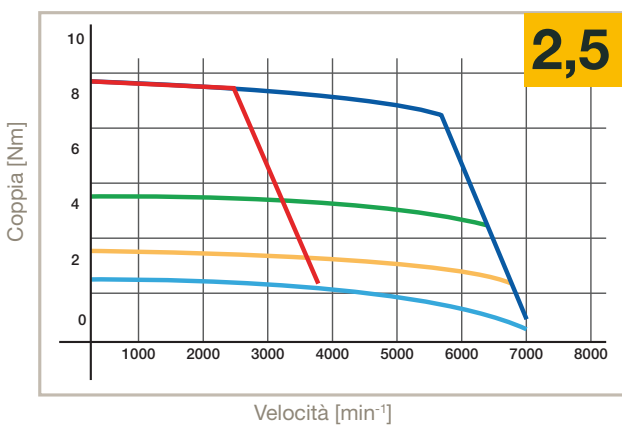
3800 min⁻¹ 230 V - 7000 min⁻¹ 400 V



3800 min⁻¹ 230 V - 7000 min⁻¹ 400 V



3800 min⁻¹ 230 V - 7000 min⁻¹ 400 V



- S1 65 K, ΔT
- S3 10 %, 5 min, 400 V
- S3 10 %, 5 min, 230 V
- S3 50 %, 5 min
- S3 20 %, 5 min

Motori MB / MH, Taglia 105 - 2,2...8 Nm

230 VCA

Tipo	Taglia	Stallo		Nominale			Coppia di picco ⁽¹⁾	Inerzia		Ke ⁽²⁾⁽³⁾	Kt ⁽²⁾⁽³⁾
		Coppia ⁽¹⁾	Corrente	Coppia ⁽¹⁾	Velocità	Corrente		Senza freno	Con freno		
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	T _{n065} [Nm]	n [min ⁻¹]	I _{n065} [A]	T _{max} [Nm]	J [kgmm ²]	J [kgmm ²]	Ke [Vs]	Kt [Nm/Arms]
M_ 105 16 02	105	2,2 (3,5)	1,5	2,2	1600	1,4	11,0	190	253	0,9	1,63
M_ 105 25 02			2,1	2,1	2500	2,0				0,6	1,11
M_ 105 30 02			2,8	2,1	3000	2,6				0,5	0,83
M_ 105 50 02			4,3	1,8	5000	3,5				0,3	0,55
M_ 105 16 04		4,0 (6,1)	2,6	4,0	1600	2,5	19,5	340	403	1,0	1,65
M_ 105 25 04			3,8	3,7	2500	3,5				0,7	1,13
M_ 105 30 04			5,0	3,6	3000	4,4				0,5	0,85
M_ 105 50 04			7,4	2,7	5000	5,0				0,3	0,58
M_ 105 16 06		6,0 (8,3)	3,9	5,9	1600	3,7	26,2	480	543	1,0	1,65
M_ 105 25 06			5,6	5,5	2500	5,0				0,7	1,15
M_ 105 30 06			7,4	5,2	3000	6,4				0,5	0,87
M_ 105 50 06			11,2	3,6	5000	6,7				0,3	0,58
M_ 105 16 08		8,0 (10,0)	5,2	7,8	1600	5,0	31,7	620	683	1,0	1,65
M_ 105 25 08			7,5	7,2	2500	6,6				0,7	1,15
M_ 105 30 08			9,7	6,8	3000	8,2				0,5	0,88
M_ 105 50 08			14,2	4,4	5000	7,9				0,4	0,61

400 VCA

Tipo	Taglia	Stallo		Nominale			Coppia di picco ⁽¹⁾	Inerzia		Ke ⁽²⁾⁽³⁾	Kt ⁽²⁾⁽³⁾
		Coppia ⁽¹⁾	Corrente	Coppia ⁽¹⁾	Velocità	Corrente		Senza freno	Con freno		
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	T _{n065} [Nm]	n [min ⁻¹]	I _{n065} [A]	T _{max} [Nm]	J [kgmm ²]	J [kgmm ²]	Ke [Vs]	Kt [Nm/Arms]
M_ 105 30 02	105	2,2 (3,5)	1,5	2,1	3000	1,4	11,0	190	253	0,9	1,63
M_ 105 45 02			2,1	1,9	4500	1,8				0,6	1,11
M_ 105 60 02			2,8	1,7	6000	2,2				0,5	0,83
M_ 105 30 04			4,0 (6,1)	2,6	3,6	3000				2,3	19,5
M_ 105 45 04		3,8		3,0	4500	2,8	0,7	1,13			
M_ 105 60 04		5,0		2,4	6000	3,0	0,5	0,85			
M_ 105 30 06		6,0 (8,3)		3,9	5,3	3000	3,4	26,2	480	543	
M_ 105 45 06			5,6	4,1	4500	3,8	0,7				1,15
M_ 105 60 06			7,4	3,0	6000	3,7	0,5				0,87
M_ 105 30 08			8,0 (10,0)	5,2	6,9	3000	4,4				31,7
M_ 105 45 08		7,5		5,2	4500	4,9	0,7	1,15			
M_ 105 60 08		9,7		3,6	6000	4,4	0,5	0,88			

¹⁾ Dati riferiti al motore sospeso in posizione orizzontale in aria, temperatura ambiente a 20 °C

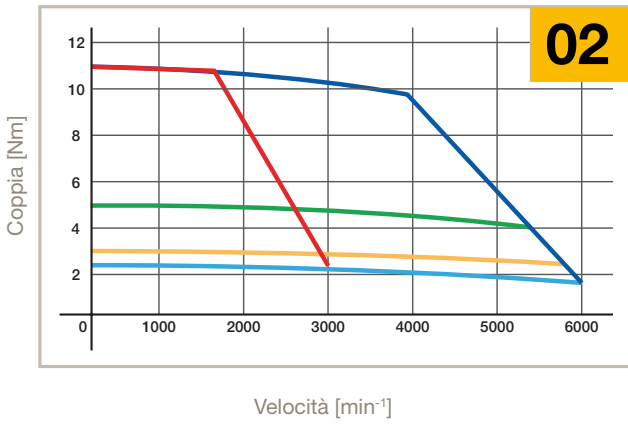
²⁾ Dati riferiti ad una temperatura ambiente di 20 °C. A "caldo" prevedere un declassamento del 5 %

³⁾ Dato con tolleranza ±10 %

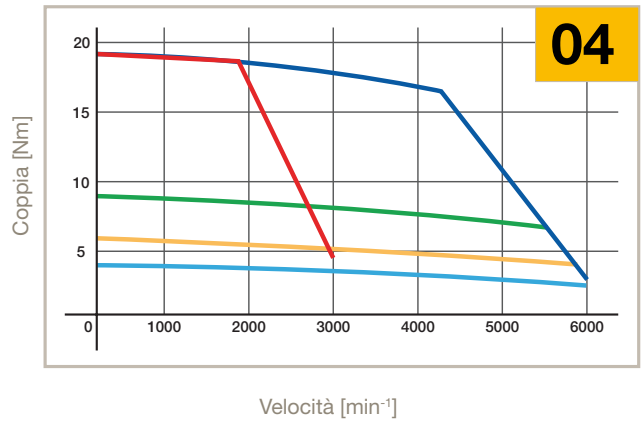
Curve di Coppia

MB/H105

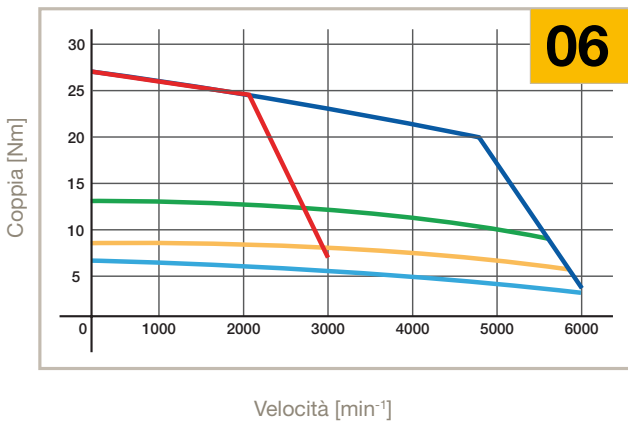
3000 min⁻¹ 230 V - 6000 min⁻¹ 400 V



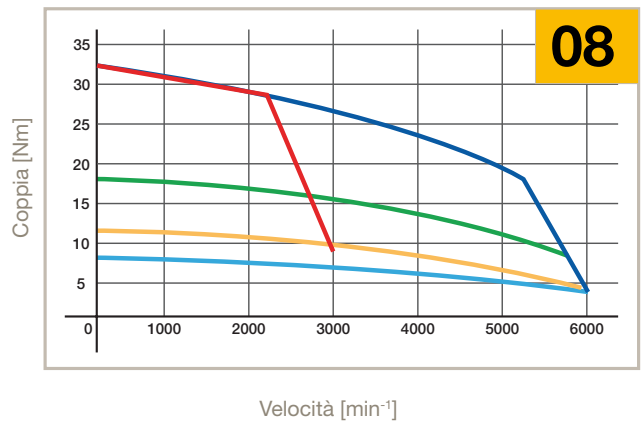
3000 min⁻¹ 230 V - 6000 min⁻¹ 400 V



3000 min⁻¹ 230 V - 6000 min⁻¹ 400 V



3000 min⁻¹ 230 V - 6000 min⁻¹ 400 V



- S1 65 K, ΔT
- S3 10 %, 5 min, 400 V
- S3 10 %, 5 min, 230 V
- S3 50 %, 5 min
- S3 20 %, 5 min

Motori
 Serie MB / MH

Motori MB / MH, Taglia 145 - 4,5...28 Nm

230 VCA

Tipo	Taglia	Stallo		Nominale			Coppia di picco ⁽¹⁾	Inerzia		Ke ⁽²⁾⁽³⁾	Kt ⁽²⁾⁽³⁾	
		Coppia ⁽¹⁾	Corrente	Coppia ⁽¹⁾	Velocità	Corrente		Senza freno	Con freno			
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	T _{n065} [Nm]	n [min ⁻¹]	I _{n065} [A]		T _{max} [Nm]	J [kgmm ²]			J [kgmm ²]
M_ 145 5.5 04	145	4,5 (9)	1,1	4,6	550	1,1	28	780	975	2,1	3,65	
M_ 145 11 04			2,3	4,6	1100	2,4				1,2	2,03	
M_ 145 16 04			3,4	4,5	1600	3,3				0,8	1,42	
M_ 145 25 04			4,7	4,3	2500	4,5				0,6	1,01	
M_ 145 40 04			8,1	4,1	4000	7,2				0,4	0,60	
M_ 145 5.5 08		8,7 16	8,7 16	2,0	8,7	550	2,0	49	1050	1245	2,7	4,69
M_ 145 11 08				3,7	8,7	1100	3,6				1,4	2,49
M_ 145 16 08				5,4	8,6	1600	5,2				1,0	1,70
M_ 145 25 08				8,2	8,1	2500	7,4				0,7	1,14
M_ 145 40 08				12,3	7,0	4000	9,7				0,4	0,76
M_ 145 5.5 15		15,0 27	15,0 27	3,3	15,0	550	3,2	86	1600	1795	2,9	4,94
M_ 145 11 15				6,2	14,7	1100	5,9				1,5	2,59
M_ 145 16 15				9,1	14,3	1600	8,5				1,0	1,78
M_ 145 25 15				14,2	13,6	2500	12,5				0,7	1,14
M_ 145 40 15				21,3	10,9	4000	15,0				0,4	0,76
M_ 145 5.5 22		22,0 37	22,0 37	4,7	21,9	550	4,6	117	2150	2345	2,9	5,03
M_ 145 11 22				8,9	21,3	1100	8,4				1,5	2,65
M_ 145 16 22				13,1	20,8	1600	12,1				1,0	1,80
M_ 145 25 22				20,8	19,1	2500	17,6				0,7	1,13
M_ 145 40 22				31,1	13,4	4000	18,6				0,4	0,76
M_ 145 5.5 28		28,0 45	28,0 45	5,9	27,8	550	5,8	143	2700	2895	2,9	5,07
M_ 145 11 28				11,3	26,9	1100	10,6				1,5	2,65
M_ 145 16 28				17,0	26,2	1600	15,5				1,0	1,78
M_ 145 25 28				26,5	23,2	2500	21,4				0,7	1,13
M_ 145 40 28				39,6	14,1	4000	19,7				0,4	0,76

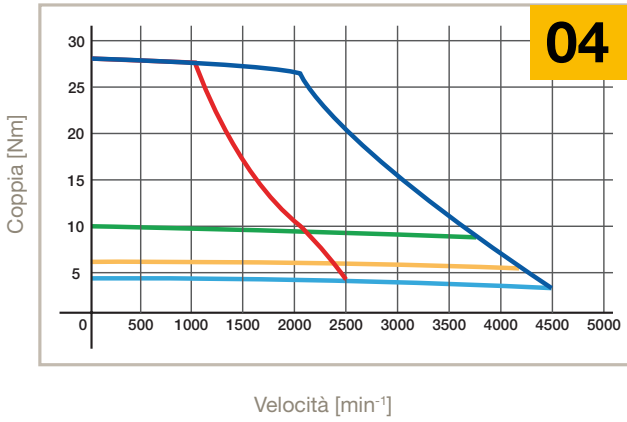
400 VCA

Tipo	Taglia	Stallo		Nominale			Coppia di picco ⁽¹⁾	Inerzia		Ke ⁽²⁾⁽³⁾	Kt ⁽²⁾⁽³⁾	
		Coppia ⁽¹⁾	Corrente	Coppia ⁽¹⁾	Velocità	Corrente		Senza freno	Con freno			
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	T _{n065} [Nm]	n [min ⁻¹]	I _{n065} [A]		T _{max} [Nm]	J [kgmm ²]			J [kgmm ²]
M_ 145 10 04	145	4,5 (9)	1,1	4,5	1000	1,1	28	780	975	2,1	3,65	
M_ 145 20 04			2,3	4,5	2000	2,3				1,2	2,03	
M_ 145 30 04			3,4	4,3	3000	3,2				0,8	1,42	
M_ 145 45 04			4,7	3,9	4500	4,0				0,6	1,01	
M_ 145 10 08			8,7 16	8,7 16	2,0	8,7				1000	1,9	49
M_ 145 20 08		3,7			8,4	2000	3,5	1,4	2,49			
M_ 145 30 08		5,4			7,9	3000	4,8	1,0	1,70			
M_ 145 45 08		8,2			7,1	4500	6,6	0,7	1,14			
M_ 145 10 15		15,0 27			15,0 27	3,3	14,8	1000	3,1	86	1600	
M_ 145 20 15			6,2	13,7		2000	5,5	1,5	2,59			
M_ 145 30 15			9,1	12,7		3000	7,5	1,0	1,78			
M_ 145 45 15			14,2	9,8		4500	9,1	0,7	1,14			
M_ 145 10 22			22,0 37	22,0 37		4,7	21,4	1000	4,5			117
M_ 145 20 22		8,9			19,4	2000	7,6	1,5	2,65			
M_ 145 30 22		13,1			17,3	3000	10,1	1,0	1,80			
M_ 145 45 22		20,8			11,6	4500	10,8	0,7	1,13			
M_ 145 10 28		28,0 45			28,0 45	5,9	27,1	1000	5,6	143	2700	
M_ 145 20 28			11,3	23,9		2000	9,4	1,5	2,65			
M_ 145 30 28			17,0	21,1		3000	12,5	1,0	1,78			
M_ 145 45 28			26,5	10,0		4500	9,4	0,7	1,13			

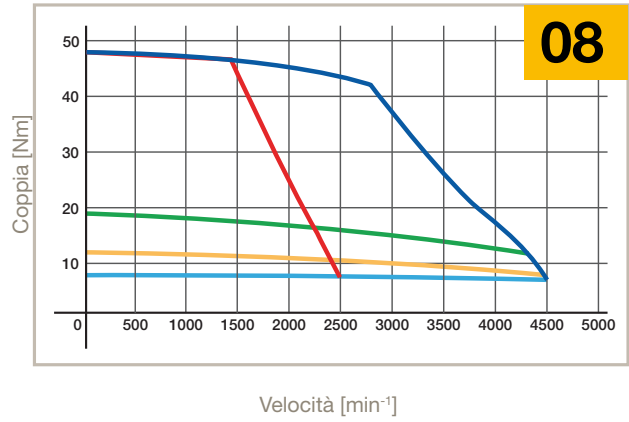
Curve di Coppia

MB/H145

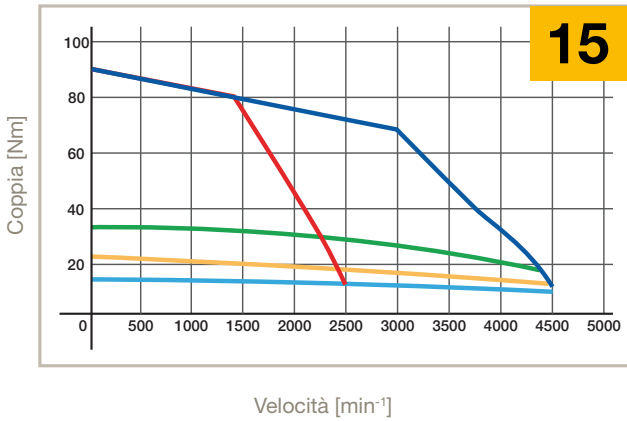
2500 min⁻¹ 230 V - 4500 min⁻¹ 400 V



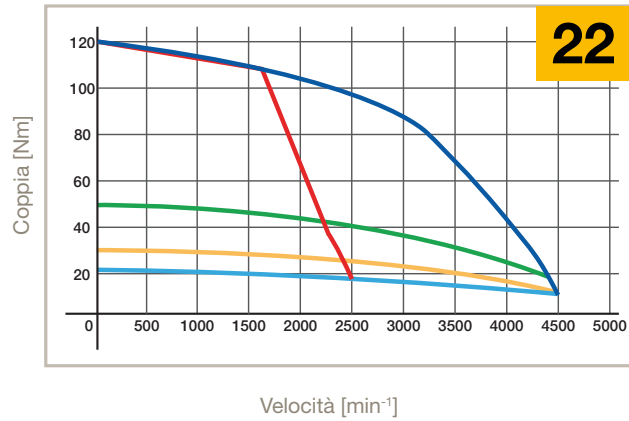
2500 min⁻¹ 230 V - 4500 min⁻¹ 400 V



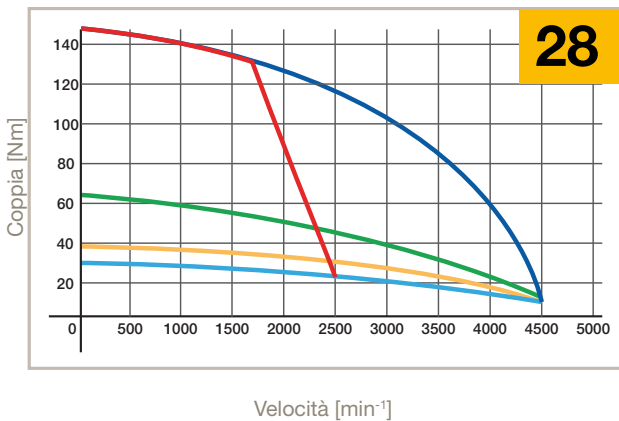
2500 min⁻¹ 230 V - 4500 min⁻¹ 400 V



2500 min⁻¹ 230 V - 4500 min⁻¹ 400 V



2500 min⁻¹ 230 V - 4500 min⁻¹ 400 V



- S1 65 K, ΔT
- S3 10 %, 5 min, 400 V
- S3 10 %, 5 min, 230 V
- S3 50 %, 5 min
- S3 20 %, 5 min

¹⁾ Dati riferiti al motore sospeso in posizione orizzontale in aria, temperatura ambiente a 20 °C
²⁾ Dati riferiti ad una temperatura ambiente di 20 °C. A "caldo" prevedere un declassamento del 5 %
³⁾ Dato con tolleranza ±10 %

Motori MB / MH, Taglia 205 - 15...90 Nm

230 VCA

Tipo	Taglia	Stallo		Nominale			Coppia di picco ⁽¹⁾	Inerzia		Ke ⁽²⁾⁽³⁾	Kt ⁽²⁾⁽³⁾
		Coppia ⁽¹⁾	Corrente	Coppia ⁽¹⁾	Velocità	Corrente		Senza freno	Con freno		
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	T _{n065} [Nm]	n [min ⁻¹]	I _{n065} [A]	T _{max} [Nm]	J [kgmm ²]	J [kgmm ²]	Ke [Vs]	Kt [Nm/Arms]
M_205 11 15	205	15 (22)	6,3	14,7	1150	6,2	69	3500	4035	1,4	2,38
M_205 17 15			8,6	14,4	1700	8,3				1	1,74
M_205 5.5 28		28 (39)	6,9	28,6	550	6,9	123	5000	5535	2,5	4,35
M_205 11 28			13,0	28,2	1150	12,7				1,3	2,31
M_205 17 28			20,1	27,6	1700	19,3				0,9	1,50
M_205 5.5 50		50 (70)	12,4	51,3	550	12,3	222	8000	8535	2,5	4,35
M_205 11 50			22,1	50,0	1150	21,3				1,4	2,45
M_205 17 50			33,1	48,0	1700	30,8				0,9	1,63
M_205 5.5 70		70 (98)	16,8	71,1	550	16,5	310	11000	11535	2,6	4,49
M_205 11 70			30,7	68,6	1150	29,3				1,4	2,45
M_205 17 70			46,1	65,0	1700	41,7				0,9	1,63
M_205 5.5 90		90 (126)	22,1	90,9	550	21,8	398	14000	14535	2,5	4,35
M_205 11 90			44,3	87,0	1150	41,8				1,3	2,18
M_205 17 90			59	81,7	1700	52,4				0,9	1,63

400 VCA

Tipo	Taglia	Stallo		Nominale			Coppia di picco ⁽¹⁾	Inerzia		Ke ⁽²⁾⁽³⁾	Kt ⁽²⁾⁽³⁾
		Coppia ⁽¹⁾	Corrente	Coppia ⁽¹⁾	Velocità	Corrente		Senza freno	Con freno		
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	T _{n065} [Nm]	n [min ⁻¹]	I _{n065} [A]	T _{max} [Nm]	J [kgmm ²]	J [kgmm ²]	Ke [Vs]	Kt [Nm/Arms]
M_205 20 15	205	15 (22)	6,3	14,1	2000	5,9	69	3500	4035	1,4	2,38
M_205 30 15			8,6	13,4	3000	7,7				1	1,74
M_205 10 28		28 (39)	6,9	28,2	1000	6,8	123	5000	5535	2,5	4,35
M_205 20 28			13,0	27,3	2000	12,3				1,3	2,31
M_205 30 28			20,1	25,7	3000	18,0				0,9	1,50
M_205 10 50		50 (70)	12,4	50,4	1000	12,1	222	8000	8535	2,5	4,35
M_205 20 50			22,1	47,0	2000	20,1				1,4	2,45
M_205 30 50			33,1	41,7	3000	26,8				0,9	1,63
M_205 10 70		70 (98)	16,8	69,4	1000	16,1	310	11000	11535	2,6	4,49
M_205 20 70			30,7	62,9	2000	26,9				1,4	2,45
M_205 30 70			46,1	52,3	3000	33,7				0,9	1,63
M_205 10 90		90 (126)	22,1	88,2	1000	21,2	398	14000	14535	2,5	4,35
M_205 20 90			44,3	78,3	2000	37,7				1,3	2,18
M_205 30 90			59,0	61,6	3000	39,7				0,9	1,63

¹⁾ Dati riferiti al motore sospeso in posizione orizzontale in aria, temperatura ambiente a 20 °C

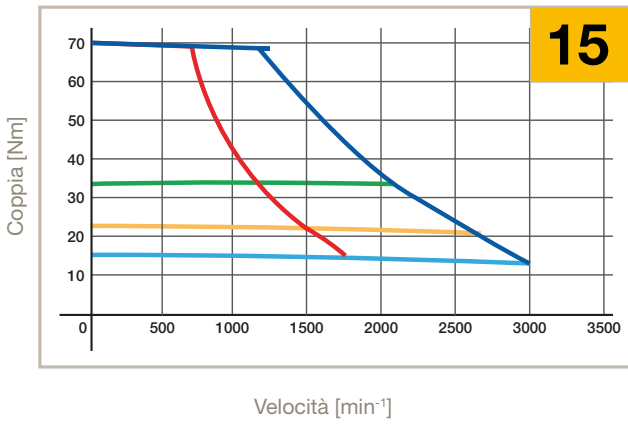
²⁾ Dati riferiti ad una temperatura ambiente di 20 °C. A "caldo" prevedere un declassamento del 5 %

³⁾ Dato con tolleranza ±10 %

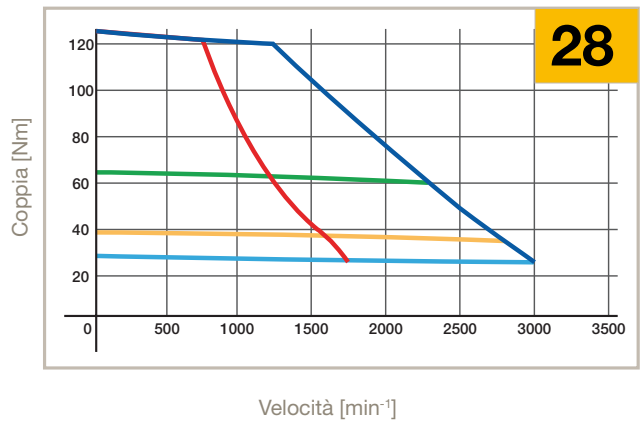
Curve di Coppia

MB/H205

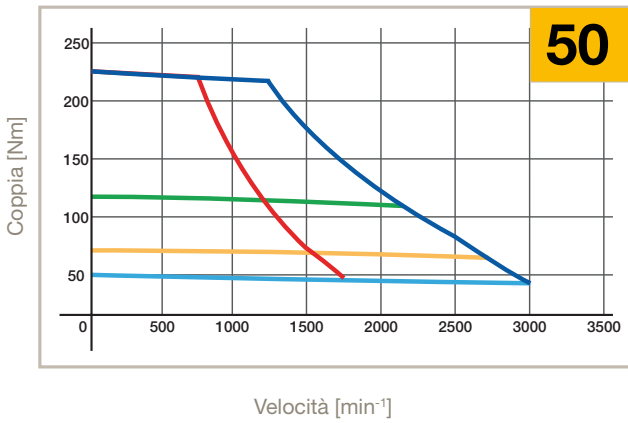
1700 min⁻¹ 230 V - 3000 min⁻¹ 400 V



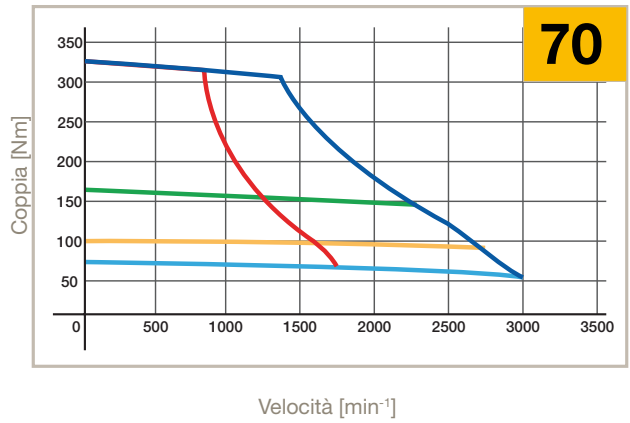
1700 min⁻¹ 230 V - 3000 min⁻¹ 400 V



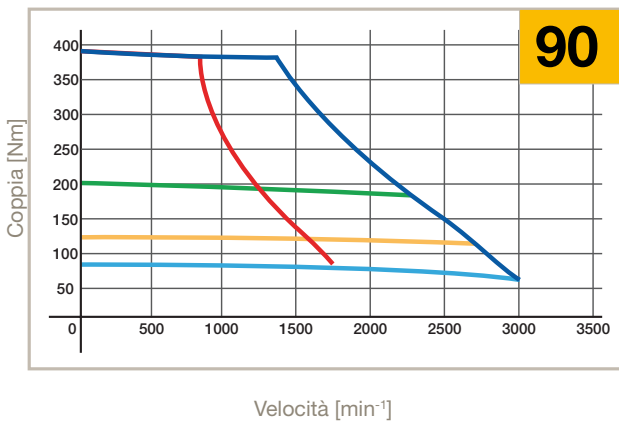
1700 min⁻¹ 230 V - 3000 min⁻¹ 400 V



1700 min⁻¹ 230 V - 3000 min⁻¹ 400 V



1700 min⁻¹ 230 V - 3000 min⁻¹ 400 V



- S1 65 K, ΔT
- S3 10 %, 5 min, 400 V
- S3 10 %, 5 min, 230 V
- S3 50 %, 5 min
- S3 20 %, 5 min

Motori MB / MH, Taglia 265 - 75...270 Nm

400 VCA

Tipo	Taglia	Stallo		Nominale			Coppia di picco ⁽¹⁾	Inerzia		Ke ⁽²⁾⁽³⁾	Kt ⁽²⁾⁽³⁾
		Coppia ⁽¹⁾	Corrente	Coppia ⁽¹⁾	Velocità	Corrente		Senza freno	Con freno		
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₁₀₅ [A]	T _{n105} [Nm]	n [min ⁻¹]	I _{n105} [A]	T _{max} [Nm]	J [kgmm ²]	J [kgmm ²]	Ke [Vs]	Kt [Nm/Arms]
M_265 10 75	265	75 (94)	20	94	1000	20,1	235	22 000	30 100	2,86	4,71
M_265 20 75		74 (92)	39	92	2000	39				1,43	2,35
M_265 30 75			59	87	3000	55				0,95	1,57
M_265 10 150		142 (176)	37	176	1000	37	451	36 000	44 100	2,86	4,71
M_265 20 150		144 (179)	86	170	2000	81				1,27	2,09
M_265 30 150		141 (175)	112	144	3000	92				0,95	1,57
M_265 10 220		206 (255)	54	254	1000	54	657	49 000	61 960	2,86	4,71
M_265 20 220		206 (255)	108	231	2000	980				1,43	2,35
M_265 30 220		205 (254)	162	185	3000	118				0,95	1,57
M_265 10 285		267 (332)	64	325	1000	62	857	63 000	75 960	3,18	5,23
M_265 20 285		267 (332)	159	288	2000	138				1,27	2,09
M_265 30 285		269 (334)	213	215	3000	137				0,95	1,57

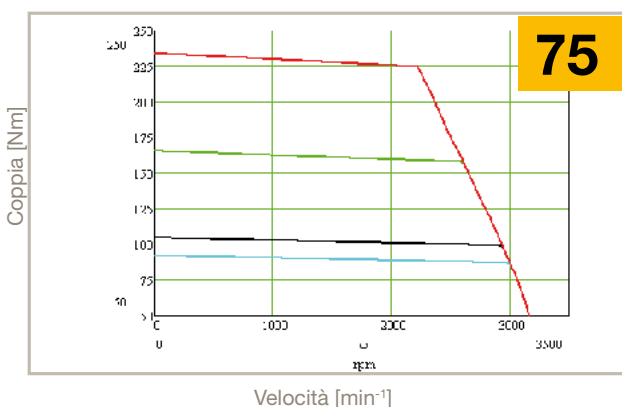
¹⁾ Dati riferiti al motore sospeso in posizione orizzontale in aria, temperatura ambiente a 20 °C

²⁾ Dati riferiti ad una temperatura ambiente di 20 °C. A "caldo" prevedere un declassamento del 5 %

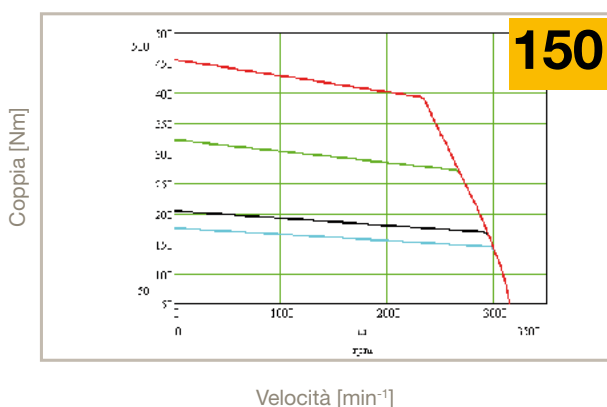
³⁾ Dato con tolleranza ±10 %

Curve di Coppia

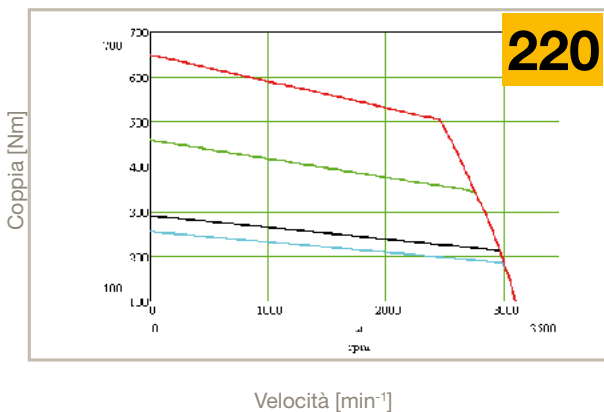
3000 min⁻¹ 400 V



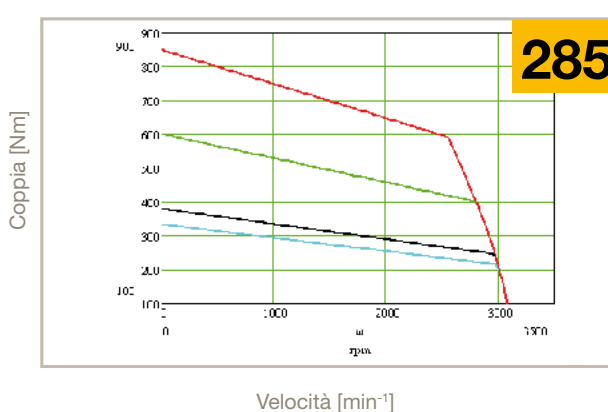
3000 min⁻¹ 400 V



3000 min⁻¹ 400 V

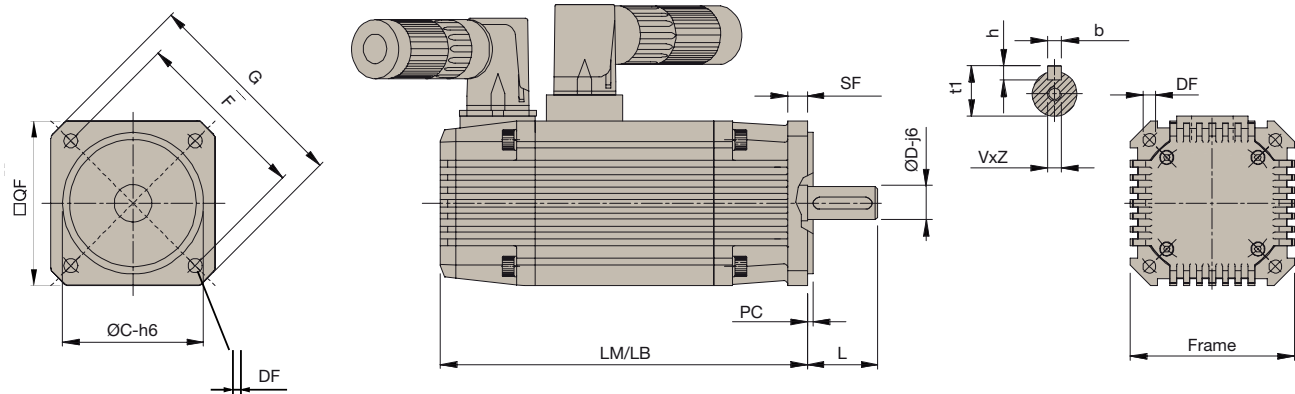


3000 min⁻¹ 400 V



- S1 65 K, ΔT
- S3 10 %, 5 min, 400 V
- S3 10 %, 5 min, 230 V
- S3 50 %, 5 min
- S3 20 %, 5 min

Dimensioni



Taglia motore		LM/LB	Peso	DxL	bxh	t1	VxZ	C	F	DF	G	SF	PC	QF	Codice d'ordine	
															QF	
MB / MH	56	0,2	130,5/181,5	0,7	9x20 11x23	3x3 4x4	10,2 12,5	M4x10	40	63	5,5	74	6,5	2,5	56	5
		0,4	150,5/201,5	1												
		0,6	170,5/221,5	1,3												
	70	0,5	158/214	2	11x23 14x30	4x4 5x5	12,5 16	M4x10 M4x12.5	60	75	6	90	8,5	2,5	70	5
		01	188/244	2,8												
		1,5	218/274	3,5												
		02	248/304	4,3												
	105	02	186/250	5	19x40 24x50	6x6 8x7	21,5 27	M6x16 M8x19	95	115	9,5	140	10	3,5	105	5
		04	229/293	7												
		06	273/337	9												
		08	317/381	11												
	145	04	200/274	8	19x40 24x50 28x60	6x6 8x7	21,5 27 31	M6x16 M8x19 M10x22	130	165	11,5	200	12	3,5	145	5
		08	231/305	12												
		15	292/366	18												
		22	354/428	23												
	205	15	239/338	20	38x80 42x110	10x8 12x8	41 45	M12x32 M16x40	180	215	14	250	18	4	205	5
		28	273/372	29												
		50	342/441	44												
		70	411/510	59												
	265	75	340/475	89	48x110	14x9	51,5	M16x40	250	300	19	342	35	4	264	5
150		447/582	126													
220		554/689	164													
285		661/796	203													

LM: lunghezza motore senza freno con resolver
LB: lunghezza motore con freno con resolver
DxL: Diametro per lunghezza albero
bxh: Dimensione chiavetta
t1: Albero con sporgenza chiavetta
VxZ: Dimensione foro per profondità

C: Centraggio
F: Interasse fori di fissaggio
DF: Diametro fori fissaggio
G: Dimensione in diagonale
SF: Spessore flangia
PC: Profondità centraggio
QF: Quadro flangia

dimensioni in mm, peso in kg

Opzioni

La famiglia Mx di servomotori Parker è disponibile con opzioni standard e customizzate, in modo di disporre del giusto motore per ogni applicazione.

Se non trovate indicata l'opzione per la vostra applicazione, consultate il nostro Ufficio Tecnico.

Freno di stazionamento

Tutti i motori MB ed MH possono essere equipaggiati con il freno di stazionamento come opzione. Due sono i tipi di freno a disposizione per diverse applicazioni, un freno di stazionamento standard (opzione A) ed uno speciale (opzione B). Il freno di stazionamento (tensione di alimentazione 24 VCC ± 10 %) è incorporato nel motore e chiude per caduta di tensione. A causa delle perdite di potenza dovute al freno, i valori di coppia devono essere ridotti del 5 % (10 % per la taglia 265). I freni di stazionamento devono essere inseriti a motore fermo e non impiegati per frenate dinamiche. In normali impieghi, i freni non necessitano di manutenzione.

Freno di stazionamento ⁽¹⁾	Opzione	Tensione [V]	Corrente @ 20 °C [A]	Coppia @ 20 °C [Nm]	Lunghezza aggiuntiva [mm]	Peso aggiuntivo [kg]	Declassamento coppia del motore
M_56_A	A	24 ± 10 %	0,32	0,6	51	0,8	5 %
M_56_B	B				n.d.		
M_70_A	A	24 ± 10 %	0,53	2	56	1,1	5 %
M_70_B	B				n.d.		
M_105_A	A	24 ± 10 %	1,1	10	64	3	5 %
M_105_B	B				n.d.		
M_145_A_04	A	24 ± 10 %	1,8	4	74	5	5 %
M_145_A_08				8			
M_145_A_15				15			
M_145_A_22				22			
M_145_A_28				28			
M_145_B	B	24 ± 10 %	0,75	22	74	5	5 %
M_205_A	A	24 ± 10 %	1,35	90	99	14	5 %
M_205_B	B	24 ± 10 %	1,2	120	99	14	5 %
M_265_A_75	A	24 ± 10 %	2,9	225	135	30	10 %
M_265_A_150				450		35	
M_265_A_220							
M_265_A_285							
M_265_B	B				n.d.		

⁽¹⁾ Nel caso si richieda più di un'opzione, verificare con il nostro Ufficio Tecnico la fattibilità del motore.

Ventola di raffreddamento

Per applicazioni con elevati cicli di lavoro, Parker propone tre diversi tipi di opzioni di raffreddamento: servoventilato, autoventilato e raffreddato ad acqua. Nel caso dei motori servoventilati (cod. motore M_SV), è necessario prevedere un incremento di coppia e di corrente del 25 % (ad eccezione dei dati di coppia e corrente massima). Il motore M_205 in versione servoventilata, viene equipaggiato con un condensatore esterno per l'avviamento del servoventilatore. Nel caso dei motori autoventilati (cod. ordine M_V), è necessario prevedere un incremento di coppia e corrente proporzionale alla velocità.

Per motori raffreddati ad acqua (cod. motore M_W disponibile solo nella taglia 145), è necessario prevedere un incremento di coppia e di corrente di circa il 100 %, ad esclusione dei dati di picco

Motore MB / MH	Opzione ⁽¹⁾	Tensione	Corrente [A]	Frequenza [Hz]	velocità [min ⁻¹]	Lunghezza aggiuntiva [mm]	Peso aggiuntivo [kg]	Incremento coppia del motore
105	SV	24 VDC ± 10 %	0,17	n.d.	3000	64	1	25 %
	V	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	34	0,25	Funzione della velocità
145	SV	230 VCA monofase ± 10 %	0,35	50	3000	97	2	25 %
	V	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	44	0,55	Funzione della velocità
205	SV	230 VCA monofase ± 10 %	0,22	50	3000	109	2,2	25 %
	V	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	54	1,1	Funzione della velocità
265	SV	230 VCA monofase ± 10 %	0,22	50	3000	109	2,2	25 %

⁽¹⁾ Nel caso si richieda più di un'opzione, verificare con il nostro Ufficio Tecnico la fattibilità del motore.

Opzioni di retroazione

I motori della Serie M_ sono disponibili, in versione standard, con resolver. Nel caso in cui l'applicazione richieda altri tipi di retroazione, è possibile contare sulle queste differenti alternative:

- Encoder incrementale con sensori di Hall
- Encoder assoluto Hiperface (monogiro o multigiro)
- Encoder assoluto EnDat (monogiro o multigiro)

Resolver

Poli	2
Rapporto di trasformazione	0,5
Temperatura di esercizio	-50 .. +150 °C
Abbinamento con motori	Tutte le taglie

Encoder incrementale con sensori di Hall

Codice	A1	A2	A3	B1	C4
Risoluzione [C/T]	2000	2048	4096	3000	5000
Poli	8			4	8
Precisione del sistema	±32"	±32"	±16"	±22"	±13"
Tensione	+5 VCC ±5 % - 200 mA				
Tacca di riferimento	Si				
Velocità massima [min ⁻¹]	6000				
Circuito di uscita	Line driver differenziale 20 mA				
Temperatura di Esercizio	-20 °C .. +100 °C	-20 °C .. +85 °C	-20 °C .. +100 °C		
Abbinamento con motori M_					
M_56	-	-	-	-	-
M_70	-	-	-	Δ 10 mm	-
M_105	✓	✓	✓	-	✓
M_145	✓	✓	✓	-	✓
M_205	✓	✓	✓	-	✓
M_265	-	-	-	-	-

- Impossibile
- ✓ Possibile senza incremento della lunghezza motore
- Δ Possibile con incremento della lunghezza motore

Encoder assoluto Hiperface

Codice	S1	S2	A6	A7
Tipo	Ottico			
Monogiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro
Segnali incrementali	1 V _{PP}			
Sinusoidi a giro	1024			
Risoluzione	32768 (15 bit)		32768 (15 bit)	
Rotazione assoluta	1	4096	1	4096
Precisione del sistema	±45"			
Alimentazione	8 VCC			
Velocità massima [min ⁻¹]	6000			
Temperatura	-20 °C .. +115 °C			
Certificazione di sicurezza:	SIL2 (IEC 61508), SILCL2 (IEC 62061)		Non disponibile	
Abbinamento motori MB / MH				
M_56	-	-	-	-
M_70	Δ 10 mm	Δ 10 mm	Δ 10 mm	Δ 10 mm
M_105	Δ 19 mm	Δ 19 mm	Δ 19 mm	Δ 19 mm
M_145	Δ 19 mm	Δ 19 mm	Δ 19 mm	Δ 19 mm
M_205	Δ 19 mm	Δ 19 mm	Δ 19 mm	Δ 19 mm
M_265	-	-	-	-

- Impossibile
- ✓ Possibile senza incremento della lunghezza motore
- Δ Possibile con incremento della lunghezza motore

Encoder assoluto EnDat

Codice	B9	C1	D5
Tipo	Induttivo	Ottico	
Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro
Segnali incrementali	1 V _{PP}		
Sinusoidi a giro	32	512	
Posizioni al giro	131 072 (17 bit)	8192 (13 bit)	
Numero di giri	4096	1	4096
Precisione del sistema	±400"	±60"	
Alimentazione	5 VCC		
Velocità massima [min ⁻¹]	12 000		7 000
Temperatura	-20 °C .. +115 °C	-40 °C .. +115 °C	-30 °C .. +115 °C
Valore posizione assoluta	EnDat 2.1	EnDat 2.2	
Certificazione di sicurezza:	Non disponibile		
Abbinamento con motori M_			
M_56	-	-	-
M_70	-	-	-
M_105	Δ 19 mm	Δ 19 mm	Δ 19 mm
M_145	✓	Δ 19 mm	Δ 19 mm
M_205	Δ 19 mm	Δ 19 mm	Δ 19 mm
M_265	-	-	✓

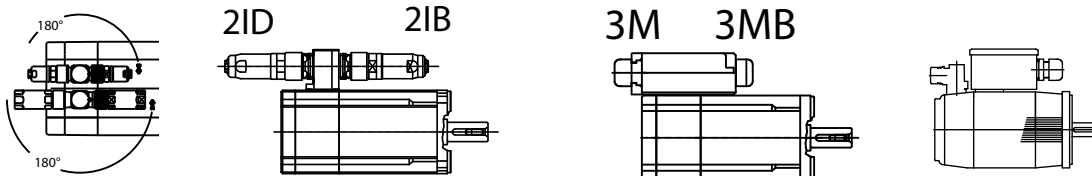
- Impossibile
- ✓ Possibile senza incremento della lunghezza motore
- Δ Possibile con incremento della lunghezza motore

Specifiche tecniche per Inerzia Aumentata

Inerzia	Aumentata ...	Unità di misura	105				145				205					265			
			0,2	0,4	0,6	0,8	0,4	0,8	15	22	28	15	28	50	70	90	75	150	205
M	Inerzia	[kgmm ²]	140				790				4400					Su richiesta			
	Lunghezza	[mm]	0				0				0					Su richiesta			
	Peso	[kg]	0,340				0,990				2,065					Su richiesta			
ML	Inerzia	[kgmm ²]	530		n.d.		1770		n.d.		12 100			n.d.		n.d.			
	Lunghezza	[mm]	64		n.d.		74		n.d.		99			n.d.		n.d.			
	Peso	[kg]	1,5		n.d.		3,3		3,6		n.d.		7,6		11,9		n.d.		n.d.

Layout e connettori

I motori M_ sono equipaggiati con diverse combinazioni di connettori e layout, in funzione della taglia motore e dell'applicazione.



	2x Parallel upright connectors 2I	2x Forward facing connectors 2IB	2x Rear facing connectors 2ID	Terminal box rear facing 3M	Terminal box forward facing 3MB	Terminal box forward facing 3I
MB_56	-	✓	✓	-	-	-
MB_70	✓	-	-	✓	✓	-
MB_105	✓	-	-	✓	✓	-
MB_145	✓	-	-	✓	✓	✓
MB_205	-	-	-	✓	✓	✓
MB_265	-	-	-	✓	-	-
MH_56	-	✓	✓	-	-	-
MH_70	✓	-	-	-	-	-
MH_105	✓	-	-	-	-	-
MH_145	-	-	-	-	-	✓
MH_205	-	-	-	-	-	✓
MH_265	-	-	-	✓	-	-
ME_70	✓	-	-	-	-	-
ME_105	✓	-	-	-	-	-
ME_145	✓	-	-	-	-	✓
ME_205	-	-	-	-	-	✓
ME_265	-	-	-	✓	-	-

- Impossibile

✓ Possibile senza incremento della lunghezza motore

Δ Possibile con incremento della lunghezza motore

Albero

I motori della serie M_ sono disponibili con o senza opzione chiavetta, con albero di differenti lunghezze e diametro per l'implementazione in macchine esistenti o riduttori in uso.

Sicurezza

I motori M_ taglia 105 e 145 sono disponibili anche nella versione a sicurezza aumentata conforme alle normative ATEX... direttiva 94/9/CE (Ex) II 2G Ex e II T3 con temperatura ambiente compresa tra -20 e +40 °C solo con azionamento HIDX. Le peculiarità e caratteristiche dei motori MBX sono diverse rispetto alla versione standard. Per avere maggiori informazioni consultate l'Ufficio Tecnico di Parker EME.

Opzioni customizzate

Flangia ed albero

Oltre alla versione standard del motore, Parker offre la possibilità di personalizzare l'interfaccia meccanica. Flangia, albero e fori di montaggio sono completamente customizzabili sulla base di un lavoro in stretta collaborazione con il cliente.

Opzioni mototi in KIT

La nostra offerta comprende anche motori forniti come statore + rotore separati ed il nostro team tecnico sviluppa e propone le giuste soluzioni per facilitare l'integrazione degli elementi macchina già esistenti.

Opzione seconda uscita albero/encoder esterno montato

In alcuni applicazioni è necessario l'impiego di un secondo albero sul retro del motore. Per questa ragione oltre ai motori M_ offriamo soluzioni alternative in caso di aggiunta di feedback già presenti e di altri accessori meccanici. Per maggiori informazioni contattate il vostro referente commerciale di Parker

Codice d'Ordine

Motori MB / MH

Per la corretta selezione del motore, occorre disporre delle seguenti informazioni.

- Diagramma di velocità / tempo di carico del ciclo (S1, S3 o altri)
- Informazioni sull'inerzia del sistema di carico
- Controllo del ciclo di lavoro - accelerazione/decelerazione
- Calcolo della coppia media e di quella di picco del sistema
- Calcolo della velocità media e della massima velocità del ciclo di lavoro
- Controllo della temperatura e dell'altitudine / applicazione
- Controllo della compatibilità meccanica

In possesso di questi dati preliminari è possibile iniziare con la scelta del motore e del convertitore corretto.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Esempio d'ordine	MB	x	A	V	205	11	28	5	9		2IB			64	A1			2

1 Tipo di motore (campo obbligatorio)

ME	Motore MB con encoder
MB	Motore MB con resolver
MH	Motore MH con resolver

2 Protezione EX

campo vuoto	Motore senza certificazione EX
x	Motore in costruzione a protezione aumentata (solo per taglia 105 e 145 non autofrenanti 3000 min ⁻¹) (da utilizzare solo con HIDX...)

3 Opzione freno

campo vuoto	Nessuna opzione freno
A	Motore autofrenante (frena per diseccitazione)
B	Motore autofrenante con freno Binder (taglia 145 sino a 15 Nm e 205)

4 Opzione di raffreddamento

campo vuoto	Nessuna opzione di raffreddamento
V	Motor con albero raffreddato ad aria
SV	Motore autofrenante servoventilato
W	Motore raffreddato ad acqua (solo taglia 145)

5 Grandezza motore (campo obbligatorio)

56	Gamma di coppia 0,2...0,6 Nm
70	Gamma di coppia 0,5...2,5 Nm
105	Gamma di coppia 2,2...8 Nm
145	Gamma di coppia 4,5...28 Nm
205	Gamma di coppia 15...90 Nm
265	Gamma di coppia 75...265 Nm

6 Avvolgimento (campo obbligatorio)

nn	min ⁻¹ (x100) esclusa taglia 205 1150 min ⁻¹ che è solo 11
-----------	--

7 Coppia motore (campo obbligatorio)

nn	Coppia Nm
-----------	-----------

8 Flangia (campo obbligatorio)

5	Flangia 5
6	Flangia 116 mm, solo per taglia 105
9	Flangia 96 mm, solo per taglia 105

9 Albero (campo obbligatorio)

9	9x20 mm per taglia 56
11	11x23 mm per taglia 56/70
14	14x30 mm per taglia 70
19	19x40 mm per taglia 105/145
24	24x50 mm per taglia 105/145
28	28x60 mm per taglia 145
38	38x80 mm per taglia 205
42	42x110 mm per taglia 205
48	48x110 mm per taglia 265
A*	Albero speciale su richiesta

10 Opzione albero con chiavetta

campo vuoto	Albero con chiavetta
S	Albero senza chiavetta

11 Layout connettori (campo obbligatorio)

2I	Connettori Interconnectron rotanti 180° (non per taglia 56 - 265 e 205 con freno)
3M	Scatola morsettiera - uscita cavi posteriore
3MB	Scatola morsettiera - uscita albero
2IB	Connettori Interconnectron uscita 90° - lato albero
2ID	Connettori Interconnectron 90° - uscita posteriore
3I	Scatola morsettiera + connettori Interconnectron per segnale (non per taglia 56-265)
3MBS	Scatola morsettiera + connettori Interconnectron per segnale (solo per taglia 265)

12 Opzione connettori femmina

campo vuoto	Con connettori femmina volanti
W	Senza connettori femmina volanti

13 Opzione forma

campo vuoto	Montaggio senza piedini
3	B3 - Montaggio con piedini

14 Grado di protezione (campo obbligatorio)

64	IP64
65	IP65

15 Retroazione

A1	Tamagawa OIH48 2000ppr / Su richiesta - Non a magazzino
A2	Tamagawa OIH48 2048ppr per taglia 105/145/205
A3	Tamagawa OIH48 2048ppr per taglia 105/145/205
A6	Stegman SRS50 Hiperface monogiro per taglia 70/105/145/205
A7	Stegman SRM50 Hiperface multigiro per taglia 70/105/145/205
B1	Encoder 3000ppr + Hall - TAMAGAWA OIH35
B9	Encoder SinCos EnDat multigiro - HEIDENHAIN EQI1331
C1	Encoder SinCos EnDat monogiro - HEIDENHAIN EQI1113
C4	Encoder 5000 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH48
D5	Encoder SinCos EnDat multigiro - HEIDENHAIN EQN1325
S1	Encoder SinCos Hiperface monogiro - STEGMANN SRS50S
S2	Encoder SinCos Hiperface multigiro - STEGMANN SRS50S

16 Inerzia

campo vuoto	Inerzia standard
M	Inerzia media
ML	Inerzia alta

17 Opzioni speciali

campo vuoto	Nessuna opzione speciale
1Bxx	Motore con albero bisporgente, dove xx è il diametro del secondo albero
Exx	Predisposizione per il montaggio esterno dell'encoder Dove xx sta per il modello di encoder

18 Tensione

0A	24 V
0B	34 V
0C	48 V
0D	50 V
0E	60 V
0F	72 V
0G	74 V
0	80 V
0H	96 V
1A	108-110V
1D	120V
1B	125V
1C	150V
1	180V
2	220-230V
2A	222V
2B	200V
3	330V
4	380-400V
4A	425V
4C	460V
4B	490V

Cavi e connettori sono parte integrante dei motori Paker. La nostra offerta comprende diverse proposte per cavi di potenza e cavi di segnale. La struttura dei codici delle diverse tipologie è riportata di seguito.

Cavi potenza per motori MB

	1	2	3	4	5	6	7
Esempio d'ordine	CAVOMOT	A	1,5x	5	PM-	I	40

1	CAVOMOT	
	CAVOMOT	Cavo di potenza - motore
2	Doppino freno	
	campo vuoto	Senza doppino freno
	A	Doppino freno
3	Sezione [mm²]	
	1,5x	1,5 mm ²
	2,5x	2,5 mm ²
	4x, 6x, 10x, 25x	4 mm ² , 6 mm ² , 10 mm ² , 25 mm ² (non per cavo posa fissa)
4	Lunghezza [m]	
	1, ...	Lunghezza in metri
5	Tipo di applicazione	
	PM-	Cavo posa mobile
	PF-	Cavo posa fissa
6	Connettore motore	
	M	Connettore militare (Mil) [tutte le disposizioni eccetto 08 e 5]
	8	Connettore militare (Mil) [tutte le disposizioni 8]
	I	Connettore interconnectron [tutte le disposizioni]
	3	Scatola morsettiera [tutte le disposizioni eccetto 3M/3MB/3MC/3MA]
	S	Scatola Morsettiera disposizioni 3M/3MB/3MC/3MA
	SY	Scatola Morsettiera per motori MBX [cavo non ATEX]
	SL	Scatola morsettiera disposizione 6i solo motore MB / MH205
	F	Connettore faston
	A	Connettore Amphenol (0P, 1A, 1C, 2DA...)
	T	Connettore motore Trilogy
	SL	Scatola morsettiera disposizione 6i solo motore MB / MH205
	PRM	Prolunga connettori militari (Mil) [tutte le disposizioni eccetto 08]
7	Taglia motore	
	40..265	Taglia motore
	M50	Motore Trilogy
	NX	Motori NX2-3-4-6 tipo NX----AKR70--

Cavi retroazione per motori MB

	1	2	3	4	5
Esempio d'ordine	CAVORESx	4	PM-	I	SLVDN

1	Tipo cavo di segnale	
	CAVORESx	Resolver
	CAVOENCx	Encoder incrementale
	CAVOABSx	Encoder assoluto EnDat+SinCos
	CAVOHIPx	Encoder assoluto Hiperface+SinCos
	CAVOSINx	Encoder SinCos
	CAVOHALx	Encoder SinCos + sonda di Hall
2	Lunghezza [m]	
	1, ...	Lunghezza in metri
3	Tipo di applicazione	
	PM -	Posa mobile
4	Connettore motore	
	M	Connettori militari (Mil) [tutte le disposizioni eccetto 08]
	8	Connettore militare (Mil) [tutte le disposizioni 8]
	I	Connettore interconnectron [tutte le disposizioni]
	S	Scatola Morsettiera disposizioni 3M/3MB/3MC/3MA e motore MBX
	F	Connettore fast
	A	Connettore Amphenol (0P 1A, 1C, 1C, 2DA...)
	T	Connettore motore Trilogy
	NX	Motori NX2-3-4-6-8 tipo NX----AKR7---
	E	Cavo libero per motori EX
	PRM	Prolunga connettori militari (Mil) [tutte le disposizioni eccetto 08]
5	Tipo di azionamento	
	LVD	Azionamento LVD
	HPD	Azionamento HPD
	SLVD	Azionamento SLVD e SLVD-N
	SLVDN	Azionamento SLVD-N
	TPD	Azionamento TPD-M
	SPD/TWIN	SPD e TWIN_N o cavo senza connettore lato azionamento
	HIDRIVE	Azionamento Hi-Drive
	631	Azionamento 631
	638	Azionamento 638
	637F	Azionamento 637F

Cavi potenza per motori MH

	1	2
Esempio d'ordine:	MOK	55/02

1	Cavo	
	MOK	Cavo Motore ⁽²⁾
2	Tipo	
		per SMH / MH56 / MH70 / MH105 ⁽³⁾
	55/.... ⁽¹⁾	1,5 mm ² ; fino a 13,8 A
	54/.... ⁽¹⁾	1,5 mm ² ; fino a 13,8 A posa mobile
	56/.... ⁽¹⁾	2,5 mm ² ; fino a 18,9 A
	57/.... ⁽¹⁾	2,5 mm ² ; fino a 18,9 A posa mobile
		per MH145 / MH205 ⁽⁴⁾
	60/.... ⁽¹⁾	1,5 mm ² ; fino a 13,8 A
	63/.... ⁽¹⁾	1,5 mm ² ; fino a 13,8 A posa mobile
	59/.... ⁽¹⁾	2,5 mm ² ; fino a 18,9 A
	64/.... ⁽¹⁾	2,5 mm ² ; fino a 18,9 A posa mobile
	61/.... ⁽¹⁾	6 mm ² ; fino a 32,3 A posa mobile
	62/.... ⁽¹⁾	10 mm ² ; fino a 47,3 A posa mobile

Cavi MOK55 e MOK54 utilizzabili anche con motori lineari LXR406, LXR412 e BLMA.

Codice lunghezza per cavi

¹⁾ Lunghezza codice 1 (Esempio: SSK01/09 = lunghezza 25 m)

Lunghezza [m]	1,0	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0
Codice d'ordine	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14

⁽²⁾ Colore DESINA

⁽³⁾ con connettore motore

⁽⁴⁾ con occhielli per scatola morsettieria

Cavi potenza per motori MH

	1
Esempio d'ordine:	REK42/02

1	Accessori
	per motori MH/SMH
	REK42/.... ⁽¹⁾ Cavo resolver ⁽²⁾
	REK41/.... ⁽¹⁾ Cavo resolver ⁽²⁾ posa mobile
	GBK24/.... ⁽¹⁾ Cavo SinCos© ⁽²⁾ posa mobile
	GBK38/.... ⁽¹⁾ Cavo EnDat 2.1 ⁽²⁾ posa mobile
	GBK23/.... ⁽¹⁾ Cavo encoder ⁽²⁾
	per motori lineari
	GBK33/.... ⁽¹⁾ Cavo retroazione per LXR posa mobile
	GBK32/.... ⁽¹⁾ Cavo retroazione per BLMA posa mobile

Servomotore con Basso Cogging - Serie NX

Breve panoramica

Descrizione

La serie di servomotori brushless NX di Parker, combina elevata precisione e qualità del moto con prestazioni ad alta dinamica in dimensioni molto compatte. I motori sono disponibili con un'ampia gamma di caratteristiche coppia / velocità e possibilità di personalizzazione. Pertanto la serie di servomotori NX può essere impiegata in tutte le applicazioni servo.

Vantaggi

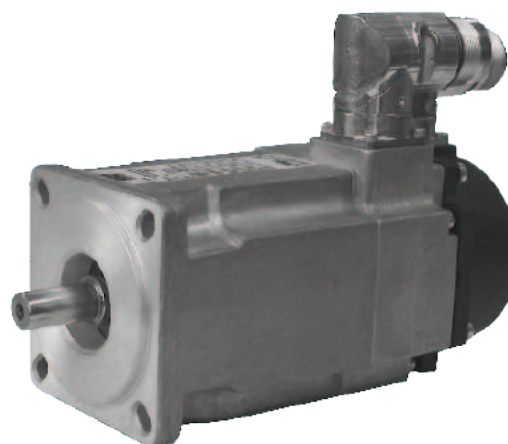
- Precisione e qualità di moto elevate
- Prestazioni ad alta dinamica
- Design compatto e robusto
- Ampia disponibilità di opzioni e personalizzazioni
- Disponibili nelle versioni con marcatura CE e certificazione UL

Applicazioni

- Diagnostica life sciences
- Macchine utensili
- Processo produttivo della carta
- Energia rinnovabili
- Aerospaziale
- Radiation Hardend
- Navale
- Processo continuo
- Soluzioni mobili ibride

Caratteristiche

- **Montaggio**
 - Flangia con fori lisci
- **Uscita albero**
 - Albero liscio (standard)
 - Albero con chiavetta (opzione)
- **Raffreddamento**
 - Ventilazione naturale
 - Servoventilazione (solo NX860V)
- **Sensori di retroazione**
 - Resolver (standard)
 - Encoder assoluto EnDat, Hiperface
 - Encoder Posivex (solo per Digivex Motion)
- **Altre opzioni**
 - Freno
 - Protezione termica (PTC, Switch termico o KTY)



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	0,2 ... 13,7 kW	
Gamma di coppia	0,45 ... 64 Nm	
Gamma di velocità	0 ... 7500 min ⁻¹	
Grado di protezione (IEC60034-5)	<ul style="list-style-type: none"> • IP64 (standard) • IP65 (opzione) • IP44 (versione con ventilazione) 	
Marcatura	CE	UL
Alimentazione	230 / 400 VCA	230/ 480 VCA
Classe di temperatura (IEC60034-1)	<ul style="list-style-type: none"> • Classe F 	<ul style="list-style-type: none"> • Classe A (NX1 – 2) • Classe F (NX3 – 8)
Conessioni	<ul style="list-style-type: none"> • Connettori (standard) • Cavi volanti (opzione) • Scatola morsettiera (opzione) 	<ul style="list-style-type: none"> • Connettori (NX1 – 8) • Scatola morsettiera (NX860V)

NX1 - NX2 Motori CE

Dati Tecnici

NX1 - NX2 Motori CE 0,45 - 1 Nm

Velocità Nominale N _N [min ⁻¹]	Coppia di Stallo M ₀ * [Nm]	Coppia Nominale M _N [Nm]	Coppia di Picco N _{MAX} [Nm]	Corrente di Stallo I ₀ * [A _{RMS}]	Corrente Nominale I _N [A _{RMS}]	Corrente di Picco I _{MAX} [A _{RMS}]	Potenza Nominale P _N [kW]	Momento di Inerzia J [kgmm ²]	Codice Prodotto							
Alimentazione 230 VCA - monofase oppure trifase																
6000	0,45	0,33	1,72	0,99	0,78	3,96	0,21	13	NX110E	■	P	■	■	■	■	■
5000	0,45	0,37	2	1,01	0,84	5,08	0,19	21	NX205E	■	V	■	■	■	■	■
7500	0,45	0,29	2	1,4	0,95	7,01	0,23	21	NX205E	■	S	■	■	■	■	■
4000	1	0,80	3,4	1,34	1,11	5,35	0,34	38	NX210E	■	T	■	■	■	■	■
6000	1	0,61	3,4	1,99	1,32	7,96	0,38	38	NX210E	■	P	■	■	■	■	■
Alimentazione 400 VCA - trifase																
8900	0,45	0,23	2	1,34	0,79	7,01	0,21	21	NX205E	■	S	■	■	■	■	■
6000	1	0,61	3,4	1,34	0,89	5,35	0,38	38	NX210E	■	T	■	■	■	■	■
7000	1	0,5	3,4	2,75	1,53	11	0,37	38	NX210E	■	G	■	■	■	■	■

* Montaggio su di una flangia di alluminio: 280 x 280 x 8 mm (NX1-2), Temperatura <40 °C in prossimità della flangia motore

Servoazionamenti in abbinamento

Motore	Velocità nominale N _N [min ⁻¹]	Compax 3		638
		Drive in abbinamento	Max. Velocità [min ⁻¹]	Drive in abbinamento
Alimentazione 230 VCA - monofase oppure trifase				
NX110E■P■■■■■	6000	C3S100V2...	6000	638A-01-3-F-0-STO...
NX205E■V■■■■■	5000	C3S100V2...	5000	638A-01-3-F-0-STO...
NX205E■S■■■■■	7500	C3S100V2...	7500	638A-02-3-F-0-STO...
NX210E■T■■■■■	4000	C3S100V2...	3420	638A-02-3-F-0-STO...
NX210E■P■■■■■	6000	C3S100V2...	5530	638A-02-3-F-0-STO...
Alimentazione 400 VCA - trifase				
NX205E■S■■■■■	8900	C3S015V4...	8900	638B-03-6-F-0-STO...
NX210E■T■■■■■	6000	C3S015V4...	6000	638B-03-6-F-0-STO...
NX210E■G■■■■■	7000	C3S038V4...	7000	638B-05-6-F-0-STO...

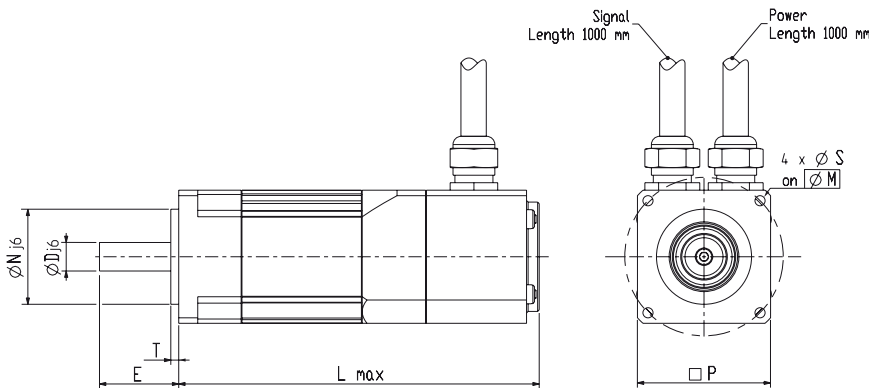
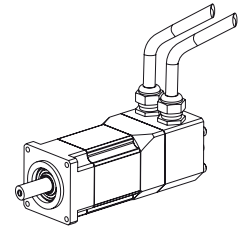
Dimensioni

NX1 - NX2 Motori CE 0,45 - 1 Nm - versione con resolver

Dimensioni NX1 e NX2 - cavi schermati tramite ghiera

Motore	N [mm]	M [mm]	D [mm]	E [mm]	T [mm]	P [mm]	S [mm]	Senza freno		Con freno		Fr* [daN]	Fa* [daN]
								Peso [kg]	L [mm]	Peso [kg]	L [mm]		
NX110	30	50	9	25	2,5	42,5	3,2	0,8	110	1	141	15	6,9
NX205	40	63	11	25	2,5	56,5	5,5	0,8	100	1,1	137	28	15,5
NX210	40	63	11	25	2,5	56,5	5,5	1,3	120	1,6	157	30	16,7

* Fr e Fa non cumulativi: A 1500 min⁻¹ per una vita cuscinetti di 20000 ore

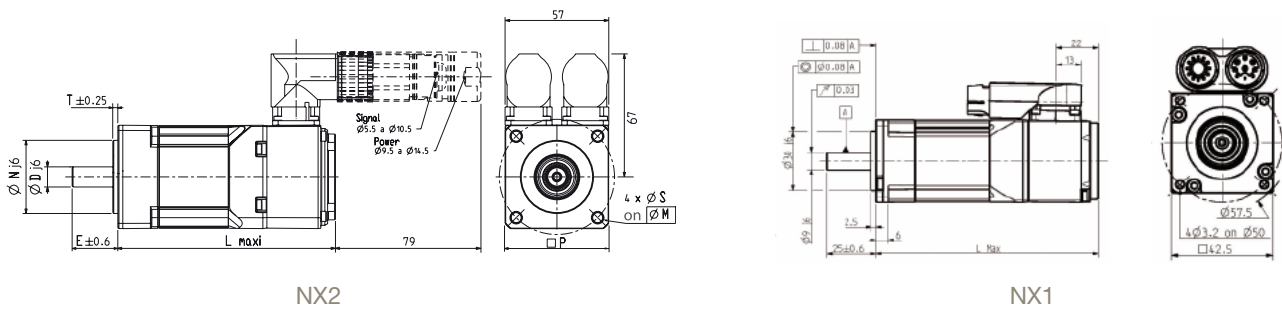
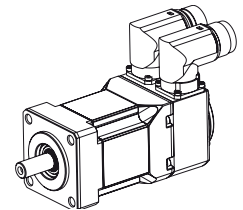


Motori
Serie NX

Dimensioni NX 1 e NX2 - versione con connettori

Motore	N [mm]	M [mm]	D [mm]	E [mm]	T [mm]	P [mm]	S [mm]	Senza freno		Con freno		Fr* [daN]	Fa* [daN]
								Peso [kg]	L [mm]	Peso [kg]	L [mm]		
NX110	30	50	9	25	2,5	42,5	3,2	0,8	110	1	141	15	6,9
NX205	40	63	11	25	2,5	56,5	5,5	0,8	100	1,1	137	28	15,5
NX210	40	63	11	25	2,5	56,5	5,5	1,3	120	1,6	157	30	16,7

* Fr e Fa non cumulativi: A 1500 min⁻¹ per una vita cuscinetti di 20000 ore



Codice d'Ordine

NX1, NX2, Motori CE - Versione a raffreddamento naturale

	1	2	3	4	5	6	7	8
Esempio d'ordine	NX110E	A	P	R	7	0	1	0

1 Tipo di motore

NX110E	vedere "Tabella dati tecnici"
NX205E	NX1 - NX2 Motori CE
NX210E	

2 Sensore di retroazione

A	Resolver 2 poli (standard)
M	Encoder assoluto POSIVEX (NX1 su richiesta)
R	Encoder assoluto monogiro HIPERFACE 128 ppr SKS36 (NX1 su richiesta)
S	Encoder assoluto multigiro HIPERFACE 128 ppr SKM36 (NX1 su richiesta)
V	Encoder assoluto monogiro EnDat ECN 1113 (NX1 su richiesta)
W	Encoder assoluto multigiro EnDat EQN 1125 (NX1 su richiesta)
X	Encoder 2048 ppr (NX1 su richiesta)
Q	Encoder assoluto multigiro HIPERFACE 16 ppr SEL37 (NX1 su richiesta)

3 Tipo di motore

P	vedere "Tabella dati tecnici"
V	NX1 - NX2 Motori CE
S	
...	

4 Verniciatura

R	Senza verniciatura (standard)
B	Nero

5 Connessioni/Ventilazione

1	Cavi volanti/No
4	Cavi schermati tramite ghiera/No
7	Connettori (standard)/No

6 Freno/Protezione Termica

0	Senza freno/Senza protezione
1	Senza freno/PTC sulla connessione di potenza
3	Con freno/Senza protezione
4	Con freno/PTC sulla connessione di potenza

7 Grado di protezione

0	IP64 (standard)
1	IP65

8 Uscita albero

0	Albero liscio (standard)
1	Albero con chiavetta

NX1 - NX2 Motori UL

Dati Tecnici

NX1 - NX2 Motori UL 0,31 - 0,7 Nm

Velocità Nominale N_N [min ⁻¹]	Coppia di stallo M_{l0}^* [Nm]	Coppia nominale M_N [Nm]	Coppia di Picco M_{MAX} [Nm]	Corrente di Stallo I_{l0}^* [A _{RMS}]	Corrente Nominale I_N [A _{RMS}]	Corrente di Picco I_{MAX} [A _{RMS}]	Potenza nominale P_N [kW]	Momento di Inerzia J [kgmm ²]	Codice Prodotto							
Alimentazione 230 VCA - monofase oppure trifase																
5000	0,31	0,09	1,72	0,97	0,34	1,72	0,05	130	NX110A	■	J	■	7	■	■	■
5000	0,40	0,21	2	0,91	0,52	5,5	0,11	210	NX205A	■	V	■	7	■	■	■
4000	0,70	0,41	3,4	1	0,61	5,58	0,17	380	NX210A	■	T	■	7	■	■	■
Alimentazione 480 VCA - trifase																
6600	0,4	0,11	2	0,91	0,32	5,5	0,08	210	NX205A	■	V	■	7	■	■	■
6000	0,7	0,15	3,4	1	0,27	5,58	0,09	380	NX210A	■	T	■	7	■	■	■

* Montaggio su di una flangia di alluminio: 280 x 280 x 8 mm (NX1-2), Temperatura <40 °C in prossimità della flangia motore

Servoazionamenti in abbinamento

Motore	Velocità nominale N_N [min ⁻¹]	Compax 3		638
		Drive in abbinamento	Velocità max. [min ⁻¹]	Drive in abbinamento
Alimentazione 230 VCA - monofase oppure trifase				
NX110A■J■7■	5000	C3S100V2 ...	5000	638A-01-3-F-0-STO...
NX205A■V■7■	5000	C3S100V2 ...	5000	638A-01-3-F-0-STO...
NX210A■T■7■	4000	C3S100V2 ...	3420	638A-01-3-F-0-STO...
Alimentazione 480 VCA - trifase				
NX205A■V■7■	6600	-	-	-
NX210A■T■7■	6000	-	-	-

Dimensioni

X1 - NX2 Motori UL 0,31 - 0,7 Nm - versione con resolver

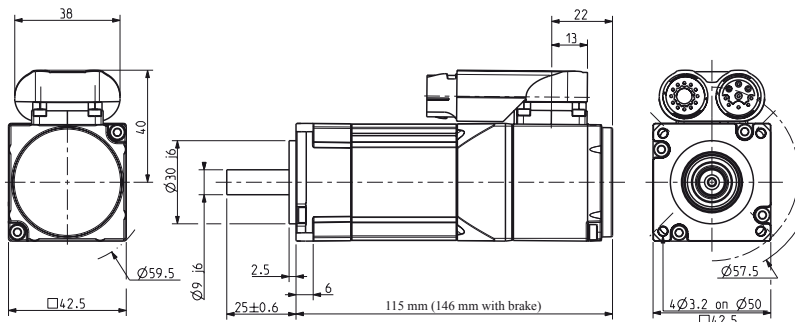
NX1 / NX2 - versione con connettori

Motore	N [mm]	M [mm]	D [mm]	E [mm]	T [mm]	P [mm]	S [mm]	Senza freno		Con freno		Fr* [daN]	Fa* [daN]
								Peso [kg]	L [mm]	Peso [kg]	L [mm]		
NX110	30	50	9	25	2,5	42,5	3,2	0,8	134	1	141	15	6,9
NX205	40	63	11	25	2,5	56,5	5,5	0,8	129	1,1	137	28	15,5
NX210	40	63	11	25	2,5	56,5	5,5	1,3	149	1,6	157	30	16,7

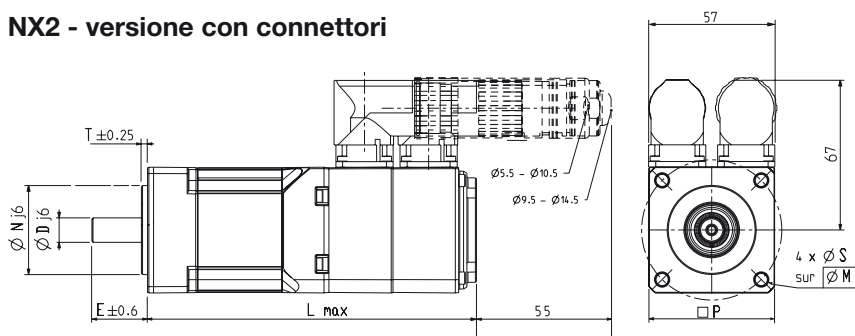


* Fr e Fa non cumulativi: A 1500 min⁻¹ per una vita cuscinetti di 20000 ore

NX1 - versione con connettori



NX2 - versione con connettori



Codice d'Ordine

NX1, NX2, Motori UL - Versione a raffreddamento naturale

	1	2	3	4	5	6	7	8
Esempio d'ordine	NX110A	A	J	R	7	0	0	0

1	Tipo di motore	
	NX110A	vedere "Tabella dati tecnici"
	NX205A	NX1 - NX2 Motori UL
	NX210A	
2	Sensore di retroazione	
	A	resolver 2 poli (standard)
	M	Encoder assoluto POSIVEX (solo NX2)
	R	Encoder assoluto monogiro HIPERFACE 128 ppt SKS36 (solo NX2)
	S	Encoder assoluto multigiro HIPERFACE 128 ppt SKM36 (solo NX2)
	V	Encoder assoluto monogiro EnDat ECN 1113 (solo NX2)
	W	Encoder assoluto multigiro EnDat EQN 1125 (solo NX2)
	X	Encoder 2048 ppr (solo NX2)
3	Tipo di motore	
	J	vedere "Tabella dati tecnici"
	V	NX1 - NX2 Motori UL
	T	
4	Verniciatura	
	R	Senza verniciatura (standard)
	B	Nero
5	Connettore	
	7	Standard
6	Freno/Protezione Termica	
	0	Senza freno/Senza protezione
	3	Con freno/Senza protezione
7	Grado di protezione	
	0	IP64 (standard)
	1	IP65
8	Uscita albero	
	0	Albero liscio (standard)
	1	Albero con chiavetta

NX3 - NX8 Motori CE e UL

Dati Tecnici

NX3 - NX8 Motori CE e UL 2 - 41 Nm

Velocità Nominale N _N [min ⁻¹]	Coppia di Stallo M ₀ * [Nm]	Coppia Nominale M _N [Nm]	Coppia di Picco M _{MAX} [Nm]	Corrente di Stallo I ₀ * [A _{RMS}]	Corrente Nominale I _N [A _{RMS}]	Corrente di Picco I _{MAX} [A _{RMS}]	Potenza Nominale P _N [kW]	Momento di Inerzia J [kgmm ²]	Codice Prodotto								
Alimentazione 230 VCA - monofase oppure trifase																	
2300	2	1,8	6,6	1,39	1,27	5,56	0,43	79	NX310E	■	P	■	■	■	■	■	■
4000	2	1,65	6,6	2,43	2,06	9,71	0,69	79	NX310E	■	K	■	■	■	■	■	■
6600	2	1,4	6,6	3,85	2,85	15,4	0,97	79	NX310E	■	X	■	■	■	■	■	■
2300	4	3,53	13,4	2,71	2,41	10,9	0,85	290	NX420E	■	P	■	■	■	■	■	■
4000	4	3,14	13,4	4,69	3,74	18,8	1,32	290	NX420E	■	J	■	■	■	■	■	■
550	5,5	5,45	18,8	1,41	1,4	5,64	0,31	426	NX430E	■	V	■	■	■	■	■	■
3200	5,5	4,68	18,8	5,24	4,53	21	1,57	426	NX430E	■	J	■	■	■	■	■	■
3400	5,5	4,59	18,8	5,64	4,78	22,5	1,64	426	NX430E	■	H	■	■	■	■	■	■
4000	5,5	4,29	18,8	6,64	5,28	26,5	1,80	426	NX430E	■	F	■	■	■	■	■	■
2200	8	7,42	26,7	5,31	4,99	21,2	1,71	980	NX620E	■	R	■	■	■	■	■	■
4000	8	6,08	26,7	9,89	7,82	39,5	2,55	980	NX620E	■	J	■	■	■	■	■	■
1450	12	10,73	40	5,25	4,75	21	1,63	1470	NX630E	■	R	■	■	■	■	■	■
2800	12	9,21	40	9,86	7,8	39,4	2,70	1470	NX630E	■	K	■	■	■	■	■	■
4000	12	7,6	40	13,9	9,31	55,6	3,18	1470	NX630E	■	G	■	■	■	■	■	■
1000	16	15,38	50	5,16	4,99	20,3	1,61	3200	NX820E	■	X	■	■	■	■	■	■
2200	16	14,48	50	11	10,04	43,2	3,34	3200	NX820E	■	R	■	■	■	■	■	■
3600	16	13,24	50	17,5	14,82	69,1	4,99	3200	NX820E	■	L	■	■	■	■	■	■
1200	258	25,54	92	10,1	9,27	39,9	3,21	6200	NX840E	■	Q	■	■	■	■	■	■
1700	20,5	20,5	92	11,1	11,24	59,8	3,65	6200	NX840E	■	L	■	■	■	■	■	■
2200	28	22,88	92	18,9	15,7	74,8	5,27	6200	NX840E	■	J	■	■	■	■	■	■
2600	41	27,47	137	33	22,72	132	7,48	9200	NX860E	■	D	■	■	■	■	■	■
Alimentazione 400 VCA - trifase																	
4000	2	1,65	6,6	1,39	1,18	5,56	0,69	79	NX310E	■	P	■	■	■	■	■	■
9800	2	0,71	6,6	3,38	1,42	13,5	0,72	79	NX310E	■	I	■	■	■	■	■	■
2000	4	3,60	13,4	1,36	1,23	5,47	0,75	290	NX420E	■	V	■	■	■	■	■	■
4000	4	3,14	13,4	2,71	2,16	10,9	1,32	290	NX420E	■	P	■	■	■	■	■	■
7500	4	1,90	13,4	5,43	2,16	10,9	1,49	290	NX420E	■	X	■	■	■	■	■	■
1000	5,5	5,38	18,8	1,41	1,38	5,64	0,56	426	NX430E	■	V	■	■	■	■	■	■
3000	5,5	4,77	18,8	2,82	2,48	11,3	1,50	426	NX430E	■	P	■	■	■	■	■	■
4000	5,5	4,29	18,8	3,78	3,01	15,1	1,80	426	NX430E	■	L	■	■	■	■	■	■
6000	5,5	2,98	18,8	6,64	3,76	26,5	1,87	426	NX430E	■	F	■	■	■	■	■	■
2000	8	7,52	26,7	2,83	2,69	11,3	1,58	980	NX620E	■	V	■	■	■	■	■	■
3900	8	6,17	26,7	5,31	4,25	21,2	2,52	980	NX620E	■	R	■	■	■	■	■	■
4500	8	4,10	26,7	9,89	5,56	39,5	1,93	980	NX620E	■	J	■	■	■	■	■	■
6000	8	3,68	26,7	12,1	6,19	48,3	2,31	980	NX620E	■	D	■	■	■	■	■	■
1350	12	10,83	40	2,62	2,4	10,5	1,53	1470	NX630E	■	V	■	■	■	■	■	■
2700	12	9,34	40	5,25	4,2	21	2,64	1470	NX630E	■	R	■	■	■	■	■	■
4000	12	7,60	40	7,92	5,3	31,6	3,18	1470	NX630E	■	N	■	■	■	■	■	■
5000	12	6,07	40	13,9	7,64	55,6	3,18	1470	NX630E	■	G	■	■	■	■	■	■
1900	16	14,72	50	5,16	4,79	20,3	2,93	3200	NX820E	■	X	■	■	■	■	■	■
3900	160	12,94	50	11	9,07	43,2	5,28	3200	NX820E	■	R	■	■	■	■	■	■
2100	28	23,17	92	10,1	8,47	39,9	5,10	6200	NX840E	■	Q	■	■	■	■	■	■
3100	20,5	20,50	92	11,1	11,09	59,8	6,49	6200	NX840E	■	L	■	■	■	■	■	■
3500	28	18,56	92	16,8	11,51	66,5	6,80	6200	NX840E	■	K	■	■	■	■	■	■
4500	28	14,00	65	21,7	-	-	6,60	6200	NX840E	■	H	■	■	■	■	■	■
1700	41	34,10	137	14,8	12,44	59,2	6,07	9200	NX860E	■	L	■	■	■	■	■	■
2600	41	27,47	137	18,5	12,78	74	7,48	9200	NX860E	■	J	■	■	■	■	■	■
3200	41	21,89	137	27	14,88	108	7,34	9200	NX860E	■	F	■	■	■	■	■	■

* Montaggio su di una flangia di alluminio: 400 x 400 x 12 mm (NX3-8) Temperatura <40 °C in prossimità della flangia motore

Motori Serie NX

Velocità Nominale N _N [min ⁻¹]	Coppia di Stallo M ₀ * [Nm]	Coppia Nominale M _N [Nm]	Coppia di Picco M _{MAX} [Nm]	Corrente di Stallo I ₀ * [A _{RMS}]	Corrente Nominale I _N [A _{RMS}]	Corrente di Picco I _{MAX} [A _{RMS}]	Potenza Nominale P _N [kW]	Momento di Inerzia J [kgmm ²]	Codice Prodotto							
Alimentazione 480 VCA - trifase																
4800	2,00	1,57	6,6	1,39	1,13	5,56	0,79	79	NX310E	■	P	■	■	■	■	■
2300	4,00	3,53	13,4	1,36	1,21	5,47	0,85	290	NX420E	■	V	■	■	■	■	■
4700	4,00	2,96	13,4	2,71	2,05	10,9	1,46	290	NX420E	■	P	■	■	■	■	■
1200	5,50	5,34	18,8	1,41	1,37	5,64	0,67	426	NX430E	■	V	■	■	■	■	■
3500	5,50	4,55	18,8	2,82	2,37	11,3	1,67	426	NX430E	■	P	■	■	■	■	■
4600	5,50	3,95	18,8	3,78	2,78	15,1	1,90	426	NX430E	■	L	■	■	■	■	■
2300	8,00	7,36	26,7	2,83	2,64	11,3	1,77	980	NX620E	■	V	■	■	■	■	■
4500	8,00	5,57	26,7	5,31	3,89	21,2	2,62	980	NX620E	■	R	■	■	■	■	■
5700	8,00	4,10	26,7	9,89	5,56	39,5	2,45	980	NX620E	■	J	■	■	■	■	■
1500	12,00	10,68	40	2,62	2,37	10,5	1,68	1470	NX630E	■	V	■	■	■	■	■
3100	12,00	8,84	40	5,25	4	21	2,87	1470	NX630E	■	R	■	■	■	■	■
4600	12,00	6,70	40	7,92	4,74	31,6	3,23	1470	NX630E	■	N	■	■	■	■	■
2100	16,00	14,56	50	5,16	4,75	20,3	3,20	3200	NX820E	■	X	■	■	■	■	■
4600	16,00	12,22	50	11	8,62	43,2	5,89	3200	NX820E	■	R	■	■	■	■	■
2400	28,00	22,27	92	10,1	8,17	39,9	5,60	6200	NX840E	■	Q	■	■	■	■	■
4000	28,00	16,65	92	16,8	10,43	66,5	6,97	6200	NX840E	■	K	■	■	■	■	■
3000	41,00	23,85	137	18,5	11,22	74	7,49	9200	NX860E	■	J	■	■	■	■	■

* Montaggio su di una flangia di alluminio: 400 x 400 x 12 mm (NX3-8) Temperatura <40 °C in prossimità della flangia motore

Servoazionamenti in abbinamento

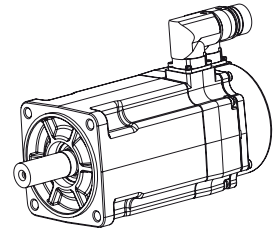
Motore	Velocità nominale NN [min ⁻¹]	Compax 3		638
		Drive in abbinamento	Velocità max. [min ⁻¹]	Drive in abbinamento
Alimentazione 230 VCA - monofase oppure trifase				
NX310E■P■	2300	C3S025V2...	1930	638A-02-3-F-0-STO
NX310E■K■	4000	C3S025V2...	3600	638A-04-3-F-0-STO
NX310E■X■	6600	C3S063V2...	5590	638A-04-3-F-0-STO
NX420E■P■	2300	C3S100V2...	1990	638A-04-3-F-0-STO
NX420E■J■	4000	C3S100V2...	3620	638A-04-3-F-0-STO
NX430E■V■	550	C3S025V2...	550	638A-02-3-F-0-STO
NX430E■J■	3200	C3S100V2...	2860	638A-06-3-F-0-STO
NX430E■H■	3400	C3S100V2...	3110	638A-06-3-F-0-STO
NX430E■F■	4000	C3S100V2...	3700	-
NX620E■R■	2200	C3S100V2...	1880	638A-06-3-F-0-STO
NX620E■J■	4000	C3S100V2...	3670	-
NX630E■R■	1450	C3S100V2...	1320	638A-06-3-F-0-STO
NX630E■K■	2800	C3S100V2...	2600	-
NX630E■G■	4000	C3S150V2...	3750	-
NX820E■X■	1000	C3S100V2...	890	638A-06-3-F-0-STO
NX820E■R■	2200	C3S150V2...	2000	-
NX820E■L■	3600	-	3310	-
NX840E■Q■	1200	C3S100V2...	1060	-
NX840E■L■	1700	C3S150V2...	1630	-
NX840E■J■	2200	-	2070	-
NX860E■D■	2600	-	2510	-
Alimentazione 400 VCA - trifase				
NX310E■P■	4000	C3S015V4...	3570	638B-03-6-F-0-STO
NX310E■I■	9800	C3S038V4...	9510	638B-05-6-F-0-STO
NX420E■V■	2000	C3S015V4...	1710	638B-03-6-F-0-STO
NX420E■P■	4000	C3S038V4...	3630	638B-05-6-F-0-STO
NX420E■X■	7500	C3S075V4...	7500	638B-08-6-F-0-STO
NX430E■V■	1000	C3S015V4...	1000	638B-03-6-F-0-STO
NX430E■P■	3000	C3S038V4...	2670	638B-05-6-F-0-STO
NX430E■L■	4000	C3S038V4...	3650	638B-05-6-F-0-STO
NX430E■F■	6000	C3S075V4...	6000	638B-08-6-F-0-STO
NX620E■V■	2000	C3S038V4...	1730	638B-05-6-F-0-STO
NX620E■R■	3900	C3S075V4...	3440	638B-08-6-F-0-STO
NX620E■J■	4500	C3S150V4...	5700	638B-10-6-F-0-STO
NX620E■D■	6000	C3S150V4...	6000	-
NX630E■V■	1350	C3S038V4...	1150	638B-05-6-F-0-STO
NX630E■R■	2700	C3S075V4...	2390	638B-08-6-F-0-STO
NX630E■N■	4000	C3S150V4...	3710	638B-10-6-F-0-STO
NX630E■G■	5000	C3S150V4...	5000	-
NX820E■X■	1900	C3S075V4...	1620	638B-08-6-F-0-STO
NX820E■R■	3900	C3S150V4...	3600	638B-15-6-F-0-STO
NX840E■Q■	2100	C3S150V4...	1910	638B-10-6-F-0-STO
NX840E■L■	3100	C3S150V4...	2930	638B-15-6-F-0-STO
NX840E■K■	3500	C3S300V4...	3270	-
NX840E■H■	4500	C3S300V4...	4290	-
NX860E■L■	1700	C3S150V4...	1700	-
NX860E■J■	2600	C3S300V4...	2440	-
NX860E■F■	3200	C3S300V4...	3200	-

Dimensioni

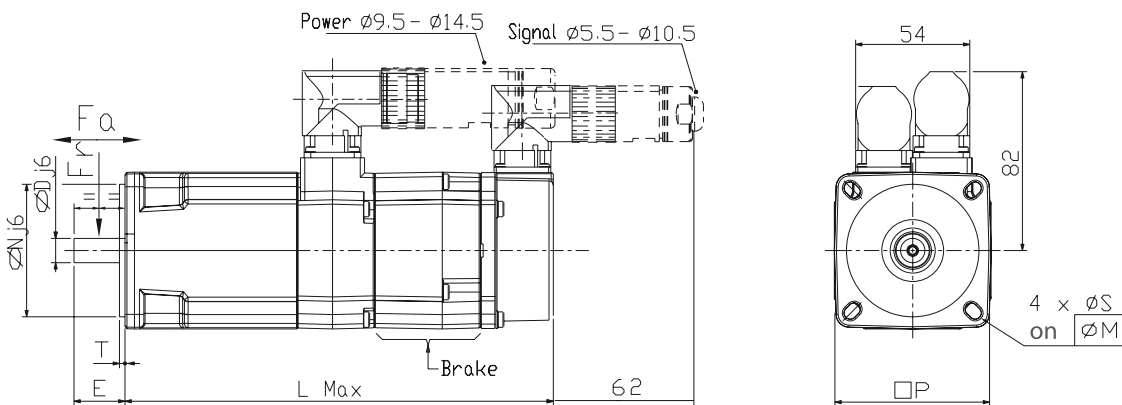
NX3 - NX8 Motori CE e UL 2 - 41 Nm - versione con resolver

Dimensioni NX3, NX4, NX6

Motore	N [mm]	M [mm]	D [mm]	E [mm]	T [mm]	P [mm]	S [mm]	Senza freno		Con freno		Fr* [daN]	Fa* [daN]
								Peso [kg]	L [mm]	Peso [kg]	L [mm]		
NX310	60	75-80	11	23	2,5	71	5,5	2	147	2,4	195	36	20
NX420	80	100	19	40	3	91,5	7	3,7	175	4,5	226	72	24
NX430	80	100	19	40	3	91,5	7	4,6	200	5,4	251	82	24
NX620	110	130	24	50	3,5	121	9	6,9	181	8	236	82	52
NX630	110	130	24	50	3,5	121	9	8,8	210	10	265	86	54



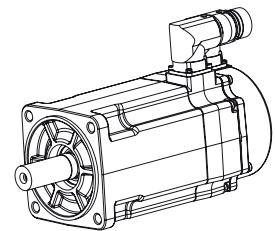
* Fr e Fa non cumulativi: A 1500 min⁻¹ per una vita cuscinetti di 20000 ore



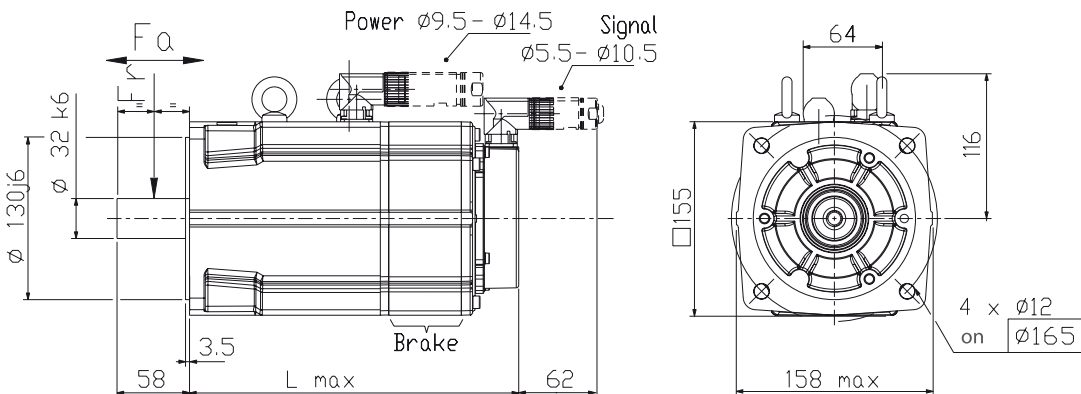
Motori
Serie NX

Dimensioni NX8

Motore	Senza freno		Con freno		Fr* [daN]	Fa* [daN]
	Peso [kg]	L [mm]	Peso [kg]	L [mm]		
NX820	13	200	16,5	266	151	28
NX840	20	260	23,5	326	165	33
NX860	27	320	30,5	386	172	37



* Fr e Fa non cumulativi: A 1500 min⁻¹ per una vita cuscinetti di 20000 ore



Codice d'Ordine

NX3, NX8, CE, UL- Versione a raffreddamento naturale

	1	2	3	4	5	6	7	8
Esempio d'ordine	NX310E	A	P	R	7	0	0	0

1 Tipo di motore

NX310E vedere "Tabella dati tecnici" motori
 NX420E NX3 - NX8 CE e UL
 NX430E

...

2 Sensore di retroazione

A resolver 2 poli (standard)
M Encoder assoluto POSIVEX
R Encoder assoluto monogiro
 HIPERFACE 128 ppr SKS36
S Encoder assoluto multigiro
 HIPERFACE 128 ppr SKM36
T Encoder assoluto monogiro
 HIPERFACE 1024 ppr SRS50
U Encoder assoluto multigiro
 HIPERFACE 1024 ppr SRM50
V Encoder assoluto monogiro EnDat
 ECN 1113
W Encoder assoluto multigiro EnDat
 EQN 1125
X Encoder 2048 ppr
Q Encoder assoluto multigiro
 HIPERFACE 16 ppr SEL37

3 Tipo di motore

P vedere "Tabella dati tecnici" motori
K NX3 - NX8 CE e UL
X

...

4 Verniciatura

R Senza verniciatura (standard)
B Nero

5 Connessioni/Ventilazione

1 Cavi schermati/No
7 Connettori (standard)/No

6 Freno/Protezione Termica

0 Senza freno (standard)/Nessuna protezione
1 Senza freno/PTC sulla connessione di potenza
2 Senza freno/Switch termico sulla connessione di potenza
3 Con freno/Senza protezione
4 Con freno/PTC sulla connessione di potenza
5 Con freno/Switch termico sulla connessione di potenza
A Senza freno/PTC sul sensore di connessione (non disponibile per la versione UL)
B Senza freno/Switch termico sul sensore di connessione (non disponibile per la versione UL)
C Senza freno/KTY sul sensore di connessione (non disponibile per la versione UL)
D Con freno/PTC sul sensore di connessione (non disponibile per la versione UL)
E Con freno/Switch termico sul sensore di connessione (non disponibile per la versione UL)
F Con freno/KTY sul sensore di connessione (non disponibile per la versione UL)

7 Grado di protezione

0 IP64
1 IP65

8 Uscita albero

0 Albero liscio
1 Albero con chiavetta

Motori CE e UL NX8 - versione servoventilata

Dati Tecnici

Motori NX8 CE e UL 64 Nm - versione servoventilata

Velocità Nominale N_N [min ⁻¹]	Coppia di Stallo M_0^* [Nm]	Coppia Nominale M_N [Nm]	Coppia di Picco M_{MAX} [Nm]	Corrente di Stallo I_0^* [A _{RMS}]	Corrente Nominale I_N [A _{RMS}]	Corrente di Picco I_{MAX} [A _{RMS}]	Potenza nominale P_N [kW]	Momento di Inerzia J [kgmm ²]	Codice Prodotto							
Alimentazione 230 VCA - monofase oppure trifase																
1450	64,00	57,50	137	29,3	26,4	74	8,73	9200	NX860V	■	J	■	■	■	■	■
Alimentazione 400 VCA - trifase																
2600	64,00	50,52	137	29,3	23,22	74	13,76	9200	NX860V	■	J	■	■	■	■	■
3750	64,00	41,78	137	42,7	28,11	108	16,40	9200	NX860V	■	F	■	■	■	■	■
Alimentazione 480 VCA - trifase																
3000	64,00	47,67	137	29,3	21,95	74	14,98	9200	NX860V	■	J	■	■	■	■	■
4400	64,00	36,09	137	42,7	24,47	108	16,63	9200	NX860V	■	F	■	■	■	■	■

* Montaggio su di una flangia di alluminio: 400 x 400 x 12 mm (NX3-8) Temperatura <40 °C in prossimità della flangia motore

Servoazionamenti in abbinamento

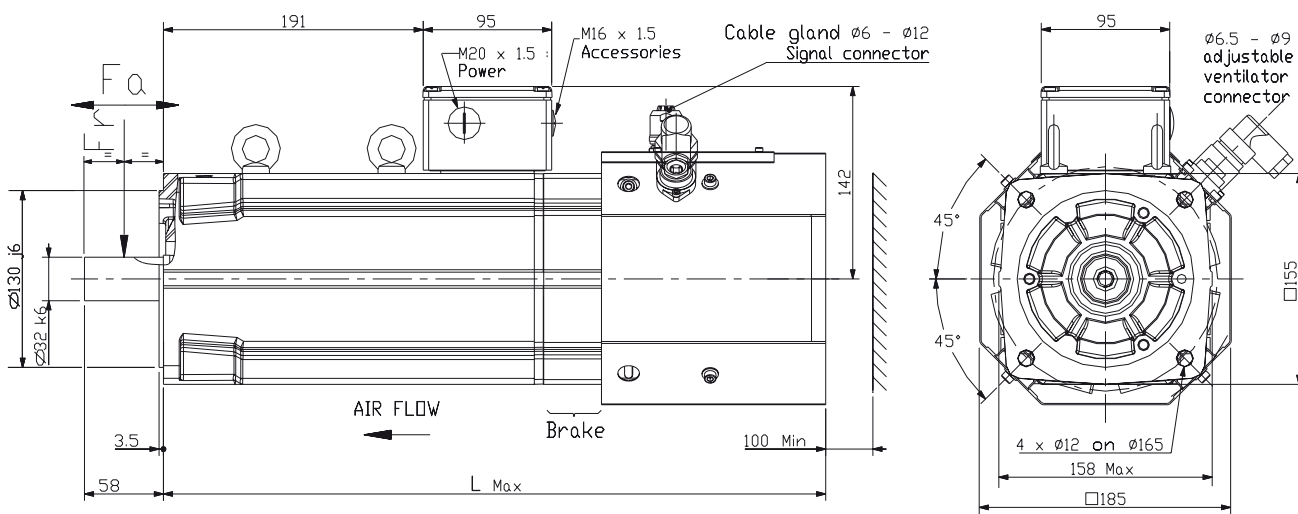
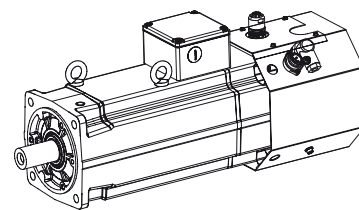
Motore	Velocità nominale N_N [min ⁻¹]	Compax 3	
		Drive in abbinamento	Velocità max. [min ⁻¹]
Alimentazione 230 VCA - monofase oppure trifase			
NX860V■J■■■■■■■	1450	-	-
Alimentazione 400 VCA - trifase			
NX860V■J■■■■■■■	2600	C3S300V4...	2230
NX860V■F■■■■■■■	3750	C3S500V4...	30
Alimentazione 480 VCA - trifase			
NX860V■J■■■■■■■	3000	-	-
NX860V■F■■■■■■■	4400	-	-

Dimensioni

Motori NX8 CE e UL 64Nm - versione servoventilata

Dimensioni NX8 versione con ventilazione						
Motore	senza freno		senza freno		Fr* [daN]	Fa* [daN]
	Massa [kg]	L [mm]	Massa [kg]	L [mm]		
NX860V	30,5	424	34	490	172	37

* Fr e Fa non cumulativi: A 1500 min-1 per una vita cuscinetti di 20000 ore



Motori Serie NX

Codice d'Ordine

NX8, CE, UL - versione servoventilata

	1	2	3	4	5	6	7	8
Esempio d'ordine	NX860V	A	J	R	9	0	0	0

1 Tipo di motore

NX860V Servomotori brushless NX

2 Sensore di retroazione

A	resolver 2 poli (standard)
M	Encoder assoluto POSIVEX
Q	Encoder assoluto multigiro HIPERFACE 16 ppr SEL37
R	Encoder assoluto monigiro HIPERFACE 128 ppr SKS36
S	Encoder assoluto multigiro HIPERFACE 128 ppr SKM36
T	Encoder assoluto monigiro HIPERFACE 1024 ppr SRS50
U	Encoder assoluto multigiro HIPERFACE 1024 ppr SRM50
V	Encoder assoluto monigiro EnDat ECN 1113
W	Encoder assoluto multigiro EnDat EQN 1125
X	Encoder 2048 ppr

3 Tipo di motore

J vedere "Tabella dati tecnici" motori
F NX8 CE e UL versione servoventilata

4 Verniciatura

R	Senza verniciatura (standard)
B	Nero

5 Connessioni

5	Scatola morsettiera di potenza UL + connettore retroazione
9	Scatola morsettiera di potenza CE + connettore retroazione

6 Freno/Protezione Termica

0	Senza freno (standard)/Nessuna protezione
1	Senza freno/PTC sulla connessione di potenza
2	Senza freno/Switch termico sulla connessione di potenza
3	Con freno/Senza protezione
4	Con freno/PTC sulla connessione di potenza
5	Con freno/Switch termico sulla connessione di potenza
A	Senza freno/PTC sul sensore di connessione (non disponibile per la versione UL)
B	Senza freno/Switch termico sul sensore di connessione (non disponibile per la versione UL)
C	Senza freno/KTY sul sensore di connessione (non disponibile per la versione UL)
D	Con freno/PTC sul sensore di connessione (non disponibile per la versione UL)
E	Con freno/Switch termico sul sensore di connessione (non disponibile per la versione UL)
F	Con freno/KTY sul sensore di connessione (non disponibile per la versione UL)

7 Grado di protezione

0	IP44
----------	------

8 Uscita albero

0	Albero liscio (standard)
1	Albero con chiavetta

Servomotore per ambienti esplosivi - Serie EX

Breve panoramica

Descrizione

La serie di servomotori a magneti permanenti EX è stata sviluppata per operare in atmosfere a rischio di esplosione. Grazie alla robusta struttura, i motori EX sono in grado di sopportare le esplosioni interne senza il rischio di propagazione all'ambiente circostante. I motori sono disponibili in due versioni, conformi agli standard di sicurezza nord americani oppure europei. Gli EX si caratterizzano per la qualità eccellente del movimento, le notevoli capacità di accelerazione/decelerazione e la coppia elevata fornita per un'ampia gamma di velocità. La massima flessibilità applicativa è garantita grazie a diverse varianti di avvolgimento e numerose opzioni.

Vantaggi

- Servomotori con protezione a prova di esplosione
- Disponibili nelle versioni CE oppure UL
- Prestazioni ad alta dinamica
- Design compatto e robusto
- Assenza di manutenzione

Applicazioni

- Alimentare, farmaceutico ed imbottigliamento
- Macchine formatura materiali
- Converting
- Ambienti pericolosi/EX

Caratteristiche

- Montaggio
 - Flangia con fori lisci
- Interfaccia meccanica
 - Albero liscio (standard)
 - Albero con chiavetta (opzione)
- Sensori di retroazione
 - resolver 2 poli (standard)
 - Encoder assoluto EnDat (opzione)
 - Encoder assoluto Hiperface (opzione)
- Protezione termica
 - Termoswitch e termofusibili integrati negli avvolgimenti
- Altre opzioni
 - Freno di stazionamento



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Tipo di motore	Motori sincroni a magneti permanenti	
Numero di poli	10	
Gamma di coppia	da 1,75 a 35 Nm	
Gamma di velocità	da 2000 a 8000 min ⁻¹	
Marchatura	CE	UL
Alimentazione	230 / 400 VCA	230/ 480 VCA
Conformità	Direttiva ATEX 94/9/EC	Standard UL 674: Motori Elettrici e Generatori per impiego in Divisione 1 Hazardous (Classified) Locations
	Standard EN60079-0, EN60079-1, EN61241-0 ed EN61241-1	
Classificazione	II 2G Ex d IIB T4 IP64 (Gas)	Classe 1, Divisione 1, Gruppo C & D
	II 2GD Ex d IIB T4 IP65 Ex tD A21 IP65 T135 °C (Gas e polvere)	
Grado di protezione	IP64 (standard)	IP65
	IP65 (opzione)	
Connessioni	Pressacavi	Fori filettati

Servomotore per ambienti esplosivi Marcati CE - Serie EX

Dati Tecnici

Velocità Nominale	Coppia di stallo	Corrente di Stallo	Coppia nominale	Corrente Nominale	Coppia di picco	Corrente di picco	Velocità max. con Compax3	Momento di Inerzia	Codice Prodotto					
N_{MAX} [min ⁻¹]	M_0 [Nm]	I_0 [A _{RMS}]	M_N [Nm]	I_N [A _{RMS}]	M_{MAX} [Nm]	I_{MAX} [A _{RMS}]	N_{MAX} [min ⁻¹]	J [kgmm ²]						
Alimentazione 230 VCA														
2300	1,75	1,24	1,66	1,19	6,6	5,64	1960	79	EX310E	■	PR1	■	■	■
4000	1,75	2,16	1,54	1,96	6,6	9,85	3630	79	EX310E	■	KR1	■	■	■
2300	3,5	2,46	3,18	2,26	13,4	11,3	2030	290	EX420E	■	PR1	■	■	■
4000	3,5	4,26	2,67	3,33	13,4	19,6	3700	290	EX420E	■	JR1	■	■	■
3200	4,8	4,57	3,74	3,63	18,8	21	2930	426	EX430E	■	JR1	■	■	■
4000	4,8	5,8	3,26	4,05	18,8	26,6	3790	426	EX430E	■	FR1	■	■	■
2500	7	5,51	5,49	4,47	26,7	24,8	2310	980	EX620E	■	OR1	■	■	■
3000	10,4	10	7,24	7,32	40	42,2	2860	1470	EX630E	■	IR1	■	■	■
2200	14	9,28	11,16	7,45	50	41,8	2050	3200	EX820E	■	RR1	■	■	■
3600	14	14,85	7,53	8,3	50	66,9	3430	3200	EX820E	■	LR1	■	■	■
2200	24,5	16,04	14,18	9,54	92	72,7	2120	6200	EX840E	■	JR1	■	■	■
2500	35	27,3	8,5	7,28	137	133	2500	9200	EX860E	■	DR1	■	■	■
Alimentazione 400 VCA														
4000	1,75	1,24	1,54	1,12	6,6	5,64	3600	79	EX310E	■	PR1	■	■	■
2000	3,5	1,24	3,22	1,15	13,4	5,68	1740	290	EX420E	■	VR1	■	■	■
4000	3,5	2,46	2,68	1,93	13,4	11,3	3720	290	EX420E	■	PR1	■	■	■
3000	4,8	2,46	3,85	2	18,8	11,3	2740	426	EX430E	■	PR1	■	■	■
4000	4,8	3,3	3,26	2,31	18,8	15,1	3740	426	EX430E	■	LR1	■	■	■
4300	7	5,22	3,13	2,75	26,7	24,8	4240	980	EX620E	■	OR1	■	■	■
2900	10,4	5,54	7,42	4,12	40	23,2	2750	1470	EX630E	■	YR1	■	■	■
4000	10,4	7,5	5,2	4,08	40	31,4	3820	1470	EX630E	■	NR1	■	■	■
2200	14	5,4	11,16	4,36	50	24,3	2080	3200	EX820E	■	WR1	■	■	■
3600	14	9,3	7,53	5,19	50	41,8	3600	3200	EX820E	■	RR1	■	■	■
2100	24,5	8,55	15	5,37	92	38,8	1950	6200	EX840E	■	QR1	■	■	■
3300	24,5	14,3	2,85	2,07	92	64,7	3300	6200	EX840E	■	KR1	■	■	■
2500	35	15,4	8,5	4,1	137	75	2500	9200	EX860E	■	JR1	■	■	■

Servoazionamenti in abbinamento

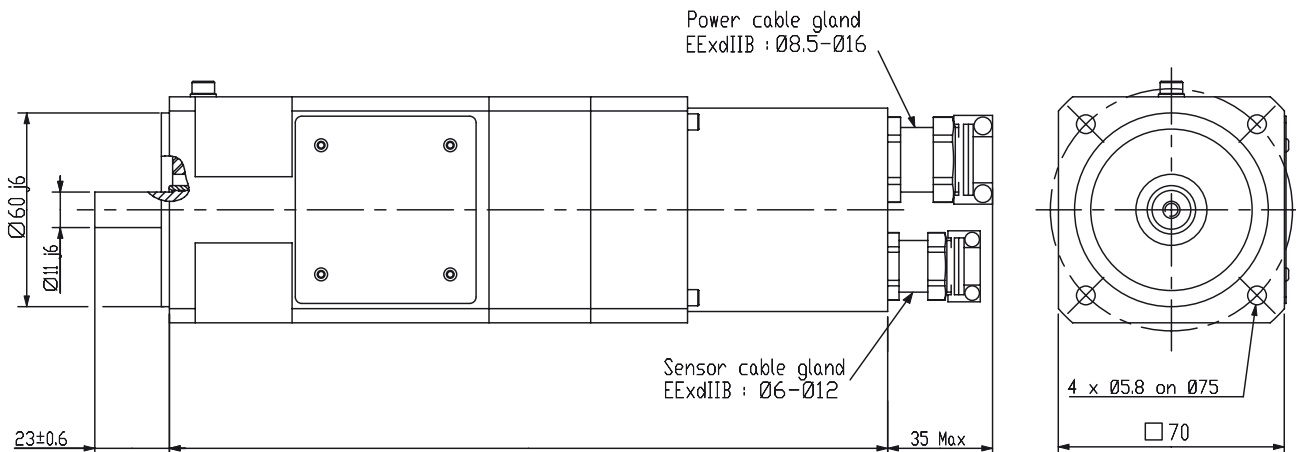
Motore	Velocità Nominale N_{MAX} [min ⁻¹]	Taglia servoazionamenti in abbinamento	
		Compax3	Max. Velocità con Compax3 N_{MAX} [min ⁻¹]
Alimentazione 230 VCA			
EX310E■PR1	■ ■ ■ ■	2300	C3S025V2... 1960
EX310E■KR1	■ ■ ■ ■	4000	C3S025V2... 3630
EX420E■PR1	■ ■ ■ ■	2300	C3S025V2... 2030
EX420E■JR1	■ ■ ■ ■	4000	C3S063V2... 3700
EX430E■JR1	■ ■ ■ ■	3200	C3S063V2... 2930
EX430E■FR1	■ ■ ■ ■	4000	C3S063V2... 3790
EX620E■OR1	■ ■ ■ ■	2500	C3S063V2... 2310
EX630E■IR1	■ ■ ■ ■	3000	C3S100V2... 2860
EX820E■RR1	■ ■ ■ ■	2200	C3S100V2... 2050
EX820E■LR1	■ ■ ■ ■	3600	C3S150V2... 3430
EX840E■JR1	■ ■ ■ ■	2200	- 2120
EX860E■DR1	■ ■ ■ ■	2500	- 2500
Alimentazione 400 VCA			
EX310E■PR1	■ ■ ■ ■	4000	C3S015V4... 3600
EX420E■VR1	■ ■ ■ ■	2000	C3S015V4... 1740
EX420E■PR1	■ ■ ■ ■	4000	C3S038V4... 3720
EX430E■PR1	■ ■ ■ ■	3000	C3S038V4... 2740
EX430E■LR1	■ ■ ■ ■	4000	C3S038V4... 3740
EX620E■OR1	■ ■ ■ ■	4300	C3S075V4... 4240
EX630E■YR1	■ ■ ■ ■	2900	C3S075V4... 2750
EX630E■NR1	■ ■ ■ ■	4000	C3S075V4... 3820
EX820E■WR1	■ ■ ■ ■	2200	C3S075V4... 2080
EX820E■RR1	■ ■ ■ ■	3600	C3S150V4... 3600
EX840E■QR1	■ ■ ■ ■	2100	C3S150V4... 1950
EX840E■KR1	■ ■ ■ ■	3300	C3S150V4... 3300
EX860E■JR1	■ ■ ■ ■	2500	C3S300V4... 2500

Motori Serie EX

Dimensioni (versione con resolver)

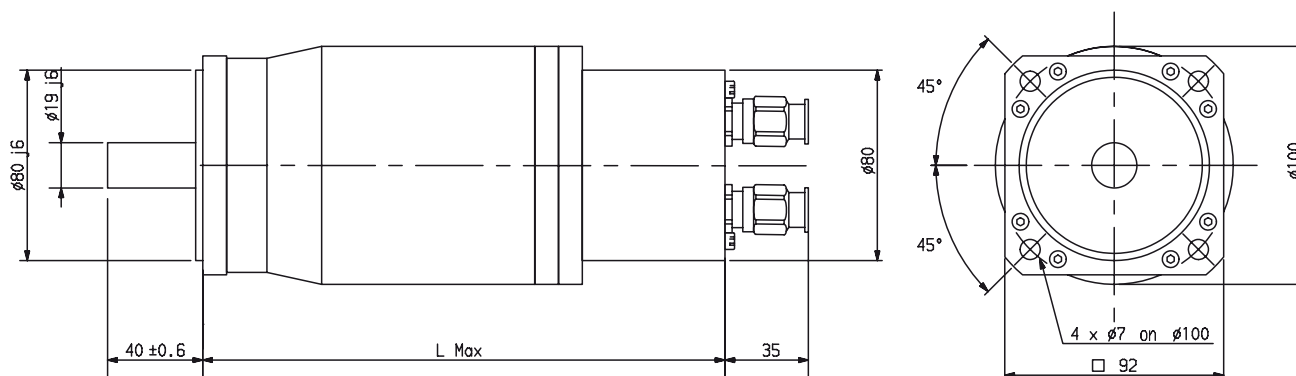
Dimensioni EX3 [mm]		
Motore	L	
	Senza freno	Con freno
EX310	225	255

Dimensioni EX3



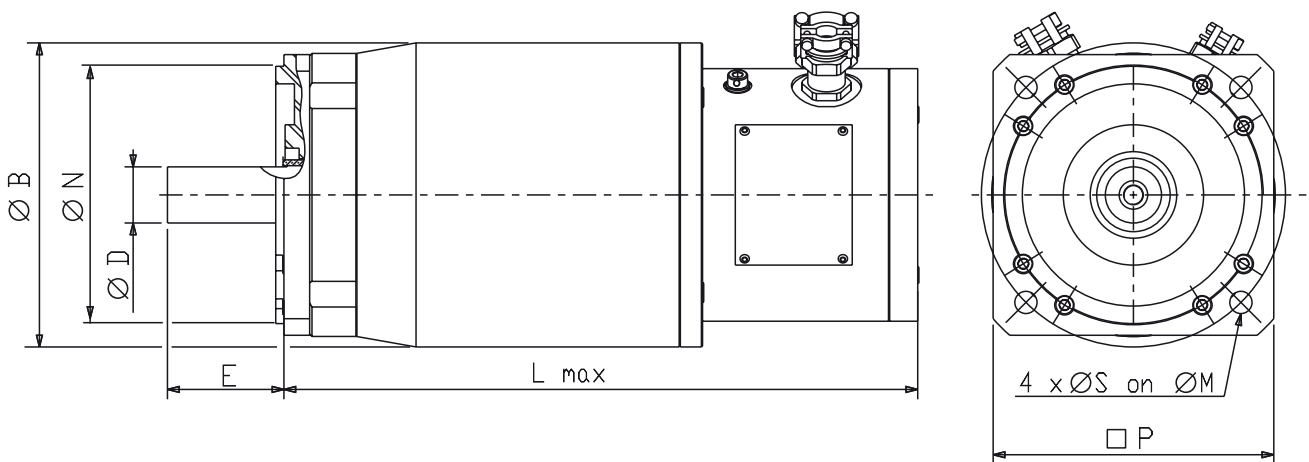
Dimensioni EX4 [mm]		
Motore	L	
	Senza freno	Con freno
EX420	265	290
EX430	290	315

Dimensioni EX4



Dimensioni EX6-EX8 [mm]									
Motore	N	D	E	B	P	S	M	L	
								Senza freno	Con freno
EX620	110	24	50	130	120	8,4	130	275	290
EX630	110	24	50	130	120	8,4	130	300	325
EX820	130	32	58	165	155	12	165	290	325
EX840	130	32	58	165	155	12	165	350	385
EX860	130	32	58	165	155	12	165	410	445

Dimensioni EX6 e EX8



Codice d'Ordine

Motori EX - Marcati CE

	1	2	3	4	5	6
Esempio d'ordine	EX310E	A	PR1	2	0	1

1 Tipo di motore

EX310E
EX420E vedere "Tabella dati tecnici" motori CE
EX430E Serie EX

...

2 Sensore di retroazione

A resolver 2 poli (standard)
Q Encoder assoluto multigirotto
 HIPERFACE 16 ppr SEL37
R Encoder assoluto monogiro
 HIPERFACE SKS36
 (128 sinusoidi/giro)
S Encoder assoluto multigirotto
 HIPERFACE SKM36
 (128 sinusoidi/giro)
T Encoder assoluto monogiro
 HIPERFACE SRS50 1024 ppr
 (non disponibile per EX3)
U Encoder assoluto multigirotto
 HIPERFACE SRM50 1024 ppr
 (non disponibile per EX3)
V Encoder assoluto monogiro ENDAT
 ECN 1113
W Encoder assoluto multigirotto ENDAT
 EQN 1125
X Encoder incrementale 2048 ppr
Y Senza sensore di retroazione
Z Altro sensore

3 Tipo di motore

PR1 vedere "Tabella dati tecnici"
KR1 motori CE Serie EX
JR1

...

4 Freno

2 Motore senza freno (standard) +
 sensore switch termico
5 Motore con freno (standard) + sensore
 switch termico

5 Grado di protezione

0 IP64 (standard)
1 IP65

6 Uscita albero

0 Albero liscio (standard)
1 Albero con chiavetta

Servomotore per ambienti esplosivi Certificati UL - Serie EX

Dati Tecnici

Velocità Nominale N_{MAX} [min ⁻¹]	Coppia di Stallo M_0 [Nm]	Corrente di Stallo I_0 [A _{RMS}]	Coppia Nominale M_N [Nm]	Corrente Nominale I_N [A _{RMS}]	Coppia di Picco M_{MAX} [Nm]	Corrente di Picco I_{MAX} [A _{RMS}]	Momento di Inerzia J [kgmm ²]	Codice Prodotto						
Alimentazione 230 VCA														
4200	1,6	2,46	1,41	2,24	3,98	6,29	79	EX310U	■	UR1	■	1	■	
4000	3,2	4,15	2,45	3,25	8	10,8	290	EX420U	■	IR1	■	1	■	
3200	4,4	4,88	3,48	3,94	11	12,6	426	EX430U	■	GR1	■	1	■	
2750	6,4	6,02	4,76	4,67	17,4	16,2	980	EX620U	■	MR1	■	1	■	
2700	9,5	7,91	7,12	6,16	23,8	19,4	1470	EX630U	■	KR1	■	1	■	
2300	12,9	9,1	10,1	7,21	30	22,8	3200	EX820U	■	QR1	■	1	■	
1650	22,6	12	16,8	9	60	34,6	6200	EX840U	■	LR1	■	1	■	
1500	31,4	13,9	22,3	10,01	90	43,5	9200	EX860U	■	JR1	■	1	■	
Alimentazione 480 VCA														
7600	1,6	2,46	1,03	1,74	3,98	6,29	79	EX310U	■	UR1	■	1	■	
7000	3,2	4,15	1,1	1,58	8	10,8	290	EX420U	■	IR1	■	1	■	
5700	4,4	4,88	1,72	2,07	11	12,6	426	EX430U	■	GR1	■	1	■	
5000	6,4	6,02	1,71	1,95	17,4	16,2	980	EX620U	■	MR1	■	1	■	
4200	9,5	7,91	4,38	4,02	23,8	19,4	1470	EX630U	■	KR1	■	1	■	
4000	12,9	9,1	5,77	4,27	30	22,8	3200	EX820U	■	QR1	■	1	■	
3000	22,6	12	5,84	3,39	60	34,6	6200	EX840U	■	LR1	■	1	■	
2500	31,4	13,9	8,31	4,01	90	43,5	9200	EX860U	■	JR1	■	1	■	

Motori
Serie EX

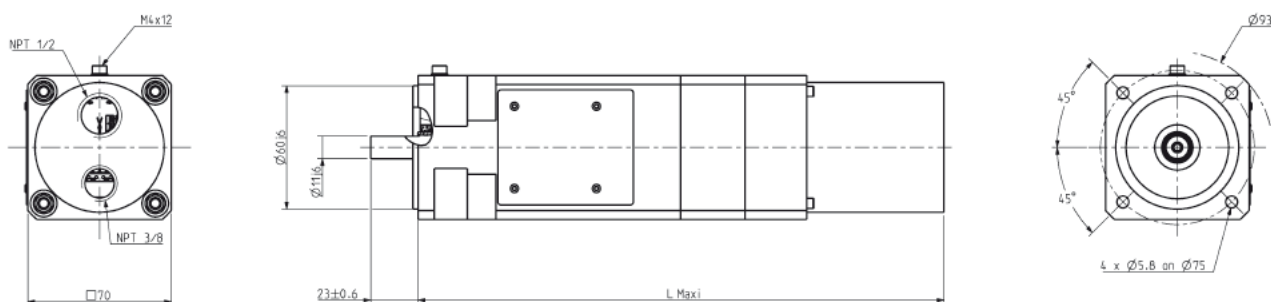
Servoazionamenti in abbinamento

Motore	Velocità nominale N_{max} [min ⁻¹]	Taglia servoazionamenti in abbinamento
		Compax3
Alimentazione 230 VCA		
EX310U■UR1■1■	4200	C3S063V2...
EX420U■IR1■1■	4000	C3S063V2...
EX430U■GR1■1■	3200	C3S063V2...
EX620U■MR1■1■	2750	C3S063V2...
EX630U■KR1■1■	2700	C3S100V2...
EX820U■QR1■1■	2300	C3S100V2...
EX840U■LR1■1■	1650	C3S150V2...
EX860U■JR1■1■	1500	C3S150V2...
Alimentazione 480 VCA		
EX310U■UR1■1■	7600	C3S038V4...
EX420U■IR1■1■	7000	C3S075V4...
EX430U■GR1■1■	5700	C3S075V4...
EX620U■MR1■1■	5000	C3S075V4...
EX630U■KR1■1■	4200	C3S150V4...
EX820U■QR1■1■	4000	C3S150V4...
EX840U■LR1■1■	3000	C3S150V4...
EX860U■JR1■1■	2500	C3S150V4...

Dimensioni (versione con resolver)

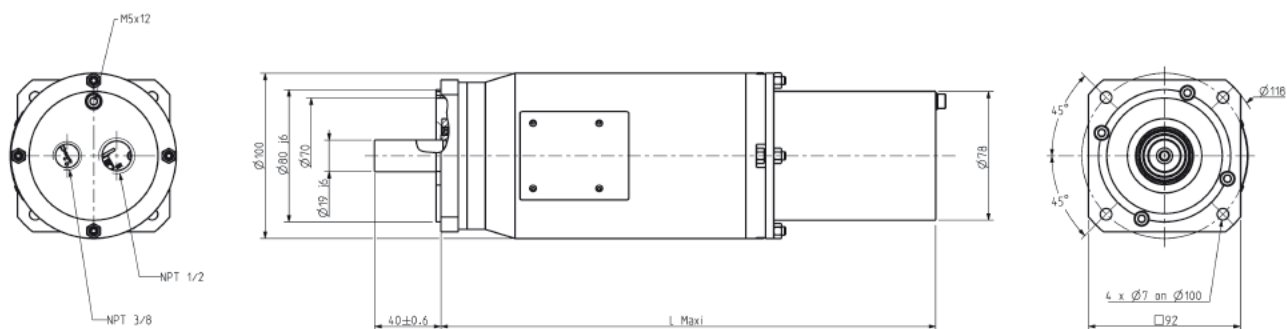
Dimensioni EX3 UL [mm]		
Motore	L Max	
	Senza freno	Con freno
EX310	230	260

Dimensioni EX3 UL [mm]



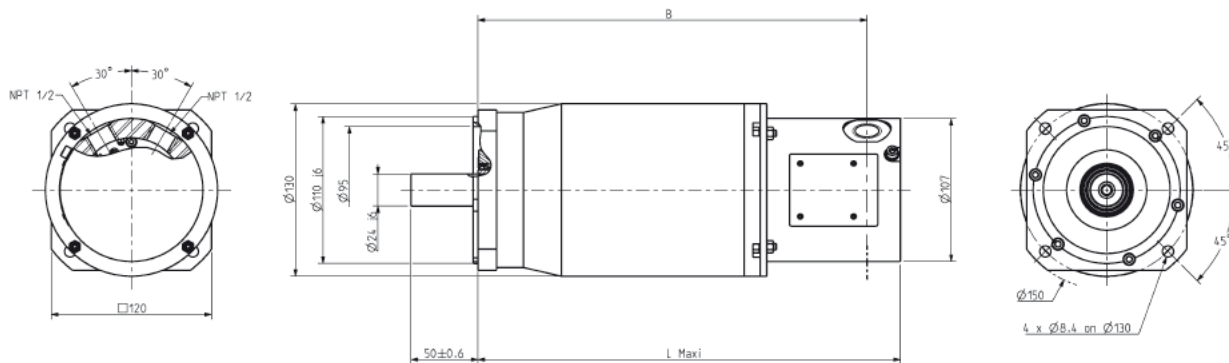
Dimensioni EX4 UL [mm]		
Motore	L Max	
	Senza freno	Con freno
EX420	260	305
EX430	305	330

Dimensioni EX4 UL



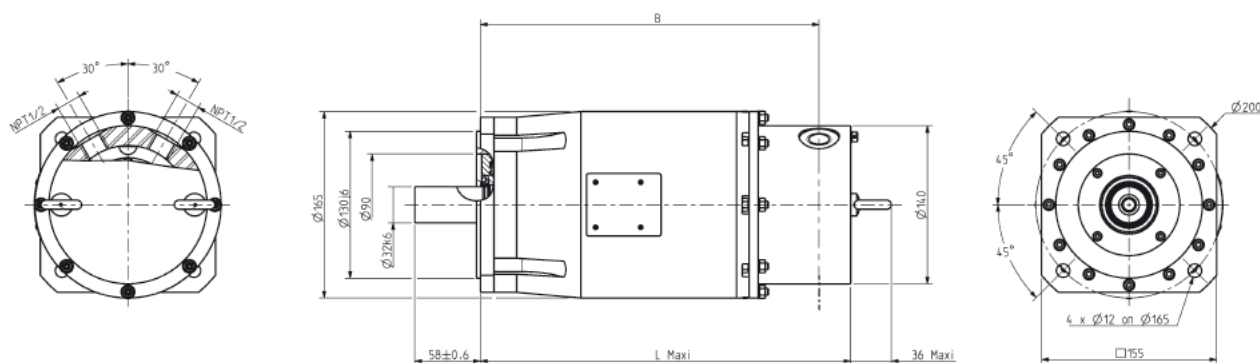
Dimensioni EX6 UL [mm]				
Motore	L Max		B	
	Senza freno	Con freno	Senza freno	Con freno
EX620	290	320	262,5	291,5
EX630	320	435	291,5	316,5

Dimensioni EX6 UL



Dimensioni EX8 UL [mm]				
Motore	L Max		B	
	Senza freno	Con freno	Senza freno	Con freno
EX820	295	330	265	300
EX840	355	390	325	360
EX860	415	450	385	420

Dimensioni EX8 UL



Motori Serie EX

Codice d'Ordine

Motori EX - Certificazione UL

	1	2	3	4	5	6
Esempio d'ordine	EX310U	A	UR1	2	0	0

1 Tipo di motore

EX310U vedere "Tabella dati tecnici"
EX420U motori UL Serie EX
EX430U

...

2 Sensore di retroazione

A resolver 2 poli (standard)
R Encoder assoluto monogiro
 HIPERFACE SKS36
 (128 sinusoidi/giro)
S Encoder assoluto multigiro
 HIPERFACE SKM36
 (128 sinusoidi/giro)
T Encoder assoluto monogiro
 HIPERFACE SRS50 1024 ppr
 (non disponibile per EX3)
U Encoder assoluto multigiro
 HIPERFACE SRM50 1024 ppr
 (non disponibile per EX3)
V Encoder assoluto monogiro ENDAT
 ECN 1113
W Encoder assoluto multigiro ENDAT
 EQN 1125
X Encoder incrementale 2048 ppr
Y Senza sensore di retroazione
Z Altro sensore

3 Tipo di motore

UR1 vedere "Tabella dati tecnici"
IR1 motori UL Serie EX
GR1

...

4 Freno

2 Motore senza freno (standard) +
 sensore switch termico
5 Motore con freno + sensore switch
 termico

5 Grado di protezione

0 IP64 (standard)
1 IP65

6 Uscita albero

0 Albero liscio (standard)
1 Albero con chiavetta

Servomotori ad Alta Velocità - Serie NV

Breve panoramica

Descrizione

La Serie NV è una gamma di servomotori compatti progettati appositamente per funzionare ad alte velocità.

La loro accurata bilanciatura permette di minimizzare i livelli di vibrazioni e di aumentare la durata del loro funzionamento, rendendoli particolarmente adatti ad applicazioni per i mandrini ausiliari delle macchine utensili. I motori NV combinano prestazioni ad alta dinamica ed elevata densità di coppia e dispongono di un'ampia varietà di opzioni e possibilità di personalizzazioni.

Disponibili nella versione in kit su richiesta.

Vantaggi

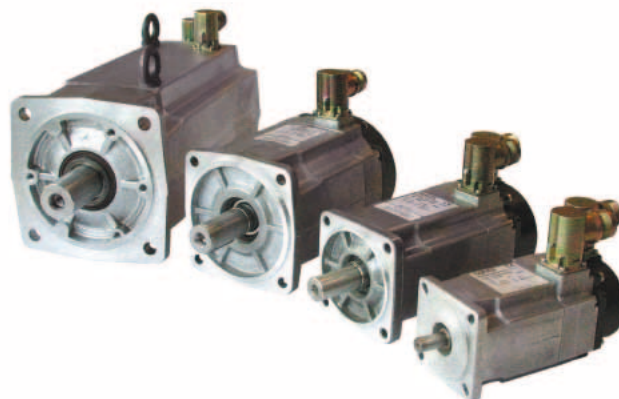
- Velocità elevate, posizionamento preciso ed accurato, prestazione ad alta dinamica
- Compatti e robusti
- Design flessibile

Applicazioni

- Macchine utensili

Caratteristiche

- **Montaggio**
 - Flangia con fori lisci
- **Interfaccia meccanica**
 - Albero liscio
- **Sensore di retroazione**
 - resolver 2 poli (standard)
 - Encoder assoluti: EnDat, Hiperface, Posivex (opzione)
 - Senza sensore (su richiesta)
- **Conessioni**
 - Connettori
 - Morsettiera (motori ventilati)
- **Opzioni**
 - Protezione termica (PTC, Switch termico o KTY)



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Tipo di motore	Servomotore sincrono a magneti permanenti
Numero di poli	10
Tensione di alimentazione	230 VCA o 400 VCA
Gamma di potenza	0,7 ... 12 kW
Gamma di coppia	0,4 ... 11,5 Nm
Gamma di velocità	7000 ... fino a 17 000 min ⁻¹
Grado di protezione (IEC60034-5)	<ul style="list-style-type: none"> • IP64 (standard) • IP65 (opzione)
Metodo di raffreddamento	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilazione naturale (standard) • Ventola di raffreddamento (NV860V)
Classe di temperatura (IEC60034-1)	Classe F

Dati Tecnici

Velocità Nominale N_N [min ⁻¹]	Coppia di Stallo $M_0^{(1)}$ [Nm]	Coppia Nominale M_N [Nm]	Corrente di Stallo ⁽¹⁾ I_0 [A _{RMS}]	Corrente nominale I_N [A _{RMS}]	Potenza Nominale P_N [kW]	Momento di Inerzia J [kg/m]	Codice Prodotto							
Alimentazione 230 VCA - monofase oppure trifase														
17000	0,9	0,41	5,13	2,78	0,7	73,4	NV310E	■	W	■	■	■	■	0
Alimentazione 400 VCA - trifase														
14000	1,9	0,95	5,25	2,87	1,39	290	NV420E	■	I	■	■	■	■	0
11000	2,5	1,3	5,63	3,48	1,5	426	NV430E	■	H	■	■	■	■	0
11000	3,5	1,6	9,86	5,02	1,8	900	NV620E	■	J	■	■	■	■	0
10000	5,5	1,9	11,1	4,34	2	1300	NV630E	■	I	■	■	■	■	0
9000	7,6	3,35	14,7	7,73	3,2	3100	NV820E	■	N	■	■	■	■	0
8000	13,5	6,6	19,4	10,51	5,5	5700	NV840E	■	J	■	■	■	■	0
7000	18,5	9,9	28,3	16,33	7,3	8400	NV860E	■	E	■	■	■	■	0
9000	30	11,5	57	23,75	10,8	8400	NV860V	■	C	■	■	■	■	0

Servoazionamenti in abbinamento

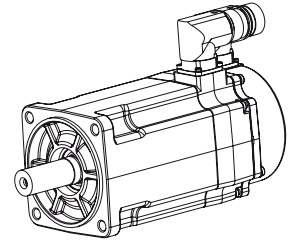
Motore	Velocità Nominale N_N [min ⁻¹]	Corrente di Stallo ⁽¹⁾ I_0 [A _{RMS}]	Corrente Nominale I_N [A _{RMS}]	Taglia Azionamento (Azionamento > I0) Compax3	
				Compax3	Max. Velocità Compax3 [min ⁻¹]
Alimentazione 230 VCA - monofase oppure trifase					
NV310EAWR7000	17000	5,13	2,78	C3S100V2...	12000
Alimentazione 400 VCA - trifase					
NV420EAIR7000	14000	5,25	2,87	C3S075V4...	12000
NV430EAHR7000	11000	5,63	3,48	C3S075V4...	11000
NV620EAJR7000	11000	9,86	5,02	C3S150V4...	11000
NV630EAIR7000	10000	11,1	4,34	C3S150V4...	10000
NV820EANR7000	9000	14,7	7,73	C3S150V4...	9000
NV840EAJR7000	8000	19,4	10,51	C3S300V4...	7330
NV860EAER7000	7000	28,3	16,33	C3S300V4...	7000
NV860VACR8000	9000	57	23,75	C3H090V4...	9000

⁽¹⁾ Montaggio su di una flangia di alluminio: 280 x 280 x 8 mm (NV1-2), 400 x 400 x 12 mm (NV3-8)
 Temperatura < 40°C in prossimità della flangia motore

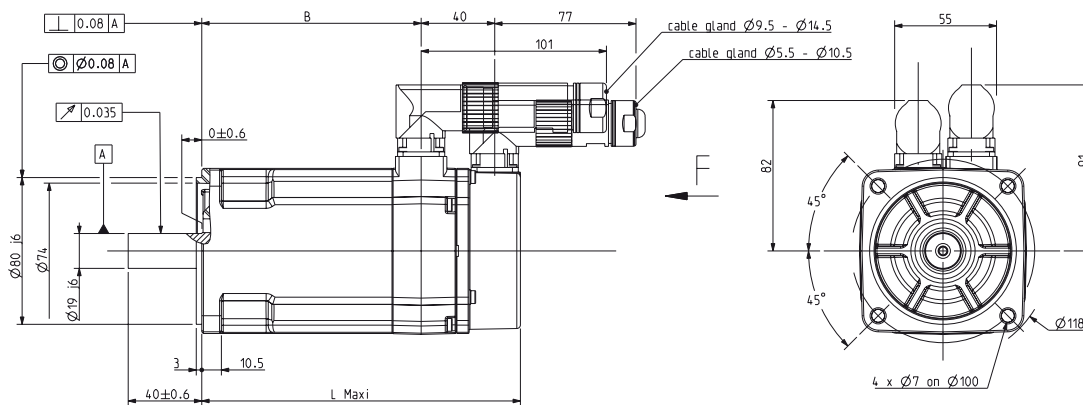
Dimensioni

Dimensioni (versione con resolver)

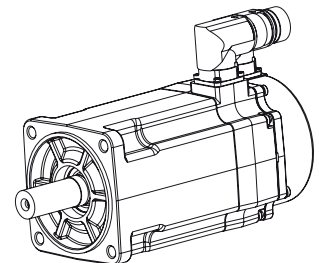
Dimensioni NV3, NV4, NV6											
Motore	N [mm]	M [mm]	D [mm]	E [mm]	T [mm]	P [mm]	S [mm]	Peso [kg]	L [mm]	Fr ⁽¹⁾ [daN]	Fa ⁽¹⁾ [daN]
NV310	60	75-80	11	23	2,5	71	5,5	2	147	36	20
NV420	80	100	19	40	3	91,5	7	3,7	175	72	24
NV430	80	100	19	40	3	91,5	7	4,6	200	82	24
NV620	110	130	24	50	3,5	121	9	6,9	181	82	52
NV630	110	130	24	50	3,5	121	9	8,8	210	86	54



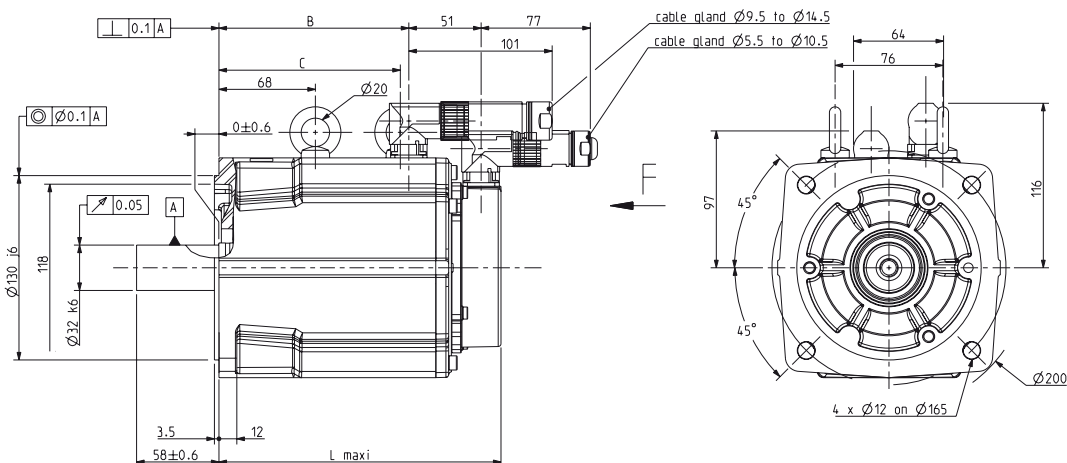
⁽¹⁾ Fr e Fa non cumulativi: A 1500 min⁻¹ per una vita cuscinetti di 20000 ore



Dimensioni NV8				
Motore	Peso [kg]	L [mm]	Fr ⁽¹⁾ [daN]	Fa ⁽¹⁾ [daN]
NV820	13	200	151	28
NV840	20	260	165	33
NV860	27	320	172	37



⁽¹⁾ Fr e Fa non cumulativi: A 1500 min⁻¹ per una vita cuscinetti di 20000 ore



Motori
Serie NV

Codice d'Ordine

Serie NV

	1	2	3	4	5	6	7
Esempio d'ordine	NV310E	A	R	7	0	0	0

1 Tipo di motore

NV310E
NV420E
NV430E vedere tabella "Dati tecnici"
 ...
NV860V

2 Sensore di retroazione

A resolver 2 poli (standard)
Velocità massima 17 000 min⁻¹

M Encoder assoluto POSIVEX
Velocità massima 8000 min⁻¹

Q Encoder assoluto multigiro
HIPERFACE 16 ppr
SEL37 Assoluto multigiro
Velocità max. 12 000 min⁻¹

R Encoder Hiperface 128 ppr SKS36
Velocità max. 12 000 min⁻¹

S Encoder assoluto multigiro Hiperface
128 ppr SKM36
Velocità max. 9000 min⁻¹

T Encoder assoluto monogiro Hiperface
1024 ppr SRS50
Velocità max. 12 000 min⁻¹

U Encoder assoluto multigiro Hiperface
1024 ppr SRM50
Velocità max. 12 000 min⁻¹

V Encoder assoluto monogiro EnDat
ECN 1113
Velocità max. 12 000 min⁻¹

W Encoder assoluto multigiro EnDat
EQN 1125
Velocità max. 12 000 min⁻¹

3 Verniciatura

R Senza verniciatura (standard)
B Nero

4 Connessioni/Ventilazione

1 Cavi schermati / No
7 Connettori (standard) / No
9 Scatola morsettiera / Sì

5 Protezione termica

0 Nessuna protezione (standard)
1 PTC su connettore potenza
2 Switch termico su connettore potenza
A PTC su connettore sensore
B Switch termico su connettore sensore
C KTY su connettore sensore

6 Grado di protezione

0 IP64 (standard)
1 IP65

7 Codice fisso

0

Servomotori in Kit - Serie NK

Breve panoramica

Descrizione

Il concetto di servomotore in kit è un approccio innovativo che permette la completa integrazione del motore in un sistema meccanico.

Questo approccio fa sì che i vincoli dimensionali della macchina non siano più un problema.

I motori in kit rappresentano una soluzione più accurata, affidabile e robusta rispetto ai metodi costruttivi tradizionali.

Di base è disponibile una gamma completa di prodotti capaci di rispondere alle esigenze dei più disparati sistemi meccanici.

Varianti specifiche potranno essere sviluppate su richiesta.

Vantaggi

- **Struttura compatta e peso dei sistemi meccanici ridotto**
- **Riduzione dei costi**
- **Accoppiamento diretto: meccanica accurata e robusta**
- **Soluzione completa ed ottimizzata comprensiva di sensore, sistema di raffreddamento ed azionamento**
- **Assistenza all'integrazione**

Applicazioni

- **Macchine utensili**



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Servomotori in kit	
Coppia a bassi giri	0,4...42 Nm
Velocità max.	8000 min ⁻¹
Max potenza continuativa	0,25...7,7 kW
Inerzia	13...9200 kgmm ²
Peso	0,422...17,445 kg
Servomotore in kit con raffreddamento ad acqua	
Coppia a bassi giri	3,4...72 Nm
Velocità max.	15000 min ⁻¹
Max potenza continuativa	4,7...30 kW
Inerzia	79...9200 kgmm ²
Peso	0,8885...17,44 kg

Dati Tecnici

(Per Servomotore in kit con raffreddamento ad acqua, contattare Parker)

Coppia di Stallo $M_0^{(1)}$ [Nm]	Coppia Nominale M_N [Nm]	Velocità max. N_{MAX} [min ⁻¹]	Corrente a bassi giri I_0 [A _{RMS}]	Corrente nominale I_N [A _{RMS}]	Momento di Inerzia J [kgmm ²]	Codice Prodotto							
Alimentazione 230 VCA - monofase oppure trifase													
0,45	0,33	6000	0,99	0,78	13	NK110E	■	P	R	1	■	0	0
1,00	0,80	4000	1,34	1,11	38	NK210E	■	T	R	1	■	0	0
1,00	0,61	6000	1,99	1,32	38	NK210E	■	P	R	1	■	0	0
2,00	1,80	2300	1,39	1,27	79	NK310E	■	P	R	1	■	0	0
2,00	1,65	4000	2,43	2,06	79	NK310E	■	K	R	1	■	0	0
4,00	3,53	2300	2,71	2,41	290	NK420E	■	P	R	1	■	0	0
4,00	3,14	4000	4,69	3,74	290	NK420E	■	J	R	1	■	0	0
5,50	4,68	3200	5,24	4,53	426	NK430E	■	J	R	1	■	0	0
5,50	4,29	4000	6,64	5,28	426	NK430E	■	F	R	1	■	0	0
8,00	7,42	2200	5,31	4,99	980	NK620E	■	R	R	1	■	0	0
8,00	6,08	4000	9,89	7,82	980	NK620E	■	J	R	1	■	0	0
12,00	10,73	1450	5,25	4,75	1470	NK630E	■	R	R	1	■	0	0
12,00	9,21	2800	9,86	7,80	1470	NK630E	■	K	R	1	■	0	0
12,00	7,60	4000	13,90	9,31	1470	NK630E	■	G	R	1	■	0	0
16,00	13,24	3600	17,50	14,82	3200	NK820E	■	L	R	1	■	0	0
28,00	22,88	2200	18,90	15,70	6200	NK840E	■	J	R	1	■	0	0
41,00	32,80	1900	27,00	22,00	9200	NK860E	■	F	R	1	■	0	0
41,00	27,47	2600	33,00	22,72	9200	NK860E	■	D	R	1	■	0	0
Alimentazione 400 - VCA trifase													
1,00	0,61	6000	1,34	0,89	38	NK210E	■	T	R	1	■	0	0
2,00	1,65	4000	1,39	1,18	79	NK310E	■	P	R	1	■	0	0
4,00	3,60	2000	1,36	1,23	290	NK420E	■	V	R	1	■	0	0
4,00	3,14	4000	2,71	2,16	290	NK420E	■	P	R	1	■	0	0
5,50	5,38	1000	1,41	1,38	426	NK430E	■	V	R	1	■	0	0
5,50	4,77	3000	2,82	2,48	426	NK430E	■	P	R	1	■	0	0
5,50	4,29	4000	3,78	3,01	426	NK430E	■	L	R	1	■	0	0
8,00	7,52	2000	2,83	2,69	980	NK620E	■	V	R	1	■	0	0
8,00	6,17	3900	5,31	4,25	980	NK620E	■	R	R	1	■	0	0
8,00	4,10	4500	9,89	5,56	980	NK620E	■	J	R	1	■	0	0
12,00	10,83	1350	2,62	2,40	1470	NK630E	■	V	R	1	■	0	0
12,00	9,34	2700	5,25	4,20	1470	NK630E	■	R	R	1	■	0	0
12,00	7,60	4000	7,92	5,30	1470	NK630E	■	N	R	1	■	0	0
16,00	14,72	1900	5,16	4,79	3200	NK820E	■	K	R	1	■	0	0
16,00	12,94	3900	11,00	9,07	3200	NK820E	■	R	R	1	■	0	0
28,00	23,17	2100	10,10	8,47	6200	NK840E	■	Q	R	1	■	0	0
28,00	18,56	3500	16,80	11,51	6200	NK840E	■	K	R	1	■	0	0
41,00	27,47	2600	18,50	12,78	9200	NK860E	■	J	R	1	■	0	0

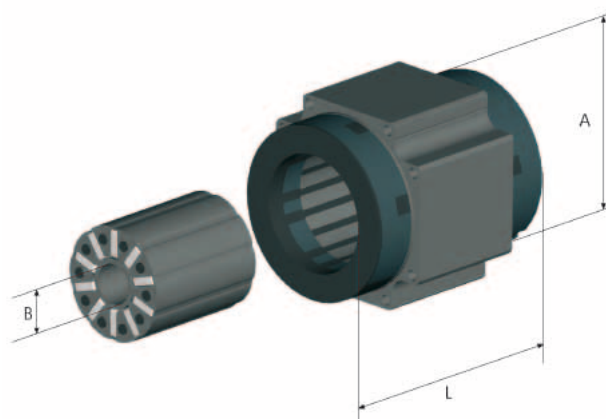
⁽¹⁾ Montaggio su di una flangia di alluminio: 280 x 280 x 8 mm (NK1-2), 400 x 400 x 12 mm (NK3-8)

Servoazionamenti in abbinamento

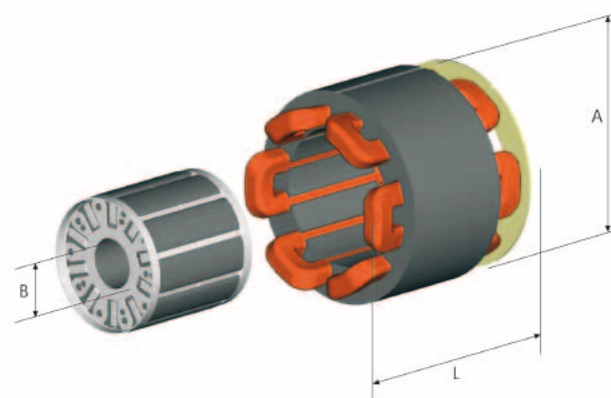
Motori standard Rif.	Velocità max. AC890 - 638 - Digivex N _{MAX} [min ⁻¹]	Velocità max. Compax3 N _{COMPAX3} [min ⁻¹]	Taglia azionamento	
			Compax3	638
Alimentazione 230 VCA - monofase oppure trifase				
NK110E...P...	6000	6000	C3S025V2	638A-01-3-F...
NK210E...T...	4000	3420	C3S025V2	638A-02-3-F...
NK210E...P...	6000	5530	C3S025V2	638A-02-3-F...
NK310E...P...	2300	1930	C3S025V2	638A-02-3-F...
NK310E...K...	4000	3600	C3S025V2	638A-04-3-F...
NK420E...P...	2300	1990	C3S063V2	638A-04-3-F...
NK420E...J...	4000	3620	C3S063V2	638A-04-3-F...
NK430E...J...	3200	2860	C3S063V2	638A-06-3-F...
NK430E...F...	4000	3700	C3S100V2	-
NK620E...R...	2200	1880	C3S063V2	638A-06-3-F...
NK620E...J...	4000	3670	C3S100V2	-
NK630E...R...	1450	1320	C3S063V2	638A-06-3-F...
NK630E...K...	2800	2600	C3S100V2	-
NK630E...G...	4000	3750	C3S150V2	-
NK820E...L...	3600	3310	-	-
NK840E...J...	2200	2070	-	-
NK860E...F...	1900	1900	-	-
NK860E...D...	2600	2510	-	-
Motori standard Rif.	Velocità max. AC890 - 638 - Digivex N _{MAX} [min ⁻¹]	Velocità max. Compax3 N _{COMPAX3} [min ⁻¹]	Taglia azionamento	
			Compax3	
Alimentazione 400 VCA - trifase				
NK210E...T...	6000	6000	C3S015V4...	
NK310E...P...	4000	3570	C3S015V4...	
NK420E...V...	2000	1710	C3S015V4...	
NK420E...P...	4000	3630	C3S038V4...	
NK430E...V...	1000	1000	C3S015V4...	
NK430E...P...	3000	2670	C3S038V4...	
NK430E...L...	4000	3650	C3S038V4...	
NK620E...V...	2000	1730	C3S038V4...	
NK620E...R...	3900	3440	C3S075V4...	
NK620E...J...	4500	5700	C3S150V4...	
NK630E...V...	1350	1150	C3S038V4...	
NK630E...R...	2700	2390	C3S075V4...	
NK630E...N...	4000	3710	C3S150V4...	
NK820E...K...	1900	1620	C3S075V4...	
NK820E...R...	3900	3600	C3S150V4...	
NK840E...Q...	2100	1910	C3S150V4...	
NK840E...K...	3500	3270	C3S300V4...	
NK860E...J...	2600	2440	C3S300V4...	

Dimensioni

Motore	A [mm]	B [mm]	L [mm]
NK110	42	9	65
NK2■■■	56	12	68



Motore	A [mm]	B [mm]	L [mm]
NK310	62	14	75
NK420	80	20	92
NK430			117
NK620	111	26	104
NK630			133
NK820	143	40	110
NK840			170
NK860			230
NK310W			85
NK420W	100	20	102
NK430W			127
NK620W	131	26	114
NK630W			143
NK820W	143	40	120
NK840W			180
NK860W			240



Opzione

Al servomotore in kit sono associati diversi tipi di sensori di posizionamento a seconda delle richieste dell'applicazione quali l'ambiente, la risoluzione e la precisione: resolver, sensore ad alta risoluzione, encoder ottico...

Codice d'Ordine

Serie NK

	1	2	3	4	5	6
Esempio d'ordine	NK110	E	A	KR1	0	00

1	Tipo di motore
	NK110
	NK210
	NK310
	vedere tabella "Dati tecnici"
	...
2	Raffreddamento
	E Raffreddamento neutrale
	W Raffreddamento ad acqua
3	Sensori di retroazione/Motori
	A resolver 2 poli (standard)/NK1 - 8
	M Encoder assoluto POSIVEX/NK2 - 8
	R Encoder assoluto monogiro HIPERFACE 128 ppt SKS36/NK2-8
	S Encoder assoluto multigirotto HIPERFACE 128 ppt SKM36/NK2-8
	T Encoder assoluto monogiro HIPERFACE 1024 ppr SRS50/NK3-8
	U Encoder assoluto multigirotto HIPERFACE 1024 ppr SRM50/NK3-8
	V Encoder assoluto monogiro EnDat ECN 1113/NK2-8
	W Encoder assoluto multigirotto EnDat EQN 1125/NK2-8
	X Encoder 2048 ppr/NK2-8
	Y Senza sensore di retroazione (standard)/NK1-8
	Z Altro sensore/NK1-8
	Q Encoder assoluto multigirotto HIPERFACE 16 ppr SEL37 (NK1 su richiesta)/NK2-8

4	Tipo di motore
	PR1
	TR1
	JR1
	vedere tabella "Dati tecnici"
	...
5	Protezione termica + Freno/Motori
	0 Senza/NK1-8 (standard)
	1 PTC/NK1-8
	2 Thermo switch/NK1-8
	3 Freno/NK1-8
	4 Freno + PTC/NK1-8
	5 Freno + Thermo switch/NK1-8
6	Caratteristiche meccaniche/Motori
	00 Standard (vedere disegni)/ NK1-8(standard)
	XX Personalizzazione/NK1-8 (su richiesta)

Motore Mandrino in Kit - Serie SKW Series

Breve panoramica

Descrizione

I servomotori ad elevata dinamica serie SK, sincroni a magneti permanenti, sono compatti e vengono impiegati in applicazioni mandrino fino a 20 kW. La Serie SK, fornita come componenti separati da integrare nella struttura meccanica della macchina, offre prestazioni a coppia costante in un'ampia gamma di velocità.

Caratteristiche

- **Il motore mandrino in kit Serie SK include:**
 - un rotore a magneti permanenti che può essere montato, su richiesta, direttamente sull'albero
 - uno statore avvolto che può essere progettato, su richiesta, con una camicia di raffreddamento oppure integrato nella meccanica del cliente
- **Soluzione in kit che semplifica la struttura meccanica**
- **Prestazioni dinamiche elevate e densità di potenza: più produttività e compattezza rispetto ai motori asincroni**
- **Tecnologia a magneti permanenti "freddi" : riduzione del riscaldamento dei cuscinetti rispetto ad un motore ad induzione, nessun effetto dilatazione**
- **Diametro interno maggiore rispetto alle altre soluzioni: rigidità più elevata e prestazioni migliori per la manipolazione delle barre nei torni automatici**
- **Compatibilità con i convertitori sensorless di Parker**

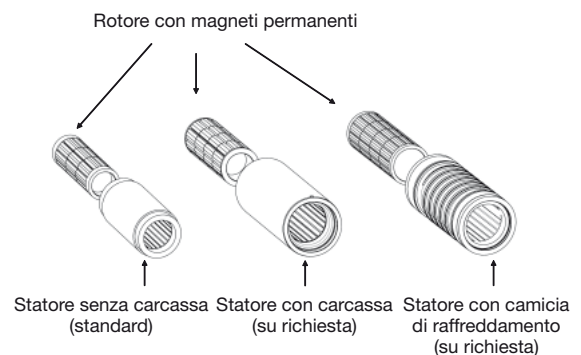
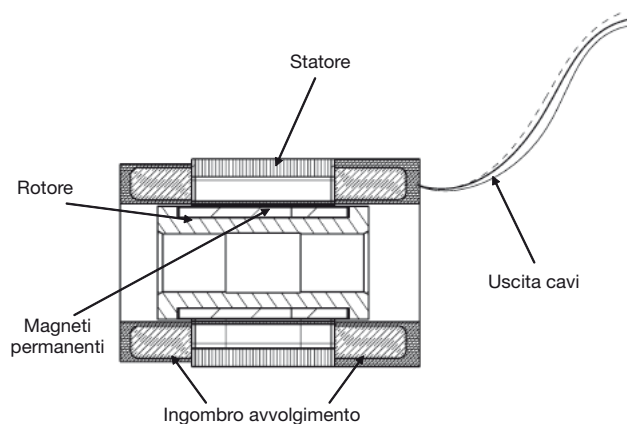
Applicazioni

- **Macchine utensili**



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Tipo di motore	Sincroni a magneti permanenti
Alimentazione	trifase - 400 VCA
Gamma di potenza	fino a 20 kW
Gamma di velocità	<ul style="list-style-type: none"> • fino a 12 000 min⁻¹ • velocità più elevate su richiesta
Isolamento (CEI 60034-1)	Classe F
Raffreddamento	<ul style="list-style-type: none"> • Raffreddamento ad acqua (standard) • Raffreddamento a ventilazione naturale su richiesta
Conessioni	Cavi volanti senza connettori, lunghezza 2 m
Tipo di costruzione	Componenti singoli (rotore, statore, e sensori di retroazione)



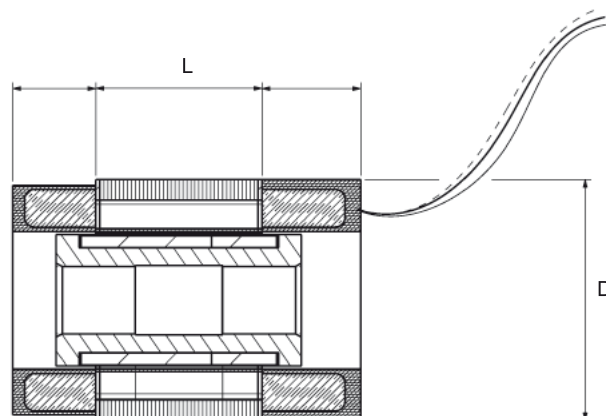
Dati Tecnici

Caratteristiche elettriche - motori raffreddati ad acqua

Potenza Nominale	Coppia nominale	Velocità nominale	Numero di poli	Coppia a bassi giri [Nm] T ₀ [Nm]	Coppia di picco T _{PEAK} [Nm]	Corrente nominale I _N [A _{RMS}]	Corrente a bassi giri I ₀ [A _{RMS}]	Codice prodotto		
2,85	2,27	12000	10	2,9	7	6,27	7,48	SKW073	■	037LALR0001
6,8	5,41	12000		6,8	14	13,9	16,5	SKW073	■	075LAER0001
10,2	9,26	10500		11	21	20,9	23,7	SKW073	■	112LAHR0001
13,5	13,5	9500		15,5	28	27,3	30,1	SKW073	■	150LAER0001
2,15	1,71	12000	10	2,3	6,5	4,37	5,53	SKW082	■	033LBPR0001
3,9	3,1	12000		4,5	12	8,18	11	SKW082	■	045LAHR0001
5,2	4,14	12000		5,5	13	10,4	13,2	SKW082	■	065LBGR0001
7,55	6,01	12000		9	19,5	14,5	20,6	SKW082	■	098LBIR0001
8,94	8,13	10500		10,6	24	17,5	21,6	SKW082	■	091LAHR0001
11,5	9,96	11000		12,5	26	22,6	27,3	SKW082	■	130LBDR0001
12,3	14,6	8000		17	36	24,2	27,3	SKW082	■	137LADR0001
5,5	4,38	12000	10	6,1	24	11,7	15,2	SKW091	■	045LAHR0001
12,9	10,7	11500		14,4	48	25,7	32,6	SKW091	■	091LACR0001
18,1	19,2	9000		23	72	35,9	41,5	SKW091	■	137LAAR0001
3,15	2,5	12000		3,1	12	6,15	7,13	SKW091	■	033LBPR0001
7,7	6,13	12000		7,6	24	15,6	18,3	SKW091	■	065LBGR0001
12,6	10	12000		12,4	36	24,1	28,5	SKW091	■	098LBER0001
17,5	13,9	12000		17,3	48	35,2	41,8	SKW091	■	130LBAR0001
3,6	4,3	8000	14	5,4	25	7,38	8,66	SKW096	■	045MAJR0001
8,4	10	8000		12,5	50	17	20	SKW096	■	090MAJR0001
12,3	16,7	7000		20	75	23,4	26,7	SKW096	■	135MAGR0001
15,4	24,4	6000		28	100	30,2	33,4	SKW096	■	180MAER0001

Dimensioni

Codice prodotto	D (mm)	L [mm]
SKW073_037LALR0001	73	37
SKW073_075LAER0001	73	75
SKW073_112LAHR0001	73	112
SKW073_150LAER0001	73	150
SKW082_033LBPR0001	82	33
SKW082_045LAHR0001	82	45
SKW082_065LBGR0001	82	65
SKW082_098LBIR0001	82	98
SKW082_091LAHR0001	82	91
SKW082_130LBDR0001	82	130
SKW082_137LADR0001	82	137
SKW091_045LAHR0001	91	45
SKW091_091LACR0001	91	91
SKW091_137LAAR0001	91	137
SKW091_033LBPR0001	91	33
SKW091_065LBGR0001	91	65
SKW091_098LBER0001	91	98
SKW091_130LBAR0001	91	130
SKW096_045MAJR0001	96	45
SKW096_090MAJR0001	96	90
SKW096_135MAGR0001	96	135
SKW096_180MAER0001	96	180



Motori
Serie SKW

Codice d'Ordine

Serie SKW

	1	2	3	4	5	6	7
Esempio d'ordine	SK	W	082	S	37	LALR	0000

1 Tipo di motore

SK Servomotori a magneti permanenti in kit

2 Raffreddamento

W Raffreddamento ad acqua (standard)

A Ventilazione naturale
(con declassamento, Contattare Parker)

3 Diametro esterno

061 61 mm

073 73 mm

082 82 mm

091 91 mm

096 96 mm

103 103 mm

4 Elemento

- Motore (statore + rotore)

S Statore

R Rotore

5 Lunghezza L [mm]

37

75 vedere tabella "Dimensioni"

112

...

6 Caratteristiche di Coppia/Velocità

LALR

LAER

LAHR vedere tabella "Dati tecnici"

...

7 Interfaccia

0000 Motore standard

Elettromandrini in Kit - Serie HKW

Breve panoramica

Descrizione

I motori HKW sono servomotori sincroni a magneti permanenti per applicazioni mandrino fino a 230 kW. Forniti come componenti da integrare nella struttura della macchina, i motori HKW beneficiano della tecnica di deflussaggio per fornire coppie elevate a bassi giri e velocità molto alte a potenza costante.

Applicazioni

- Macchine utensili

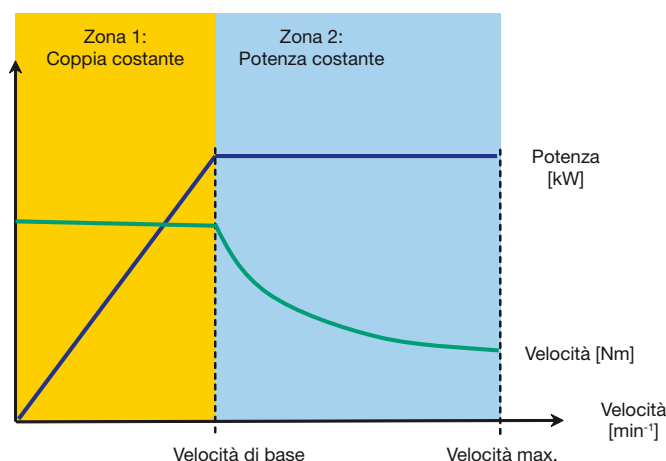
Caratteristiche

- Soluzione in kit che semplifica la struttura meccanica
- Velocità elevate - fino a 50000 min⁻¹
- Potenza costante fino a 10 x velocità di base: azionamento non sovradimensionato
- Prestazioni dinamiche elevate e densità di potenza: più produttività e compattezza rispetto ai motori asincroni
- Tecnologia a magneti permanenti "freddi" : riduzione del riscaldamento dei cuscinetti rispetto ad un motore ad induzione, nessun effetto dilatazione
- Compatibilità con azionamenti di terze parti
 - Siemens
 - Fanuc



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Tipo di motore	Motori sincroni a magneti permanenti
Tipo di costruzione	Componenti singoli: rotore, statore e sensore di retroazione
Alimentazione	trifase - 400 VCA
Gamma di potenza	fino a 230 kW
Gamma di velocità	fino a 50000 min ⁻¹
Isolamento dell'avvolgimento statore in accordo con CEI 60034-1	Classe F
Temperatura ambiente	40 °C max
Altitudine	<1000 m
Raffreddamento	<ul style="list-style-type: none"> • Raffreddamento ad acqua (standard) • Raffreddamento a ventilazione naturale su richiesta
Varianti statore	<ul style="list-style-type: none"> • Statore senza carcassa (standard) • Statore con carcassa su richiesta, con o senza circuito di raffreddamento ad acqua
Varianti rotore	<ul style="list-style-type: none"> • Rotore senza bussola (standard) • Rotore con bussola su richiesta
Conessioni	Cavi volanti senza connettori, lunghezza 2 m



Dati Tecnici

Alimentazione 540 VCC										
Motore	S1/S6 Potenza	Coppia a bassi giri	Coppia a bassi giri S6	Velocità di base	Velocità massima	Corrente permanente a bassi giri	S6 Corrente a bassi giri	Inerzia rotore	Costante di tempo termica	
	PS1 [kW]	M ₀ [Nm]	M _{0S6} [Nm]	Nb [min ⁻¹]	N [min ⁻¹]	I ₀ [A _{rms}]	I _{0S6} [A _{rms}]	J [kgmm ²]	T _{th} [min]	
HKW085_066BAU	2,3	4,9	7,3	4480	50000	6,8	13,5	490	1	
HKW085_066BAP	4,9	4,5		10400		12,2	27,0	490		
HKW085_066BAK	10,2	4,2		23200		22,4	54,0	490		
HKW085_099BAQ	4,7	7,4	11	6070		12,6	25,1	680		
HKW085_099BAL	10,0	7,3		13100		24,7	50,2	680		
HKW085_099BAI	15,6	6,8		21900		35,0	78,1	680		
HKW108_080CAN	4,9	10	15	4680	30000	10,6	16,2	820	1,5	
HKW108_080CAI	10,4			9930		21,3	32,4	820		
HKW108_080CAF	16,0			15300		31,9	48,6	820		
HKW108_140CAI	10,2	20	30	4870		24,4	37,4	1430		
HKW108_140CAF	15,6			7450		36,6	56,1	1430		
HKW108_140CAD	25,0			11900		54,8	84,2	1430		
HKW108_200CAJ	9,0	30	45	2870	24000	23,1	35,6	2040	2,4	
HKW108_200CAF	15,5			4940		38,4	59,3	2040		
HKW108_200CAD	25,0			7960		57,7	88,9	2040		
HKW155_080CRR	8,8	22	33	3820		18000	18,2	27,6		5200
HKW155_080CRP	14	22	6080	28,5			43,1	5200		
HKW155_080CAR	10,3	28	42	3510		24000	19,0	29,4		5200
HKW155_080CAP	16	28		5500	29,6		46,0	5200		
HKW155_120CAR	10	48	75	1990	21,8		36,3	7800		
HKW155_120CAK	23	48		4600	49,5		82,5	7800		
HKW155_120CAH	32	46		6640	65,1		113,0	7800		
HKW155_120CAF	43	44	100	9330	20000		82,9	151,0	7800	
HKW155_160CAR	10	68		1410		23,2	36,3	10400		
HKW155_160CAP	16	68		2250		36,3	56,7	10400		
HKW155_160CAH	32	68		4500		72,6	113,0	10400		
HKW155_160CAF	44	66		6370		93,8	151,0	10400		
HKW155_160CAD	63	58		10300		123,0	227,0	10400		
HKW195_120CAV	7,2	80	120	860	20000	19,4	35,1	16000	3,2	
HKW195_120CAP	16			1910		42,1	76,0	16000		
HKW195_120CAI	34			4050	84,1	152,0	16000			
HKW195_120CAF	52	75	180	6620	16000	117,0	228,0	16000		
HKW195_120CAE	62			7900		140,0	274,0	16000		
HKW195_180CAT	10	120	180	795		20000	26,1	47,2		24000
HKW195_180CAP	16			1280			42,1	76,0	24000	
HKW195_180CAM	23			1830			58,2	105,0	24000	
HKW195_180CAJ	31	2470	75,7	137,0			24000			
HKW195_180CAF	52	110	300	4140	126,0		228,0	24000		
HKW195_180CAC	101			8770	227,0		456,0	24000		
HKW195_300CAM	23	200	300	1100	20000	58,2	105,0	40000		
HKW195_300CAJ	30			1440		75,7	137,0	40000		
HKW195_300CAF	52			2490		126,0	228,0	40000		
HKW195_300CAE	63			3010		151,0	274,0	40000		
HKW195_300CAC	105			5010		252,0	456,0	40000		
HKW195_300CAX	175			8350		454,0	821,0	40000		

Motori
Serie HKW

Alimentazione 540 VCC											
Motore	Avvolgimento resistenza fase-fase (25 °C) Rb [Ω]	Avvolgimento induttanza fase-fase Ld [mH]	Avvolgimento induttanza fase-fase Lq [mH]	Numero di poli	Corrente di corto circuito Icc [A _{rms}]	Massa motore M [kg]	Raffreddamento ad acqua [T _{max} 25 °C] portata [l/min]	Forza contro elettromotrice a 1000 min ⁻¹ Ke [V _{rms}]	Frequenza alla massima velocità		
HKW085_066BAU	5,37	52,20	45,5	4	5,5	3,9	2	45,20	1667		
HKW085_066BAP	1,35	13,00	11,4		10,9						
HKW085_066BAK	0,337	3,26	2,84		21,9						
HKW085_099BAQ	2,16	22,70	19,8		10,2	5,2	3	36,50			
HKW085_099BAL	0,541	5,68	4,96		20,3			18,30			
HKW085_099BAI	0,205	2,35	2,05		31,5			11,70			
HKW108_080CAN	2,78	22,40	19,7	6	10,3	6,5	3	55,20	1500		
HKW108_080CAI	0,694	5,61	4,92		20,6			6,5		27,60	
HKW108_080CAF	0,309	2,49	2,19		30,9			6,5		18,40	
HKW108_140CAI	0,96	9,79	8,6		20,7	11	5	48,40			
HKW108_140CAF	0,427	4,35	3,82		31,0	11		32,20			
HKW108_140CAD	0,189	1,93	1,7		46,5	11		21,50			
HKW108_200CAJ	1,5	17,30	15,2		18,6	14	7	76,80			
HKW108_200CAF	0,545	6,21	5,46		31,0	14		46,10			
HKW108_200CAD	0,241	2,76	2,43		46,4	14		30,70			
HKW155_080CRR	1,45	18,80	15,6		6	17,0	8	5		72,20	1200
HKW155_080CRP	0,575	7,68	6,4			26,5				46,20	
HKW155_080CAR	1,45	18,80	15,6			20,8				88,40	
HKW155_080CAP	0,575	7,68	6,4	32,5		12	8	56,60	900		
HKW155_120CAR	1,76	28,10	23,4	20,9				133,00			
HKW155_120CAK	0,32	5,45	4,54	47,2				58,30			
HKW155_120CAH	0,177	2,88	2,4	64,9		16	10	42,40	1200		
HKW155_120CAF	0,0994	1,62	1,35	86,6				31,80			
HKW155_160CAR	2,07	37,50	31,3	20,8				5		177,00	
HKW155_160CAP	0,823	15,40	12,8	32,4		6	113,00				
HKW155_160CAH	0,209	3,84	3,2	65,0		10	56,60				
HKW155_160CAF	0,117	2,16	1,8	86,6			42,40				
HKW155_160CAD	0,0522	0,96	0,8	130,0			28,30				
HKW195_120CAV	2,38	67,50	13	6		15,8	23	7	261,00	900	
HKW195_120CAP	0,492	14,40	3,24			33,9			120,00		
HKW195_120CAI	0,122	3,60	1,44			68,2			60,10		
HKW195_120CAF	0,0563	1,60	1			102,4	40,10				
HKW195_120CAE	0,0381	1,11	50,5			122,8	33,40				
HKW195_180CAT	1,66	54,60	19,4		21,2	35	10	291,00	800		
HKW195_180CAP	0,617	21,00	10,1		34,1			180,00			
HKW195_180CAM	0,332	11,00	6		47,3			130,00			
HKW195_180CAJ	0,191	6,49	2,16		61,3	58	16	100,00	1000		
HKW195_180CAF	0,0706	2,34	0,54		102,3			60,10			
HKW195_180CAC	0,017	0,58	16,9		204,9			30,10			
HKW195_300CAM	0,466	17,90	10		47,2	16	217,00				
HKW195_300CAJ	0,269	10,60	3,6	61,4	167,00						
HKW195_300CAF	0,0993	3,82	2,5	102,1	100,00						
HKW195_300CAE	0,0672	2,65	-	122,8	83,50						
HKW195_300CAC	0,0239	0,95	0,9	204,6	50,10						
HKW195_300CAX	0,00747	0,29	0,278	367,6	27,80						

Alimentazione 540 VCC									
Motore	S1/S6 Potenza	Coppia a bassi giri	Coppia a bassi giri S6	Velocità di base	Velocità massima	Corrente permanente a bassi giri	S6 Corrente a bassi giri	Inerzia rotore	Costante di tempo termica
	PS1 [kW]	M ₀ [Nm]	M _{0S6} [Nm]	N _b [min ⁻¹]	N [min ⁻¹]	I ₀ [A _{rms}]	I _{0S6} [A _{rms}]	J [kgmm ²]	T _{th} [min]
HKW242_225DAN	15	280	360	510	11 000	37,2	49,9	105 000	4
HKW242_225DAF	33	280		1130		74,4	99,7	105 000	
HKW242_225DAD	50	280		1710		112,0	150,0	105 000	
HKW242_225DAC	67	275		2330		146,0	199,0	105 000	
HKW242_225DAB	101	260		3710		206,0	299,0	105 000	
HKW242_375DAF	30	480	600	600	13 000	76,8	99,7	175 000	
HKW242_375DAD	49	480		975		115,0	150,0	175 000	
HKW242_375DAC	67	480		1330		154,0	199,0	175 000	
HKW242_375DAB	101	480		2010		230,0	299,0	175 000	
HKW242_375DAA	200	460		4150		439,0	598,0	175 000	
HKW310_200HAJ	37	600	900	590	8000	87,1	141,0	230 000	5
HKW310_200HAH	46	580		760		105,0	177,0	230 000	
HKW310_200HAE	77	575		1280		166,0	282,0	230 000	
HKW310_200HAD	95	565		1610		204,0	353,0	230 000	
HKW310_200HAC	115	550		2000		265,0	471,0	230 000	
HKW310_300HAJ	35,4	940	1350	360	8000	91,2	141,0	340 000	
HKW310_300HAH	45	940		460		114,0	177,0	340 000	
HKW310_300HAE	76	930		780		180,0	282,0	340 000	
HKW310_300HAD	95	920		990		223,0	353,0	340 000	
HKW310_300HAC	120	900		1270		290,0	471,0	340 000	
HKW310_400HAJ	34	1250	1800	260	8000	91,0	141,0	450 000	
HKW310_400HAH	44,5			340		114,0	177,0	450 000	
HKW310_400HAF	62			475		152,0	235,0	450 000	
HKW310_400HAE	75			575		182,0	282,0	450 000	
HKW310_400HAD	94			720		227,0	353,0	450 000	
HKW310_400HAC	120	1080	1800	910	8000	303,0	471,0	450 000	
HKW310_400HAY	230			2030		520,0	942,0	450 000	

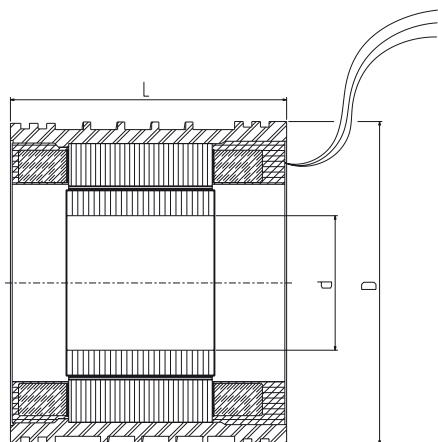
Motori
Serie HKW

Alimentazione 540 VCC									
Motore	Avvolgimento resistenza fase-fase (25 °C) Rb [Ω]	Avvolgimento induttanza fase-fase Ld [mH]	Avvolgimento induttanza fase-fase Lq [mH]	Numero di poli	Corrente di corto circuito Icc [A _{rms}]	Massa motore M [kg]	Raffreddamento ad acqua [T _{max} 25 °C] portata [l/min]	Forza contro elettromotrice a 1000 min ⁻¹ Ke [V _{rms}]	Frequenza alla massima velocità
HKW242_225DAN	1,52	41,90	41,5	8	32,5	70	18	489,00	733
HKW242_225DAF	0,381	10,50	10,4		64,7			244,00	
HKW242_225DAD	0,169	4,66	4,61		97,5			163,00	
HKW242_225DAC	0,0952	2,62	2,59		129,8			122,00	
HKW242_225DAB	0,0424	1,16	1,15		195,4			81,50	
HKW242_375DAF	0,566	17,40	17,3		64,9	120	25	407,00	
HKW242_375DAD	0,251	7,74	7,68		97,6			272,00	
HKW242_375DAC	0,141	4,36	4,32		130,2			204,00	
HKW242_375DAB	0,063	1,94	1,92		195,3			136,00	
HKW242_375DAA	0,0157	0,48	0,476		393,2			67,90	
HKW310_200HAJ	0,392	9,25	7,8	16	76,2	120	15	431,00	1067
HKW310_200HAH	0,235	5,92	4,99		95,3			345,00	
HKW310_200HAE	0,0929	2,31	1,95		152,0			215,00	
HKW310_200HAD	0,0588	1,48	1,25		189,7			172,00	
HKW310_200HAC	0,0331	0,83	0,702		253,3			129,00	
HKW310_300HAJ	0,525	13,90	11,7		76,1	170	20	646,00	
HKW310_300HAH	0,315	8,88	7,49		95,1			517,00	
HKW310_300HAE	0,124	3,47	2,93		151,9			323,00	
HKW310_300HAD	0,0788	2,22	1,87		190,2			258,00	
HKW310_300HAC	0,0443	1,25	1,05		254,7			194,00	
HKW310_400HAJ	0,658	18,50	15,6	76,1	220	21	861,00	800	
HKW310_400HAH	0,395	11,80	9,98	95,2		25	689,00	1067	
HKW310_400HAF	0,222	6,66	5,62	126,8			517,00		
HKW310_400HAE	0,156	4,62	3,9	152,3			431,00		
HKW310_400HAD	0,0987	2,96	2,5	190,2			345,00		
HKW310_400HAC	0,0555	1,66	1,4	254,0			258,00		
HKW310_400HAY	0,0139	0,42	0,351	506,6		30	129,00		

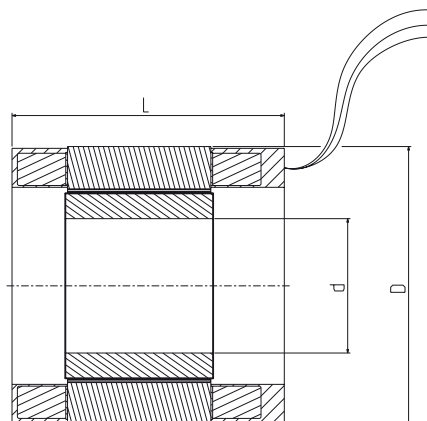
Motori
Serie HKW

Dimensioni

Statore con camicia di raffreddamento



Statore senza carcassa



Dimensioni	Senza carcassa			Con camicia di raffreddamento		
Prodotto	d (mm)	D (mm)	L [mm]	d (mm)	D (mm)	L [mm]
HKW085_066	32	85	134	32	100	136
HKW085_099			167			169
HKW108_080			148			150
HKW108_140	47	108	208	47	130	210
HKW108_200			268			270
HKW155_080	75	155,5	152	75	180	154
HKW155_120			192			194
HKW155_160			232			234
HKW195_120CAx	90	195	214	90	220	216
HKW195_120CAF			223			225
HKW195_120CAE			231			233
HKW195_180CAx			274			276
HKW195_180CAF			283			285
HKW195_180CAC			291			293
HKW195_300CAM/J			394			396
HKW195_300CAF			403			405
HKW195_300CAE/C			411			413
HKW242_375DAN/F			130			242
HKW242_375DAD	322	324				
HKW242_375DAC	330	332				
HKW242_375DAB	333	335				
HKW242_226DAF	463	465				
HKW242_226DAD	472	474				
HKW242_226DAC	480	482				
HKW242_226DAB	477	479				
HKW310_200HAJ	180	310	308	180	340	310
HKW310_200HAH			317			319
HKW310_200HAE			328			330
HKW310_200HAD			322			324
HKW310_200HAC			325			327
HKW310_300HAJ			408			410
HKW310_300HAH			417			419
HKW310_300HAE			428			430
HKW310_300HAD			422			424
HKW310_300HAC			425			427
HKW310_400HAJ			508			510
HKW310_400HAH			517			519
HKW310_400HAF			525			527
HKW310_400HAE			528			530
HKW310_400HAD	522	524				
HKW310_400HAC	525	527				
HKW310_400HAZ	540	542				

Codice d'Ordine

Serie HKW

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Esempio d'ordine	HK	W	155	-	120	CAP	R	0	000

1 Tipo di motore

HK Motori mandrino in kit

2 Raffreddamento

W Raffreddamento ad acqua (standard)

A Raffreddamento con ventilazione naturale
(con declassamento, Contattare Parker)

3 Diametro esterno

085 85 mm

108 108 mm

155 155 mm

195 195 mm

242 242 mm

310 310 mm

4 Elemento

- Motore (statore + rotore)

S Statore

R Rotore

5 Lunghezza L [mm]

136

169

150 vedere tabella "Dimensioni"

...

6 Caratteristiche di Coppia/Velocità

BAU

BAP

BAK vedere tabella "Dati tecnici"

...

7 Codice fisso

R

8 Opzioni meccaniche

0 Senza carcassa, senza boccola

1 Con carcassa, senza boccola

2 Senza carcassa, con boccola

3 Con carcassa, con boccola

9 Interfaccia

000 Motore standard

Tavola di corrispondenza tra HW e HKW

HW	HKW
HW420BU	HKW085_066BAU
HW420BP	HKW085_066BAP
HW420BK	HKW085_066BAK
HW430BQ	HKW085_099BAQ
HW430BL	HKW085_099BAL
HW430BI	HKW085_099BAI
HW620CN	HKW108_080CAN
HW620CI	HKW108_080CAI
HW620CF	HKW108_080CAF
HW635CI	HKW108_140CAI
HW635CF	HKW108_140CAF
HW635CD	HKW108_140CAD
HW650CJ	HKW108_200CAJ
HW650CF	HKW108_200CAF
HW650CD	HKW108_200CAD
HW820RR	HKW155_080CRR
HW820RP	HKW155_080CRP
HW820CR	HKW155_080CAR
HW820CP	HKW155_080CAP
HW830CR	HKW155_120CAR
HW830CK	HKW155_120CAK
HW830CH	HKW155_120CAH
HW830CF	HKW155_120CAF
HW840CR	HKW155_160CAR

HW	HKW
HW840CP	HKW155_160CAP
HW840CH	HKW155_160CAH
HW840CF	HKW155_160CAF
HW840CD	HKW155_160CAD
HW920CV	HKW195_120CAV
HW920CP	HKW195_120CAP
HW920CI	HKW195_120CAI
HW920CF	HKW195_120CAF
HW920CE	HKW195_120CAE
HW930CT	HKW195_180CAT
HW930CP	HKW195_180CAP
HW930CM	HKW195_180CAM
HW930CJ	HKW195_180CAJ
HW930CF	HKW195_180CAF
HW930CC	HKW195_180CAC
HW950CM	HKW195_300CAM
HW950CJ	HKW195_300CAJ
HW950CF	HKW195_300CAF
HW950CE	HKW195_300CAE
HW950CC	HKW195_300CAC
HW950CX	HKW195_300CAX
HWA30DN	HKW242_225DAN
HWA30DF	HKW242_225DAF
HWA30DD	HKW242_225DAD

HW	HKW
HWA30DC	HKW242_225DAC
HWA30DB	HKW242_225DAB
HWA50DF	HKW242_375DAF
HWA50DD	HKW242_375DAD
HWA50DC	HKW242_375DAC
HWA50DB	HKW242_375DAB
HWA50DA	HKW242_375DAA
HWB20HJ	HKW310_200HAJ
HWB20HH	HKW310_200HAH
HWB20HE	HKW310_200HAE
HWB20HD	HKW310_200HAD
HWB20HC	HKW310_200HAC
HWB30HJ	HKW310_300HAJ
HWB30HH	HKW310_300HAH
HWB30HE	HKW310_300HAE
HWB30HD	HKW310_300HAD
HWB30HC	HKW310_300HAC
HWB40HJ	HKW310_400HAJ
HWB40HH	HKW310_400HAH
HWB40HF	HKW310_400HAF
HWB40HE	HKW310_400HAE
HWB40HD	HKW310_400HAD
HWB40HC	HKW310_400HAC
HWB40HY	HKW310_400HAY

Motori Coppia in Kit - Serie TK

Breve panoramica

Descrizione

Il motore coppia in kit TK, fornito con rotore e statore separati, permette la completa integrazione del motore in un sistema meccanico e consente di semplificare il design, ridurre i costi ed aumentare la precisione.

La Serie TK si distingue dalla soluzione tradizionale per la robustezza, che la rende particolarmente adatta agli ambienti "difficili".

Grazie al know-how nel design e nella produzione dei motori coppia, la serie TK viene anche fornita come un sistema completo assemblato che include sistema di raffreddamento, cuscinetti, sensori di retroazione.

Vantaggi

- Design meccanico semplificato
- Dimensioni e pesi ridotti
- Costi di manutenzione ridotti
- Rigidità e precisione elevate

Applicazioni

- Macchine formatura materiali
- Manipolazione materiale
- Macchine utensili
- Processo produttivo della carta

Caratteristiche

- **Montaggio**
Fori filettati su rotore e bordo dello statore
- **Raffreddamento**
ad acqua (standard) oppure a ventilazione naturale (con declassamento)
- **Protezione termica**
Sonde PTC e KTY integrate nell'avvolgimento dello statore
- **Sensore di retroazione**
Scelta in considerazione della meccanica, precisione e specifiche dell'azionamento: resolver, encoder sin/cos
- **Connessioni elettriche**
Cavi volanti senza connettori, lunghezza 2 m



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Altezze albero	130 - 200 - 315 - 400 mm
Alimentazione	400 VCA trifase
Coppia	fino a 21 000 Nm
Isolamento statore in accordo con CEI 60034-1	Classe F

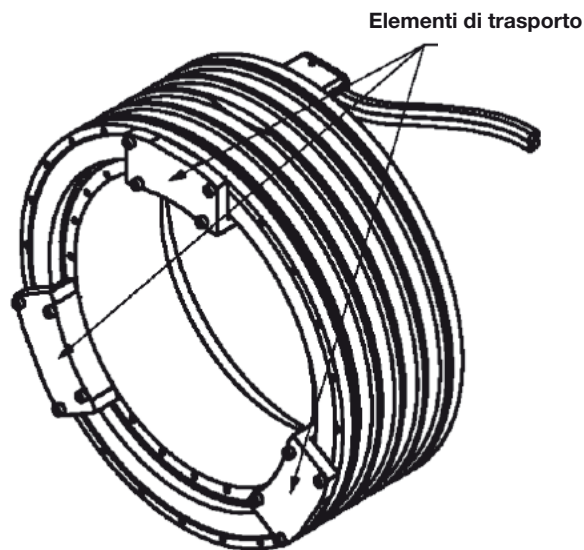
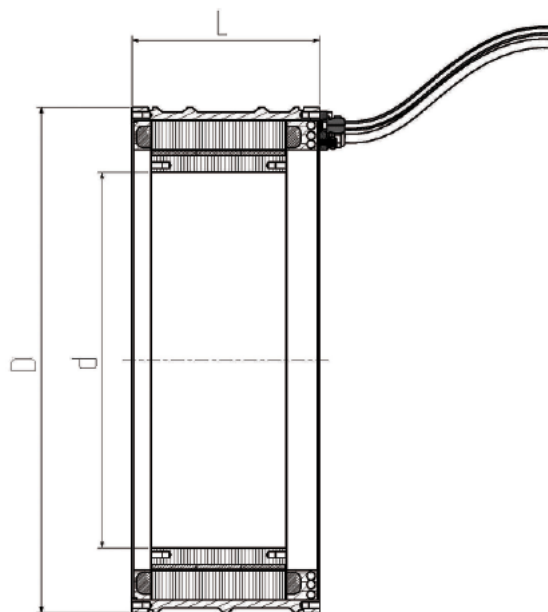
Dati Tecnici

Alimentazione 400 V						
Motore	Potenza nominale P _n [kW]	Velocità nominale N _n [min ⁻¹]	Coppia nominale M _n [Nm]	Velocità max. [min ⁻¹]	Coppia a bassi giri [Nm]	Corrente a bassi giri [A _{rms}]
TKW131HL	6,9	750	88,3	935	90	15,2
TKW131HC	17,9	2500	68,3	2500	90	44,3
TKW132HL	10,1	480	201	720	205	23,4
TKW132HF	22,2	1120	189	1680	205	50,6
TKW133HN	14,8	450	314	675	320	35,2
TKW133HH	30,7	980	299	1470	320	70,4
TKW133HD	45,1	1550	278	2190	320	106
TKW134HN	15,3	340	431	510	435	38
TKW134HJ	27,8	630	422	945	435	64,6
TKW134HF	46,3	1100	402	1650	435	108
TKW135HM	27,7	490	540	735	550	65,4
TKW135HG	53,9	1000	515	1500	550	123
TKW136HM	30,9	450	656	675	660	72,7
TKW136HF	71,0	1100	616	1650	660	164
TKW201HF	20,6	900	219	1000	275	48,6
TKW201HM	10,0	365	262	540	275	21,6
TKW202HF	45	895	480	1040	610	108
TKW202HS	15,8	255	592	380	610	35,3
TKW203HD	57,5	670	819	940	960	133
TKW203HE	53,8	615	835	905	960	123
TKW203HR	18,2	185	936	275	960	43,2
TKW204HI	71,2	595	1140	890	1300	163
TKW204HV	18,9	140	1280	170	1300	46,5
TKW205HH	80,7	520	1480	780	1650	184
TKW205HM	51,8	315	1570	470	1650	118
TKW205HU	22,2	130	1630	195	1650	55,1
TKW206HG	92,1	485	1810	725	2000	209
TKW206HM	51,3	255	1920	380	2000	120
TKW206HS	30,9	150	1960	225	2000	76,1
TKW208HF	106	405	2500	605	2700	242
TKW208HM	51	185	2630	275	2700	121
TKW208HS	29,4	105	2670	135	2700	77,1
TKW301HB	36,1	695	497	695	680	87,6
TKW301HJ	14,7	215	651	320	680	31,1
TKW302HE	64	475	1290	605	1520	143
TKW302HJ	46	315	1390	470	1520	98,2
TKW302HP	23,2	150	1480	220	1520	50,7
TKW303HC	83,1	375	2120	550	2380	183
TKW303HJ	47,8	200	2270	295	2380	103
TKW303HN	30,5	125	2330	185	2380	68,4

Alimentazione 400 V						
Motore	Potenza nominale Pn [kW]	Velocità nominale Nn [min ⁻¹]	Coppia nominale Mn [Nm]	Velocità max. [min ⁻¹]	Coppia a bassi giri [Nm]	Corrente a bassi giri [A _{rms}]
TKW304HG	96,4	310	2970	465	3250	211
TKW304HM	51,1	155	3150	230	3250	112
TKW304HN	44,8	135	3160	195	3250	99,1
TKW305HG	99,1	245	3870	360	4100	213
TKW305HN	50,6	120	4030	175	4100	113
TKW305HO	42,4	100	4050	125	4100	100
TKW306HF	113	230	4710	340	4950	245
TKW306HM	53,9	105	4900	150	4950	122
TKW306HO	41,3	80	4930	120	4950	101
TKW308HC	141	210	6400	315	6740	309
TKW308HL	55,7	80	6650	115	6740	135
TKW308HO	39,2	56	6690	80	6740	103
TKW30AHD	162	190	8110	280	8450	351
TKW30AHL	52	59	8420	70	8450	135
TKW30AHO	35,4	40	8450	60	8450	103
TKW401HA	45,6	380	1150	415	1460	108
TKW401HG	24,4	170	1370	255	1460	53
TKW402HG	78,8	265	2840	375	3270	180
TKW402HI	69	225	2930	335	3270	155
TKW402HP	42,5	130	3110	195	3270	94,8
TKW403HC	106	220	4590	325	5100	237
TKW403HJ	66,3	130	4860	195	5100	148
TKW403HL	56,7	110	4910	160	5100	127
TKW404HI	124	185	6400	275	6900	278
TKW404HQ	63,7	90	6760	135	6900	151
TKW404HR	60,3	85	6770	125	6900	139
TKW405HH	134	155	8270	200	8800	308
TKW405HQ	65,1	72	8630	105	8800	154
TKW406HG	148	140	10100	210	10600	338
TKW406HP	71,4	65	10500	95	10600	169
TKW406HQ	63,9	58	10500	70	10600	155
TKW408HF	166	115	13800	170	14400	379
TKW408HN	84,8	57	14200	85	14400	211
TKW408HQ	59,9	40	14300	60	14400	158
TKW40AHE	184	100	17500	145	18100	424
TKW40AHM	88,3	47	17900	70	18100	225
TKW40AHQ	54,9	29	18100	40	18100	159
TKW40CHD	207	93	21200	135	21900	482
TKW40CHK	97,5	43	21700	60	21900	257

Dimensioni

Dimensioni Serie TK			
Motore	L	d	D
TK131HL	90	132	230
TK131HC	100		
TK132HL/HN	140		
TK132HF	150		
TK133HN	190		
TK133HH	205		
TK133HD	215		
TK134HN	246		
TK134HJ	256		
TK134HF	261		
TK135HM	306		
TK135HG	311		
TK136HM	356		
TK136HF	376		
TK201	110	250	385
TK202HS	160		
TK202HF	170		
TK203HR	210		
TK203HE/HD	220		
TK204	270		
TK205	340		
TK206	390		
TK208	480		
TK301	110		
TK302HP/HJ	160		
TK302HE	170		
TK303HN/HJ	210		
TK303HC	220		
TK304	275		
TK305	340		
TK306HO/HM	380		
TK306HF	395		
TK308HO/HL	485		
TK308HC	520		
TK30AHO/HL	590		
TK30AHD	650		
TK401	130	620	795
TK402	180		
TK403	230		
TK404	280		
TK405	350		
TK406	400		
TK408	500		
TK40A	605		
TK40C	710		



Codice d'Ordine

Serie TK

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Esempio d'ordine	TK	W	20	4HG	Y	Z	B	2	R	9	0	00

1	Tipo di motore	
	TK	Motori Coppia in kit
2	Metodo di raffreddamento	
	W	Raffreddamento ad acqua (standard)
	A	Raffreddamento con ventilazione naturale (con declassamento)
3	Altezze albero	
	13	130 mm
	20	200 mm
	30	315 mm
	40	400 mm
4	Caratteristiche di Coppia/Velocità	
	1HL	
	1HC	vedere tabella "Dati tecnici"
	2HL	
	...	
5	Sensore di retroazione	
	Y	Senza sensore
	B	Encoder Endat diretto
6	Elementi di trasporto	
	B	Elementi montati su entrambi i lati
	C	Elementi montati sul lato uscita cavi
	D	Elementi montati sul lato opposto uscita cavi
	Z	Senza elementi di trasporto (standard)

7	Uscita cavi	
	B	Uscita cavi sul retro
8	Lunghezza cavo	
	2	2 m
9	Codice fisso	
	R	
10	Conessioni	
	1	Cavi volanti (3 fasi + terra)
	9	Scatola morsettiera
11	Protezione termica	
	0	1 PTC 140 °C + 1 PTC 150 °C + 1 KTY (+1 di riserva)
12	Interfaccia meccanica	
	00	Motore standard

Servomotore passo - passo - SY

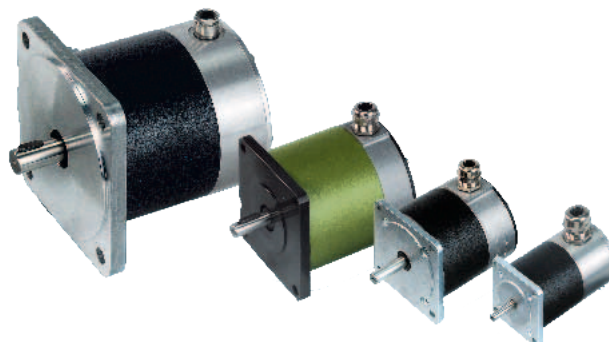
Breve panoramica

Descrizione

I motori passo-passo bifase della Serie SY sono stati progettati per applicazioni industriali e sono disponibili nelle versioni con cavi volanti oppure con morsettiera, con la possibilità di avere anche gli encoder in opzione.

Caratteristiche

- 1,8 gradi - Motori ibridi passo-passo a 2 fasi
- Taglie Nema 23, Nema 34 & Nema 42 con 1-, 2- e 3 lunghezze statore
- Grado di protezione IP55 standard
- Opzione per: IP68 nella versione con scatola morsettiera
- Opzione per: Line Encoder 200 o 500
- Opzione per: Preparazione vuoto fino a 10⁻⁶ Torr
- Freno di stazionamento disponibile
- Opzione albero posteriore
- Scatola morsettiera o cavi volanti
- Coppia di stallo massima 0,45 - 13 Nm
- Corrente per fase: 4,2 - 10 A (rms)
- Induttanza per fase: 1 - 2,7 mH
- Inerzie rotore: 12,5 - 1200 kgmm²



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Tipo	SY56	SY87	SY107
Coppia di stallo massima [Nm]	0,45...1,25	1,8...5,4	9...13
Corrente per fase (parallela) [Arms]	4,2...6,5	4,2...8,4	8,0...10
Induttanza per fase	1,0...1,2	1,6...1,7	2,4...2,7
Inerzia rotore [kgmm ²]	12,5...32,5	65...195	800...1200
Carico assiale su cuscinetto [N]	80	180	400
Carico radiale su cuscinetto [N]	150	280	650
Peso [kg]	0,6...1,35	1,7...2,85	7,2...9,8

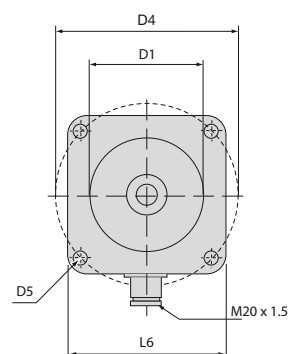
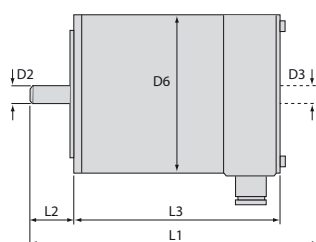
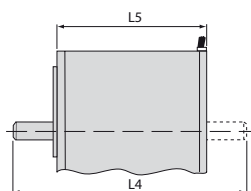
Caratteristiche Tecniche

Tipo	Coppia di stallo massima [Nm]	Corrente per fase (parallela) [Arms]	Induttanza per fase [mH]	Inerzia rotore [kgmm ²]	Peso [kg]	Carico assiale su cuscinetto [N]	Carico radiale su cuscinetto [N]
SY561	0,45	4,2	1	12,5	0,6	80	150
SY562	0,85	4,2	2,6	25,0	1		
SY563	1,25	6,5	1,2	37,5	1,35		
SY871	1,8	4,2	1,6	65,0	1,7	180	280
SY872	3,6	6,5	1,5	1300	2,65		
SY873	5,4	8,4	1,7	1950	3,65		
SY1072	9	8	2,4	800	7,2	400	650
SY1073	13	10	2,7	1200	9,8		

IP55 è il grado di protezione standard per la versione con scatola morsettiera (T) ed IP41 è il grado di protezione standard per la versione con cavi volanti (L).

Su richiesta è possibile ricevere informazioni sulle diverse varianti disponibili che includono doppio albero, encoder, freno, avvolgimento e grado di protezione maggiore.

Dimensioni



Dimensioni in mm

Serie	Tipo	D1	D2	D3	D4	D5	D6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
56	SY561	38,1	6,35	6,35	66,5	5,3	56,5	108	21	76	90	50	56,5
	134							102		116	76		
	162							130		144	104		
87	SY871	73	9,52	9,52	99	6,5	86	137	31,5	85,5	137	60,5	86
	169							117,5		169	92,5		
	201							149,5		201	124,5		
107	SY1072	55,54	15,87	12,7	125,5	8,5	108	238	50	161	-	-	108
	288							211		-	-		

Codice d'Ordine

	1	2	3	4
Esempio d'ordine	SY	56	2	T

1	Tipo	SY Servomotore passo-passo
2	Taglia flangia	56 Taglia 56
		87 Taglia 87
		107 Taglia 107

3	Lunghezza stack	1 Lunghezza 1-stack
		2 Lunghezza 2-stack
		3 Lunghezza 3-stack
4	Connessione	T Scatola morsettiera
		L Cavi volanti

Servomotori in Corrente Continua ad Alte Prestazioni - Serie RS

Breve panoramica

Descrizione

La serie RS è una gamma di servomotori a corrente continua ad alte prestazioni abbinati ai servoazionamenti RTS. Realizzati con magneti permanenti a terre rare, i motori RS sono adatti per applicazioni che richiedono compattezza e dinamiche elevate.

Caratteristiche e vantaggi

- Alte prestazioni
- Funzionamento eccellente a basse velocità
- Compattezza
- Durata di funzionamento molto lunga
- Magnetici a terre rare
- Tachimetrica, encoder, resolver e freno in opzione

Caratteristiche

- **Albero**
 - RS1 fino RS4: Albero completamente liscio
 - RS5 fino RS6: Albero completamente chiavettato
- **Seconda uscita albero**
 - RS1 fino RS3 : possibilità di montare tachimetrica od encoder standard
 - RS5 e RS6 : possibilità di montare tachimetrica standard, adattatore per montaggio encoder in opzione
- **Cavi in uscita di 1 m senza connettore**
- **Opzioni**
 - Freno (RS2 fino RS6)
 - Tachimetrica
 - Adattatore seconda uscita albero per montaggio encoder (RS5 ed RS6)



Motori
Serie RS

Caratteristiche Tecniche - Panoramica

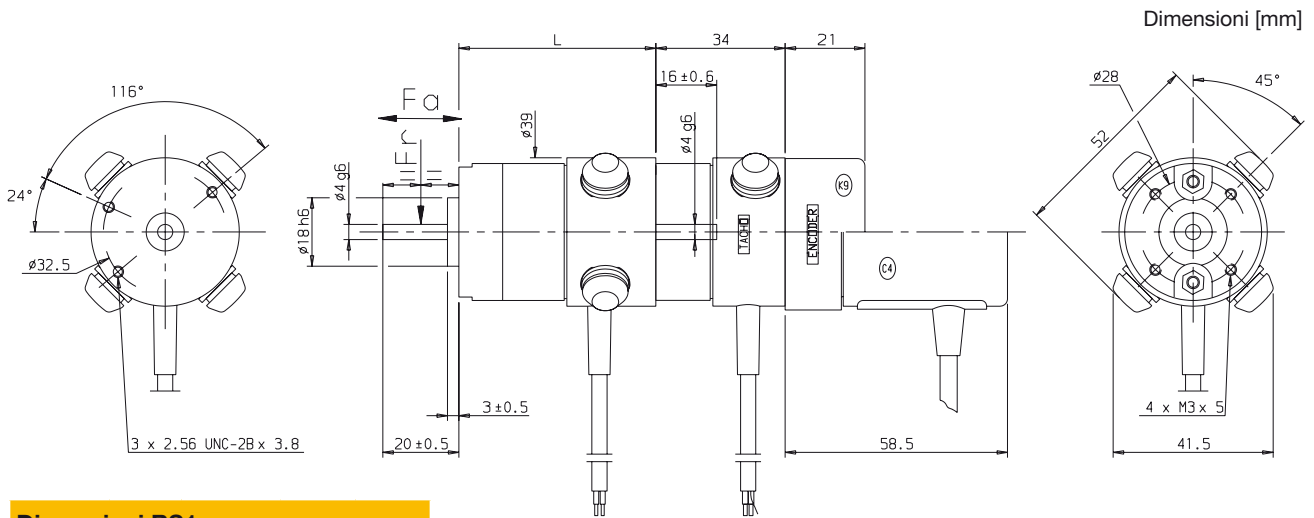
Tipo di motore	Motore CC con magneti a terre rare
Numero di poli	4
Grado di protezione	<ul style="list-style-type: none"> • RS1 fino RS4: IP40 • RS5 e RS6: IP54
Isolamento	Classe F
Coppia a bassi giri	0,05 ... 13 Nm
Corrente permanente a bassi giri	1,5 ... 28 A
Tensione nominale	20, 7 ... 105 V
Velocità nominale	2000 ... 3000 min ⁻¹
Inerzia rotore	2,4 ... 8300 kgmm ²

Dati Tecnici

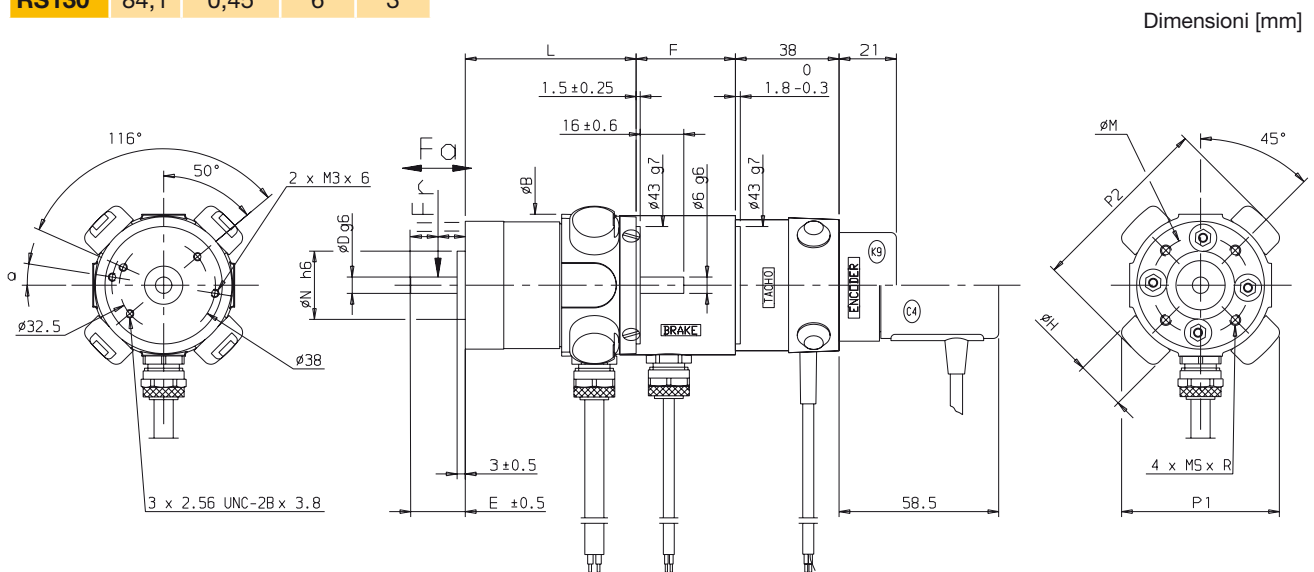
Coppia a bassi giri	Corrente permanente a bassi giri	Tensione nominale	Velocità nominale	Inerzia rotore	Codice Prodotto			Azionamenti in abbinamento
					M ₀ [Nm]	I ₀ [A]	U [V]	
0,05	1,5	20,7	3000	2,4	RS110MR1	■	00	RTS 3/10-40M
0,092	2,3	21,2	3000	4,1	RS120GR1	■	00	RTS 3/10-40M
0,13	2,7	23,7	3000	5,8	RS130ER1	■	00	RTS 3/10-40M
0,11	2,5	24	3000	13	RS210LR1	■	00	RTS 3/10-40M
0,225	4,1	25,4	3000	195	RS220FR1	■	00	RTS 10/20-60 ⁽¹⁾
0,232	2,8	38,6	3000	195	RS220KR1	■	00	RTS 3/10-40M
0,31	5,6	24	3000	26	RS230CR1	■	00	RTS 10/20-60 ⁽¹⁾
0,39	6	27,6	3000	325	RS240BR1	■	00	RTS 10/20-60 ⁽¹⁾
0,28	2,6	49	3000	54	RS310NR1	■	00	RTS 10/20-60 ⁽¹⁾
0,54	4,5	49	3000	83	RS320HR1	■	00	RTS 10/20-60 ⁽¹⁾
0,78	5,9	51	3000	110	RS330ER1	■	00	RTS 10/20-60 ⁽¹⁾
0,98	6,9	53	3000	140	RS340CR1	■	00	RTS 10/20-60 ⁽¹⁾
0,48	3,6	60	3000	137	RS410RR1	■	00	RTS 10/20-60 ⁽¹⁾
0,93	6,2	60	3000	225	RS420JR1	■	00	RTS 10/20-60 ⁽¹⁾
1,3	8,1	43	2000	310	RS430FR1	■	00	RTS 10/20-60 ⁽¹⁾
1,36	6,6	78	3000	310	RS430HR1	■	00	RTS 12/24-130 T
1,74	7	90	3000	400	RS440GR1	■	00	RTS 12/24-130 T
1,9	7,9	82	2700	1000	RS510LR1	■	00	RTS 12/24-130 T
3,1	10,9	92	2700	1350	RS520GR1	■	00	RTS 12/24-130 T
4	13	97	2700	1700	RS530ER1	■	00	RTS 20/40-130 T
5	15	104	2700	2050	RS540CR1	■	00	RTS 20/40-130 T
8	22,3	100	2400	5300	RS620GR1	■	00	RTS 40/80-190 T
10,8	25	100	2000	6800	RS630FR1	■	00	RTS 40/80-190 T
13	28	105	2000	8300	RS640ER1	■	00	RTS 40/80-190 T

⁽¹⁾ M = monofase oppure T = trifase

Dimensioni



Dimensioni RS1				
Motore	L	Peso [kg]	Fr ⁽¹⁾ [daN]	Fa ⁽¹⁾ [daN]
RS110	52,1	0,27	6	3
RS120	68,1	0,36	6	3
RS130	84,1	0,45	6	3



Dimensioni RS2, RS3 ed RS4 con freno, tachimetrica ed encoder															
Motore	a	N	D	E	B	L	F	P1	P2	H	MSxR	M	Peso [kg]	Fr ⁽¹⁾ [daN]	Fa ⁽¹⁾ [daN]
RS210	9°	25	6	20	52	63	36,4	58	68	18,5	M4x6	36	0,54	18	10
RS220	9°	25	6	20	52	79	36,4	58	68	18,5	M4x6	36	0,7	18	10
RS230	9°	25	6	20	52	95	36,4	58	68	18,5	M4x6	36	0,86	18	10
RS240	9°	25	6	20	52	111	36,4	58	68	18,5	M4x6	36	1	18	10
RS310	-	32	9	25	68	80,5	41	69	83	18,5	M5x8	45	0,9	28	15
RS320	-	32	9	25	68	100,5	41	69	83	18,5	M5x8	45	1,3	28	15
RS330	-	32	9	25	68	120,5	41	69	83	18,5	M5x8	45	1,6	28	15
RS340	-	32	9	25	68	140,5	41	69	83	18,5	M5x8	45	2	28	15
RS410	-	50	11	32	83	95,5	40	82	98	22	M5x8	65	1,2	40	20
RS420	-	50	11	32	83	115,5	40	82	98	22	M5x8	65	1,8	40	20
RS430	-	50	11	32	83	135,5	40	82	98	22	M5x8	65	2,4	40	20
RS440	-	50	11	32	83	155,5	40	82	98	22	M5x8	65	3	40	20

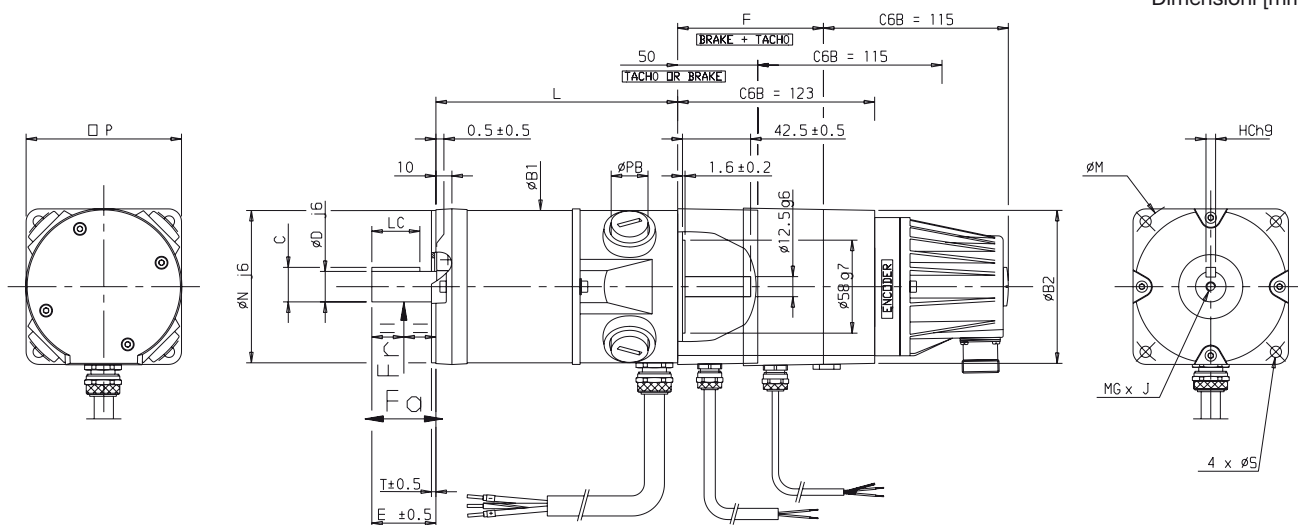
⁽¹⁾Fr e Fa non cumulativi

Dimensioni RS5 ed RS6 con freno, tachimetrica ed encoder

Motore	P	N	C	D	LC	E	T	B1	PB	L	F	B2	S	M	MGxJ	HC	Peso [kg]	Fr ⁽¹⁾ [daN]	Fa ⁽¹⁾ [daN]
RS510	97	95	21,5	19	30	40	3	96	25	151	91	96	7	115	M6x18	6	5,1	70	23
RS520	97	95	21,5	19	30	40	3	96	25	180	91	96	7	115	M6x18	6	6,3	70	23
RS530	97	95	21,5	19	30	40	3	96	25	209	91	96	7	115	M6x18	6	7,5	70	23
RS540	97	95	21,5	19	30	40	3	96	25	238	91	96	7	115	M6x18	6	8,7	70	23
RS620	120	110	27	24	40	50	3,5	117	30	246	93	117	10	130	M8x20	8	11,5	80	26
RS630	120	110	27	24	40	50	3,5	117	30	284	93	117	10	130	M8x20	8	14	80	26
RS640	120	110	27	24	40	50	3,5	117	30	321	93	117	10	130	M8x20	8	16,3	80	26

⁽¹⁾Fr e Fa non cumulativi

Dimensioni [mm]



Opzioni

Tachimetrica e freno						
Motori	Tachimetrica		Freno [Tensione 24 VCC +/- 10 %]			
	Tipo	EMF [V/1000 min ⁻¹]	Coppia di stallo [Nm]		Inerzia [kgmm ²]	Peso [kg]
			20 °C	100 °C		
RS1	TBN 103	3	-	-	-	-
RS2	TBN 206	6	0,6	0,55	2	0,2
RS3	TBN 206	6	1,5	1,4	10	0,18
RS4	TBN 206	6	1,5	1,4	10	0,18
RS5	TBN 306	6	6	5,5	53	0,45
RS6	TBN 306	6	12	11,5	157	0,9

Encoder					
Tipo	Motori in abbinamento	Impulsi per giro	Riferimento encoder	Riferimento kit di montaggio	Riferimento Connettore
C2	RS1	500	220215P0002	220071R0025	
	RS1	1000	220215P0012	220071R0025	
	RS2 / RS3 / RS4	500	220215P0001	220071R0025	
	RS2 / RS3 / RS4	1000	220215P0004	220071R0025	
C6	RS5 / RS6	500	220024P0001	220071R0002	220065R4621
	RS5 / RS6	1000	220024P0003	220071R0002	220065R4621
	RS5 / RS6	2000	220024P0006	220071R0002	220065R4621
	RS5 / RS6	5000	220024P0005	220071R0002	220065R4621
C6B	RS5 / RS6	500	220031R0001	220071R0004	220065R4621
	RS5 / RS6	1000	220031R0003	220071R0004	220065R4621
	RS5 / RS6	2000	220031R0008	220071R0004	220065R4621
	RS5 / RS6	2500	220031R0004	220071R0004	220065R4621
	RS5 / RS6	5000	220031R0005	220071R0004	220065R4621

Codice d'Ordine

Serie RS

	1	2	3	4	5	6	7
Esempio d'ordine	RS	120	E	R	1	0	11

1	Tipo di motore	
	RS	Motori con magneti in neodimio
2	Taglia motore e lunghezza	
	120	
	130	vedere tabella "Dati tecnici"
	320	
	...	
3	Avvolgimento	
	L	In funzione della taglia, velocità e
	H	tensione/corrente, vedere tabella
	M	"Dati tecnici"
	...	
4	Codice fisso	
	R	
5	Caratteristiche meccaniche	
	1	Uscita cavi (standard)
	2	Scatola morsettiera
	3	Motore con resolver
	5	Motore speciale
6	Opzioni	
	0	Nessun accessorio (standard)
	1	Tachimetrica
	2	Freno (RS2 fino RS6)
	3	Tachimetrica + freno (RS2 fino RS6)
	4	Predisposizione encoder ⁽¹⁾ (solo taglia 5 e 6)
	5	Tachimetrica + predisposizione encoder (solo taglia 5 e 6)
	6	Freno + predisposizione encoder (solo taglia 5 e 6)
	7	Tachimetrica + freno + predisposizione encoder (solo taglia 5 e 6)
7	Specifiche cliente	
	00	Versione standard - albero liscio (taglia1 -> 4) - albero con chiavetta (taglia 5-6)

⁽¹⁾ Predisposizione encoder standard per RS1, RS2, RS3 e RS4.

Servomotori in Corrente Continua - Serie RX

Breve panoramica

Descrizione

I motori in CC Serie RX, abbinati ai servoazionamenti Serie RTS, rappresentano una soluzione economica per qualsiasi applicazione servo. Questi motori sono particolarmente adatti per sistemi a bassa potenza in ambienti puliti.

Vantaggi

- Prezzo favorevole in rapporto alle prestazioni
- Ridottissima ondulazione di coppia
- Costruzione di alta qualità
- Durata di funzionamento molto lunga
- Seconda uscita albero per montaggio tachimetrica ed encoder
- Tachimetrica e freno in opzione

Applicazioni

- Automazione di fabbrica
- Diagnostica Life sciences

Caratteristiche

- **Albero**
 - RX1 e RX3: Albero completamente liscio
 - RX5 e RX6: Albero completamente chiavettato
- **Seconda uscita albero**
 - RX1 e RX3: possibilità di montare tachimetrica od encoder standard
 - RX5 e RX6: possibilità di montare tachimetrica standard, adattatore per montaggio encoder opzionale
- **Cavi in uscita di 1 m senza connettore**
- **Opzioni**
 - Freno
 - Tachimetrica
 - Adattatore seconda uscita albero per montaggio encoder (RX5 ed RX6)



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

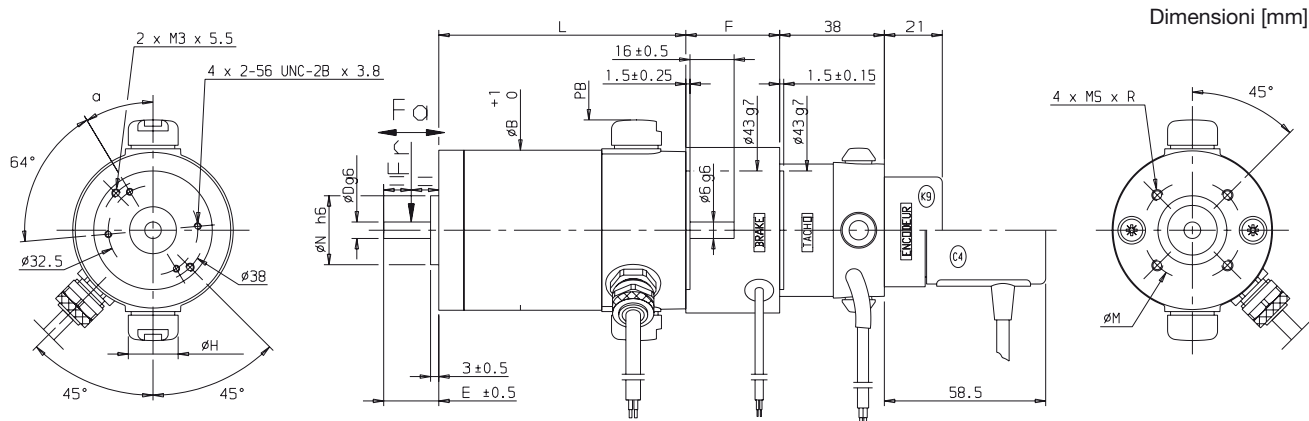
Tipo di motore	Motore CC con magneti permanenti in ferrite
Grado di protezione	<ul style="list-style-type: none"> • RX1 e RX3: IP40 • RX5 e RX6: IP54
Isolamento	Classe F

Dati Tecnici

Coppia a bassi giri M_0 [Nm]	Corrente permanente a bassi giri I_0 [A]	Tensione nominale U [V]	Velocità nominale N [min ⁻¹]	Inerzia rotore [kgmm ²]	Codice prodotto			Azionamenti in abbinamento
0,285 0,4	2,8 3,6	44,5 46	3000 3000	50 68	RX120LR1 RX130HR1	■ ■	00 00	RTS 3/10-40 M RTS 10/20-60 ⁽¹⁾
1,08 1,54	7,8 9,4	54 59	3000 2900	500 720	RX320ER1 RX330CR1	■ ■	00 00	RTS 10/20-60 ⁽¹⁾ RTS 10/20-60 ⁽¹⁾
2,7 3,7	7,7 10,3	119 116	2800 2700	1280 1740	RX520KR1 RX530FR1	■ ■	00 00	RTS 12/24-130 T RTS 12/24-130 T
5 7,8	10,5 16	134 134	2400 2400	3500 5000	RX620JR1 RX630ER1	■ ■	00 00	RTS 12/24-130 T RTS 20/40-130 T

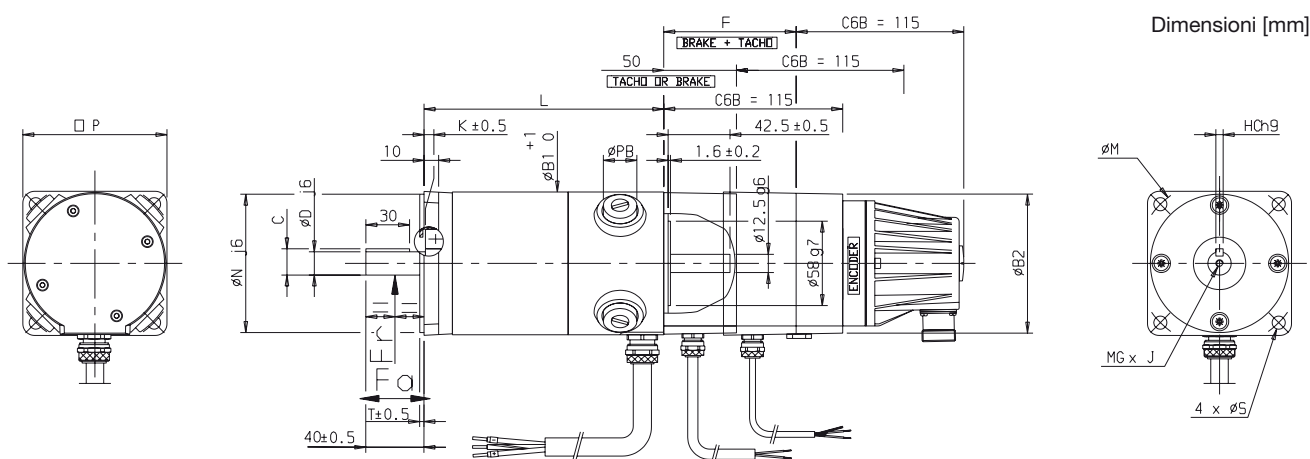
⁽¹⁾ M = monofase oppure T = trifase

Dimensioni



Dimensioni RX1 ed RX3 con freno, tachimetrica ed encoder

Motore	H	a	N	D	E	B	PB	L	F	MSxR	M	Peso [kg]	Fr ⁽¹⁾ [daN]	Fa ⁽¹⁾ [daN]
RX120	18,5	31°	25	6	20	58	80	122,5	34	M4x6	36	1,35	18	16
RX130	18,5	31°	25	6	20	58	80	147,5	34	M4x6	36	1,6	20	16
RX320	23	26°	50	11	32	84	100	178,5	40	M5x10	65	4	45	23
RX330	23	26°	50	11	32	84	100	218,5	40	M5x10	65	5,2	50	23



Dimensioni RX1 ed RX3 con freno, tachimetrica ed encoder

Motore	P	N	C	D	T	K	B1	PB	L	F	B2	S	M	MGxJ	HC	Peso [kg]	Fr ⁽¹⁾ [daN]	Fa ⁽¹⁾ [daN]
RX520	100	95	18	16	3	1	98	25	216	91	96	9	115	M5x15	5	6,6	80	30
RX530	100	95	18	16	3	1	98	25	266	91	96	9	115	M5x15	5	8,7	85	30
RX620	120	110	21,5	19	3,5	0,5	116	30	272	93	117	10	130	M6x18	6	13	95	40
RX630	120	110	21,5	19	3,5	0,5	116	30	358	93	117	10	130	M6x18	6	18,5	100	40

⁽¹⁾ Fr e Fa non cumulativi

Opzioni

Tachimetrica e freno						
Motori	Tachimetrica		Freno [Tensione 24 VCC +/- 10 %]			
	Tipo	EMF [V/1000 min ⁻¹]	Coppia di stallo [Nm]		Inerzia [kgmm ²]	Peso [kg]
			20 °C	100 °C		
RX1	TBN 206	6	1	0,9	10	0,4
RX3	TBN 206	6	1,5	1,4	10	0,18
RX5	TBN 306	6	6	5,5	53	0,45
RX6	TBN 306	6	12	11,5	157	0,9

Encoder					
Tipo	Motore in abbinamento	Impulsi per giro	Riferimento encoder	Riferimento kit di montaggio	Riferimento Connettore
C2	RX1 / RX3	500	220215P0001	220071R0025	-
	RX1 / RX3	1000	220215P0004	220071R0025	-
C6	RX5 / RX6	500	220024P0001	220071R0002	220065R4621
	RX5 / RX6	1000	220024P0003	220071R0002	220065R4621
	RX5 / RX6	2000	220024P0006	220071R0002	220065R4621
	RX5 / RX6	5000	220024P0005	220071R0002	220065R4621
C 6 B	RX5 / RX6	500	220031R0001	220071R0004	220065R4621
	RX5 / RX6	1000	220031R0003	220071R0004	220065R4621
	RX5 / RX6	2000	220031R0008	220071R0004	220065R4621
	RX5 / RX6	2000	220031R0004	220071R0004	220065R4621
	RX5 / RX6	5000	220031R0005	220071R0004	-

Codice d'Ordine

Serie RX

	1	2	3	4	5	6	7
Esempio d'ordine	RX	120	E	R	1	0	11

1	Tipo di motore	
	RX	Motore con magneti in ferrite
2	Taglia motore e lunghezza	
	120	
	130	vedere tabella "Dati tecnici"
	320	
	...	
3	Avvolgimento	
	L	In funzione della taglia, velocità e
	H	tensione/corrente,
	M	vedere tabella "Dati tecnici"
	...	
4	Codice fisso	
	R	
5	Caratteristiche meccaniche	
	1	Uscita cavi (standard)
	2	Scatola morsettiera
	3	Motore con resolver
	5	Motore speciale
6	Opzioni	
	0	Nessun accessorio (standard)
	1	Tachimetrica
	2	Freno (RX3, RX5, RX6)
	3	Tachimetrica + freno (RX3, RX5, RX6)
	4	Predisposizione encoder ⁽¹⁾ (solo taglia 5 e 6)
	5	Tachimetrica + predisposizione encoder (solo taglia 5 e 6)
	6	Freno + predisposizione encoder (solo taglia 5 e 6)
	7	Tachimetrica + freno + predisposizione encoder (solo taglia 5 e 6)
7	Specifiche cliente	
	00	Versione standard - albero liscio (taglia1 -> 4) - albero con chiavetta (taglia 5-6)

⁽¹⁾ Predisposizione encoder di standard per RX1 e RX3.

Servomotori in Corrente Continua Piatti - Serie AXEM

Breve panoramica

Descrizione

Con più di 2 milioni di unità prodotte, il servomotore AXEM è uno dei più diffusi al mondo. Il suo rotore disco, composto unicamente di rame e di isolante, assicura un'elevata dinamica, un'eccellente regolarità di marcia a bassa velocità, così come un funzionamento silenzioso ed esente da vibrazioni. Il motore AXEM è robusto, efficiente e richiede poca manutenzione.

Vantaggi

- Nessuna modulazione di velocità
- Regolarità eccezionale di rotazione a bassa velocità
- Alta dinamica e bassa inerzia del rotore
- Funzionamento silenzioso e privo di vibrazioni
- Assenza di manutenzione
- Rotore disco
- Protezione: IP44
IP20 per i modelli ventilati
- Isolamento Classe F

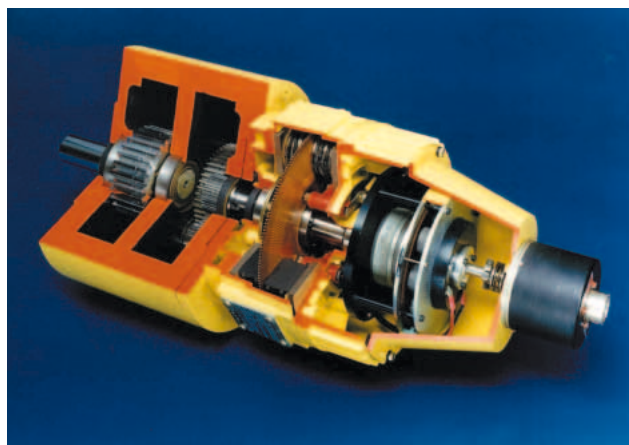
Applicazioni

- Automazione di fabbrica
- Diagnostica Life sciences



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Coppia nominale	0,14 ... 19,2 Nm
Corrente nominale	6,4 ... 44 A
Tensione nominale	14 ... 178 V
Velocità Nominale	3000, 4800 min ⁻¹
Inerzia	29 ... 7400 kgmm ²



Dati Tecnici

Motore	Coppia nominale [Nm]	Corrente nominale [A]	Tensione nominale [V]	Velocità Nominale [min ⁻¹]	Inerzia [kgmm ²]
F9M4R	0,14	6,4	22	4800	35
F9M2	0,282	11	14	3000	29
F9M4	0,346	6,7	26	3000	35
F9M4H	0,537	6,5	35	3000	34
F12M4R	0,42	8	37	4800	150
F12M2	0,61	11,7	24	3000	105
F12M4	0,77	7,7	43	3000	150
F12M4H	1,1	7,2	61	3000	160
MC13S	1,2	7,6	64	3000	235
MC17H	1,8	6,9	102	3000	790
MC17B	1,2	24	23,5	3200	790
MC19P	3,2	14,5	83	3000	1000
MC19P ⁽¹⁾	5,1	22,2	87	3000	1000
MC19S	3,2	7,3	165	3000	1000
MC19S ⁽¹⁾	5,1	11,1	171	3000	1000
MC19B	2,8	46	23,5	3000	1000
MC23S	6,1	13	170	3000	2300
MC23S ⁽¹⁾	10,5	21,8	178	3000	2300
MC24P	7,3	18,9	136	3000	3200
MC24P ⁽¹⁾	14,3	36	142	3000	3200
MC27P	14,3	33	152	3000	7400
MC27P ⁽¹⁾	19,2	44	154	3000	7400

⁽¹⁾ Ventilazione forzata 10 l/sec

Encoder					
Tipo	Motore in abbinamento	Impulsi/giro		Inerzia [kgmm ²]	Peso [kg]
		standard	opzione		
C2	F	500 250	1000	0,1	0,035
C4	F	500	1000 2500	2,3	0,2
C6B	MC	500	1000 2500 5000	3	0,45

Tachimetrica		
Tipo	Motore in abbinamento	EMF [V/1000 min ⁻¹]
F9T	F9	3
FC12T	F12 / MC	6
TBN 206	F9 / F12	6
TBN 420	MC	20

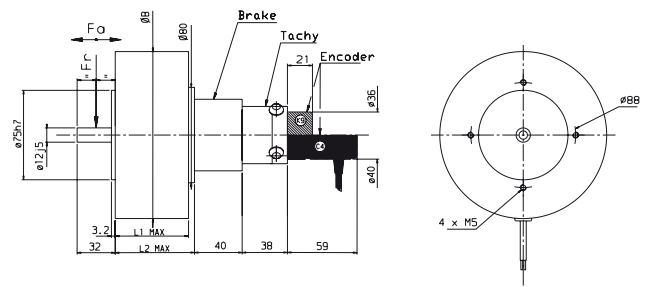
Freno (24 VCC ±10 %)				
Motore in abbinamento	Coppia di stallo		Inerzia [kgmm ²]	Peso [kg]
	Freno a magneti [Nm]	Freno a molle [Nm]		
F9 - F12	-	1,5	10	0,47
MC13	2	-	23	0,3
MC17 / MC19	5	-	65	0,6
MC23 / MC24	12	-	214	1,1
MC27	20	-	570	1,9
MC17	-	4	25	1,4
MC19	-	8	70	1,9
MC23 / 24 / 27	-	16	135	2,8

Dimensioni

Dimensioni F9 - F12

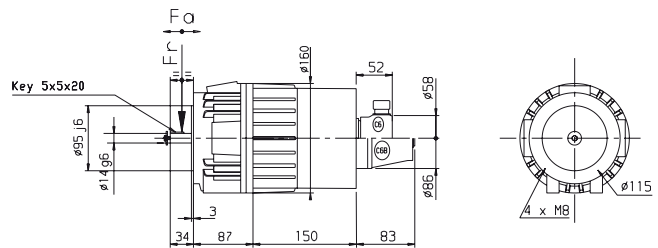
Motore	L1 [mm]	L2 [mm]	Peso [kg]	Fr ⁽¹⁾ [daN]	Fa ⁽¹⁾ [daN]
F9M4R	34	46,5	1,1	14	2,5
F9M2	52,5	65	2,3	14	2,5
F9M4	52,5	65	2,3	14	2,5
F9M4H	64	76,5	2,8	14	2,5
F12M4R	37,5	51	2,9	14	2,5
F12M2	61,5	71,5	3,85	14	2,5
F12M4	61,5	71,5	3,85	14	2,5
F12M4H	74	84	5	14	2,5

F9: $\phi B = \phi 110$
F12: $\phi B = \phi 140$



Dimensioni MC13

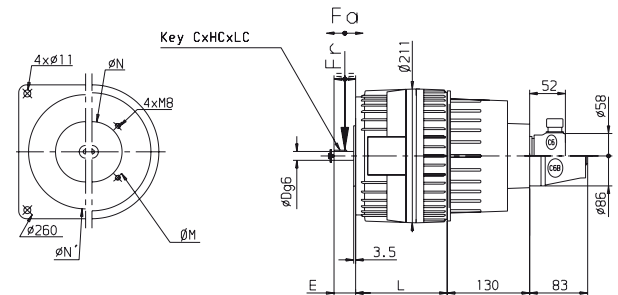
Motore	Peso [kg]	Fr ⁽¹⁾ [daN]	Fa ⁽¹⁾ [daN]
MC13	4	35	13



Dimensioni MC17 - MC19

Motore	M [mm]	N [mm]	N ⁽¹⁾ [mm]	E [mm]	L [mm]	Peso [kg]	Fr ⁽¹⁾ [daN]	Fa ⁽¹⁾ [daN]
MC17	115	95	180	34	163	6,5	60	35
MC19	165	130	130	50	163	9,7	60	35

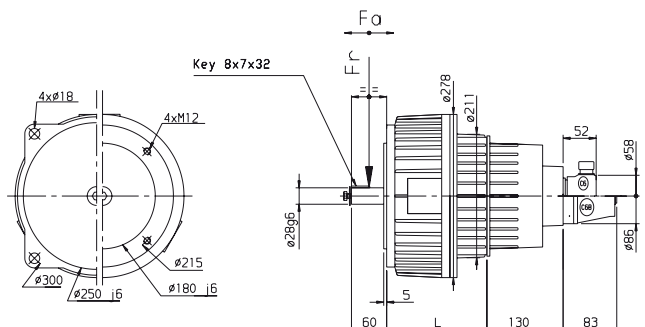
MC17: C x HC x LC = 5 x 5 x 20
MC19: C x HC x LC = 8 x 7 x 32



Dimensioni MC23 - MC24 - MC27

Motore	L [mm]	B [mm]	Peso [kg]	Fr ⁽¹⁾ [daN]	Fa ⁽¹⁾ [daN]
MC23	173	278	17	75	40
MC24	185	278	23	80	45
MC27	198	316	35	90	50

Dimensioni inclusi freno, tachimetrica ed encoder
⁽¹⁾ Fr e Fa non cumulativi



Riduttori Planetari

Riduttori Planetari di Precisione
Serie PS / RS

Riduttori Serie PE



PR / RS



PE

Riduttori Planetari di Precisione Serie PS / RS

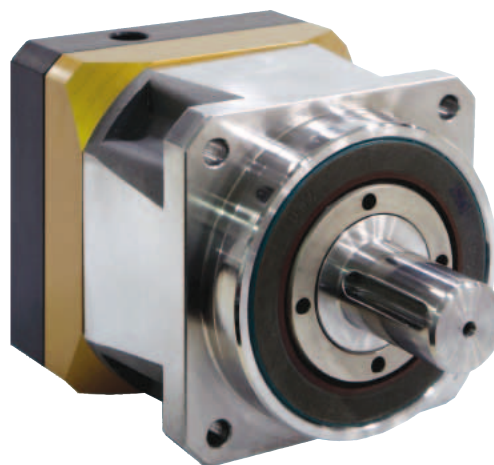
Breve panoramica

Descrizione

I Riduttori Planetari Elicoidali sono stati migliorati nel design allo scopo di poter soddisfare le esigenze di quelle applicazioni che richiedono prestazioni elevate. La serie di riduttori PS / RS incorpora cuscinetti a contatto angolare doppi, in grado di sopportare carichi radiale maggiori pur mantenendo velocità elevate.

I miglioramenti nella struttura comprendono tra l'altro l'impiego di cuscinetti a rulli, capaci di prolungare la vita del riduttore. Questi miglioramenti e l'ottimizzazione delle geometrie, hanno posto le basi per il montaggio di tipo universale, eseguibile in modo semplice mediante un kit comune alle diverse linee di riduttori.

Il montaggio sul motore è semplice: adatta, accoppia, unisci



Caratteristiche

- Capacità di carico radiale elevata:
Cuscinetti a contatto angolare
- Estensione della durata di funzionamento:
Cuscinetti a rulli
- Lubrificazione a vita
- Kit di montaggio universale:
Consegne rapide e montaggio semplice
- Coppia nominale elevata e basso gioco:
Riduttore elicoidale planetario
- Rigidità elevata: Testa del riduttore integrata
- Elevata resistenza all'usura: Trattamento a caldo con nitrurazione al plasma

Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Serie	Unità di misura	PS	RS
Geometria riduttore		Elicoidale Planetario Assiale	Elicoidale Planetario Angolare
Tipo		In linea	a Rinvio angolare
Taglia	[mm]	60...115	
Velocità di ingresso massima	[min ⁻¹]	fino a 6000	
Coppia nominale	[Nm]	27...230	13...220
Forza radiale	[N]	>7500	
Vita	[h]	20000	
Gioco	[arcmin]	fino a <3	fino a <4

Serie PS: Riduttori In-linea

Caratteristiche Tecniche

Parametro	Unità di misura	Rapporto ⁽⁸⁾	PS60	PS90	PS115
Coppia di uscita nominale ⁽¹⁾ $T_{nom\ r}$	[Nm]	3, 15, 30	27	76	172
		4, 5, 7, 20, 25, 40, 50, 70	37	110	230
		10, 100	32	93	205
Coppia di accelerazione massima $T_{acc\ r}$	[Nm]	3, 15, 30	34	105	225
		4, 5, 7, 20, 25, 40, 50, 70	48	123	285
		10, 100	37	112	240
Stop di emergenza coppia di uscita ⁽²⁾ $T_{nom\ r}$	[Nm]	3, 15, 30	80	260	600
		4, 5, 7, 20, 25, 40, 50, 70	70	230	500
		10, 100	60	200	430
Velocità nominale $N_{nom\ r}$	[min ⁻¹]	3	3000	2500	2000
		4, 5	3500	3000	2500
		7, 10, 15	4000	3500	3000
		20, 25, 30	4500	4000	3500
		40, 50	4800	4400	3800
		70, 100	5200	4800	4200
Velocità ingresso massima $N_{max\ r}$ ⁽³⁾	[min ⁻¹]	3...100	6000	5500	4500
Forza radiale massima Pr_{max} ⁽⁴⁾	[N]		1650	4800	7500
Carico assiale massimo Pa_{max} ⁽⁵⁾	[N]		2100	3600	6800
Vita	[h]		20000 (lubrificazione a vita)		
Gioco - standard ⁽⁶⁾	[arcmin]	3...10 (monostadio)	< 6	< 6	< 4
		15...100 (bistadio)	< 8	< 8	< 6
Gioco - ridotto ⁽⁶⁾	[arcmin]	3...10 (monostadio)	< 4	< 4	< 3
		15...100 (bistadio)	< 6	< 6	< 5
Rendimento alla coppia nominale	%	3...10	97	97	97
		15...100	94	94	94
Livello rumorosità a 3000 min⁻¹ ⁽⁷⁾	[db]	3...100	<62	<62	<65
Rigidità torsionale	[Nm/arcmin]	3...100	3	12	27
Temperatura di esercizio	[°C]	3...100	-20...90		
Lubrificazione		3...100	per manutenzione programmata		
Orientamento		3...100	qualsiasi		
Direzione di rotazione		3...100	uguale all'ingresso		
Grado di Protezione			IP65		
Inerzia rotore			vedi pagina 227		
Peso	[kg]	3...10	1,3	3,0	7,0
		15...100	1,7	5,0	10,0

⁽¹⁾ Alla velocità nominale $N_{nom\ r}$.

⁽²⁾ Massimo 1000 arresti.

⁽³⁾ Modalità del ciclo.

⁽⁴⁾ Carico radiale massimo applicato nel centro albero a 100 min⁻¹

⁽⁵⁾ Carico assiale massimo a 100 min⁻¹.

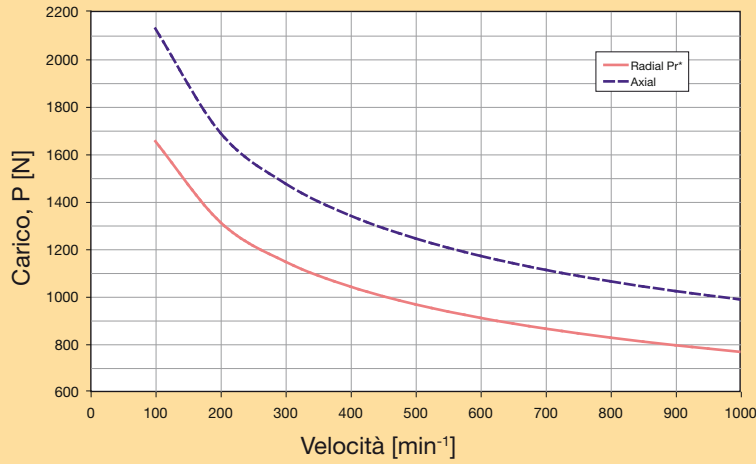
⁽⁶⁾ Misurato al 2 % della coppia nominale.

⁽⁷⁾ Misurato a 1 m.

⁽⁸⁾ I riduttori in grassetto, con gioco standard, sono disponibili a magazzino.

Carico sull'Albero di Ingresso

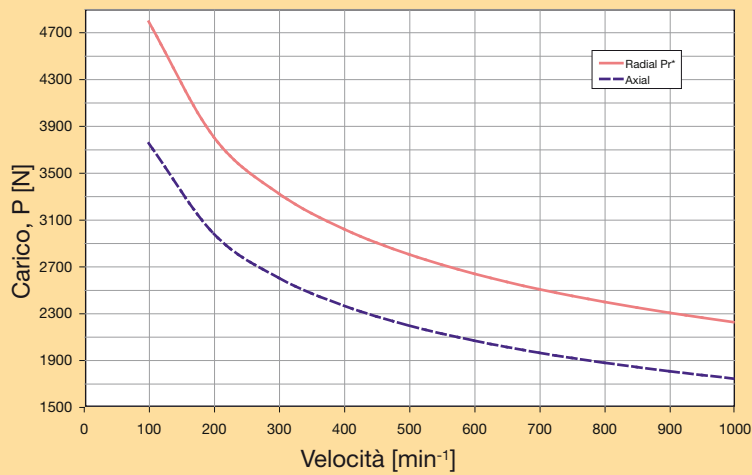
PS60



Formula per il calcolo del carico radiale (Prx) a qualsiasi distanza "X" dalla superficie di montaggio del riduttore:

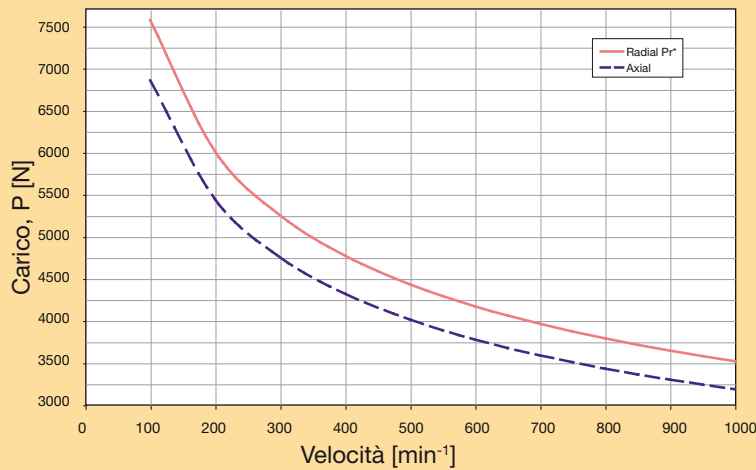
$$Pr_x = Pr * 75 \text{ mm} / (49 \text{ mm} + X)$$

PS90



$$Pr_x = Pr * 96 \text{ mm} / (62 \text{ mm} + X)$$

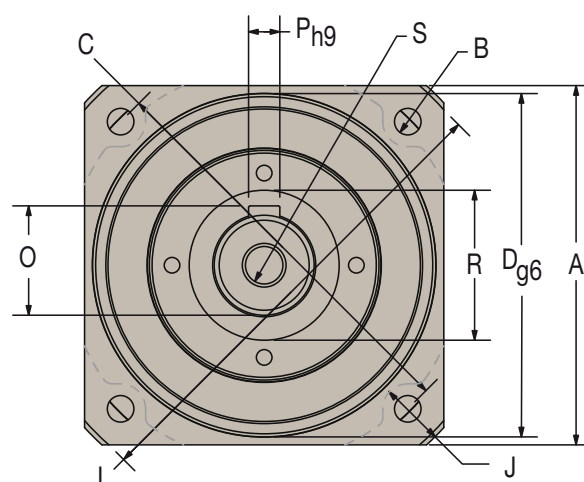
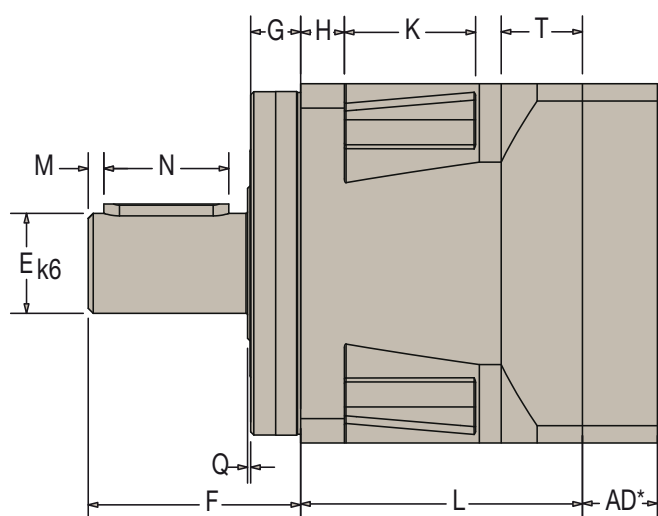
PS115



$$Pr_x = Pr * 124 \text{ mm} / (81 \text{ mm} + X)$$

* Carico radiale applicato nel centro dell'albero.

Dimensioni



AD*: vedere tabella "Kit di Montaggio Universale"

Taglia	Tutte le dimensioni sono in mm	PS60	PS90	PS115
A	Flangia sezione trasversale	62	90	115
B	Foro di fissaggio	5,5	6,5	8,5
C	Interasse fori	70	100	130
D	Ø Centraggio motore	50	80	110
E	Ø Albero	16	22	32
F	Lunghezza albero	40	52	68
G	Profondità centraggio motore	11	15	16
H	Larghezza flangia	8	10	14
I	Ø Carcassa	80	116	152
J	Cavità carcassa	5	6,5	7,5
K	Lunghezza cavità	24	33	42
L1	Lunghezza monostadio	59,8	69,5	90,2
L2	Lunghezza doppio stadio	94,8	113	143,4
M	Distanza da fine albero	2	3	5
N	Lunghezza chiavetta	25	32	40
O	Altezza chiavetta	18	24,5	35
P	Larghezza chiavetta	5	6	10
Q	Altezza collare	1	1	1,5
R	Ø Collare	22	35	50
S	Foro centrale (uscita albero)	M5x8	M8x16	M12x25
T	Larghezza flangia sul lato uscita	20,5	20	26

Kit di Montaggio Universale

Lunghezza adattatore, dimensione "AD"

Taglia	Lunghezza albero motore [mm]	Lunghezza adattatore riduttore [mm]
60	16...35	16,5
	35,1...41	22,5
90	20...40	20
	40,1...48	28,5
115	22...50	24
	50,1...61	35

PS: Inerzia Rotore

Tutte le inerzie rotore fanno riferimento all'ingresso del riduttore

Rapporto	Unità di misura	PS60	PS90	PS115
3	[kgmm ²]	25	97	340
4	[kgmm ²]	17	67	220
5	[kgmm ²]	15	51	170
7	[kgmm ²]	14	41	130
10	[kgmm ²]	14	37	110
15	[kgmm ²]	15	52	170
20	[kgmm ²]	15	51	170
25	[kgmm ²]	15	51	170
30, 40, 50, 70, 100	[kgmm ²]	13	37	110

Serie RS: Riduttori - Rinvio Angolare

Caratteristiche Tecniche

Parametro	Unità di misura	Rapporto	RS60	RS90	RS115
Coppia di uscita nominale ⁽¹⁾ $T_{nom\ r}$	[Nm]	5	13	55	85
		10	24	80	160
		15, 20, 25, 50	35	88	220
		30, 40, 100	30	86	195
Coppia di accelerazione massima $T_{acc\ r}$	[Nm]	5	19	83	127
		10	36	120	240
		15, 20, 25, 50	45	123	255
		30, 40, 100	37	112	240
Stop di emergenza coppia di uscita ⁽²⁾ $T_{nom\ r}$	[Nm]	5	40	150	270
		10	72	240	480
		15, 20, 25, 50	80	250	510
		30, 40, 100	60	200	430
Velocità nominale $N_{nom\ r}$	[min ⁻¹]	5, 10	3200	2800	2400
		15, 20, 25, 30, 40	3700	3300	2900
		50, 100	4200	3800	3400
Velocità ingresso massima $N_{max\ r}$ ⁽³⁾	[min ⁻¹]	5...100	6000	5300	4500
Forza radiale massima Pr_{max} ⁽⁴⁾	[N]		1650	4800	7500
Carico assiale massimo Pa_{max} ⁽⁵⁾	[N]		2100	3600	6800
Vita	[h]		20 000 (lubrificazione a vita)		
Gioco - standard ⁽⁶⁾	[arcmin]	5...10 (monostadio)	<14	<12	<12
		15...100 (bistadio)	<12	<10	<10
Gioco - ridotto ⁽⁶⁾	[arcmin]	5...10 (monostadio)	<10	< 8	< 8
		15...100 (bistadio)	< 8	< 6	< 6
Rendimento alla coppia nominale	%	5...10	94	94	94
Livello rumorosità a 3000 min⁻¹ ⁽⁷⁾	[db]	5...100	<65	<68	<68
Rigidezza torsionale	[Nm/arcmin]	5...100	2,5	10	22
Temperatura di esercizio	[°C]	5...100	-20...90		
Lubrificazione		5...100	per manutenzione programmata		
Orientamento		5...100	per ogni dettaglio vedere le informazioni relative al codice d'ordine		
Direzione di rotazione		3...100	Direzione giri		
Grado di Protezione			IP65		
Inerzia rotore			vedi pagina 227		
Peso	[kg]	5...10	2,0	6,0	11,0

⁽¹⁾ Alla velocità nominale $N_{nom\ r}$.

⁽²⁾ Massimo 1000 arresti.

⁽³⁾ Modalità del ciclo.

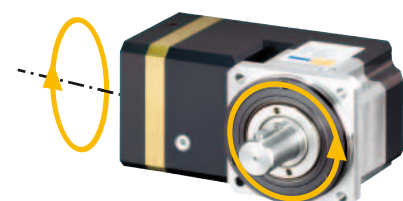
⁽⁴⁾ Carico radiale massimo applicato nel centro albero a 100 min⁻¹.

⁽⁵⁾ Carico assiale massimo a 100 min⁻¹.

⁽⁶⁾ Misurato al 2 % della coppia nominale.

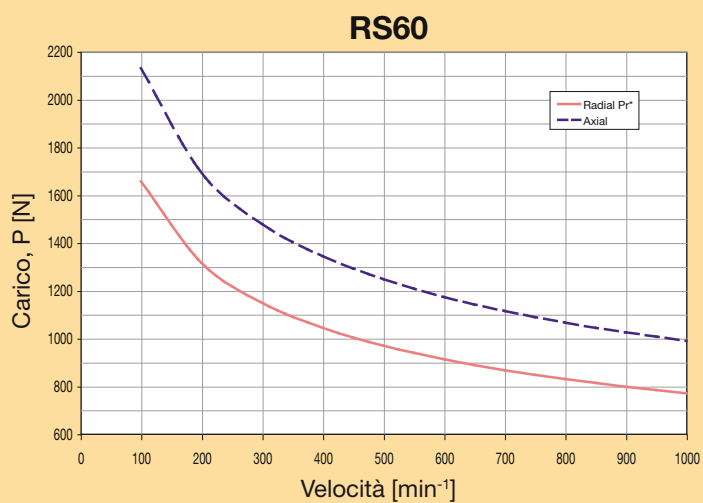
⁽⁷⁾ Misurato a 1 m.

Direzione ingresso / uscita



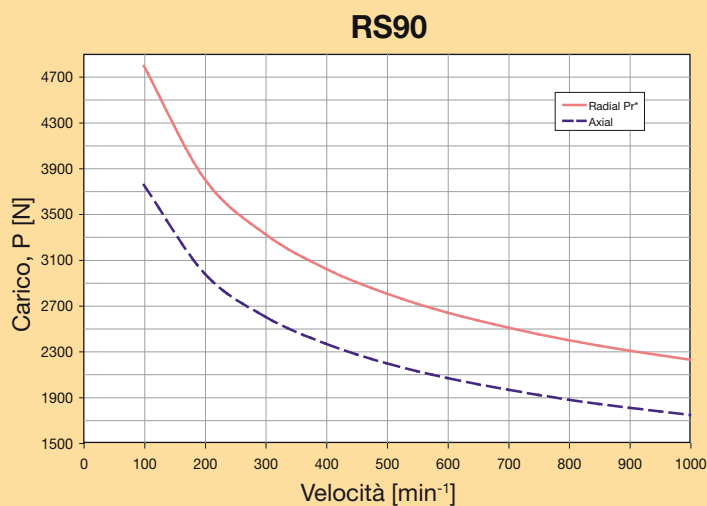
La rotazione è invertita

Carico sull'albero di ingresso

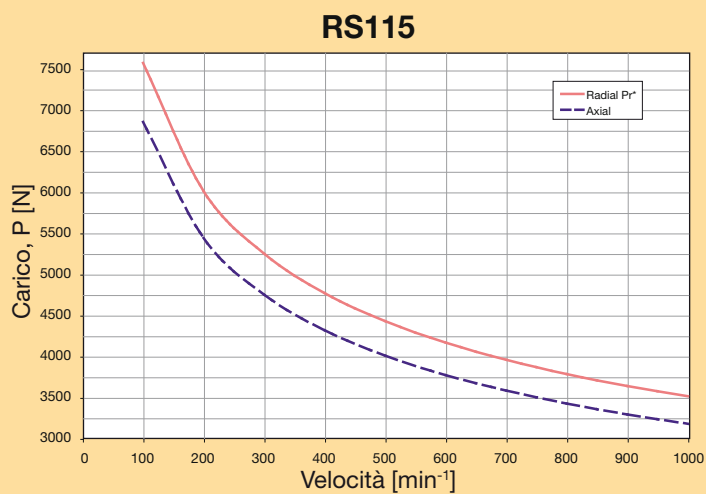


Formula per il calcolo del carico radiale (Prx) a qualsiasi distanza "X" dalla superficie di montaggio del riduttore:

$$Prx = Pr * 75 \text{ mm} / (49 \text{ mm} + X)$$



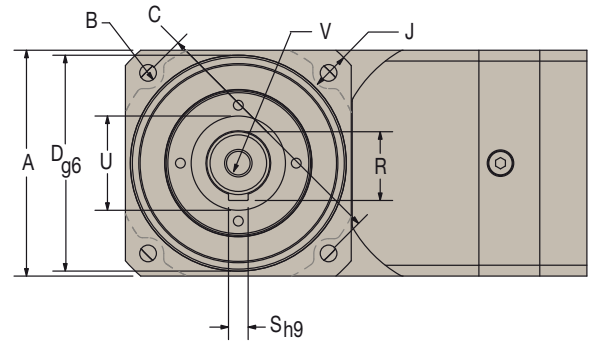
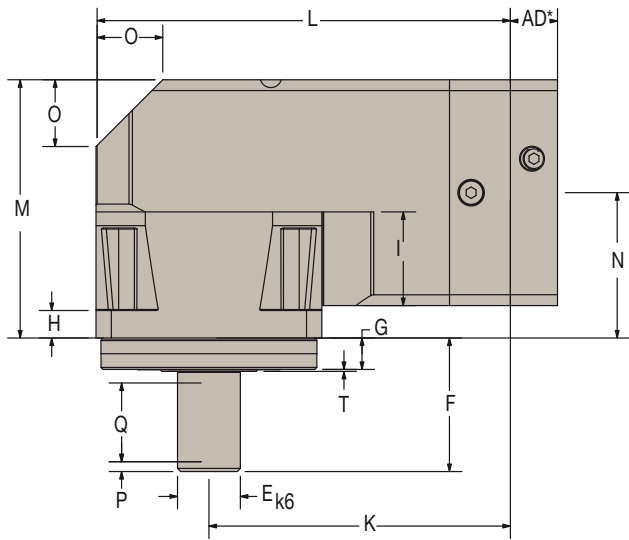
$$Prx = Pr * 96 \text{ mm} / (62 \text{ mm} + X)$$



$$Prx = Pr * 124 \text{ mm} / (81 \text{ mm} + X)$$

* Carico radiale applicato nel centro dell'albero.

Dimensioni



AD*: vedere tabella "Kit di Montaggio Universale"

Taglia	Tutte le dimensioni sono in mm	RS60	RS90	RS115
A	Flangia sezione trasversale	62	90	115
B	Foro di montaggio	5,5	6,5	8,5
C	Interasse fori	70	100	130
D	Ø Centraggio motore	50	80	110
E	Ø Albero ingresso	16	22	32
F	Lunghezza albero di ingresso	40	52	68
G	Profondità centraggio motore	11	15	16
H	Larghezza flangia	8	10	14
I	Protezione cavità	23,5	40,5	47,5
J	Lunghezza cavità	5	6,5	7,5
K	Distanza dall'interasse di uscita	93,7	132	153,5
L	Lunghezza carcassa	124,7	177	211
M	Larghezza carcassa	76,8	103	132
N	Distanza dall'interasse di ingresso	47	58	74
O	Altezza smusso	14	25	32
P	Distanza da fine albero	2	3	5
Q	Lunghezza chiavetta	25	32	40
R	Altezza chiavetta	18	24,5	35
S	Larghezza chiavetta	5	6	10
T	Altezza collare	0,5	0,5	1
U	Ø Collare	22	35	45
V	Foro centrale (uscita albero)	M5x8	M8x16	M12x25

Kit di Montaggio Universale

Lunghezza adattatore, dimensione "AD"

Taglia	Lunghezza albero motore [mm]	Lunghezza adattatore riduttore [mm]
60	16...35	16,5
	35,1...41	22,5
90	20...40	20
	40,1...48	28,5
115	22...50	24
	50,1...61	35

RS: Inerzia Rotore

Tutte le inerzie rotore fanno riferimento all'ingresso del riduttore

Rapporto	Unità di misura	RS60	RS90	RS115
5	[kgmm ²]	22	81	250
10	[kgmm ²]	19	61	190
15	[kgmm ²]	18	60	170
20	[kgmm ²]	17	51	140
25	[kgmm ²]	16	42	130
30	[kgmm ²]	18	60	170
40	[kgmm ²]	17	51	140
50	[kgmm ²]	15	40	110
100	[kgmm ²]	15	40	110

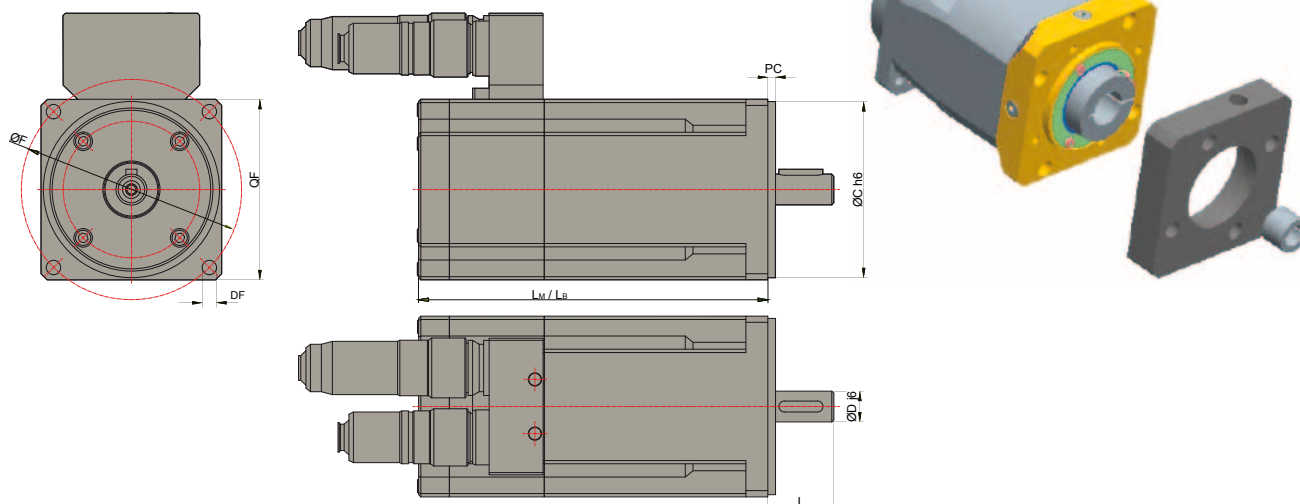
Flangia di Adattamento / Dimensioni Motore (Lato ingresso riduttore)

Dimensioni [mm]

Motore ⁽¹⁾	Tipo di Flangia	Flangia motore	Profondità flangia	Interasse fori Ø	Foro Ø	Centraggio Ø	Profondità centraggio	Albero Ø	Lunghezza albero	Flangia di adattamento		
										N. ordine	Trattamento di fissaggio	AD ⁽²⁾ (corto)
SM_60,###,##,5,11,S	B5	70	7	75	6	60	2,5	11	23	MU60-001	M5	16,5
M_70,###,##,5,11,S	B5	70	7	75	6	60	2,5	11	23	MU60-001	M5	16,5
NX3		56	8,5	75	5,5	60	2,5	11	23	MU60-001	M5	16,5
M_56,###,##,5,9,S	B5	56	6,5	63	5,5	40	2,5	9	20	MU60-003	M5	16,5
SM_60,###,##,8,9,S	B5	60	7	63	5,5	40	2,5	9	20	MU60-003	M5	16,5
SY56#	Nema23	56,5	4,83	66,67	5,3	38,1	1,6	6,35	25,4	MU60-005	M5	16,5
M_56,###,##,5,11,S	B5	56	6,5	63	5,5	40	2,5	11	23	MU60-254	M5	16,5
NX2		56	7,2-18	63	5,5	40	2,5	11	25	MU60-254	M5	16,5
NX1		42,5	6	50	3,2	30	2,5	9	25	MU60-255	M3	16,5
SM_82,###,##,8,14,S	B8	82	10	100	6,5	80	3,5	14	30	MU60-321	M6	16,5
SM_82,###,##,8,14,S	B8	82	10	100	6,5	80	3,5	14	30	MU90-001	M6	20
SM_82,###,##,8,19,S	B8	82	10	100	6,5	80	3,5	19	40	MU90-085	M6	20
NX4		91,5	10,5	100	7	80	3	19	40	MU90-085	M6	20
M_105,###,##,5,19,S	B5	105	10	115	9,5	95	3,5	19	40	MU90-088	M9	20
SM_100,###,##,5,19,S	B5	100	10	115	9	95	3,5	19	40	MU90-088	M8	20
SM_115,###,##,8,19,S	B8	115	10	130	9	95	3,5	19	40	MU90-345	M8	20
M_105,###,##,5,24,S	B5	105	10	115	9,5	95	3,5	24	50	MU115-005	M8	24
SM_100,###,##,5,24,S	B5	100	10	115	9	95	3,5	24	50	MU115-005	M8	24
SM_115,###,##,8,19,S	B8	115	10	130	9	95	3,5	19	40	MU115-006	M8	24
M_105,###,##,6,24,S	B6	105	10	130	9	110	3,5	24	50	MU115-010	M8	24
SM_115,###,##,7,24,S	B7	130	10	130	9	110	3,5	24	50	MU115-010	M8	24
NX6		121	10,5	130	9	110	3,5	24	50	MU115-010	M8	24
SM_82,###,##,8,14,S	B8	82	10	100	6,5	80	3,5	14	30	MU115-015	M6	24
SM_115,###,##,5,24,S	B5	145	10	165	11	130	3,5	24	50	MU115-026	M10	24
SM_142,###,##,5,24,S	B5	145	10	165	11	130	3,5	24	50	MU115-026	M10	24
SM_82,###,##,5,19,S	B5	100	10	115	9	95	3,5	19	40	MU115-039	M8	24
SM_100,###,##,5,19,S	B5	100	10	115	9	95	3,5	19	40	MU115-039	M8	24
SM_82,###,##,8,19,S	B8	82	10	100	6,5	80	3,5	19	40	MU115-089	M6	24
SM_115,###,##,8,24,S	B8	115	10	130	9	95	3,5	24	50	MU115-257	M8	24
M_105,###,##,9,24,S	B9	96	10	100	7	80	3,5	24	50	MU115-269	M6	24

⁽¹⁾ MB/SMB: per azionamenti TPD-M, SLVD-N, Twin-N, SPD-N, Hi-Drive
MH/SMH: per azionamento Compax3

⁽²⁾ AD: Lunghezza adattatore (fare riferimento al capitolo "Dimensioni")



Dimensionamento Riduttore

La seguente procedura consente di selezionare il riduttore in modo rapido.

1) Parametri applicazione:

- Tempo di accelerazione (t_{acc})
- Tempo di funzionamento continuo (t_{cont})
- Tempo di decelerazione (t_{dec})
- Tempo di sosta (t_{dwell})
- Coppia di accelerazione (T_{acc})
- Coppia continuativa (T_{cont})
- Coppia di decelerazione (T_{dec})

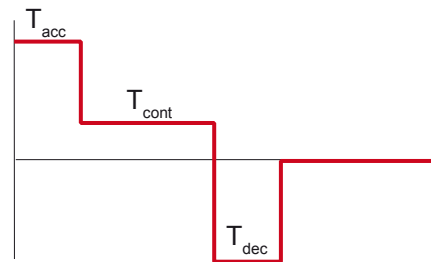
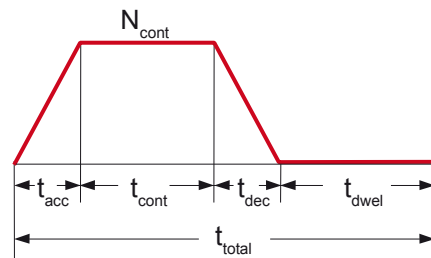
- Velocità applicazione (N_{cont})
- Rapporto di trasmissione (i)
- Coppia nominale riduttore ($T_{nom,r}$)
- Massima coppia di accelerazione consentita ($T_{acc,r}$)
- Percentuale coppia di accelerazione su tempo di ciclo continuo (t_{total})
- Velocità ingresso massima ($N_{max,r}$)

(2) Ciclo di lavoro:

$$\text{Ciclo di lavoro} = t_{acc} + t_{cont} + t_{dec} / t_{total} \times 100 \%$$

Se il ciclo di lavoro è $< 60 \%$ ed $(t_{acc} + t_{cont} + t_{dec})$ è inferiore a 20 minuti, il moto è considerato come intermittente.

Se il ciclo di lavoro è $< 60 \%$ ed $(t_{acc} + t_{cont} + t_{dec})$ è superiore a 20 minuti, il moto è considerato come continuo.



(3) Modalità di ciclo:

Determinare $T_{acc} \%$ di $(T_{acc} + T_{cont} + T_{dec})$:
 $T_{acc} / (T_{acc} + T_{cont} + T_{dec}) \times 100 \%$

Definire il rapporto: T_{cont} / T_{acc}

Utilizzare la tabella per selezionare il fattore di carico k.

Comparare la coppia di Accel/Decel alla massima coppia di accelerazione consentita del riduttore

$T_{acc,r} : T_{acc} < T_{acc,r} \times K$, se non corrispondente, selezionare un riduttore più adatto.

Comparare la velocità massima richiesta alla velocità nominale massima del riduttore.

$$N_{max} < N_{max,r} / i \text{ (i-rapporto riduttore)}$$

4) Ciclo continuativo:

$$T_{nom} < T_{nom,r}$$

$$N_{nom} < N_{nom,r} / i$$

5) Controllare lo Stop di Emergenza Coppia Nominale

6) Verificare il Carico Radiale ed Assiale sull'albero dell'applicazione per il riduttore selezionato.

Tabella: Fattore di carico K

$T_{acc} \%$	$0 < T_{cont} / T_{acc} < 0,25$	$0,25 < T_{cont} / T_{acc} < 0,5$
10-15	1,0	1,0
15-20	1,0	0,95
20-25	0,94	0,89
25-30	0,88	0,84
30-35	0,81	0,79
35-40	0,76	0,75
40-45	0,71	0,70
45-50	0,66	0,66

Codice d'Ordine

Riduttori PS / RS

	1	2		3		4	5		6
Esempio d'ordine	PS	60	-	003	-	S	2	/	MU60-088

1 Riduttore tipo

- **PS** Riduttore per montaggio in-linea
- **RS** Riduttore con rinvio angolare

2 Flangia

- **60** Flangia 60
- **90** Flangia 90
- **115** Flangia 115

3 Rapporto

	i	PS	RS
003	3	● x	
004	4	x	
005	5	● x	x
007	7	x	
010	10	● x	x
015	15	x	x
020	20	● x	x
025	25	x	x
030	30	x	x
040	40	x	x
050	50	● x	x
070	70	x	
100	100	x	x

4 Gioco inverso / orientamento

- **S** Standard
- **L** Ridotto

5 Serie

- **2** Riduttori Gen 2
- **A magazzino, tempi di consegna rapidi**

6 Flangia di adattamento / Assegnazione motore (Dimensioni vedere pagine precedenti)

- **MU60-001** SM_60,###,##,5,11,S
M_70,###,##,5,11,S
NX3
- **MU60-003** M_56,###,##,5,9,S
SM_60,###,##,8,9,S
- **MU60-005** SY56
- **MU60-254** M_56,###,##,5,11,S
NX2
- **MU60-255** NX1
- **MU60-321** SM_###,###,8,14,S
- **MU90-001** SM_82,###,##,8,14,S
- **MU90-085** SM_82,###,##,8,19,S
NX4
- **MU90-088** M_105,###,##,5,19,S
SM_100,###,##,5,19,S
- **MU90-345** SM_115,###,##,8,19,S
- **MU115-005** M_105,###,##,5,24,S
SM_100,###,##,5,24,S
- **MU115-006** SM_115,###,##,8,19,S
- **MU115-010** M_105,###,##,6,24,S
SM_115,###,##,7,24,S
NX6
- **MU115-015** SM_82,###,##,8,14,S
- **MU115-026** SM_115,###,##,5,24,S
SM_142,###,##,5,24,S
- **MU115-039** SM_82,###,##,5,19,S
SM_100,###,##,5,19,S
- **MU115-089** SM_82,###,##,8,19,S
- **MU115-257** SM_115,###,##,8,24,S
- **MU115-269** M_105,###,##,9,24,S
- **MUxxx-yyy** Motori aggiuntivi: Selezione della flangia di adattamento su www.parker-eme.com/gear_kits

Riduttori Planetari - PE

Breve panoramica

Descrizione

La serie PLE rappresenta l'alternativa economica perfetta ai riduttori della serie PS. Questi riduttori planetari sono stati progettati per essere impiegati in tutte quelle applicazioni dove il ridottissimo gioco non assume importanza vitale.

Caratteristiche

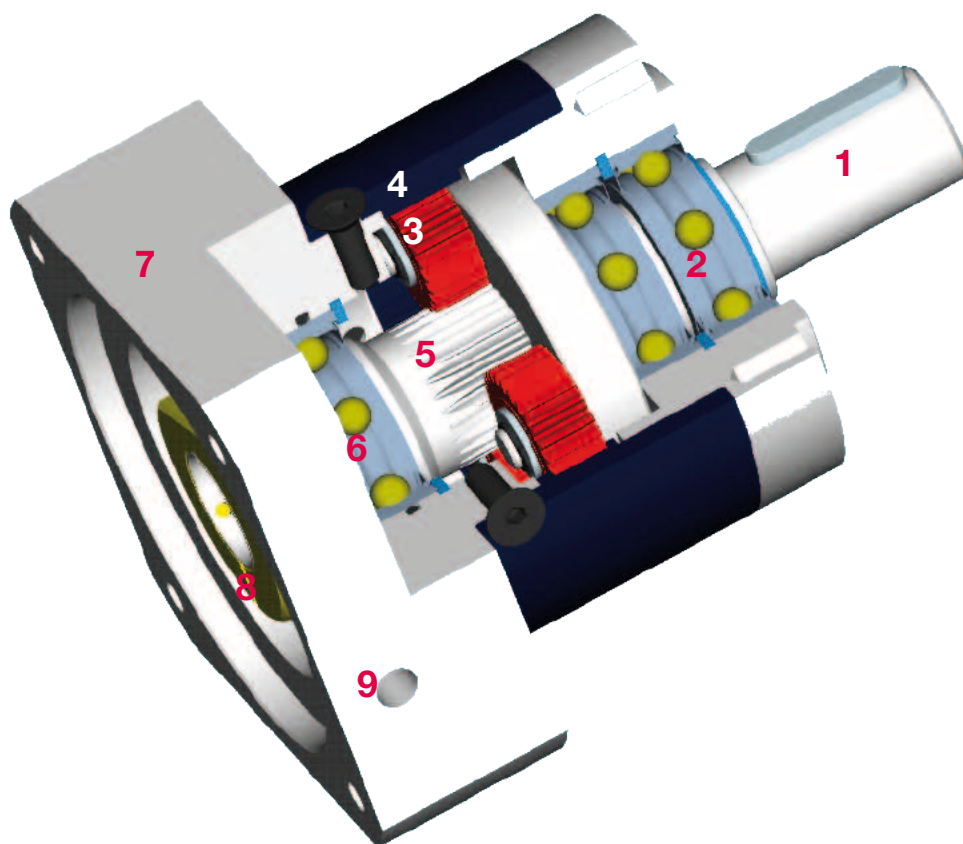
- Eccellente rapporto prezzo/prestazioni
- Velocità fino a 8000 min⁻¹
- Gioco ridotto
- Elevata coppia in uscita
- Sistema PCS-2
- Efficienza elevata (96 %)
- 22 rapporti i=3...512
- Bassa rumorosità
- Qualità elevata (ISO 9001)
- Posizioni di fissaggio molteplici
- Semplice assemblaggio al motore
- Lubrificazione a vita
- Direzione di rotazione equidirezionale
- Pignone motore bilanciato



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Caratteristiche	Unità di misura	Suddivisione
Geometria		Riduttori Planetari
Tipo		In linea
Taglia azionamento	[mm]	60, 90, 115
Velocità di ingresso massima	[min ⁻¹]	fino a 13000 min ⁻¹
Coppia nominale	[Nm]	260
Forza radiale	[N]	fino a 2400
Durata funzionamento	[h]	30000
Gioco	[arcmin]	<8

Layout / Caratteristiche



1 Albero di uscita

L'albero, temprato in superficie, presenta un'elevata rigidità torsionale

2 Cuscinetti albero di uscita

I cuscinetti a doppie sfere distribuiscono uniformemente il peso, garantendo capacità di carico radiale ed assiale elevate

3 Ingranaggio satellite

Superficie temprata e levigata

4 Corona dentata nella carcassa

Superficie temprata e levigata

5 Ingranaggio solare

Superficie temprata e levigata

6 Cuscinetto ingranaggio solare

L'ingranaggio solare solido, favorisce il montaggio preciso in pochi minuti. L'interno del riduttore è protetto da contaminazioni

7 Flange per accoppiamento

I riduttori sono disponibili con diverse opzioni flange motori per differenti applicazioni con servomotori o motori passo passo

8 Boccola di fissaggio

E' composta da un anello e da una vite di fissaggio. Il giunto di fissaggio per l'albero motore assicura la distribuzione uniforme della pressione e la trasmissione sicura di coppia anche con carichi elevati

9 Apertura accoppiamento meccanico

Semplice accesso al giunto di fissaggio per le operazioni di serraggio ed allentamento

Dati Tecnici

Parametro	Unità di misura	Rapporto	PE3	PE4	PE5	
Coppia nominale $T_{nom r}$ / Coppia max. di accelerazione permessa $T_{acc r}$ $T_{nom r} / T_{acc r}^{(1)(2)(3)(4)}$	[Nm]	Monostadio	3	28/45	85/136	115/184
			4	38/61	115/184	155/248
			5	40/64	110/176	195/312
			8	18/29	50/80	120/192
		Bistadio	9	44/70	130/208	210/336
			12	44/70	120/192	260/416
			15	44/70	110/176	230/368
			16	44/70	120/192	260/416
			20	44/70	120/192	260/416
			25	40/64	110/176	230/368
			32	44/70	120/192	260/416
			40	40/64	110/176	230/368
		Tristadio	64	18/29	50/80	120/192
			60	44/70	110/176	260/416
			80	44/70	120/192	260/416
			100	44/70	120/192	260/416
			120	44/70	110/176	230/368
			160	44/70	120/192	260/416
			200	40/64	110/176	230/368
			256	44/70	120/192	260/416
320	40/64	110/176	230/368			
512	18/29	50/80	120/192			
Coppia di emergenza in uscita $T_{em r}^{(5)}$	[Nm]		Coppia nominale doppia $T_{nom r}$			
Velocità nominale al 100 % $T_{nom r}$ $N_{nom r}$	[min ⁻¹]	3	4450	2400	2550	
		4	4400	2300	2500	
		5	4500	2800	2500	
		8	4500	4000	3500	
		9	4500	2900	2650	
		12	4500	4000	2650	
		15	4500	3350	3200	
		16	4500	4000	3100	
		20...512	4500	4000	3500	
Velocità massima $N_{max r}^{(6)}$	[min ⁻¹]	3...512	13000	7000	6500	
Forza radiale massima $Pr_{max}^{(1)(7)}$	[N]		340	1700	2400	
Forza assiale massima $Pa_{max}^{(1)(7)}$	[N]		450	2000	2100	
Durata funzionamento	[h]		30000 (lubrificazione a vita)			
Gioco	[arcmin]	(monostadio)	<12	<8	<8	
		(bistadio)	<15	<12	<12	
		(tristadio)	<18	<14	<14	

(1) I dati si riferiscono ad una velocità uscita albero $d_2=100 \text{ min}^{-1}$ e fattore $KA=1$ modalità operativa per macchine elettriche S1 e $T=30 \text{ °C}$

(2) dipendente dal rispettivo diametro albero motore

(3) con chiavetta: per carichi dinamici

(4) consentita per 30000 giri dell'albero di uscita

(5) non deve verificarsi più di 1000 volte nell'arco della vita del riduttore

(6) non eccedere la temperatura di esercizio consentita

(7) riferito al centro dell'albero di uscita

Parametro	Unità di misura	Rapporto	PE3	PE4	PE5	
Rendimento alla coppia nominale ⁽⁸⁾	%	(monostadio)	96			
		(bistadio)	94			
		(tristadio)	90			
Livello rumorosità a 3000 min⁻¹ ⁽⁹⁾	[dB (A)]		58	60	65	
Rigidezza torsionale	[Nm/arcmin]	(monostadio)	2,3	6	12	
		(bistadio)	2,5	6,5	13	
		(tristadio)	2,5	6,3	12	
Temperatura di esercizio ⁽¹⁰⁾	[°C]		-25 ... +90			
Lubrificazione			Lubrificati a vita			
Orientamento			qualsiasi			
Direzione di Rotazione			uguale all'ingresso			
Grado di Protezione			IP54			
Momento di Inerzia ⁽¹¹⁾	[kgmm ²]	Monostadio	3	13,5	77	263
			4	9,3	52	179
			5	7,8	45	153
			8	6,5	39	132
		Bistadio	9	13,1	74	262
			12	12,7	72	256
			15	7,7	71	253
			16	8,8	50	175
			20	7,5	44	150
			25	7,5	44	149
			32	6,4	39	130
			40	6,4	39	130
		Tristadio	64	6,4	39	130
			60	7,6	51	257
			80	7,5	50	150
			100	7,5	44	149
			120	6,4	70	250
			160	6,4	39	130
			200	6,4	39	130
			256	6,4	39	130
320	6,4	39	130			
512	6,4	39	130			
Peso	[kg]	(monostadio)	0,9	3,2	6,6	
		(bistadio)	1,1	3,7	8,6	
		(tristadio)	1,3	4,2	10,6	

⁽⁸⁾ Dipendente dal rapporto, $n_2=100 \text{ min}^{-1}$

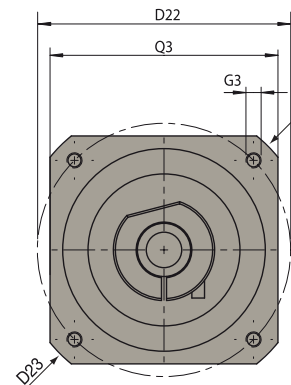
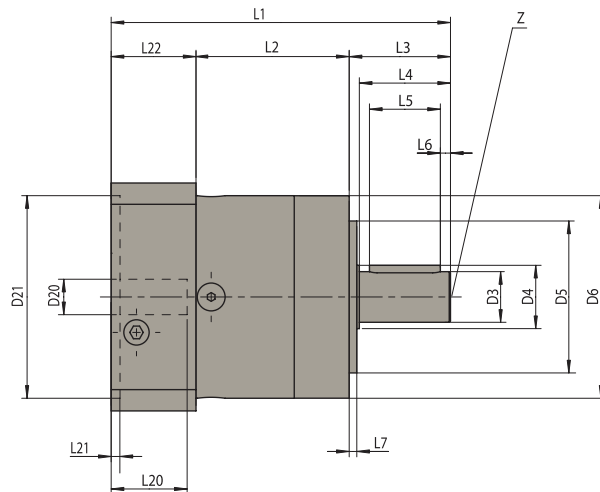
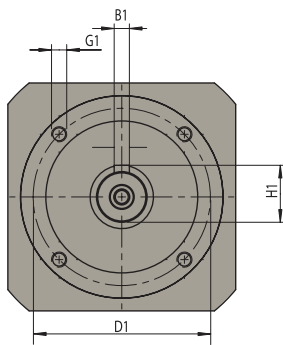
⁽⁹⁾ Livello di rumorosità alla distanza di 1 m; misurato alla velocità di $n_1=3000 \text{ min}^{-1}$ senza carico; $i=5$

⁽¹⁰⁾ Riferita al centro della superficie carcassa

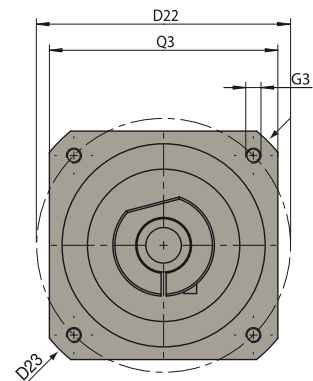
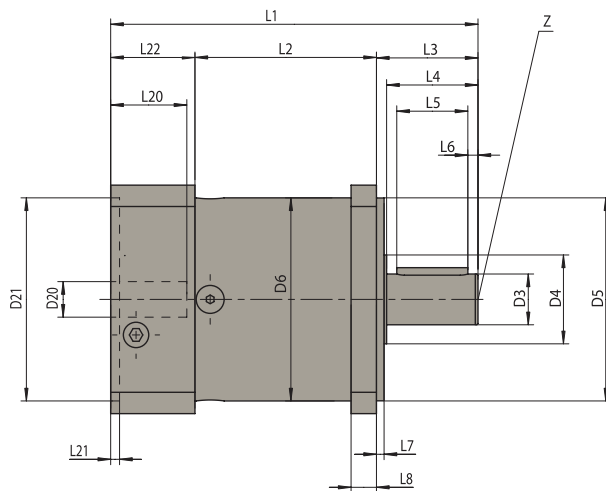
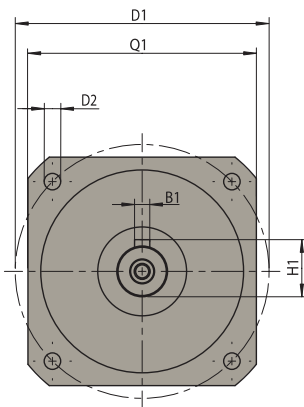
⁽¹¹⁾ Inerzia riferita all'albero di ingresso ed al diametro albero motore standard D20

Dimensioni

PE3



PE4, PE5



		Taglia		
Tutte le dimensioni sono in mm		PE3	PE4	PE5
B1	Chiavetta DIN 6885 T1	5	6	8
D1	Flangia interasse fori	52	100	130
D2	Foro di montaggio	-	6,5	8,5
D3	Diametro albero	14	20	25
D4	Diametro collare	17	35	35
D5	Centraggio	40	80	110
D6	Diametro carcassa	60	80	115
D20	Foro	9	14	19
D21	Diametro centraggio per motore	40	80	95
D22	Interasse fori	63	100	115
D23	Dimensione in diagonale	80	115	145
G1	Foro filettato x profondità	M5x8	-	-
G3	Foro filettato x profondità	Dipendente dalla flangia di adattamento (vedere la tabella "Combinazione motore-riduttore")		
H1	Chiavetta DIN 6885 T1	16	22,5	28

			Taglia		
Tutte le dimensioni sono in mm			PE3	PE4	PE5
L1	Lunghezza totale	Monostadio	106,5	145	201,5
		Bistadio	119	162,5	229,5
		Tristadio	131,5	180	257
L2	Lunghezza carcassa	Monostadio	47	71,5	99
		Bistadio	59,5	89	127
		Tristadio	72	106,5	154,5
L3	Ingresso uscita albero	35	40	55	
L4	Da uscita albero al collare	30	36	50	
L5	Lunghezza chiavetta	25	28	40	
L6	Distanza all' uscita albero	2,5	4	5	
L7	Centraggio	3	3	4	
L8	Larghezza flangia	-	10	15	
L20	Lunghezza albero motore	23	30	40	
L21	Centraggio	2,5	3,5	3,5	
L22	Lunghezza flangia motore	24,5	33,5	47,5	
Q1	Flangia sezione trasversale	-	90	115	
Q3	Flangia sezione trasversale	60	90	115	
Z	Foro di centraggio DIN332, foglio 2, forma DR	M5x12	M6x16	M10x22	

Codice d'Ordine

Riduttori Planetari - PE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Esempio d'ordine	PE	3	003	10	M	038	063	06	20

1 Tipo	PE	Riduttore planetario
2 Taglia	3	PE3
	4	PE4
	5	PE5
3 Rapporto	003	3
	...	
	512	512
4 Albero d'uscita	10	Albero di ingresso con chiavetta
5 Flangia connessione motore	M	
6 Diametro centraggio	038	38 mm
	...	
	130	130 mm
7 Distanza tra i fori	063	63 mm
	...	
	165	165 mm
8 Diametro albero	06	6 mm
	...	
	24	24 mm
9 Lunghezza albero motore	20	20 mm
	...	
	50	50 mm

Combinazione Motore Riduttore

	Motore 1 ⁽¹⁾	Motore 2 ⁽¹⁾	Motore 3 ⁽¹⁾	Codice d'Ordine (Riduttore)	Fori filettati di fissaggio G3
PE3	SM_60/B08/09		M_056/B05/09	PE3 XXX 10 M 040/063/09/20	M5
			M_056/B05/11	PE3 XXX 10 M 040/063/11/23	M5
	SM_60/B05/11		M_070/B05/11	PE3 XXX 10 M 060/075/11/23	M5
			M_070/B05/14	PE3 XXX 10 M 060/075/14/23	M5
	SY56 (NEMA 23)			PE3 XXX 10 M 038/066/06/21	M5
	SY87 (NEMA 34)			PE3 XXX 10 M 073/098/09/32	M6
PE4	SM_60/B05/11		M_070/B05/11	PE4 XXX 10 M 060/075/11/23	M5
	SM_82/B08/14			PE4 XXX 10 M 080/100/14/30	M6
	SM_82/B08/19		M_105/B09/19	PE4 XXX 10 M 080/100/19/40	M6
	SM_82/B05/19	SM_100/B05/19	M_105/B05/19	PE4 XXX 10 M 095/115/19/40	M8
	SY107 (NEMA 42)			PE4 XXX 10 M 055/125/15/32	M8
	SY87 (NEMA 34)			PE4 XXX 10 M 073/098/09/32	M6
PE5	M_105/B09/19			PE5 XXX 10 M 080/100/19/40	M6
	SM_82/B05/19	SM_100/B05/19	M_105/B05/19	PE5 XXX 10 M 095/115/19/40	M6
	SM_100/B05/24		M_105/B05/24	PE5 XXX 10 M 095/115/24/50	M8
	SM_115/B05/24		M_105/B06/24	PE5 XXX 10 M 110/130/24/50	M8
			M_145/B05/24	PE5 XXX 10 M 130/165/24/50	M10

⁽¹⁾ MB/SMB: per azionamenti TPD-M, SLVD-N, Twin-N, SPD-N, Hi-Drive
MH/SMH: per azionamento Compax3

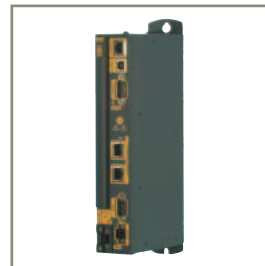
Grassetto = Combinazione motore riduttore consigliata
Solo per motori con fori di fissaggio (non fori filettati di fissaggio)

Controlli

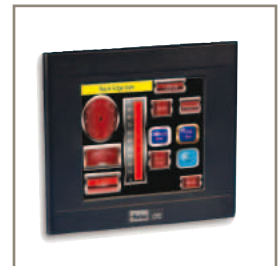
Controlli

HMI

Ingressi/Uscite



ACR9600



Interact Xpress HMI



Power PLmC



Ingressi/Uscite Parker

Controllo Assi IEC61131-3 con Powerlink - ACR9640

Breve panoramica

Descrizione

ACR EPL è il controllo assi standalone di Parker, per comandare fino a 16 assi. Le connessioni e le comunicazioni disponibili per l'ACR EPL rendono il controllo estremamente flessibile ed utilizzabile in molteplici architetture macchina. L'ACR EPL eccelle sia come controllo autonomo sia come controllore di macchina avendo la possibilità di interfacciarsi da un lato con il PC e dall'altro verso il PLC. Il potente processore DSP fa dell'ACR EPL un eccezionale controllo multitasking che dispone di tool di sviluppo per creare e gestire le applicazioni in modo rapido ed efficiente. ACR EPL è la soluzione ideale per applicazioni standalone che richiedono prestazioni elevate in un pacchetto accessibile e di facile utilizzo. L'ACR960 è compatto, competitivo ed è l'unico controllo EPL che include Ethernet, USB e 2 porte per le connessioni ETHERNET Powerlink. E' possibile aggiungere ingressi ed uscite utilizzando il CANopen oppure gli I/O dell'EPL.

ETHERNET Powerlink aggiunge alla gamma ACR EPL il controllo real time sullo standard hardware Ethernet. Questo bus di comunicazione digitale ad alta velocità migliora le prestazioni della macchina e le possibilità di configurazione, semplificando l'installazione e riducendo i tempi di messa in marcia.

Caratteristiche

- Controllo fino a 16 assi con ETHERNET Powerlink
- 10/100 Base-T Ethernet
- USB 2.0
- Compatibilità Ethernet/IP
- Espansione I/O via CANopen
- CE (EMC & LVD), UL e cUL
- Multitasking fino a 24 programmi in simultanea
- Interpolazione di 8 assi in qualsiasi combinazione
- Programmazione IEC61131-3 in modalità testo strutturato, function chart e ladder



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

	ACR9640
Alimentazione	24 VCC, 1A
Processore	32 bit DSP @150 MFLOPS/75 Hz
Memoria	Flash 2 MB
Bus di Motion	ETHERNET Powerlink: 16 assi
Sistema operativo	Multi-tasking RTOS
Ethernet	TCP/UDP, ETHERNET/IP
CANopen	Protocollo DS401

Controllo con Programmazione IEC61131-3

Il controllo ACR-9640 gestisce fino a 16 task simultaneamente con sistemi multipli sincronizzati.

Capacità di motion e programmazione:

- Programmazione IEC61131
 - Structured text, ladder logic e CFC
 - Blocchi funzione PLCopen
 - Blocchi funzione Parker
- Interpolazione lineare fino a 8 assi
- Fino a 16 task PLC: timer, cyclic o interrupt configurable task priority
- Possibilità di aggiungere 16 AcroBasic task addizionali
- Camme elettroniche segmentate
- Riduttore elettronico con anticipo di fase real time
- Interpolazione lineare, circolare, elicoidale e spline
- Gantry lock
- Compensazione dei giochi e delle viti a ricircolo di sfere

Caratteristiche hardware:

- Motion coordinato fino a 16 assi
- 2 MB di memoria standard
- Connettori robusti per ambienti aggressivi
- Comunicazione simultanea possibile tra i seguenti bus: EtherNet/IP, CANopen, USB2.0, RS232 e RS485
- Standard industriale Ethernet/IP
- Motion bus digitale ETHERNET Powerlink
- Possibilità di connettere più di 1000 I/O
- LED con indicazioni di stato per la risoluzione dei problemi



L'ACR-9640 supporta i blocchi funzione standard PLCopen ed aggiunge funzioni Parker multiasse customizzate

Blocchi funzione PLCopen:		Blocchi funzione Parker:		
Amministrative	Motion	Riduttori	Camme	Altre Funzioni Cliente
MC_Power	MC_MoveAbsolute	ACR_GearIn	ACR_Camin	ACR_ReadFlag
MC_ReadStatus	MC_MoveRelative	ACR_GearIn_Ihpos	ACR_Camin_Ihpos	ACR_ReadDintParameter
MC_ReadAxisError	MC_MoveAdditive	ACR_GearIn_Trq	ACR_Camin_Trq	ACR_ReadRealParameter
MC_ReadParameter	MC_MoveVelocity	ACR_GearIn_Trqp	ACR_Camin_Trqp	ACR_WriteFlag
MC_ReadBoolParameter	MC_Home	ACR_GearOut		ACR_WriteDintParameter
MC_WriteParameter	MC_Stop	ACR_GearOut_Trq		ACR_WriteRealParameter
MC_WriteBoolParameter		ACR_GearOut_Trqp		ACR_MoveCoordinated
MC_ReadActualPosition				ACR_TouchProbe

Standard di programmazione industriale in una piattaforma ben collaudata

L'ACR9640 offre il meglio dello standard di programmazione IEC61131-3. Grazie ai structured text, continuous function chart e ladder diagram è possibile usufruire del linguaggio adatto a sviluppare le più disparate applicazioni.

Opzioni bus di campo multiple

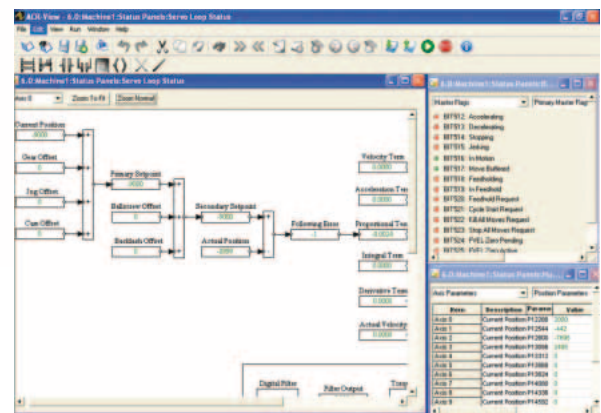
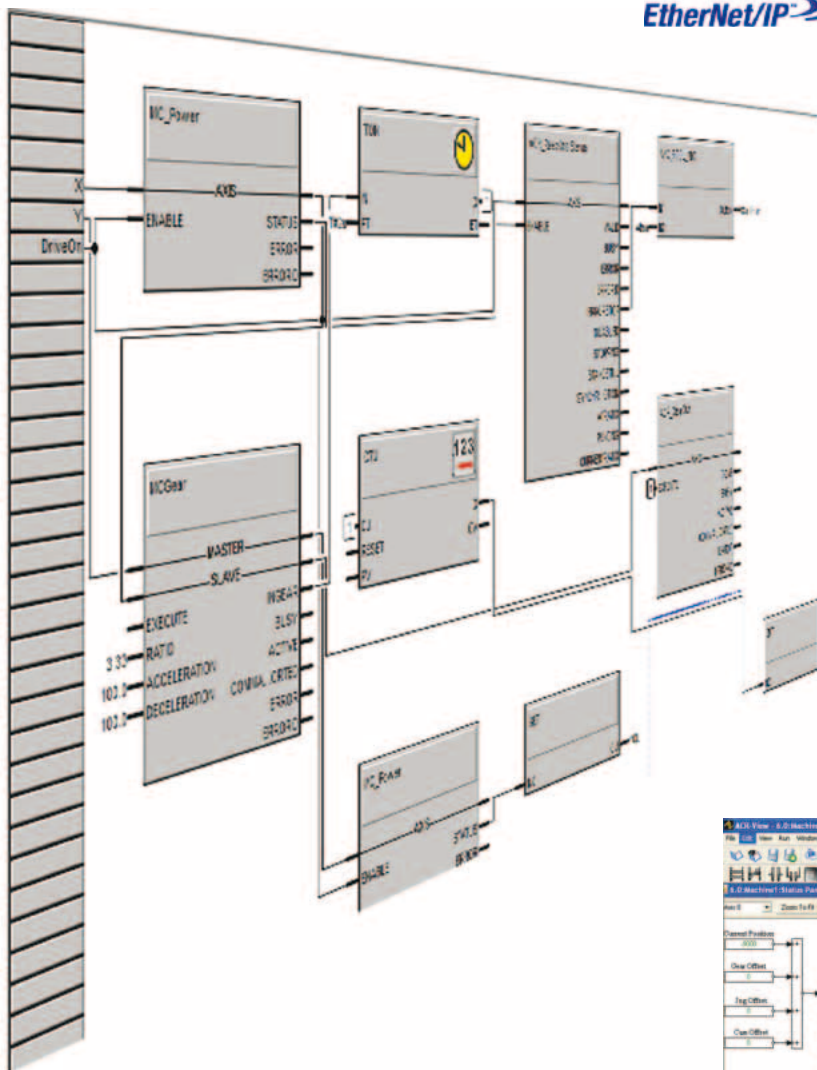
L'ACR9640 supporta la programmazione EPL per movimentazioni molto rapide e CANopen per moduli I/O analogici e digitali. Ethernet/IP consente l'integrazione con altri PLC e Pannelli Operatore. EtherNet/IP, CANopen, USB2.0, RS232 e RS485 sono i tipi di comunicazione con canali multipli disponibili simultaneamente.

Connessioni

Il controllo ACR EPL include una porta Ethernet separata per i protocolli TCP/IP ed EtherNet/IP™. Il controllo ACR agisce come un gateway tra dominio realtime EPL e le altre comunicazioni, consentendo al network EPL di focalizzarsi sui movimenti critici e sulle funzioni I/O. Il controllo gestisce immediatamente canali di comunicazione multipli, fornendo agli utenti ampie possibilità di connessioni per PC e PLC in fase di sviluppo o di normali operazioni. Il network EtherNet/IP™ è stato sviluppato per utilizzare apparecchi Ethernet e TCP/IP standard in ambiente industriale. Il protocollo di livello applicativo è di tipo standard ed aperto, CIP™ (Control and Information Protocol). CIP è lo stesso protocollo di livello superiore utilizzato dal DeviceNet™ e ControlNet™ che consente l'interoperatività tra i diversi dispositivi industriali.

ACR-View

ACR-View genera automaticamente una suite di tag comuni per ciascun progetto. I tag possono essere condivisi automaticamente in applicazioni con il pannello operatore Xpress.



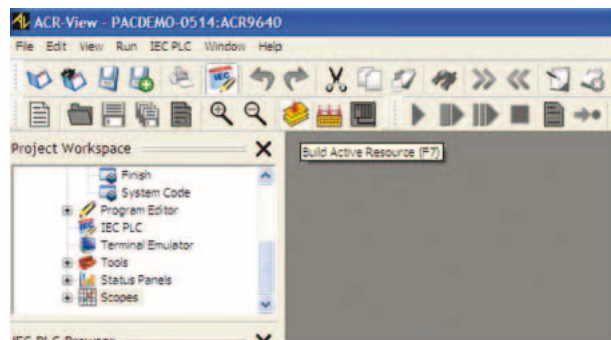
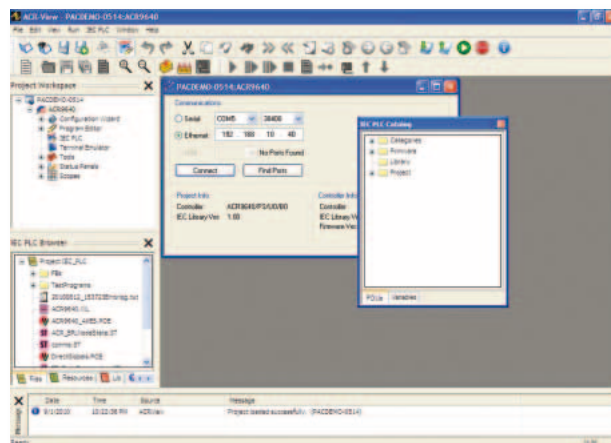
Controllori
ACR9640

Kit Software di Sviluppo ACR-View

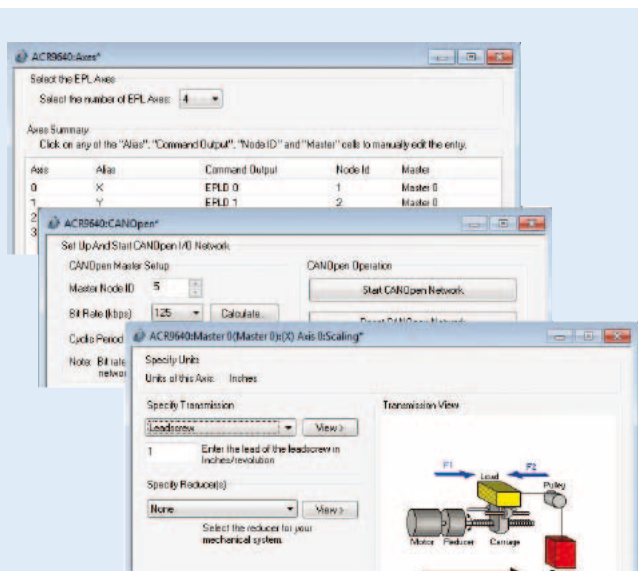
ACR-View è un software di sviluppo potente che assiste l'utente del prodotto ACR nella programmazione, debugging e messa in marcia dell'applicazione. Le molteplici funzionalità integrate aiutano utenti alle prime armi ed utenti esperti nello sviluppo software. Tutti i tool di cui si ha bisogno per la realizzazione ed il mantenimento di un progetto di motion includono:

- Connessione Ethernet, USB, CANopen e seriale
- Wizard Configurazione Progetto
- Tool per l'ottimizzazione servo
- Oscilloscopio interno, strip chart e plot XY
- Editor IEC61131-3 (structured text, ladder diagram e function chart continui)
- Interfaccia terminale real-time
- Tool diagnostica Servo loop
- Pannelli di stato completi
- File di help integrati

Panoramica Sviluppo



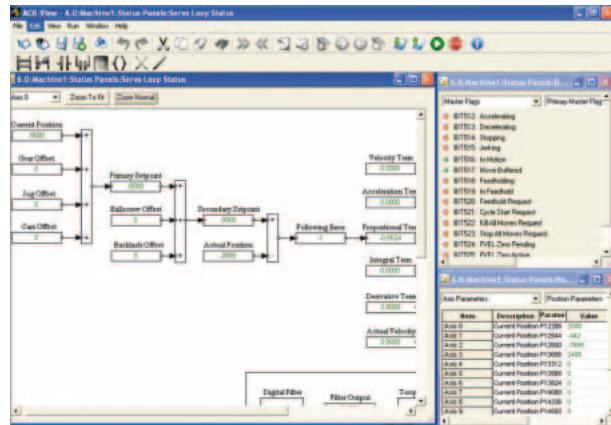
Wizard Configurazione



La messa in funzione del progetto risulta semplice con l'impiego del Wizard di configurazione. L'ACR9640 viene configurato in pochi minuti grazie al processo guidato attraverso una serie di semplici sequenze. ACR-View definisce tutti i parametri necessari per rendere operativo il controllo.

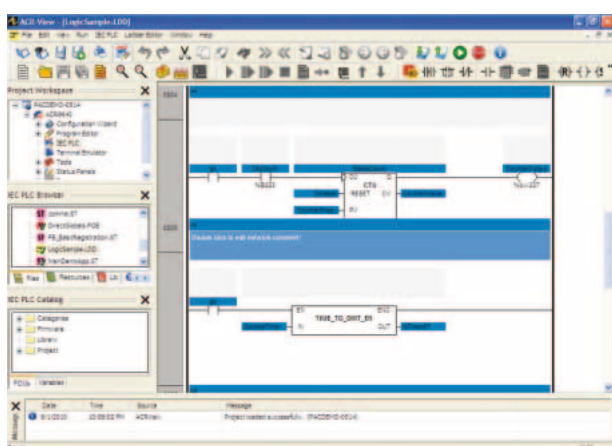
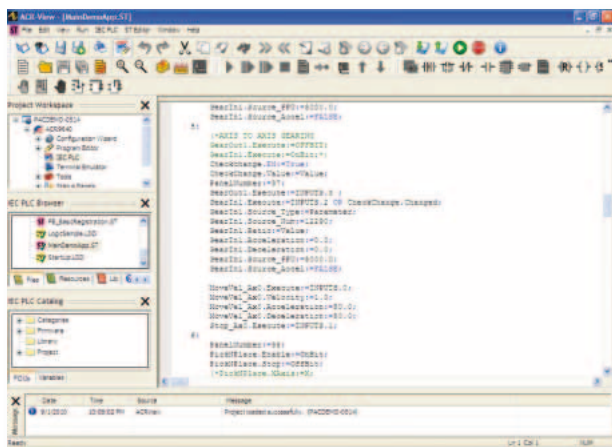
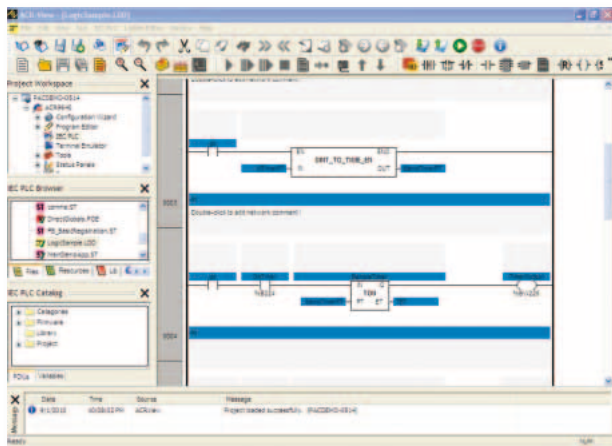
Il sistema di configurazione ACR-View consente di adattare l'ambiente di sviluppo alle proprie esigenze. Gli elementi dell'ambiente possono essere collegati, lasciati sospesi o spostati dove lo si ritiene più opportuno. Informazioni aggiuntive sono disponibili cliccando sui suggerimenti proposti oppure attingendo al sistema di help.

Pannelli di Stato

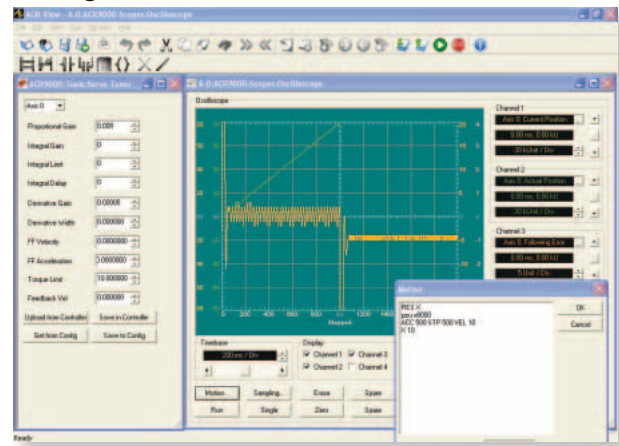


E' possibile visualizzare ciascun parametro o flag all'interno del controllo impiegando i pannelli di Stato Bit e Numeric. Il pannello di Stato Servo Loop consente di approfondire l'analisi del funzionamento servo.

Editors

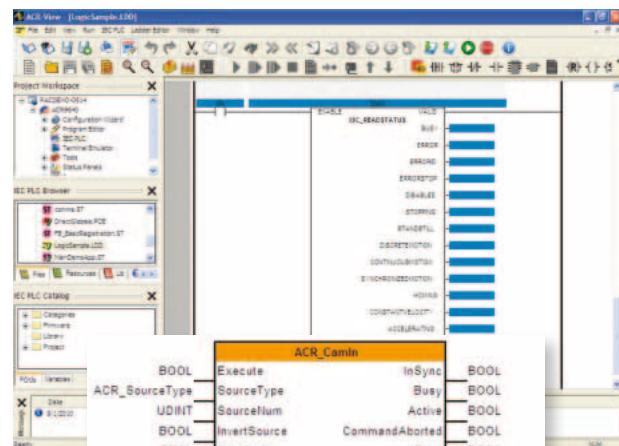


Tuning



Le impostazioni servo possono essere ottimizzate grazie alla funzione oscilloscopio all'interno dell'ACR-View. E' possibile osservare e salvare fino a quattro canali contemporaneamente. Le regolazioni dei guadagni vengono immediatamente aggiornate ed i profili di movimento impostati sulla base di ciascuna applicazione.

Blocchi Funzione Motion Control



ACR_CamIn			
BOOL	Execute	InSync	BOOL
ACR_SourceType	SourceType	Busy	BOOL
UDINT	SourceNum	Active	BOOL
BOOL	InvertSource	CommandAborted	BOOL
REAL	CamScale	Error	BOOL
REAL	CamOffset	ErrorID	WORD
UDINT	CamCycles	EndOfProfile	BOOL
DINT	IndexOffset		

ACR_GearIn			
BOOL	Execute	InGear	BOOL
ACR_SourceType	SourceType	Busy	BOOL
INT	SourceNum	Active	BOOL
REAL	Ratio	CommandAborted	BOOL
REAL	Acceleration	Error	BOOL
REAL	Deceleration	ErrorID	WORD
REAL	SourcePPU		
BOOL	SourceAccel		
DINT	OffsetMax		
DINT	OffsetMin		

L'editor IEC61131-3 supporta lo sviluppo completo del progetto in uno oppure nelle diverse lingue supportate. Motion e logica I/O sono disponibili in una qualsiasi delle lingue supportate.

ACR-View incorpora, oltre ai blocchi funzione dello standard industriale PLCopen, anche i blocchi funzione proprietari multiasse e sincronizzati.

ETHERNET Powerlink

EPL Controller Managing Node (MN)

- Consente di salvare ed eseguire il programma motion
- Supervisionare e controllare gli I/O locali dell'azionamento e gli I/O del sistema
- Generare traiettorie di motion per tutti gli assi
- Inviare set point di posizione agli azionamenti
- Sincronizzare le posizioni di assi multipli per movimenti coordinati

Compax3 EPL I30 Controlled Node (CN)

- Consente di chiudere l'anello servo inclusi quelli di coppia, velocità e posizione
- I/O local i(8 ingressi, 4 uscite)
- Ingressi ad alta velocità per il controllo di registro
- Retroazione encoder dal motore, Resolver ...
- STO



Controllo multiasse ACR9640
EPL



Comandi posizione/velocità,
uscite digitali, abilitazione
azionamento, reset azionamento

Posizione/velocità reale, ingressi,
errore di inseguimento, coppia,
guasto azionamento, stato assi



Servoazionamento
Compax3 EPL

Comunicazioni ETHERNET Powerlink

Vantaggi:

- Sostituzione del tradizionale controllo analogico ± 10 V e dei cavi di retroazione con la comunicazione completamente digitale Ethernet
- Dati deterministici in tempo reale a e da i nodi
- I profili CANopen sono trasmessi sull'hardware Ethernet
- La comunicazione standard TCP/IP non interrompe il determinismo, dato che avviene durante the asynchronous slot alla fine del ciclo
- Prestazioni eccellenti con timing jitter $< 1 \mu s$



Caratteristiche Tecniche

Dati Tecnici

Controllo ACR9640 EPL

Hardware	Assi/controllo	16 assi EPL
	Potenza richiesta	24 VCC, 1 A
	Processore	32 bit floating-point DSP @150 MFLOPS / 75 MHz
	Memoria	Flash 2 MB. Salvataggio programmi e parametri di configurazione del sistema
	Firmware	Memoria flash
	Sistema operativo	Multi-tasking RTOS
	Batteria salvataggi :	Memoria non volatile per tutto le variabili del sistema e dell'utente (5 anni@25 °C)
Prestazioni	Multi-tasking	8 sistemi coordinati/16 programmi di testo/8 programmi ladder
	Aggiornamento traiettoria	precisione 64 bit, 500 µs (in funzione degli assi)
	Interpolazione	Lineare, circolare, sinusoidale, elicoidale, ellittica, spline, 3D arcs
Comunicazioni	ETHERNET Powerlink	ETHERNET Powerlink V2. 2 porte integrate, connettori RJ-45 Supporta l'azionamento EPL DS402 in modalità interpolazione di posizione
	Interfaccia seriale	1 porta seriale (RS232 e/o RS422)
	Ethernet	10/100 Base-T, connettore RJ-45 Supporta i protocolli IP TCP/UDP, EtherNet/IP
	USB	USB 2.0, connessione tipo B
	CANopen	Connettore standard 9-Pin sub-D Supporta il protocollo DS401 per dispositivi I/O
Software fornito	Software di sviluppo	Kit di sviluppo software ACR-View
	Supporto multilingue	Librerie per C++, VB6, C#, VB.NET, LabVIEW

Caratteristiche Ambiente

Proprietà ambiente

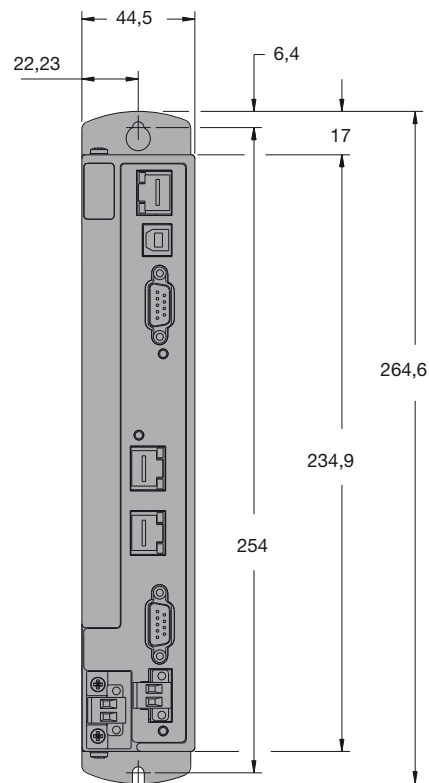
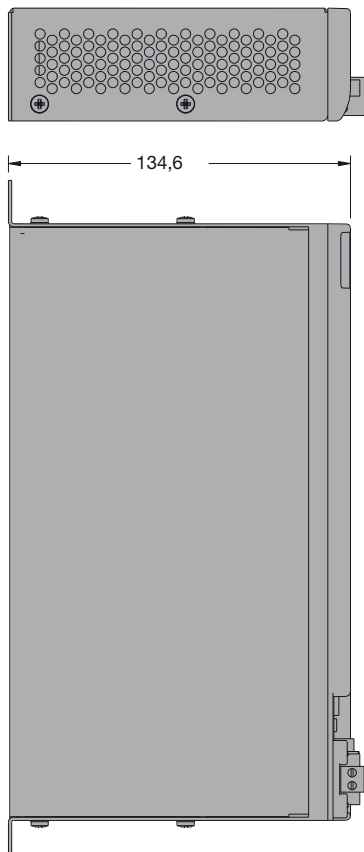
Gamma di temperatura	
	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura di esercizio: 0...+50 °C • Temperatura di Stoccaggio: -40...+75 °C
Umidità	
	Umidità di esercizio: 0...95 % senza condensa
Grado di inquinamento	
	2 (secondo IEC61010)
Shock	
	15 g, 11 ms (1/2 del seno)
Vibrazioni	
	10...2000 Hz @2 g

Standard e Conformità

Conformità CE	
	CE (EMC) CE (LVD)
Certificazione UL	
	Conforme UL
Conformità RoHS	
	Conforme alla Direttiva Europea 2002/95/EC - Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

Dimensioni

Dimensioni [mm]



Codice d'Ordine

ACR9640 EPL

	1	2	3	4
Esempio d'ordine	9640	P1	U0	B0

1	Versione¹⁾	
	9640	Ingresso 24 VCC
2	Comunicazione	
	P3	Ethernet, USB, seriale e CANopen
3	Numero di assi, ingressi encoder	
	U0	16 assi EPL
4	Memoria	
	B0	Salvataggio RAM

¹⁾ Tutti i modelli includono il CD ACR-View Software Development Kit

Accessori

Cavi

	1		2		3
Esempio d'ordine	71	-	016939	-	10

1	Tipo di accessorio	
	71	Cavo
2	Comunicazione	
	016939	RS232 Cavo di comunicazione PC-ACR
3	Lunghezza cavo	
	10	3 m

EPL accessorio ACR-Compax3

	1		2
Esempio d'ordine	SSK28	/	01

1	Tipo di accessorio	
	SSK28	Cavo RJ45 (Powerlink)
2	Lunghezza cavo	
	20	0,25 m
	21	0,5 m
	01	1,00 m

CANopen accessorio ACR-PIO

	1
Esempio d'ordine	BUS10/01

1	Tipo di accessorio	
	SSL02	Cavo CANopen (lunghezza per 1 m) ¹⁾
	BUS10/01	Modulo di terminazione

¹⁾ Esempio: 2 pezzi SSL02 = 1 SSL02 con cavo lunghezza 2 m

Moduli I/O Parker - PIO

	1		2
Esempio d'ordine	PIO	-	337

1	Serie	
	PIO	Moduli I/O Parker

2	Accoppiatore fieldbus	
	337	Accoppiatore CANopen
	347	Accoppiatore CANopen ECO

Moduli I/O

Moduli digitali di ingresso	
400	2DI 24 VCC 3,0 ms
402	4DI 24 VCC 3,0 ms
430	8DI 24 VCC 3,0 ms
Moduli analogici di ingresso	
456	2AI ±10 VCC ingresso differenziale
468	4AI 0-10 VCC S.E.
480	2AI 0-20 mA ingresso differenziale
Moduli digitali di uscita	
501	2DO 24 VCC 0,5 A
504	4DO 24 VCC 0,5 A
530	8DO 24 VCC 0,5 A
Moduli analogici di uscita	
550	2AO 0-10 VCC
552	2AO 0-20 mA
556	2AO ±10 VCC

Moduli di terminazione ed alimentazione

600	Modulo I/O (necessario come modulo terminale per ciascuno nodo fieldbus)
602	Modulo di alimentazione 24 VCC

Accessori

PIO sistema di assegnazione rapido (indicatori di assegnazione per marcatura manuale)	
501-WEISS	bianco
501-GELB	giallo
501-ROT	rosso
501-BLAU	blu
501-GRAU	grigio
501-ORANGE	arancione
501-HELLGRUEN	verde chiaro

Controllo IEC61131-3 con CANopen - C3 powerPLmC-E30

Breve panoramica

Descrizione

Compax3 *powerPLmC* è un sistema di controllo con funzioni PLC, motion e di visualizzazione. CANopen collega i componenti del bus attraverso il master CANopen "Compax3 *powerPLmC*". L'implementazione del controllo viene eseguita con un'ampia gamma di comandi su base IEC61131-3. La programmazione viene sviluppata in ambiente "CoDeSys" via Ethernet. L'implementazione delle funzioni motion è supportata dai moduli funzione PLCopen.



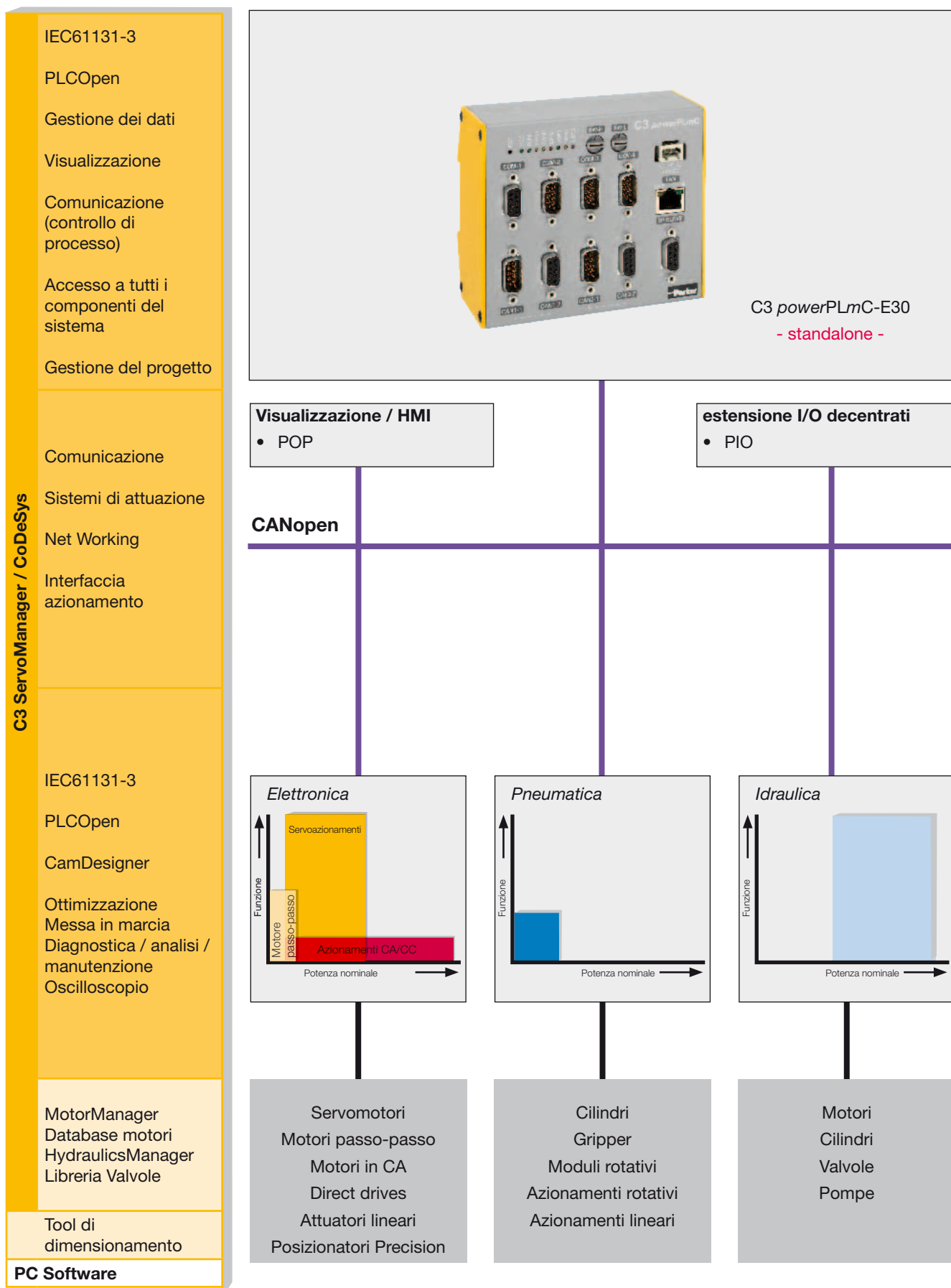
Caratteristiche

- Processore 32 Bit - RISC - <100 µs per 1000 comandi IL
- Comunicazione multiasse CANopen
- Integrazione semplice degli assi attraverso l'interfaccia dell'azionamento
- Ethernet:
 - Interfaccia di programmazione
 - Diagnostica remota via Internet/Intranet
 - Visualizzazione processo
 - Integrazione semplice nel sistema
- Programmazione su base IEC61131-3 / PLCopen
- Tool di sviluppo CoDeSys V2.3
- Funzionalità PLC
 - 4 tipologie di task in tempo reale: liberi, ciclici, su evento (eventi interni oppure esterni)
 - Debugging, single step, watch function, log
 - Modifica programma online
- Estensione dell'offerta Parker:
 - POP: Pannello Operatore Parker (MMI) - dallo schermo a 4 linee al touch screen a colori
 - PIO: Ingressi ed uscite digitali ed analogiche di Parker - estensioni modulari
 - InteractXpress (HMI)

Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Piattaforma	Processore 32Bit RISC 200 MHz
Memoria programma	Compact Flash 128 MB
Memoria dati SDRAM / Memoria dati non volatile	16 MB / 32 kB (non volatile)
Caratteristiche di controllo	
Tempo di processo	<100 µs per 1000 righe d'istruzione IL
Tempo di ciclo minimo	Tipico 1 ms
Programmazione e sviluppo	
Sistema di programmazione	CoDeSys V2.3
Linguaggi di programmazione	IL, SFC, FBP, ST, LD, CFC
Visualizzazione	
Locale dal sistema di programmazione	Si
Web server	Si
Server OPC	Si
Interfaccia	
Interfaccia	2x RS232
Opzioni bus di campo	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x CANopen Master • DP - SLAVE (Profibus) • Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • 10/100 MBauds • TCP / UDP • Server Modbus TCP/IP
Opzione ingressi/uscite analogiche e digitali	Qualsiasi (in funzione del numero degli assi) tramite PIO e CANopen

Applicazioni del controllo Motion Multi-Asse C3 powerPLmC-E30



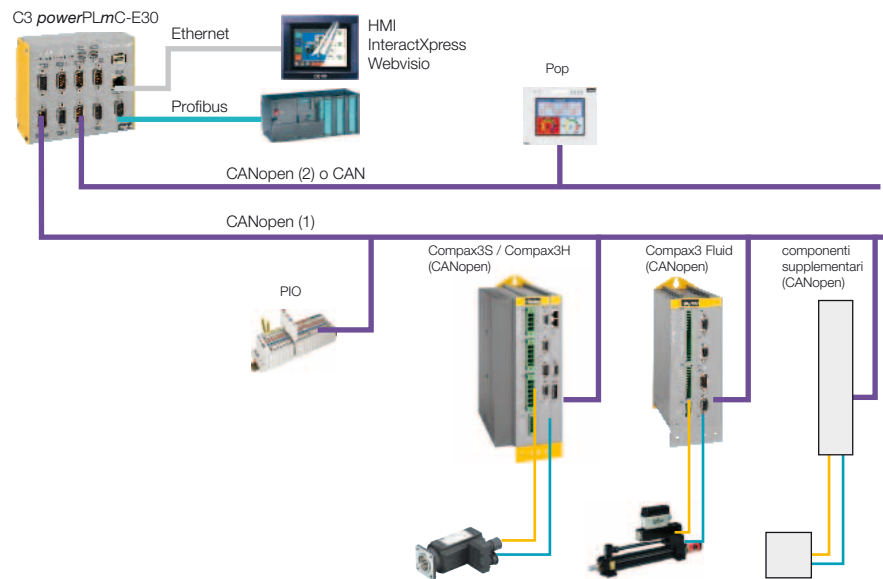
Controllori

C3 powerPLmC-E30

Concezione del sistema con Motion PLC C3 powerPLmC-E30

Principali aree di applicazione

- Applicazioni motion con più di due assi
- Grado elevato di integrazione nel sistema (es. attraverso Ethernet)
- Integrazione di apparecchi complessi per la visualizzazione ed il funzionamento della macchina
- Connessione ad un numero elevato di ingressi digitali ed analogici
- Integrazione di componenti pneumatici ed idraulici
- Funzioni PLC
- Integrazione di componenti di automazione aggiuntivi tramite un secondo CAN bus
- Indispensabile per la realizzazione di macchine ibride con elettromeccanica, idraulica e pneumatica



Funzioni

Motion Control

- Funzioni PLCopen pronte all'impiego conformi ai blocchi funzione Motion Control per consentire all'utente una programmazione efficiente.
- Interfaccia azionamento
 - Integrazione di assi servo senza conoscenze relative ai bus di campo
 - Tempi ridotti di trasmissione grazie alla memoria cache interna. Trasmissione dei soli dati modificati

Project Management

- Back up ed archivio di un progetto completo (file sorgente) inclusi simboli e commenti per semplificare il servizio di assistenza dato che non è necessario avere tutti i dati di progetto sull'apparecchio stesso
- Creazione e protezione di librerie specifiche per ciascun utente che possono essere riutilizzate come sezioni di programma già testate
- Diversi livelli di utilizzo che consentono di proteggere le varie sessioni del programma tramite password
- 5 Linguaggi IEC + CFC selezionabili
- Importazione / esportazione dati

Gestione file

- Il controllo è in grado di generare file (per es. per errori di protocollo, ricette, parametri macchina)
- I file sono disponibili tramite server FTP all'interno del C3 powerPLmC e possono essere scaricati in un PC
- I messaggi di errore possono essere assegnati ad una stringa di errore sulla base del loro numero identificativo e salvati su base temporale (errors log)

Sistemi di controllo in rete

- Sistemi di controllo multipli interconnessi tramite Ethernet
- Scambio delle variabili via rete

Visualizzazione

- Integrata nel sistema di programmazione
- Monitoraggio della macchina o dello stato del sistema
- Debugging
- Diagnostica
- Accesso a web server tramite browser standard integrato
- Interfaccia OPC per l'integrazione del programma di visualizzazione su base Windows come InteractX, WinCC, Intouch, Protool
- Diagnostica remota

Caratteristiche Tecniche

Informazioni generali

- Piattaforma: Processore 32Bit RISC 200 MHz
- Compact Flash da 128 MB
- Memoria flash da 4 MB
- Memoria dati 16 MB SDRAM
- Memoria dati non volatile 32 kB
- Real time clock
- Sistema operativo real time multitasking
- Alimentazione 24 VCC

Caratteristiche di controllo

- Tempo di processo <100 µs per 1000 righe di istruzioni
- Real time tasks
 - Liberi
 - Ciclici
 - Evento controllato, eventi interni / esterni
- Tempo di ciclo minimo 1 ms
- Modifica Programma Online
- Watchdog Timer
- Scambio dati in sistemi distribuiti (variabili network)

Programmazione e sviluppo

- Sistema di programmazione CoDeSys V2.3
- Linguaggi di programmazione IL, SFC, FBP, ST, LD, CFC
- Comandi IEC61131-3
- Moduli di controllo motion - PLCopen
- Debugging, single step, watch function
- Simulazione, curve in tempo reale
- Punto di arresto per funzioni di debugging
- Scarico codice sorgente
- Scrittura, lettura, forzatura variabili
- Interfaccia programmazione Fast Ethernet

Visualizzazione

- Locale dal sistema di programmazione
- Web - Server
- Server OPC

Interfaccia

- 2 x Master CANopen
- DP - SLAVE (Profibus)
- Ethernet
 - 10/100 MBauds
 - TCP / UDP
- Server Modbus TCP/IP
- Qualsiasi ingresso/uscita digitale ed analogico (in funzione del numero degli assi) tramite PIO e CANopen

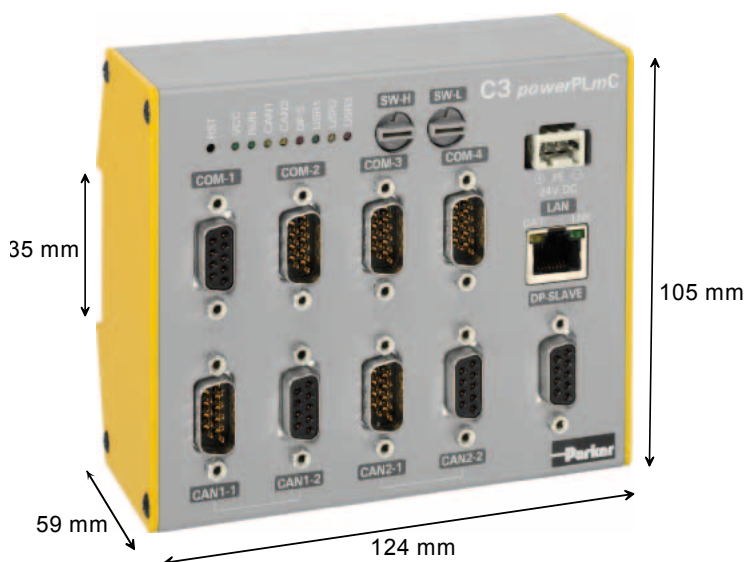
Standard e Conformità

Conformità CE	• Direttiva EMC EN 61 000-6-2 e EN 61 000-6-4
Certificazione UL	• Certificazione UL conforme a UL508C
Conformità RoHS	Conforme alla Direttiva Europea 2002/95/EC - Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

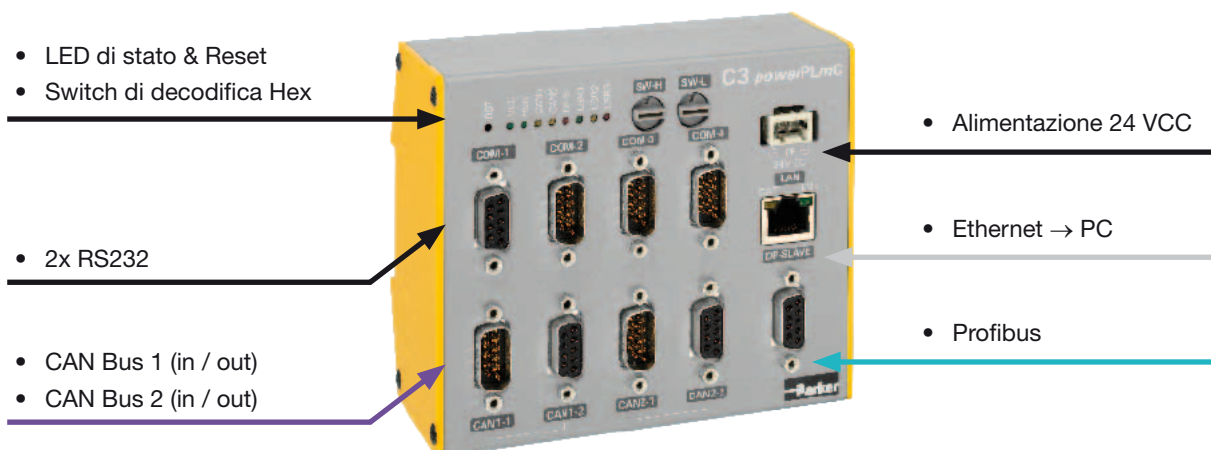
Proprietà ambiente

Gamma di temperatura	0...45 °C
Umidità	Max. umidità aria relativa <=85 % classe 3K3; senza condensa

Dimensioni



Layout Connettori



Codice d'Ordine

C3powerPLmC

	1	2
Esempio d'ordine	C3 powerPLmC	-E30

1 Prodotto	C3 powerPLmC Controllo assi	
2 Tipo	-E30	Versione standalone

Cavi e connettori

	1
Esempio d'ordine	SSK01/01

1 Accessori		
SSK28/01	Cavo di collegamento RJ45 1 m (PC-C3 powerPLmC-E30)	
SSL02⁽¹⁾	Cavo CAN Bus ⁽²⁾ non cablato	
BUS10/01	Connettore CAN bus Plug con 2 ingressi cavo (1 arrivo, 1 continuazione cavo CANbus) e switch per attivare la resistenza di terminazione.	

⁽¹⁾ Lunghezza in metri

Moduli I/O Parker - PIO

	1		2
Esempio d'ordine	PIO	-	337

1 Serie	PIO Moduli I/O Parker		
2 Accoppiatore fieldbus			

337	Accoppiatore CANopen
347	Accoppiatore CANopen ECO

Moduli I/O

Moduli digitali di ingresso

400	2DI 24 VCC 3,0 ms
402	4DI 24 VCC 3,0 ms
430	8DI 24 VC 3,0 ms

Moduli analogici di ingresso

456	2AI ±10 VCC ingresso differenziale
468	4AI 0-10 VCC S.E.
480	2AI 0-20 mA ingresso differenziale

Moduli digitali di uscita

501	2DO 24 VCC 0,5 A
504	4DO 24 VCC 0,5 A
530	8DO 24 VCC 0,5 A

Moduli analogici di uscita

550	2AO 0-10 VCC
552	2AO 0-20 mA
556	2AO ±10 VCC

Moduli di terminazione ed alimentazione

600	Modulo I/O (necessario come modulo terminale per ciascuno nodo fieldbus)
602	Modulo di alimentazione 24 VCC

Accessori

PIO sistema di assegnazione rapido
(indicatori di assegnazione per marcatura manuale)

501 weiß	bianco
501 gelb	giallo
501 rot	rosso
501 blau	blu
501 grau	grigio
501 orange	arancione
501 hellgrün	verde chiaro

Pannello Touchscreen con Webserver Integrato - Interact Xpress

Breve panoramica

Descrizione

Pannelli operatore in una soluzione economica e di lunga durata

La Serie XPR Power Station offre una soluzione hardware/software che semplifica e riduce i costi delle applicazioni HMI distribuite. I pannelli touchscreen, disponibili a 6, 8, 10, 15 pollici TFT nella versione per montaggio a pannello oppure in quella senza display, sono stati progettati per ottimizzare le prestazioni, la possibilità di immagazzinare dati e la connettività del software Interact Xpress™.

La workstation Windows CE dispone dell'ultima tecnologia nei processori con funzionamento senza ventole, di CompactFlash® per il salvataggio dei dati, connessione USB, seriale e 100Base-T Ethernet.

Vantaggi del web; progettazione, visualizzazione, esecuzione e manutenzione

Interact Xpress si avvale dell'ampia disponibilità di web browser per creare applicazioni accessibili con supporto remoto e condivisibili su internet e network IP. Le applicazioni con Interact Xpress vengono sviluppate, editate, stampate e fatte funzionare in un HMI che è un web server dando la possibilità a chi le utilizza di condividere applicazioni ed aggiornamenti in qualsiasi luogo ci si trovi tramite connessione internet e web browser.

Interact Xpress dispone di una ricca interfaccia grafica con tool di sviluppo a cui si accede tramite pannello operatore oppure tramite PC che dispongono di Internet Explorer®.

Caratteristiche

- Senza ventola di raffreddamento
- Più di 40 drivers di comunicazione
- Possibilità di creare animazioni complesse
- Gestione allarmi
- Notifica allarmi con e-mail
- Ricette
- Trend in tempo reale
- Visualizzazioni documenti in PDF
- Supporto multilingue
- Modelli applicativi



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Display	262 144 colore TFT
Opzioni di salvataggio	CompactFlash 128 MB
Sistema operativo	Windows CE
Porte	<ul style="list-style-type: none"> • 2 USB • RS232/422/485 • 10/100 Base-T Ethernet
Alimentazione	24 VCC

Completa Trasparenza e Controllo di Supervisione

Interact Xpress rende possibile la connessione con le altre aziende e con il resto del mondo. Il pannello offre un ambiente completamente online con la possibilità di accedere a tutti i dati di stabilimento od a qualsiasi informazione, da un web browser con connessione Ethernet al pannello XPR sulla macchina.

- Riduzione dei tempi di sviluppo grazie all'importazione automatica delle variabili dal controllo assi programmabile ACR9640
- Modelli applicativi maggiormente diffusi precaricati, per ridurre i tempi di configurazione
- Sviluppo e modifica delle applicazioni in runtime grazie all'ambiente di sviluppo integrato
- Designer/editor del pannello con diverse versioni runtime per semplificare la gestione di ciascun progetto
- Sviluppo applicazione semplice basato su oggetti preconfigurati e funzione drag and drop
- Oggetti predefiniti che includono pulsanti, menu di scelta, display numerici, diagrammi, contatori, cursori, orologio/calendario e numerosi altri oggetti
- Tool grafico 3-D disponibile in diversi stili senza ulteriori sforzi
- Libreria grafica inclusa
- Supporto immagini Jpeg (.jpg) e Flash (.swf)
- Animazioni complesse e supporto video
- Supporto web link
- Tool di allarmi preconfigurati con salvataggio automatico dello storico allarmi
- Tag editor integrato con strumenti drag-and-drop, importazione/esportazione in excel ed altri pacchetti software
- Software di sviluppo per supporto/editing offline che supporta sistemi operativi Windows® 2000 e Windows® XP



- Riduzione fino all' 80 % del tempo di sviluppo SCADA, in abbinamento ai pannelli InteractX SCADA
- Interact Xpress è disponibile in diverse versioni, da quella senza display a quella con display integrato fino a 15 pollici
- Più di 40 server di comunicazione che consentono ad Xpress di operare con l'ACR9640 Xpress come con qualsiasi altro prodotto utilizzato
- Visualizzazione dei trend in tempo reale:
Fino a 1000 punti buffer storici.
Possibilità di utilizzare come valore tutti i tag o espressioni

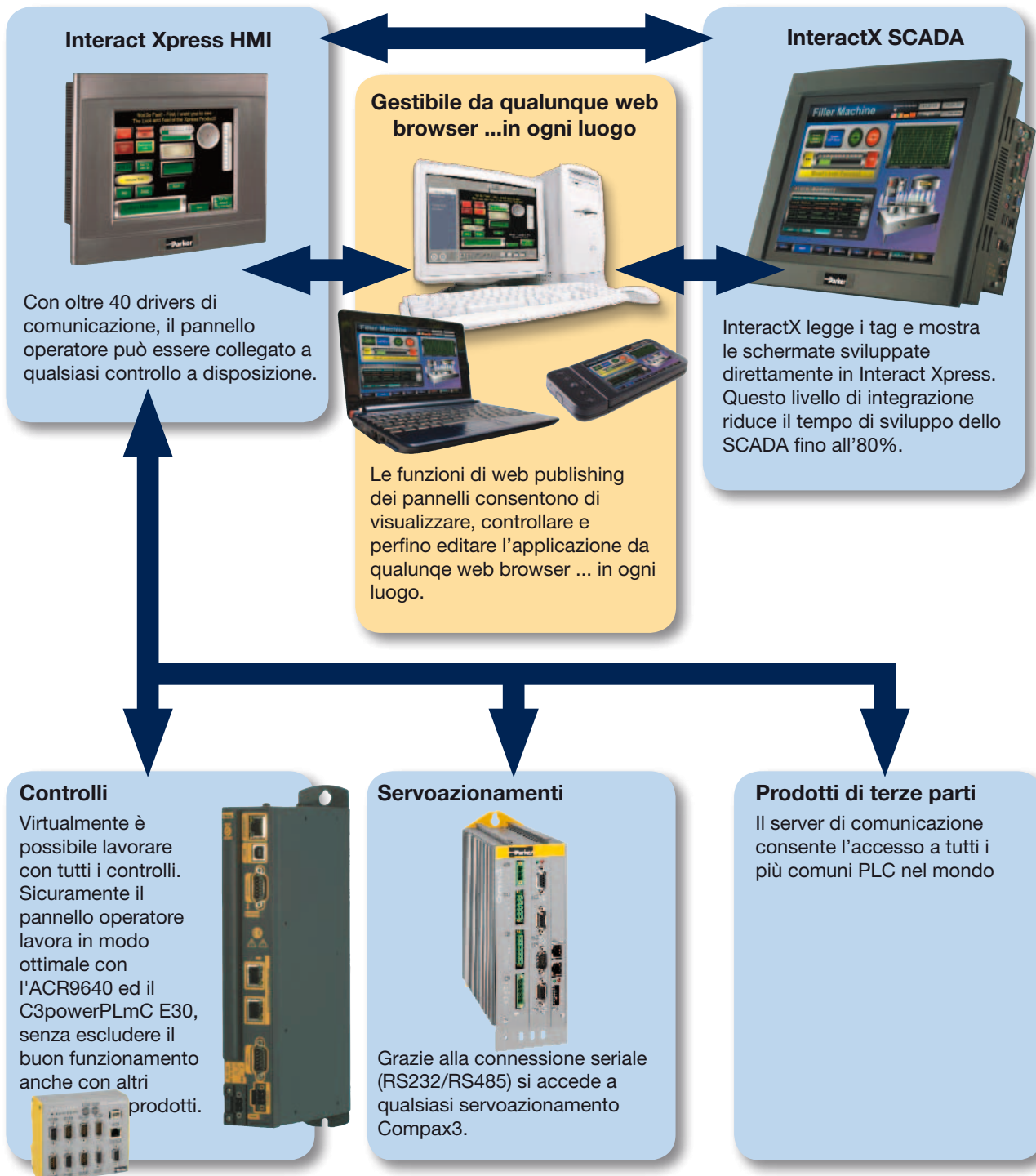
- Supporto multilingue:
Supporto esportazione applicazioni, esportazione semplice delle applicazioni e traduzione di tutti i testi con l'impiego di un tool standard

Trend in tempo reale con 1000 punti buffer per ogni traccia.



Windows® è un marchio registrato di Microsoft Corporation.

Interact Xpress HMI con InteractX SCADA di Parker fornisce tutti i dati di fabbrica in ogni momento e luogo si desidera.

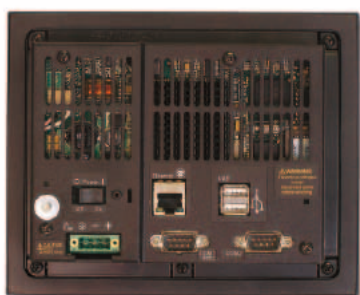


Potenza e Connettività in un prodotto Accessibile e Duraturo

Il software di Interact Xpress è preinstallato e viene fornito con l' XPR PowerStation per ottimizzare le prestazioni, le capacità di salvataggio dati e la connettività del pannello Xpress. Il pannello è disponibile con funzionamento su base Windows CE nelle versioni con monitor TFT a 6, 8, 10 e 15 pollici, logica CPU senza ventilazione, memoria DRAM 256 MB ed un'ampia gamma di caratteristiche standard come la CompactFlash, 2 porte USB, 2 porte RS232 e RS232/422/485 ed una porta 100Base-T Ethernet.

Provvisto di una Compact Flash da 128 MB per la memorizzazione dei dati, i pannelli XPR utilizzano il supporto di salvataggio non rotativo a garanzia di elevata affidabilità. Tutti i dispositivi ed i pannelli di questa serie sono testati per lavorare in condizioni difficili.

I pannelli XPR offrono una soluzione durevole, senza parti in movimento e con il software Xpress rappresentano una Soluzione Distribuita di elevato valore.



Caratteristiche Interact Xpress

- Grafiche sofisticate di semplice sviluppo
- Funzione Web Publishing integrata per applicazioni distribuite
- Le applicazioni vengono create ed editate online da qualsiasi PC con Internet Explorer
- Software di sviluppo offline per lavorare sulle applicazioni quando non è disponibile una connessione Internet
- Sicurezza aumentata per applicazioni mono o multiasse
- Tool per lo storico allarmi
- Capacità grafiche complesse in aggiunta ad animazioni
- Porta Ethernet standard per la comunicazione ed il controllo
- Più di 40 drivers di comunicazione
- Tag illimitati
- 262 144 colori diversi



Caratteristiche Tecniche

Dati Tecnici

Tipo	XPR00	XPR06	XPR08	XPR10	XPR15
Taglia display	Unità remota Nessun display	6" TFT a colori, 5,7" (145 mm) diagonale	8" TFT a colori, 8,0" (203 mm) diagonale	10" TFT a colori, 10,4" (264 mm) diagonale	15" TFT a colori, 15,0" (380 mm) diagonale
Risoluzione		VGA (640x480), 262 144 colore TFT	VGA (640x480), 262 144 colore TFT	VGA (600x480), SVGA (800x600), 262 144 colore TFT	XGA (1024x768), 262 144 colore TFT
Luminosità 1 NIT = 1 cd/m²		350 NIT	380 NIT	350 NIT	260 NIT
Angolo di visualizzazione		±80° L/R, 80° U, 70° D	+65° L/R, 65° U, 55° D	+70° L/R, 40° U, 70° D	+80° L/R, 55° U, 65° D
Retroilluminazione		75 000 h (a media luminosità)	20 000 h (a media luminosità)	50 000 h (a media luminosità)	50 000 h (a media luminosità)
CCFL (Lampada Fluorescente a Catodo Freddo)					

Tipo	XPR00	XPR06	XPR08	XPR10	XPR15
Interfaccia	Touchscreen resistivo analogico				
Sistema operativo	Windows CE versione 5.0				
Supporto processore					
Processore	Processore CPU 500 MHz LX800		Processore CPU 650 MHz Celeron ULV		
Cache	256 kB (L1/L2)		256 kB (L2)		
Sistema di memoria					
Sistema	256 MB memoria DDR condivisa 1) 200-pin SODIMM socket, 256 MB (std.)		256 MB memoria condivisa 1) 144-pin SODIMM socket, 256 MB (std.)		
Video	24 MB memoria di sistema condivisa		8 MB memoria di sistema condivisa		
Opzioni di salvataggio					
CompactFlash	128 MB ¹⁾ CompactFlash di tipo esterno slot II (IDE bootable)				
Floppy/CD ROM	Connessione esterna via USB				
Porte					
Tastiera	USB 2.0		PS/2		
Mouse	USB 2.0		PS/2		
USB	(2) USB 2.0 porte tipo-A, CD/floppy/ chiave USB con protezione per sovracorrente		(2) USB 1.1 porte tipo-A, CD/floppy/chiave USB con protezione per sovracorrente		
Seriale	(1) RS232 9-Pin D-sub (1) RS232/422/485 9-Pin D-sub		(1) RS232 9-Pin D-sub (1) RS232/422/485 9-Pin D-sub		
Ethernet	(1) 10/100Base-T w/ RJ45		(1) 10/100Base-T w/ RJ45		
Audio	Uscita stereo, connettore mini 1/8"		Senza audio		
Opzioni BIOS	Plug-n-Play Dispositivi configurabili: CompactFlash, USB (CD/ROM, floppy, Chiave drive)				
Alimentazione richiesta	24 VCC, massimo 2 A, adattatore CA opzionale				

¹⁾ Gli attuali volumi a magazzino potrebbero essere più elevati

Caratteristiche Ambiente

Proprietà ambiente

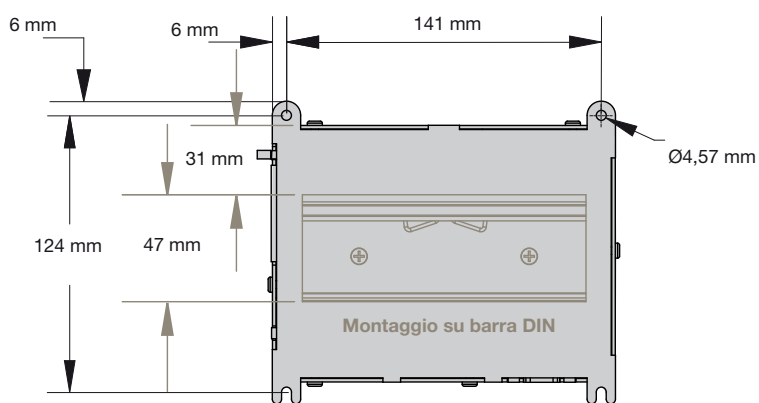
Gamma di Temperatura	0...50 °C
Umidità relativa	5...95 % (senza condensa)
Shock	10 g, 11 ms (operativo) 30 g, 11 ms (non operativo)
Vibrazioni	10...500 Hz, 0,5 grms (casuale-operativo-HD) 10...500 Hz, 1 grms (casuale-operativo-CompactFlash)

Standard e Conformità

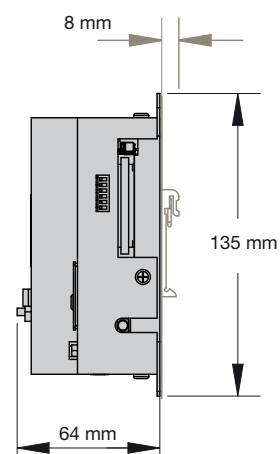
Marcatura e Certificazioni	CE; UL/cUL
-----------------------------------	------------

Dimensioni

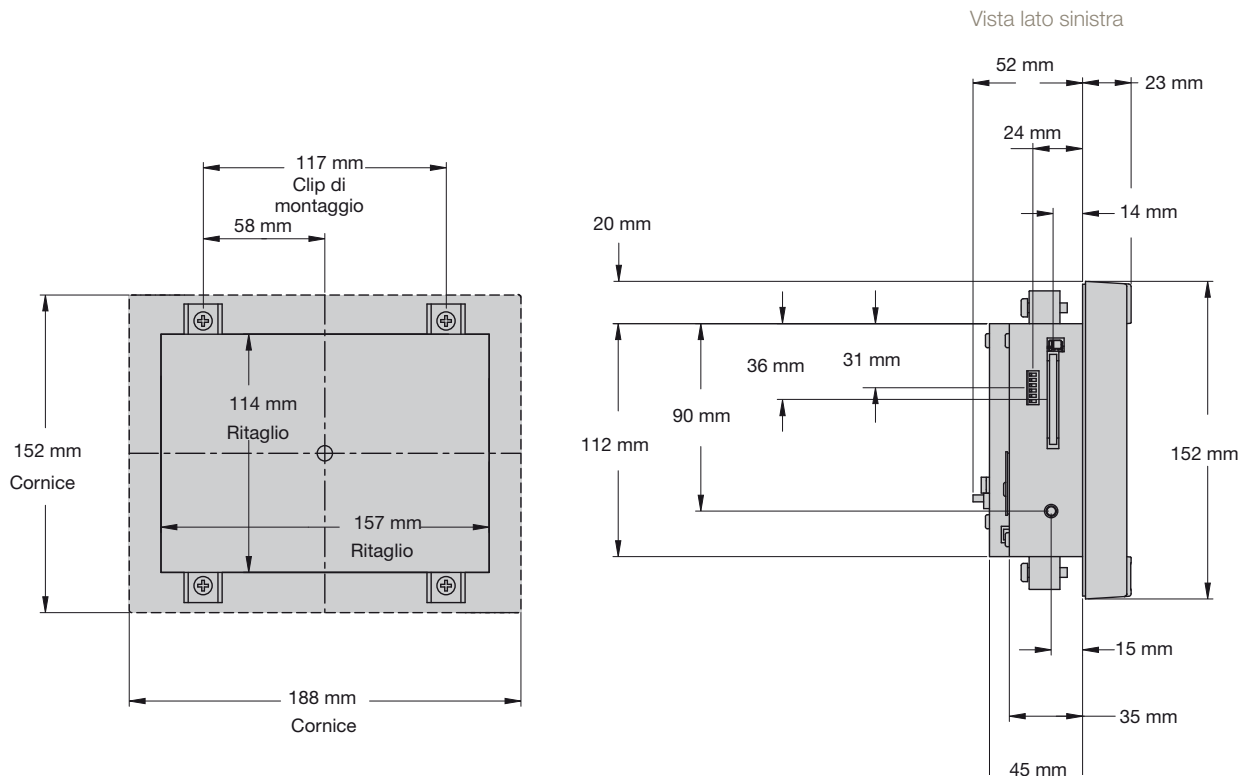
Dimensioni di montaggio XPR00



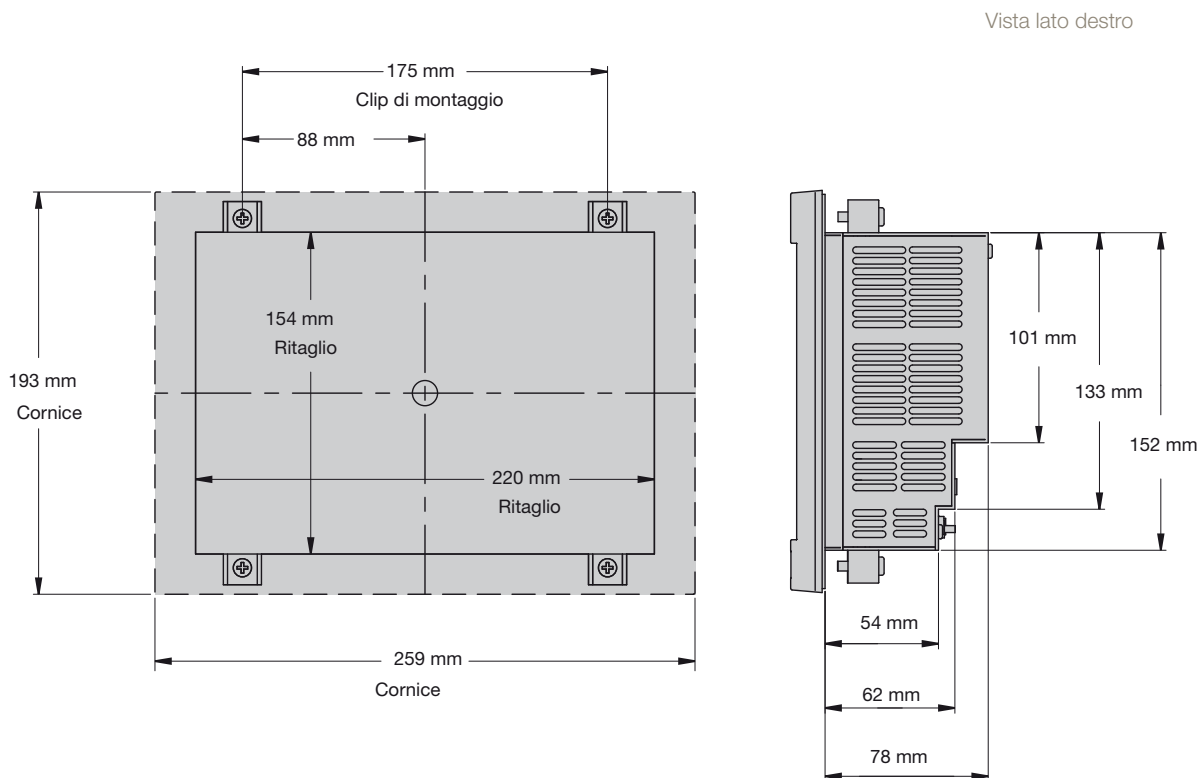
Vista lato destro



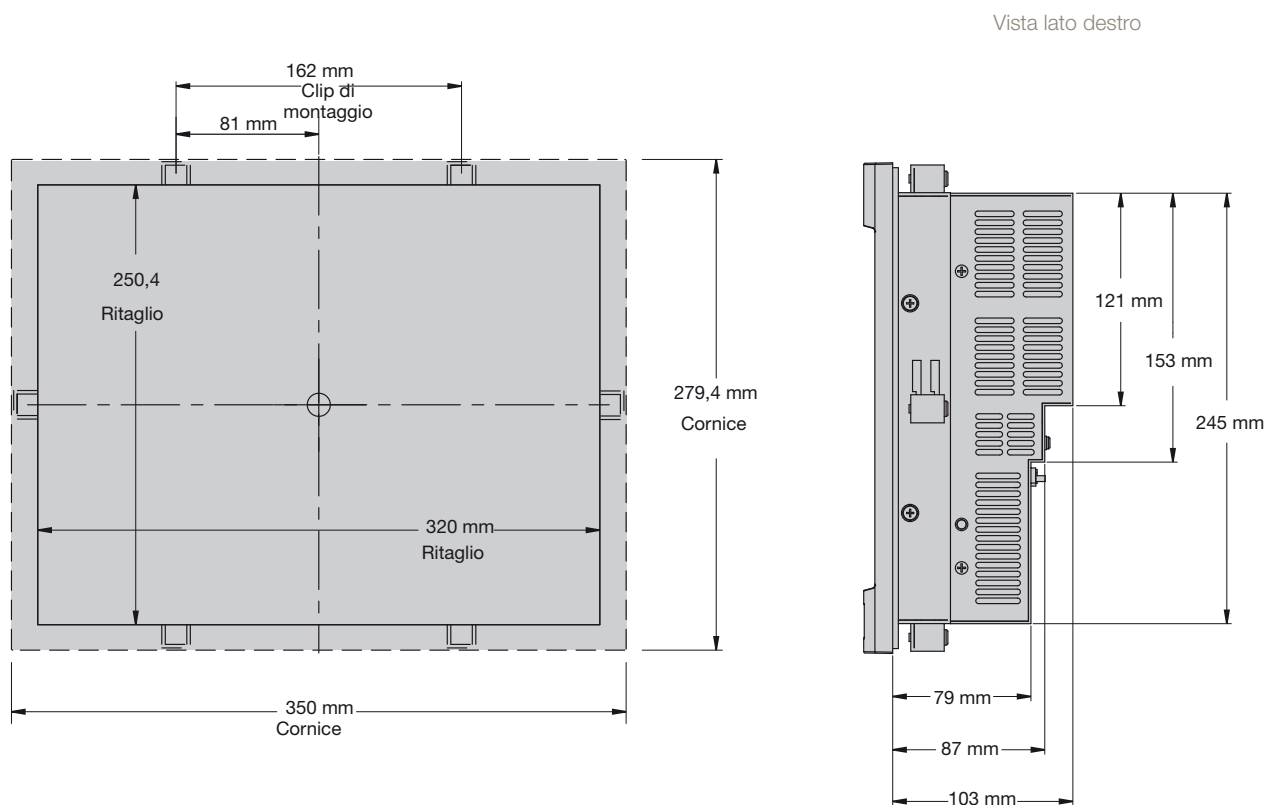
Dimensioni di montaggio XPR06



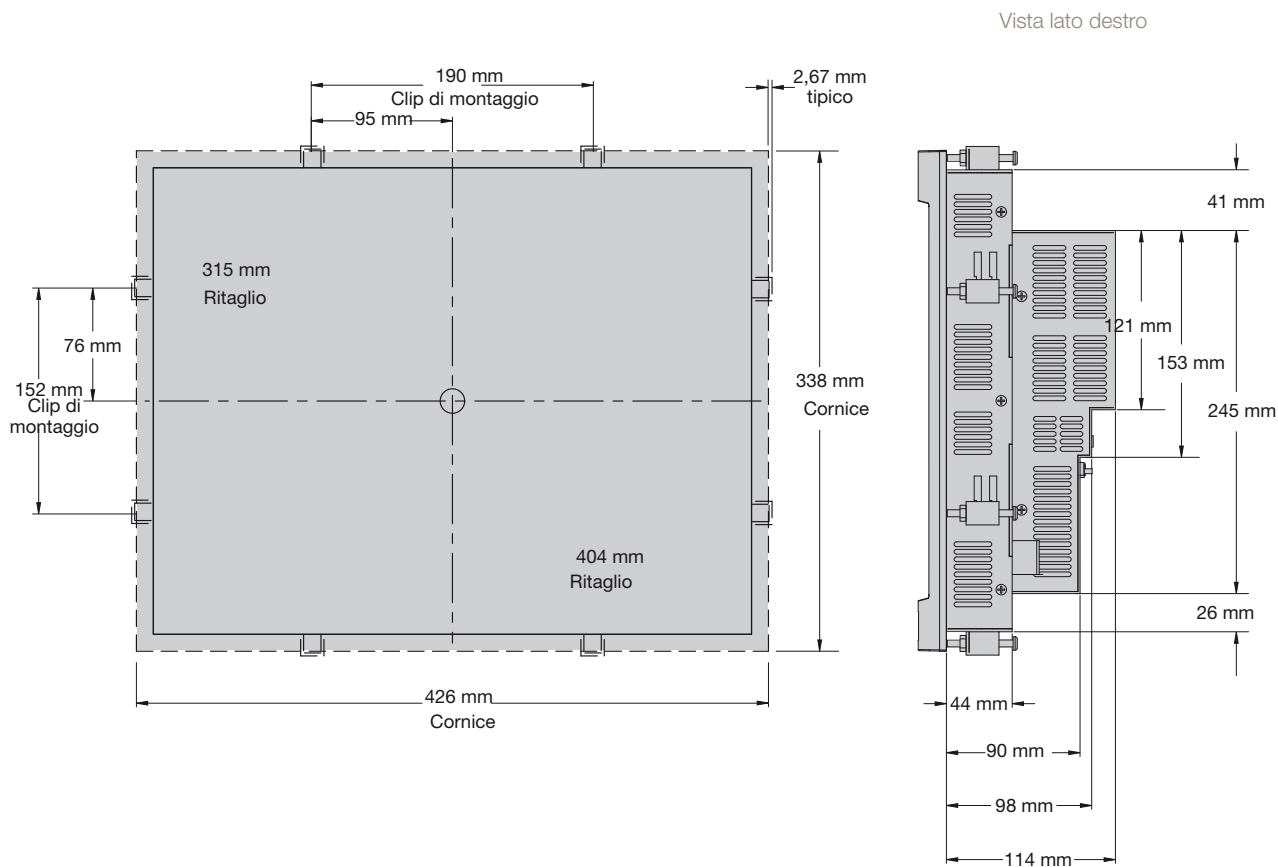
Dimensioni di montaggio XPR08



Dimensioni di montaggio XPR10



Dimensioni di montaggio XPR15



Codice d'Ordine

Interact Xpress

	1	2	3	4		5	6	7
Esempio d'ordine	XPR	10	V	T	-	2	2	3

1 Serie	XPR										
2 Display	<table border="1"> <tr><td>00</td><td>Sistema senza display</td></tr> <tr><td>06</td><td>6" colore TFT</td></tr> <tr><td>08</td><td>8" colore TFT</td></tr> <tr><td>10</td><td>10" colore TFT</td></tr> <tr><td>15</td><td>15" colore TFT</td></tr> </table>	00	Sistema senza display	06	6" colore TFT	08	8" colore TFT	10	10" colore TFT	15	15" colore TFT
00	Sistema senza display										
06	6" colore TFT										
08	8" colore TFT										
10	10" colore TFT										
15	15" colore TFT										
3 Risoluzione display	<table border="1"> <tr><td>V</td><td>VGA (640x480)</td></tr> <tr><td>S</td><td>SVGA (800x600)¹⁾</td></tr> <tr><td>X</td><td>XGA (1024x768)²⁾</td></tr> </table>	V	VGA (640x480)	S	SVGA (800x600) ¹⁾	X	XGA (1024x768) ²⁾				
V	VGA (640x480)										
S	SVGA (800x600) ¹⁾										
X	XGA (1024x768) ²⁾										

4	T				
5 Processore³⁾	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>500 MHz~</td></tr> <tr><td>4</td><td>650 MHz</td></tr> </table>	2	500 MHz~	4	650 MHz
2	500 MHz~				
4	650 MHz				
6 CompactFlash⁴⁾	P Flash da 256 MB				
7 Marcatura e Certificazioni	3 UL/cUL/CE				

- ¹⁾ Risoluzione display SVGA disponibile solo per la versione display a 10 pollici
²⁾ Risoluzione display XGA disponibile solo per la versione senza display e per la versione display a 15 pollici
³⁾ Processore ~ 500 MHz disponibile per la versione senza display e per il display a 6 pollici Processore 650 MHz disponibile solo per display da 8,0, 10 e 15 pollici
⁴⁾ Gli attuali volumi a magazzino potrebbero essere più elevati

Accessori

Software

	1
Esempio d'ordine	IXM-0200

1 Tipo di accessorio	IXM-0200 Xpress Manager, Offline Development Software
-----------------------------	--

Cavi

	1		2
Esempio d'ordine	SSK01	/	01

1 Tipo di accessorio	SSK01/xx Cavo RS232 XPR a Compax ³⁾
	SSK28/xx Cavo di collegamento Ethernet RJ45 ²⁾

Codice lunghezza per cavi

¹⁾ Lunghezza codice 1 (Esempio: SSK01/09 = lunghezza 25 m)

Lunghezza [m]	1,0	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0
Codice	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14

²⁾ Lunghezza codice 2 per SSK28

Lunghezza [m]	0,17	0,25	0,5	1,0	3,0	5,0	10,0
Codice	23	20	21	01	22	03	05

Moduli I/O Parker - PIO

Breve panoramica

Descrizione

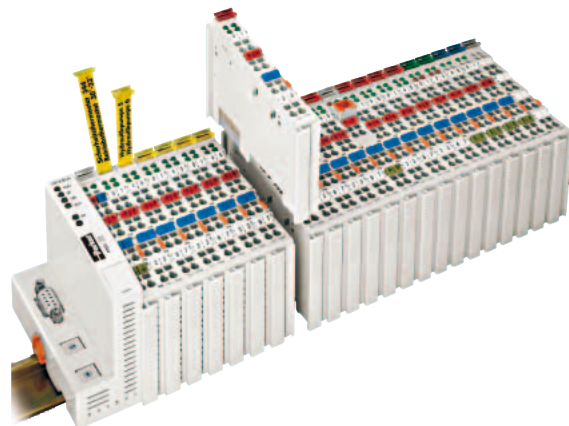
I moduli periferici I/O di Parker Hannifin gestiscono e controllano la registrazione di un'ampia varietà di segnali direttamente dal campo. Questo facilita la gestione delle connessioni a bordo macchina.

I moduli PIO sono di semplicissima installazione e l'aggiunta oppure la loro rimozione si effettua senza utensili.

Il sistema permette di combinare diversi tipi di moduli; i contatti dorati garantiscono connessioni affidabili tra i singoli moduli e la messa a terra offre ulteriore sicurezza.

Caratteristiche

- Layout indipendente dal bus di campo
- Possibilità di aggiungere moduli in modo semplice
- Design estremamente compatto
- Contatti sicuri ed affidabili
- Assenza di manutenzione
- Possibilità di combinare tensioni diverse
- Estrema flessibilità per la massima versatilità di applicazione
- Filtro di ingresso integrato
- Opto isolato
- Disponibile per cavi di rame con sezione da 0,08 mm² a 2,5 mm²
- Display di errore e di stato (LED)
- Opzione ingresso per segnale test
- Ingresso prova cortocircuito
- Opzioni per la corretta identificazione



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

PIO - Moduli I/O Parker	
Moduli I/O	Moduli digitali ed analogici di ingresso e di uscita
Accoppiatore fieldbus (versione Standard e versione ECO)	<ul style="list-style-type: none"> • CANopen • Profibus • DeviceNet • Ethernet TCP/IP
Corrente tramite contatti di potenza	max. 10 A
Separazione potenziale	500 V Sistema / Alimentazione
Temperatura di esercizio	0...55 °C
Grado di Protezione	IP20
Resistenza alle vibrazioni	secondo IEC 60068-2-6
Resistenza agli urti	secondo IEC 60068-2-27
EMC Immunità contro le interferenze	secondo EN 50082-2 (96)
Emissione di interferenze	secondo EN 50081-2 (94)
Standard internazionali	CE, UL508

Dati Tecnici

Accoppiatore bus di campo



CANopen

	PIO-337 Standard	PIO-347 ECO
Segnali	digitali ed analogici	digitali ed analogici
Numero max. di accoppiatori collegabili al master	110	110
Trasmissione mediante	cavo di rame schermato 3 x 0,25 mm ²	cavo di rame schermato 3 x 0,25 mm ²
Lunghezza massima del bus	40...1000 m in funzione del baud rate e del cavo	40...1000 m in funzione del baud rate e del cavo
Velocità di trasmissione	10 kBaud...1 MBaud	10 kBaud...1 MBaud
Numero max. di moduli bus	64	64
Segnale di ingresso	max. 512 bytes	max. 32 bytes
Segnale di uscita	max. 512 bytes	max. 32 bytes
Alimentazione	24 VCC (-15 %...+20 %)	24 VCC (-15 %...+20 %)
Corrente di ingresso	max. 500 mA a 24 V	260 mA a 24 V tip. al carico nominale
Assorbimento corrente interno	350 mA a 5 V	350 mA a 5 V
Somma della corrente per moduli bus	1650 mA a 5 V	650 mA a 5V
Tensione tramite contatti di potenza	3; 24 VCC (-15 %...+20 %)	nessuna
Corrente tramite contatti di potenza	max. 10 A	-



Profibus DP

	PIO-333 Standard	PIO-343ECO
Segnali	digitali ed analogici	digitali ed analogici
Numero max. di accoppiatori collegabili al master	96 con ripetitore	125 con ripetitore
Numero di punti I/O	ca. 6000 (in funzione del master)	ca. 6000 (in funzione del master)
Trasmissione mediante	Cavi di rame secondo EN 50170	Cavi di rame secondo EN 50170
Lunghezza massima del bus	100...1200 m a seconda del baud rate e del cavo	100...1200 m a seconda del baud rate e del cavo
Velocità di trasmissione	9,6 kBauds...12 MBauds	9,6 kBauds...12 MBauds
Durata di trasmissione	tip. 1 ms, max. 3,3 ms	tip. 1 ms, max. 3,3 ms
Numero max. di moduli bus	63	63
Segnale di ingresso	max. 128 bytes	max. 32 bytes
Segnale di uscita	max. 128 bytes	max. 32 bytes
Alimentazione	24 VCC (-15 %...+20 %)	24 VCC (-15 %...+20 %)
Corrente di ingresso	max. 500 mA a 24 V	260 mA a 24 V tip. al carico nominale
Assorbimento corrente interno	200 mA a 5V	350 mA a 5 V
Somma della corrente per moduli bus	1800 mA a 5 V	650 mA a 5V
Tensione tramite contatti di potenza	3; 24 VCC (-15 %...+20 %)	nessuna
Corrente tramite contatti di potenza	max. 10 A	-



DeviceNet™

	PIO-306 Standard	PIO-346 ECO
Segnali	digitali ed analogici	digitali ed analogici
Numero max. di accoppiatori collegabili al master	64 con scanner	64 con scanner
Numero di punti I/O	ca. 6000 (in funzione del master)	ca. 6000 (in funzione del master)
Trasmissione mediante	cavi schermati di rame cavo trunk: 2x0,82 mm ² + 2x1,7 mm ² linea drop: 2x0,2 mm ² + 2x0,32 mm ²	cavi schermati di rame cavo trunk: 2x0,82 mm ² + 2x1,7 mm ² linea drop: 2x0,2 mm ² + 2x0,32 mm ²
Lunghezza massima del bus	100...500 m a seconda del baud rate e del cavo	100...500 m a seconda del baud rate e del cavo
Velocità di trasmissione	125 - 250 - 500 kBauds	125 - 250 - 500 kBauds
Numero max. di moduli bus	64	63
Segnale di ingresso	max. 512 bytes	max. 32 bytes
Segnale di uscita	max. 512 bytes	max. 32 bytes
Alimentazione	24 VCC (-15 %...+20 %)	24 VCC (-15 %...+20 %)
Corrente di ingresso	<500 mA a 24 V	260 mA a 24 V tip. al carico nominale
Interfaccia DeviceNet	<120 mA a 11 V	<120 mA a 11 V
Assorbimento corrente interno	350 mA a 5 V	350 mA a 5 V
Somma della corrente per moduli bus	1650 mA a 5 V	650 mA a 5 V
Tensione tramite contatti di potenza	3; 24 VCC (-15 %...+20 %)	nessuna
Corrente tramite contatti di potenza	max. 10 A	-



Ethernet TCP/IP

	PIO-341 Standard
Segnali	digitali ed analogici
Numero massimo di connessioni	3 HTTP, 5 Modbus/TCP, 128 per Ethernet/IP
Numero di moduli I/O	limitato dalle specifiche Ethernet
Trasmissione mediante	Twisted Pair S-UTP 100 Ω CAT 5
Lunghezza massima del bus	100 m tra hub e PIO-341; lunghezza massima della rete limitata dalle specifiche Ethernet
Velocità di trasmissione	10/100 Mbits/s
Numero max. di moduli bus	64
Segnale di ingresso	max. 2 kBytes
Segnale di uscita	max. 2 kBytes
Alimentazione	24 VCC (-15 %...+20 %)
Corrente di ingresso	500 mA a 24 V
Assorbimento corrente interno	300 mA a 5 V
Somma della corrente per moduli bus	1700 mA a 5 V
Tensione tramite contatti di potenza	3; 24 VCC (-15 %...+20 %)
Corrente tramite contatti di potenza	max. 10 A

Gli accoppiatori fieldbus ECO vengono impiegati laddove devono essere connessi soprattutto ingressi ed uscite digitali e dove il numero di ingressi ed uscite analogiche è esiguo.

Il sistema è alimentato direttamente dall'accoppiatore. L'alimentazione del campo è connessa attraverso un terminale di ingresso separato (PIO-602).

Moduli I/O



Moduli digitali di ingresso

	PIO-400 2DI 24 VCC 3,0 ms Modulo digitale di ingresso a 2 canali	PIO-402 4DI 24 VCC 3,0 ms Modulo digitale di ingresso a 4 canali	PIO-430 8DI 24 VC 3,0 ms Modulo digitale di ingresso a 8 canali
Numero di ingressi	2	4	8
Ampiezza del segnale	2 Bits	4 Bits	8 Bits
Connessione	2 - 4 cavi, commutazione del positivo	2 - 3 cavi, commutazione del positivo	cavo singolo, commutazione del positivo
Tensione tramite contatti di potenza	3; 24 VCC (-15 %...+20 %)	2; 24 VCC (-15 %...+20 %)	2; 24 VCC (-15 %...+20 %)
Assorbimento corrente interno	3,7 mA a 5 V	7,5 mA a 5 V	17 mA a 5 V
Tensione del segnale (0)	-3...+5 VCC	-3...+5 VCC	-3...+5 VCC
Tensione del segnale (1)	15...30 VCC	15...30 VCC	15...30 VCC
Corrente di ingresso (tip.)	4,5 mA	4,5 mA	2,8 mA
Dimensioni (mm) WxHxD	12x64x100	12x64x100	12x64x100



Moduli analogici di ingresso

	PIO-456 2AI ±10 VCC ingresso differenziale Modulo analogico di ingresso a 2 canali	PIO-468 4AI 0-10 VCC S.E. Modulo analogico di ingresso a 4 canali	PIO-480 2AI 0-20 mA ingresso differenziale Modulo analogico di ingresso a 2 canali
Numero di ingressi	2	4	2 (con separazione galvanica)
Ampiezza del segnale	2*2 bytes	4*2 bytes	2*2 bytes
Connessione	ingresso differenziale	Single-ended	ingresso differenziale
Contatti di potenza	nessuna	nessuna	nessuna
Assorbimento corrente interno	80 mA a 5 V	60 mA a 5 V	<100 mA a 5 V
Ingresso segnale	±10 V	0...10 V	0...20 mA
Risoluzione	12 bits	12 bits	14 bits (converter A/D) 13 bits (valore di misura)
Dimensioni (mm) WxHxD	12x64x100	12x64x100	12x64x100



Moduli digitali di uscita

	PIO-501 2DO 24 VCC 0,5 A Modulo digitale di uscita a 2 canali	PIO-504 4DO 24 VCC 0,5 A Modulo digitale di uscita a 4 canali	PIO-530 8DO 24 VCC 0,5 A Modulo digitale di uscita a 8 canali
Numero di uscite	2	2	4
Ampiezza del segnale	2 bits	4 bits	8 bits
Connessione	prova cortocircuito, commutazione del positivo	prova cortocircuito, commutazione del positivo	prova cortocircuito, commutazione del positivo
Contatti di potenza	3; 24 VCC (-15 %...+20 %)	2; 24 VCC (-15 %...+20 %)	2; 24 VCC (-15 %...+20 %)
Assorbimento corrente interno	3,5 mA a 5 V	7 mA a 5 V	25 mA a 5 V
Tipo di carico	resistivo, induttivo, lampade	resistivo, induttivo, lampade	resistivo, induttivo, lampade
Corrente di uscita	0,5 A	0,5 A	0,5 A
Frequenza di commutazione (max.)	5 kHz	5 kHz	1 kHz
Dimensioni (mm) WxHxD	12x64x100	12x64x100	12x64x100



Moduli analogici di uscita

	PIO-550 2AO 0-10 2AO 0-10 VCC Modulo analogico di uscita a 2 canali	PIO-552 2AO 0-20 mA Modulo analogico di uscita a 2 canali	PIO-556 2AO ±10 VCC Modulo analogico di uscita a 2 canali
Numero di uscite	2	2	2
Ampiezza del segnale	2*2 bytes	2*2 bytes	2*2 bytes
Contatti di potenza	nessuna	2; 24 VCC (-15 %...+20 %)	nessuna
Ingresso segnale	0...10 V	0...20 mA	±10 V
Assorbimento corrente interno	65 mA a 5 V	60 mA a 5 V	65 mA a 5 V
Risoluzione	12 bits	12 bits	12 bits
Tempo di conversione	c.a 2 ms	c.a 2 ms	c.a 2 ms
Impedenza di carico	> 5 kOhm	< 500 Ohm	> 5 kOhm
Dimensioni (mm) WxHxD	12x64x100	12x64x100	12x64x100

Modulo di alimentazione

Il modulo di alimentazione viene impiegato per alimentare il lato campo in presenza di accoppiatori ECO oppure quando l'alimentazione è interrotta dai moduli I/O senza contatto o con solo un singolo contatto di potenza.

Modulo di alimentazione passivo

	PIO-602
Tensione tramite contatti di potenza	24 VCC (-15 %...+20 %)
Corrente tramite contatti di potenza	max. 10 A

Modulo di terminazione

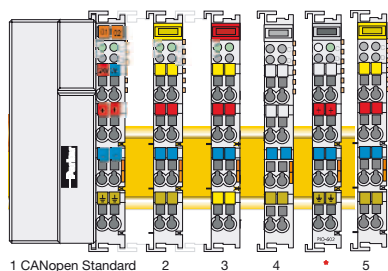
PIO-600: E' necessario inserire un modulo di terminazione alla fine di ogni nodo fieldbus. Il modulo chiude il bus di terminazione interno ed assicura la corretta trasmissione dei dati.

Disposizione e configurazione

Esempio di sistema (da sinistra verso destra);

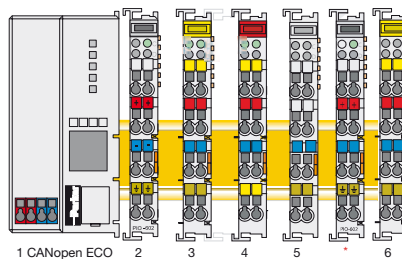
con accoppiatore standard

1. Accoppiatore fieldbus
2. Modulo con 3 contatti di potenza
3. Modulo con 2 contatti di potenza
4. Modulo senza contatti di potenza
5. *



con accoppiatore ECO

1. Accoppiatore fieldbus ECO
2. PIO-602
3. Modulo con 3 contatti di potenza
4. Modulo con 2 contatti di potenza
5. Modulo senza contatti di potenza
6. *



* L'espansione sul lato destro di moduli con contatti di potenza, richiede l'impiego del modulo di alimentazione del potenziale PIO-602.

Esempio

E' necessario disporre delle correnti di ingresso per poter calcolare la somma vettoriale.

L'assorbimento interno della corrente dei moduli viene specificato nei dati tecnici. I valori di tutti i moduli PIO nel nodo, vanno sommati per determinare il valore totale richiesto.

Esempio 1

Utilizzare i seguenti componenti in un nodo:

- 1 accoppiatore CANopen ECO (PIO-347)
- 16 moduli digitali di uscita (PIO-530)
- 14 moduli digitali di ingresso (PIO-430)

PIO-347 assorbimento corrente interno	350 mA a 5 V
PIO-347 max. somma della corrente vettoriale per moduli	650 mA a 5V

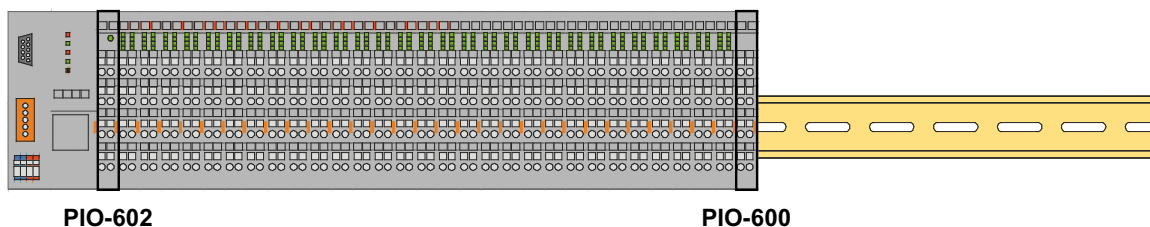
Totale I (5 V): 1000 mA a 5 V

PIO-347 segnale di ingresso	max. 32 bytes
PIO-347 segnale di uscita	max. 32 bytes

PIO-530 assorbimento corrente interno	16*25 mA = 400 mA
PIO-430 assorbimento corrente interno	14*17 mA = 238 mA

Totale: 638 mA

PIO-530 ampiezza segnale di uscita	16*8 bits = 128 bits (16 bytes)
PIO-430 ampiezza segnale di ingresso	16*8 bits = 112 bits (14 bytes)



L' **accoppiatore CANopen ECO** (PIO-347) è in grado di fornire i 638 mA (max. 650 mA) richiesti dai moduli I/O. E' in grado di gestire una ampiezza di 14 bytes per il segnale di ingresso (max. 32 bytes) ed un'ampiezza di 16 bytes il segnale di uscita (max. 32 bytes).
(E' richiesto l'impiego del modulo di alimentazione PIO-602).

Esempio 2

Utilizzare i seguenti componenti in un nodo:

- 1 accoppiatore CANopen ECO (PIO-347)
- 9 moduli analogici di ingresso (PIO-468)

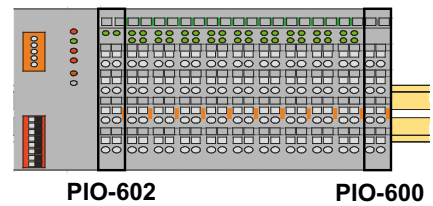
PIO-347 assorbimento corrente interno	350 mA a 5 V
PIO-347 max. somma della corrente vettoriale per moduli	650 mA a 5V
Totale I (5 V):	1000 mA a 5 V
PIO-347 segnale di ingresso	max. 32 bytes
PIO-347 segnale di uscita	max. 32 bytes
PIO-468 assorbimento corrente interno	9*60 mA = 540 mA
Totale:	540 mA
PIO-468 ampiezza segnale di uscita	9*8 bytes = 72 bytes

L'**Accoppiatore CANopen ECO**(PIO-347) è in grado di fornire i 540 mA (max. 650 mA) richiesti dai moduli I/O.

Questo esempio richiede comunque l'impiego di un **accoppiatore CANopen Standard** in quanto l'ampiezza del segnale di ingresso pari a 72 bytes, non può essere gestita dall'accoppiatore CANopen ECO (max. 32 bytes).

L'accoppiatore CANopen standard (PIO-337) è in grado di gestire un segnale di ingresso di 512 bytes.

(Non è necessario l'impiego del modulo alimentazione PIO-602).

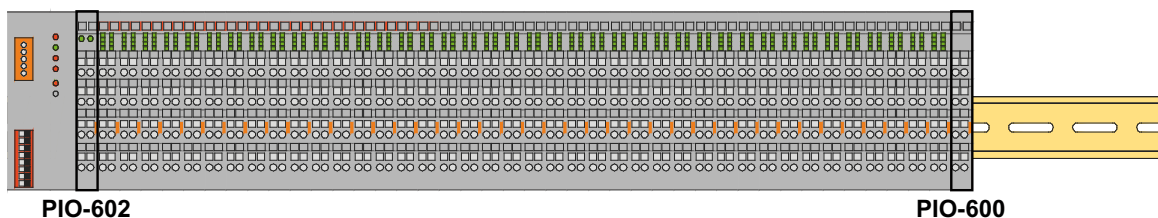


Esempio 3

Utilizzare i seguenti componenti in un nodo:

- 1 accoppiatore CANopen ECO (PIO-347)
- 16 moduli digitali di uscita (PIO-530)
- 24 moduli digitali di ingresso (PIO-430)

PIO-347 assorbimento corrente interno	350 mA a 5 V
PIO-347 max. somma della corrente vettoriale per moduli	650 mA a 5V
Totale I (5 V):	1000 mA a 5 V
PIO-347 segnale di ingresso	max. 32 bytes
PIO-347 segnale di uscita	max. 32 bytes
PIO-530 assorbimento corrente interno	16*25 mA = 400 mA
PIO-430 assorbimento corrente interno	24*17 mA = 408 mA
Totale:	808 mA
PIO-530 ampiezza segnale di uscita	16*8 bits = 128 bits (16 bytes)
PIO-430 ampiezza segnale di ingresso	16*8 bits = 112 bits (14 bytes)



L'**accoppiatore CANopen ECO** (PIO-347) è in grado di gestire un'ampiezza pari a 14 bytes per il segnale di ingresso (max 32 bytes) ed un'ampiezza di 16 bytes per il segnale di uscita (max. 32 bytes).

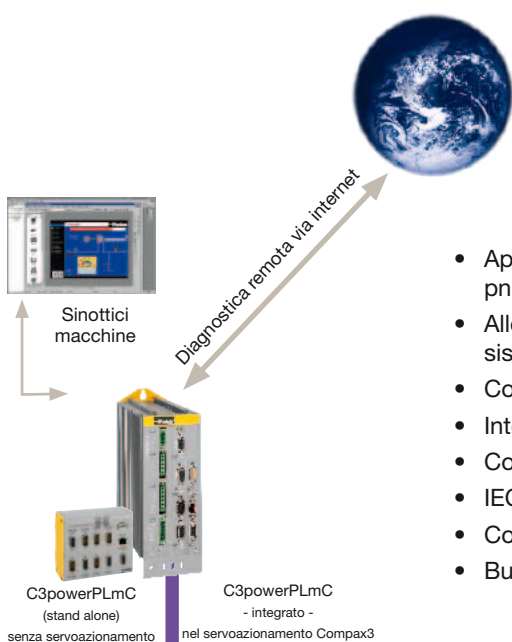
Questo esempio richiede l'impiego di un **accoppiatore CANopen Standard**(PIO-337) in quanto si supera il valore totale delle correnti. L'accoppiatore CANopen standard (PIO-337) è in grado di fornire i 1650mA ai moduli I/O e gestire un segnale di ingresso e di uscita di 512 bytes ciascuno.

(Non è richiesto l'impiego del modulo alimentazione PIO-602).

Soluzioni Sistemi di Parker Hannifin

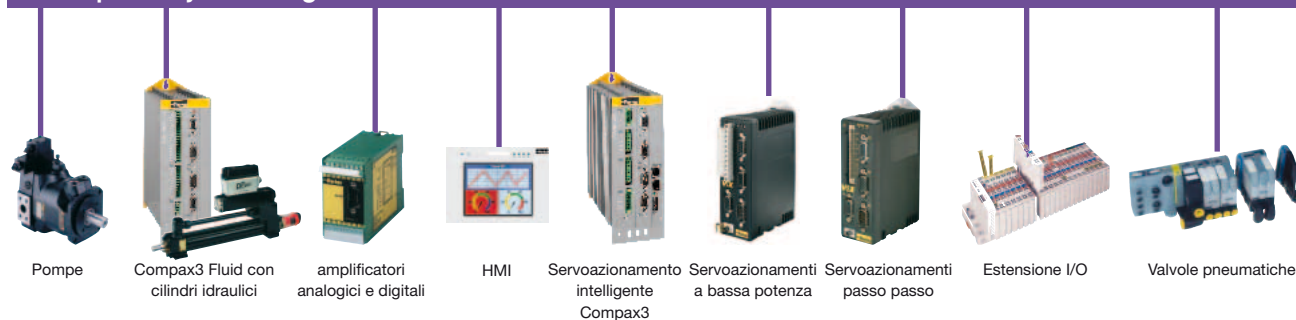
L'integrazione degli Azionamenti nell'Ambiente dell'Automazione

- Sistemi di controllo ad elevate prestazioni
- Azionamenti pneumatici ed idraulici
- Sensori
- Moduli ingressi/uscite
- Pannelli operatori per il controllo ed il monitoraggio
- Funzioni tecnologiche (avvolgitori, camme, etc.)
- Integrazione verticale (connessione alle reti, assistenza remota, etc.)
- Componenti meccanici



- Applicazione dei concetti di macchine modulari con elettromeccanica, pneumatica ed idraulica
- Alleggerimento del carico delle funzioni logiche e motion dei principali sistemi di controllo (in alcuni casi è possibile eliminare del tutto il controllo)
- Controllo, funzionalità NC e monitoraggio in un apparecchio singolo
- Integrazione nel sistema di controllo e manutenzione remota via internet
- Componenti standard semplificano l'ampliamento del sistema
- IEC61131-3
- Componenti motion PLCopen
- Bus di campo standard

CANopen (Sync Telegram)



Caratteristiche

- 5 linguaggi di programmazione
 - SFC (Sequential function chart)
 - IL (Instruction List)
 - ST (Structured Text)
 - LD (Ladder diagram)
 - FBD (Function block diagram)
 - CFC (Continuous function chart editor)
- Libreria Compax 3
 - IEC - componenti standard
 - Compax3 - componenti specifici
 - Componenti motion PLCopen
 - Componenti tecnologici

Codice d'Ordine

Moduli I/O Parker - PIO

	1		2
Esempio d'ordine	PIO	-	337

1 Serie

PIO Moduli I/O Parker - PIO

2 Accoppiatore fieldbus

337	Accoppiatore CANopen
347	Accoppiatore CANopen ECO
306	Accoppiatore DeviceNet
346	Accoppiatore DeviceNet ECO
333	Accoppiatore Profibus (DP/V1 12 MBd)
343	Accoppiatore Profibus ECO (DP 12 MBd)
341	Accoppiatore Ethernet (TCP/IP)

Moduli I/O

Moduli digitali di ingresso

400	2DI 24 VCC 3,0 ms
402	4DI 24 VCC 3,0 ms
430	8DI 24 VC 3,0 ms

Moduli analogici di ingresso

456	2AI ± 10 VCC ingresso differenziale
468	4AI 0-10 VCC S.E.
480	2AI 0-20 mA ingresso differenziale

Moduli digitali di uscita

501	2DO 24 VCC 0,5 A
504	4DO 24 VCC 0,5 A
530	8DO 24 VCC 0,5 A

Moduli analogici di uscita

550	2AO 0-10 2AO 0-10 VCC
552	2AO 0-20 mA
556	2AO ± 10 VCC

Moduli di terminazione ed alimentazione

600	Modulo I/O (necessario come modulo terminale per ciascuno nodo fieldbus)
602	Modulo di alimentazione 24 VCC

Accessori

PIO sistema di assegnazione rapido

(indicatori di assegnazione per marcatura manuale)

501-WEISS	bianco
501-GELB	giallo
501-ROT	rosso
501-BLAU	blu
501-GRAU	grigio
501-ORANGE	arancione
501-HELLGRUEN	verde chiaro

Tecnologie Parker di Movimentazione & Controllo

In Parker, siamo spinti dall'impulso continuo di aiutare in nostri clienti a raggiungere livelli superiori di redditività, progettando i sistemi migliori secondo le loro esigenze. Significa analizzare le applicazioni dei clienti da diversi punti di vista per trovare nuovi modi ed opportunità di creare valore.

Qualsiasi siano la movimentazione ed il controllo richiesti, Parker dispone dell'esperienza, della varietà di prodotti e della rete di contatti globale per una fornitura continua. Nessuna azienda conosce la movimentazione ed il controllo meglio di Parker. Per ulteriori informazioni chiamare il numero gratuito 00800 27 27 5374



SETTORE AEROSPAZIALE

Mercati Chiave

- Motori per aerei
- Aviazione commerciale & generale
- Trasporti commerciali
- Sistemi per armi a terra
- Aerei militari
- Missili & veicoli di lancio
- Trasporti regionali
- Veicoli aerei senza equipaggio

Prodotti Chiave

- Sistemi & componenti di controllo del volo
- Sistemi di convogliamento dei fluidi
- Dispositivi di misurazione & di atomizzazione dei fluidi
- Sistemi & componenti per carburanti
- Sistemi & componenti idraulici
- Sistemi che generano azoto inerte
- Sistemi & componenti pneumatici
- Ruote & freni



CONTROLLO DELLA CLIMATIZZAZIONE

Mercati Chiave

- Agricoltura
- Condizionamento dell'aria
- Alimenti, bevande & latticini
- Scienze naturali & medicale
- Raffreddamento di precisione
- Processo
- Trasporto

Prodotti Chiave

- Controlli per CO2
- Controlli elettronici
- Filtri disidratatori
- Valvole di blocco manuali
- Tubi flessibili & raccordi
- Valvole di regolazione della pressione
- Distributori di refrigerante
- Valvole di sicurezza
- Valvole a solenoide
- Valvole di espansione termostatiche



SETTORE ELETTROMECCANICO

Mercati Chiave

- Settore aerospaziale
- Automazione industriale
- Scienze naturali & medicale
- Macchine utensili
- Macchinari per imballaggio
- Macchinari per la carta
- Macchinari per la plastica & affinazione
- Metalli di prima fusione
- Semiconduttori & elettronica
- Tessili
- Fili & cavi

Prodotti Chiave

- Azionamenti elettrici & sistemi AC/DC
- Attuatori elettrici
- Controller
- Robot portatile
- Ingranaggi
- Interfaccia uomo-macchina
- PC industriali
- Inverter
- Motori lineari, attuatori & slitte
- Attuatori di precisione
- Motori a passo
- Servomotori, trasmissioni & comandi
- Estrusioni strutturali



FILTRAZIONE

Mercati Chiave

- Alimenti & bevande
- Macchinari industriali
- Scienze naturali
- Settore navale
- Apparecchiature per il settore mobile
- Petrolio & gas
- Generazione di potenza
- Processo
- Trasporto

Prodotti Chiave

- Generatori di gas per applicazioni analitiche
- Filtri per aria compressa & gas
- Monitoraggio e condizionamento fluidi
- Filtrazione & sistemi per aria del motore, carburante & olio
- Filtri idraulici, di lubrificazione & raffreddamento
- Filtri di processo, chimici, per acqua & per microfiltrazione
- Generatori di azoto, di idrogeno & di aria zero



MOVIMENTAZIONE FLUIDI & GAS

Mercati Chiave

- Industria aerospaziale
- Agricoltura
- Movimentazione alla rinfusa di prodotti chimici
- Macchine per l'edilizia
- Alimenti & bevande
- Convogliamento di carburante & gas
- Macchinari industriali
- Settore mobile
- Petrolio & gas
- Trasporto
- Saldatura

Prodotti Chiave

- Raccordi & valvole in ottone
- Apparecchiature diagnostiche
- Sistemi di convogliamento dei fluidi
- Tubi flessibili industriali
- Tubi flessibili in PTFE & PFA, tubi & raccordi in plastica
- Innessi & tubi flessibili termoplastici & in gomma
- Raccordi & adattatori per tubi
- Disconnessioni rapide



IDRAULICA

Mercati Chiave

- Industria aerospaziale
- Elevatori aerei
- Agricoltura
- Macchine per l'edilizia
- Selvicoltura
- Macchinari industriali
- Settore minerario
- Petrolio & gas
- Generazione di potenza & energia
- Idraulica per autocarri

Prodotti Chiave

- Apparecchiature diagnostiche
- Cilindri & accumulatori idraulici
- Motori & pompe idraulici
- Sistemi idraulici
- Valvole & comandi idraulici
- Prese di forza
- Innessi & tubi flessibili termoplastici & in gomma
- Raccordi & adattatori per tubi
- Disconnessioni rapide



PNEUMATICA

Mercati Chiave

- Industria aerospaziale
- Convogliatori & movimentazione del materiale
- Automazione industriale
- Scienze naturali & medicale
- Macchine utensili
- Macchinari per imballaggio
- Trasporti & settore automobilistico

Prodotti Chiave

- Preparazione dell'aria
- Cilindri compatti
- Sistemi di valvole field bus
- Pinze
- Cilindri guidati
- Manifold
- Valvole in miniatura
- Accessori pneumatici
- Attuatori & pinze pneumatici
- Valvole & controlli pneumatici
- Cilindri senza stelo
- Attuatori rotanti
- Cilindri a tiranti
- Generatori, ventose & sensori di vuoto



CONTROLLO DI PROCESSO

Mercati Chiave

- Chimica & affinazione
- Alimenti, bevande & latticini
- Medicale & dentistico
- Microelettronica
- Petrolio & gas
- Generazione di potenza

Prodotti Chiave

- Prodotti & sistemi per il condizionamento dei campioni analitici
- Raccordi, valvole & pompe per il rilascio chimico di fluoropolimeri
- Raccordi, valvole & regolatori per l'erogazione di gas ad elevata purezza
- Raccordi, valvole & regolatori per strumentazione
- Raccordi & valvole per media pressione
- Manifolds per il controllo di processo



TENUTA & SCHERMATURA

Mercati Chiave

- Industria aerospaziale
- Processo chimico
- Beni di consumo
- Energia, petrolio & gas
- Oleodinamica
- Settore industriale generale
- Informatica
- Scienze naturali
- Settore militare
- Semiconduttori
- Telecomunicazioni
- Trasporto

Prodotti Chiave

- Guarnizioni dinamiche
- O-Ring elastomerici
- Dispositivi di protezione EMI
- Guarnizioni elastomeriche estruse & fabbricate con taglio di precisione
- Forme elastomeriche omogenee & inserite
- Guarnizioni in metallo per alta temperatura
- Guarnizioni composite trattenute in metallo & plastica
- Gestione termica

Parker nel mondo

Europa, Medio Oriente, Africa

AE – Emirati Arabi Uniti, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

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

AT – Europa Orientale, 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 – Belgio, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

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

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

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

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

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

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

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

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

GR – Grecia, Atene
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Ungheria, Budapest
Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

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

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

KZ – Kazakistan, Almaty
Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

NL – Paesi Bassi, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norvegia, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polonia, Varsavia
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portogallo, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Mosca
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Svezia, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slovacchia, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turchia, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ucraina, Kiev
Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Gran Bretagna, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – Repubblica del Sudafrica, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

America del Nord

CA – Canada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

Asia-Pacifico

AU – Australia, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – Cina, Shanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – India, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Giappone, Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – Corea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Nuova Zelanda, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapore
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailandia, Bangkok
Tel: +662 186 7000-99

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

Sudamerica

AR – Argentina, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brasile, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 800 727 5374

CL – Cile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Messico, Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

Centro Europeo Informazioni Prodotti
Numero verde: 00 800 27 27 5374

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

© 2012 Parker Hannifin Corporation. Tutti i diritti riservati.

197-490123N4

Marzo 2012



Parker Hannifin Italy S.r.l

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

Il tuo rivenditore Parker locale