YASKAWA

SERVOAZIONAMENTI CA
SERIE SIGMA-7

IT

- 02 **Informazioni su YASKAWA**
- 03 La nuova Serie Sigma-7
- 04 **Sette motivi per scegliere Sigma-7**
- 06 I sistemi servo di nuova generazione
- 07 La soluzione completa per tutti i sistemi
- 08 Risparmi grazie alle prestazioni
- 09 Sicurezza in movimento
- 10 Soppressione vibrazioni migliorata
- 11 Semplificatevi la vita con la Serie Sigma-7
- 12 Aperto alle applicazioni d'avanguardia
- 13 **Serie 200 V**
- 14 Panoramica del prodotto 200 V
- 16 Tabelle combinazioni
- 17 Denominazione dei modelli 200 V
- 19 **Serie 400 V**
- 20 Panoramica del prodotto 400 V
- 21 Tabelle combinazioni
- 22 Denominazione dei modelli 400 V

Esperienza e innovazione

Dal 1915 YASKAWA produce e fornisce prodotti per l'ingegneria meccanica e per l'automazione industriale. Sia i prodotti standard, sia le soluzioni personalizzate sono conosciute e apprezzate per la loro eccezionale qualità e affidabilità.

YASKAWA è il leader mondiale nella produzione di inverter, servoazionamenti, controller di macchine, inverter a media tensione e robot industriali.

L'azienda è sempre stata all'avanguardia nel controllo del movimento e nella tecnologia di azionamento, proponendo innovazioni di prodotti che ottimizzano la produttività e l'efficienza di macchine e sistemi.

YASKAWA Eschborn, Germania

Attualmente YASKAWA produce più di 1,9 milioni di inverter all'anno. Considerando questi risultati, possiamo dire che YASKAWA è probabilmente il più grande produttore mondiale di inverter.

Robot Motoman YASKAWA

Inoltre, con una produzione annua di oltre 1.000.000 servomotori e 25.000 robot, YASKAWA offre una vasta gamma di prodotti per i processi di automazione di numerose industrie come quella mineraria, della siderurgia, delle macchine utensili, dell'automotive, degli imballaggi, della lavorazione del legno, del tessile e dei semiconduttori.

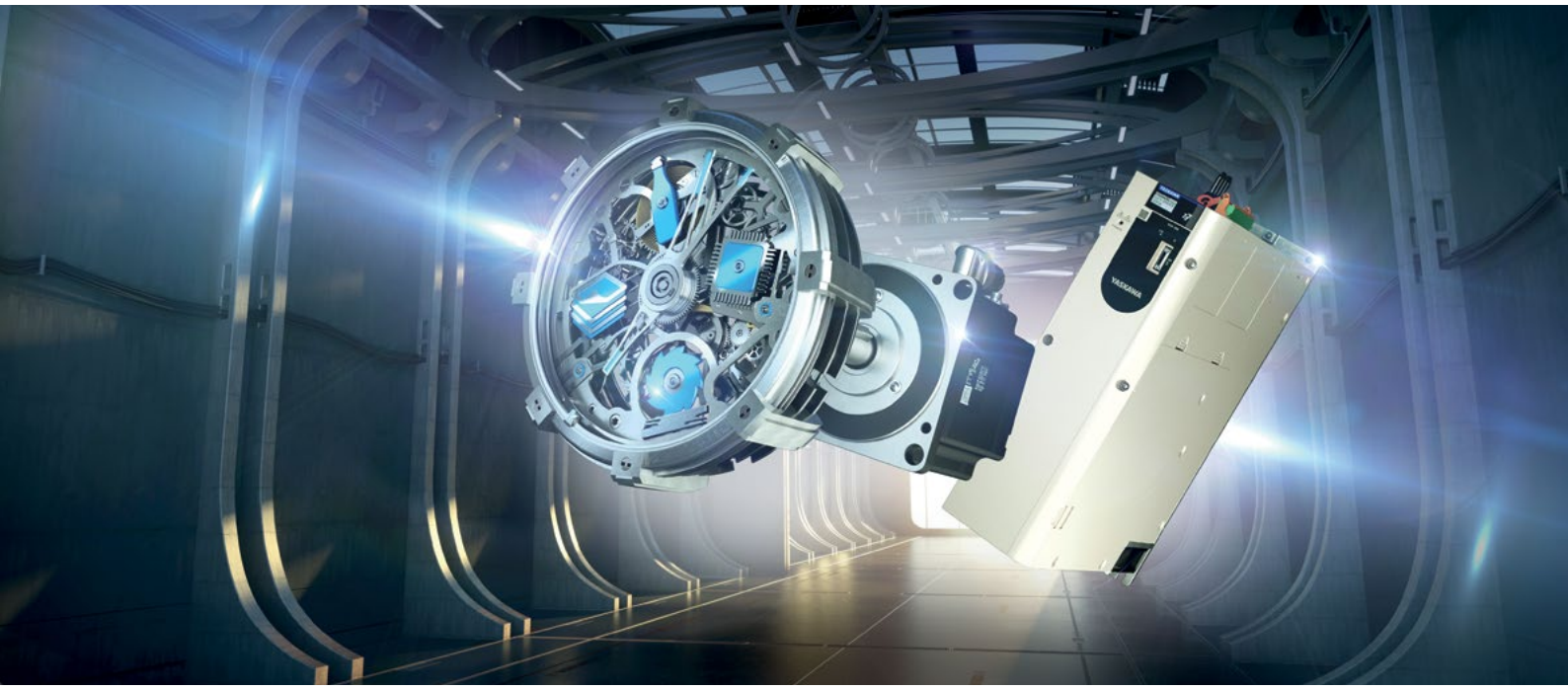
La tecnologia YASKAWA trova applicazione in tutti i settori dell'ingegneria meccanica e dell'automazione industriale e gode di ottima reputazione per le sue prestazioni e la sua qualità eccezionali.

Ovunque voi siate, la nostra assistenza locale è vicino a voi.

Oltre 14.600 collaboratori in tutto il mondo

Oltre 1.350 collaboratori nella rete di assistenza mondiale

Oltre 1.500 collaboratori in Europa



La nuova Serie Sigma-7

Rapida - Veloce - Affidabile

Lo sviluppo della nuova serie Sigma-7 si è concentrata su tre obiettivi principali che sono: messa in funzione sempre più rapida, output di produzione elevata e affidabilità operativa massima. La nuova serie offre una risposta decisa alle esigenze moderne del mercato sia dei costruttori di macchinari che dei clienti finali dell'industria manufatturiera. Sigma-7 offre grandi potenziali soprattutto agli impianti d'imballaggio, alla produzione dei semiconduttori e all'industria della lavorazione del legno e della produzione delle macchine da stampa digitali.

CONFIGURAZIONE VELOCE IN SOLI 3 MINUTI

Le pre-configurazioni nel software dell'amplificatore semplificano le operazioni di commissioning. La funzione «senza tuning» permette di utilizzare immediatamente Sigma-7 senza dover ricorrere a complessi interventi di parametrizzazione e senza avere conoscenze particolari dei dispositivi di controllo. La funzione auto-tuning garantisce una regolazione rapida.

MONTAGGIO SALVASPAZIO

La nuova costruzione a libro facilita l'installazione degli amplificatori anche in spazi ridotti. In questo modo è possibile realizzare un'installazione compatta all'interno dell'armadio. L'ingombro è ridotto al minimo e quindi l'elettronica dell'azionamento può essere integrata facilmente nella macchina.

ECOCOMPATIBILE

Grazie all'elevata efficienza del motore Sigma-7, la generazione di energia termica viene ridotta fino al 20%. L'alimentazione CC degli assi permette la ripartizione dell'energia e un risparmio fino a ben il 30 %.

RISPARMIO SUI COSTI

Sigma-7 riduce i costi generali grazie alla funzione di configurazione rapida della macchina, alla maggiore produttivita' e minori tempi di fermo macchina grazie alla migliore affidabilità del nostro prodotto.

Sette ragioni a favore di Sigma-7

La serie Sigma si è evoluta nei servoazionamenti Sigma-7 che offrono vantaggi tangibili in sette settori chiave e forniscono quel tipo di soluzione ottimale che solo YASKAWA mette a disposizione.

1 Ampia gamma di potenza dei motori e degli amplificatori

Ampia gamma di potenza

- Motori molto compatti da 50 W a 15 kW
- Motori lineari con nucleo in ferro e senza nucleo in ferro con una forza di picco fino a 7560 N

2 Risparmi grazie alle prestazioni

Costi di produzione inferiori

- Larghezza di banda anello di velocità di 3,1 kHz
- Tempi di settaggio più rapidi, tempi di posizionamento ridotti, produzione maggiore

Nessun raffreddamento supplementare necessario

- Temperatura ambiente da -5 a 55 °C (max. 60 °C con riduzioni)

Risparmi di energia e maggiore produttività

- Nessun sovradimensionamento dell'amplificatore
- Meccanica semplificata

Alte prestazioni

- Sovraccarico del 350 % per 3 - 5 secondi
- Alta coppia di picco, rapida accelerazione

3 Funzioni di sicurezza

Facile integrazione degli standard di sicurezza

- La funzione STO è implementata dalla fabbrica in tutti i servoamplificatori della serie Sigma-7
- Costruzione di macchine più sicure: Sigma-7 soddisfa i requisiti di SIL 3 e PL-e
- Le funzioni di sicurezza SS1, SS2 e SLS vengono integrate utilizzando il modulo di sicurezza SGDV-OSA01A

4 Elevata efficienza

Generazione di calore molto bassa

- Il circuito magnetico ottimizzato migliora l'efficienza del motore
- L'efficienza del motore migliorata riduce la generazione del calore del 20 % circa

5 Elevata precisione

Encoder assoluto a 24 bit per la massima precisione

- Risoluzione di 16 milioni di impulsi a rotazione per un posizionamento estremamente preciso

6 Prestazioni di sistema straordinarie

Elevatissima precisione combinata con funzionamento rapido e fluido

- Compensazione dell'ondulazione per le massime richieste di fluidità e dinamica
- Anche per macchine in cui il guadagno dell'anello di velocità non può essere impostato su valori elevati

7 Affidabilità eccezionale

Ancora più affidabile per la vostra produzione

- Oltre 9.000.000 di servosistemi nel campo
- Incremento dell'affidabilità della macchina, riduzione dei costi di assistenza e manutenzione, tempi di interruzione ridotti

Sigma-7 – I sistemi servo di nuova generazione

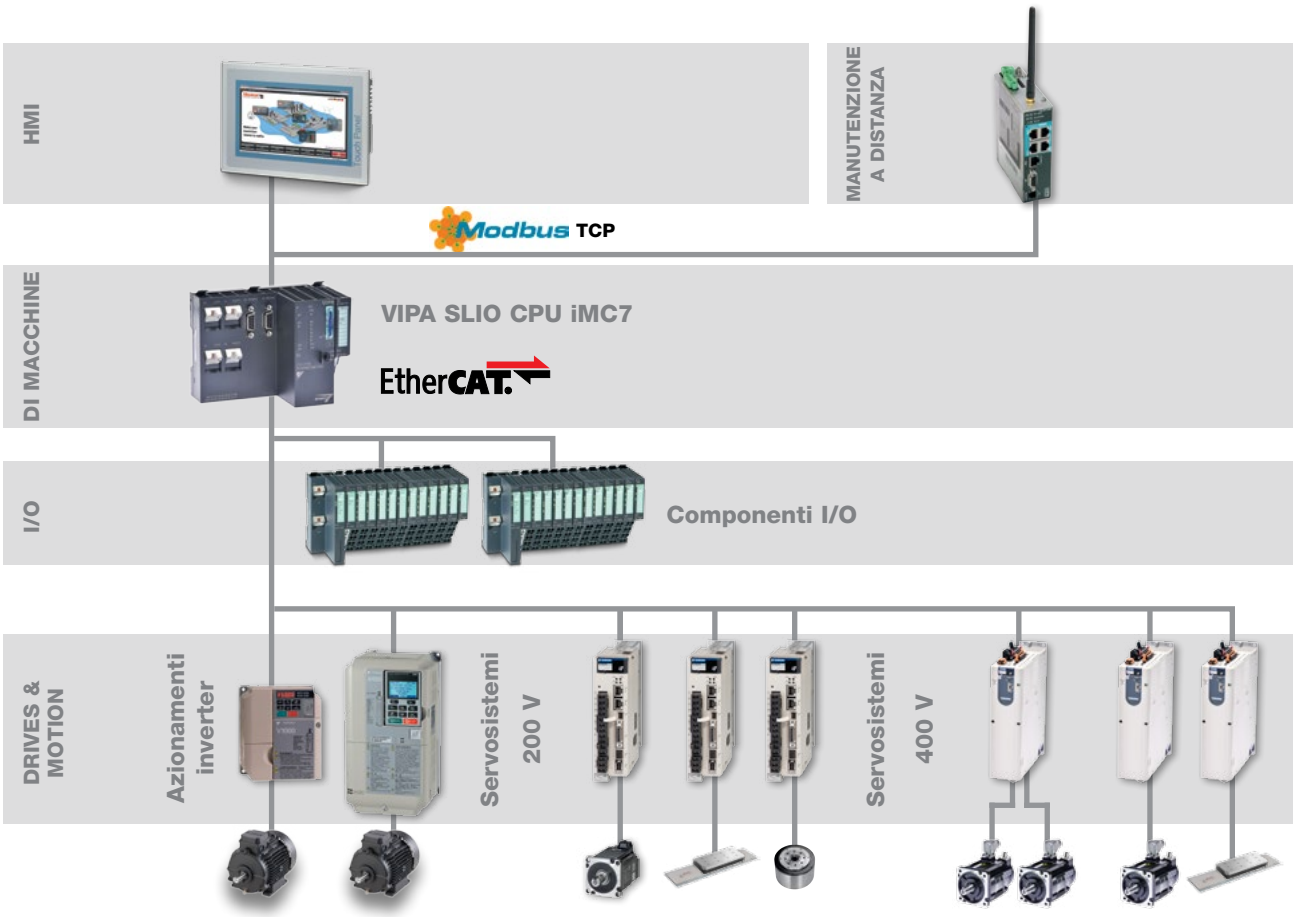
Con oltre 9 milioni di sistemi servo installati, YASKAWA ha una grande esperienza e know-how tecnico nel settore «Motion & Control». Ne risulta una Performance eccellente e una percentuale di guasti estremamente bassa.
Con la nuova serie Sigma-7 YASKAWA ha creato un'opera d'arte in termini di precisione e performance affidabili. Grazie alle nuove caratteristiche, l'avviamento può essere eseguito in pochi minuti. Rapidità, regolazioni specifiche dell'azionamento in base all'applicazione e massimizzazione dell'output di prodotto sono garantite.

SERVOPACK

- Amplificatore asse singolo e doppio
- Un solo amplificatore per motori lineari e rotativi
- SIL 3 per STO, PL-e, CAT 3
- Risposta di frequenza anello di velocità: 3,1 kHz
- Funzioni di sicurezza avanzate SS1, SS2, SLS
- Opzioni di feedback di segnale
- Compensazione dell'ondulazione, soppressione delle vibrazioni, ecc.

Servomotori

- Encoder ad alta risoluzione a 24 bit
- Bassa generazione di calore ad alta efficienza
- Ridimensionamento fino al 20 %
- Compatibilità flange con Sigma-5
- Sono disponibili tre modelli di motore:
  - SMG7A a bassa inerzia fino a 7 kW
  - SGM7J a media inerzia fino a 750 W
  - SGM7G a media inerzia fino a 15 W



Soluzioni di Sistema Totali

Grazie alla perfetta concertazione del know-how di YASKAWA con quello di VIPA siamo in grado di offrire ai nostri clienti Soluzioni di Sistema Totali così come singoli componenti per svariate applicazioni dell'industria dell'automazione.

Controller di macchine – MP3200IEC & MP3300IEC

Controller di macchine ad alte prestazioni per la tecnologia dell'automazione.
I controller di macchine di YASKAWA sono in grado di gestire sistemi complessi con servoazionamenti e azionamenti inverter. La comunicazione ad alta velocità offre una performance elevata e un controllo movimento accuratissimo anche per operazioni complesse.

- Fino a 62 assi
- Comunicazione: Modbus TCP/IP, MECHATROLINK-III, Ethernet (100 Mbps)
- Blocchi di funzione PLCOpen
- Libreria di codici riutilizzabile

iMC7 + SPEED7 Studio + Sigma-7 – Sistema di Controllo Movimento ad Alte Prestazioni

L'esperienza di YASKAWA in materia di Motion Control insieme al know-how di VIPA nelle tecnologie PLC rappresenta la solida base su cui poggia una nuova tipo di tecnologia al servizio dei sistemi di automazione. SLIO CPU iMC7, un PLC con funzioni di controllo del movimento integrate.

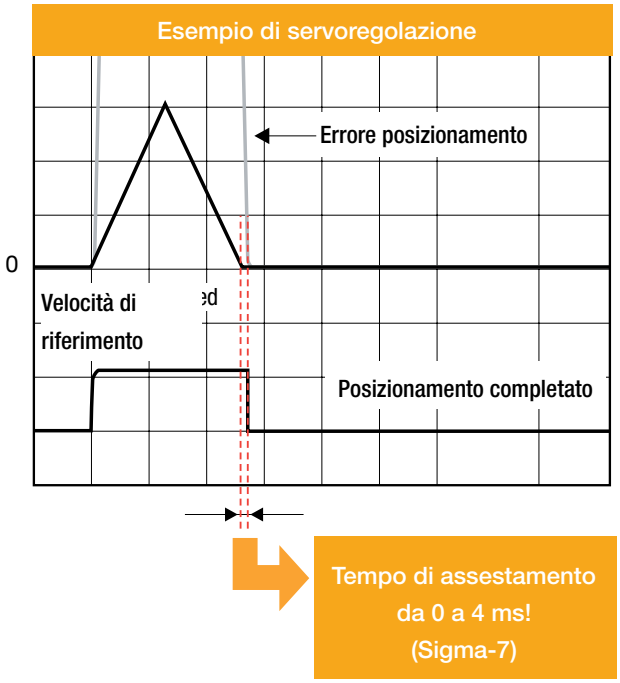
- PLC d'alte prestazioni combinato alla tecnologia di azionamento con performance elevatissime
- Programmabile con SPEED7 Studio di VIPA: configurazione hardware, comunicazione, programmazione PLC, controllo del movimento, visualizzazione ecc.
- Interfaccia di comunicazione in tempo reale Ethernet EtherCAT
- Connessione con I/O, servoazionamenti Sigma-7 e azionamenti inverter
- Soluzioni tecnologiche per il controllo e gli azionamenti da un unico fornitore

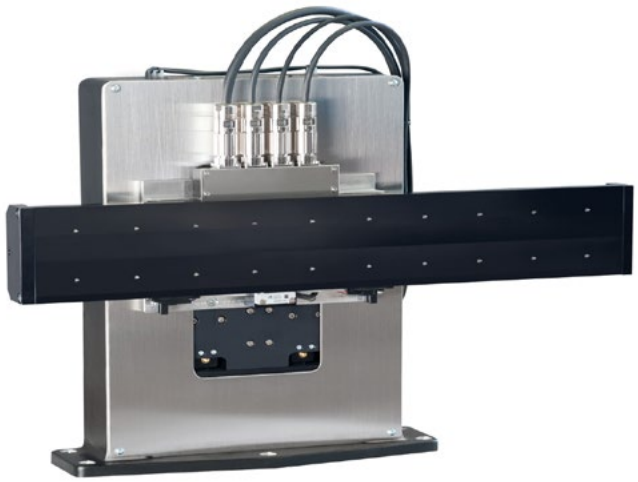
Touch panel VIPA

Touch panel professionali VIPA con schermi di dimensioni pari a 4,3" - 12,1", sistema operativo Windows Embedded CE 6.0, Runtime Movicon 11 per uso universale. Gli eco-schermi VIPA sono disponibili in 4 dimensioni da 4,3" a 15" e sono stati progettati per garantire il massimo dell'affidabilità, flessibilità longevità e qualità.

Risparmi grazie alle prestazioni

Con un valore eccezionale di risposta di frequenza di 3,1 kHz, Sigma-7 SERVOPACK può ridurre i tempi di settaggio fino a meno di 4 ms. Rispetto a tempi di settaggio standard di 50 ms, un'unità Pick & Place realizzata con i componenti Sigma-7 può far risparmiare una quantità notevole di denaro.





I tempi più brevi di assestamento migliorano la redditività

Esempio di Pick and Place con un tempo di assestamento di 50 ms

Lunghezza asse	Movimento	Assesta-mento	Movimento	Assesta-mento	Tempo per pezzo	Pezzi al minuto	Pezzi all'ora	Prezzo per pezzo	Rendita oraria
X = 200 mm	0,5 s	0,05 s	0,5 s	0,05 s	1,6 s	37,5	2250	0,1 €	225,00 €
X = 200 mm	0,2 s	0,05 s	0,2 s	0,05 s					
Totale	0,5 s	0,1 s	0,7 s	0,1 s					

Esempio di Pick and Place con un tempo di assestamento di 4 ms

Lunghezza asse	Movimento	Assesta-mento	Movimento	Assesta-mento	Tempo per pezzo	Pezzi al minuto	Pezzi all'ora	Prezzo per pezzo	Rendita oraria
X = 200 mm	0,5 s	0,004 s	0,5 s	0,004 s	1,416 s	42,37	2542	0,1 €	254,24 €
X = 200 mm	0,2 s	0,004 s	0,2 s	0,004 s					
Totale	0,5 s	0,008 s	0,7 s	0,008 s					

Rendita oraria
29,24 €

Rendita per
16 ore:
467,84 €

Rendita per
5 giorni:
2.339,20 €

Rendita
annuale
116.690,00 €

Sicurezza in movimento

I movimenti della macchina rappresentano una notevole fonte di rischio per gli operatori e il personale addetto agli interventi di manutenzione. Situazioni tipiche che richiedono condizioni di sicurezza della macchina si verificano alla messa in funzione, nella fase di impostazione, nella ricerca dei guasti e quando il personale di servizio o di manutenzione deve avvicinarsi alla macchina.

- La funzione del di servoazionamento di Sigma-7 consente una facile integrazione degli standard di sicurezza obbligatori per legge.
- La funzione STO è implementata dalla fabbrica in tutti i servoamplificatori della serie Sigma-7.
- Il modulo di sicurezza opzionale SGDV-OSA01A permette l'espansione delle funzioni di sicurezza di SS1, SS2 e SLS.

Con l'entrata in vigore della norma EN ISO 13489 1:2008 «Sicurezza del macchinario – Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza», la progettazione di macchine sicure sarà ora definita in base al livello di performance (PL a – e) o in base al livello di integrità della sicurezza (SIL 1 – 4).

Le funzioni rilevanti per la sicurezza degli azionamenti a velocità variabile sono definiti nella norma IEC 61800-5-2.

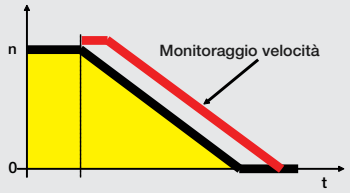
I servoazionamenti della serie Sigma-7 permettono di realizzare applicazioni per il movimento sicure, economiche e realmente automatizzate.

SIL3

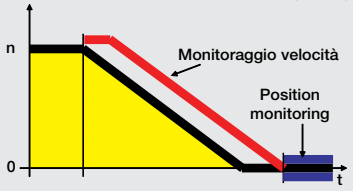
	Standard di sicurezza	Livello di prestazioni & Categoria
Sicurezza del macchinario	EN ISO 13849-1	PL-e (CAT3)
	IEC 60204-1	Categoria stop 0
Sicurezza funzionale	IEC 61508	SIL 3
	IEC 62061	SIL CL3
	IEC 61800-5-2	STO

Arresto sicuro con inerzia (STO)

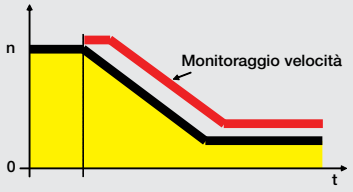
Arresto di sicurezza 1 (SS1)



Arresto di sicurezza 2 (SS2)



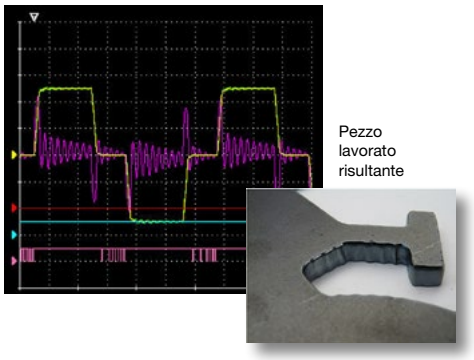
Velocità limitata di sicurezza (SLS)



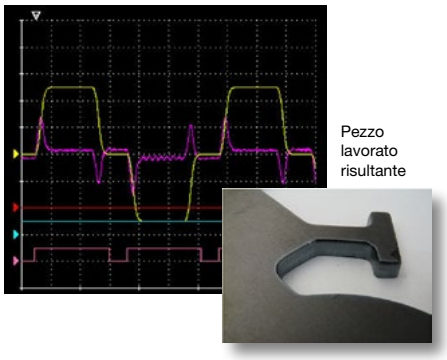
Soppressione vibrazioni migliorata

Le funzioni esistenti per ridurre le vibrazioni sono state potenziate e ne sono state aggiunte di nuove, migliorando il tracciamento e i tempi di assestamento. Le vibrazioni e il rumore durante il funzionamento sono stati ridotti, eliminando le vibrazioni all'arresto, creando un movimento molto fluido dei pezzi lavorati.

Senza soppressione delle vibrazioni



Con soppressione delle vibrazioni



Funzione senza tuning
«Avvio e funzionamento» rapidi dopo il collegamento del motore.

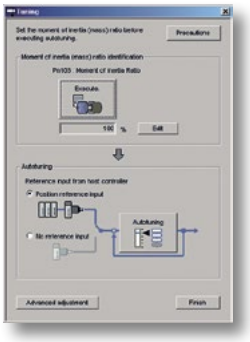
Anche senza servoregolazione e con le modifiche del carico, è possibile un azionamento privo di oscillazioni e di vibrazioni con un momento di inerzia del carico fino a 30 volte superiore.

- Tempo di assestamento: da 100 a 150 ms.

Auto-tuning avanzato
Riduzione dei tempi di assestamento e delle vibrazioni.

Le funzioni di regolazione del filtro di riferimento e del guadagno di retroazione hanno una nuova regolazione automatica del guadagno di avanzamento, per ottenere una regolazione ottimale. La funzione di compensazione dell'attrito cancella automaticamente l'effetto dell'attrito sulle caratteristiche della macchina.

- Tempo di assestamento: 10 ms.



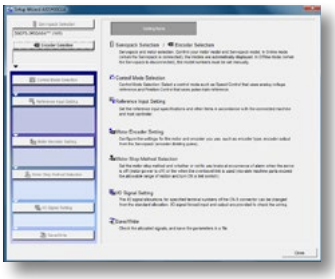
Tuning di «un parametro»
Il tuning di precisione irrinunciabile.

Il tuning di precisione può portare al massimo le prestazioni della macchina.

- Tempo di assestamento: da 0 a 4 ms.

Semplificatevi la vita con la Serie Sigma-7

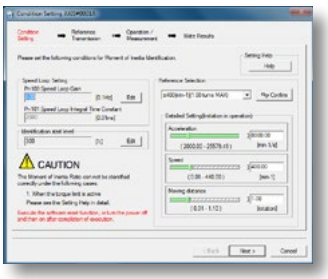
La serie Sigma-7 fornisce la regolazione facile e rapida per le vostre soluzioni con servomotori.
E vi fa risparmiare tempo e denaro.



Setup guidato del software

Setup semplice dei parametri con input guidato.

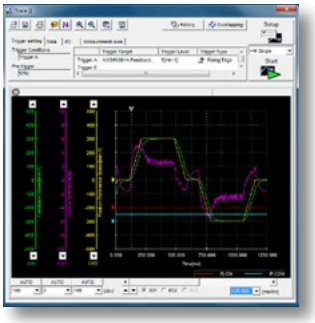
Funzione di controllo cablaggio



La funzione di controllo del cablaggio di SigmaWin+ controlla il vostro cablaggio in ogni singola operazione.

Funzione di tracciabilità

La tracciabilità in tempo reale delle condizioni di regolazione agevola il monitoraggio immediato.



Numerose funzioni pratiche per l'impostazione e un funzionamento più efficace!

Selezione ottimale della vostra applicazione, considerando il momento di inerzia, la resistenza di frenatura dinamica ecc.

Manutenzione

Ricerca guasti più rapida con allarme funzione di diagnostica – rileva le possibili cause di allarme e visualizza immediatamente i suggerimenti risolutivi di intervento.

Disimballaggio

Installazione e cablaggio

Impostazione parametri di base

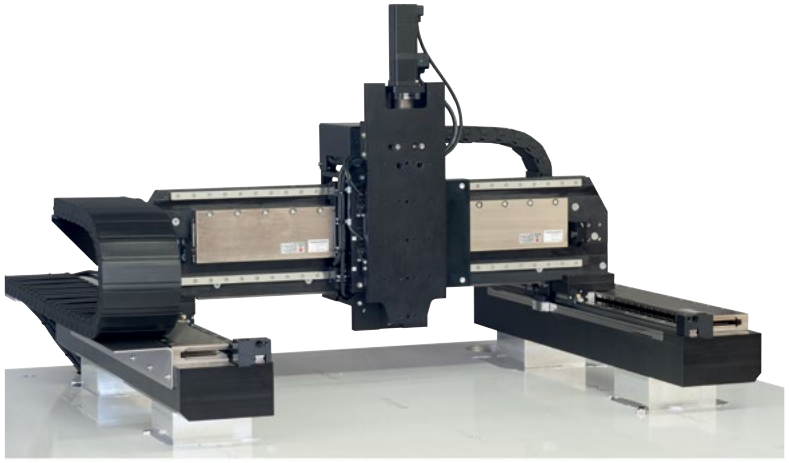
Funzionamento di prova

Regolazione di guadagno e filtro (Tuning)

Funzionamento

Aperto alle applicazioni d'avanguardia

YASKAWA fornisce attrezzature per un'ampia gamma di applicazioni e offre assistenza in tutti i campi tecnici. YASKAWA sa trovare la soluzione ideale per i compiti comuni e per le sfide più complesse dell'automazione.



Soluzioni per compiti comuni

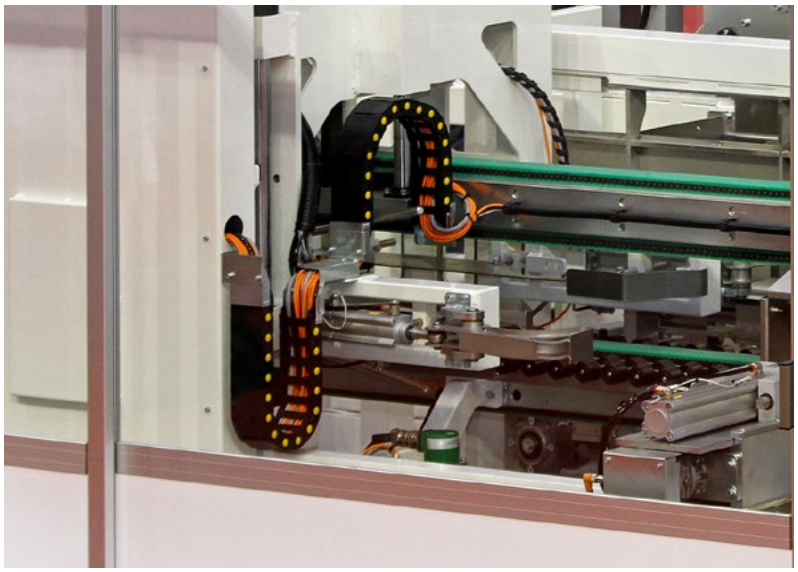
Impostazione rapida e facile senza problemi di configurazione – questi sono i vantaggi delle soluzioni pronte all'uso di YASKAWA. E se si desidera l'upgrade di una soluzione, tutto il sistema Sigma-7 è sempre pronto ad affrontare qualsiasi nuovo compito.

Attualmente sono disponibili le soluzioni seguenti:

- Gantry
- Pick & Place
- Beam

Soluzioni complete

YASKAWA offre un'ampia gamma di soluzioni personalizzate complete con un hardware potente, controller, visualizzazione, concetto di azionamento e robot industriali.
I nostri prodotti sono sviluppati per gestire tutte le funzioni di controllo di processo delle macchine inclusi controllo del movimento, funzionalità PLC, I/O, logica sequenziale e algoritmi di processo. L'integrazione dei controller riduce i costi di sistema, aumenta le prestazioni, riduce lo spazio necessario per i pannelli di comando e uniforma la programmazione.
Il monitoraggio e la diagnostica di processo sono caratteristiche intrinseche di questa piattaforma. Questi vantaggi aumentano il flusso dei prodotti e riducono i tempi di inattività della macchina. Grazie ai nostri sistemi è stato possibile incrementare la produttività di oltre il 200%. Le routine più calibrate di avvio e di ripristino dopo lo stop di emergenza riducono l'usura meccanica e i tempi di inattività.



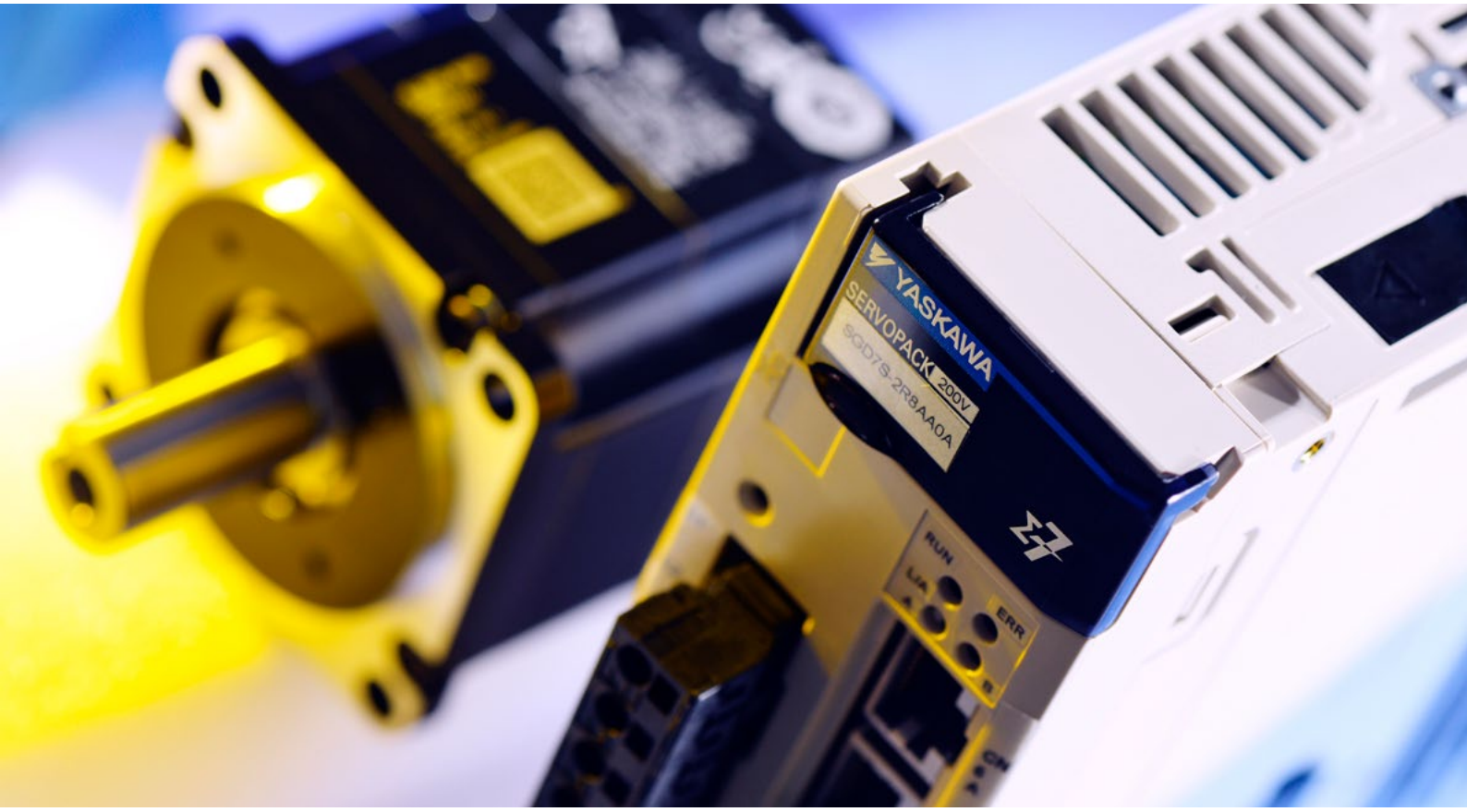
Serie 200 V

Amplificatore

- Input mono e trifase
- Bus di campo integrato
  - Treno impulsi / ingresso analogico
  - MECHATROLINK-II
  - MECHATROLINK-III
  - EtherCAT
- Amplificatore asse singolo e doppio

Motori

- Design compatto
- Gamma di potenza da 50 W a 15 kW



Panoramica della Serie 200 V

Servomotori

Rotativo

SGM7A

- Bassa inerzia, velocità elevata
- 50 W - 7 kW

SGM7J

- Inerzia media, velocità elevata
- 50 W - 750 kW

SGM7G

- Inerzia media, grande coppia
- 300 W - 15 kW

Direct drive

SGMCS

- Capacità ridotta, coreless
- Coppia Nom.: 2 - 35 Nm
  Picco: 6 - 105 Nm

SGMCV

- Capacità ridotta, con nucleo in ferro
- Coppia Nom.: 4 - 25 Nm
  Picco: 12 - 75 Nm

SGMCS

- Capacità media, con nucleo in ferro
- Coppia Nom.: 45 - 200 Nm
  Picco: 135 - 600 Nm

Lineare

SGLG

- Modello coreless
- Forza Nom.: 12,5 - 750 N
  Picco: 40 - 3000 N

SGLFW2

- Modello con nucleo in ferro tipo F
- Forza Nom.: 45 - 2520 N
  Picco: 135 - 7560 N

SGLFW

- Modello con nucleo in ferro tipo F
- Forza Nom.: 25 - 1120 N
  Picco: 86 - 2400 N

SGLT

- Modello con nucleo in ferro tipo T
- Forza Nom.: 130 - 2000 N
  Picco: 380 - 7500 N

SERVOPACK

SGD7S-□□□A00A

Riferimento tensione analogica / treno impulsi

SGD7S-□□□A10A

Riferimento comunicazione MECHATROLINK-II

SGD7S-□□□A20A

Riferimento comunicazione MECHATROLINK-II asse singolo

SGD7W-□□□A20A

Riferimento comunicazione MECHATROLINK-III asse singolo

SGD7S-□□□AA0A

Riferimento comunicazione EtherCat

SGD7S-□□□AE0A

Riferimento da modulo opzionale

Moduli opzionali

SGDV-OSA01A

Modulo di sicurezza

SGD7V-OCA03A

Modulo INDEXER

SGDV-OCA□A

Modulo DeviceNet

SGDV-OFA01A

Modulo anello di velocita‘ esterno

Combinazione di servomotori rotativi e SERVOPACK

Modelli di servomotore rotativo		Potenza nominale [W]	Modello SERVOPACK	
			SGD7S-□□□□	SGD7W-□□□□
SGM7J (Inerzia media, velocità elevata) 3000 min^{-1}	SGM7J-A5A	50	R70A	1R6A*1, 2R8A*1
	SGM7J-01A	100	R90A	
	SGM7J-C2A	150	1R6A	1R6A, 2R8A*1
	SGM7J-02A	200		
	SGM7J-04A	400	2R8A	2R8A, 5R5A*1, 7R6A*1
	SGM7J-06A	600	5R5A	5R5A, 7R6A
	SGM7J-08A	750		
SGM7A (Bassa inerzia, velocità elevata) 3000 min^{-1}	SGM7A-A5A	50	R70A	1R6A*1, 2R8A*1
	SGM7A-01A	100	R90A	
	SGM7A-C2A	150	1R6A	1R6A*1, 2R8A*1
	SGM7A-02A	200		
	SGM7A-04A	400	2R8A	2R8A, 5R5A*1, 7R6A*1
	SGM7A-06A	600	5R5A	5R5A, 7R6A
	SGM7A-08A	750		
	SGM7A-10A	1.000	120A	–
	SGM7A-15A	1.500		
	SGM7A-20A	2.000	180A	
	SGM7A-25A	2.500	200A	
	SGM7A-30A	3.000		
	SGM7A-40A	4.000	330A	
	SGM7A-50A	5.000		
	SGM7A-70A	7.000	550A	
SGM7G (Inerzia media, grande coppia) 1500 min^{-1}	SGM7G-03A	300	3R8A	5R5A*1, 7R6A*1
	SGM7G-05A	450		
	SGM7G-09A	850	7R6A	
	SGM7G-13A	1.300	120A	–
	SGM7G-20A	1.800	180A	
	SGM7G-30A	2.900*2	330A	
	SGM7G-44A	4.400		
	SGM7G-55A	5.500	470A	
	SGM7G-75A	7.500	550A	
	SGM7G-1AA	11.000	590A	
	SGM7G-1EA	15.000	790A	

*1. Se si utilizza questa combinazione il rendimento potrebbe non essere ottimale, o meglio il controllo del guadagno potrebbe non crescere rispetto a quando si utilizza Sigma-7 SERVOPACK per asse singolo.

*2. L'uscita nominale è pari a 2,4 kW se si combina SGM7G-30A con SGD7S-200A.

Denominazione dei modelli 200 V

Servomotori rotativi

SGM7A

Servomotori serie Sigma-7: SGM7A

SGM7A - 01 A 7 A 2 1

1a + 2a | 3a | 4a | 5a | 6a | 7a cifra

1a + 2a cifra - Potenza nominale

Codice	Specifiche
A5	50 W
01	100 W
C2	150 W
02	200 W
04	400 W
06	600 W
08	750 kW
10	1,0 kW
15	1,5 kW
20	2,0 kW
30	3,0 kW
40	4,0 kW
50	5,0 kW
70	7,0 kW

3a cifra - Tensione di alimentazione

Codice	Specifiche
A	200 VCA

4a cifra - Encoder seriale

Codice	Specifiche
7	Assoluto a 24 bit
F	Incrementale a 24 bit

5a cifra - Design revisione ordine

Codice	Specifiche
A	

6a cifra - Estremità albero

Codice	Specifiche
2	Diritta senza chiavetta
6	Diritta con chiavetta e sede
B	Con due sedi piatte

7a cifra - Opzioni

Codice	Specifiche
1	Senza opzioni
C	Con freno di arresto (24 VCC)
E	Con tappo dell'olio e freno di arresto (24 VCC)
S	Con tappo dell'olio

SGM7J

Servomotori serie Sigma-7: SGM7J

SGM7J - 01 A 7 A 2 1

1a + 2a | 3a | 4a | 5a | 6a | 7a cifra

1a + 2a cifra - Potenza nominale

Codice	Specifiche
A5	50 W
01	100 W
C2	150 W
02	200 W
04	400 W
06	600 W
08	750 W

3a cifra - Tensione di alimentazione

Codice	Specifiche
A	200 VCA

4a cifra - Encoder seriale

Codice	Specifiche
7	Assoluto a 24 bit
F	Incrementale a 24 bit

5a cifra - Design revisione ordine

Codice	Specifiche
A	

6a cifra - Estremità albero

Codice	Specifiche
2	Diritta senza chiavetta
6	Diritta con chiavetta e sede
B	Con due sedi piatte

7a cifra - Opzioni

Codice	Specifiche
1	Senza opzioni
C	Con freno di arresto (24 VCC)
E	Con tappo dell'olio e freno di arresto (24 VCC)
S	Con tappo dell'olio

SGM7G

Servomotori serie Sigma-7: SGM7G

SGM7G - 03 A 7 A 2 1

1a + 2a | 3a | 4a | 5a | 6a | 7a cifra

1a + 2a cifra - Potenza nominale

Codice	Specifiche
03	300 W
05	450 W
09	850 W
13	1,3 kW
20	1,8 kW
30	2,9 kW*
44	4,4 kW
55	5,5 kW
75	7,5 kW
1A	11 kW
1E	15 kW

*La potenza nominale è pari a 2,4 kW se si combina SGM7G-30A con SGD7S-200A.

3a cifra - Tensione di alimentazione

Codice	Specifiche
A	200 VCA

4a cifra - Encoder seriale

Codice	Specifiche
7	Assoluto a 24 bit
F	Incrementale a 24 bit

5a cifra - Design revisione ordine

Codice	Specifiche
A	

6a cifra - Estremità albero

Codice	Specifiche	
2	Diritta senza chiavetta	0,45 kW
		1,8 kW
		2,9 kW
6	Albero diritto con chiavetta e sede	0,85 kW
		1,3 kW

7a cifra - Opzioni

Codice	Specifiche
1	Senza opzioni
C	Con freno di arresto (24 VCC)
E	Con tappo dell'olio e freno di arresto (24 VCC)
S	Con tappo dell'olio

Denominazione dei modelli 200 V

SERVOPACK

Amplificatore asse singolo

SGD7S - R70 A 00 A 001

Serie Sigma-7 Modelli Signa-7	1a... 3a	4a	5a + 6a	7a	8a ... 10a	cifra

1a... 3a cifra - Capacità massima applicabile del motore

Codice	Specifiche
Trifase 200 V	
R70*1	0,05 kW
R90*1	0,1 kW
1R6*1	0,2 kW
2R8*1	0,4 kW
3R8	0,5 kW
5R5*1	0,75 kW
7R6	1,0 kW
120	1,5 kW
180	2,0 kW
200	3,0 kW
330	5,0 kW
470	6,0 kW
550	7,5 kW
590	11 kW
780	15 kW

4a cifra - Tensione

Codice	Specifiche
A	200 V CA

5a + 6a cifra - Interfaccia

Codice	Specifiche
00	Riferimento tensione analogica / treno impulso
10	Riferimento comunicazione MECHATROLINK-II
20	Riferimento comunicazione MECHATROLINK-III
A0	EtherCAT Riferimento comunicazione
E0	Opzione di comando tipo collegabile

7a cifra - Design revisione ordine

A	

8a ... 10a cifra - Specifiche opzioni hardware

Codice	Specifiche	Modelli applicabili
-	Senza opzioni	Tutti i modelli
001	Montaggio su rack	SGD7S-R70A a -330A
	Montaggio su dotto	SGD7S-470A a -780A
002	Verniciato	Tutti i modelli
008	200 V monofase potenza ingresso	1,5 kW
00A	Verniciato e monofase potenza ingresso	Tutti i modelli

Gli stessi SERVOPACK sono utilizzati sia per i servomotori rotativi che lineari.

*1 È possibile utilizzare questi modelli sia per l'input monofase che trifase.

Amplificatore asse doppio

SGD7W - 1R6 A 20 A 001

Serie Sigma-7 Modelli Signa-7W	1a... 3a	4a	5a + 6a	7a	8a ... 10a	cifra

1a... 3a cifra - Capacità massima applicabile del motore

Codice	Specifiche
Trifase 200 V	
1R6*1	2 × 0,2 kW
2R8*1	2 × 0,4 kW
5R5*1	2 × 0,75 kW
7R6	2 × 1,0 kW

4a cifra - Tensione

Codice	Specifiche
A	200 V CA

5a + 6a cifra - Interfaccia

Codice	Specifiche
20	Riferimento comunicazione MECHATROLINK-III

7a cifra - Design revisione ordine

A	

8a ... 10a cifra - Specifiche opzioni hardware

Codice	Specifiche	Modelli applicabili
-	Senza opzioni	Tutti i modelli
001	Montaggio su rack	
002	Verniciato	

Gli stessi SERVOPACK sono utilizzati sia per i servomotori rotativi che lineari.

*1 È possibile utilizzare questi modelli sia per l'input monofase che trifase.

Serie 400 V

Amplificatore

- Costruzione salvaspazio a libro per il montaggio affiancato
- Bus di campo integrato
  - EtherCAT
  - MECHATROLINK-III*
- Amplificatore asse singolo e doppio
- Connettori europei
- Connessione daisy-chain

Motori

- Connettori secondo le norme europee (M12, M17, M23 e M40)
- Disponibile da 200 W - 3 kW (- 5 kW*)

*Disponibile nel secondo semestre del 2016.

- Connettori per l'alimentazione, EtherCAT, I/O, encoder, USB ecc.

- Connettore per operatore digitale

- Unità opzionali per sicurezza avanzata, encoder

- Connettori di alimentazione per motore, freno, resistore di frenatura
- Lamiera metallica per la schermatura cablaggio motore

Panoramica della Serie 400 V

Servomotori

Rotativo

SGM7J

- Inerzia media, velocità elevata
- 200 W - 1,5 kW

SGM7A

- Bassa inerzia, velocità elevata
- 200 W - 3,0 kW (- 5 kW*)

SGM7G

- Inerzia media, bassa velocità, coppia elevata
- 450 W - 2,9 kW (- 4,4 kW*)

Lineare

SGLFW2

- Modello con nucleo in ferro tipo F
- Forza Nom.: 45 - 2520 N
  Picco: 135 - 7560 N

SERVOPACK

Asse singolo

SGD7S-□□□DA0

Riferimento comunicazione EtherCat

SGD7S-□□□D30

Riferimento comunicazione MECHATROLINK-III

Asse doppio

SGD7W-□□□DA0A*

Riferimento comunicazione EtherCat

SGD7W-□□□D30A*

Riferimento comunicazione MECHATROLINK-III

Moduli opzionali

SGDV-OSA01A000FT900

Modulo di sicurezza

SGDV-OFA01A

Modulo anello di velocita‘ esterno

* Disponibile nel secondo semestre del 2016.

Combinazione di servomotori rotativi e SERVOPACK

Modelli di servomotore rotativo		Potenza nominale [W]	Modello SERVOPACK
			SGD7S-□□□□
SGM7J (Inerzia media, velocità elevata) 3000 min^{-1}	SGM7J-02D	200	1R9D
	SGM7J-04D	400	
	SGM7J-08D	750	3R5D
	SGM7J-15D	1.500	5R4D
SGM7A (Bassa inezia, velocità elevata) 3000 min^{-1}	SGM7A-02D	200	1R9D
	SGM7A-04D	400	
	SGM7A-08D	750	3R5D
	SGM7A-10D	1.000	
	SGM7A-15D	1.500	5R4D
	SGM7A-20D	2.000	5R5A
	SGM7A-25D	2.500	120D
	SGM7A-30D	3.000	
	SGM7A-50D*	5.000	170D*
SGM7G (Inerzia media, grande coppia) 1500 min^{-1}	SGM7G-05D	450	1R9D
	SGM7G-09D	850	3R5D
	SGM7G-13D	1.300	5R4D
	SGM7G-20D	1.800	8R4D
	SGM7G-30D	2.900	120D
	SGM7G-44D*	4.400	170D*

Combinazione per servomotori lineari e SERVOPACK

Modelli di servomotore lineare		Forza nominale [N]	Modello SERVOPACK
			SGD7S-□□□□
SGLFW2 Tipo F con nucleo in ferro	SGLFW2-30D070A	45,0	1R9D
	SGLFW2-30D120A	90,0	1R9D
	SGLFW2-30D230A	180,0	1R9D
	SGLFW2-45D200A	280,0	3R5D
	SGLFW2-45D380A	560,0	8R4D
			5R4D
	SGLFW2-90D200A	560,0	5R4D
	SGLFW2-90D380A	1120,0	120D
	SGLFW2-90D560A	1.680,0	170D*
	SGLFW2-1DD380A	1.680,0	170D*

*Disponibile nel secondo semestre del 2016.

Denominazione dei modelli 400 V

Servomotori rotativi

SGM7A - 02 D 7 F 2 1

Servomotori serie Sigma-7: SGM7A

1a + 2a | 3a | 4a | 5a | 6a | 7a cifra

1a + 2a cifra - Potenza nominale

Codice	Specifiche
02	200 W
04	400 W
08	750 W
10	1,0 kW
15	1,5 kW
20	2,0 kW
25	2,5 kW
30	3,0 kW
50	5,0 kW

3a cifra - Tensione di alimentazione

Codice	Specifiche
D	400 V CA

4a cifra - Encoder seriale

Codice	Specifiche
7	Assoluto a 24 bit
F	Incrementale a 24 bit

5a cifra - Design revisione ordine

F	

6a cifra - Estremità albero

Codice	Specifiche
2	Diritta senza chiavetta
6	Diritta con chiavetta e sede

7a cifra - Opzioni

Codice	Specifiche
1	Senza opzioni
C	Con freno di arresto (24 VCC)
F*	Con tappo parapolvere
H*	Con tappo parapolvere e freno di arresto (24 VCC)

*Questa operazioni è supportata solo per i servomotori da 1,0 kW a 3,0 kW.

SGM7J - 02 D 7 F 2 1

Servomotori serie Sigma-7: SGM7J

1a + 2a | 3a | 4a | 5a | 6a | 7a cifra

1a + 2a cifra - Potenza nominale

Codice	Specifiche
02	200 W
04	400 W
08	750 W
15	1,5 kW

3a cifra - Tensione di alimentazione

Codice	Specifiche
D	400 V CA

4a cifra - Encoder seriale

Codice	Specifiche
7	Assoluto a 24 bit
F	Incrementale a 24 bit

5a cifra - Design revisione ordine

F	

6a cifra - Estremità albero

Codice	Specifiche
2	Diritta senza chiavetta
6	Diritta con chiavetta e sede

7a cifra - Opzioni

Codice	Specifiche
1	Senza opzioni
C	Con freno di arresto (24 VCC)

SGM7G - 05 D 7 F 2 1

Servomotori serie Sigma-7: SGM7G

1a + 2a | 3a | 4a | 5a | 6a | 7a cifra

1a + 2a cifra - Potenza nominale

Codice	Specifiche
05	450 W
09	850 W
13	1,3 kW
20	1,8 kW
30	2,9 kW
44	4,4 kW *1

3a cifra - Tensione di alimentazione

Codice	Specifiche
D	400 V CA

4a cifra - Encoder seriale

Codice	Specifiche
7	Assoluto a 24 bit
F	Incrementale a 24 bit

5a cifra - Design revisione ordine

F	

6a cifra - Estremità albero

Codice	Specifiche
2	Diritta senza chiavetta
6	Diritta con chiavetta e sede
S*2	Diritta senza chiavetta
K*2	Diritta con chiavetta e sede

7a cifra - Opzioni

Codice	Specifiche
1	Senza opzioni
C	Con freno di arresto (24 VCC)
F	Con tappo parapolvere
H	Con tappo parapolvere e freno di arresto (24 VCC)

*2 I codici per le estremità albero sono diversi per i servomotori da 850 W e 1,3 kW.
Il diametro dell'albero per i servomotori da 850 W è pari a 19 mm.
Il diametro dell'albero per i servomotori da 1,3 kW è pari a 22 mm.

*1 Disponibile nel secondo semestre del 2016.

SERVOPACK

Amplificatore asse singolo

SGD7S - 1R9 D A0 B 000 F64

Serie Sigma-7 Modelli Signa-7	1a... 3a	4a	5a + 6a	7a	8a ... 10a	11a ... 13a	cifra

1a... 3a cifra - Potenza massima applicabile del motore

Codice	Specifiche
Trifase 400 V	
1R9	0,5 kW
3R5	1,0 kW
5R4	1,5 kW
8R4	2,0 kW
120	3,0 kW

4a cifra - Tensione

Codice	Specifiche
D	400 V CA

5a + 6a cifra - Interfaccia

Codice	Specifiche
A0	EtherCAT Riferimento comunicazione
30	MECHATROLINK-III *, RJ45

7a cifra - Design revisione ordine

B	

8a ... 10a cifra - Specifiche opzioni hardware

Codice	Specifiche	Modelli applicabili
000	Senza opzioni	Tutti i modelli
026	Con relay di freno di arresto	Tutti i modelli

11a ... 13a cifra - Specifiche FT/EX

Codice	Specifiche
F64	Zone table

Amplificatore asse doppio*

SGD7W - 2R6 D A0 B 000

Serie Sigma-7 Modelli Signa-7W	1a... 3a	4a	5a + 6a	7a	8a ... 10a	cifra

1a... 3a cifra - Potenza massima applicabile del motore

Codice	Specifiche
Trifase 400 V	
2R6	2 × 0,75 kW
5R4	2 × 1,5 kW

4a cifra - Tensione

Codice	Specifiche
D	400 V CA

5a + 6a cifra - Interfaccia

Codice	Specifiche
A0	EtherCAT Riferimento comunicazione
30	MECHATROLINK-III, RJ45

7a cifra - Design revisione ordine

B	

8a ... 10a cifra - Specifiche opzioni hardware

Codice	Specifiche	Modelli applicabili
000	Senza opzioni	Tutti i modelli
026	Con relay di freno di arresto	Tutti i modelli

*Disponibile nel secondo semestre del 2016.

YASKAWA

YASKAWA Europe GmbH
Divisione Drives & Motion
Hauptstr. 185
65760 Eschborn
Germania

Tel: +49 6196-569 500
info@yaskawa.eu.com
www.yaskawa.eu.com

La serie Sigma-7 è certificata CE,
omologata cULus e conforme a RoHS.

Con riserva di cambiamento di dati tecnici senza preavviso a causa di modifiche e miglioramenti continui del prodotto.
© YASKAWA Europe GmbH. Tutti i diritti riservati

Documentazione N. YEU_MuC_Sigma7-Series_IT_v1_1604
Stampato in Germania, Aprile 2016