

Motion & Drives



Soluzioni di controllo del movimento dinamiche e potenti

Schede controllo assi

Servosistemi

Inverter

Advanced Industrial Automation

OMRON

Applicazione ↑	Controllo di movimento Camme elettroniche Controllo avanzato del movimento Sincronizzazione multiassi	Controllo del movimento basato su servo				MCW151
		Controllo del movimento basato su PLC	Machatrolink II a 30 assi			MCH
			Controllo analogico a 4 assi			MC402
	Posizionamento punto a punto	Posizionamento basato su PLC				CJ1W-NC
	Avvolgitori Ascensori Gru Estrusori	PLC inverter	Dedicato ad ascensori		L7	F7
			Ampia gamma di potenza per: Pompe e ventole Compressori			E7
	Sistemi di controllo di porte Palettizzatori Posizionamento di base				MV	
Nastri trasportatori Bassa potenza Pompe e ventole				J7		
	Controllo base della velocità	Controllo dinamico della velocità	Controllo processi	Controllo di coppia	Scheda controllo assi	
	Inverter				Movimento	

Advanced Industrial Automation

MODULI DI POSIZIONAMENTO E DRIVE: SCALABILI, FLESSIBILI, INTUITIVI E, SOPRATTUTTO, AFFIDABILI

Schede controllo assi: ideali per la flessibilità e la scalabilità delle macchine

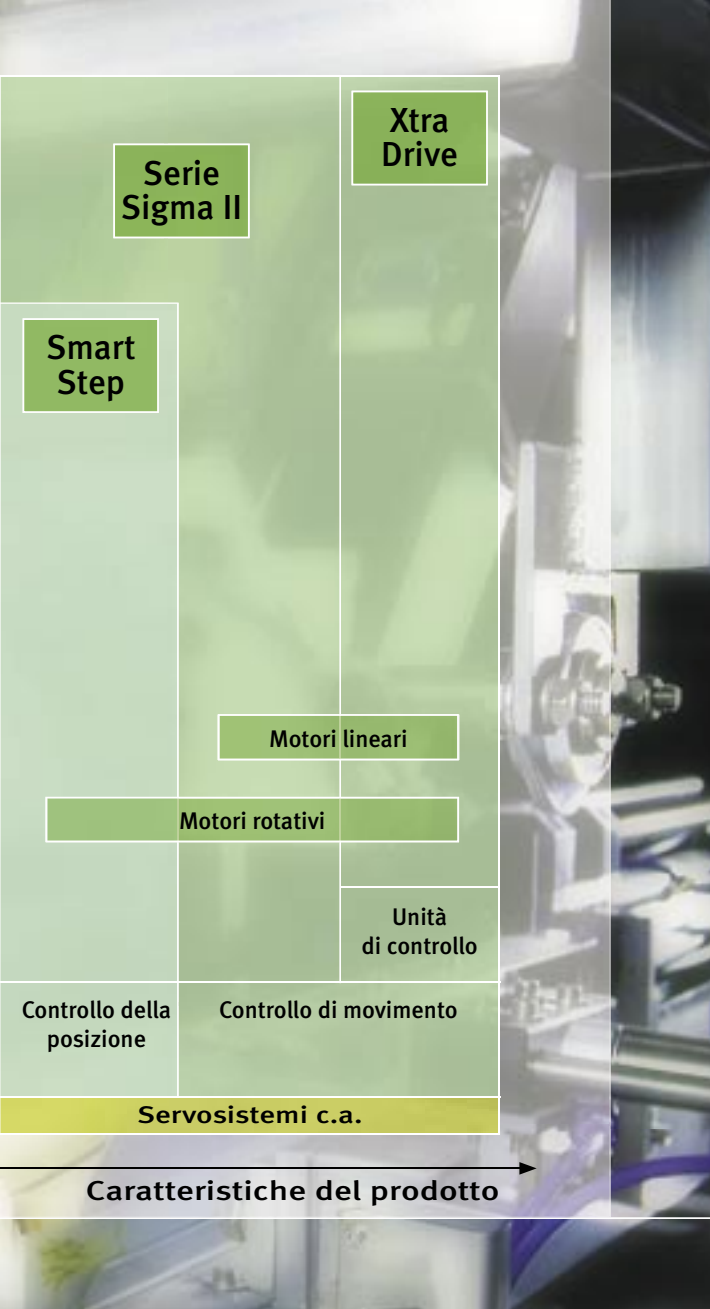
La gamma di schede controllo assi di Omron consente una programmazione semplice senza compromettere le prestazioni del sistema. L'interpolazione degli assi, la funzione master-slave, le camme elettroniche e ora la sincronizzazione multiassi su un servozionamento digitale sono funzioni facilmente accessibili.

Applicazioni come l'imballaggio ad alta velocità, l'assemblaggio elettronico di precisione, l'uso di profilatrici per legno, lo stampaggio a iniezione di materie plastiche e così via sono tutte facilmente eseguibili. Le schede controllo assi di Omron possono essere basate su PLC o su servo,

offrendo quindi una flessibilità e una scalabilità ottimali delle macchine.

Servozionamenti: affidabilità impareggiabile

I servozionamenti di Omron-Yaskawa sono gli unici a offrire ottime prestazioni dinamiche in un formato estremamente compatto. Se a ciò si aggiunge l'affidabilità elevata, non sorprende che questi servozionamenti siano i più diffusi in tutto il mondo. La serie SmartStep è stata progettata per i motori passo-passo, mentre la serie Sigma II è una gamma di servosistemi dinamici sviluppati per il posizionamento ad alta precisione e un funzionamento ad elevate prestazioni. La serie Sigma II include motori rotativi con una gamma di potenza compresa tra 30 W e 55 kW



e motori lineari con una forza massima pari a 10.000 N. I servoamplificatori sono dotati come configurazione standard di ingressi analogici e a impulsi e comprendono opzioni che offrono la connettività Fieldbus, tra cui MechatroLink.

Inverter: standard superiori

Sulla base dei principi di progettazione innovativa all'avanguardia di Yaskawa, l'ultima gamma di inverter comprende una varietà di modelli: dal microinverter J7 al robusto mini inverter V7 fino all'inverter vettoriale.

La gamma di potenza può arrivare fino a 300 kW. Tra le ultime versioni vi sono inoltre inverter specifici per determinati mercati del mercato come l'inverter E7 per applicazioni HVAC e l'inverter L7 per ascensori. Naturalmente sono disponibili numerose schede opzionali che offrono la connettività completa a Fieldbus diffusi quali rete DeviceNet, Profibus e CAN.

Moduli di posizionamento e drive: posizionamento dei prodotti

- 4** ▶ **Schede controllo assi**
CS1W-MCH - Il controllo multiassi diventa completamente digitale
- 6** ▶ **Schede controllo assi**
MC - Controllo del movimento avanzato e intuitivo
- 8** ▶ **Schede controllo assi**
CJ1-NCs - Posizionamento punto a punto con precisione a livello di nano
- 10** ▶ **Servosistemi**
Serie Sigma II - Servoazionamenti progettati senza compromessi
- 12** ▶ **Servosistemi**
SmartStep - Potenza di un servoazionamento combinata con la semplicità di un motore passo-passo
- 14** ▶ **Servosistemi**
XtraDrive - Intelligenza integrata tramite Fieldbus aperto
- 16** ▶ **Servosistemi**
Motori lineari Sigma - Fanno la differenza
- 18** ▶ **Inverter**
J7 - Piccolo, semplice e intelligente
- 20** ▶ **Inverter**
MV - Controllo vettoriale in un inverter ultracompatto
- 22** ▶ **Inverter**
E7 - Progettato per pompe e ventole
- 24** ▶ **Inverter**
F7 - Una nuova generazione di inverter vettoriali
- 26** ▶ **Inverter**
L7 - Nato per comandare ascensori

IL CONTROLLO MULTIASSI DIVENTA COMPLETAMENTE DIGITALE

CS1-MCH • Posizionamento fino a 30 assi tramite il bus MechatroLink



La scheda controllo assi CS1-MCH soddisfa le più elevate esigenze di controllo avanzato del movimento, combinando la precisione, la semplicità e la funzionalità di una vera scheda multiassi e la trasparenza totale alle accessibilità dei parametri del motore.

La scheda controllo assi MCH consente la sincronizzazione completa fino a 30 assi sul bus MechatroLink semplificando notevolmente il cablaggio del sistema, migliorando l'immunità ai disturbi e riducendo considerevolmente

il rischio di errori di cablaggio. Il tempo di ciclo della rete MechatroLink II è, in una tipica configurazione multassi, 500 μ s. Tra le funzioni disponibili nella scheda controllo assi figurano la funzione master-slave, le camme elettroniche, l'interpolazione lineare e circolare e il taglio al volo. Tutte queste funzioni sono programmabili tramite il linguaggio BASIC.

La scheda controllo assi MCH è la soluzione ideale per applicazioni di imballaggio ad alta velocità, l'assemblaggio elettronico e molte altre applicazioni.

- Scheda controllo assi basata su PLC
- Controllo digitale completo dei drive tramite MechatroLink II
- Controllo di 30+2 assi in totale
- Cablaggio semplificato che consente un risparmio sui costi e sui tempi di progettazione
- Funzioni di multitasking ed esecuzione di programmi in parallelo
- Semplicità di sviluppo e modifica utilizzando il linguaggio BASIC
- Accesso all'intero sistema da un punto
- Interpolazione lineare e circolare
- Sincronizzazione elettronica degli assi
- Profili a camma elettronica
- Un ingresso hardware per asse (interrupt)
- Uscite e ingressi dedicati sull'unità di controllo
- Accesso diretto a tutte le funzioni dei servoazionamenti della serie Sigma II

- ▶ MechatroLink è un servobus digitale che consente di semplificare il cablaggio del sistema e risparmiare così tempo prezioso durante l'installazione e la messa a punto.



CONTROLLO AVANZATO DEL MOVIMENTO INTUITIVO

R88A-MCW151 • Scheda controllo assi
basata su servo

C200HW-MC402 • Scheda controllo assi
basata su PLC



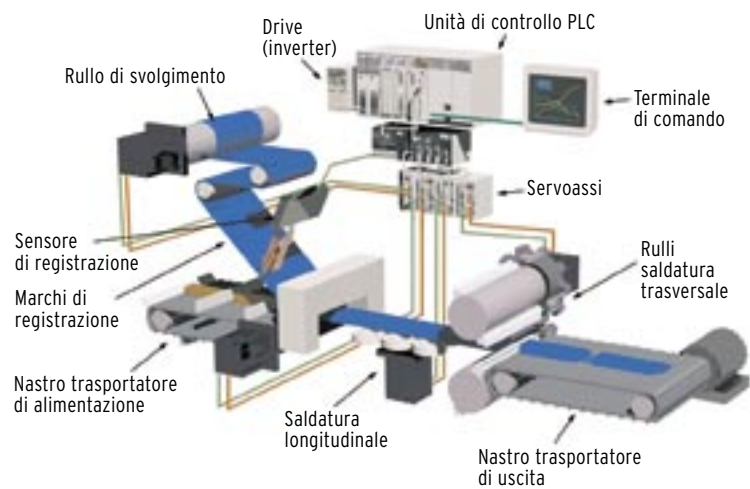
Sia la scheda controllo assi MC402 basata su PLC che la scheda controllo assi MCW151 basata su servo sono programmabili per il controllo della movimentazione multitasking con Motion Perfect, uno strumento di programmazione intuitivo basato su Windows che fornisce inoltre utili funzioni di debug. Il linguaggio di programmazione simile al BASIC è dotato di un insieme completo di comandi, consentendo una semplice programmazione di applicazioni quali lame rotanti o qualsiasi tipo di sincronizzazione e di camma elettronica. La scheda controllo assi MCW151 è stata progettata per i servozionamenti della serie Sigma II. È sufficiente collegarla direttamente al servozionamento per accedere a tutti i parametri e a tutte le funzioni di questo ultimo. Questa scheda con-

trollo assi fornisce inoltre la connettività di rete e, un ulteriore punto di ingresso/uscita encoder, consente di sincronizzare il servozionamento della serie Sigma II con qualsiasi processo. Grazie al protocollo HostLink integrato è semplice collegare dispositivi periferici quali PLC e terminali della serie NT. È inoltre disponibile l'interfaccia DeviceNet come variante aggiuntiva.

La scheda controllo assi MC402 basata su PLC controlla 4 assi. All'interno di un PLC è possibile installare fino a 16 moduli. Il modulo consente di controllare la posizione, la velocità o la coppia del servozionamento tramite un'uscita analogica e, grazie all'integrazione con il PLC, ha accesso all'intero sistema.

Caratteristiche della scheda controllo assi R88A-MCW151

- Scheda controllo assi avanzata basata su servoazionamenti della serie Sigma II
- Accesso a tutti i parametri del servoazionamento tramite il collegamento diretto al servoazionamento della serie Sigma II
- Controllo di 1 asse reale, 1 asse virtuale e un terzo asse configurabile
- Un ulteriore punto di ingresso/uscita encoder al servoazionamento
- 2 ingressi hardware aggiuntivi (interrupt)
- Connettività di rete tramite HostLink o DeviceNet



Caratteristiche comuni

- Linguaggio BASIC di controllo del movimento multitasking
- Programmazione utilizzando il software Motion Perfect basato su Windows con funzioni di debug, monitoraggio e oscilloscopio
- Controllo della velocità e della coppia
- Uscite e ingressi dedicati sull'unità di controllo
- Interpolazione lineare e circolare
- Sincronizzazione elettronica degli assi
- Profili a camma elettronica

▲ **Confezionatrice a flusso continuo**

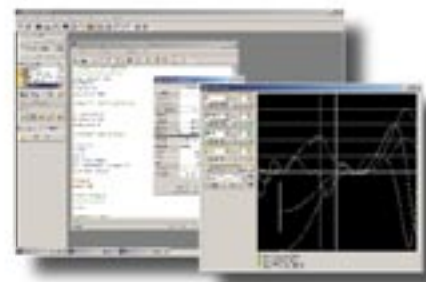
Poiché la confezionatrice a flusso continuo richiede l'utilizzo sincrono di più servoassi, la scheda controllo assi MC402 basata su PLC è la soluzione ideale in quanto fornisce un punto centrale di controllo del movimento e, allo stesso tempo, si integra in modo trasparente con le altre parti del sistema.

▼ **Software Motion Perfect**

Software potente e intuitivo per la programmazione e il debug che utilizza un linguaggio simile al BASIC. Motion Perfect include versatili funzioni di test e monitoraggio, tra cui un oscilloscopio software a 4 canali che consente di visualizzare i segnali selezionati.

Caratteristiche della scheda controllo assi CS1W-MC402

- Scheda controllo assi avanzata basata su PLC
- Controllo dei servoazionamenti tramite uscita analogica
- Controllo di 4 assi reali e 4 assi virtuali
- 4 ingressi hardware (interrupt)



- ▶ Un'unica istruzione MOVE-LINK nella scheda controllo assi MCW151 garantisce la sincronizzazione perfetta tra la confezionatrice a pellicola e il nastro trasportatore di alimentazione.



POSIZIONAMENTO PUNTO A PUNTO

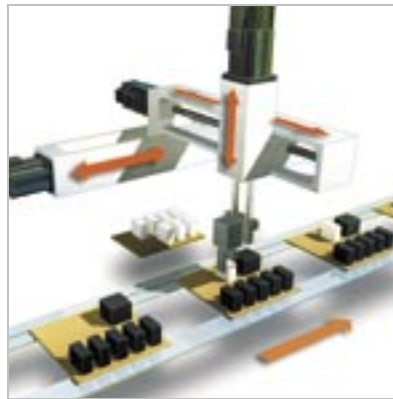
CJ1W-NC • Modulo di posizionamento basato su PLC a 4 assi



Per le applicazioni punto a punto, la gamma CJ1W-NC combinata con il PLC CJ1 offre il miglior rapporto prestazioni/ dimensioni sul mercato. Sono disponibili 3 modelli, per 1, 2 o 4 assi, in grado di gestire fino a 100 posizioni e con una frequenza di impulso di 500 kbps.

I comandi di movimento possono essere impostati direttamente dal programma ladder del PLC facilitandone l'utilizzo. I moduli NC sono ideali per tutte le applicazioni punto a punto, ad esempio pick-and-place, robot a portale, assemblaggio elettronico, stazioni di etichettatura e così via.

- Modulo di posizionamento basato su PLC
- Uscita a treno di impulsi (1 pps ... 500 kpps)
- Disponibili moduli per 1, 2 e 4 assi
- Uscite e ingressi dedicati sul modulo
- Posizionamento controllabile direttamente tramite comandi ladder
- Posizionamento di 100 punti da memoria
- Controllo della posizione e della velocità
- Interpolazione lineare
- Funzione di avanzamento ad interrupt
- Ricerca dell'origine, curve ad S, compensazione di cambio direzione, apprendimento e altre funzioni standard disponibili
- Software di supporto CX-Position per una semplice configurazione dei dati



◀ **Sistemi di assemblaggio**
È possibile eseguire una sequenza di movimenti singoli o interpolati direttamente dalla memoria del modulo in cui è possibile memorizzare fino a un massimo di 100 punti per asse. Nel PLC è inoltre semplice programmare il funzionamento diretto e forzato tramite interrupt.

▶ **Alimentatori a nastro**
Per le applicazioni di alimentazione è sufficiente utilizzare la funzione di avanzamento per muovere l'asse della quantità specificata dopo il segnale di interruzione. L'accelerazione/ decelerazione della curva ad S migliora la precisione di avanzamento e riduce lo slittamento.



▶ È possibile creare un sistema di posizionamento ad alta precisione per soddisfare una vasta gamma di applicazioni combinando il modulo di posizionamento con un servomotore e un servozionamento Omron ad alta velocità e ad elevata precisione.

▼ **Software:**

CX-Position consente di immettere, modificare, trasferire, salvare e stampare i dati con facilità, nonché eseguire il monitoraggio dello stato.



SYSMAC serie CJ
Controllore programmabile



Modulo di posizionamento
CJ1W-NC113 o CJ1W-NC133 (per il controllo di 1 asse)
CJ1W-NC213 o CJ1W-NC233 (per il controllo di 2 assi)
CJ1W-NC413 o CJ1W-NC433 (per il controllo di 4 assi)

Ingresso esterno
(1 ... 4 assi)
Ingresso limite CCW
Ingresso limite CW
Ingresso di prossimità dell'origine
Ingresso per arresto di emergenza



Servozionamento R7D-APA della serie SMARTSTEP



Servomotore R7M-AP della serie SMARTSTEP

SERVOAZIONAMENTI PROGETTATI SENZA COMPROMESSI

Serie Sigma II • Quando la compattezza e l'affidabilità fanno la differenza



I servoazionamenti della serie Sigma II sono stati progettati senza compromettere la qualità, l'affidabilità o le prestazioni. Poiché i motori sono racchiusi in un case IP67, è possibile utilizzarli nella maggior parte degli ambienti che presentano condizioni avverse. Gli azionamenti sono ultracompati e dispongono come configurazione standard di ingressi a impulsi e analogici, nonché di una funzione di autotuning che riduce al minimo il tempo di configurazione.

Le schede opzionali plug-in offrono funzioni avanzate, tra cui l'indicizzazione punto a punto e la sincronizzazione master/slave, nonché la connettività Fieldbus, inclusi i collegamenti MechatroLink e i servosistemi. La gamma di potenza della serie Sigma varia da 30 W a 55 kW, mentre la velocità può raggiungere un valore massimo pari a 6.000 giri/min.

- Gamma di uscita compresa tra 30 W e 55 kW
- Velocità nominale del motore compresa tra 1.000 e 6.000 giri/min
- Grado di protezione del motore IP67
- Coppia massima pari al 300% di quella nominale
- Controllo analogico della velocità e della coppia
- Controllo a treno di impulsi del posizionamento
- Risoluzione dell'encoder fino a 17 bit
- Encoder assoluto e incrementale
- Ondine autotuning con 10 livelli di rigidità
- Precisione di coppia del 2%
- Ingresso hardware (interrupt)
- Identificazione automatica del motore
- Moduli opzionali per estendere il sistema
- Facilità di collegamento con cavi preassemblati
- Configurazione e messa a punto tramite lo strumento software SigmaWin
- Progettazione semplificata grazie allo strumento software per la scelta del servomotore

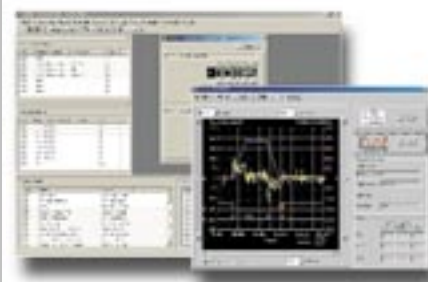
► **Strumento software per la scelta del servomotore**

Questo pacchetto software consente di specificare le caratteristiche della propria macchina e fornisce automaticamente la taglia del servomotore Sigma II più adatta.



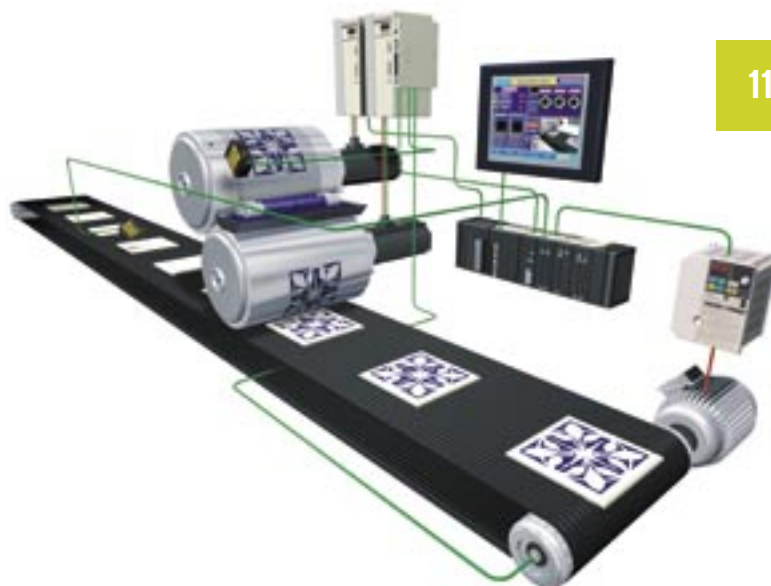
► **Strumento software SigmaWin**

Oltre a consentire una semplice configurazione e impostazione dei parametri del servosistema, il software SigmaWin mette a disposizione funzioni di monitoraggio avanzate, tra cui un oscilloscopio, per una veloce messa a punto.



► **Stampa di piastrelle mediante un processo di stampa rotativo**

In questo esempio è illustrata schematicamente una macchina per stampare motivi su piastrelle di ceramica. Il processo deve essere molto preciso perché la piastrella deve subire lo stesso tipo di trattamento per quattro volte, una volta per ogni colore primario e una volta per il nero. Un servosistema della serie Sigma II soddisfa perfettamente queste esigenze applicative grazie alle sue prestazioni dinamiche e funzioni di controllo.



► **Estensibilità e flessibilità**

La presenza dell'interfaccia Dual-Port RAM rende il servozionamento della serie Sigma II compatibile con qualsiasi sistema.

Sono disponibili i moduli opzionali riportati di seguito:

- Scheda controllo assi avanzata basata su servo R88A-MCW151(DRT)-E (connettività DeviceNet disponibile)
- Modulo opzionale DeviceNet con posizionario integrato JUSP-NS300
- Modulo opzionale Profibus con posizionario integrato JUSP-NS500
- Modulo Indexer JUSP-NS600 (posizionamento punto a punto)
- Modulo di interfaccia per MechatroLink II JUSP-NS115 (soluzione digitale per il controllo di più assi)



LA SEMPLICITÀ DEL PASSO-PASSO, LE PRESTAZIONI DEL BRUSHLESS

SmartStep • Valida alternativa ai motori passo-passo

12



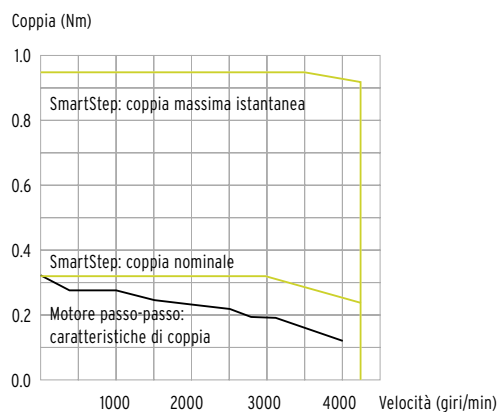
SmartStep è stato progettato e sviluppato per offrire un semplice e rapido metodo di migrazione dai motori passo-passo ai servoazionamenti. Accetta un ingresso a treno di impulsi, può essere configurato rapidamente tramite semplici DIP switch e comprende una funzione di online autotuning. In altre parole SmartStep offre, oltre alle vantaggiose funzionalità di un servoazionamento, la semplicità e l'economicità di un motore passo-passo. Come servoazionamento è caratterizzato da prestazioni quali una coppia continua rispetto alla velocità nominale,

una coppia massima del 300%, una velocità massima di 4.500 giri/min e una gamma di velocità 1000:1. La gamma di potenza dei servoazionamenti SmartStep varia da 30 W a 750 W. Per applicazioni quali stazioni di etichettatura, posizionamento e stazioni di classificazione e trasferimento, SmartStep, in combinazione con la gamma CJ1W-NC, offre una soluzione estremamente economica. I cavi precablati e le librerie di programmazione predefinite garantiscono tempi di installazione e messa a punto minimi.

- Gamma di uscita compresa tra 30 W e 750 W
- Velocità nominale del motore pari a 3.000 giri/min, velocità massima di 4.500 giri/min
- Coppia massima pari al 300% di quella nominale
- Controllo tramite treno di impulsi (velocità e posizione)
- Risoluzione di posizionamento di 8.000 step per giro
- Online autotuning con 10 livelli di rigidità
- Impostazione della frenatura dinamica
- Impostazione iniziale immediata tramite DIP switch
- Visualizzazione del codice di diagnostica
- Facilità di collegamento con cavi preassemblati
- Oscilloscopio disponibile tramite lo strumento software SigmaWin
- Progettazione semplificata grazie allo strumento software per la scelta del servomotore

▼ **Valida alternativa ai motori passo-passo**

Confronto delle prestazioni di coppia per un motore a 100 W.



▼ **Facile impostazione**

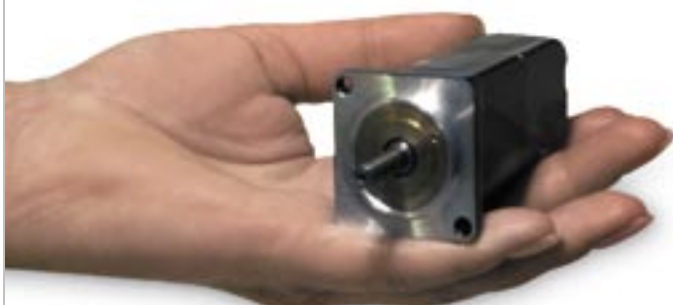
I DIP switch sul pannello frontale consentono di programmare tutte le impostazioni di base dei parametri, incluso l'autotuning. Per funzioni avanzate, ad esempio l'oscilloscopio, è possibile utilizzare lo strumento software SigmaWin (Wmon).



▲ **Uso di SmartStep con un'etichettatrice**

Questa etichettatrice applica etichette adesive a degli oggetti, quali confezioni e bottiglie, in movimento su un nastro trasportatore. Questa applicazione può essere realizzata utilizzando SmartStep per eseguire gli spostamenti veloci, precisi e ripetitivi dell'asse per applicare tutte le etichette correttamente.

- ◀ Servomotori per la gamma di uscita compresa tra 0,03 e 0,75 kW.



FLESSIBILITÀ SUPERIORE E FACILE CONNETTIVITÀ

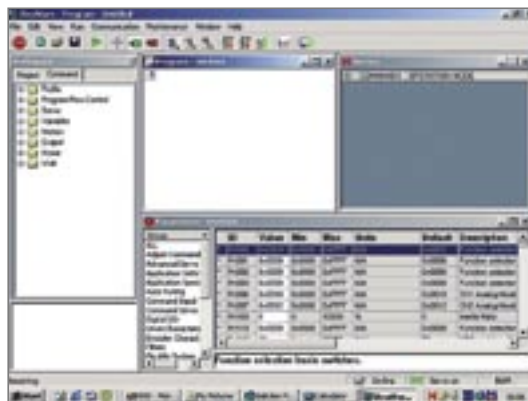
XtraDrive • Intelligenza integrata



Se l'applicazione richiede la massima precisione di posizionamento combinata con tempi di ciclo brevissimi, dimensioni ultracompatte e la connettività a una rete Profibus, XtraDrive è la soluzione ideale. Grazie agli algoritmi rivoluzionari che risiedono nel drive, XtraDrive offre un controllo stretto e un tempo di posizionamento quasi nullo, utile in diverse applicazioni come il controllo punto a punto.

Inoltre XtraDrive comprende una semplice funzione di autotuning che non richiede alcuna competenza specifica. Come configurazione standard nel modulo XtraDrive è presente un'unità di controllo in grado di eseguire il controllo punto a punto, il controllo delle camme elettroniche e il controllo degli assi master-slave. A XtraDrive è possibile collegare praticamente qualsiasi servomotore, comprese le versioni lineari. Un'ulteriore versione include la connettività Profibus DP. La gamma di potenze nominali è compresa tra 30 W e 5 kW.

- Tecnica non lineare brevettata per uno stretto controllo della posizione
- Errore di rilevamento bassissimo senza sovraelongazione e con tempo di posizionamento nullo
- PWM brevettato per l'ampiezza di banda della coppia massima
- Posizionatore integrato con varie modalità di profilo del movimento programmabili e controllo intelligente
- PROFIBUS integrato disponibile
- Ideale per il controllo dei motori lineari Omron-Yaskawa
- Asse da 1,5 (master-slave con correzione automatica dell'offset)
- Algoritmo di annullamento delle oscillazioni



▲ **Software XtraWare**

XtraWare è uno strumento software avanzato per la configurazione, la regolazione ottimale e la programmazione utente di XtraDrive.

▼ **NCT**

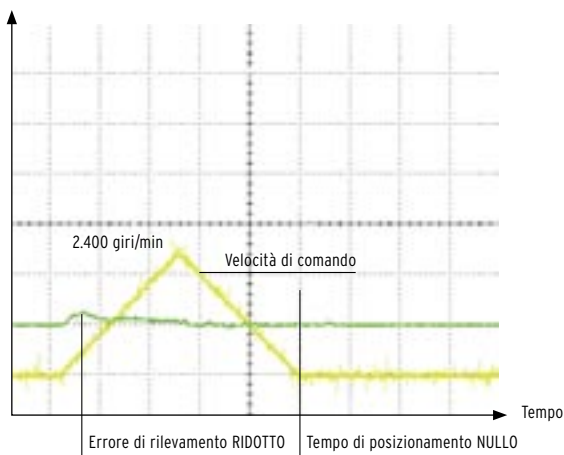
Il controllo non lineare, l'algoritmo feed-forward adattivo e l'elaborazione digitale degli impulsi dell'encoder garantiscono un errore di rilevamento bassissimo e un tempo di posizionamento nullo.

- Maggiore produttività
- Influenza ridotta dei disturbi esterni



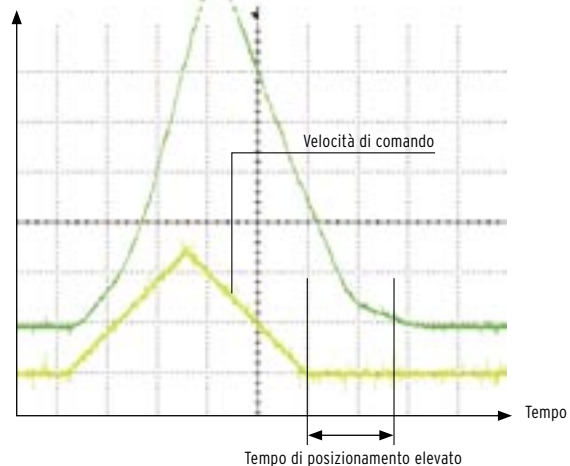
- ▲ XtraDrive-DP offre tutti i vantaggi della serie XtraDrive, ma è collegabile sulla rete PROFIBUS.

Prodotto XtraDrive



- ▲ Errore di rilevamento ridotto, tempo di posizionamento nullo.

Altro servoazionamento



- ▲ Errore di rilevamento elevato, tempo di posizionamento elevato.

QUANDO LA VELOCITÀ È IMPORTANTE, LA TECNOLOGIA LINEARE È LA RISPOSTA

Sigma LM • Fa la differenza

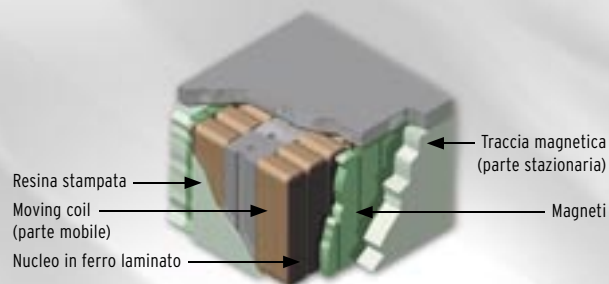


Per le crescenti esigenze di maggiore velocità, maggiore precisione e operazioni più silenziose, un numero sempre maggiore di settori industriali, ad esempio quello dei semiconduttori, dell'assemblaggio elettronico, medico e dell'imballaggio, sta adottando la tecnologia dei motori lineari. I motori lineari offrono prestazioni impareggiabili in termini di forza assiale e velocità. Inoltre le gamme dei drive lineari di Omron-Yaskawa, grazie alla loro semplicità e affidabilità, si stanno diffondendo sempre più nei settori della stampa, tessile, delle macchine utensili e dei materiali plastici.

Come configurazione standard, è disponibile la serie FW con nucleo in ferro con velocità fino a 5,0 m/s e una forza compresa tra 86 e 2.400 N. Su richiesta è disponibile il modello GW coreless o TW dotato di nucleo con la funzione di annullamento dell'attrazione magnetica. Questo ultimo presenta un design unico dalle dimensioni ultracompatte, dalla forza assiale elevata e dal carico minimo sui cuscinetti.

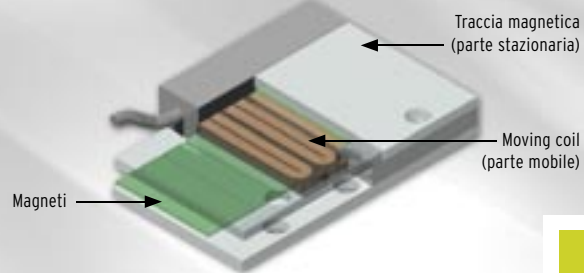
- Velocità fino a 5 m/s con risoluzione di 0,078 μm
- Disponibilità di modelli coreless o con nucleo in ferro
- Controllo diretto dei motori tramite i servoazionamenti XtraDrive e Sigma II
- Prestazioni migliorate della macchina
- Facilità di funzionamento e alta affidabilità
- Progettato per ottenere una densità di forza elevata in pacchetti compatti
- Linearità di forza eccezionale anche vicino alle regioni di forza di picco
- Estremamente efficiente in termini di energia grazie al design ottimizzato della circuiteria magnetica e agli avvolgimenti ad alta densità

Modello TW coreless



- ▲ Motori lineari TW dotati di nucleo in ferro con annullamento dell'attrazione magnetica.

Modello GW con nucleo in ferro



- ▲ La costruzione di motori lineari GW coreless è tale da produrre forza di attrazione e sbazzatura nulle.

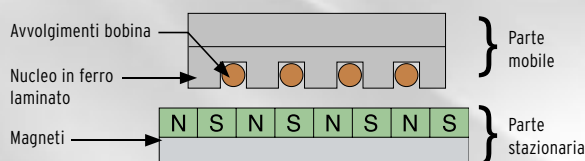
- ▼ La forza di attrazione magnetica tra le parti mobili e stazionarie può essere usata per aumentare la rigidità del sistema precaricando i cuscinetti del motore lineare.

- ▼ Il moving coil dei motori lineari FW è composto da nuclei in ferro laminati e bobine preavvolte inserite negli slot situati sui nuclei in ferro laminati. L'intero moving coil, dopo il processo di assemblaggio di precisione, è permanentemente incapsulato in una struttura di resina termococonduttiva che garantisce una rigidità strutturale.

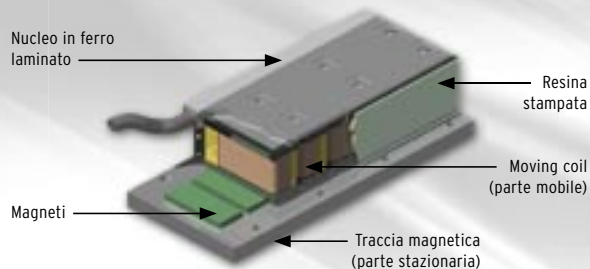
La traccia magnetica del motore lineare FW è costituita da una fila di magneti in terra rara accuratamente sistemati su un lato della piastra portante in acciaio nichelato.

I coprimagnete in acciaio inossidabile contro i danni accidentali minori proteggono i magneti delle tracce magnetiche FW.

Costruzione



Modello FW con nucleo in ferro



PICCOLO, SEMPLICE E INTELLIGENTE

Varispeed J7 • Semplicità

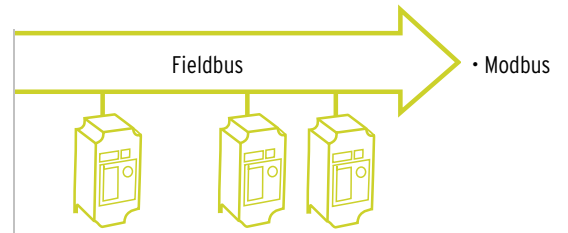


La semplicità e l'economicità sono le caratteristiche fondamentali dell'inverter J7. Tramite l'uso del controllo V/f e della compensazione della coppia in linea, il servoazionamento offre una coppia del 100% pari a 1,5 Hz. L'inverter J7 è dotato di un potenziometro integrato per l'impostazione della velocità, 4 ingressi configurabili, un'uscita a relè configurabile e un'uscita analogica multifunzione.

L'inverter J7 può azionare motori la cui gamma di potenza è compresa tra 0,1 e 4 kW. Se si aggiunge una scheda di interfaccia, è possibile configurarlo tramite un PC utilizzando Sysdrive Configurator, un pacchetto che consente la configurazione non in linea dei parametri, ideale per l'impostazione di più servoazionamenti. Su richiesta l'inverter J7 può essere configurato per la comunicazione con i Fieldbus più diffusi.

Caratteristiche dell'inverter J7

- Gamma di potenza compresa tra 0,1 e 4 kW
- Controllo V/f
- Dimensioni compatte
- Segnale di impostazione della frequenza 0-10 V/4-20 mA
- 150% del sovraccarico per 60 s
- 100% della coppia a 1,5 Hz
- Rilevamento del sovraccarico
- Protezione termica del motore
- Curva V/f completamente configurabile
- Frenatura ad iniezione c.c.
- 8 frequenze fisse configurabili
- 4 ingressi digitali programmabili
- 1 uscita a relè programmabile
- 1 uscita analogica programmabile
- Adattatore di conversione RS232/485 opzionale
- Software di configurazione per PC Sysdrive Configurator

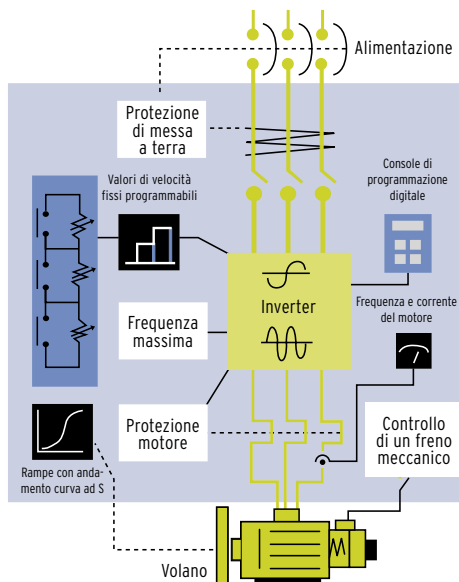


▲ ▼ Piegatrice a 6 nastri per lavanderie di grandi dimensioni: utilizzando l'inverter J7 è possibile fare scorrere ogni nastro ad una velocità diversa.



19

▼ Schema a blocchi per l'inverter J7.



▼ L'inverter J7 controlla la velocità e il posizionamento di una stazione di autolavaggio.



CONTROLLO VETTORIALE IN UN INVERTER ULTRACOMPATTO

3G3MV • Progettato per soddisfare qualsiasi esigenza



Serie 3G3MV

Per un inverter così compatto, il modello 3G3MV offre tutte le funzioni necessarie. Il controllo vettoriale garantisce una coppia del 100% pari a 0,5 Hz. La protezione completa del motore è standard. Sono disponibili interfacce di comunicazione per i Fieldbus più diffusi. Inoltre una scheda opzionale PLC consente di trasformare il 3G3MV nell'inverter più completo e versatile oggi disponibile sul mercato.

L'inverter 3G3MV accetta ingressi analogici e a impulsi semplificando così l'interfaccia per un facile controllo della posizione. È caratterizzato da una gamma di potenza compresa tra 0,1 e 7,5 kW e un sistema di frenatura dinamica integrato.

Scheda opzionale PLC • L'inverter diventa intelligente

Scheda opzionale PCD/PLC

Basata sulla tecnologia affermata dei PLC di Omron, la scheda opzionale PCD offre tutti i vantaggi di un PLC Omron per l'inverter 3G3MV. Come configurazione standard viene fornita con un contatore veloce, un orologio in tempo reale, una memoria da 4.000 canali e 10 I/O ed è programmabile mediante il software CX-Programmer.

Questa configurazione ultracompatto è ideale per applicazioni in cui le dimensioni ridotte del sistema e uno sviluppo rapido sono essenziali, ad esempio nel controllo automatico delle porte, nelle applicazioni di sollevamento su piccola scala, nei nastri trasportatori modulari e così via.



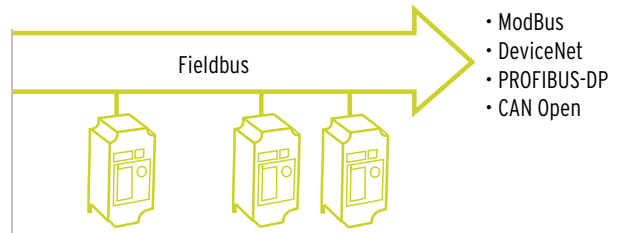


Caratteristiche dell'inverter 3G3MV

- Gamma di potenza compresa tra 0,1 e 7,5 kW
- Inverter con controllo vettoriale
- Dimensioni compatte
- Segnale di impostazione della frequenza 0-10 V/4-20 mA
- 150% del sovraccarico per 60 s
- 100% della coppia a 0,5 Hz
- Firmware applicativi personalizzati
- Rilevamento del sovraccarico
- Ingresso a impulsi per velocità di riferimento
- Unità di controllo PID integrata e secondo ingresso analogico programmabile
- 16 frequenze fisse programmabili
- Frenatura ad iniezione c.c.
- Modulo di copia/operatore integrato
- Software di configurazione per PC Sysdrive Configurator

Caratteristiche della scheda opzionale PLC

- PLC Omron con tutte le sue funzionalità integrato nell'inverter
- Collegamento diretto all'inverter 3G3MV tramite Dual-Port RAM
- Controllo completo dei parametri dell'inverter
- Ingresso encoder, ingressi ad interrupt e uscite a impulsi
- Calendario e orologio in tempo reale disponibili
- Controllo sull'hardware dell'inverter (ingresso analogico, I/O digitali)
- Funzioni ampiamente utilizzate nei dispositivi elettromeccanici (contatori, controlli PID, filtri, ecc.)
- Programmazione da un unico punto
- Programmabile utilizzando i software Omron standard
- Porta seriale RS-422/485 disponibile a richiesta



▲ **Controllo sequenza di un sistema di pompaggio**

L'inverter MV e la scheda opzionale PLC forniscono un controllo ad anello chiuso continuo per la prima pompa e di accensione/spengimento per le altre pompe.



▲ **Sistema di verniciatura a polvere**

L'inverter 3G3MV viene collegato al PLC tramite il fieldbus ModBus in modo da poter monitorare e sincronizzare diversi nastri di trasporto.

RIDUZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO

Varispeed E7 • Progettato per pompe e ventole

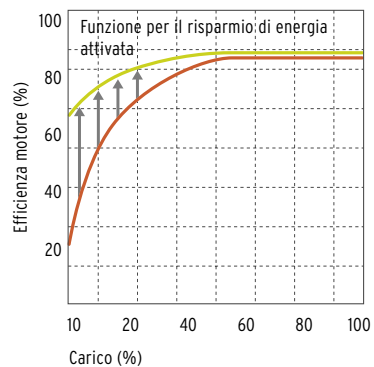
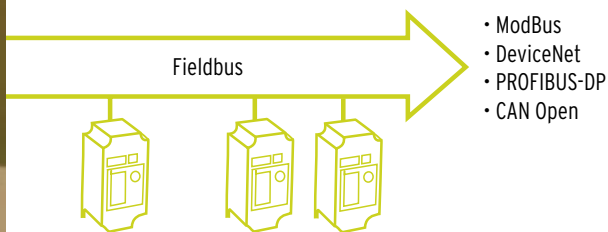


L'innovativa serie di inverter E7 consente di ridurre il consumo energetico. Un algoritmo per il risparmio di energia, una custodia IP54, un anello PID e un convertitore a 12 impulsi sono alcune delle caratteristiche standard dell'inverter E7. L'algoritmo per il risparmio di energia consente di risparmiare fino al 20% di energia rispetto al controllo V/f tradizionale tramite un controllo autoadattivo quasi perfetto del flusso e del carico del motore.

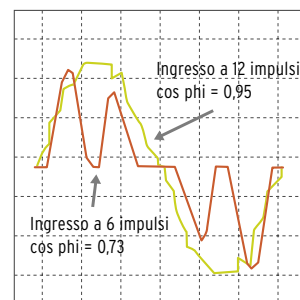
Il convertitore a 12 impulsi, disponibile sui modelli a partire da 22 kW, riduce considerevolmente la distorsione armonica eliminando così la necessità di reattanze c.a. esterne nella maggior parte delle applicazioni. La gamma di potenza standard dell'inverter E7 è compresa tra 0,4 e 300 kW, ma su richiesta sono disponibili inverter fino a 800 kW.

Caratteristiche dell'inverter E7

- Gamma di potenza compresa tra 0,4 e 300 kW
- Inverter con controllo della curva V/f
- Segnale di impostazione della frequenza 0-10 V/4-20 mA
- Funzionamento silenzioso
- Funzione per il risparmio di energia
- Unità di controllo PID integrata con funzione sleep
- Secondo ingresso analogico programmabile
- Funzionamento a 12 impulsi (inverter con potenza pari o superiore a 22 kW)
- Reattanza c.c. integrata (inverter con potenza pari o superiore a 22 kW)
- Frenatura ad iniezione c.c.
- Presa di riferimento sul motore in rotazione (pick-up)
- Firmware applicativi personalizzati
- Software di configurazione per PC Sysdrive Configurator
- Scheda opzionale PLC (stessa scheda utilizzata con Varispeed F7)
- Case IP54 disponibile



- ▲ ▼ Funzione per il risparmio di energia e aumento del fattore di potenza con minor consumo energetico.



- ▲ Sistema di gestione liquidi: servozionamenti per ventole e pompe.

MOTORI C.A. CON PRESTAZIONI SIMILI A QUELLE DI SERVOAZIONAMENTI

Varispeed F7 • Una nuova generazione di inverter vettoriali ad alte prestazioni

Scheda opzionale PLC • L'inverter diventa intelligente

Sulla base dell'enorme successo del modello 3G3RV, Omron-Yaskawa ha migliorato la flessibilità e la funzionalità e prodotto un inverter ad elevate prestazioni. Tra le novità figurano una funzione di autotuning, un display LCD completo, un software personalizzabile (CASE) e un gruppo di funzioni che rendono il modello F7 uno degli inverter vettoriali più semplici e versatili.

Sono disponibili anche schede opzionali per il collegamento alle reti MechatroLink, Profibus, DeviceNet e CAN. Sull'inverter F7, come sul 3G3MV (V7), è possibile installare una scheda opzionale PLC. La gamma di potenza standard dell'F7 è compresa tra 0,4 e 300 kW, ma su richiesta sono disponibili inverter fino a 800 kW. F7 è ideale per tutte le applicazioni di controllo della coppia e della velocità con carichi pesanti e di precisione.

Scheda opzionale PCD/PLC

Basata sulla tecnologia hardware affermata dei PLC di Omron, la scheda opzionale PCD offre, oltre a tutte le funzioni dell'inverter 3G3MV (V7), la connettività slave DeviceNet e la funzionalità master CompoBus/S. Ciò significa che F7 può essere utilizzato nell'ambito della piattaforma di automazione Omron e disporre di I/O espandibili tramite i Moduli di I/O CompoBus/S. Questa configurazione è ideale per i sistemi di sollevamento, le gru e i palettizzatori.



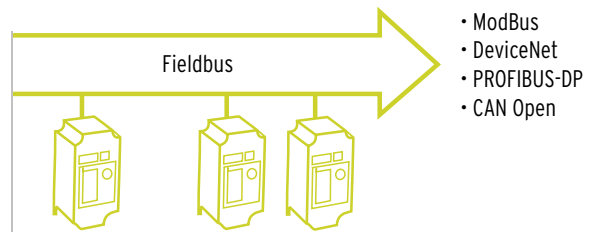
Caratteristiche del servozionamento F7

- Gamma di potenza compresa tra 0,4 e 300 kW
- Controllo vettoriale ad anello aperto e chiuso
- Funzionamento silenzioso
- Coppia di spunto del 200% della coppia nominale
- Autotuning
- Firmware applicativo personalizzato
- Frenatura dinamica intelligente
- Unità di controllo PID integrata con funzione sleep
- Ingresso e uscita a impulsi per velocità di riferimento
- Funzionamento a 12 impulsi (inverter con potenza pari o superiore a 22 kW)
- Reattanza c.c. integrata (inverter con potenza pari o superiore a 22 kW)
- Sincronizzazione del posizionamento tramite scheda opzionale
- Software di configurazione per PC Sysdrive Configurator

Caratteristiche della scheda opzionale PLC

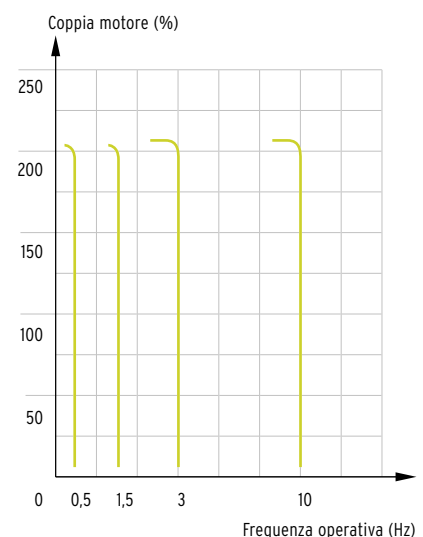
- PLC Omron con tutte le sue funzionalità integrato nell'inverter
- Scheda PLC direttamente installata sull'inverter
- Controllo completo dei parametri dell'inverter
- Ingresso encoder, ingressi ad interrupt e uscite a impulsi
- Calendario e orologio in tempo reale
- Controllo sull'hardware dell'inverter (ingresso analogico, I/O digitali)
- Funzioni ampiamente utilizzate nei dispositivi elettromeccanici (contatori, controlli PID, filtri, ecc.)
- Programmazione da un unico punto
- Programmabile utilizzando i software Omron standard
- Porta seriale RS-232
- Porta seriale RS-422/485
- Funzionalità master CompoBus/S
- Disponibilità del modello per la rete DeviceNet

- ▼ L'autotuning effettuato a velocità nulla ed eccellenti caratteristiche di coppia a bassa velocità garantiscono un facile avvio e ottime prestazioni di esecuzione.



25

- ▲ Nelle applicazioni che impiegano miscelatori o estrusori è molto importante che i valori di coppia di spunto siano elevati anche a bassa velocità.
- ▼ Coppia superiore al 200% anche a bassa velocità.



PER INNOVARE GLI IMPIANTI NUOVI E QUELLI ESISTENTI

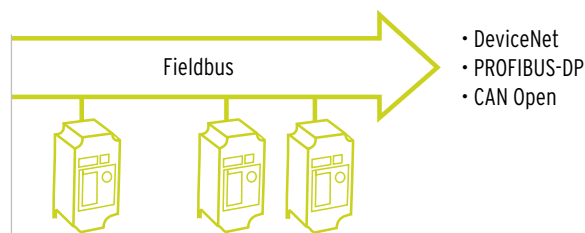


Varispeed L7 • Nato per comandare gli ascensori

L'inverter Varispeed L7 nasce da anni di esperienza nella costruzione di inverter e utilizza le ultime tecnologie collaudate per offrire affidabilità e sicurezza. Sono state incorporate funzioni per gli ascensori in risposta alle esigenze del mercato, tra cui controllo diretto del freno e del contattore motore, funzionamento per piani corti, controllo dell'apertura delle porte e sistema di blocco hardware. Con l'inverter Varispeed L7 è possibile scegliere tra controllo vettoriale ad anello chiuso o aperto, a seconda del tipo di regolazione della velocità richiesto dall'applicazione.

La facilità d'uso è una delle caratteristiche integrate nell'inverter fin dall'inizio della progettazione, includendo un display LCD che consente la configurazione e il monitoraggio dell'inverter tramite interfaccia basata su testo e una funzione di autotuning che garantisce l'accesso a tutti i parametri del motore richiesti senza dover disaccoppiare il motore dalla trasmissione. Sono inoltre disponibili schede opzionali per integrare la serie L7 in reti di comunicazione quali CANopen, DeviceNet o Profibus-DP.

- Corrente nominale di uscita elevata
- Controllo diretto del freno e del contattore motore
- Sequenza LIFT dedicata
- Evacuazione in caso di emergenza (funzionamento a batteria)
- Funzionamento per piani corti
- Controllo dell'apertura delle porte
- Autotuning
- Connettività ai più diffusi Fieldbus
- Utilità di configurazione e controllo per PC
- Scheda opzionale PLC (stessa scheda utilizzata con Varispeed F7)



▼ **Elevata affidabilità**

Gli inverter Omron-Yaskawa vengono impiegati in oltre 100.000 ascensori in tutto il mondo. La serie L7 garantisce 3 milioni di partenze a pieno carico durante la durata di esercizio.



- ▶ Progettata appositamente per il settore degli ascensori, la serie L7 garantisce prestazioni di qualità e sicurezza operativa superiori agli standard del settore.

Con potenze nominali comprese tra 3,7 kW e 55 kW, l'inverter Varispeed L7 offre una soluzione economica a qualsiasi esigenza nel campo degli ascensori.



OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Paesi Bassi. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 www.europe.omron.com

ITALIA

Omron Electronics SpA
Viale Certosa, 49 20149 Milano
Tel: +39 02 32 681
Fax: +39 02 32 68 282
www.omron.it



Nord Ovest Tel: +39 02 326 88 00
Milano Tel: +39 02 32 681
Bologna Tel: +39 051 613 66 11
Padova Tel: +39 049 869 27 11
Terni Tel: +39 074 45 45 11

SVIZZERA

Omron Electronics AG
Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen
Tel: +41 (0) 41 748 13 13
Fax: +41 (0) 41 748 13 45
www.omron.ch

Romanel Tel: +41 (0) 21 643 75 75

Austria

Tel: +43 (0) 1 80 19 00
www.omron.at

Belgio

Tel: +32 (0) 2 466 24 80
www.omron.be

Danimarca

Tel: +45 43 44 00 11
www.omron.dk

Finlandia

Tel: +358 (0) 9 549 58 00
www.omron.fi

Francia

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
www.omron.fr

Germania

Tel: +49 (0) 2173 680 00
www.omron.de

Norvegia

Tel: +47 (0) 22 65 75 00
www.omron.no

Paesi Bassi

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
www.omron.nl

Polonia

Tel: +48 (0) 22 645 78 60
www.omron.com.pl

Portogallo

Tel: +351 21 942 94 00
www.omron.pt

Regno Unito

Tel: +44 (0) 870 752 08 61
www.omron.co.uk

Repubblica ceca

Tel: +420 234 602 602
www.omron.cz

Russia

Tel: +7 095 745 26 64
www.russia.omron.com

Spagna

Tel: +34 913 777 900
www.omron.es

Svezia

Tel: +46 (0) 8 632 35 00
www.omron.se

Turchia

Tel: +90 (0) 216 474 00 40
www.omron.com.tr

Ungheria

Tel: +36 (0) 1 399 30 50
www.omron.hu

Per il Medio Oriente, l'Africa e altri paesi dell'Europa orientale,
Tel: +31 (0) 23 568 13 00 www.europe.omron.com

Distributore Autorizzato:

Automazione e azionamenti

- PLC - Controllori programmabili • Reti
- HMI - Terminali di comando • Servosistemi • Inverter • Software

Componenti industriali

- Pulsanti e indicatori • Microinterruttori • Finecorsa • Relè per circuito stampato • Relè statici
- Relè per impieghi generali • Zoccoli • Contattori, partenza motore • Temporizzatori • Contatori
- Unità di collegamento • Posizionatori angolari • Regolatori di livello • Regolatori di processo
- Termoregolatori • Strumenti di misura digitali • Alimentatori switching

Sensori e componenti per la sicurezza

- Sensori fotoelettrici • Sensori di prossimità • Sensori di spostamento • Encoder
- Unità di controllo per sensori • Sistemi di visione • Sistemi di identificazione • Finecorsa di sicurezza
- Relè e moduli di sicurezza • Barriere fotoelettriche di sicurezza • Pulsanti di emergenza

Nonostante la costante ricerca della perfezione, Omron Europe B.V. e le proprie società controllate e consociate, non garantiscono o non rilasciano alcuna dichiarazione riguardo la correttezza o completezza delle informazioni descritte in questo documento. Omron Europe B.V. e le proprie società controllate e consociate si riservano il diritto di apportare, in qualsiasi momento, modifiche senza preavviso.

PCB28_Drives_IT02_0904

OMRON