ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni
Controllore per motore passo-passo - EtherNet/IP
(Servomotore 24 VDC)
Serie JXC91#-#

Il controllore per motore passo-passo è destinato al controllo del movimento di un attuatore elettrico tramite protocollo di comunicazione EtherNet/IP.

1 Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo".
Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC) [*1)] e alle altre norme di sicurezza.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari - Apparecchiature elettriche delle macchine.
(Parte 1: Norme generali)
ISO 10218-1: Robot e dispositivi robotici - Requisiti di sicurezza per robot industriali - Parte 1: Robot.

- Per ulteriori informazioni consultare il catalogo del prodotto, il manuale di funzionamento e le precauzioni d'uso per i prodotti di SMC.
- Tenere il presente manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

⚠ **Precauzione**	"Precauzione" indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
⚠ **Attenzione**	"Attenzione" indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
⚠ **Pericolo**	"Pericolo" indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

⚠ Attenzione

- **Assicurare sempre la conformità alle relative normative e standard di sicurezza.**
- Tutte le operazioni devono essere eseguite in modo sicuro da personale qualificato in conformità con le norme nazionali in vigore.

2 Specifiche

2.1 Specifiche generali

Elemento	Specifiche tecniche
Motore compatibile	Motore passo-passo (servomotore 24 VDC)
Alimentazione elettrica	24 VDC +/-10 % (Controllore, azionamento del motore, arresto, rilascio del blocco del freno).
Assorbimento	130 mA max. (controllore) Consultare le specifiche dell'attuatore per il consumo totale di energia.
Encoder compatibile	Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)
Memoria	Eeprom
Meccanismo del freno	Terminale di rilascio del blocco forzato
Lunghezza del cavo	Cavo dell'attuatore: 20 m max.
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento naturale ad aria
Temperatura d'esercizio	0°C a 40°C (versione S1.*/S2.*/V1.*/V2.*) 0°C a 55°C (versione S3.*/V3.* o successive) Senza congelamento
Temperatura di conservazione	-10ºC a 60ºC (senza congelamento)
Umidità d'esercizio	90 % UR max. (senza condensa)
Resistenza d'isolamento	50 mΩ (500 VDC) tra terminali esterni e corpo
Peso	210 g (montaggio diretto) 230 g (montaggio su guida DIN)

2 Specifiche (continua)

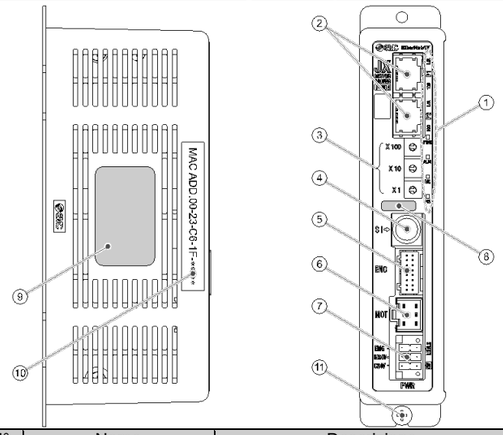
2.2 Specifiche EtherNet/IP

Elemento	Specifiche
Protocollo	EtherNet/IP™ (Versione prova di conformità CT-12)
Velocità di trasmissione	10 / 100 Mbps (negoziazione automatica)
Metodo di comunicazione	Full duplex / Half duplex (Negoziazione automatica)
Cavo di comunicazione	Cavo Ethernet standard (STP, CAT5 o superiore, 100BASE-TX)
Area occupata	Ingresso 36 byte / Uscita 36 byte
Campo di impostazione indirizzo IP	Impostazione tramite selettore rotante: 192.168.1.1 a 254 via Server DHCP: Indirizzo arbitrario
ID del rivenditore	7 h (SMC Corporation)
Tipo di prodotto	2Bh (dispositivo generico)
Codice del prodotto	D1h
File di configurazione EDS	jxc91_v10.eds

⚠ Attenzione

Le specifiche dei prodotti speciali (-X) potrebbero differire da quelle indicate in questo capitolo. Contattare SMC per ricevere i singoli disegni.

3 Nome e funzione dei singoli componenti



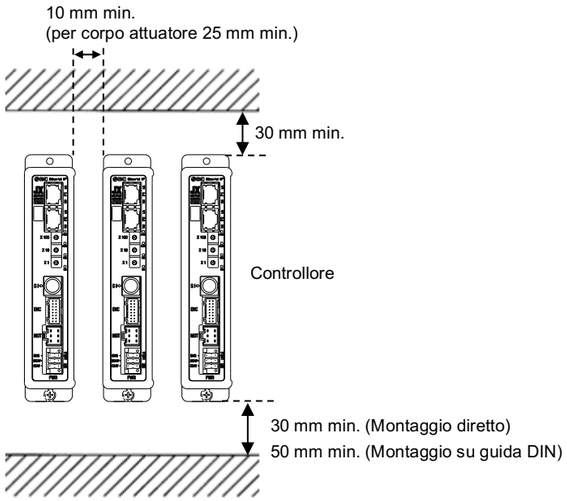
N°	Nome	Descrizione
1	Display	LED per indicare lo stato del controllore.
2	Connettore P1 / P2	Si collega alla rete EtherNet/IP
3	Indirizzo IP	Interruttori per impostare l'indirizzo IP di comunicazione EtherNet/IP.
4	Connettore I/O seriale (8 pin) SI	Connettore per il terminale di programmazione (LEC-T1) o il cavo di comunicazione del controllore (JXC-W2A-C).
5	Connettore dell'encoder (16 pin) ENC	Connessioni per il cavo dell'attuatore.
6	Connettore di alimentazione del motore (6 pin) MOT	
7	Connettore di alimentazione elettrica (6 pin) PWR	Connettore per l'alimentazione del controllore (24 VDC) utilizzando il connettore maschio di alimentazione. Alimentazione del controllore, (+), segnale di arresto (+), alimentazione del motore (+), rilascio del freno (+), alimentazione comune (-)
8	Etichetta dell'attuatore elettrico applicabile	Etichetta indicante il modello dell'attuatore elettrico che può essere collegato al controllore.
9	Etichetta del controllore	Etichetta indicante il modello del controllore.
10	Etichetta indirizzo MAC	Etichetta per indicare l'indirizzo MAC
11	Collegamento FE	Messa a terra funzionale (Quando il controllore è montato, serrare le viti e collegare il cavo di messa a terra).

4 Installazione

4.1 Installazione

⚠ Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Progettare l'installazione in modo che la temperatura intorno al controllore sia di 40ºC max. Lasciare abbastanza spazio tra i controllori in modo che la temperatura d'esercizio dei controllori rimanga all'interno del campo delle specifiche.
- Montare il controllore verticalmente con uno spazio minimo di 30 mm sulla parte superiore e inferiore come mostrato di seguito.
- Lasciare uno spazio minimo di 60 mm tra la parte anteriore del controllore e una porta (coperchio) in modo che i connettori possano essere collegati e scollegati.



4.2 Montaggio

- Il controllore può essere montato direttamente (modello JXC917#) mediante 2 viti M4 o montato su una guida DIN (modello JXC918#).
- Quando si sceglie il montaggio su guida DIN, agganciare il controllore sulla guida DIN e premere la leva verso il basso per bloccare.

⚠ Precauzione

Se la superficie di montaggio del controllore non è piana o è irregolare, si può verificare uno stress eccessivo all'involucro, che può causare un guasto. Assicurarsi di montare il prodotto su una superficie piana.

4.3 Ambiente

⚠ Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non installare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti eccedenti le specifiche del prodotto.
- Non montare in una posizione esposta a fonti di calore che farebbero aumentare le temperature al di sopra delle specifiche del prodotto.
- Evitare di montare il controllore vicino a una fonte di vibrazioni, come un grande contattore elettromagnetico o un interruttore sullo stesso pannello.
- Non usare in ambienti soggetti a forti campi magnetici.

4.4 Cablaggio

⚠ Precauzione

- Non effettuare il cablaggio quando l'alimentazione è attiva.
- Verificare che l'isolamento dei cavi sia corretto.
- Non posizionare fili e cavi assieme con i cavi di alimentazione o di alta tensione.
- Mantenere i cavi quanto più corti possibile per evitare interferenze dovute a disturbi elettromagnetici e picchi di tensione.
- Non utilizzare il controllore con alimentatori provvisti di limitazione della corrente di punta.

4 Installazione (continua)

- Non collegare più fili a un terminale del connettore.

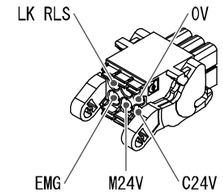
Connettore di alimentazione elettrica

Collegare il cavo di alimentazione al connettore maschio di alimentazione, quindi inserirlo nel connettore PWR sul controllore.

- Usare un cacciavite speciale (Phoenix Contact n. SZS0.4×2.0) per aprire/chiudere la leva e inserire il filo nel terminale del connettore.
- Sezione del cavo applicabile: 20 AWG (0.5 mm^2).

Connettore di alimentazione elettrica.
Codice SMC JXC-CPW.

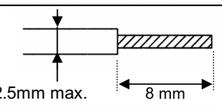
Codice Phoenix Contact:
DFMC1,5/3-ST-LR



Nº pin	Terminale	Funzione	Descrizione
1	C24V	Alimentazione elettrica (+)	Il polo positivo di alimentazione.
2	M24V	Potenza motrice (+)	Il polo positivo di alimentazione per il motore dell'attuatore fornito tramite il controllore.
3	EMG	Arresto (+)	Polo positivo di alimentazione per il segnale di arresto di emergenza
4	0V	Polo comune (-)	Il polo negativo comune di alimentazione per M24V, C24V, EMG e LK RLS.
5	-	NC	Non collegato
6	LK RLS	Sblocco (+)	Polo positivo di alimentazione per il rilascio del blocco.

Specifiche di cablaggio

Preparare il cablaggio elettrico in base alle seguenti specifiche (predisposto dall'utente)

Elemento	Specifiche tecniche
Diametro del filo applicabile	Singolo, cavo a più fili → AWG20 (0.5 mm^2) • La temperatura nominale del rivestimento isolante deve essere pari o superiore a 60ºC. Il diam. est. deve essere Ø2.5 mm max.
Lunghezza del filo spelato	

4.5 Collegamento a terra

- Posizionare il cavo di terra con terminale di fissaggio sotto una delle viti di montaggio M4 con una rondella a prova di vibrazioni e serrare la vite.

⚠ Precauzione

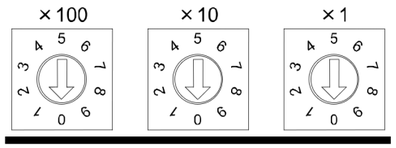
La vite M4, il cavo con terminale di fissaggio e la rondella a prova di vibrazioni devono essere predisposti dall'utente.
Il controllore deve essere collegato a terra per ridurre il disturbo. Se è richiesta una maggiore resistenza al disturbo, collegare a terra 0 V (massa del segnale). Quando si mette a terra 0 V, evitare che il disturbo scorra da terra a 0 V.

- Deve essere usata un collegamento a terra dedicato. La messa a terra deve essere di classe D (resistenza di terra di 100 Ω max.).
- L'area della sezione trasversale del cavo di terra deve essere di 2 mm^2 min.
- Il punto di messa a terra deve trovarsi il più vicino possibile al controllore. Mantenere il cavo di terra il più corto possibile.

5 Impostazione

5.1 Impostazione dei selettori

- Le impostazioni dei selettori devono essere eseguite con l'alimentazione elettrica disattivata.
- I selettori devono essere impostati utilizzando un piccolo cacciavite a lama piatta.



Indirizzo IP 192.168.1. ***

Impostazione			Descrizione
x100	x10	x1	
0	0	0	Controllo remoto (DHCP) *1
0	0	1	1 (predefinito)
0	0	2	2
:	:	:	: *2
2	5	4	254
2	5	5	Modalità DHCP *3
2	5	6	Non utilizzato
:	:	:	
9	9	9	

***1 Controllo remoto**

Il modo per rispondere ai comandi del server BOOTP/DHCP fornito da Rockwell Automation.

- Abilita DHCP
  Le informazioni tra cui l'indirizzo IP possono essere ottenute dal server BOOTP /DHCP. Se l'alimentazione elettrica è fornita di nuovo in questo stato, il controllore cercherà di ottenere di nuovo le informazioni tra cui l'indirizzo IP.

- Disabilita BOOTP/DHCP
  Le informazioni tra cui l'indirizzo IP non sono ottenute dal server BOOTP /DHCP. L'impostazione precedente può essere mantenuta se l'alimentazione elettrica è fornita in questa condizione.
- Se non si conosce l'indirizzo IP del controllore, passare alla modalità DHCP e riassegnare l'indirizzo IP corretto. Una volta che il server DHCP ha assegnato l'indirizzo corretto, spegnere l'alimentazione elettrica e riportare l'unità in modalità di controllo remoto.
  All'accensione, il modello JXC9H è ora disponibile utilizzando l'indirizzo impostato in modalità DHCP.

***2 Impostazione manuale dell'indirizzo IP**

L'indirizzo IP è impostato nell'intervallo da 192.168.1.1 a 192.168.1.254.

***3: modalità DHCP**

Ottenere l'indirizzo IP dal server DHCP. L'indirizzo IP ottenuto si perde quando l'alimentazione viene interrotta.

Per spostare l'attuatore elettrico in una posizione specifica è necessario impostare i parametri di funzionamento con un PC utilizzando il software di configurazione del controllore o un terminale di programmazione. Questi dati di configurazione verranno registrati nella memoria del controllore.

5.2 Configurazione

- È necessario un file EDS per configurare il controllore.
  Inoltre sono necessarie le icone per la visualizzazione dell'icona del controllore sul configuratore.
  Il file EDS più recente può essere scaricato dal sito web di SMC (URL: https://www.smcworld.com).

  Documenti informativi → Manuale di funzionamento --> jxc91_v10.zip
  Contenuto di jxc91_v10.zip File EDS jxc91_v10.eds
  Icona xc91_1.ico

6 Indicazione dei LED

Vedere la tabella sotto per lo stato dei LED.

LED	Dettagli		
PWR	Stato alimentazione elettrica	OFF	Alimentazione assente
		LED verde acceso	Alimentazione attivata
ALM	Stato di allarme del controllore	OFF	Funzionamento normale
		Il LED rosso è acceso	Allarme generato
MS	Stato del controllore.	OFF	Tensione di esercizio del controllore non fornita.
		LED verde acceso	Funzionamento normale
		LED verde lampeggia	Standby della comunicazione
		LED rosso lampeggia	Errore recuperabile
		Il LED rosso è acceso	Errore non recuperabile
NS	Stato di EtherNet/IP.	OFF	Tensione di esercizio del controllore non fornita o indirizzo IP non impostato.
		LED verde acceso	Comunicazione EtherNet/IP stabilita.
		LED verde lampeggia	Comunicazione EtherNet/IP non stabilita.
		LED rosso lampeggia	Tempo di connessione EtherNet/IP scaduto
		Il LED rosso è acceso	Indirizzo IP duplicato
L/A1	Collegamento/ Attività	OFF	Lato BUS IN (P1): Nessun collegamento, nessuna attività
		LED verde acceso	Lato BUS IN (P1): Collegamento, nessuna attività
		LED verde lampeggia	Lato BUS IN (P1): Collegamento, attività
L/A2	Collegamento/ Attività	OFF	Lato BUS OUT (P2): Nessun collegamento, attività
		LED verde acceso	Lato BUS OUT (P2): Collegamento, nessuna attività
		LED verde lampeggia	Lato BUS OUT (P2): Collegamento, attività

Vedere la tabella sotto per lo stato dei LED e del controllore

Stato del controllore		LED			
		PWR	ALM	MS	NS
Quando la comunicazione EtherNet/IP è normale		-	-	LED verde acceso	LED verde acceso
Controllore motore	Allarme generato dal controllore	OFF	Il LED rosso è acceso	-	-
	Errore di sistema generato dal controllore	LED verde acceso	Il LED rosso è acceso	-	-
	Scrittura al controllore Eeprom	LED verde lampeggia	-	-	-

⚠ Precauzione

Non spegnere l'alimentazione elettrica del controllore o collegare/scollegare il cavo durante la scrittura dei dati nella EEPROM (LED PWR (verde) lampeggia).
per evitare la possibilità di dati errati/corrotti (punti di posizionamento, parametro).

7 Codici di ordinazione

Fare riferimento al catalogo sul sito web di SMC (URL: https://www.smcworld.com) per i 'Codici di ordinazione'.

8 Dimensioni (mm)

Fare riferimento ai disegni e al catalogo sul sito web di SMC (URL: https://www.smcworld.com) per le dimensioni.

9 Manutenzione

9.1 Manutenzione generale

⚠ Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Prima di eseguire la manutenzione, interrompere l'alimentazione elettrica. Controllare la tensione con un tester 5 minuti dopo aver spento l'alimentazione.
- Se durante la manutenzione vengono manomessi i collegamenti elettrici, assicurarsi che questi vengano ricollegati in modo corretto e che vengano eseguiti i controlli di sicurezza come richiesto per garantire continuamente la conformità con le leggi nazionali in vigore.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non sia diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.

⚠ Precauzione

- La manutenzione deve essere realizzata secondo le istruzioni riportate sul Manuale di funzionamento.
- Quando il dispositivo viene sottoposto a manutenzione, confermare prima che siano attivate le misure per prevenire la caduta dei pezzi e il distacco dell'attrezzatura, ecc., quindi interrompere l'alimentazione elettrica al sistema. Quando il dispositivo viene riavviato, controllare che il funzionamento sia normale con gli attuatori nella posizione corretta.

⚠ Attenzione

- Eseguire periodicamente i controlli di manutenzione.
- Verificare che i cavi e le viti non siano allentati. Le viti o i cavi allentati possono provocare malfunzionamenti inattesi.
- Effettuare un'ispezione funzionale appropriata e testare dopo aver completato la manutenzione. In caso di anomalie (se l'attuatore non si muove, ecc.), fermare il funzionamento del sistema. In caso contrario, potrebbe verificarsi un malfunzionamento imprevisto e sarà impossibile garantire la sicurezza. Azionare un'istruzione di arresto di emergenza per confermare la sicurezza.
- Non inserire nel controllore nessun materiale conduttivo o infiammabile.
- Assicurare uno spazio sufficiente intorno al controllore per la manutenzione.

10 Limitazioni d'uso

10.1 Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità/Requisiti di conformità

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

11 Smaltimento del prodotto

Questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Controllare le normative e le linee guida locali per smaltire correttamente questo prodotto, al fine di ridurre l'impatto sulla salute umana e sull'ambiente.

12 Contatti

Visitare www.smcworld.com o www.smc.eu per il distributore/importatore locale.

SMC Corporation

URL: https://www.smcworld.com (Global) https://www.smc.eu (Europe)
SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.
© 2021 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.
Template DKP50047-F-085M