

SERIE CJ1

Controllori programmabili



Advanced Industrial Automation

OMRON

Per produrre macchine che siano concorrenziali occorrono flessibilità, efficienza e velocità, caratteristiche che i PLC Omron della serie CJ1 offrono ai massimi livelli. La gamma di questi nuovi PLC spazia da modelli con CPU potenti per il controllo di macchine ed impianti complessi, a modelli di dimensioni ridottissime, appositamente studiati per suddividere o ripartire le macchine in moduli logici (SliceAbility), senza alcun tipo di restrizione. I moduli di I/O possono essere montati su qualsiasi CPU, consentendo di distribuire tutte le funzioni di controllo necessarie, dove e quando queste sono richieste. La complessità della macchina non è più un limite: scegliete una tra le CPU e i moduli che vi servono e siete subito in grado di soddisfare ogni vostra possibile esigenza applicativa sull'intera gamma delle vostre macchine: dalle più semplici agli impianti più complessi. Grazie alla sua notevole scalabilità, CJ1 rappresenta la soluzione unica per controllare macchine ed impianti, è infatti sempre possibile “modulare” la configurazione del PLC in funzione delle esigenze attuali e future.



**Non è mai stato così
semplice rendere le
macchine modulari!**





Configurazione semplice e veloce

Il collegamento dei moduli dei PLC CJ1 avviene semplicemente unendoli tra loro senza alcun rack. Non c'è niente di più semplice per creare configurazioni ad hoc, e l'installazione del PLC nei quadri elettrici non dovrà più tenere conto di ingombranti rack.

Funzioni intelligenti incorporate

Il cuore del sistema di controllo della macchina è la CPU del PLC. Le CPU della serie CJ1 sono disponibili in vari modelli, da quelli economici per il semplice controllo di sequenze, a quelli ad alta velocità ultra-potenti in grado di gestire fino a 2560 punti di I/O. Il vantaggio principale risiede tuttavia nella possibilità di installare qualsiasi modulo su qualunque tipo di CPU, con conseguente riduzione del magazzino.

Comunicazioni trasparenti

Le funzioni incorporate di bridge automatico assicurano comunicazioni trasparenti anche tra reti di livello e tipologia diversi. Le operazioni di programmazione e di trasferimento dei dati vengono eseguite in completa trasparenza sia su reti aperte, quali Ethernet, Profibus-DP e DeviceNet, sia sulle convenienti reti proprietarie di OMRON. I moduli di comunicazione aperta della serie CJ1 consentono inoltre di comunicare con qualsiasi dispositivo di terze parti.

SLICE ability





Unità di controllo

Le speciali unità per il controllo di velocità, posizione e per la regolazione della temperatura possono gestire parte delle operazioni normalmente demandate alla CPU, permettendo una più semplice programmazione, un maggior livello di integrazione e una riduzione dei cablaggi. Le comunicazioni trasparenti di Omron garantiscono un controllo distribuito completo delle macchine, configurabile da qualsiasi punto di accesso alla rete esistente.

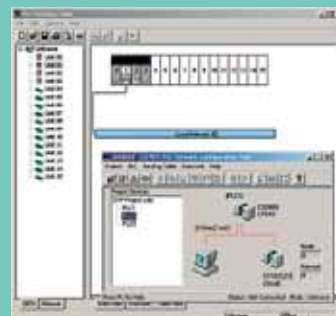
Moduli di I/O analogici e digitali

I moduli di I/O CJ1, dai modelli di base a quelli ultra-compatti ad alta densità, possono essere installati su qualunque CPU, consentendo di distribuire le funzioni esattamente dove sono richieste.



Omron CX-Automation Suite: il software di supporto

La suite CX-Automation è stata appositamente sviluppata per consentire il massimo sfruttamento della potenza e della flessibilità dei PLC della serie CJ1. Grazie all'uso di questi strumenti software, è possibile configurare, programmare, preparare, visualizzare e gestire tutti i PLC Omron in modo trasparente tramite un solo sistema integrato. Per iniziare è possibile scegliere soltanto gli strumenti software strettamente necessari e, con il tempo, aggiungere i componenti in base alle proprie esigenze.



CJ1 - Il miglior rapporto dimensioni/prestazioni

Anche nei controllori programmabili (PLC), Omron è famosa per qualità, affidabilità e alta tecnologia. La serie CJ1 ne è la conferma. Con il CJ1 è possibile combinare CPU di potenza diversa, integrare moduli con funzioni speciali e utilizzare una vasta gamma di moduli di I/O per soddisfare ogni possibile esigenza di automazione. Grazie al profilo ultra-compatto, la serie di PLC CJ1 offre il miglior rapporto dimensioni/prestazioni del settore. Inoltre, non richiedendo un rack, lo spazio di installazione richiesto non supera mai quello effettivamente occupato dai moduli installati.



Caratteristiche e vantaggi principali

Caratteristiche

Vantaggi per l'utente

- **Ampia gamma di CPU e moduli di I/O compatibili**
- *Un'unica famiglia di PLC scalabili per soddisfare tutte le esigenze*
- **CPU ad alta velocità con tempi di elaborazione delle istruzioni nell'ordine di 20 ns**
- *Velocità di elaborazione fino a cinque volte superiore a quella di una tipica CPU*
- **Design ultra-compatto**
- *90 x 65 mm (profilo leggermente più grande di una carta di credito)*
- **Non richiede rack**
- *Nessuna limitazione di larghezza, facili e veloci da installare e configurare*
- **Protocolli di rete supportati: DeviceNet, CompoBus/S, Profibus-DP, Ethernet e Controller Link**
- *Programmazione e scambio di dati ad alte prestazioni tramite questi sistemi di rete*
- **Suite completa di strumenti software compatibili**
- *La suite CX-Automation supporta l'intera linea di PLC Omron*

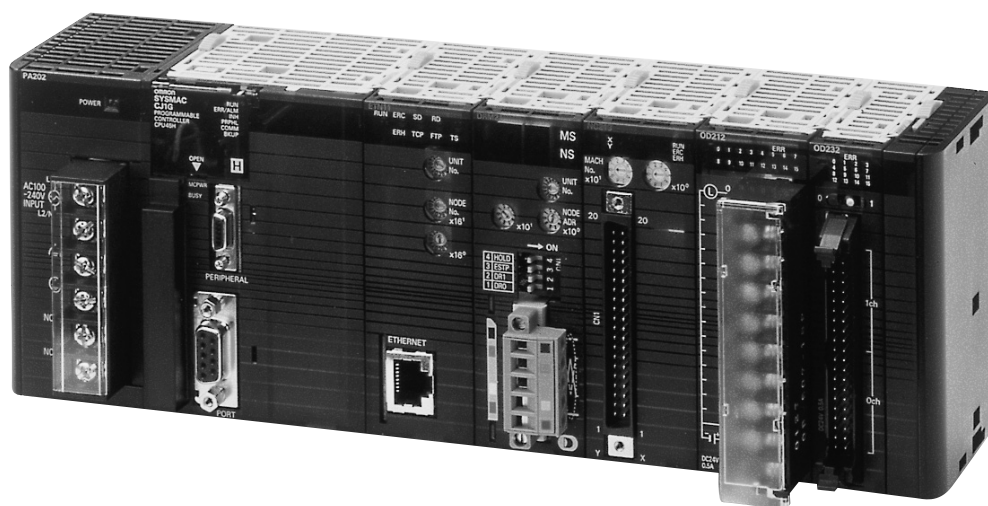


PLC modulari

CJ1

Introduzione	3
CPU + moduli di alimentazione	14
Dimensioni	20
Dispositivi di programmazione	26
Moduli di I/O	29
Moduli di temperatura/analogici	45
Moduli di posizionamento/contatore	51
Moduli di comunicazione	56
Modelli disponibili	69

PLC modulari

CJ1

Soluzioni scalabili

Le CPU della famiglia CJ1 vanno dai modelli con dimensioni molto compatte per il semplice controllo delle sequenze ai modelli potenti e veloci, che offrono un controllo totale delle macchine e sono in grado di gestire fino a 2560 punti di I/O.

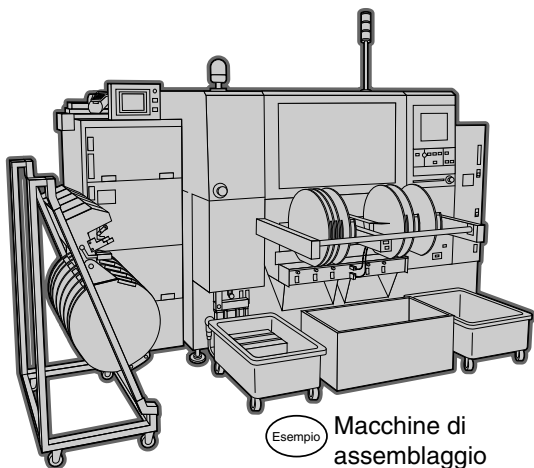
Ciò consente di rendere modulare, o suddividere, la propria macchina in sezioni logiche, senza cambiare serie di PLC.

Non occorre neppure studiare in quali punti dividere la macchina: è infatti possibile montare qualunque modulo di I/O su qualsiasi CPU, consentendo di distribuire tutte le funzioni necessarie là dove richiesto, riducendo il numero di moduli che occorre mantenere a magazzino. Non ci sono limiti nemmeno alla complessità della macchina: per ogni possibile esigenza applicativa esiste una CPU e una combinazione di moduli di I/O in grado di soddisfarla. La soluzione ideale in fatto di scalabilità e divisibilità delle macchine.

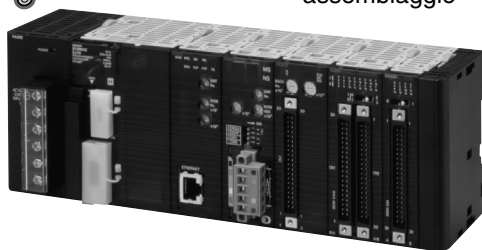
Compatta, veloce e flessibile. La serie CJ offre il massimo in termini di scalabilità e comunicazione.

CJ1H

Per applicazioni che richiedono velocità o una grande capacità di memoria



Esempio Macchine di assemblaggio

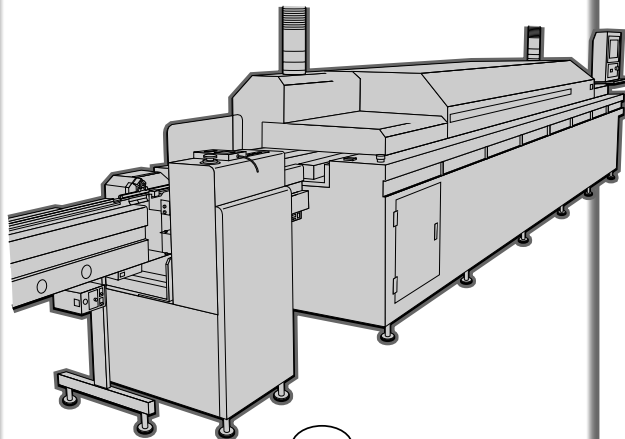


SYSMAC CJ1H

	Compatto	S 62 mm di larghezza
	Struttura priva di rack	S
	Velocità	Istruzione LD: 20 ns
	Comunicazione trasparente	S
	Capacità di memoria	60.000 120.000 step (tutti)
	Capacità di I/O	2.560 punti
	Schede di memoria	S Memoria Compact Flash
	Programmazione dei task	S

CJ1G

Per applicazioni che richiedono una grande capacità di memoria per la gestione dei dati



Esempio Forni

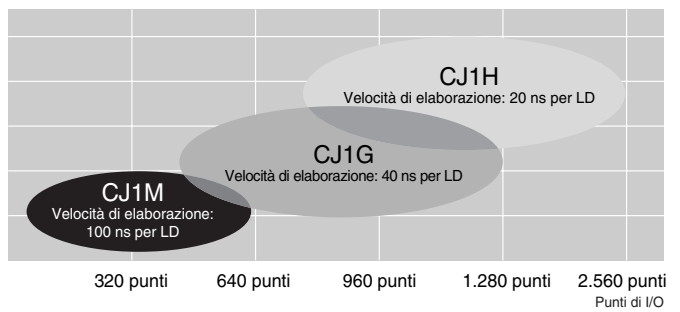


SYSMAC CJ1G

	Compatto	S 62 mm di larghezza
	Struttura priva di rack	S
	Velocità	Istruzione LD: 40 ns
	Comunicazione trasparente	S
	Capacità di memoria	10.000 60.000 step
	Capacità di I/O	960 1.280 punti
	Schede di memoria	S Memoria Compact Flash
	Programmazione dei task	S

Ampia scelta di modelli per ogni tipo di controllo delle macchine
Create il PLC serie CJ perfetto per la Vostra applicazione.

I modelli CJ1H, CJ1G e CJ1M sono compatibili per quanto concerne l'allocazione della memoria, le istruzioni di programmazione e i moduli di I/O. La compatibilità semplifica il riutilizzo in applicazioni su scala ridotta di progetti tratti da applicazione su larga scala. Ideale per le macchine modulari o scalabili.



CJ1M

Per applicazioni su scala ridotta, come macchine automatiche, dispositivi di ispezione...

Esempio Dispositivi di ispezione

SYSMAC CJ1M-CPU11/12/13	
	Compatto Sì 31 mm di larghezza
	Struttura priva di rack Sì
	Velocità Istruzione LD: 100 ns
	Comunicazione trasparente Sì
	Capacità di memoria 5.000... 20.000 step
	Capacità di I/O 160... 640 punti
	Schede di memoria Sì Memoria Compact Flash
	Programmazione dei task Sì
	Collegamento seriale tra PLC Sì

CJ1M I/O a impulsi

Per applicazioni su scala ridotta che richiedono funzioni di posizionamento...

Esempio Supporti

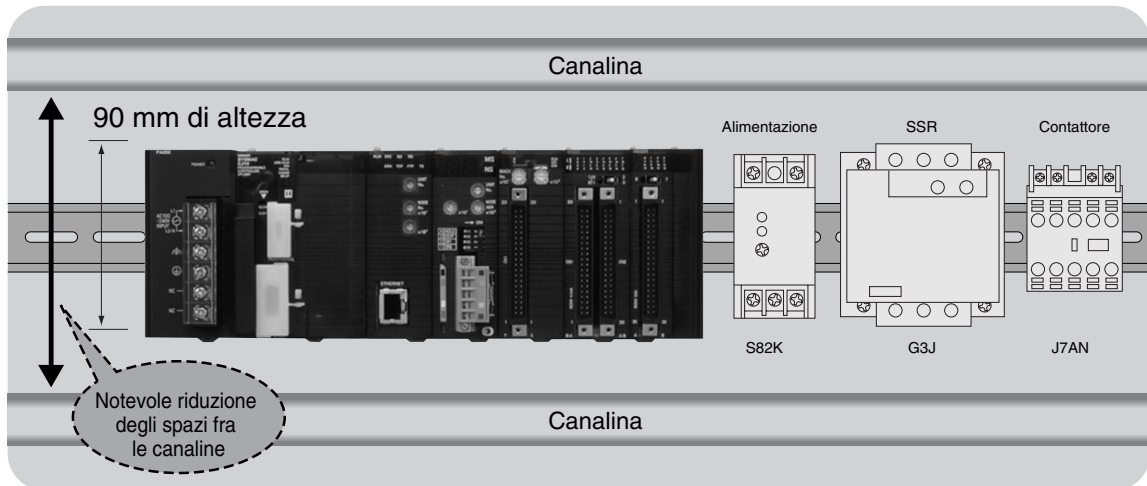
SYSMAC CJ1M-CPU21/22/23 I/O a impulsi	
	Compatto Sì 49 mm di larghezza
	Struttura priva di rack Sì
	Velocità Istruzione LD: 100 ns
	Comunicazione trasparente Sì
	Capacità di memoria 5.000... 20.000 step
	Capacità di I/O 160... 640 punti
	Schede di memoria Sì Memoria Compact Flash
	Programmazione dei task Sì
	Collegamento seriale tra PLC Sì
	I/O a impulsi integrati Sì Ingresso/uscita a 100 kHz

Riducete le dimensioni delle macchine e dei quadri di comando: si inserisce ovunque.



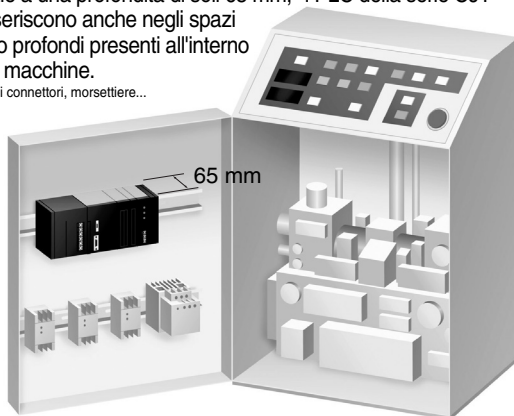
Super compatto: soltanto 90 mm di altezza e 65 mm di profondità, con moduli di I/O di larghezza a partire da 20 mm.

Grazie a un'altezza di soli 90 mm i PLC della serie CJ1 si inseriscono fra le canaline strette, accanto ad altri componenti

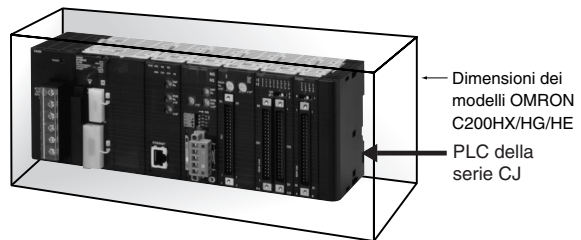


Grazie a una profondità di soli 65 mm,* i PLC della serie CJ1 si inseriscono anche negli spazi meno profondi presenti all'interno delle macchine.

*Esclusi connettori, morsettiere...



Maggiore potenza in un volume molto ridotto.



Volume rispetto al modello C200HX/HG/HE
37% circa

Volume rispetto al modello CQM1H
50% circa

Riduzione delle dimensioni dei moduli

● Moduli CPU speciali
CJ1M-CPU11/12/13



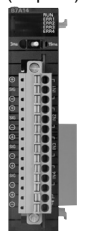
31 mm

Con una larghezza di soli 31 mm, i moduli CPU offrono una porta RS-232C aggiuntiva rispetto alla porta periferica. È inoltre disponibile un'interfaccia integrata per schede di memoria CF.

● Moduli di I/O da soli 20 mm di larghezza
Modulo a 32 punti Modulo B7A (64 punti) CompoBus/S Modulo master



20 mm



Larghezza minima con moduli di I/O da 20 mm

● Moduli di I/O da soli 31 mm di larghezza

Doppia testa Modulo di controllo della temperatura
Modulo per (4 loop)
sensori di identificazione



31 mm



Moduli ad alta densità per una maggiore riduzione delle dimensioni e per funzioni di controllo integrate

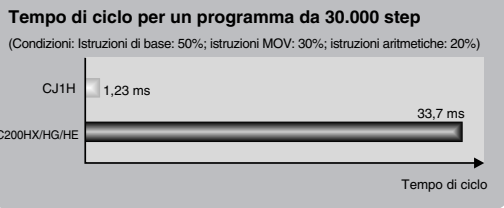
Veloce

Riduzione dei tempi di ciclo e aumento della produttività grazie alla maggiore velocità delle macchine

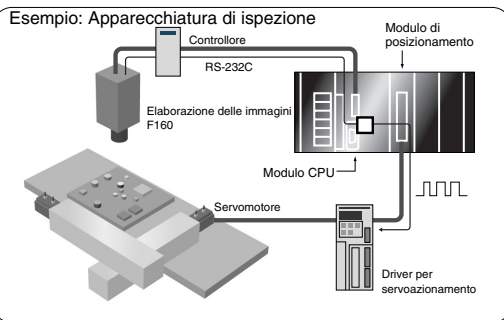


Elevata velocità dall'ingresso, all'elaborazione e all'uscita per migliori prestazioni delle applicazioni.

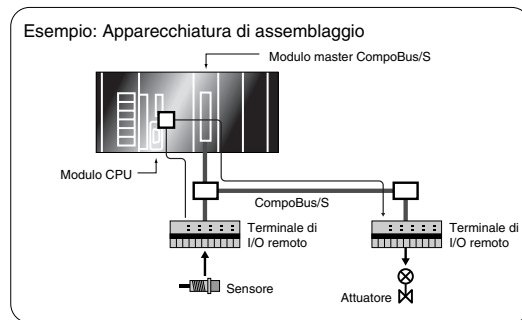
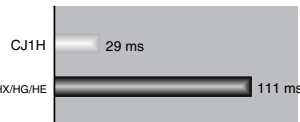
- PLC della serie CJ1H: esegue in **1 ms** un programma di 38.000 step (contenente soltanto istruzioni di base)
Le istruzioni LD o OUT vengono eseguite in 20 ns



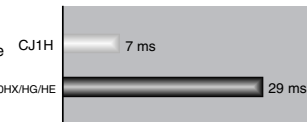
Esempi applicativi



Tempo richiesto per acquisire i dati di immagine, eseguire le operazioni nel modulo CPU e emettere gli impulsi di uscita dal Modulo di posizionamento (condizioni: programma di 30.000 step; rapporto fra istruzioni di base e istruzioni speciali: 1:1)

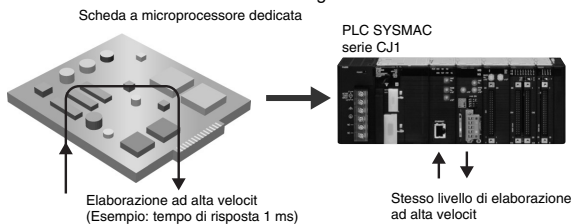


Tempo richiesto per la ricezione dell'ingresso dei sensori sul terminale di I/O remoto CompoBus/S, per l'esecuzione delle operazioni nel modulo CPU e per l'attivazione (ON) di un'elettrovalvola tramite il terminale di I/O remoto CompoBus/S (Condizioni: programma di 10.000 step; rapporto fra istruzioni di base e istruzioni speciali: 1:1)



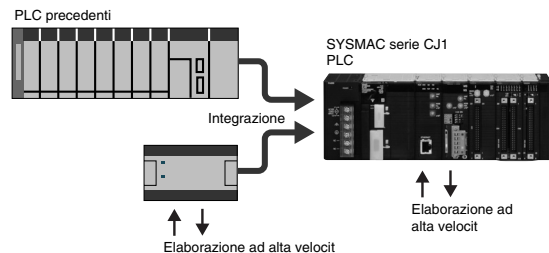
Sostituire le schede a microprocessore con PLC.

Benchè in precedenza le schede a microprocessore venissero utilizzate nei casi in cui erano richiesti tempi di elaborazione inferiori a 1 ms, i PLC della serie CJ1 sono ora in grado di assumere anche tale ruolo e di offrire scalabilità e maggiore facilità di manutenzione ed eliminazione degli errori.



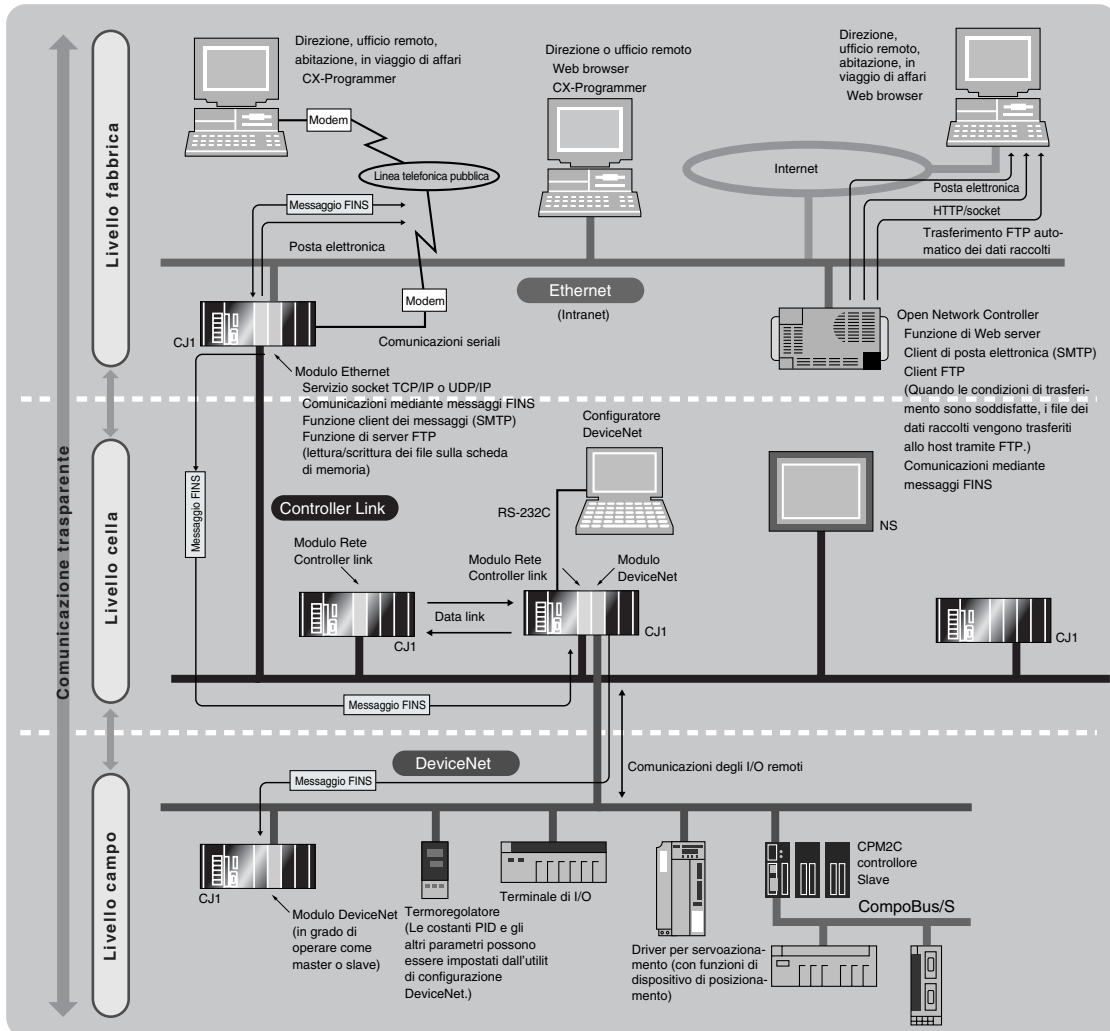
Sostituire due PLC utilizzati per aumentare la velocità di elaborazione con un PLC della serie CJ1.

Precedentemente, per elaborare impulsi brevi, il controllo era effettuato con due PLC: un PLC principale ed uno sussidiario. Il CJ1-H permette lo stesso tipo di controllo con un solo PLC.



Comunicazione trasparente

Utilizzare gli scambi di messaggi su tre livelli delle reti: livello campo, livello cella e livello fabbrica.



Il software di CX Automation permette di scambiare i dati con i PLC in rete da qualunque punto di accesso presente in rete.

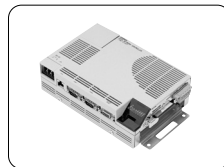
- Programmazione strutturata per consentire lo sviluppo in parallelo delle singole sezioni dei programmi.
- Suddivisione dei programmi in modo da consentire l'eliminazione degli errori tenendo conto del programma complessivo. Maggiore efficacia di progettazione ed eliminazione degli errori dei programmi.

Utilità di configurazione DeviceNet

- File EDS per le impostazioni dei dispositivi, la gestione dei file e il trasferimento dei parametri.
- Riduzione dei tempi di manutenzione.
- Si collega alla porta seriale o alla porta Ethernet del PLC.



Possibilità di monitoraggio remoto di qualunque dispositivo da Web browser tramite Open Network Controller sul quale è in esecuzione un'applicazione Web definita dall'utente.



Scalabile

Possibilità di distribuire le funzioni nei punti in cui esse sono necessarie.

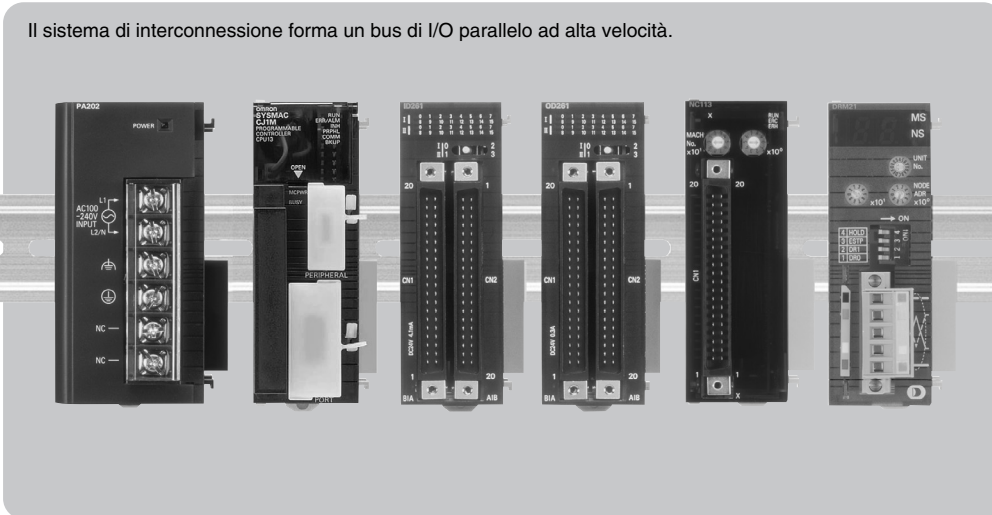


Tutti i moduli sono adatti a tutte le CPU.

L'eliminazione del rack consente di realizzare combinazioni più flessibili.

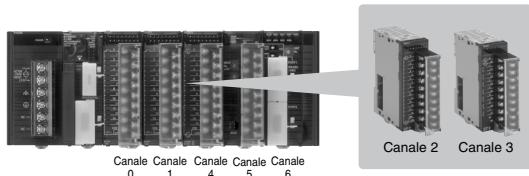
La possibilità di configurare l'allocazione della memoria consente di modificare facilmente le macchine.

L'aggiunta o la rimozione delle unità non comporta la necessità di modificare il programma PLC.



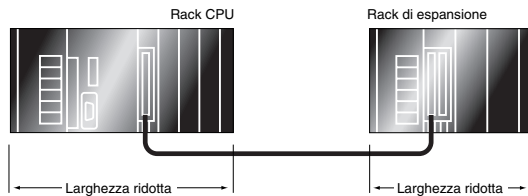
Il sistema di interconnessione forma un bus di I/O parallelo ad alta velocità.

Quando si modifica il sistema è possibile aggiungere un modulo di I/O senza variare l'allocazione dei canali di I/O utilizzando i canali riservati tramite CX-Programmer.

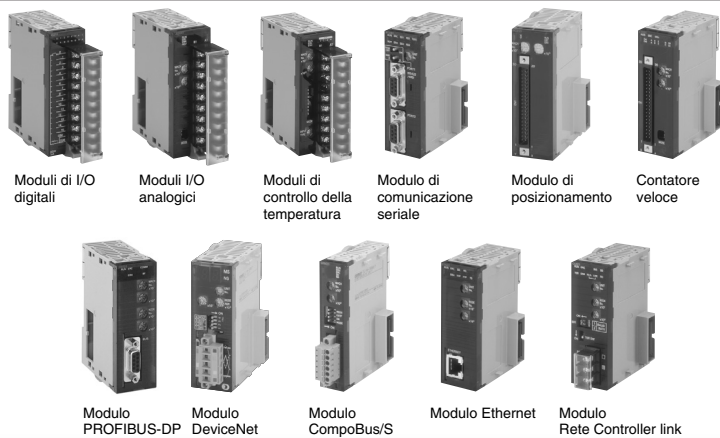


I canali di I/O vengono riservati sapendo che vi è la possibilità che vengano aggiunti dei moduli.

L'assenza del rack significa che è possibile distribuire i moduli di I/O su vari blocchi, in modo da ridurre la larghezza del rack.



Selezionare le unità corrette per la propria applicazione



Moduli di I/O digitali

Moduli I/O analogici

Moduli di controllo della temperatura

Modulo di comunicazione seriale

Modulo di posizionamento

Contatore veloce

Modulo PROFIBUS-DP

Modulo DeviceNet

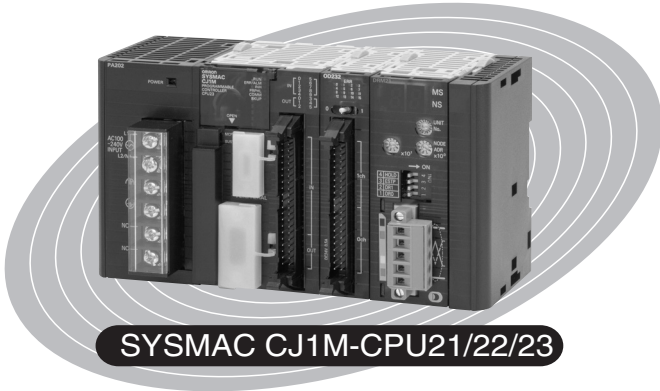
Modulo CompoBus/S

Modulo Ethernet

Modulo Rete Controller link

Macchine più flessibili e precise con il controllo di I/O a impulsi

PULSE I/O I/O a impulsi integrati



CJ1M-CPU21 (5.000 step)
 CJ1M-CPU22 (10.000 step)
 CJ1M-CPU23 (20.000 step)

- Uscita impulsiva: 100 kHz, 2 assi
- Contatori: monofase, 100 kHz, 2 contatori o Fasi differenziali, 50 kHz, 2 contatori
- Interrupt: 4

Tutte le uscite indicate sopra possono essere utilizzate contemporaneamente.

Uscite impulsive (CJ1M-CPU21/22/23)

Due uscite impulsive a 100 kHz

■ Ricerca dell'origine (istruzione ORG)

- Le operazioni di ricerca delle origini sono possibili tramite una istruzione ORG.
- Anche in presenza di servomotori, un'uscita di ripristino del contatore a sfasamento riduce al minimo la deviazione dei punti per la ricerca dell'origine.

■ Posizionamento con accelerazione/decelerazione trapezoidale (istruzione PLS2)

Eseguibile con facilità con un'unica istruzione di posizionamento (PLS2).

Controllo della velocità target
 Accelerazione
 Numero specificato di impulsi di spostamento
 Decelerazione

È inoltre possibile effettuare il posizionamento con un controllo trapezoidale, con tempi di accelerazione e decelerazione diversi.

È inoltre disponibile un posizionamento che non raggiunge la velocità target (controllo triangolare).

Posizionamento del rack PCB

Guida del trasportatore di PCB, posizionamento in larghezza

- Tempi di avvio veloci (tempo compreso tra l'esecuzione di un'istruzione e l'inizio delle uscite impulsive): 46 μs minimo, 70 μs per accelerazioni/decelerazioni trapezoidali. (Eccetto il modello CJ1M-CPU21: rispettivamente 63 μs e 100 μs)

■ Avanzamento ad interrupt (ACC seguito da un'istruzione PLS2)

Controllo dell'avanzamento dei materiali di imballaggio

Controllo della velocità (ACC) Arresto dopo l'emissione di un determinato numero di impulsi

PLS2 eseguito.

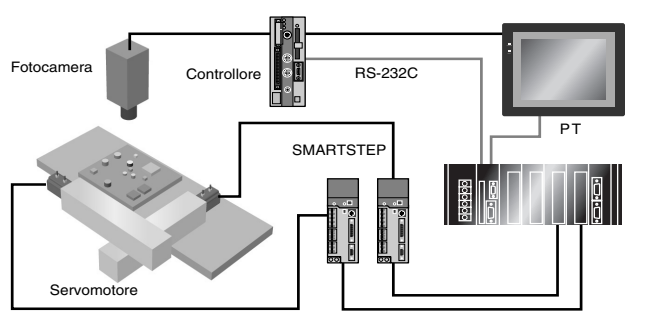
■ Modifica della posizione del target durante il posizionamento (PLS2 seguito da una istruzione PLS2)

● La posizione target può venire modificata anche dopo l'avvio del posizionamento. Sono inoltre disponibili operazioni di inversione (posizionamento nella direzione opposta).

Controllo trapezoidale (PLS2)

Posizione target (nonché frequenza e decelerazione) modificata.

Controllo della posizione mediante la lunghezza misurata all'avvio



Controllo con acquisizione di una posizione di attesa in caso di emergenza o di errori di funzionamento

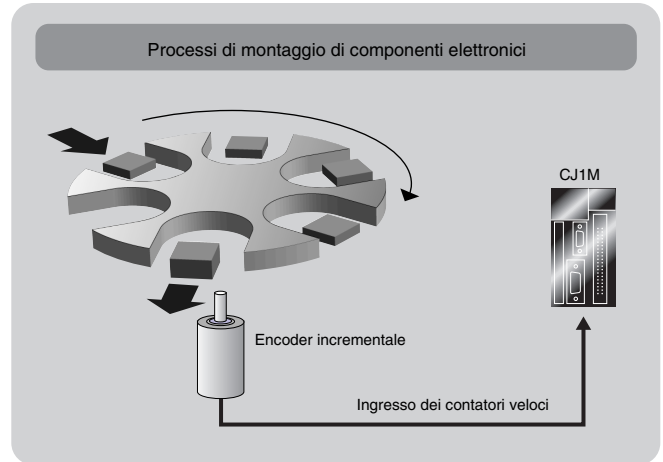
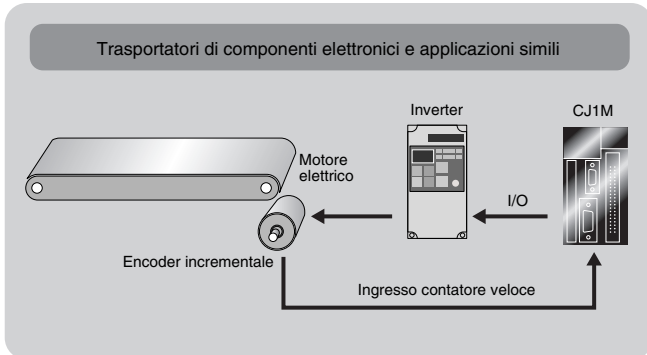
Ingressi contatore veloce (CJ1M-CPU21/22/23)

Due ingressi di contatori monofase a 100 kHz o a fasi differenziali a 50 kHz

■ Contatore veloce nella modalità lineare

■ Contatore veloce nella modalità circolare

È possibile immettere segnali line driver veloci monofase a 100 kHz o a fase differenziale a 50 kHz. (Per 24 Vc.c.: monofase, 60 kHz, o fasi differenziali, 30 kHz)



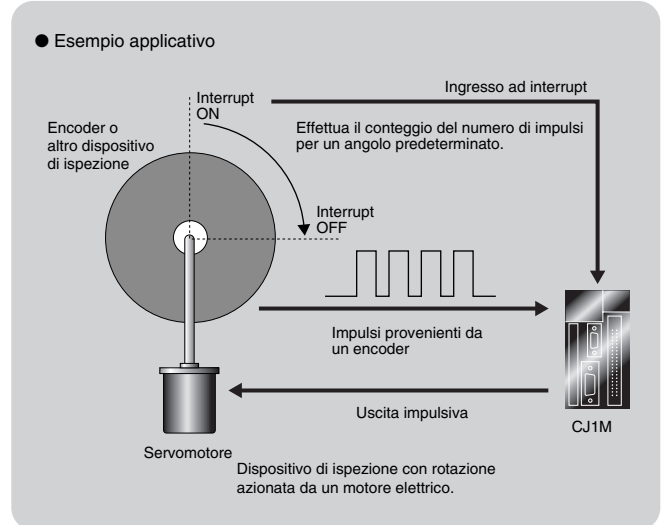
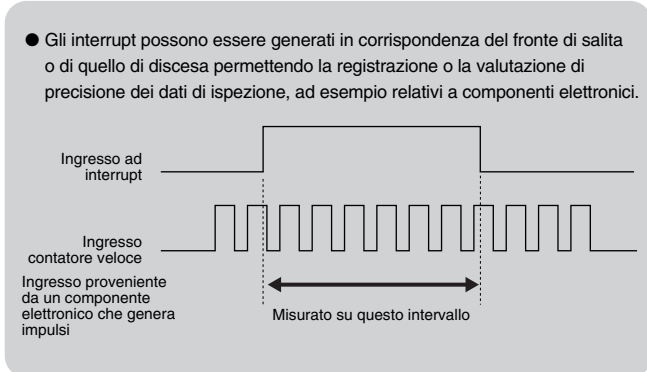
■ Misurazioni della frequenza (velocità) dei contatori veloci

Nelle misurazioni della velocità di rotazione effettuate nelle applicazioni di ispezione o per l'indicazione della velocità dei tempi di ciclo dei trasportatori, il monitoraggio della velocità può essere effettuato mediante un contatore a impulsi integrato.

Il monitoraggio del valore corrente può essere effettuato durante il funzionamento conteggio veloce utilizzando l'istruzione PRV.

Ingressi ad interrupt (CJ1M-CPU21/22/23)

Utilizzare questi ingressi per quattro ingressi ad interrupt o per quattro ingressi ad acquisizione di impulsi (con una larghezza degli impulsi pari o superiore a 30 µs).

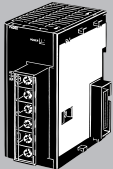


Moduli di ingresso ad interrupt e ad acquisizione di impulsi

I moduli di ingresso ad interrupt e ad acquisizione di impulsi possono essere utilizzati con qualunque dei moduli CPU della serie CJ1 per aggiungere funzioni di ingresso veloce o ad interrupt ai moduli CPU che non supportano I/O a impulsi integrati. I moduli ad acquisizione di impulsi leggono segnali con una larghezza di impulso pari o superiore a 50 µs, mentre i moduli di ingresso ad interrupt offrono un tempo di risposta ad interrupt pari a 370 µs.

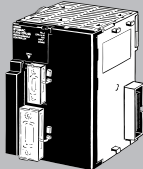
Una linea completa in grado di adattarsi perfettamente alla Vostra applicazione

Moduli di alimentazione




CJ1W-PA205R
CJ1W-PA202
CJ1W-PD025

CPU

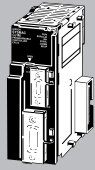


CJ1H-CPU66H/65H
CJ1G-CPU45H/44H/43H/42H

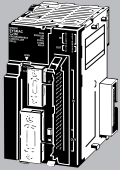
Coperchio terminale



CJ1W-TER01
(in dotazione al modulo CPU)




CJ1M-CPU11/12/13



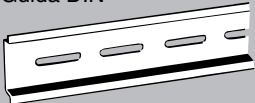
Modulo CPU con I/O a impulsi
CJ1M-CPU21/22/23

Coperchio



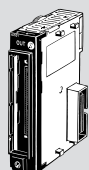
PFP-M
(in dotazione al modulo CPU)

Guida DIN



PFP-50N/100N/100N2

Modulo di controllo I/O



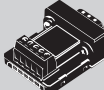
CJ1W-IC101
(richiesto per il rack di espansione)

Schede di memoria



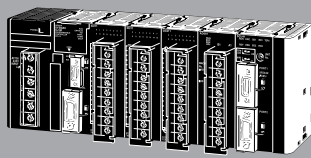
HMC-EF172/EF372/EF672

Adattatore RS-422A



CJ1W-CIF11
(conversione da RS-232C a RS-422A/RS485, senza isolamento)

Rack CPU



Cavi di collegamento di I/O

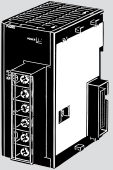


CS1W-CN□□3
(30 o 70 cm; 2, 3, 5, 10 o 12 m)

Rack di espansione

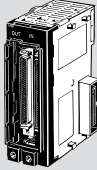


Moduli di alimentazione




CJ1W-PA205R
CJ1W-PA202
CJ1W-PD025

Modulo di interfaccia di I/O




CJ1W-II101

Coperchio terminale



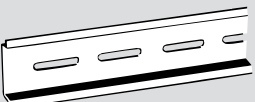
CJ1W-TER01
(in dotazione al modulo di interfaccia di I/O)

Coperchio



PFP-M
(in dotazione al modulo di interfaccia di I/O)

Guida DIN



PFP-50N/100N/100N2

I moduli CJ1M-CPU12/CPU22 non supportano i rack di espansione.

Nota: Non è possibile utilizzare le schede di memoria HMC-172/372/672 con i moduli CPU CS1G-CPU□□H, CS1H-CPU□□H, CJ1G-CPU□□H o CJ1H-CPU□□H antecedenti al numero di lotto 02108 (fabbricati prima dell'8 gennaio 2002) né con i PT della serie NS-7 antecedenti al numero di lotto 0852 (fabbricati prima dell'8 maggio 2002).

Moduli di I/O

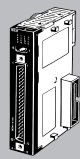
■ Moduli di ingresso



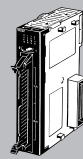
Modulo di ingresso c.c. a 8 o 16 punti
CJ1W-ID201/211



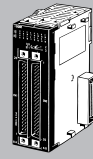
Modulo di ingresso c.a. a 8 o 16 punti
CJ1W-IA111/201



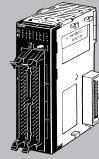
Modulo di ingresso c.c. a 32 punti
CJ1W-ID231



Modulo di ingresso c.c. a 32 punti
CJ1W-ID232



Modulo di ingresso c.c. a 64 punti
CJ1W-ID261



Modulo di ingresso c.c. a 64 punti
CJ1W-ID262

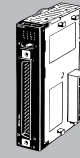
■ Moduli di uscita



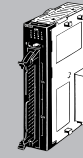
Modulo di uscita a transistor a 8 punti
CJ1W-OD201/202
CJ1W-OD203/204



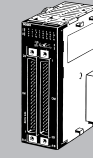
Modulo di uscita a transistor a 16 punti
CJ1W-OD211/212



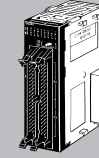
Modulo di uscita a transistor a 32 punti
CJ1W-OD231



Modulo di uscita a transistor a 32 punti
CJ1W-OD232/233



64 punti Modulo di uscita a transistor
CJ1W-OD261



64 punti Modulo di uscita a transistor
CJ1W-OD262/263



Modulo di uscita a contatto a relè a 8 punti (indipendenti)
CJ1W-OC201



Modulo di uscita a contatto a relè a 16 punti
CJ1W-OC211



Modulo di uscita a Triac a 8 punti
CJ1W-OA201

■ Modulo di ingresso ad interrupt



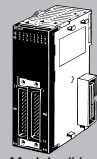
Modulo di ingresso ad interrupt a 16 punti
CJ1W-INT01

■ Modulo di ingresso veloce ad interrupt

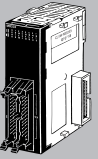


Modulo di ingresso veloce a 16 punti
CJ1W-IDP01

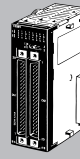
■ Moduli di I/O



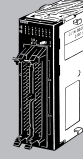
Modulo di ingresso c.c./di uscita a transistor a 32 punti
CJ1W-MD231



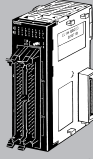
Modulo di ingresso c.c./di uscita a transistor a 64 punti
CJ1W-MD232/233



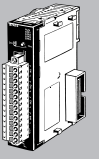
Modulo di ingresso c.c./di uscita a transistor a 64 punti
CJ1W-MD261



Modulo di ingresso c.c./di uscita a transistor a 64 punti
CJ1W-MD263



Modulo di I/O TTL a 64 punti
CJ1W-MD563



Modulo di interfaccia a 64 punti
CJ1W-B7A□□

■ Moduli di interfaccia B7A

Moduli di I/O speciali



Moduli ingressi analogici
CJ1W-AD081-V1
CJ1W-AD041-V1
(4 o 8 ingressi)



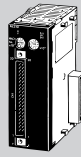
Moduli uscite analogiche
CJ1W-DA041/021
CJ1W-DA08V/08C
(2, 4 o 8 uscite)



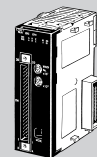
Modulo I/O analogici
CJ1W-MAD42
(4 ingressi e 2 uscite)



CJ1W-TC□□□□
(2 o 4 loop di controllo della temperatura)



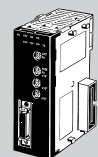
Moduli di posizionamento
CJ1W-NC□□□□
(1... 4 assi)



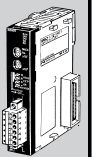
Contatore veloce
CJ1W-CT021
(2 contatori)



Moduli per sensori di identificazione
CJ1W-V600C1□
(per 1 o 2 teste)

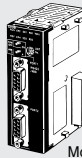


Modulo slave PROFIBUS-DP
CJ1W-PRT21

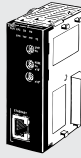


Modulo master CompoBus/S
CJ1W-SRM21

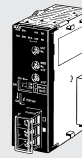
Moduli CPU bus



Moduli di comunicazione seriale
CJ1W-SCU41
(RS-232C e RS-422/485)
CJ1W-SCU21
(RS-232C x 2)



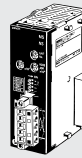
Moduli Ethernet
CJ1W-ETN11
CJ1W-ETN21



Modulo Rete Controller link
CJ1W-CLK21-V1



Modulo master PROFIBUS-DP
CJ1W-PRM21



Moduli DeviceNet
CJ1W-DRM21

CJ1H-, CJ1G-CPU□□H, CJ1M-CPU□□

CPU della serie CJ

**CJ1H-CPU6□□H
CJ1G-CPU4□□H**

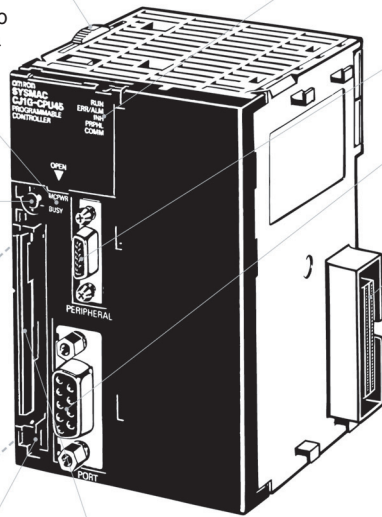
Dispositivo di bloccaggio a slitta
Fissa il modulo adiacente.

Spie della scheda di memoria
MCPWR (verde): acceso quando la scheda di memoria è alimentata.
BUSY (arancione): acceso quando è in corso un accesso alla scheda di memoria.

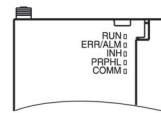
Interruttore di alimentazione della scheda di memoria

Premere l'interruttore di alimentazione per disattivare quest'ultima prima di estrarre la scheda di memoria. Premere inoltre l'interruttore di alimentazione della scheda di memoria per eseguire con facilità un'operazione di backup.

Scheda di memoria



Spie



Porta periferiche

Alla porta periferiche è possibile collegare dispositivi di programmazione come console di programmazione o host computer.

Porta RS-232C

Alla porta RS-232C è possibile collegare dispositivi di programmazione diversi dalle console di programmazione, nonché host computer, dispositivi esterni generici o terminali programmabili.

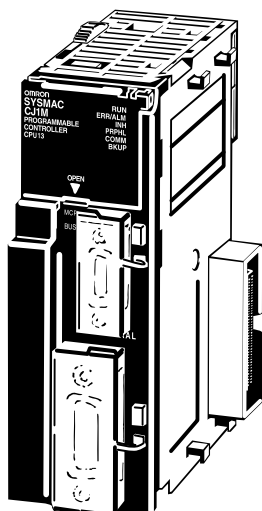
Connettore

Collegamento al modulo adiacente mediante i connettori del bus di I/O.

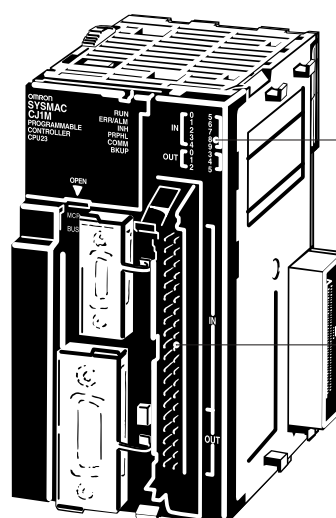
Connettore per schede di memoria

Pulsante di espulsione delle schede di memoria
Per estrarre la scheda di memoria dal modulo CPU premere il pulsante di espulsione.

CJ1M-CPU1□



CJ1M-CPU2□



Spie di I/O

Mostrano lo stato degli I/O integrati.

Connettore di I/O integrato

Connettore MIL (40 pin)

Moduli CPU

Modello	Bit di I/O	Capacità di programma	Capacità della memoria dati (vedere la nota)	Velocità di elaborazione delle istruzioni LD	Porte integrate	Opzioni	I/O integrati
CJ1H-CPU66H	2.560 bit (fino a 3 rack di espansione)	120.000 step	256.000 canali (DM: 32.000 canali, EM: 32.000 canali x 7 banchi)	0,02 s	Porta periferica e porta RS-232C	Schedine di memoria	Ingressi: 10 Uscite: 6
CJ1H-CPU65H		60.000 step					
CJ1G-CPU45H	1.280 bit (fino a 3 rack di espansione)	30.000 step	128.000 canali (DM: 32.000 canali, EM: 32.000 canali x 3 banchi)	0,04 s			
CJ1G-CPU44H							
CJ1G-CPU43H	960 bit (fino a 2 rack di espansione)	20.000 step	64.000 canali (DM: 32.000 canali, EM: 32.000 canali x 1 banco)				
CJ1G-CPU42H		10.000 step					
CJ1M-CPU13	640 bit (solo 1 rack di espansione)	20.000 step	32.000 canali (DM: 32.000 canali, EM: nessuna)	0,10 s			
CJ1M-CPU12	320 bit (nessun rack di espansione)	10.000 step					
CJ1M-CPU11	160 bit (nessun rack di espansione)	5.000 step					
CJ1M-CPU23	640 bit (solo 1 rack di espansione)	20.000 step					
CJ1M-CPU22	320 bit (nessun rack di espansione)	10.000 step					
CJ1M-CPU21	160 bit (nessun rack di espansione)	5.000 step					

Nota: La capacità di memoria dati disponibile è uguale alla somma dell'area di memoria dei dati (area DM) e della memoria dei dati estesa (area EM).

Caratteristiche comuni

Elemento	Specifica
Metodo di controllo	Programma memorizzato
Metodo di controllo degli I/O	La scansione ciclica e l'elaborazione immediata sono entrambe possibili.
Programmazione	Diagramma ladder
Lunghezza istruzioni	Da 1 a 7 step per istruzione
Istruzioni speciali	Circa 400 (codici di funzione a 3 cifre)
Tempo di esecuzione	Istruzioni di base: 0,02 s minimo; Istruzioni speciali: 0,04 s minimo
Tempo di elaborazione processi comuni	CJ1G/H-CPU□□H: 0,3 ms CJ1M-CPU□□: 0,5 ms CJ1M-CPU□1: 0,7 ms
Metodo di collegamento dei Moduli	Nessun rack (moduli collegati fra loro mediante connettori)
Metodo di montaggio	Montaggio su guida DIN (montaggio con viti non supportato)
Numero massimo di Moduli collegabili	Per ciascuna CPU o rack di espansione: 10 moduli max. (moduli di I/O, moduli di I/O speciali o moduli CPU bus) Totale per PLC: 10 moduli su rack CPU e 10 moduli ciascuno sui 3 rack di espansione = massimo 40 moduli (vedere la nota)
Numero massimo di rack di espansione	3 max (sono necessari un modulo di controllo I/O serie CJ sul rack CPU e un modulo di interfaccia di I/O serie CJ su ciascun rack di espansione) (vedere la nota)
Numero di task	288 (task ciclici: 32, task ad interrupt: 256) I task ad interrupt possono essere definiti come task ciclici per creare task ciclici ad interrupt. Nota: 1. I task ciclici vengono eseguiti a ogni ciclo e possono essere controllati tramite le istruzioni TKON(820) e TKOF(821). 2. Sono supportati i seguenti 4 tipi di task a interrupt: Task ad interrupt di spegnimento: 1 max. Task ad interrupt programmati: 2 max. Task ad interrupt di I/O: 32 max. Task ad interrupt esterni: 256 max.
Tipi di interrupt	Interrupt programmati: interrupt generati quando specificato dal temporizzatore integrato del modulo CPU (Intervallo: 1... 9.999 ms o 10... 99.990 ms, nonché 0,5... 999,9 ms con CJ1M) Task di I/O ad interrupt: interrupt provenienti dai moduli di ingresso ad interrupt o, nel caso dei modelli CJ1M, dall'I/O integrato Interrupt di spegnimento: interrupt eseguiti allo spegnimento del modulo CPU Task di interrupt esterni: interrupt provenienti dai moduli di I/O speciali o dai moduli CPU bus
Richiamo di subroutine da più task	Supportato utilizzando subroutine globali

Nota: I modelli CJ1G-CPU43H/42H supportano fino a 2 rack di espansione, con un massimo di 30 moduli totali.
I modelli CJ1M-CPU13/23 supportano soltanto 1 rack di espansione, con un massimo di 20 moduli totali.
I modelli CJ1M-CPU11/12/21/22 non supportano alcun rack di espansione e supportano un massimo di 10 moduli totali.

Elemento		Specifica
Area degli I/O (CIO)	Area degli I/O	2.560 (160 canali): CIO 000000... CIO 015915 /canali CIO 0000... CIO 0159) È possibile modificare l'impostazione predefinita dei canali del primo rack (CIO 0000) in modo da poter utilizzare i canali CIO 0000... CIO 0999. I bit di I/O vengono allocati ai Moduli di I/O.
	Area degli I/O integrati	10 punti, ingressi: CIO 296000... CIO 296009, uscite: CIO 296100... CIO 296105 Utilizzati soltanto per I/O integrati, modelli CJ1M-CPU22/23
	Area di collegamento	3.200 (200 canali): CIO 100000... CIO 119915 (canali CIO 1000... CIO 1199) Questi bit vengono utilizzati per la funzione Data Link e sono allocati nell'unità CLK.
	Area dei Moduli CPU bus	6.400 (400 canali): CIO 150000... CIO 189915 (canali CIO 1500... CIO 1899) Questi bit memorizzano lo stato operativo dei Moduli CPU bus. (25 canali per Modulo, 16 Moduli max.)
	Area Moduli di I/O speciali	15.360 (960 canali): da CIO 200000 a CIO 295915 (canali da CIO 2000 a CIO 2959) Questi bit vengono allocati ai Moduli di I/O speciali. (10 canali per Modulo, 96 Moduli max.)
	Area di collegamento seriale PLC Link	90 canali, CIO 3100... CIO 3189 (bit CIO 310000... CIO 318915) Questi canali vengono utilizzati per il trasferimento dati con il collegamento PLC Link (solo CJ1M)
	Area DeviceNet / PROFIBUS-DP	9.600 (600 canali): CIO 320000... CIO 379915 (canali CIO 3200... CIO 3799) Quando si utilizza la funzione master con allocazioni fisse, i bit DeviceNet vengono allocati agli slave per le comunicazioni degli I/O remoti dei moduli DeviceNet. Impostazione di allocazione fissa 1 Uscite: CIO 3200... CIO 3263 Ingressi: CIO 3300... CIO 3363 Impostazione di allocazione fissa 2 Uscite: CIO 3400... CIO 3463 Ingressi: CIO 3500... CIO 3563 Impostazione di allocazione fissa 3 Uscite: CIO 3600... CIO 3663 Ingressi: CIO 3700... CIO 3763 I seguenti canali vengono allocati alla funzione master anche quando si utilizza il modulo DeviceNet come slave. Impostazione di allocazione fissa 1 Uscite: CIO 3370 (da master a slave) Ingressi: CIO 3270 (da slave a master) Impostazione di allocazione fissa 2 Uscite: CIO 3570 (da master a slave) Ingressi: CIO 3470 (da slave a master) Impostazione di allocazione fissa 3 Uscite: CIO 3770 (da master a slave) Ingressi: CIO 3670 (da slave a master)
Area I/O interni (bit di lavoro)	4.800 (300 canali): CIO 120000... CIO 149915 (canali CIO 1200... CIO 1499) 37.504 (2.344 canali): CIO 380000... CIO 614315 (canali CIO 3800... CIO 6143) Questi bit dell'area CIO vengono utilizzati durante la programmazione come bit di lavoro per controllare l'esecuzione del programma, e non possono essere utilizzati per gli I/O esterni.	
Area di lavoro	8.192 bit (512 canali): W00000... W51115 (canali W000... W511) Solo programmi di controllo (non è possibile alcun I/O da terminali di I/O esterni) Nota: Quando nella programmazione si utilizzano bit di lavoro, utilizzare prima quelli dell'area di lavoro, quindi quelli di altre aree.	
Area di ritenzione	8.192 bit (512 canali): H00000... H51115 (canali H000... H511) I bit di ritenzione consentono di controllare l'esecuzione del programma e mantengono il loro stato anche allo spegnimento del PLC o al passaggio a una modalità operativa diversa.	
Area ausiliaria	Sola lettura: 7.168 bit (448 canali): A00000... A44715 (canali A000... A447) Lettura/Scrittura: 8.192 bit (512 canali): A44800... A95915 (canali A448... A959) I bit ausiliari vengono allocati a funzioni specifiche.	
Area temporanea	16 bit (TR00... TR15) I bit temporanei vengono utilizzati per memorizzare le condizioni di esecuzione ON/OFF nei rami del programma.	
Area del temporizzatore	4.096: T0000... T4095 (utilizzati solo per i temporizzatori)	
Area del contatore	4.096: C0000... C4095 (utilizzati solo per i contatori)	
Area DM	32.000 canali: D00000... D32767 Utilizzata come area di dati generica per la lettura e la scrittura dei dati in unità canale (16 bit). I canali dell'area DM mantengono il loro stato allo spegnimento del PLC o al passaggio a una modalità operativa diversa. Area DM interna per i moduli di I/O speciali: D20000... D29599 (100 canali × 96 moduli) Utilizzati per l'impostazione dei moduli di I/O speciali Area DM per i moduli CPU bus: D30000... D31599 (100 canali × 16 Moduli) Utilizzati per l'impostazione dei moduli CPU bus	
Area EM	32.000 canali per banco, massimo 7 banchi: E0_00000... E6_32767 max. (non supportati dai modelli CJ1M di moduli CPU) Utilizzata come area di dati generica per la lettura e la scrittura dei dati in unità canale (16 bit). I canali dell'area EM mantengono il loro stato allo spegnimento del PLC o al passaggio a una modalità operativa diversa. L'area EM è suddivisa in banchi e gli indirizzi possono essere impostati in uno dei due modi elencati di seguito. Modifica del banco corrente tramite l'istruzione EMBC(281) e impostazione degli indirizzi per il banco corrente Impostazione diretta dei numeri e degli indirizzi dei banchi I dati dell'area EM possono essere memorizzati in file specificando il numero del primo banco. (file memory EM)	
Registri degli indici	IR0... IR15. Questi registri memorizzano gli indirizzi di memoria del PLC per l'indirizzamento indiretto. I registri degli indici possono essere utilizzati indipendentemente in ciascun task. Un registro equivale a 32 bit (2 canali). I registri degli indici possono essere specificati come condivisi o indipendenti per ciascun task.	
Area dei flag dei task	32 (TK0000... TK0031). I flag dei task sono flag di sola lettura che vengono attivati quando il task ciclico corrispondente è in esecuzione e disattivati quando il task corrispondente non è in esecuzione o è in stato di attesa.	
Memoria di tracce	4.000 canali (dati di tracce: 31 bit, 6 canali)	
File memory	Schede di memoria: è possibile utilizzare schede di memoria OMRON con capacità pari a 15, 30 o 64 MB (formato MS-DOS). File memory dell'area EM: è possibile convertire in file memory una porzione dell'area EM (formato MS-DOS).	

Caratteristiche delle funzioni

Elemento	Specifica	
Tempo di ciclo costante	1... 32.000 ms (unità: 1 ms) Nota: Con i modelli CJ1G/H-CPU□□H, l'uso della modalità di elaborazione parallela crea un tempo di ciclo costante per l'esecuzione dei programmi.	
Monitoraggio del tempo di ciclo	Possibile (il modulo smette di funzionare se il ciclo è troppo lungo): 1... 40.000 ms (unità: 10 ms) Nota: Quando si utilizza la modalità di elaborazione parallela con il modello CJ1G/H-CPU□□H, il ciclo di esecuzione dei programmi viene monitorato. Si verifica inoltre un errore fatale nel modulo CPU se il tempo di interazione con le periferiche è superiore a 2 s.	
Refresh degli I/O	Refresh ciclico, refresh immediato e refresh tramite IORF(097)	
Refresh speciale per i moduli CPU bus	Il refresh dei data link per i moduli Control Link, degli I/O remoti per i moduli DeviceNet e di altri dati speciali per i moduli CPU bus viene eseguito con la tempistica descritta di seguito. Durante il periodo di refresh degli I/O o quando viene eseguita l'istruzione CPU BUS UNIT I/O REFRESH (DLNK)	
Ritenzione della memoria I/O al passaggio a una modalità operativa diversa	Dipende dallo stato ON/OFF del bit di ritenzione IOM nell'area ausiliaria.	
Disattivazione del carico	Quando il modulo CPU si trova nelle modalità RUN, MONITOR o PROGRAM, è possibile disattivare tutte le uscite dei moduli di uscita.	
Impostazione delle costanti di tempo per gli ingressi	È possibile impostare costanti di tempo per gli ingressi provenienti dai moduli di I/O della serie CJ. Tale valore può essere aumentato per ridurre l'influenza dei disturbi e le irregolarità o diminuito per rilevare impulsi più brevi sugli ingressi.	
Impostazione della modalità operativa all'avvio	Possibile (per impostazione predefinita il modulo CPU viene avviato in modalità RUN se non è collegato una console di programmazione)	
Memoria flash integrata (CJ1G/H-CPU□□H)	Vengono eseguiti il backup e il ripristino automatici delle aree dei programmi e dei parametri utente (ad esempio la configurazione del PC).	
Funzioni della scheda di memoria	Letture automatiche dei programmi (avvio automatico) dalla scheda di memoria all'accensione	Possibile
	Sostituzione del programma durante il funzionamento del PLC	Possibile
	Dati archiviabili sulle schede di memoria	Programma utente: Formato dei file di programma Configurazione del PLC e altri parametri: Formato dei file di dati memoria di I/O: Formato dei file di dati (binario), formato testo, formato CSV dati dei moduli CPU Bus: formato speciale
	Metodo di lettura/scrittura su scheda di memoria	Istruzioni del programma utente, dispositivi di programmazione (compresi CX-Programmer e console di programmazione), computer Host Link, bit di controllo dell'area AR, backup semplice
File	I dati della scheda di memoria e l'area EM (memoria dati estesa) possono essere gestiti come file.	
Debugging	Impostazione/ripristino forzati, monitoraggio differenziale, track dei dati (programmata, ad ogni ciclo o all'esecuzione delle istruzioni)	
Modifica in linea	Quando il modulo CPU si trova nelle modalità MONITOR o PROGRAM è possibile sovrascrivere uno o più blocchi di programma utente. Questa funzione non è disponibile per le aree di programmazione a blocchi. Utilizzando CX-Programmer è possibile modificare più di un blocco di programma alla volta.	
Protezione dei programmi	Protezione dalla sovrascrittura: impostata tramite il selettore DIP Protezione dalla copiatura: password impostata tramite CX-Programmer	
Controllo degli errori	Errori definiti dall'utente (che può quindi definire errori fatali e non fatali) L'istruzione FPD(269) consente di controllare il tempo di esecuzione e la logica di ciascun blocco di programmazione. È possibile simulare uno stato di errore utilizzando le istruzioni FAL o FALS.	
Log degli errori	Nel log degli errori vengono memorizzati fino a 20 errori. Le informazioni comprendono il codice dell'errore, i dettagli relativi all'errore e l'ora in cui l'errore si è verificato. È possibile configurare il sistema in modo che gli errori FAL definiti dall'utente non vengano memorizzati nel log degli errori.	
Comunicazioni seriali	Porta periferica integrata: dispositivo di programmazione (ad esempio CX-Programmer o console di programmazione), Host Link, NT Link Porta RS-232C integrata: dispositivo di programmazione (ad esempio CX-Programmer), Host Link, comunicazioni senza protocollo, NT Link e Link seriali con PLC (solo CJ1M) Modulo di comunicazione seriale (acquistato separatamente): Protocol Macro, Host Link, NT Link	
Orologio	Disponibile su tutti i modelli. Precisione: ± 1,5 min./mese a 25°C (la precisione varia in funzione della temperatura) Nota: Viene utilizzato per memorizzare l'ora di accensione e l'istante in cui si verifica un errore.	
Tempo di rilevamento delle cadute di tensione	10... 25 ms (non fisso)	
Ritardo di rilevamento delle cadute di tensione	0... 10 ms (definito dall'utente, impostazione predefinita: 0 ms)	
Protezione della memoria	Aree ritenute: bit di ritenzione, programma utente, memoria dei dati normale ed estesa, stato dei flag di completamento e valori attuali dei contatori Nota: Se il bit di ritenzione IOM nell'area ausiliaria è impostato su ON e il PLC è configurato per mantenere lo stato del bit di ritenzione IOM all'accensione del PLC, il contenuto dell'area CIO, dell'area di lavoro, di parte dell'area ausiliaria, i flag di completamento e i valori attuali dei temporizzatori, i registri degli indici e i registri dei dati vengono salvati per un periodo massimo di 20 giorni.	
Invio di comandi a un computer Host Link	È possibile inviare comandi FINS a un computer collegato tramite il sistema Host Link eseguendo le istruzioni di comunicazione di rete dal PLC.	
Programmazione e monitoraggio remoti	La comunicazione Host Link può essere utilizzata per la programmazione e il monitoraggio remoti tramite un sistema Controller link o una rete Ethernet.	
Comunicazioni a tre livelli	La comunicazione Host Link può essere utilizzata per la programmazione e il monitoraggio remoti da dispositivi in rete che si trovano al massimo a due livelli di distanza (rete Controller Link, Ethernet o di altro tipo).	
Memorizzazione di commenti nel modulo CPU	I commenti degli I/O possono essere memorizzati nel modulo CPU, nelle schede di memoria o nella file memory EM.	
Controllo dei programmi	I controlli dei programmi vengono eseguiti per rilevare gli errori nelle istruzioni o la mancanza dell'istruzione END. Per il controllo dei programmi è anche possibile utilizzare CX-Programmer.	
Segnali di uscita di controllo	Uscita RUN: i contatti interni vengono attivati (chiusi) durante il funzionamento del modulo CPU (CJ1W-PA205R).	
Durata della batteria	5 anni a 25°C (la durata della batteria dipende dalla temperatura ambiente di funzionamento; minimo 0,75 anni per i modelli CJ1H/G, minimo 1,5 anni per il modello CJ1M) (Utilizzare batterie di ricambio con una data di fabbricazione antecedente di non più di 2 anni.)	
Autodiagnosi	Errori della CPU (temporizzatore watchdog), errori del bus di I/O, errori della memoria ed errori della batteria	
Altre funzioni	Memorizzazione del numero di interruzioni dell'alimentazione in A514	

Caratteristiche generali

Elemento	Caratteristiche		
Modulo di alimentazione	CJ1W-PA205R	CJ1W-PA202	CJ1W-PD025
Tensione di alimentazione	100... 240 Vc.a. (campo esteso), 50/60 Hz		24 Vc.c.
Campi di tensione e frequenza di esercizio	85... 264 Vc.a., 47... 63 Hz		19,2... 28,8 Vc.c.
Assorbimento	100 VA max.	50 VA max.	50 W max.
Corrente di picco (vedere la nota 1)	A 100... 120 Vc.a.: 15 A/8 ms max. per avvio a freddo a temperatura ambiente A 200... 240 Vc.a.: 30 A/8 ms max. per avvio a freddo a temperatura ambiente	A 100... 120 Vc.a.: 20 A/8 ms max. per avvio a freddo a temperatura ambiente A 200... 240 Vc.a.: 40 A/8 ms max. per avvio a freddo a temperatura ambiente	A 24 Vc.c.: 30 A/20 ms max. per avvio a freddo
Potenza di uscita	5,0 A, 5 Vc.c. (inclusa l'alimentazione del modulo CPU) 0,8 A, 24 Vc.c. Totale: 25 W max.	2,8 A, 5 Vc.c. (inclusa l'alimentazione del modulo CPU) 0,4 A, 24 Vc.c. Totale: 14 W max.	5,0 A, 5 Vc.c. (inclusa l'alimentazione del modulo CPU) 0,8 A, 24 Vc.c. Totale: 25 W max.
Uscita RUN (vedere la nota 2)	Configurazione dei contatti: SPST-NA Corrente di carico: 250 Vc.a., 2 A (carico resistivo) 120 Vc.a., 0,5 A (carico induttivo), 24 Vc.c., 2 A (carico resistivo) 24 Vc.c., 2 A (carico induttivo)	Non fornito	
Resistenza di isolamento	20 M Ω min. (a 500 Vc.c.) tra i terminali c.a. esterni e quelli di messa a terra (vedere la nota 3)		20 M Ω min. (a 500 Vc.c.) tra i terminali esterni c.c. e quelli di messa a terra (vedere la nota 3)
Rigidità dielettrica	2.300 Vc.a., 50/60 Hz per 1 minuto tra i terminali c.a. esterni e quelli di messa a terra (vedere la nota 3) Corrente di dispersione: 10 mA max. 1.000 Vc.a., 50/60 Hz per 1 minuto tra i terminali c.a. esterni e quelli di messa a terra (vedere la nota 3) Corrente di dispersione: 10 mA max.		
Immunità ai disturbi	2 kV sulla linea di alimentazione (a norma IEC61000-4-4)		
Resistenza alle vibrazioni	10... 57 Hz, 0,075 mm di ampiezza, 57... 150 Hz, accelerazione: 9,8 m/s ² nelle direzioni X, Y e Z per 80 minuti (coefficiente temporale: 8 minuti x fattore coefficiente 10 = tempo totale 80 minuti) (secondo IEC 60068-2-6/JIS C0040)		
Resistenza agli urti	147 m/s ² per 3 volte in ciascuna delle direzioni X, Y e Z (modulo di uscita a relè: 100 m/s ²) (secondo IEC 60068-2-27/JIS C0041)		
Temperatura ambiente di funzionamento	0... 55 °C		
Umidità ambiente di funzionamento	10%... 90% (senza formazione di condensa)		
Atmosfera	Esente da gas corrosivi		
Temperatura ambiente di stoccaggio	-20... 75 °C (batteria esclusa)		
Messa a terra	Inferiore a 100		
Installazione	Montato a pannello		
Peso	Tutti i modelli pesano al massimo 5 kg ciascuno.		
Dimensioni del rack CPU	90,7... 466,7 x 90 x 65 (La x A x P) (cavi esclusi)		
Misure di sicurezza	Conformi a cULus e alle direttive CE		

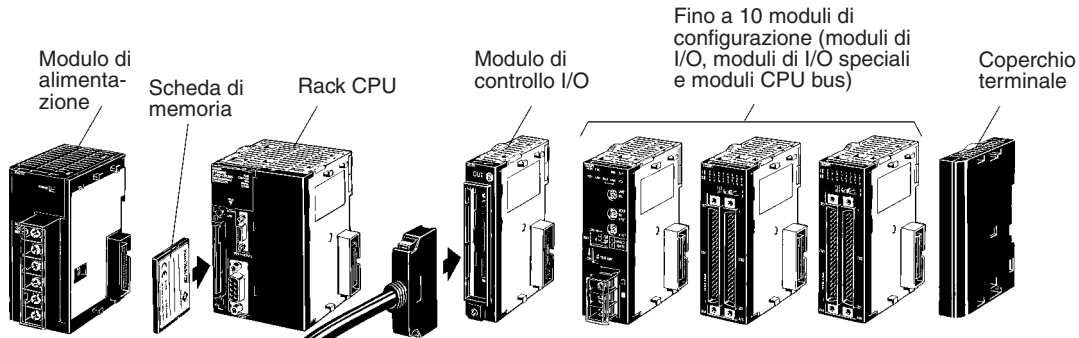
Nota: 1. La corrente di picco fornita si riferisce a un avvio a freddo a temperatura ambiente con alimentatori c.a. I valori forniti per gli alimentatori c.c. si riferiscono a un avvio a freddo. Il circuito di controllo della corrente di picco degli alimentatori c.a. utilizza un termistore con una funzione di controllo della corrente a bassa temperatura. Se la temperatura ambiente è elevata o il PLC viene avviato a caldo, il termistore non è sufficientemente freddo ed è possibile che le correnti di picco indicate nella tabella siano superiori fino a due volte rispetto ai valori forniti. Il circuito di controllo della corrente di picco degli alimentatori c.c. utilizza un circuito ritardatore a caricamento di condensatori. Se il PC viene avviato a caldo, il condensatore non si è scaricato ed è possibile che le correnti di picco indicate nella tabella siano superiori fino a due volte rispetto ai valori forniti. Quando si selezionano i fusibili o i salvavita per i circuiti esterni, lasciare un margine sufficiente per le prestazioni di arresto.

2. Supportata soltanto in caso di montaggio sul rack CPU

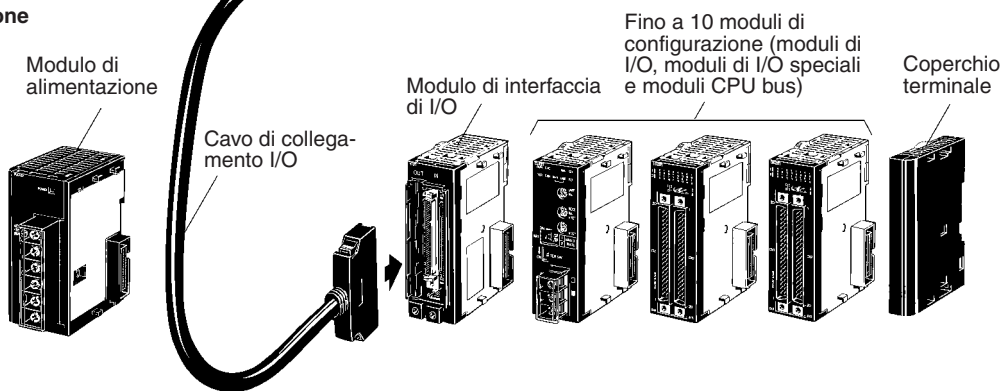
3. Durante le prove di isolamento e rigidità dielettrica scollegare il terminale di messa a terra della linea del modulo di alimentazione dal terminale di messa a terra. L'esecuzione delle prove di isolamento e rigidità dielettrica con il terminale di messa a terra della linea e i terminali di messa a terra collegati danneggia i circuiti interni del modulo CPU.

Configurazione del sistema

Rack CPU



Rack di espansione



Rack CPU della serie CJ

Un rack CPU della serie CJ consiste in un modulo CPU, un modulo di alimentazione, moduli di I/O, moduli di I/O speciali, moduli CPU bus e un coperchio terminale. Per collegare i rack di espansione della serie CJ sono necessari dei moduli di controllo I/O. Le schede di memoria sono opzionali.

Rack di espansione della serie CJ

I rack di espansione della serie CJ possono essere collegati ai rack CPU della serie CJ o ad altri rack di espansione della serie CJ.

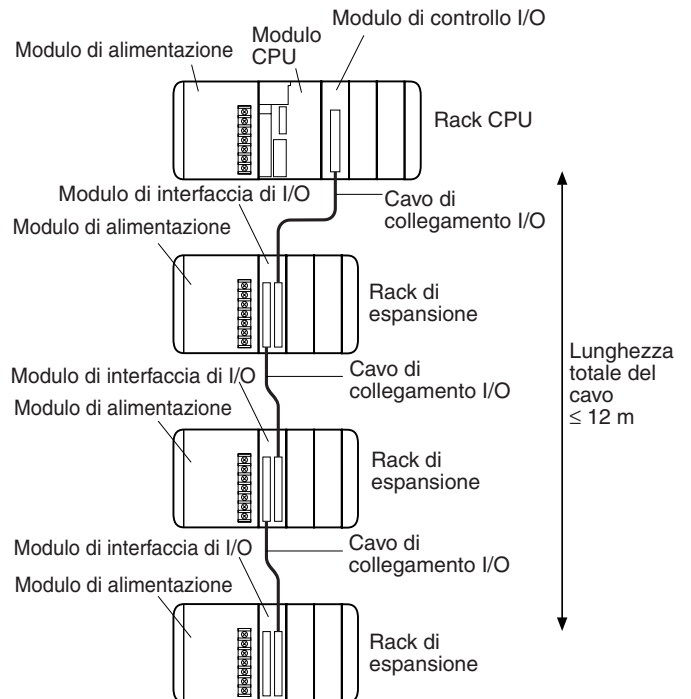
Un rack di espansione della serie CJ è costituito da un modulo di alimentazione, da un modulo di interfaccia di I/O, da moduli di I/O, da moduli di I/O speciali, da moduli CPU bus e da un coperchio terminale.

Nota: Il collegamento di rack di espansione della serie CS non è supportato.

Numero di rack di espansione

Modulo CPU	N. di rack di espansione	N. massimo di moduli
CJ1H-CPU66H	3	40
CJ1H-CPU65H		
CJ1G-CPU45H		
CJ1G-CPU44H		
CJ1G-CPU43H	2	30
CJ1G-CPU42H		
CJ1M-CPU13	1	20
CJ1M-CPU23		
CJ1M-CPU11	Non può essere collegato.	10
CJ1M-CPU12		
CJ1M-CPU21		
CJ1M-CPU22		

Nota:



Dimensioni

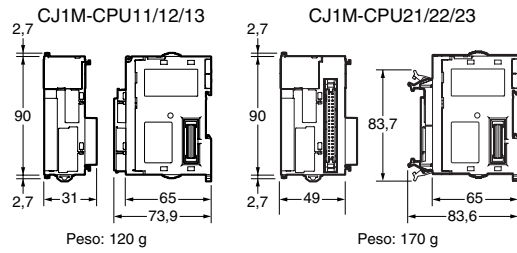
Nota: Salvo diversa indicazione, tutte le dimensioni sono in millimetri.

Dimensioni dei prodotti



Modulo/prodotto:	Codice modello	Larghezza
Modulo di alimentazione	CJ1W-PA205R	80
	CJ1W-PA202	45
	CJ1W-PD025	60
Modulo CPU	CJ1M-CPU11/12/13	31
	CJ1M-CPU21/22/23	49
	CJ1H-CPU□□□□	62
	CJ1G-CPU□□□□	62
Coperchio terminale	CJ1W-TER01	14.7

Modulo CPU



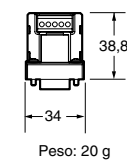
Coperchio

(In dotazione al modulo CPU)



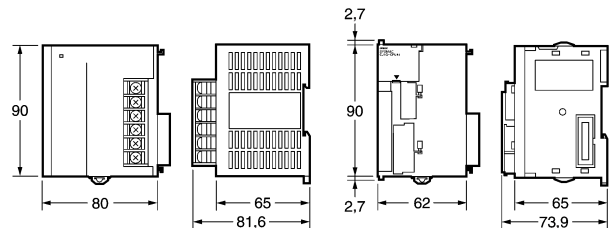
Convertitore RS-422A

CJ1W-CIF11



Larghezza La (mm) In caso di impiego con un modulo alimentatore CJ1W-PA202 (c.a., 14 W)

Numero di moduli di I/O con larghezza pari a 31 mm	CJ1M-CPU11/12/13	CJ1M-CPU21/22/23
1	121,7	139,7
2	152,7	170,7
3	183,7	201,7
4	214,7	232,7
5	245,7	263,7
6	276,7	294,7
7	307,7	325,7
8	338,7	356,7
9	369,7	387,7
10	400,7	418,7

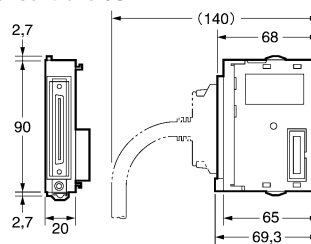


La larghezza dei moduli della serie CJ diversi dai moduli CPU e da quelli di alimentazione è pari a 20 o 31 mm, come mostrato nelle tabelle che seguono.

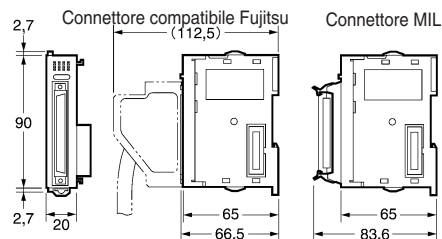
Unità con larghezza pari a 20 mm

Modulo	Codice modello	Larghezza
Modulo di controllo I/O	CJ1W-IC101	20
Moduli di I/O a 32 punti	CJ1W-ID231/232	
	CJ1W-OD231/232	
Modulo master CompoBus/S	CJ1W-SRM21	20
Moduli di interfaccia B7A	CJ1W-B7A22	
	CJ1W-B7A14	
	CJ1W-B7A04	

Modulo di controllo I/O



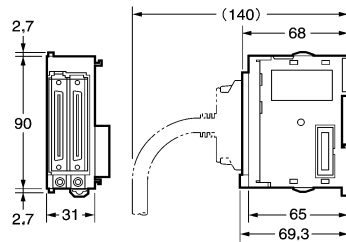
Modulo di I/O a 32 punti



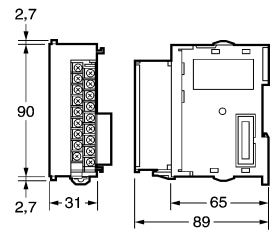
Unità con larghezza pari a 31 mm

Modulo	Codice modello	Larghezza
Modulo di interfaccia di I/O	CJ1W-II101	31
Moduli di I/O a 8 o 16 punti	CJ1W-ID201/211	
	CJ1W-IA111/201	
	CJ1W-OD201/202/203/204	
	CJ1W-OD211/212	
	CJ1W-OC201/211	
CJ1W-OA201		
Moduli di I/O a 32 punti	CJ1W-MD231/232/233	
Moduli di I/O a 64 punti	CJ1W-ID261/262	
	CJ1W-OD261/262/263	
	CJ1W-MD261/263/563	
Modulo di ingresso ad interrupt	CJ1W-INT01	
Modulo di ingresso veloce	CJ1W-IDP01	
Modulo I/O analogici	CJ1W-AD□□□□	
	CJ1W-DA□□□□	
	CJ1W-MAD42	
Termoregolatori	CJ1W-TC□□□□	
Moduli di posizionamento	CJ1W-NC113/133	
	CJ1W-NC213/233	
	CJ1W-NC413/433	
Modulo di conteggio veloce	CJ1W-CT021	
Modulo Controller link	CJ1W-CLK21	
Modulo di comunicazione seriale	CJ1W-SCU41	
Modulo Ethernet	CJ1W-ETN11/21	
Modulo DeviceNet	CJ1W-DRM21	
Moduli PROFIBUS-DP	CJ1W-PRM21	
	CJ1W-PRT21	
Moduli di sensori RFID	CJ1W-V600C11	
	CJ1W-V600C12	

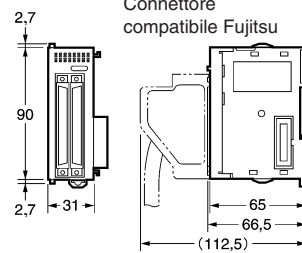
Modulo di interfaccia di I/O



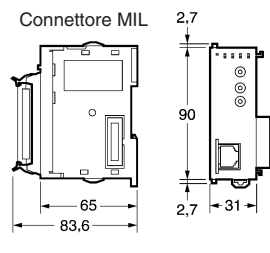
Modulo di I/O a 8/16 punti e modulo di ingresso ad interrupt



Modulo di I/O a 64 punti



Modulo di I/O speciale /Modulo CPU Bus



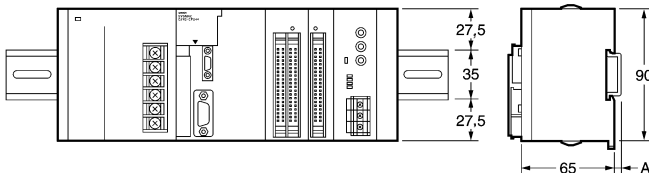
La larghezza totale L_a viene calcolata mediante la seguente formula:
 $L_a = 80$ (modulo di alimentazione) + 62 (modulo CPU) + $20 \times n$ + $31 \times m$ + $14,7$ (coperchio terminale) (mm)

dove n è il numero dei moduli larghi 20 mm e m quello dei moduli larghi 31 mm.

Esempio: per le configurazioni con 2 moduli I/O da 32 punti e 8 moduli larghi 31 mm:

$$L_a = 156,7 + 20 \times 2 + 31 \times 8 = 444,7 \text{ mm}$$

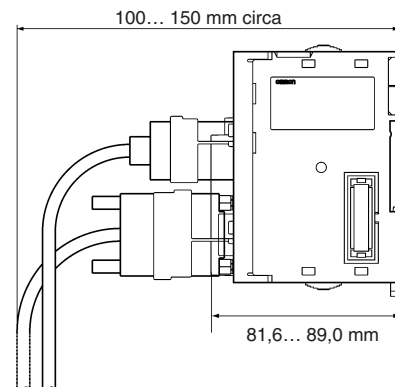
Dimensioni di installazione



Codice modello guida DIN	A
PFP-100N2	16 mm
PFP-100N	7,3 mm
FPP-50N	7,3 mm

Profondità di installazione

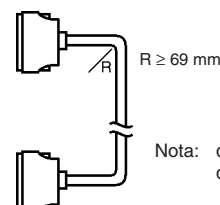
La profondità di installazione dei rack CPU e di espansione della serie CJ varia da 81,6 a 89,0 mm, a seconda dei moduli installati. È necessaria una profondità maggiore per il collegamento dei dispositivi di programmazione (ad esempio CX-Programmer o console di programmazione) e dei cavi. Accertarsi di lasciare una profondità di montaggio sufficiente.



Nota: Nell'espandere la configurazione, tenere conto dei seguenti punti:

- la lunghezza totale del cavo di collegamento di I/O non deve essere superiore a 12 m;
- il raggio di piegatura dei cavi di collegamento di I/O deve essere come indicato nel seguito.

Cavo di collegamento delle serie CS/CJ



Nota: diametro esterno del cavo: 8,6 mm.

Assorbimento di corrente

La corrente/potenza che può essere erogata ai moduli montati in un rack è limitata dalla capacità del modulo di alimentazione del rack. Il sistema deve essere progettato in modo che l'assorbimento di corrente totale dei moduli montati non ecceda la corrente massima per ciascun gruppo di tensione e che l'assorbimento totale non superi il limite massimo ammesso per il modulo di alimentazione.

Rack CPU e di espansione

La tabella che segue indica i valori massimi di corrente e potenza che i moduli di alimentazione sono in grado di erogare nei rack CPU e di espansione.

Nota: 1. Accertarsi di avere incluso nel calcolo della corrente/dell'assorbimento del rack CPU la potenza necessaria per il modulo CPU stesso. In caso di espansione della configurazione, non dimenticare di includere l'assorbimento del modulo di controllo di I/O.

2. Accertarsi di avere incluso nel calcolo della corrente/dell'assorbimento di un rack di espansione la potenza necessaria per il modulo di interfaccia dell'I/O stesso.

Modulo di alimentazione	Assorbimento di corrente massimo			(C) Assorbimento totale massimo
	(A) Gruppo 5 V	(B) gruppo a 24 V di alimentazione dei driver dei relè	Gruppo a 24 V alimentazione di servizio	
CJ1W-PA205R	5,0 A	0,8 A	Nessuno	25 W
CJ1W-PA202	2,8 A	0,4 A	Nessuno	14 W
CJ1W-PD025	5,0 A	0,8 A	Nessuno	25 W

Accertarsi che le condizioni 1 e 2 esposte di seguito siano entrambe soddisfatte.

Condizione 1: Alimentazione di corrente massima

- Corrente richiesta a 5 Vc.c. da tutti i moduli (A) \leq Assorbimento massimo di corrente mostrato nella tabella
- Corrente richiesta a 24 Vc.c. da tutti i moduli (B) \leq Assorbimento massimo di corrente mostrato nella tabella

Condizione 2: Alimentazione totale massima

$A \times 5 \text{ Vc.c.} + B \times 24 \text{ Vc.c.} + C \times 24 \text{ Vc.c.}$ Assorbimento totale massimo mostrato nella tabella (C)

Calcoli esemplificativi

In questo esempio su un rack CPU della serie CJ con un modulo di alimentazione CJ1W-PA202 sono montati i seguenti moduli.

Modulo	Modello	Quantità	5 Vc.c.	24 Vc.c.
Modulo CPU	CJ1G-CPU45H	1	0,910 A	---
Modulo di controllo I/O	CJ1W-IC101	1	0,020 A	---
Moduli di ingresso	CJ1W-ID211	2	0,080 A	---
	CJ1W-ID231	2	0,090 A	---
Moduli di uscita	CJ1W-OC201	2	0,090 A	0,048 A
Modulo di I/O speciale	CJ1W-DA041	1	0,120 A	---
Modulo CPU bus	CJ1W-CLK21	1	0,350 A	---
Assorbimento di corrente	Calcolo		$0,910 + 0,020 + 0,080 \times 2 + 0,090 \times 2 + 0,090 \times 2 + 0,120 + 0,350$	$0,048 \text{ A} \times 2$
	Risultato		1,92 A (5,0 A)	0,096 A (0,8 A)
Assorbimento	Calcolo		$1,92 \times 5 \text{ V} = 9,60 \text{ W}$	$0,096 \text{ A} \times 24 \text{ V} = 2,304 \text{ W}$
	Risultato		$9,60 + 2,304 = 11,904 \text{ W}$ (25 W)	

Tabelle dell'assorbimento di corrente

Moduli CPU e moduli di espansione

Descrizione	Modello	Assorbimento di corrente a 5 V (A)
Moduli CPU (Questi valori comprendono l'assorbimento di corrente di una console di programmazione o di un CX-Programmer.)	CJ1H-CPU66H/65H	0,99 (vedere la nota)
	CJ1G-CPU45H/44H/43H/42H	0,91 (vedere la nota)
	CJ1M-CPU11/12/13	0,58 (vedere la nota)
	CJ1M-CPU21/22/23	0,64 (vedere la nota)
Modulo di espansione	CJ1W-IC101	0,02
	CJ1W-II101	0,13
Coperchio terminale	CJ1W-TER01	Compreso nel modulo CPU o nel modulo di espansione

Nota: Aggiungere 0,15 A per modulo quando si collega il modello NT-AL001-E e 0,04 A quando si collega l'adattatore RS-422A CJ1W-CIF11.

Moduli di I/O e moduli di ingresso ad interrupt della serie CJ

Categoria	Descrizione	Modello	Assorbimento di corrente a 5 V (A)	Assorbimento di corrente a 24 V (A)
Moduli di ingresso di base	Moduli di ingresso c.c.	CJ1W-ID201	0,08	---
		CJ1W-ID211	0,08	
		CJ1W-ID231	0,09	
		CJ1W-ID232	0,09	
		CJ1W-ID261	0,09	
		CJ1W-ID262	0,09	
	Moduli di ingresso c.a.	CJ1W-IA111	0,09	
CJ1W-IA201		0,08		
Moduli di uscita di base	Moduli di uscita a transistor	CJ1W-OD201	0,09	
		CJ1W-OD202	0,11	
		CJ1W-OD203	0,10	
		CJ1W-OD204	0,10	
		CJ1W-OD211	0,10	
		CJ1W-OD212	0,10	
		CJ1W-OD231	0,14	
		CJ1W-OD232	0,15	
		CJ1W-OD233	0,14	
		CJ1W-OD261	0,17	
		CJ1W-OD262	0,17	
		CJ1W-OD263	0,17	
		Moduli di uscita a relè	CJ1W-OC201	0,09
	CJ1W-OC211		0,11	0,096 (0,006 × N. di punti attivi)
	Modulo di uscita a triac	CJ1W-OA201	0,22	---
Moduli di I/O	Moduli di ingresso c.c./di uscita a transistor	CJ1W-MD231	0,13	
		CJ1W-MD233	0,13	
		CJ1W-MD234	0,13	
		CJ1W-MD261	0,14	
	CJ1W-MD263	0,14		
Modulo di I/O TTL	CJ1W-MD563	0,19		
Modulo di ingresso ad interrupt	CJ1W-INT01	0,08		
Modulo di ingresso veloce	CJ1W-IDP01	0,08		
Moduli di interfaccia B7A	CJ1W-B7A22	0,07		
	CJ1W-B7A14	0,07		
	CJ1W-B7A04	0,07		

Moduli di I/O speciali della serie CJ

Descrizione	Modello	Assorbimento di corrente a 5 V (A)	Assorbimento di corrente a 24 V (A)
Moduli ingressi analogici	CJ1W-AD081-V1	0,42	
	CJ1W-AD041-V1	0,42	
Moduli uscite analogiche	CJ1W-DA041	0,12	
	CJ1W-DA021	0,12	
	CJ1W-DA08V/08C	0,14	
Modulo I/O analogici	CJ1W-MAD42	0,58	
Termoregolatori	CJ1W-TC□□□□	0,25	
Moduli di posizionamento	CJ1W-NC113/133	0,25	
	CJ1W-NC213/233		
	CJ1W-NC413/433	0,36	
Modulo di conteggio veloce	CJ1W-CT021	0,28	
Moduli per sensori di identificazione	CJ1W-V600C11	0,26	0,12
	CJ1W-V600C12	0,32	0,24
Modulo slave PROFIBUS-DP	CJ1W-PRM21	0,40	---
Modulo master CompoBus/S	CJ1W-SRM21	0,15	---

Moduli CPU bus della serie CJ

Descrizione	Modello	Assorbimento di corrente a 5 V (A)
Modulo Controller link	CJ1W-CLK21-V1	0,35
Modulo di comunicazione seriale	CJ1W-SCU41	0,38 (vedere la nota)
	CJ1W-SCU21	0,28 (vedere la nota)
Modulo Ethernet	CJ1W-ETN11/21	0,38
Modulo DeviceNet	CJ1W-DRM21	0,33
Modulo master PROFIBUS-DP	CJ1W-PRM21	0,40

Nota: Aggiungere 0,15 A per modulo quando si collega il modello NT-AL001-E e 0,04 A quando si collega l'adattatore RS-422A CJ1W-CIF11.

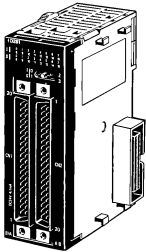
Allocazione di I/O

Allocazioni di I/O

Nei PLC della serie CJ a ciascun Modulo viene allocata una porzione della memoria I/O. Per l'allocazione, i moduli sono suddivisi nei seguenti 3 gruppi.

- Moduli di I/O
- Moduli di I/O speciali
- Moduli CPU bus

Moduli di I/O



Moduli di I/O

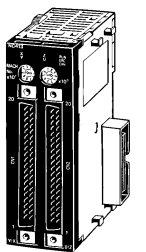


Allocazione

Area CIO:
CIO 0000... CIO 0079 (vedere la nota)
(La memoria viene assegnata in unità di canali in base alla posizione di montaggio all'interno del rack.)

Nota: L'impostazione predefinita (CIO 0000) del primo canale del rack può essere modificata selezionando qualunque canale nell'intervallo CIO 0000... CIO 9999. L'impostazione del primo canale può essere modificata soltanto mediante un dispositivo di programmazione diverso da una console di programmazione.

Moduli di I/O speciali



Moduli di I/O speciali

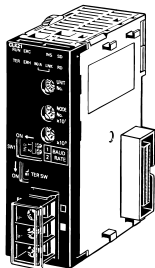


Allocazione

Area dei moduli di I/O speciali:
CIO 2000... CIO 2959 (vedere la nota)
(A ciascun modulo vengono assegnati dieci canali in base al suo numero di mod)

Nota: Su un PLC è possibile installare effettivamente fino a 40 moduli, in quanto questo è il massimo numero di slot disponibili.

Moduli CPU bus CJ1



Moduli CPU bus CJ1



Allocazione

Area dei moduli CPU bus:
CIO 1500... CIO 1899
(A ciascun modulo vengono assegnati 25 canali in base al suo numero di modulo.)

Allocazioni ai gruppi di moduli di I/O

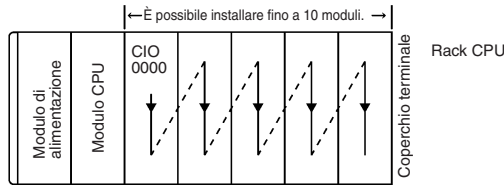
Canali allocati nell'area CIO: CIO 0000... CIO 0079

I moduli di I/O possono essere montati sul rack CPU o sui rack di espansione.

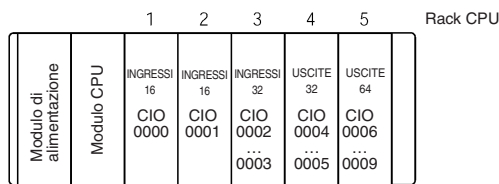
Metodi di allocazione

1. Rack CPU

I canali vengono allocati ai moduli di I/O del rack CPU da sinistra a destra (vale a dire partendo dal modulo più vicino al modulo CPU) a partire dal CIO 0000. Ai moduli vengono allocati i canali richiesti in unità canale. I canali possono venire riservati utilizzando il CX-Programmer.



Esempio I canali vengono assegnati a partire da sinistra.



Nota: Ai moduli con un numero di punti di I/O compreso tra 1 e 16 viene allocato 1 canale (16 bit), mentre a quelli con un numero di punti di I/O compreso tra 17 e 32 vengono allocati 2 canali (32 bit). Ad esempio, ai moduli di relè a 8 punti viene allocato 1 canale, con i bit da 00 a 07 effettivamente allocati ai punti di I/O.

Allocazioni ai moduli di I/O speciali

A ciascuno di questi moduli vengono allocati dieci canali dell'area relativa ai moduli di I/O speciali (CIO 2000... CIO 2959).

I moduli di I/O speciali possono essere montati sul rack CPU e sui rack di espansione.

A ciascun modulo vengono allocati, in base al numero del modulo, 10 canali dell'area relativa ai moduli di I/O speciali, come illustrato nella seguente tabella.

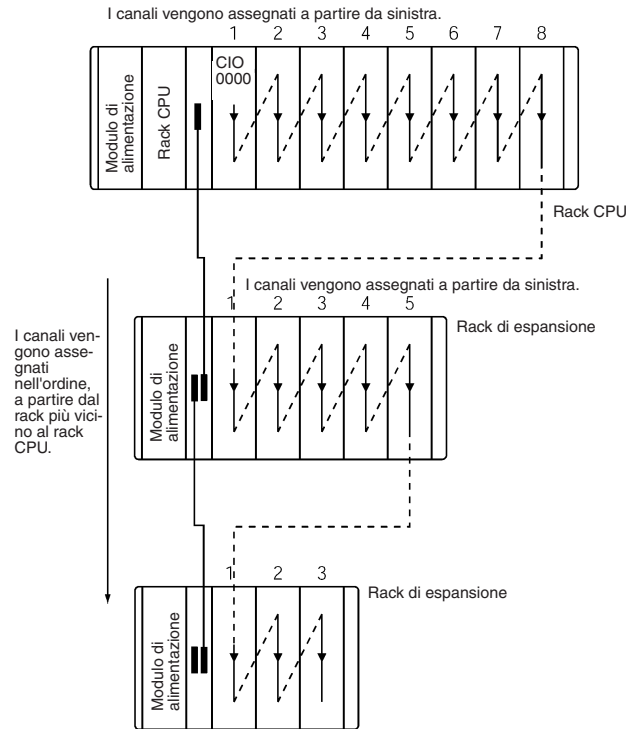
Numero del modulo	Canali allocati
0	CIO 2000... CIO 2009
1	CIO 2010... CIO 2019
2	CIO 2020... CIO 2029
⋮	⋮
15	CIO 2150... CIO 2159
⋮	⋮
95	CIO 2950... CIO 2959

Nota: I Moduli di I/O speciali vengono ignorati durante l'allocazione degli I/O ai Moduli di I/O. Gli slot che contengono dei moduli di I/O speciali vengono trattati come slot vuoti.

2. Allocazioni ai rack di espansione

L'allocazione degli I/O ai moduli di I/O procede dal rack CPU ai rack di espansione. A ciascun modulo viene allocato, da sinistra a destra, il numero di canali necessario, come per i moduli del rack CPU.

L'impostazione iniziale dei canali di un rack può essere modificata mediante un dispositivo di programmazione in modo da impostare qualunque canale da CIO 0000 a CIO 9999.



Allocazioni ai moduli CPU bus

A ciascun modulo CPU bus vengono allocati 25 canali dell'area relativa ai moduli CPU bus (CIO 1500... CIO 1899).

I moduli CPU bus possono essere montati sul rack CPU e sui rack di espansione.

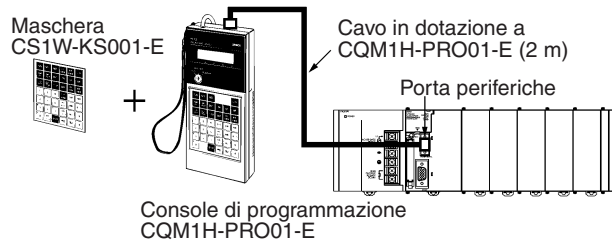
A ciascun modulo vengono allocati, in base al numero del modulo, 25 canali dell'area relativa ai moduli CPU bus, come illustrato nella seguente tabella.

Numero del modulo	Canali allocati
0	CIO 1500... CIO 1524
1	CIO 1525... CIO 1549
2	CIO 1550... CIO 1574
⋮	⋮
15	CIO 1875... CIO 1899

Nota: I Moduli CPU bus vengono ignorati durante l'allocazione degli I/O ai Moduli di I/O. È possibile utilizzare gli stessi numeri di modulo per i moduli di I/O speciali o per i moduli CPU bus.

Console di programmazione

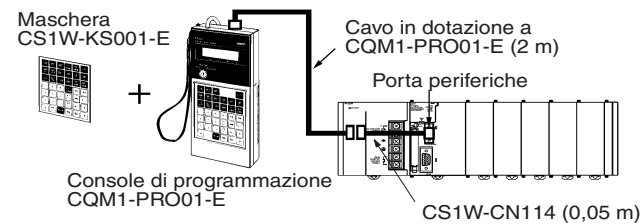
CQM1H-PRO01-E



Modello	Cavo	Lunghezza cavo
CQM1H-PRO01-E	Non richiesta	---

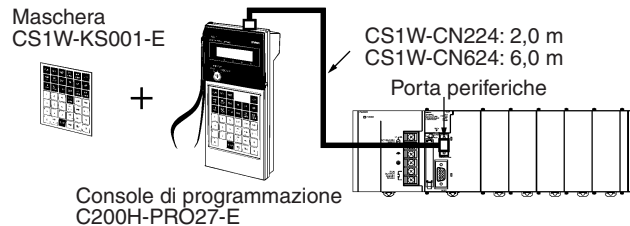
CQM1-PRO01-E

(Compresi i casi in cui C200H-PRO027 è collegato al cavo C200H-CN222)



Modello	Cavo	Lunghezza cavo
CQM1-PRO01-E	CS1W-CN114	0,05 m

C200H-PRO27-E



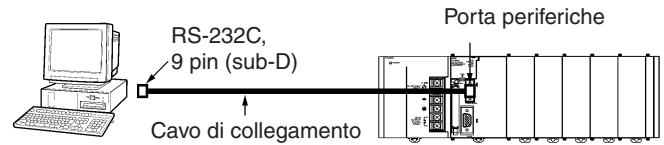
Modello	Cavo	Lunghezza cavo
C200H-PRO27-E	CS1W-CN224	2,0 m
	CS1W-CN624	6,0 m

Software di programmazione basato su Windows: CX-Programmer

Descrizione	Modello	Caratteristiche
CX-Programmer	WS02-CXPC1-EV** (vedere la nota)	Sistema operativo: Windows 95/98 o Windows NT/Me/2000

Nota: Ai PLC della serie CJ1M è possibile collegare soltanto la versione 4 o successive.

Collegamento alla porta periferica

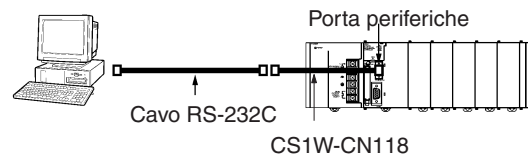


Cavi di collegamento alla porta periferica

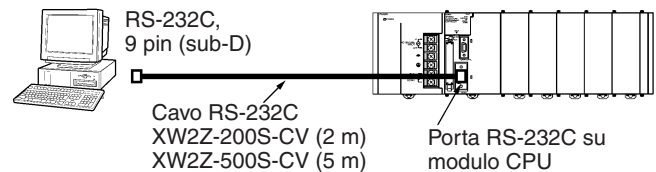
Cavo	Lunghezza	Connettore del computer
CS1W-CN226	2,0 m	Sub-D, 9 pin, maschio
CS1W-CN626	6,0 m	

Per il collegamento RS-232C fra il computer e la porta periferica è possibile utilizzare i seguenti cavi.

Mode (Modalità)	Cavi di collegamento	Lunghezza	Connettore del computer
Bus di periferica o Host Link	XW2Z-200S-CV o XW2Z-500S-CV	CS1W-CN118	2 o 5 m + 0,1 m
	XW2Z-200S-V o XW2Z-500S-V		



Collegamento alla porta RS-232C



Cavi di collegamento alla porta RS-232C

Mode (Modalità)	Cavo	Lunghezza	Connettore del computer
Bus di periferica o Host Link	XW2Z-200S-CV	2,0 m	Sub-D a 9 pin
	XW2Z-500S-CV		

Nota: I cavi il cui codice modello termina con le lettere "CV" sono antistatici.

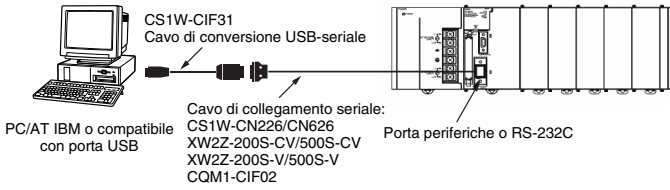
Per il collegamento RS-232C fra il computer e una porta RS-232C è possibile utilizzare i seguenti cavi. (A differenza dei modelli "CV", tuttavia, essi non supportano il bus di periferica e non utilizzano connettori antistatici.)

Mode (Modalità)	Cavo	Lunghezza	Connettore del computer
Host Link	XW2Z-200S-V	2,0 m	Sub-D a 9 pin
	XW2Z-500S-V	5,0 m	

Per collegare un computer con CX-Programmer a un PLC della serie CJ è possibile utilizzare le seguenti modalità di comunicazione seriale.

Mode (Modalità)	Caratteristiche
Bus di periferica	La modalità più veloce, bus di periferica, viene di solito utilizzata per i collegamenti a CX-Programmer. Sono supportate soltanto le connessioni 1:1. Con i modelli CJ la velocità di trasmissione viene rilevata automaticamente.
Host Link	Protocollo standard per host computer. Si tratta di un protocollo più lento del bus di periferica, ma che consente di effettuare collegamenti tramite modem o adattatori ottici, oppure collegamenti a lunga distanza o 1:N tramite RS-422A/485.

Uso di un cavo di conversione USB-seriale per il collegamento a una porta periferiche o RS-232C



Sistema operativo con driver per il cavo di conversione USB-seriale
Windows 98, ME, 2000 o XP

Software applicabili
CX-Programmer, CX-Simulator, CX-Protocol, CX-Motion, CX-Positioner, CS-Process, Configuratore DeviceNet, NS-Designer e software di supporto NT per Windows (NTST) (vedere la nota)

Nota: Esistono delle limitazioni sui numeri di porta COM che è possibile utilizzare per NTST.

Caratteristiche generali del cavo di conversione USB-seriale

Standard di interfaccia USB		Conforme alle specifiche USB 1.1.
Velocità DTE		115,2 Kbit/s
Connettori	Sul computer	USB (connettore maschio a spinotto)
	Sul PLC	RS-232C (sub-D femmina a 9 pin)
Alimentazione		Alimentazione del bus (fornita a monte, 5 Vc.c.)
Assorbimento di corrente		35 mA
Ambiente operativo	Temperatura ambiente	0... 55°C
	Umidità ambiente	10%... 90% (senza formazione di condensa)
	Atmosfera ambiente	Assenza di gas corrosivi
Peso		50 g

Middleware di comunicazione applicabile

FinsGateway e CX-Server

PLC e PT applicabili

È possibile utilizzare i PLC e i PT OMRON supportati dal software applicabile, elencati di seguito.

PLC

Serie CS, serie CJ, serie C (C200HS, C200HX/HG/HE, C200H, C1000H, C2000H, CQM1, CPM1, CPM1A, SRMT, CQM1H e CPM2C), CVM1 e serie CV

PT

Serie NS e NT

Cavi di collegamento alla porta periferica

Computer	Nodo di comunicazione seriale	Codice modello del cavo di collegamento		Lunghezza	Connettore del computer
PC/AT IBM o compatibile	Tool bus o SYSMAC WAY	CS1W-CIF31	CS1W-CN226	0,5 m +2,0 m	USB (connettore a spinotto)
			CS1W-CN626	0,5 m +6,0 m	
	CS1W-CIF31	XW2Z-200S-CV/ XW2Z-500S-CV	CS1W-CN118	0,5 m + (2,0 m o 5,0 m) + 0,1 m	
		XW2Z-200S-V/ XW2Z-500S-V		0,5 m + (2,0 m o 5,0 m) + 0,1 m	
	SYSMAC WAY	CS1W-CIF31	XW2Z-200S-V/ XW2Z-500S-V		

Cavi di collegamento alla porta RS-232C

Computer	Nodo di comunicazione seriale	Codice modello del cavo di collegamento		Lunghezza	Connettore del computer
PC/AT IBM o compatibile	Tool bus o SYSMAC WAY	CS1W-CIF31	XW2Z-200S-CV	0,5 m +2,0 m	USB (connettore a spinotto)
			XW2Z-500S-CV	0,5 m +5,0 m	
	SYSMAC WAY	CS1W-CIF31	XW2Z-200S-V (vedere la nota)	0,5 m +2,0 m	
			XW2Z-500S-V (vedere la nota)	0,5 m +5,0 m	

Nella modalità Tool Bus il collegamento non è disponibile.

Descrizione dei moduli CJ1

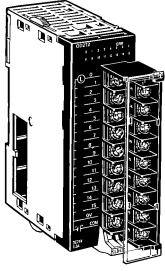
Tabella dei moduli

Modulo		Classificazione	Modello	Pagina
Moduli di I/O	Moduli di ingresso	Modulo di I/O	CJ1W-ID□□□□/IA□□□□	29
	Moduli di uscita		CJ1W-OD□□□□/OC□□□□/OA□□□□	29/ 30
	Moduli di I/O		CJ1W-MD□□□□	30
Modulo di ingresso a interrupt		Modulo di I/O	CJ1W-INT01	41
Moduli di ingresso veloci		Modulo di I/O	CJ1W-IDP01	42
Moduli di interfaccia B7A		Modulo di I/O	CJ1W-B7A□□	43
Moduli I/O analogici	Moduli di ingresso	Modulo di I/O speciale	CJ1W-AD□□□□	45
	Moduli di uscita		CJ1W-DA□□□□	46
	Modulo I/O		CJ1W-MAD42	48
Termoregolatori		Modulo di I/O speciale	CJ1W-TC□□□□	50
Moduli di posizionamento		Modulo di I/O speciale	CJ1W-NC□□□□	51
Modulo di conteggio veloce		Modulo di I/O speciale	CJ1W-CT021	52
Moduli per sensori di identificazione		Modulo di I/O speciale	CJ1W-V600C1□	54
Moduli di comunicazione seriale		Modulo CPU bus	CJ1W-SCU□1	57
Moduli adattatori RS-232C/RS-422A		---	NT-AL001	59
Reti di comunicazione				60
Moduli Ethernet		Modulo CPU bus	CJ1W-ETN11/21	61
Schede/moduli Rete Controller link	Moduli Rete Controller link	Modulo CPU bus	CJ1W-CLK21-V1	62
	Schede Rete Controller link	Scheda per personal computer (per bus PCI)	3G8F7-CLK21-E	
Moduli DeviceNet	Moduli DeviceNet	Modulo CPU bus	CJ1W-DRM21	63
Moduli PROFIBUS-DP	Master PROFIBUS-DP	Modulo CPU bus	CJ1W-PRM21	65
	Slave PROFIBUS-DP	Modulo di I/O speciale	CJ1W-PRT21	66
Moduli CompoBus/S	Modulo master	Modulo di I/O speciale	CJ1W-SRM21	67

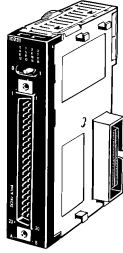
CJ1W-ID/-IA/-OC/-OD/-OA/-MD

Moduli di I/O

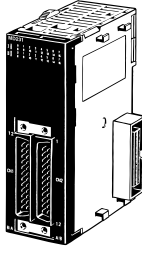
Moduli I/O



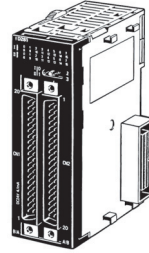
Moduli di ingresso (8/16 punti)
CJ1W-ID201/211
CJ1W-IA□□□□
Moduli di uscita (8/16 punti)
CJ1W-OD20□/21□
CJ1W-OA201



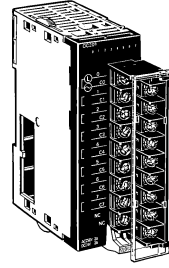
Moduli di ingresso (32 punti)
CJ1W-ID23□
Moduli di uscita (32 punti)
CJ1W-OD23□



Moduli di I/O (32 punti)
CJ1W-MD23□



Moduli di ingresso (64 punti)
CJ1W-ID26□
Moduli di uscita (64 punti)
CJ1W-OD26□



Moduli di uscita a contatto a relè (8 contatti indipendenti)
CJ1W-ID201
CJ1W-OC201
Moduli di uscita a contatto a relè (16 punti)
CJ1W-OC211

Moduli di ingresso c.c.

Classificazione	Ingressi	Caratteristiche degli ingressi	Collegamenti	Modello
Modulo di I/O	8 punti	24 Vc.c., 10 mA	Morsettiera rimovibile	CJ1W-ID201
	16 punti	24 Vc.c., 7 mA	Morsettiera rimovibile	CJ1W-ID211
	32 punti	24 Vc.c., 4,1 mA	Connettore compatibile Fujitsu	CJ1W-ID231
	32 punti	24 Vc.c., 4,1 mA	Connettore MIL	CJ1W-ID232
	64 punti	24 Vc.c., 4,1 mA	Connettore compatibile Fujitsu	CJ1W-ID261
	64 punti	24 Vc.c., 4,1 mA	Connettore MIL	CJ1W-ID262

Moduli di ingresso c.a.

Classificazione	Ingressi	Caratteristiche degli ingressi	Collegamenti	Modello
Modulo di I/O	16 punti	100... 120 Vc.a., 7 mA (100V, 50Hz)	Morsettiera rimovibile	CJ1W-IA111
	8 punti	200... 240 Vc.a., 9 mA (200V, 50Hz)		CJ1W-IA201

Moduli di uscita a contatto a relè

Classificazione	Uscite	Corrente di carico massima	Collegamenti	Modello
Modulo di I/O	8 punti (contatti indipendenti)	2 A, 250 Vc.a. per contatto, max. 8A per comune	Morsettiera rimovibile	CJ1W-OC201
	16 punti			CJ1W-OC211

Moduli di uscita a transistor

Classificazione	Uscite	Corrente di carico massima	Collegamenti	Modello	
Modulo di I/O	8 punti	12... 24 Vc.c., 2 A/punto, 8 A/modulo, dissipazione	Morsettiera rimovibile	CJ1W-OD201	
		24 Vc.c., 2 A/punto, 8 A/modulo, funzione sorgente, protezione dai cortocircuiti del carico, rilevamento sconnessione, allarme		CJ1W-OD202	
		12... 24 Vc.c., 0,5 A/punto, 4 A/modulo, funzione pozzo		CJ1W-OD203	
		24 Vc.c., 0,5 A/punto, 4 A/modulo, funzione sorgente, protezione dai cortocircuiti del carico, rilevamento sconnessione, allarme		CJ1W-OD204	
	16 punti	12... 24 Vc.c., 0,5 A/punto, 5 A/modulo, funzione pozzo	Morsettiera rimovibile	CJ1W-OD211	
		24 Vc.c., 0,5 A/punto, 5 A/modulo, funzione sorgente, protezione dai cortocircuiti del carico, allarme		CJ1W-OD212	
	32 punti	12... 24 Vc.c., 0,5 A/punto, 4 A/modulo, funzione pozzo	Connettore compatibile Fujitsu	CJ1W-OD231	
			24 Vc.c., 0,5 A/punto, 4 A/modulo, funzione sorgente, protezione dai cortocircuiti del carico, allarme	Connettore MIL	CJ1W-OD232
			12... 24 Vc.c., 0,5 A/punto, 4 A/modulo, funzione pozzo		CJ1W-OD233
	64 punti	12... 24 Vc.c., 0,3 A/punto, 6,4 A/modulo, funzione pozzo	Connettore compatibile Fujitsu	CJ1W-OD261	
			12... 24 Vc.c., 0,3 A/punto, 6,4 A/modulo, funzione pozzo	Connettore MIL	CJ1W-OD263
			12... 24 Vc.c., 0,3 A/punto, 6,4 A/modulo, funzione sorgente	Connettore MIL	CJ1W-OD262



Moduli di uscita a triac

Classificazione	Uscite	Corrente di carico massima	Collegamenti	Modello
Modulo di I/O	8 punti	250 Vc.a., 0,6 A/punto, 2,4 A/modulo, 50/60 Hz	Morsettiera rimovibile	CJ1W-OA201

Moduli di ingresso c.c./di uscita a transistor

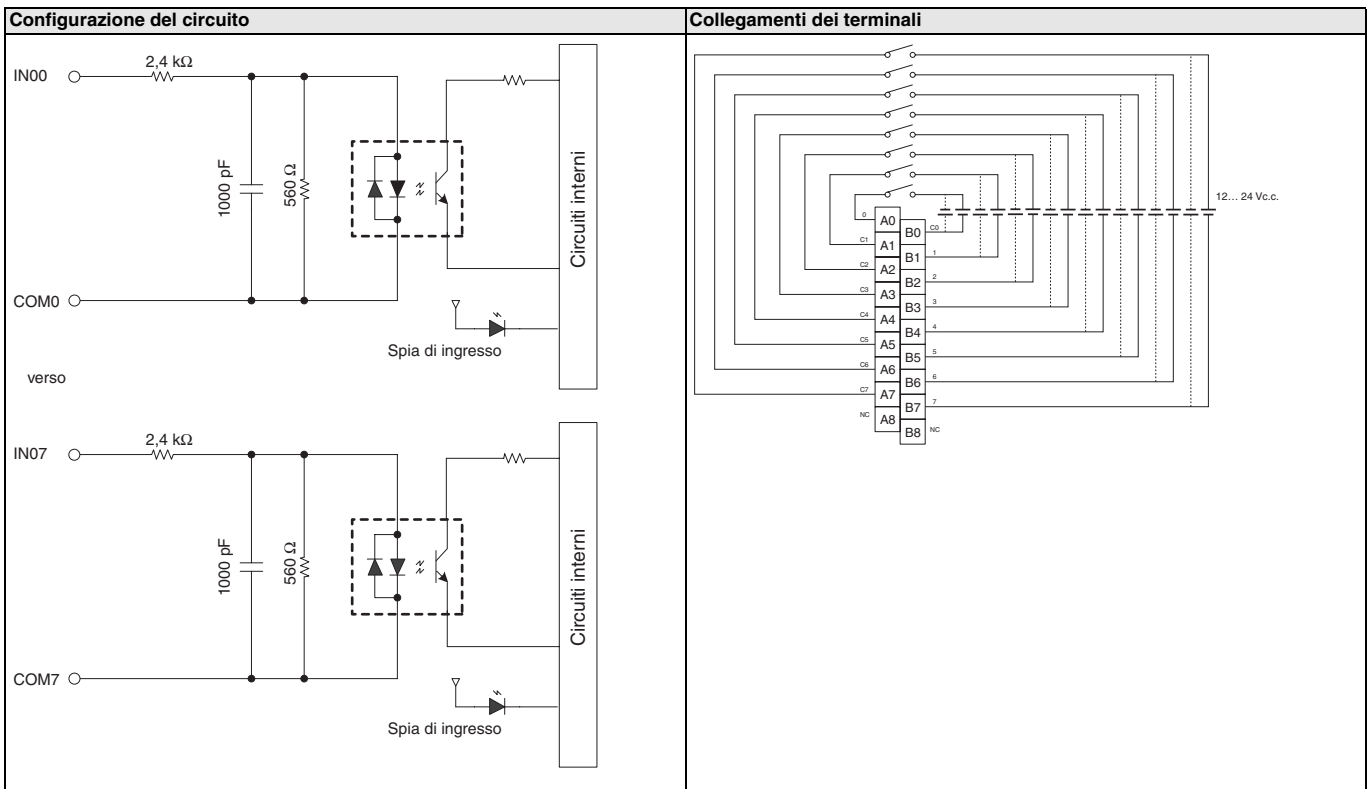
Classificazione	Ingressi/ Uscite	Tensione di ingresso	Corrente di ingresso (tipica)	Corrente di carico massima erogata	Collegamenti	Modello
Modulo di I/O	16 ingressi/ 16 uscite	24 Vc.c.	7 mA	12... 24 Vc.c., 0,5 A/punto, 2,0 A/modulo, uscite a pozzo	Connettore compatibile Fujitsu	CJ1W-MD231
				Connettore MIL	CJ1W-MD233	
	32 ingressi/ 32 uscite		12... 24 Vc.c., uscite a 24 Vc.c., 0,5 A/punto, 2 A/modulo, funzione sorgente, protezione dai cortocircuiti del carico, allarme	Connettore MIL	CJ1W-MD232	
			12... 24 Vc.c., 0,3 A/punto, 3,2 A/modulo, uscite a pozzo	Connettore compatibile Fujitsu	CJ1W-MD261	
Connettore MIL	CJ1W-MD263					

Moduli di I/O TTL

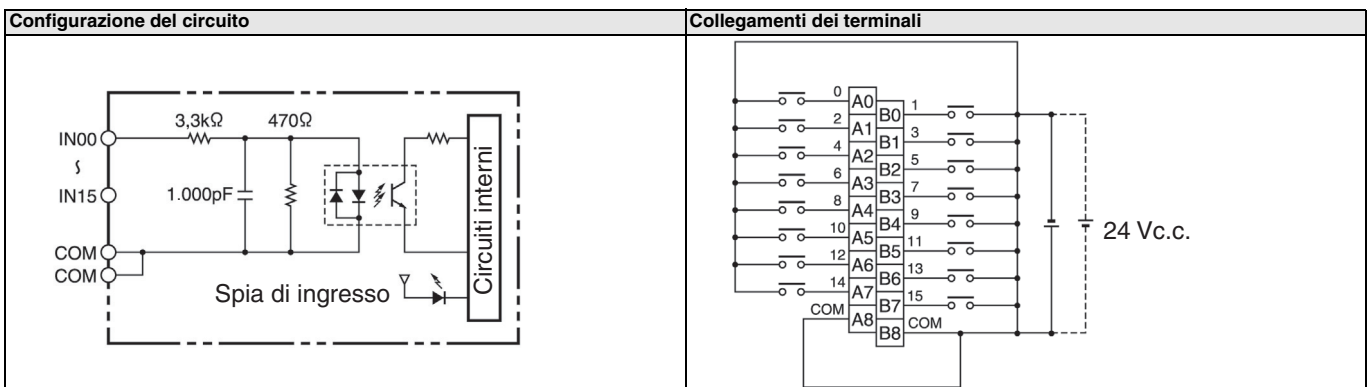
Classificazione	Ingressi/ Uscite	Tensione di ingresso	Corrente di ingresso (tipica)	Corrente di carico massima erogata	Collegamenti	Modello
Modulo di I/O	32 ingressi/ 32 uscite	5 Vc.c.	3,5 mA	5 Vc.c., 35 mA/punto, 1,12 A/modulo	Connettore MIL	CJ1W-MD563

Configurazione del circuito e collegamenti dei terminali

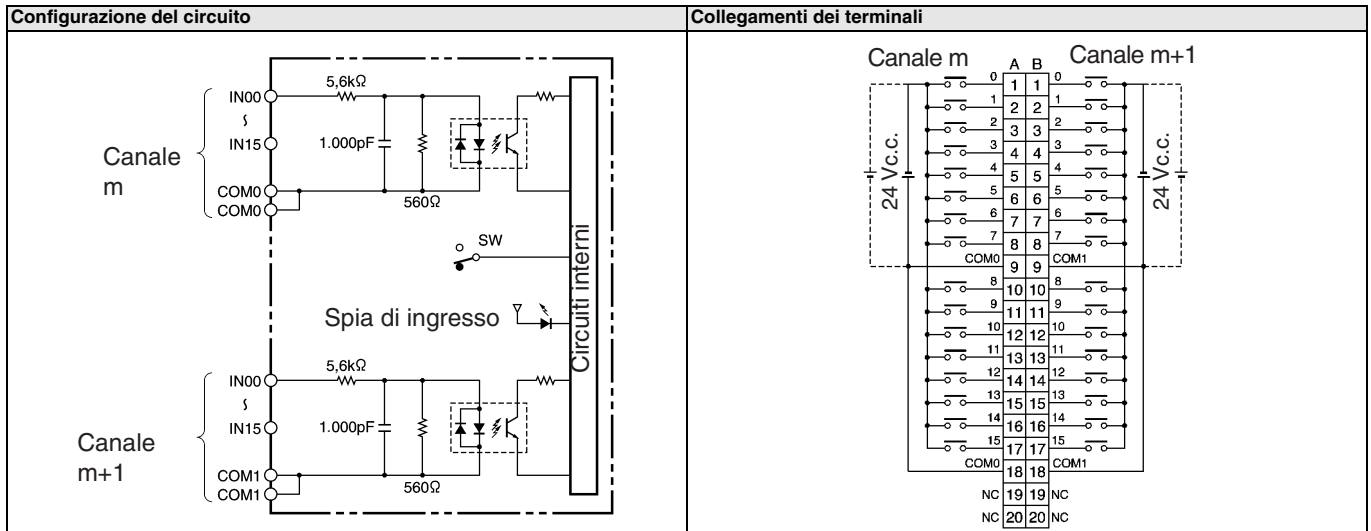
CJ1W-ID201



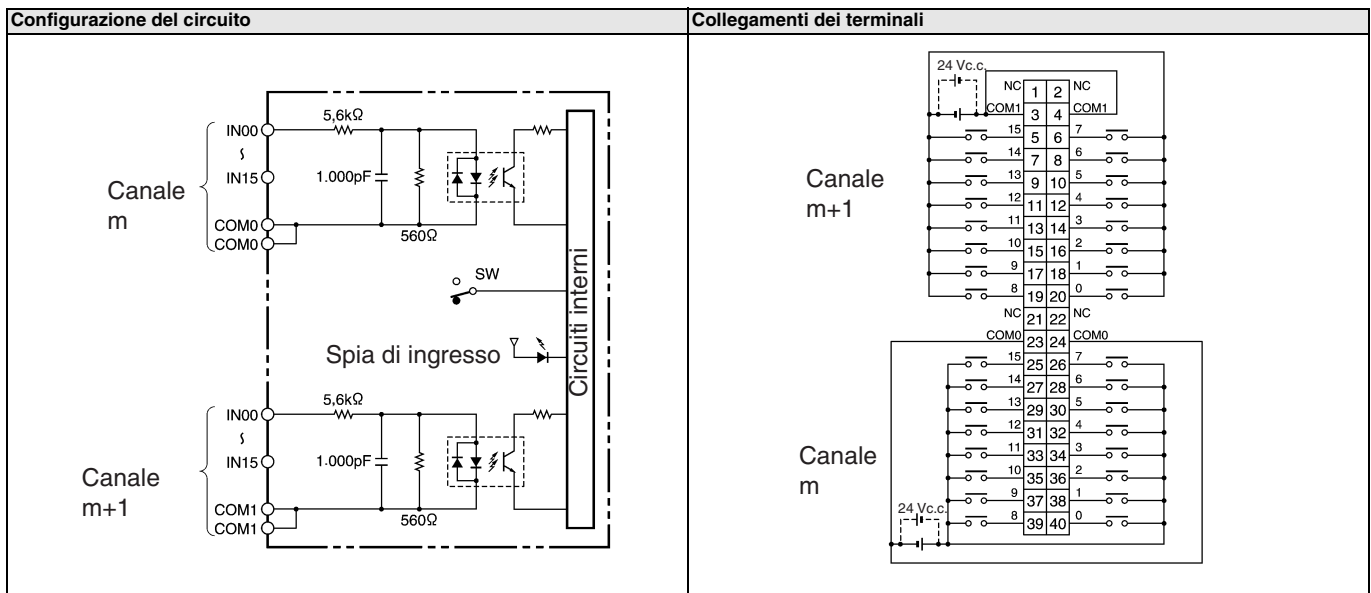
CJ1W-ID211



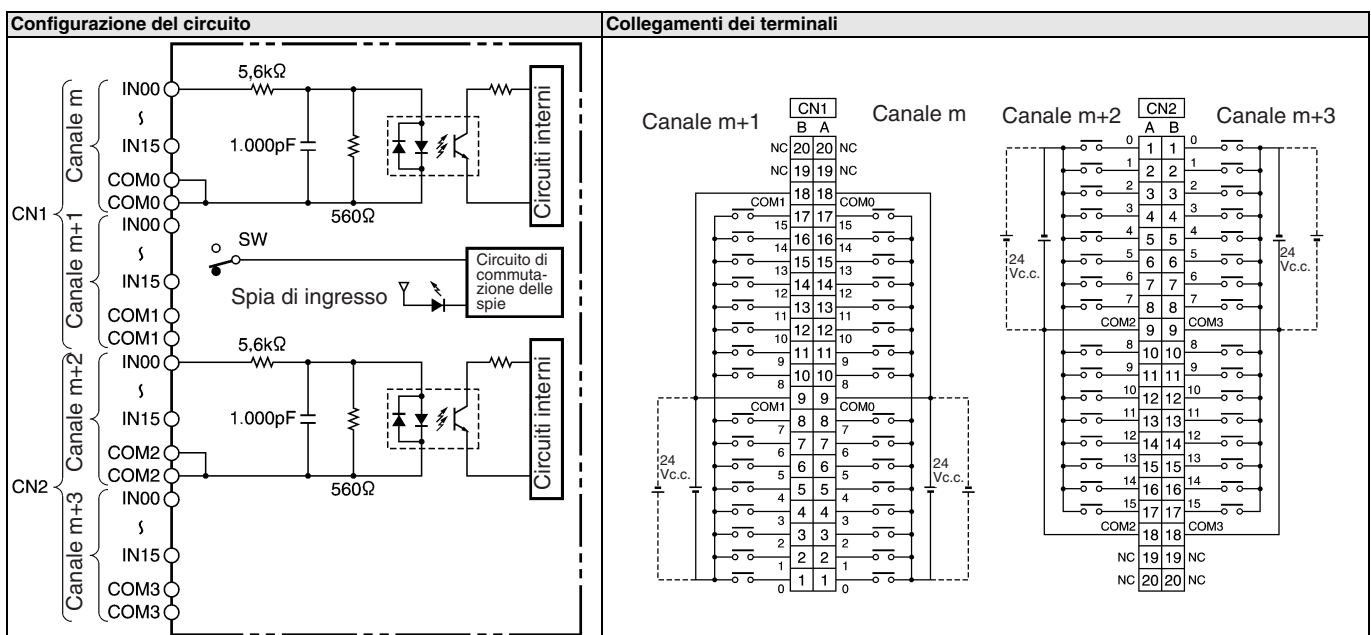
CJ1W-ID231



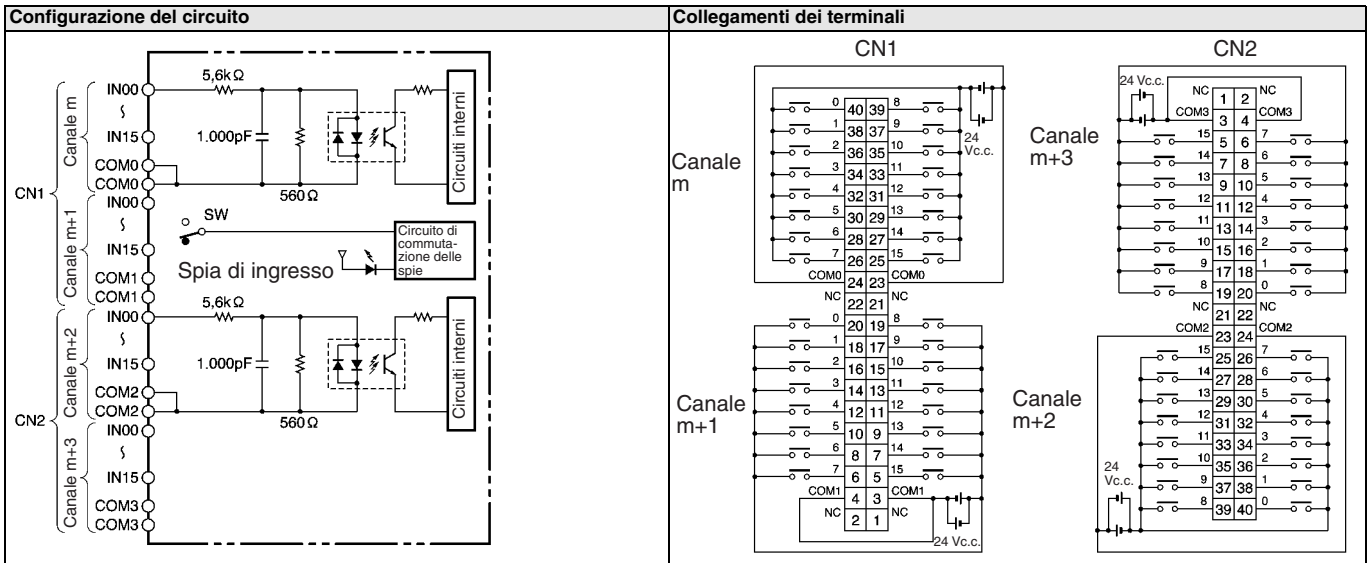
CJ1W-ID232



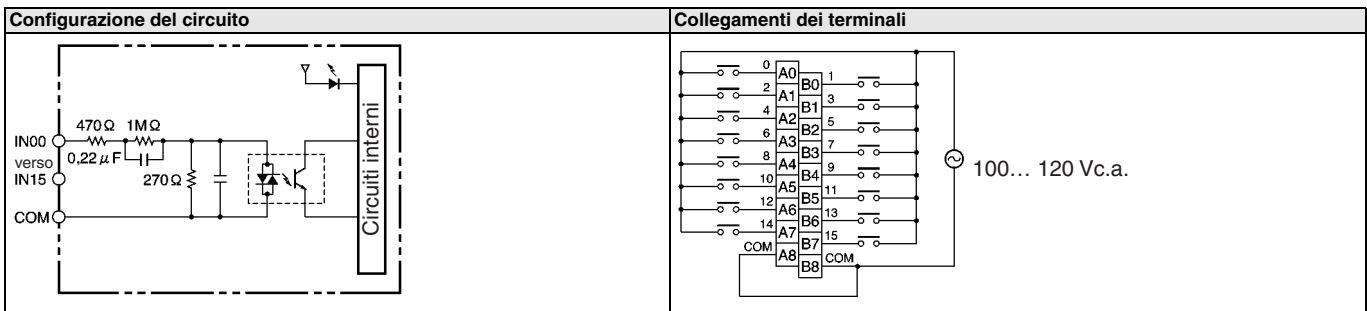
CJ1W-ID261



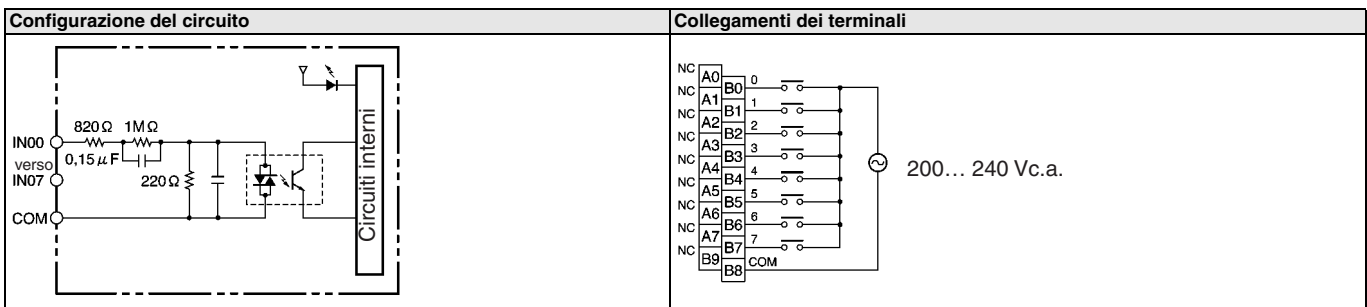
CJ1W-ID262



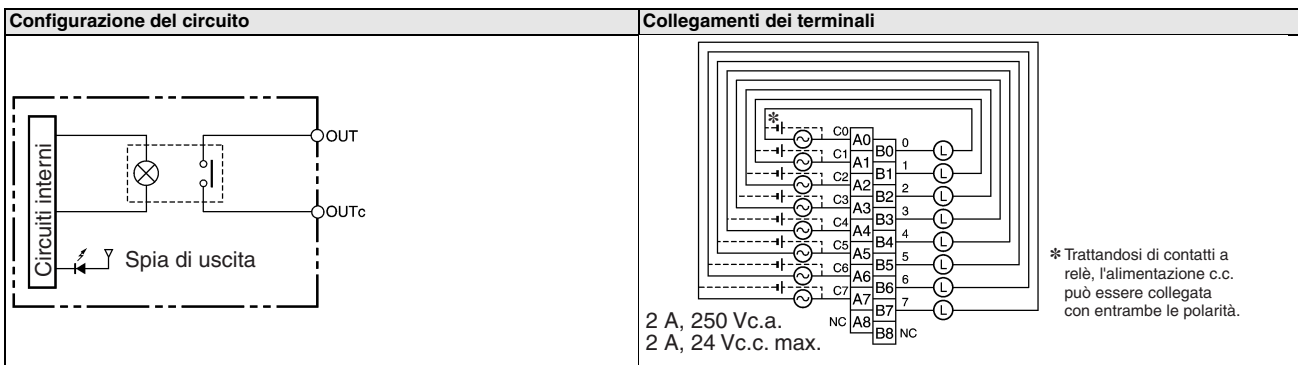
CJ1W-IA111



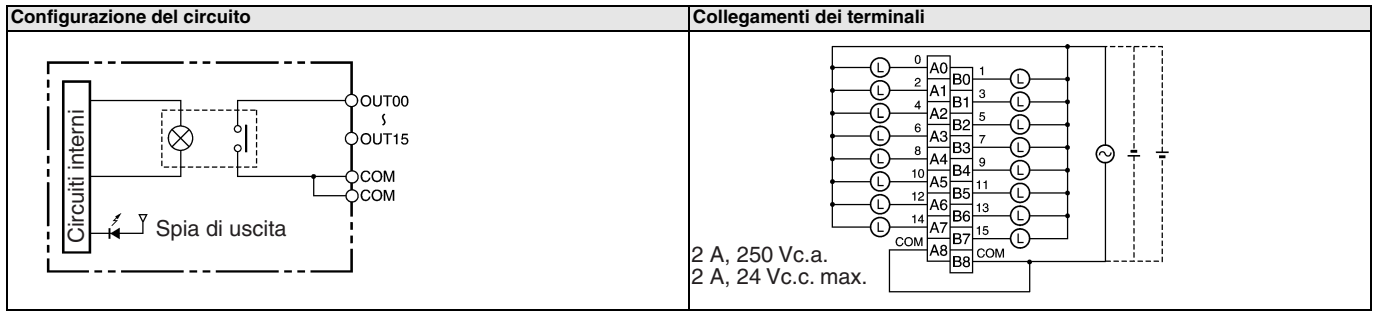
CJ1W-IA201



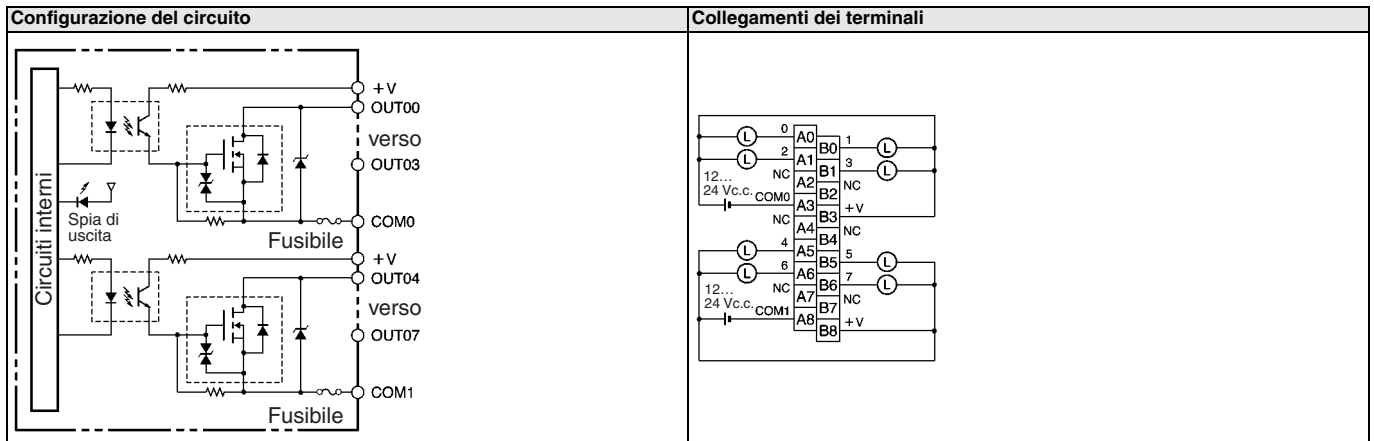
CJ1W-OC201



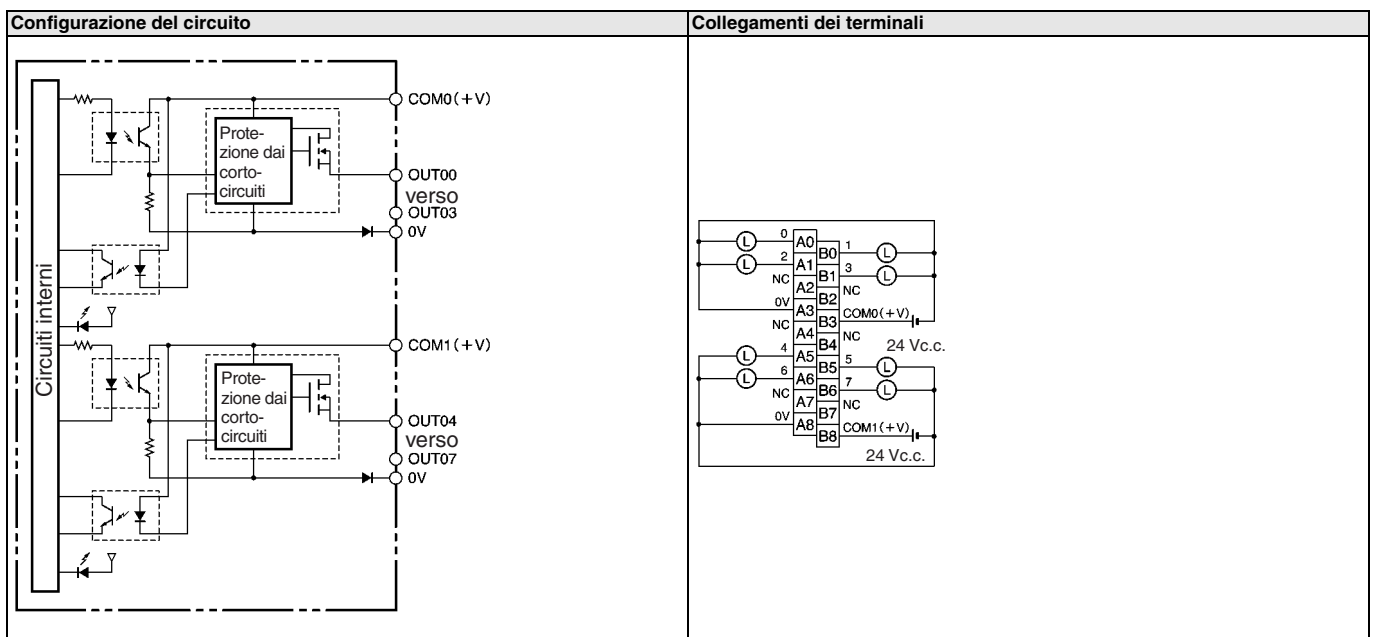
CJ1W-OC211



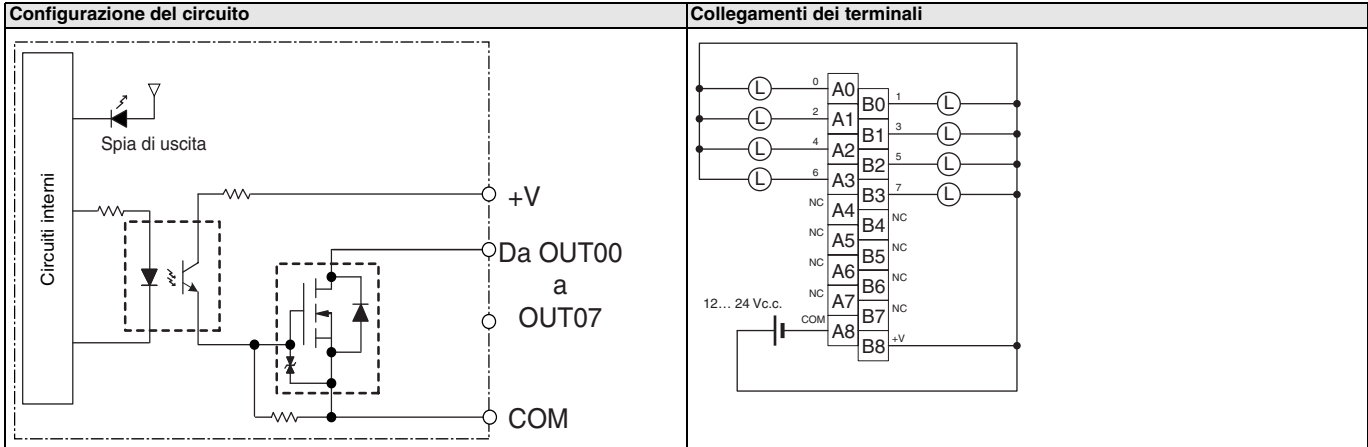
CJ1W-OD201



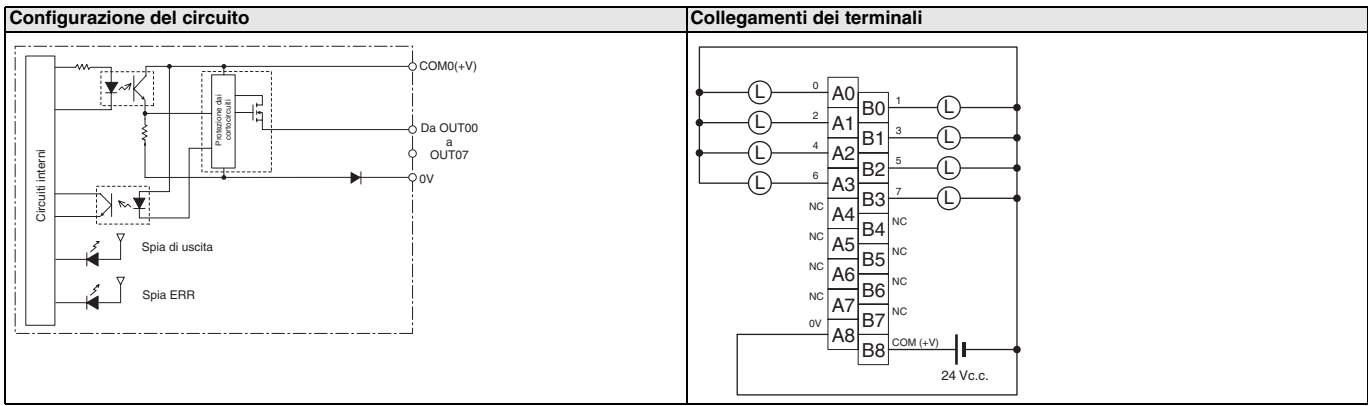
CJ1W-OD202



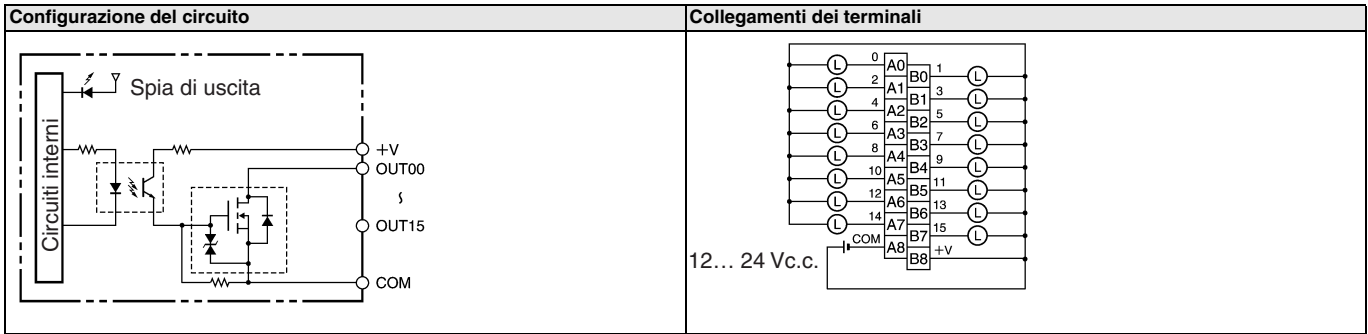
CJ1W-OD203



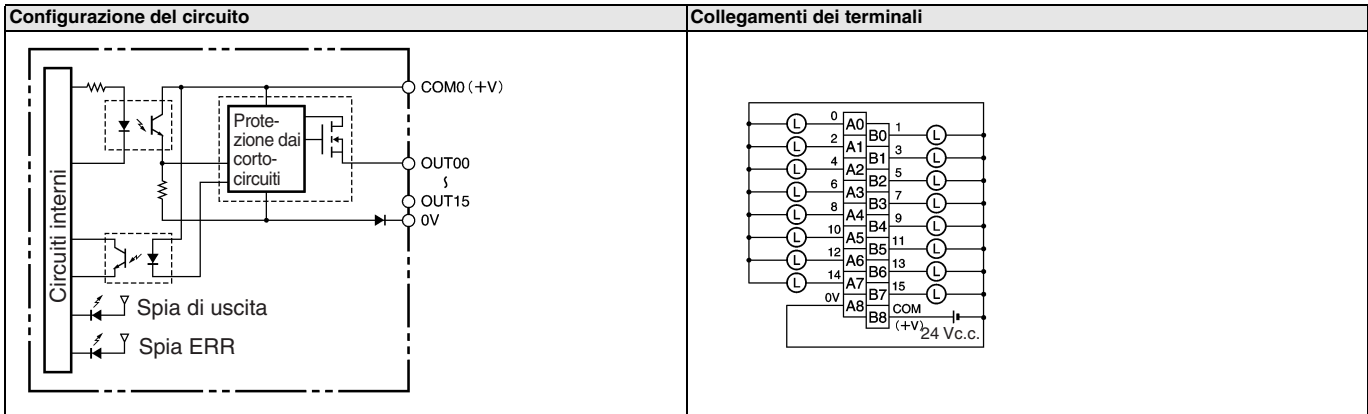
CJ1W-OD204



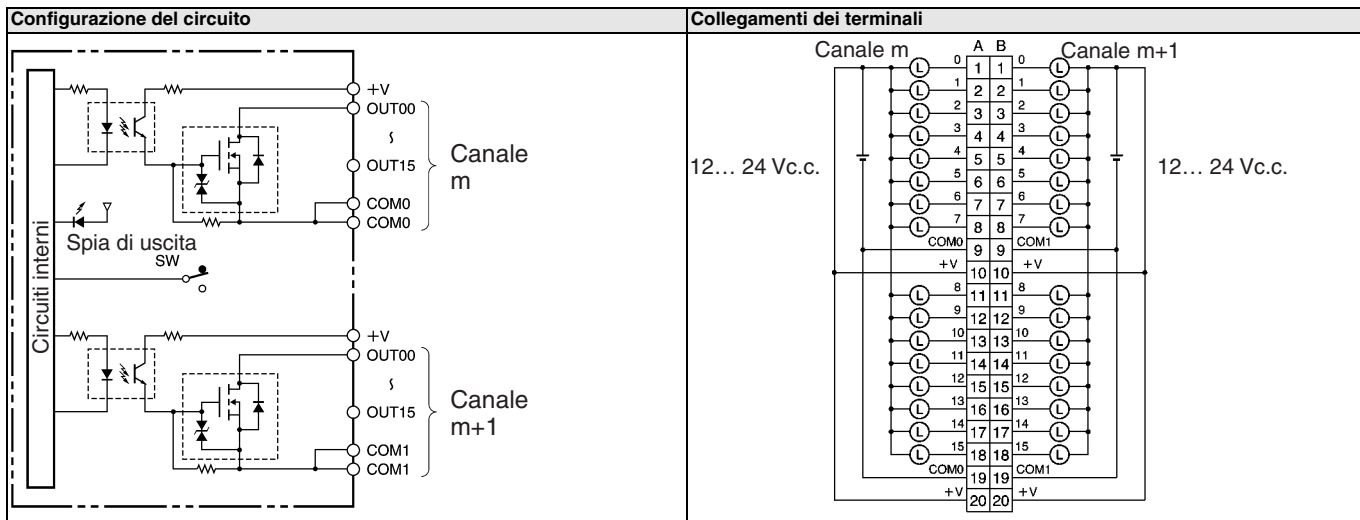
CJ1W-OD211



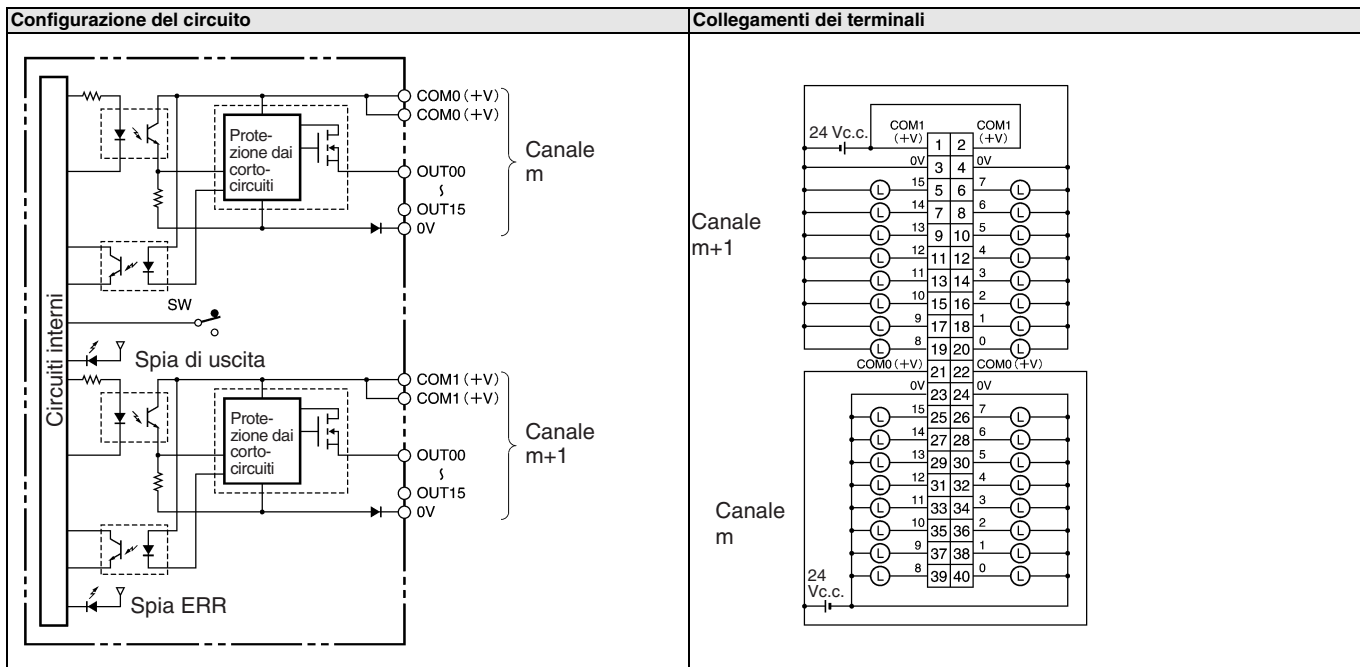
CJ1W-OD212



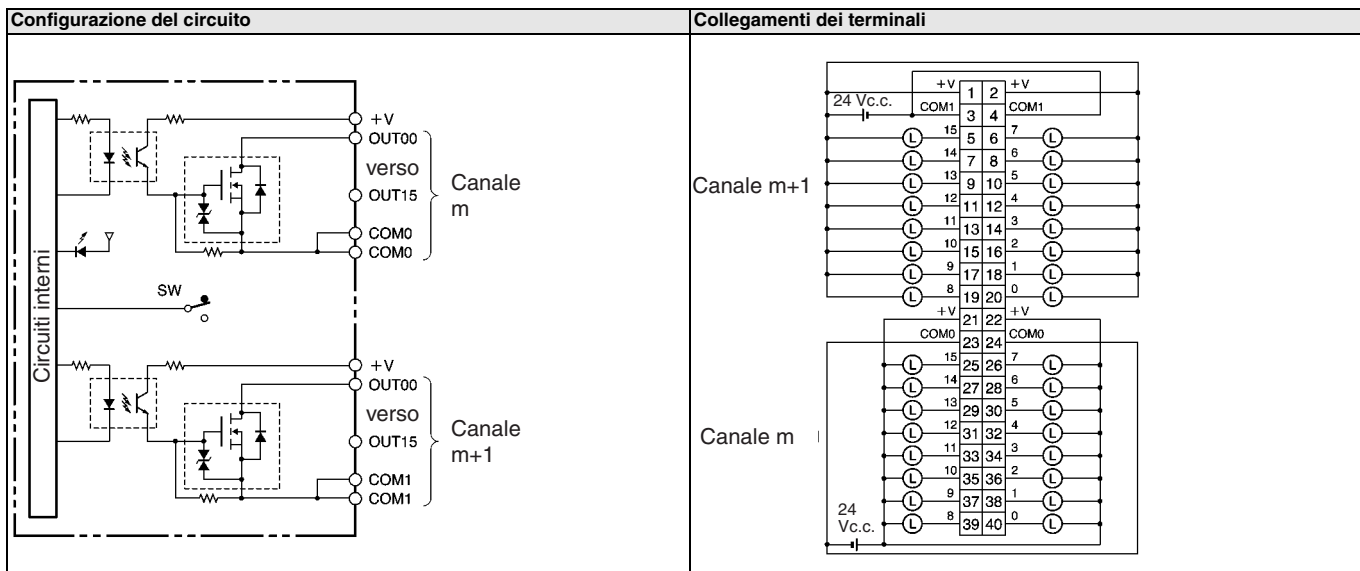
CJ1W-OD231



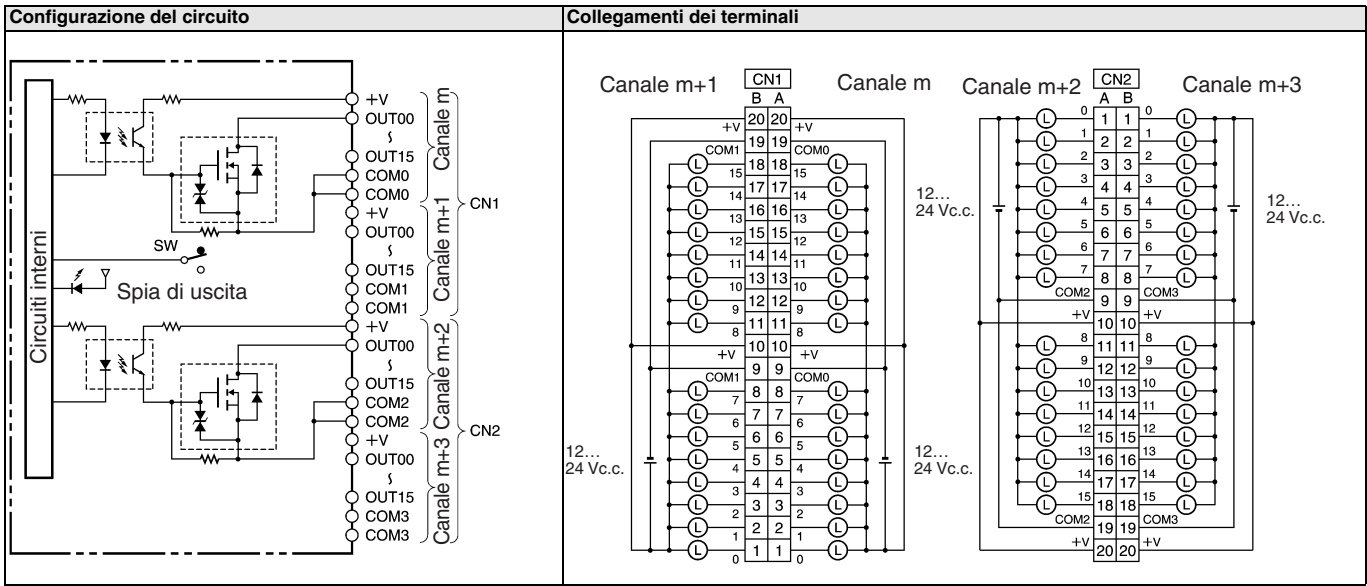
CJ1W-OD232



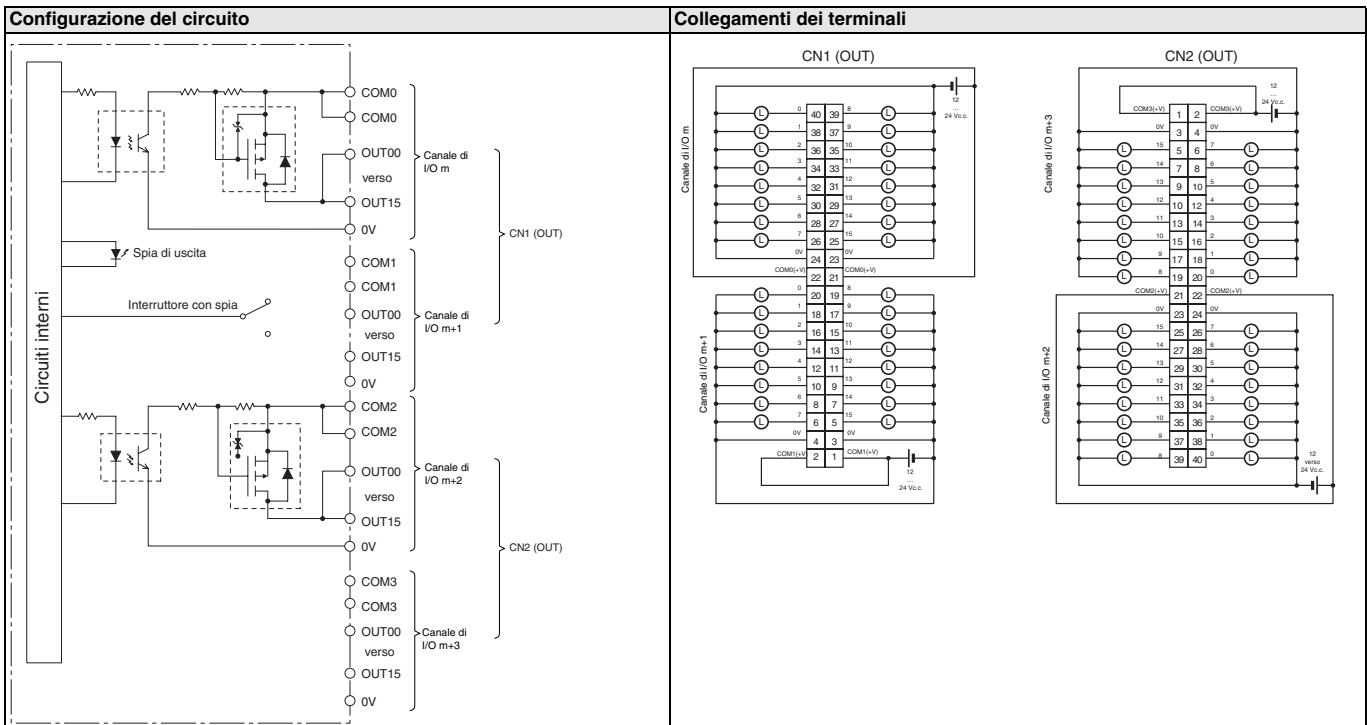
CJ1W-OD233



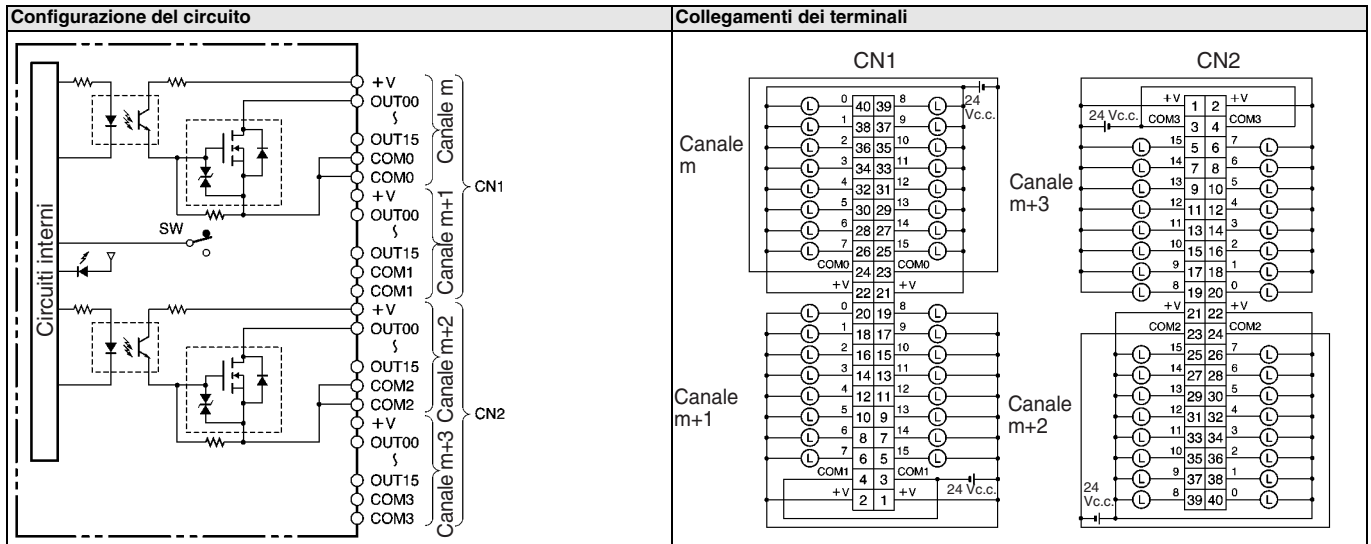
CJ1W-OD261



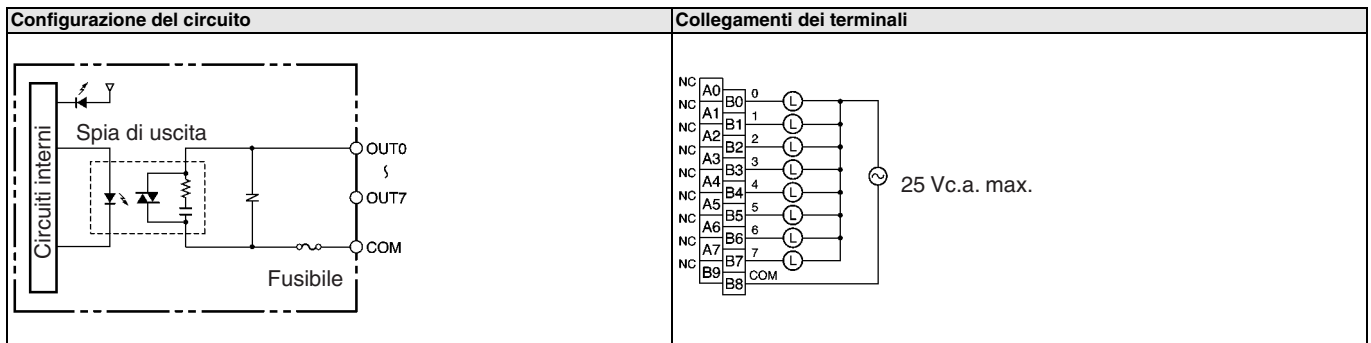
CJ1W-OD262



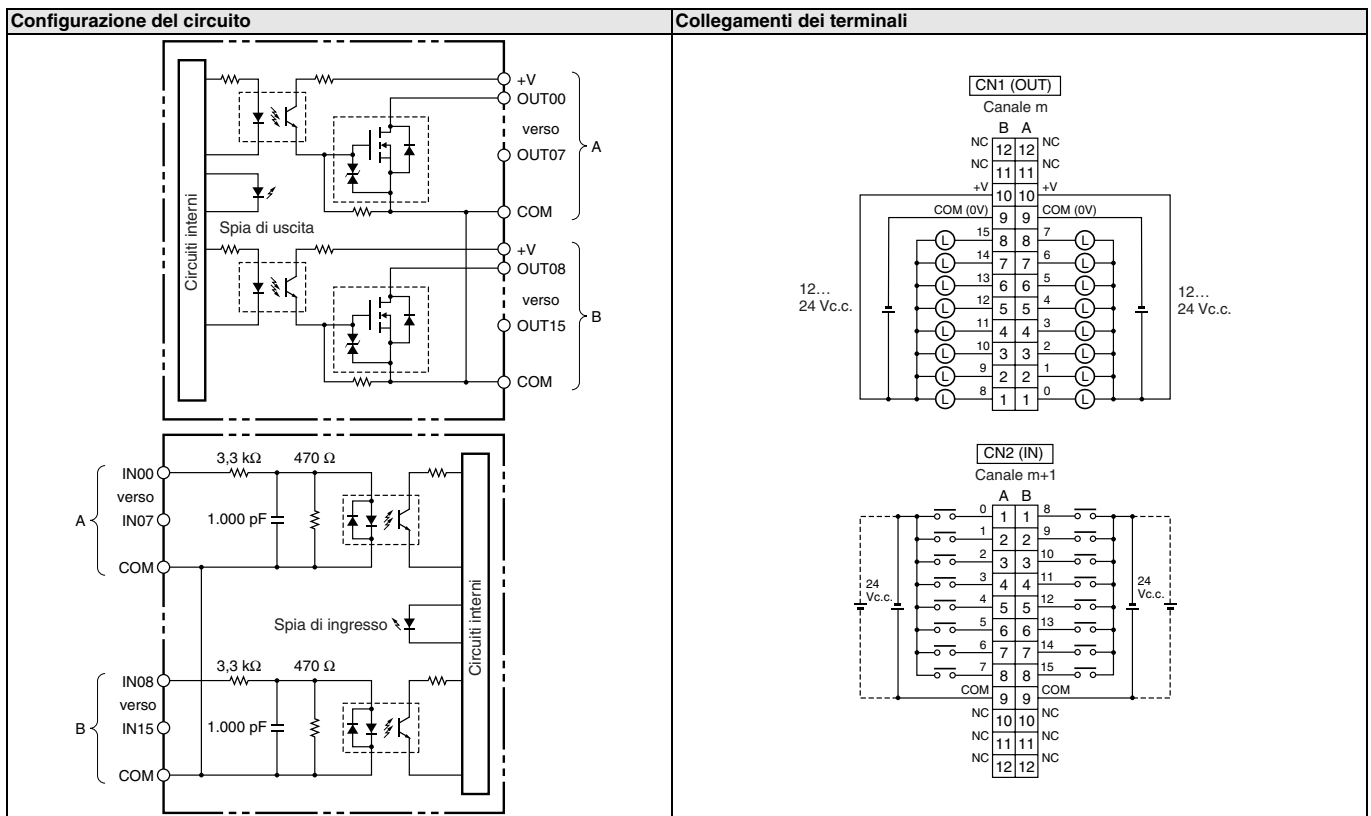
CJ1W-OD263

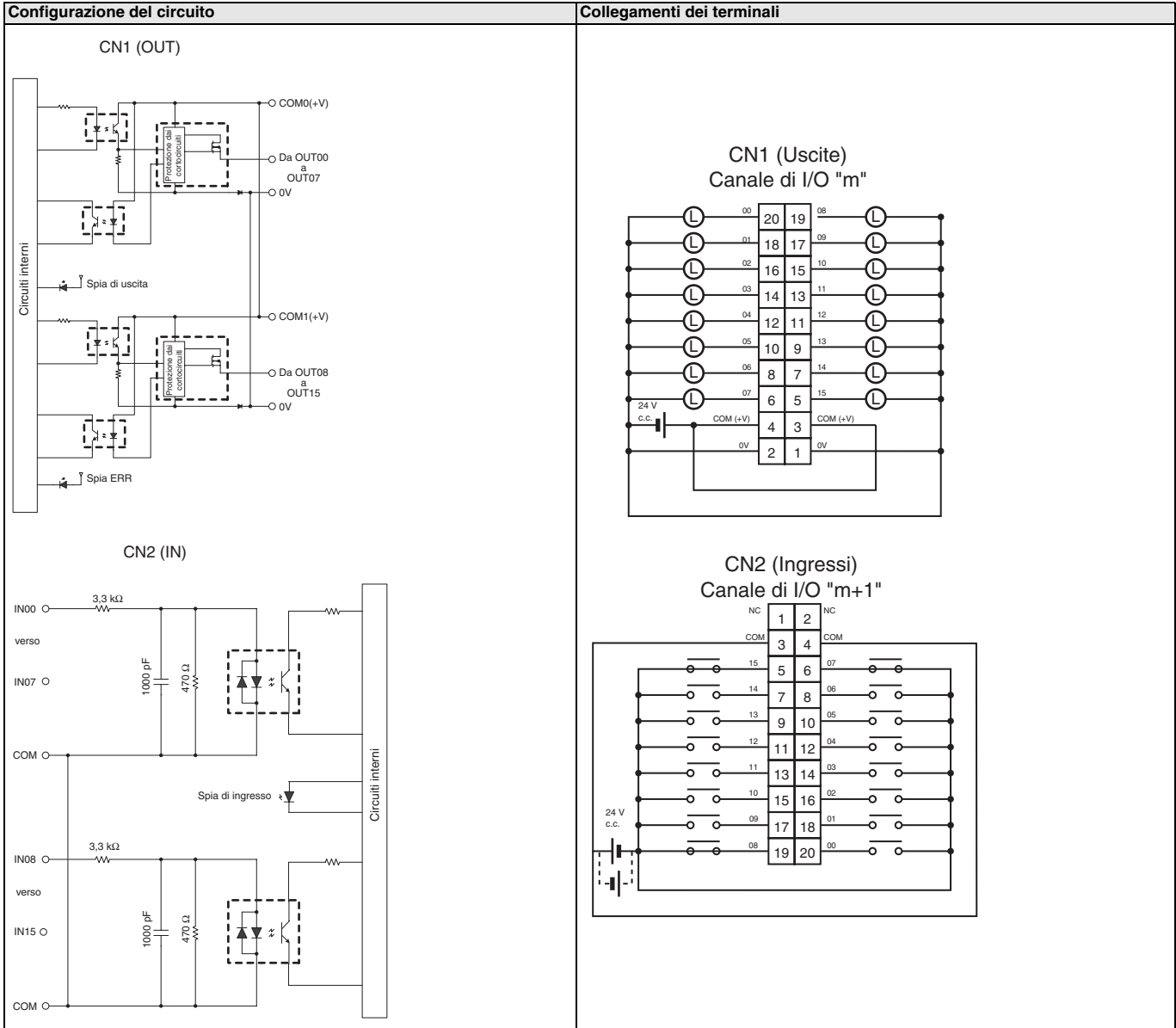


CJ1W-OA201

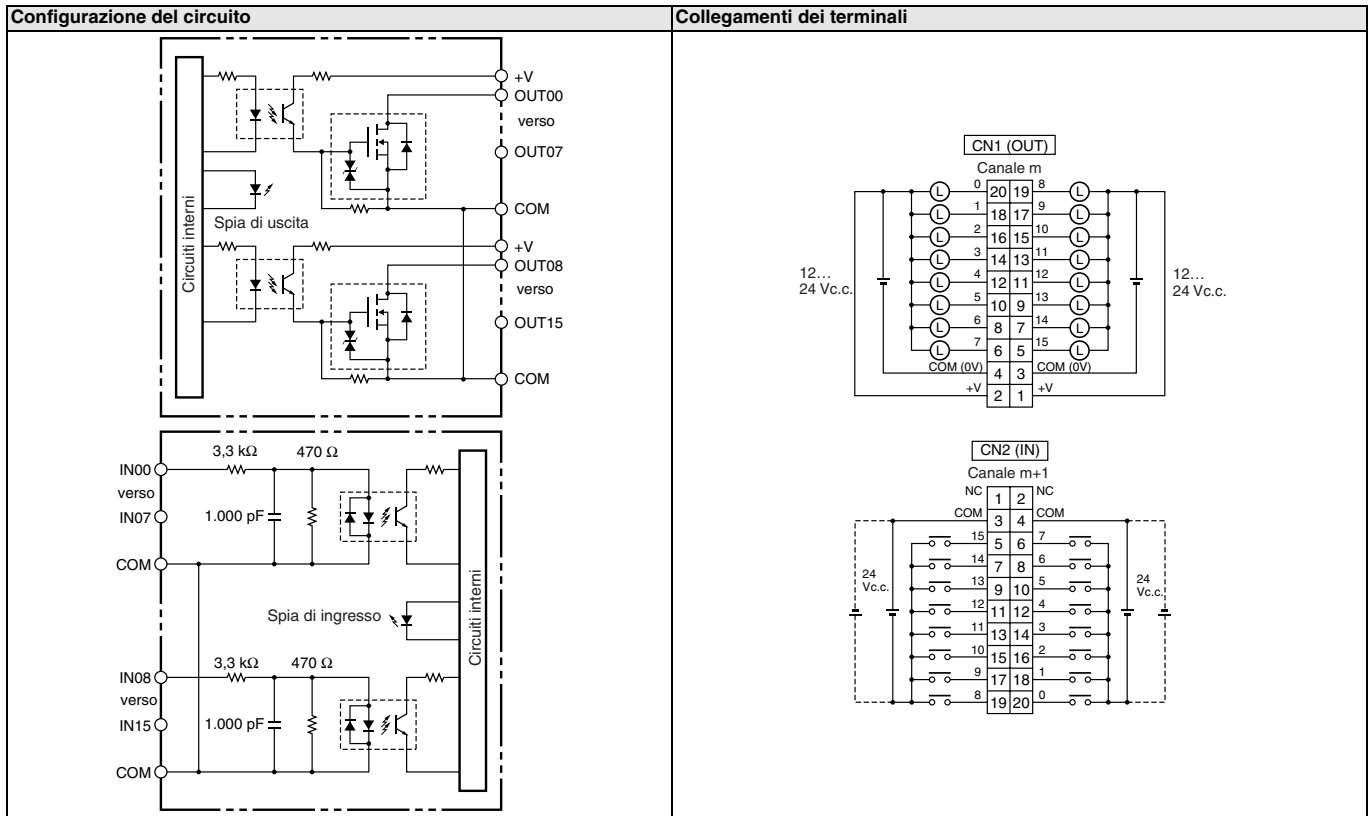


CJ1W-MD231

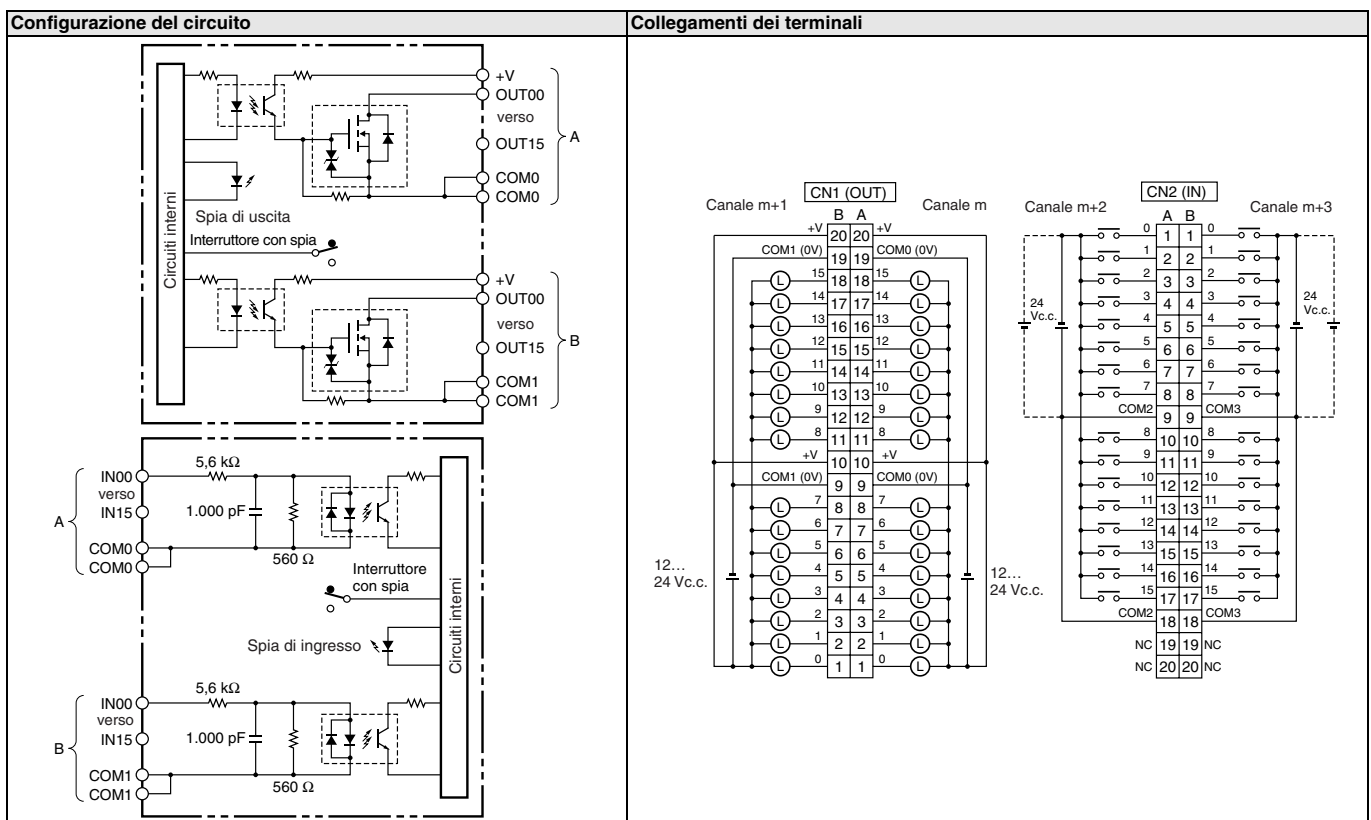




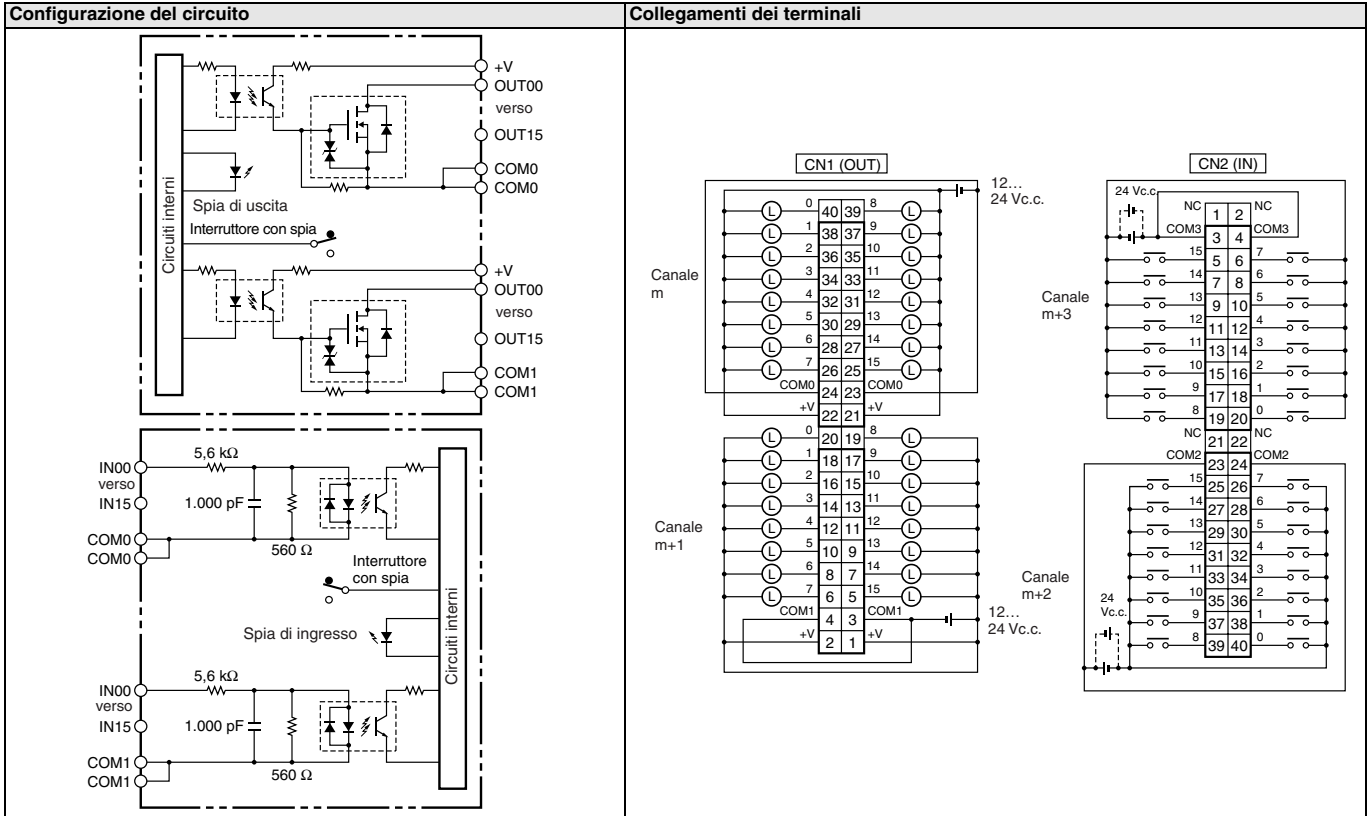
CJ1W-MD233



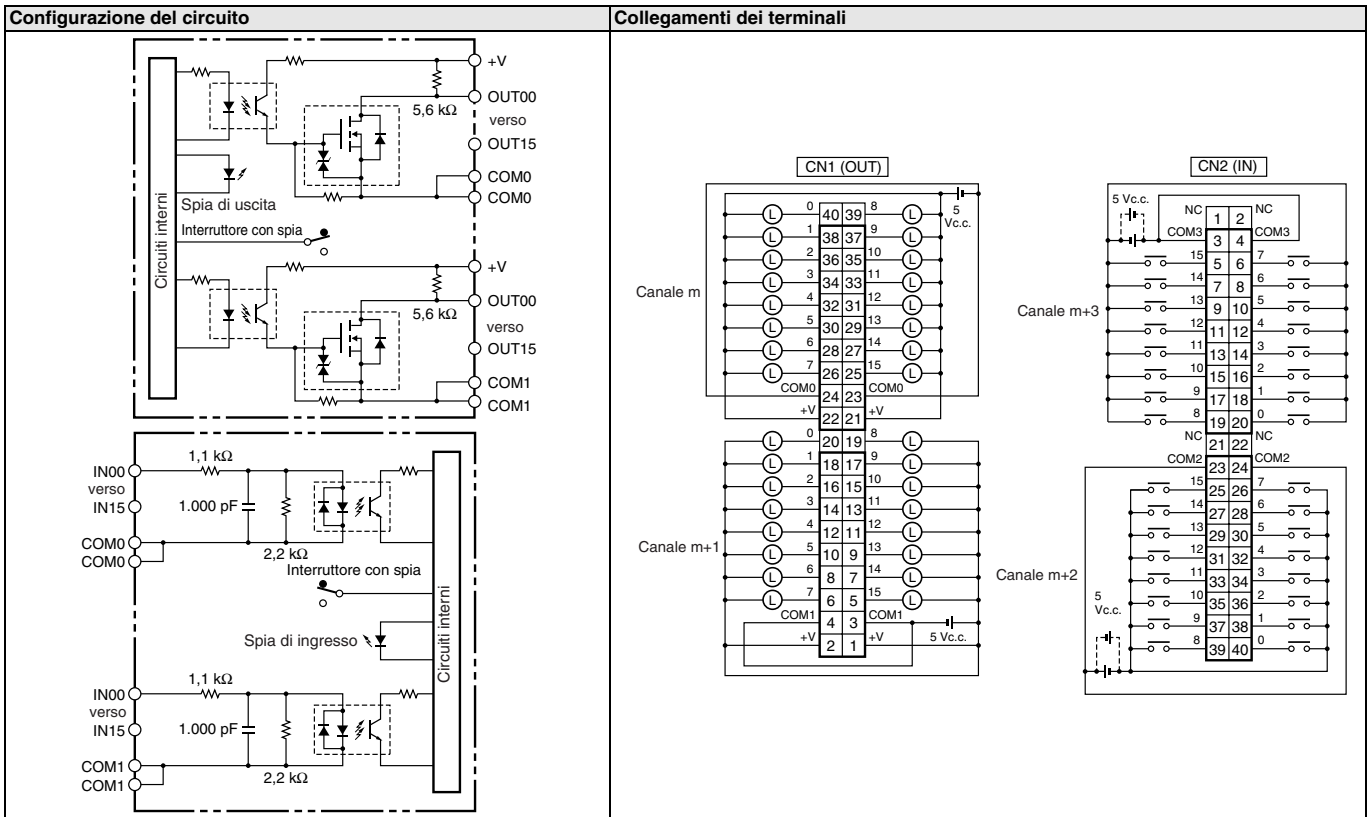
CJ1W-MD261



CJ1W-MD263



CJ1W-MD563



CJ1W-INT01

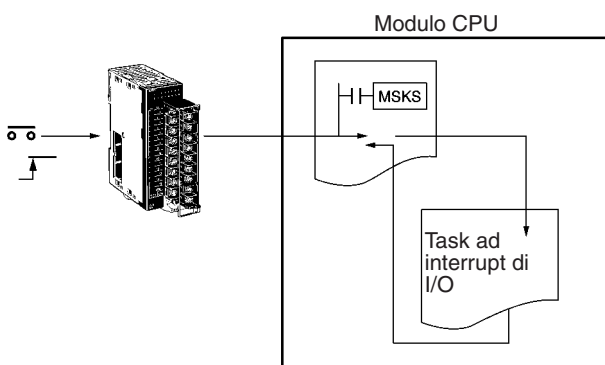
Modulo di ingresso ad interrupt

Risposta ad alta velocità per l'esecuzione di task ad interrupt 0,37 ms da OFF a ON e 0,82 ms da ON a OFF

- L'abilitazione di un ingresso del modulo ad interrupt, interrompe immediatamente l'acquisizione dei task ciclici presenti nel programma residente nella CPU ed esegue un task di I/O ad interrupt.



Configurazione del sistema



Caratteristiche

Tensione di ingresso	Ingressi	Larghezza dell'impulso del segnale di ingresso	N. di moduli installabili	Posizione di installazione	Collegamenti esterni
24 Vc.c.	16 ingressi	ON: 0,05 ms min. OFF: 0,5 ms min.	2 max.	Uno qualunque dei 5 slot più a sinistra (CJ1M: 3 slot) accanto al modulo CPU sul rack CPU.	Morsettiera rimovibile

Configurazione del circuito	Collegamenti dei terminali



CJ1W-IDP01

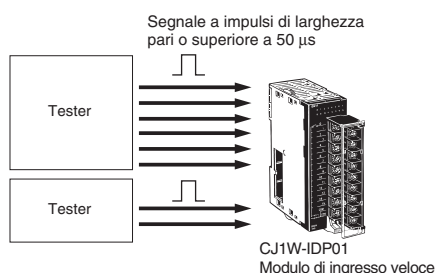
Modulo di ingresso veloce

Segnali di ingresso della durata di soli 50 μ s come ingressi normali

- Lettura di impulsi troppo veloci per gli I/O normali, come quelli che sono spesso richiesti per lo scambio di segnali con i dispositivi di ispezione.
- Lettura di impulsi di larghezza (tempo di attivazione) pari a soli 0,05 ms.
- Gli ingressi memorizzati nei circuiti interni vengono cancellati durante il refresh degli I/O.



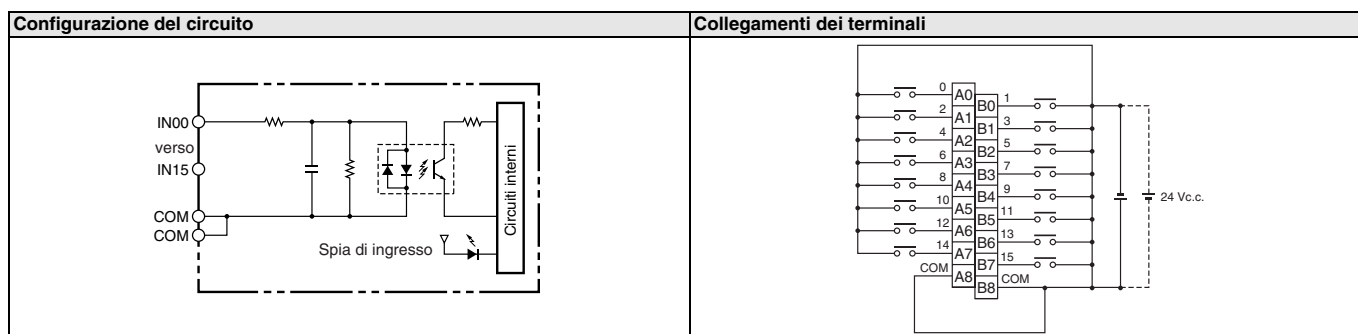
Configurazione del sistema



Caratteristiche

Tensione di ingresso	Ingressi	Larghezza dell'impulso del segnale di ingresso	N. di moduli installabili	Posizione di installazione	Collegamenti esterni
24 Vc.c.	16 ingressi	ON: 0,05 ms min. OFF: 0,5 ms min.	Nessuna limitazione aggiuntiva rispetto ai limiti normali per la CPU	Nessuna limitazione	Morsettiere rimovibile

Configurazione del circuito e collegamenti dei terminali

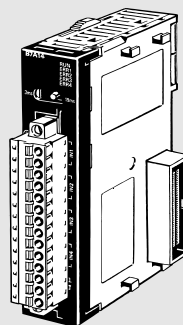


CJ1W-B7A□□

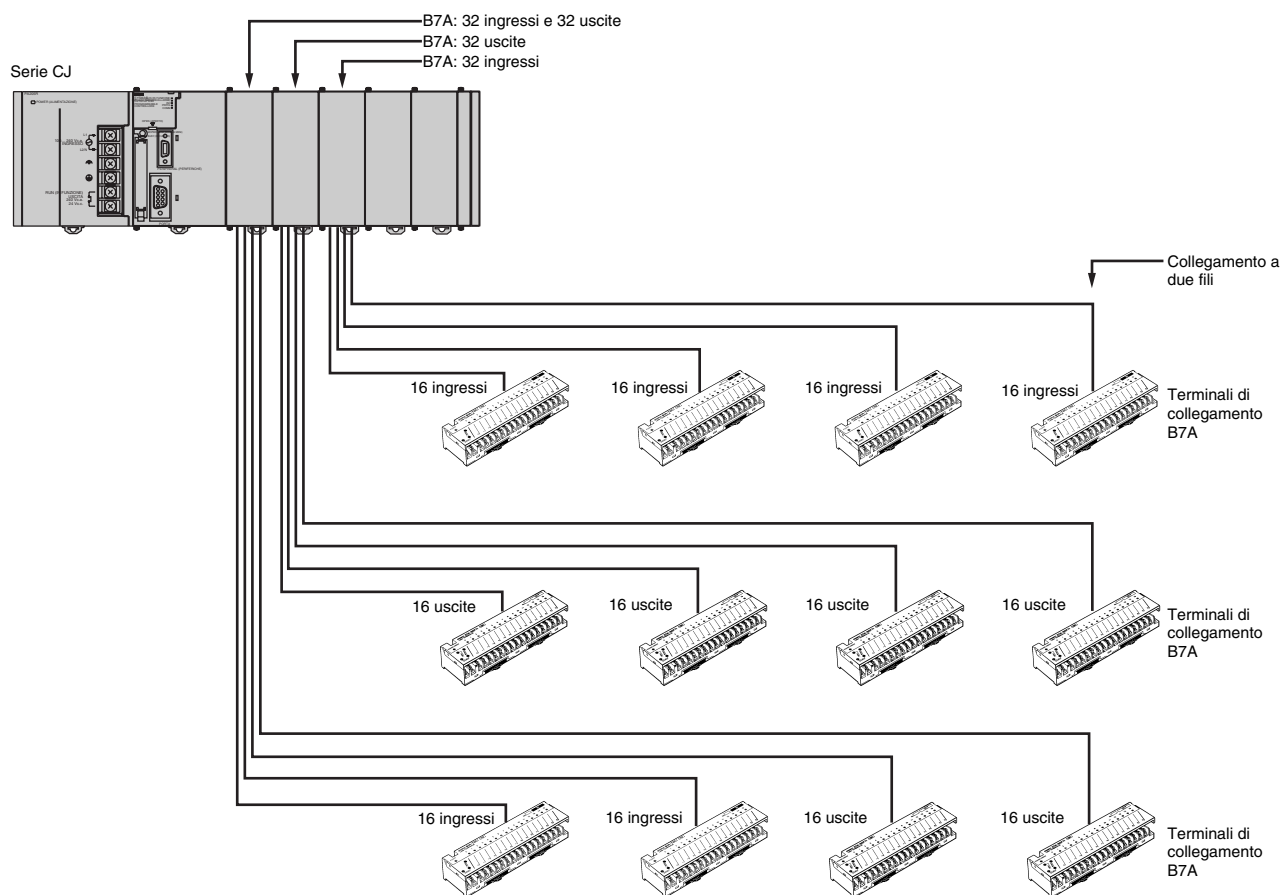
Moduli di interfaccia B7A

Moduli di riduzione dei fili, che trasferiscono 16 punti di informazione su due fili di segnale

- Possibilità di collegamento di commutatori, spie e altri dispositivi mediante comunicazione seriale e a punto a punto esenti da impostazioni, con una riduzione dei collegamenti elettrici sia all'interno, sia all'esterno del pannello di controllo
- Gestione di un massimo di 64 segnali per modulo
- Possibilità di comunicare fino a una distanza di 500 m
- Nessun requisito di impostazione o programmazione speciale (funzionamento come un modulo di I/O).



Configurazione del sistema



Caratteristiche

Elemento		Specifica		
		CJ1W-B7A22	CJ1W-B7A14	CJ1W-B7A04
Classificazioni dei moduli		Modulo di I/O		
Ingressi/Uscite		32 ingressi/32uscite	64 ingressi	64 uscite
Distanza di trasmissione	Funzionamento a velocità elevata	Stessa alimentazione per il modulo e i terminali di collegamento	Con linea di comunicazione da 0,75 mm ² o superiore Non schermata: 10 m max. Schermata: 50 m max.	
		Alimentazione separata per il modulo e i terminali di collegamento	Con linea di comunicazione da 0,75 mm ² o superiore Non schermata: 10 m max. Schermata: 100 m max.	
	Funzionamento normale	Stessa alimentazione per il modulo e i terminali di collegamento	Con linea di comunicazione da 0,75 mm ² o superiore: 100 m max.	
		Alimentazione separata per il modulo e i terminali di collegamento	Con linea di comunicazione da 0,75 mm ² o superiore: 500 m max.	
Ritardo di trasmissione		Funzionamento normale: 19,2 ms (tipico), Funzionamento a velocità elevata 3 ms (tipico)		
Tensione di alimentazione		12... 24 Vc.c. (campo consentito: 10,8... 26,4 Vc.c.)		
Allocazioni dei canali di I/O		I canali vengono allocati in base alla posizione in cui il modulo è collegato nel PLC. A ciascun modulo vengono allocati quattro canali (64 punti).		

Terminali B7A

Terminali di ingresso

Tipo	Modello	Ritardo di trasmissione
Morsetti a vite	B7A-T6□1	Normale (19,2 ms)
	B7AS-T6□1	
	B7A-T6□6	Veloce (3 ms)
	B7AS-T6□6	
Moduli	B7A-T6D2	Normale (19,2 ms)
	B7A-T6D7	Veloce (3 ms)
Connettori PLC	B7A-T□E3	Normale (19,2 ms)
	B7A-T□E8	Veloce (3 ms)

Terminale di I/O e terminale di ingresso a 32 ingressi

Tipo	Modello	Ritardo di trasmissione
Morsetti a vite	I/O misti B7AM-6BS	Normale (19,2 ms) o Veloce (3 ms)
	Ingresso a 32 punti B7AS-RT3BS	

Terminali di uscita

Tipo	Modello	Ritardo di trasmissione
Morsetti a vite	B7A-R6□□1	Normale (19,2 ms)
	B7AS-R6□□1	
	B7A-R6□□6	Veloce (3 ms)
	B7AS-R6□□6	
Uscite a relè	G70D-R6R□1-B7A	Normale (19,2 ms)
	G70D-R6M□1-B7A	Veloce (3 ms)
Moduli	B7A-R6A52	Normale (19,2 ms)
	B7A-R6A57	Veloce (3 ms)
Connettori PLC	B7A-R□A□3	Normale (19,2 ms)
	B7A-R□A□8	Veloce (3 ms)

- Nota:**
1. Utilizzare un terminale di collegamento con lo stesso ritardo del modulo di interfaccia B7A.
 2. Non è possibile effettuare il collegamento con i terminali B7A a 10 punti.

CJ1W-AD□□□□

Moduli di ingresso analogici

Conversione dei segnali analogici in dati binari

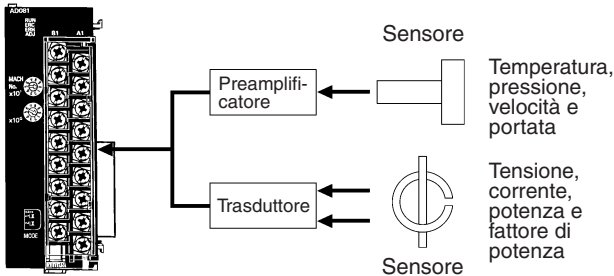
- Rilevamento scollegamento dei fili
- Funzione di ritenzione del valore di picco
- Funzione di calcolo della media
- Impostazione del guadagno di offset
- Scelta del range per ciascun ingresso
- Risoluzione pari a 1/8000
- Tempo di conversione pari a 2 ms per 8 canali



Funzioni

Il modulo converte i segnali in ingresso, ad esempio 1... 5 V o 4... 20 mA, in valori binari compresi nell'intervallo 0000... 1F40 HEX e memorizza i risultati nei canali allocati ad ogni ciclo. È possibile utilizzare il diagramma ladder per trasferire i dati nell'area DM, oppure servirsi delle istruzioni di SCALA (ad esempio SCL(194)) per variare la scala dei dati, riportandoli nel range desiderato.

Configurazione del sistema



Disposizione dei terminali

Ingresso 2 (+)	B1	A1	Ingresso 1 (+)
Ingresso 2 (-)	B2	A2	Ingresso 1 (-)
Ingresso 4 (+)	B3	A3	Ingresso 3 (+)
Ingresso 4 (-)	B4	A4	Ingresso 3 (-)
AG	B5	A5	AG
Ingresso 6 (+)	B6	A6	Ingresso 5 (+)
Ingresso 6 (-)	B7	A7	Ingresso 5 (-)
Ingresso 8 (+)	B8	A8	Ingresso 7 (+)
Ingresso 8 (-)	B9	A9	Ingresso 7 (-)

Caratteristiche

Elemento		Classificazione: modulo di I/O speciale	
		CJ1W-AD081-V1	CH1W-AD041-V1
Ingressi		8 punti	4 punti
Range dei segnali	Tensioni	1... 5 V	Si
		0... 10 V	Si
		0... 5 V	Si
		-10... 10 V	Si
	Correnti	4... 20 mA	Si
Impostazioni del range dei segnali		8 impostazioni (una per ciascun punto)	4 impostazioni (una per ciascun punto)
Risoluzione		1/4000 (predefinita) o 1/8000 (selezionabile)	
Velocità di conversione		1 ms/punto (predefinita) o 250 µs/punto (selezionabile)	
Precisione complessiva (a 23 °C)		Tensione: ±0,2% Corrente: ±0,4%	
Precisione complessiva (0... 55 °C)		Tensione: ±0,4% Corrente: ±0,6%	
Collegamenti		Morsettiera	
Caratteristiche	Rilevamento dei guasti dei fili	Si	
	Funzione di ritenzione del valore di picco	Si	
	Calcolo della media	Si	
N. modulo		0... 95	

CJ1W-DA□□□

Moduli di uscita analogici

Conversione dei dati binari in segnali analogici

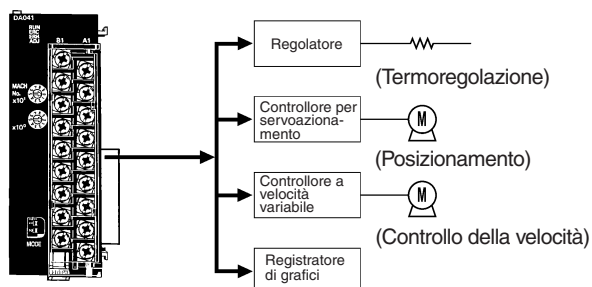
- Ritenzione dell'uscita
- Regolazione del guadagno di offset
- Scelta del campo per ciascuna uscita
- Tempo di conversione pari a 1 ms per canale
- Risoluzione pari a 1/8000



Funzioni

I dati binari compresi nell'intervallo 0000... 0FA0 HEX nei canali allocati possono venire convertiti in segnali analogici in uscita, ad esempio 1... 5 V o 4... 20 mA. Nel diagramma ladder occorre semplicemente inserire i dati nei canali allocati.

Configurazione del sistema



Disposizione dei terminali

CJ1W-DA08V/DA08C

Uscita 2 (+)	B1	A1	Uscita 1 (+)
Uscita 2 (-)	B2	A2	Uscita 1 (-)
Uscita 4 (+)	B3	A3	Uscita 3 (+)
Uscita 4 (-)	B4	A4	Uscita 3 (-)
Uscita 6 (+)	B5	A5	Uscita 5 (+)
Uscita 6 (-)	B6	A6	Uscita 5 (-)
Uscita 8 (+)	B7	A7	Uscita 7 (+)
Uscita 8 (-)	B8	A8	Uscita 7 (-)
0 V	B9	A9	24 V

CJ1W-DA041

Uscita di tensione 2 (+)	B1	A1	Uscita di tensione 1 (+)
Uscita 2 (-)	B2	A2	Uscita 1 (-)
Uscita di corrente 2 (+)	B3	A3	Uscita di corrente 1 (+)
Uscita di tensione 4 (+)	B4	A4	Uscita di tensione 3 (+)
Uscita 4 (-)	B5	A5	Uscita 3 (-)
Uscita di corrente 4 (+)	B6	A6	Uscita di corrente 3 (+)
N.C.	B7	A7	N.C.
N.C.	B8	A8	N.C.
0 V	B9	A9	24 V

CJ1W-DA021

Uscita di tensione 2 (+)	B1	A1	Uscita di tensione 1 (+)
Uscita 2 (-)	B2	A2	Uscita 1 (-)
Uscita di corrente 2 (+)	B3	A3	Uscita di corrente 1 (+)
N.C.	B4	A4	N.C.
N.C.	B5	A5	N.C.
N.C.	B6	A6	N.C.
N.C.	B7	A7	N.C.
N.C.	B8	A8	N.C.
0 V	B9	A9	24 V

Caratteristiche

Elemento			Classificazione: modulo di I/O speciale			
			CJ1W-DA08V	CJ1W-DA08C	CJ1W-DA041	CJ1W-DA021
Uscite			8 punti	8 punti	4 punti	2 punti
Range dei segnali	Tensioni	1... 5 V	Sì	No	Sì	Sì
		0... 10 V	Sì	No	Sì	Sì
		0... 5 V	Sì	No	Sì	Sì
		-10... 10 V	Sì	No	Sì	Sì
	Correnti	4... 20 mA	No	Sì		
Corrente di carico massima (per uscite in tensione):			2,4 mA	n.a.	12 mA	
Resistenza di carico massima (per uscite in corrente):			n.a.	350 Ω	600 Ω	
Impostazioni del range dei segnali			8 impostazioni (una per ciascun punto)	8 impostazioni (una per ciascun punto)	4 impostazioni (una per ciascun punto)	2 impostazioni (una per ciascun punto)
Risoluzione			1/4000 (predefinita) o 1/8000 (selezionabile)	1/4000 (predefinita) o 1/8000 (selezionabile)	1/4000	
Velocità di conversione			1,0 ms/punto (predefinita) o 250 μs/punto (selezionabile)	1,0 ms/punto (predefinita) o 250 μs/punto (selezionabile)	1,0 ms/punto max.	
Precisione complessiva (a 23 °C)			Tensione: ±0,3% Corrente: ±0,5%			
Precisione complessiva (0... 55 °C)			Tensione: ±0,5% Corrente: ±0,8%			
Collegamenti			Morsettiera			
N. modulo			0... 95			
Alimentazione esterna			24 Vc.c. + 10%/–15%, 140 mA max.	24 Vc.c. + 10%/–15%, 170 mA max.	24 Vc.c. + 10%/–15%, 200 mA max.	24 Vc.c. + 10%/–15%, 140 mA max.

CJ1W-MAD42

Modulo di I/O analogico

Gestione di 4 ingressi analogici e 2 uscite analogiche

- Tempo di conversione: 3 ms per la conversione di 6 canali
- Risoluzione: 1/8000

Ingressi analogici

- Rilevamento dello scollegamento dei fili
- Funzione di ritenzione del valore di picco
- Funzione di calcolo della media
- Impostazione del guadagno di offset

Uscite analogiche

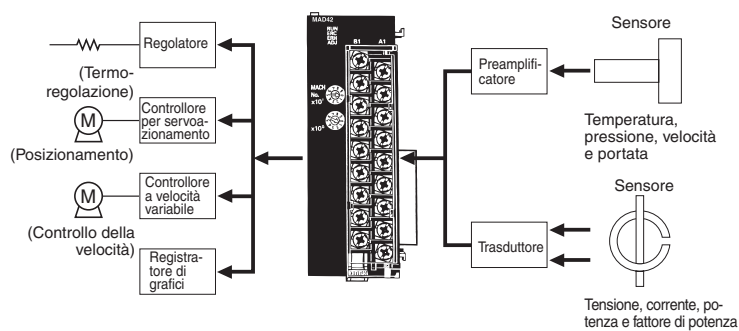
- Ritenzione dell'uscita
- Regolazione del guadagno di offset

Altre caratteristiche

- Funzione di scala



Configurazione del sistema



Collegamento dei terminali

Uscita di tensione 2 (+)	B1	A1	Uscita di tensione 1 (+)
Uscita 2 (-)	B2	A2	Uscita 1 (-)
Uscita di corrente 2 (+)	B3	A3	Uscita di corrente 1 (+)
N.C.	B4	A4	N.C.
Ingresso 2 (+)	B5	A5	Ingresso 1 (+)
Ingresso 2 (-)	B6	A6	Ingresso 1 (-)
AG	B7	A7	AG
Ingresso 4 (+)	B8	A8	Ingresso 3 (+)
Ingresso 4 (-)	B9	A9	Ingresso 3 (-)

Caratteristiche

Elemento		Classificazione: modulo di I/O speciale	
		Ingressi	Uscite
Ingressi/Uscite		4 punti	2 punti
Range dei segnali	Tensioni	1... 5 V	Sì
		0... 10 V	Sì
		0... 5 V	Sì
		-10... 10 V	Sì
	Correnti	4... 20 mA	Sì
Impedenza di ingresso		Ingressi in tensione 1 MΩ	Ingressi in corrente 250 MΩ
Corrente di carico massima (per uscite in tensione)		2,4 mA	
Resistenza di carico massima (per uscite in corrente)		600 Ω	
Impostazioni del range dei segnali		4 impostazioni (una per ciascun punto)	2 impostazioni (una per ciascun punto)
Risoluzione		1/4000 (predefinita) e 1/8000 (selezionabile)	
Velocità di conversione		1,0 ms/punto (predefinita) o 500 μs/punto (selezionabile)	
Precisione complessiva (a 23 °C)		Tensione: ±0,2% Corrente: ±0,2%	Tensione: ±0,3% Corrente: ±0,3%
Precisione complessiva (0... 55 °C)		Tensione: ±0,5% Corrente: ±0,6%	
Collegamenti		Morsettiera	
Funzioni	Guasti dei fili	Sì	---
	Ritenzione del valore di picco	Sì	---
	Calcolo della media	Sì	---
	Ritenzione dell'uscita	---	Sì
	Funzione di scala	Sì	
N. modulo		0... 95	

CJ1W-TC□□

Termoregolatori

Un modulo che opera come quattro controllori della temperatura

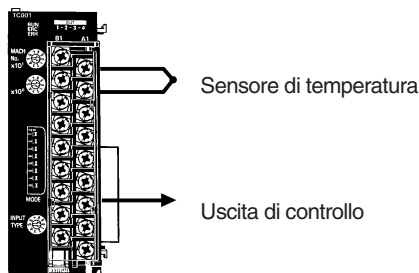
- Supporto per il controllo PID a 2 e 4 loop o per il controllo ON/OFF
- Possibilità di impostare le costanti PID per il controllo PID utilizzando l'autotuning (AT).
- Scelta fra il funzionamento diretto (raffreddamento) o inverso (riscaldamento)
- Ingresso diretto dai sensori di temperatura (termocoppie R, S, K, J, T, B o L, oppure termoresistenze con resistenza al platino JPt100 o Pt100)
- Uscita a collettore aperto
- Periodo di campionamento: 500 ms
- Controllo RUN/STOP (IN FUNZIONE/ARRESTO)
- Due allarmi interni per loop
- I modelli a 2 loop consentono di collegare un trasformatore di corrente a ciascun loop per rilevare i guasti degli elementi riscaldanti.



Funzioni

Il controllo PID (a due gradi di libertà) o ON/OFF viene eseguito in base agli ingressi provenienti da termocoppie o termoresistenze con resistenza al platino in modo da controllare l'uscita a collettore aperto. Sono disponibili modelli a quattro e a due loop (con funzione di rilevamento dei guasti degli elementi riscaldanti). I canali allocati al modulo nella memoria possono essere manipolati dal diagramma ladder in modo da avviare/arrestare il funzionamento, impostare il valore di regolazione, leggere il valore di processo o eseguire altre operazioni.

Configurazione del sistema



Caratteristiche

Classificazione	Ingressi per sensori di temperatura	Numero di loop	Uscite di controllo	Numeri dei moduli	Modello
Modulo di I/O speciale	Termocoppie (R, S, K, J, T, B o L)	4 loop	Uscita NPN a collettore aperto (impulso)	0... 94	CJ1W-TC001
			Uscita PNP a collettore aperto (impulso)		CJ1W-TC002
		2 loop (con funzione di rilevamento dei guasti degli elementi riscaldanti)	Uscita NPN a collettore aperto (impulso)		CJ1W-TC003
			Uscita PNP a collettore aperto (impulso)		CJ1W-TC004
	Termoresistenze con resistenza al platino (JPt100 o Pt100)	4 loop	Uscita NPN a collettore aperto (impulso)		CJ1W-TC101
			Uscita PNP a collettore aperto (impulso)		CJ1W-TC102
	2 loop (con funzione di rilevamento dei guasti degli elementi riscaldanti)	Uscita NPN a collettore aperto (impulso)	CJ1W-TC103		
		Uscita PNP a collettore aperto (impulso)	CJ1W-TC104		

CJ1W-NC□□

Moduli di posizionamento

Velocità e precisione elevate

Posizionamento con 1, 2 o 4 assi

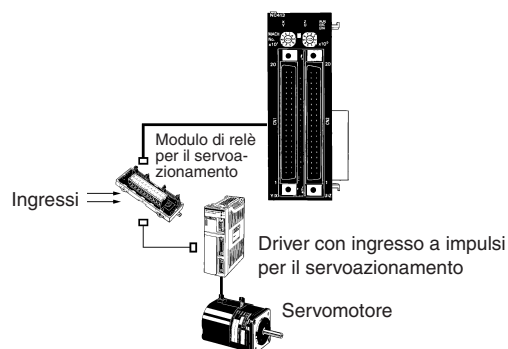
- Possibilità di creare sistemi di posizionamento semplici
- Memorizzazione dei dati di posizionamento in una memoria flash interna, eliminando la necessità di una batteria tampone
- Uso di un software di supporto (CX-Position) basato su Windows per creare con facilità i dati di posizionamento e per memorizzare in file i dati e i parametri
- Supporto per funzioni quali accelerazione/ decelerazione con curva a S, avvio forzato e altre ancora



Funzioni

Questi moduli di controllo della posizione supportano un controllo senza retroazione con uscite a treni di impulsi. Il posizionamento avviene mediante accelerazioni e decelerazioni automatiche secondo curve trapezoidali o ad S. Sono disponibili modelli con 1, 2 o 4 assi. È possibile l'uso abbinato a servomotori o motori passo passo che accettano ingressi a treni di impulsi.

Configurazione del sistema



Caratteristiche

Modello	CJ1W-NC113 CJ1W-NC133	CJ1W-NC213 CJ1W-NC233	CJ1W-NC413 CJ1W-NC433
Nome del modulo	Modulo controllo posizione		
Classificazione	Modulo di I/O speciale		
Numeri dei moduli	0... 95		0... 94
Metodo di controllo	Controllo senza retroazione mediante uscite a treno di impulsi		
Interfaccia dell'uscita di controllo	CJ1W-NC□13: uscita a collettore aperto CJ1W-NC□33: Uscita line driver		
Assi controllati	1	2	4
Modalità operative	Funzionamento diretto o da memoria		
Formato dei dati	Binario (esadecimale)		
Influenza sul tempo di scansione per il refresh finale	0,29... 0,41 ms max./modulo		
Influenza sul tempo di scansione per IOWR/IORD	0,6... 0,7 ms max./istruzione		
Tempo di avvio	2 ms max. (per le condizioni fare riferimento al manuale d'uso)		
Dati di posizione	-1,073,741,823... +1,073,741,823 impulsi		
N. di posizioni	100 per asse		
Velocità di scambio dei dati	1... 500 kpps (in unità di 1 pps)		
N. di velocità	100 per asse		
Tempi di accelerazione/ decelerazione	0... 250 s (tempo per raggiungere la velocità massima)		
Curve di accelerazione/ decelerazione	Trapezoidale o ad S		
Salvataggio dei dati nella CPU	Memoria flash		
Software di supporto basato su Windows	CX-Position (WS02-NCTC1-E)		
Temperatura ambiente di funzionamento	0... 55°C		0... 50°C
Alimentazione esterna	24 Vc.c. ±10%, 5 Vc.c. ±5% (solo line driver)		24 Vc.c. ±5%, 5 Vc.c. ±5% (solo line driver)

CJ1W-CT021

Modulo di conteggio veloce

Controllo flessibile ad alta velocità

- Frequenze di ingresso fino a 500 kHz
- Campo di conteggio a 32 bit
- Filtro digitale antidisturbi
- Ingressi line driver a 5/12/24 V
- Supporto per le modalità di conteggio semplice, circolare e lineare
- Supporto per due ingressi di controllo esterni, con la possibilità di impostare un totale di 16 funzioni: Open Gate, Close Gate, preimpostazione, ripristino, cattura, combinazioni arresto/cattura/ripristino, abilitazione ripristino e altre ancora
- Un modulo supporta due uscite esterne e 30 uscite interne con confronto fra le zone dei valori di conteggio, confronto fra i target, ritardi, ritenzione, uscite programmabili e impostazioni dell'isteresi.
- Funzione di misurazione della cadenza degli impulsi e di registrazione dei dati
- Possibilità di utilizzare le uscite del contatore e gli ingressi di controllo esterni per attivare task ad interrupt nel modulo CPU

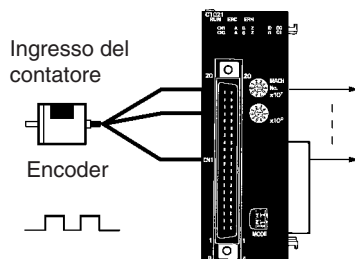


Funzioni

Il modulo di conteggio veloce effettua il conteggio degli impulsi dei segnali in ingresso troppo veloci per venire rilevati dai moduli di ingresso normali. Il modulo può essere programmato in modo da

generare le uscite in funzione dei valori del contatore per condizioni specifiche, e supporta molte altre funzioni.

Configurazione del sistema



Caratteristiche

Nome del modulo	Modulo di conteggio veloce			
Classificazione	Modulo di I/O speciale			
Numeri dei moduli	0... 92			
Ingressi oggetto di conteggio	2 canali			
Modalità di conteggio	Contatore semplice	Contatore lineare o circolare		
Tipi di ingressi	Ingressi a fase differenziale (x 1)	Ingressi a fase differenziale (x 1, x 2 e x 4)	Ingressi a impulsi up e down	Ingressi a impulso e direzione
Frequenze di conteggio	50 kHz	10, 50 o 500 kHz		
Valori del contatore	8000 0000... 7FFF FFFF (-2,147,483,648... 2,147,483,647)	Contatore lineare: 8000 0000... 7FFF FFFF(-2,147,483,648... 2,147,483,647) Contatore circolare: 0000 0000... FFFF FFFF (0... 4,294,967,295)		
Ingressi del contatore				
Segnali di ingresso	Fasi A, B e Z			
Tensione di ingresso (selezionata tramite il connettore)	24 Vc.c.	5 Vc.c. (solo per il canale 1 (ch1))	12 Vc.c. (solo per il canale (ch2))	Line driver
Ingressi esterni				
	Numero di ingressi: 2			
Tensione di ingresso	24 Vc.c.			
Uscite esterne				
	Numero di uscite: 2 (con possibilità di commutazione tra NPN e PNP)			
Alimentazione esterna	10,2... 26,4 Vc.c.			
Corrente di carico massima	Da 46 mA a 10,2 V a 100 mA a 26,4 V			
Tempo di risposta	0,1 ms max.			
Corrente di dispersione	0,1 mA max.			
Tensione residua	1,5 V max.			
Metodi di controllo	Contatore semplice: attivazione/disattivazione forzata, Contatore lineare: attivazione/disattivazione forzata, confronto fra le zone e confronto fra i target			

Funzioni di comunicazione seriale

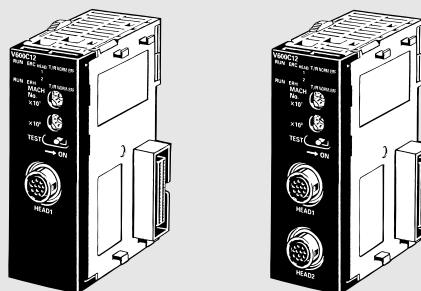
Modulo	Modello	Porte	Modalità di comunicazione seriale						Scambi di messaggi
			Protocol Macro	Host Link	NT Link	Senza protocollo	Porta periferiche	Porta della console di programmazione	
			Dispositivi esterni generici	Host computer	PT OMRON	Dispositivi esterni generici	Dispositivi di programmazione	Console di programmazione	
Moduli CPU	Tutti i modelli	Porta 1: periferiche	No	Sì	Sì	No	Sì	Sì	No
		Porta 2: RS-232C				Sì		No	
Moduli di comunicazione seriale	CJ1W-SCU41	Porta 1: RS-422/485	Sì	Sì	Sì	No	No	No	No
		Porta 2: RS-232C							
Modulo RS-232C DeviceNet	DRT1-232C2	Porta 1: RS-232C	No	No	No	No	No	No	Sì
		Porta 2: RS-232C							

CJ1W-V600C1□

Moduli per sensori RFID

Create un sistema flessibile che abbinia un controllo distribuito a uno centrale

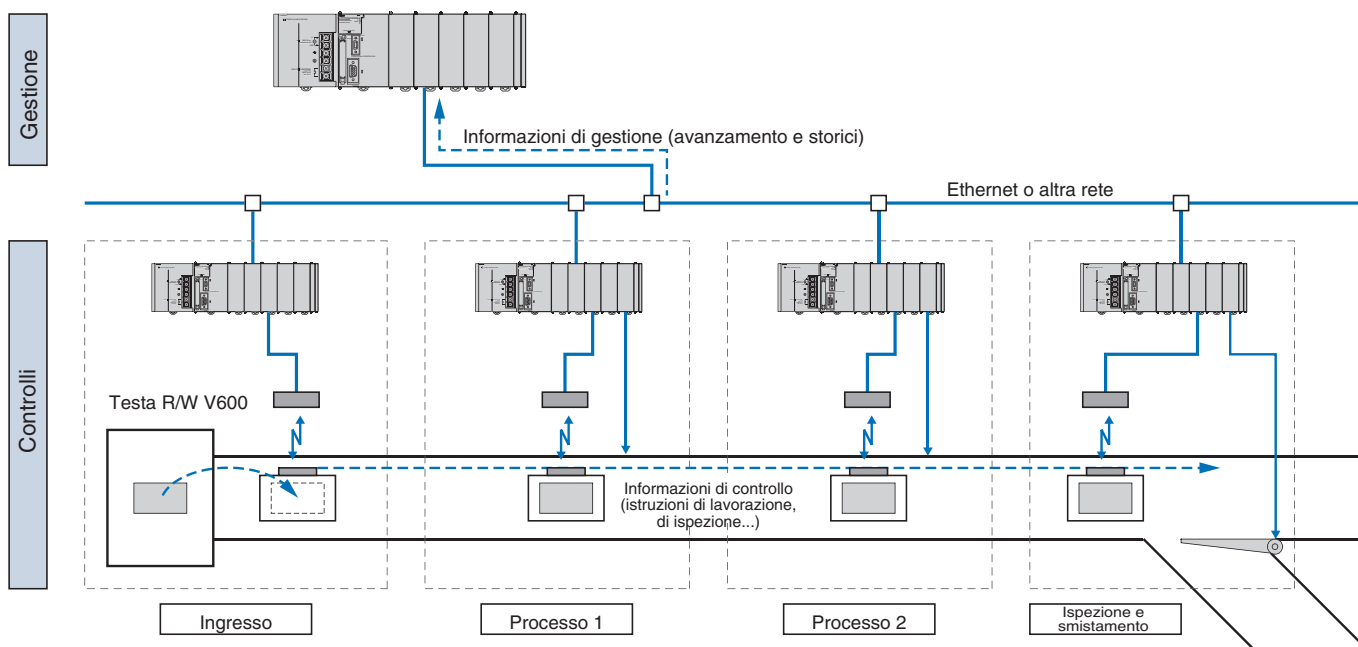
- Disponibilità di modelli per il collegamento a una o due teste R/W (lettura/scrittura)
- Comunicazioni dati ad alta velocità con il modulo CPU (160 byte/scansione)
- Programmazione efficiente grazie ai bit e ai dati di controllo situati in varie aree di interfaccia
- Metodi operativi comuni ai moduli a testa singola e doppia per un impiego efficace delle risorse di programmazione tramite la suddivisione in moduli
- Funzione di verifica dello stato senza programma del modulo CPU, per una maggiore rapidità di configurazione del sistema
- I flag di guasto dell'alimentazione e la relativa elaborazione forniscono informazioni per l'eliminazione degli errori (TAT e codici di errore di comunicazione) per una manutenzione più agevole



Funzioni

I moduli per sensori di identificazione interfacciano con gli amplificatori e le teste di lettura/scrittura dei sistemi di identificazione a radiofrequenza della serie V600, e vengono utilizzati congiuntamente ai supporti dati V600.

Configurazione del sistema



Combinazioni di prodotti e informazioni

I supporti dati associati ai prodotti in corso di fabbricazione vengono utilizzati per gestire il flusso di informazioni di controllo e gestione sulla linea di produzione. Essi possono inoltre essere impiegati per acquisire e gestire in modo automatico le informazioni sulla qualità.

Controllo autonomo

Le informazioni necessarie per la produzione vengono fornite dal prodotto stesso, consentendo di creare un sistema di controllo autonomo che non necessita di un host sul quale basarsi.

Suddivisione in moduli dei processi di controllo

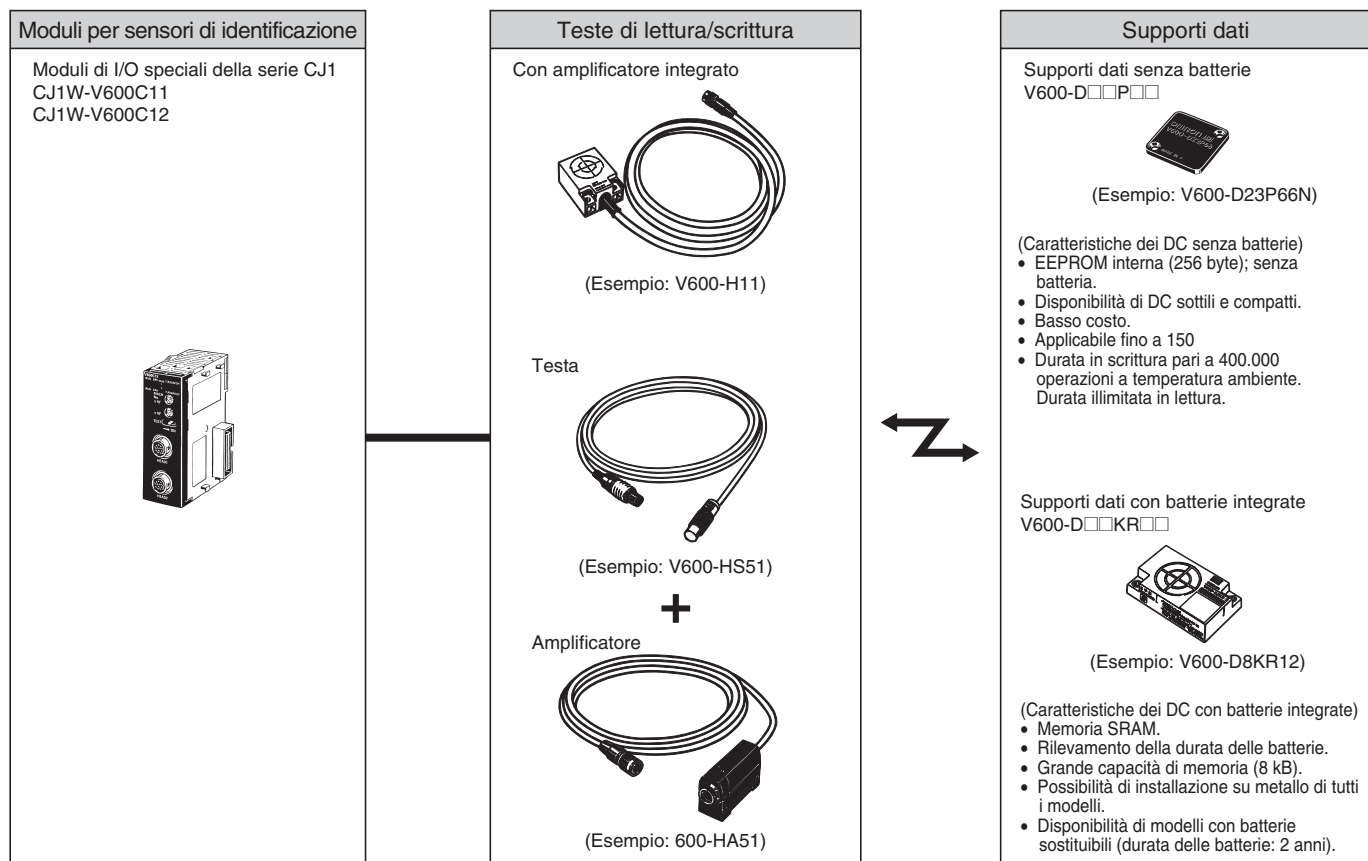
Le informazioni necessarie sono disponibili nel momento in cui sono richieste, consentendo di suddividere agevolmente i processi di controllo in moduli autonomi.

Caratteristiche

Elemento	CJ1W-V600C11	CJ1W-V600C12												
Velocità di trasferimento dei dati	160 byte/scansione (fra il modulo CPU e il modulo per sensori di identificazione)													
Sistema di identificazione a radiofrequenza applicabile	Serie V600													
Numero di teste R/W (lettura/scrittura) collegabili	1	2												
Comandi (il numero di byte che è possibile specificare è indicato fra parentesi)	Lettura/scrittura [1... 2.048] Immissione (cancellazione) dei dati [1... 2.048 o fino all'indirizzo finale] Copia (solo per moduli con due teste) [1... 2.048] Scrittura dei calcoli [1... 4] Impostazione/cancellazione dei bit [1... 4] Scrittura dei bit mascherati [2] Controllo della memoria [2] Controllo del n. di operazioni di scrittura [2]													
Tempo di elaborazione delle comunicazioni (vedere la nota)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Comando</th> <th>Supporti dati con batterie integrate</th> <th>Supporti dati senza batterie in modalità a priorità dei tempi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lettura</td> <td>$1,8 \times N + 48,4 \text{ ms}$</td> <td>$1,8 \times N + 79,0 \text{ ms}$</td> </tr> <tr> <td>Scrittura con verifica</td> <td>$4,2 \times N + 86,5 \text{ ms}$</td> <td>$7,1 \times N + 180,4 \text{ ms}$</td> </tr> <tr> <td>Scrittura senza verifica</td> <td>$2,2 \times N + 72,8 \text{ ms}$</td> <td>$4,3 \times N + 132 \text{ ms}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>N = numero di byte in corso di lettura o scrittura</p>		Comando	Supporti dati con batterie integrate	Supporti dati senza batterie in modalità a priorità dei tempi	Lettura	$1,8 \times N + 48,4 \text{ ms}$	$1,8 \times N + 79,0 \text{ ms}$	Scrittura con verifica	$4,2 \times N + 86,5 \text{ ms}$	$7,1 \times N + 180,4 \text{ ms}$	Scrittura senza verifica	$2,2 \times N + 72,8 \text{ ms}$	$4,3 \times N + 132 \text{ ms}$
Comando	Supporti dati con batterie integrate	Supporti dati senza batterie in modalità a priorità dei tempi												
Lettura	$1,8 \times N + 48,4 \text{ ms}$	$1,8 \times N + 79,0 \text{ ms}$												
Scrittura con verifica	$4,2 \times N + 86,5 \text{ ms}$	$7,1 \times N + 180,4 \text{ ms}$												
Scrittura senza verifica	$2,2 \times N + 72,8 \text{ ms}$	$4,3 \times N + 132 \text{ ms}$												
Funzioni di manutenzione	prova di comunicazione e dati di monitoraggio dei risultati dell'elaborazione (TAT e codici di errore di comunicazione)													
Rilevamento degli errori	errori della CPU, errori di comunicazione con i supporti dati e controllo dell'alimentazione delle teste R/W (lettura/scrittura)													

Nota: Per ottenere il tempo di elaborazione dei comandi occorre aggiungere al tempo di elaborazione delle comunicazioni quello di trasferimento dei dati.

Configurazione del sistema



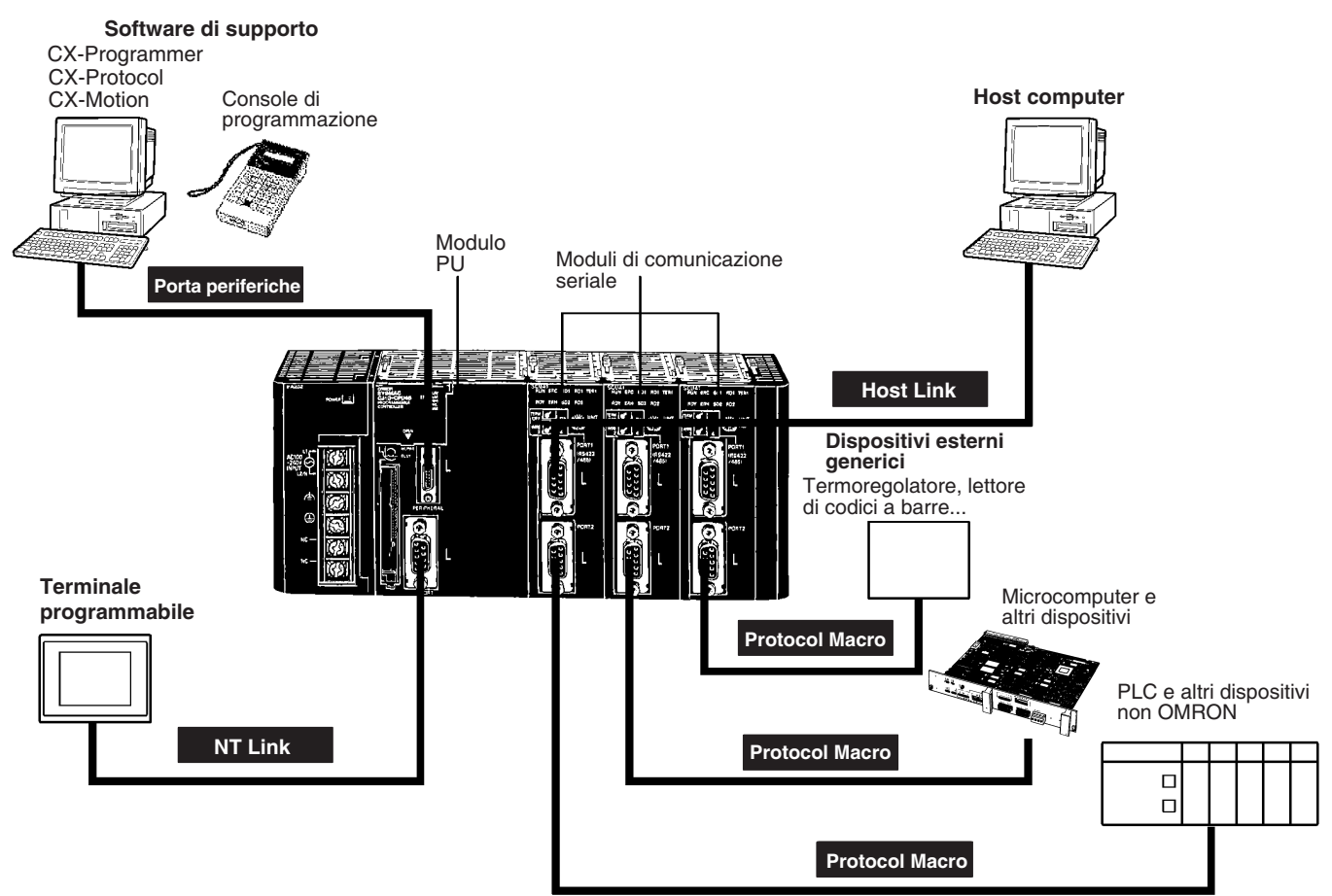
Nota: Per ulteriori dettagli sulla serie V600 fare riferimento al *Catalogo sistemi di identificazione*.

Comunicazione seriale

Collegamenti per comunicazioni seriali

Modulo	Modello	Porte	Modalità di comunicazione seriale						
			Protocol Macro	Host Link	NT Link	Senza protocollo	Collegamento seriale tra PLC	Porta periferiche	Bus della console di programmazione
			Dispositivi esterni generici	Host computer	HMI OMRON	Dispositivi esterni generici	CJ1M (solo CJ1M)	Dispositivi di programmazione	Console di programmazione
Moduli CPU	Tutti i modelli	Porta 1: periferiche	No	Sì	Sì	No	No	Sì	Sì
		Porta 2: RS-232C				Sì	Sì (solo CJ1M)		
Moduli di comunicazione seriale	CJ1W-SCU41	Porta 1: RS-422/485	Sì	Sì	Sì	No	No	No	No
	CJ1W-SCU21	Porta 1: RS-232C	Sì	Sì	Sì	No	No	No	No
		Porta 2: RS-232C							

Esempio di configurazione per comunicazioni seriali



CS1W-SCU□1

Modulo di comunicazione seriale

Supporto per Protocol Macro, comunicazioni Host Link e NT Link 1:N

- Possibilità di installare fino a 16 moduli (compresi tutti gli altri moduli CPU bus) su rack CPU o di espansione. Si tratta di una soluzione ideale per i sistemi che richiedono un numero elevato di porte seriali

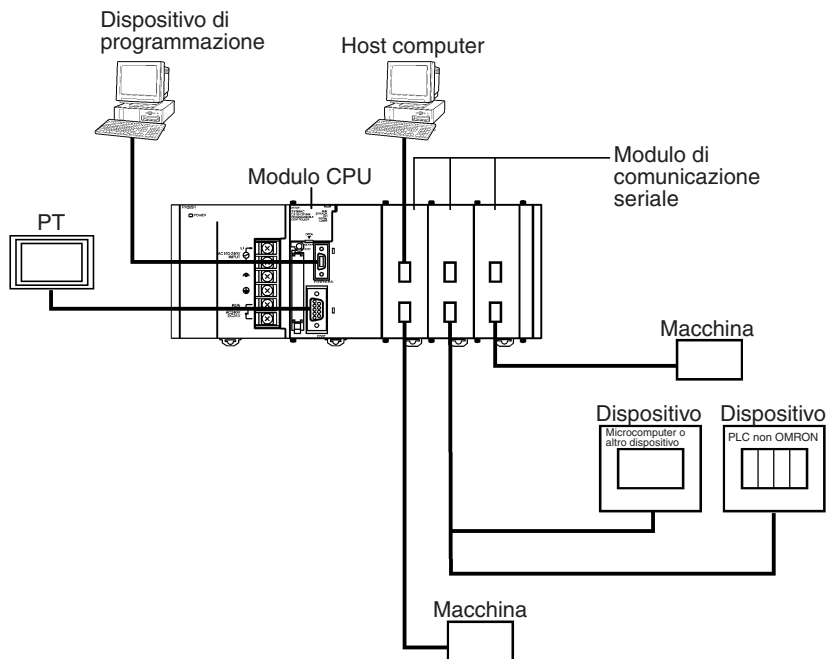


Funzioni

È possibile utilizzare i moduli CPU bus SCU21 e SCU41 per aumentare di due unità per volta il numero di porte seriali (RS-232C o RS-422A/485). I moduli SCU21 forniscono due porte RS232C, mentre quelli SCU41 dispongono di una porta RS232C e una RS422/RS485.

Specificare separatamente per ciascuna porta le Protocol Macro, le comunicazioni Host Link o gli NT Link 1:N. La serie CJ consente di fornire agevolmente il numero di porte seriali giusto per il sistema.

Configurazione del sistema



Caratteristiche

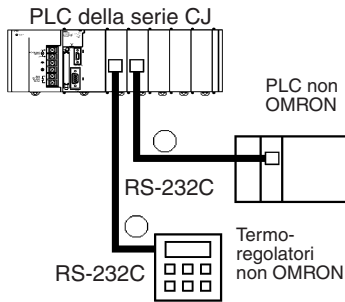
Modulo	Classificazione	Modalità di comunicazione seriale	Seriale	Numeri dei moduli	Modello
Modulo di comunicazione seriale	Modulo CPU bus	Impostare separatamente per ciascuna porta: Protocol Macro, Host Link o NT Link 1:N	RS-232C x 1 RS-422A/485 x 1	Da 0 a F	CJ1W-SCU41
Modulo di comunicazione seriale	Modulo CPU bus	Impostare separatamente per ciascuna porta: Protocol Macro, Host Link o NT Link 1:N	RS232C x 2	Da 0 a F	CJ1W-SCU21

Protocol Macro

Il protocollo di trasferimento dei dati varia in funzione del fabbricante e del dispositivo. Le differenze fra i protocolli possono rendere molto problematiche le comunicazioni fra dispositivi di fabbricanti diversi, anche in presenza degli stessi standard elettrici.

Le Protocol Macro risolvono questo problema consentendo di creare agevolmente Macro che si adattano al protocollo del dispositivo collegato. Le Macro permettono di comunicare praticamente con tutti i dispositivi dotati di una porta RS-232C, RS-422 o RS-485, senza dover scrivere programmi di comunicazione speciali.

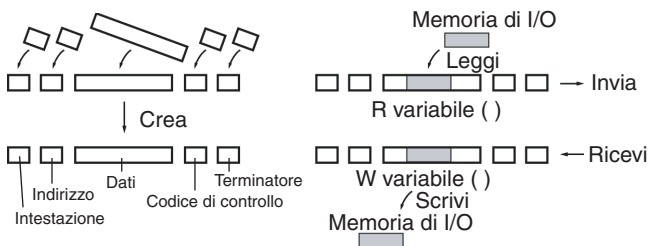
PLC con protocol Macro



Le due funzioni principali delle Protocol Macro sono

1. La creazione di frame di comunicazione

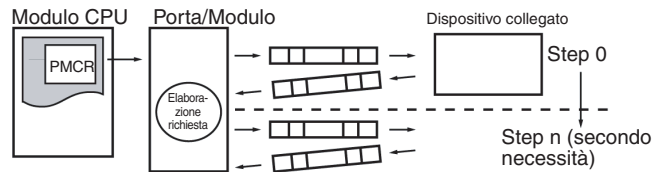
I frame di comunicazione possono essere create facilmente in base alle caratteristiche del dispositivo collegato. È possibile includere agevolmente nel frame di comunicazione i dati provenienti dalla memoria di I/O presente nel modulo CPU, in modo da consentirne la lettura o la scrittura sulla memoria di I/O.



2. Creazione delle procedure di invio/ricezione dei frame

L'elaborazione necessaria, compresi l'invio e la ricezione dei frame di comunicazione, può essere eseguita un passo alla volta in base ai

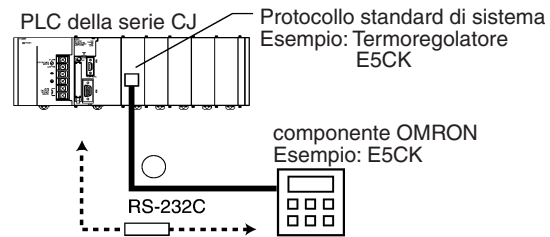
risultati del passo precedente, quindi è possibile utilizzare CX-Protocol per tenere traccia dell'invio e della ricezione dei dati.



Esempi applicativi

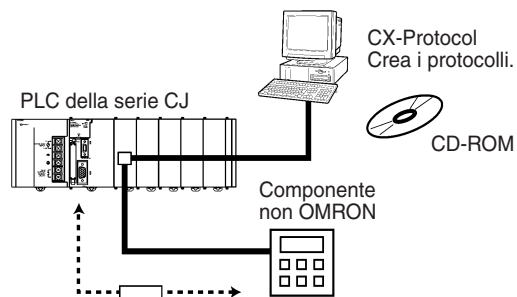
Protocolli standard di sistema

I componenti OMRON consentono di effettuare agevolmente i trasferimenti di dati utilizzando protocolli standard di sistema, in questo caso senza doverne sviluppare di originali.



Protocolli creati dall'utente

I trasferimenti di dati con componenti non OMRON possono essere eseguiti con altrettanta facilità semplicemente definendo i parametri mediante il software CX-Protocol per Windows.



Protocolli standard di sistema

Componente	Modello	Sequenze di invio/ricezione	
Protocolli CompoWay/F	Componenti OMRON slave CompoWay/F	Invio dei comandi/ricezione delle risposte CompoWay/F	
Controllori digitali e termoregolatori	Controllore digitale compatto con capacità di comunicazione (53 x 53 mm)	E5CK	Letture dei valori attuali, dei punti di regolazione, delle variabili manipolate... Scrittura dei punti di regolazione, degli allarmi, dei parametri PID...
	Termoregolatori con indicazioni digitali (Thermac J con capacità di comunicazione) (96 x 96 mm o 48 x 96 mm)	E5□J-A2H0	
	Controllori digitali con capacità di comunicazione (96 x 96 mm)	ES100□	
	Termoregolatore con capacità di comunicazione (8 punti di controllo)	E5ZE	
Processori intelligenti di segnali	K3T□	Letture dei valori indicati, dei valori di confronto, scrittura...	
Lettori di codici a barre	Tipo a scanner laser	V500	Avvio lettura, lettura dati, arresto lettura...
	Tipo a CCD	V520	
Micrometro laser	3Z4L	Impostazione delle condizioni di misurazione, avvio delle misurazioni continue...	
Sistemi di ispezione visiva	Velocità e prestazioni elevate, basso costo	F200	Misurazione, misurazione continua...
	Ispezione/posizionamento di elevata precisione	F300	
	Software di ispezione dei caratteri/di posizionamento	F350	
Controllori di ID	Accoppiamento elettromagnetico	V600	Letture dei dati dei supporti, auto-lettura, scrittura...
	Microonde	V600	
Comando AT per modem Hayes	---	Inizializzazione del modem, composizione dei numeri, invio...	

NT-AL001

Moduli adattatori RS-232C/RS-422A

- Le trasmissioni a lunga distanza sono possibili tramite un'interfaccia RS-422A. Effettuando la conversione da RS-232C a RS-422A, quindi nuovamente a RS-232C, è possibile raggiungere distanze di trasmissione fino a 500 m.
- Non è richiesta alcuna alimentazione. Collegando il terminale a 5 V (150 mA max.) proveniente dal dispositivo RS-232C, non è necessario alcun alimentatore separato per il modulo adattatore.



Funzioni

Il modulo NT-AL001 viene utilizzato per collegare terminali programmabili o altri dispositivi con una porta RS-232C ai dispositivi dotati di una porta RS-422A o alle reti RS422A multi-drop.

Caratteristiche della comunicazione

Caratteristiche generali

Elemento	Specifica
Tensione di alimentazione nominale	+5 V \pm 10% (utilizzare I pin 6 del connettore RS-232C)
Assorbimento di corrente nominale	150 mA max.
Corrente di picco	0,8 A max.
Peso	200 g max.

Interfaccia RS-232C

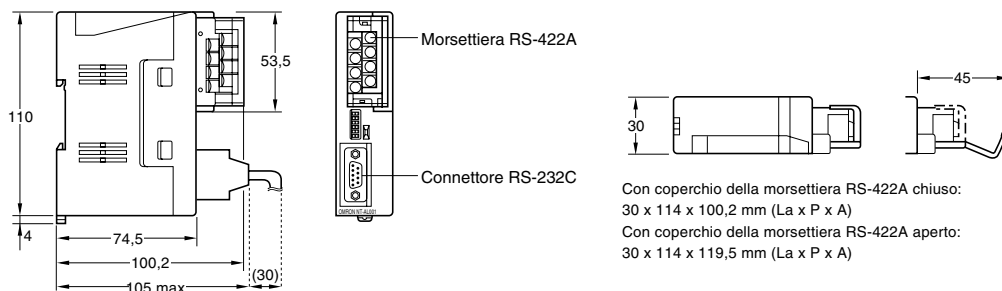
Elemento	Specifica
Velocità di trasmissione	64 kbps max.
Distanza di trasmissione	2 m max.
Connettore	Connettore sub-D a 9 pin (femmina)

Interfaccia RS-422A

Elemento	Specifica
Velocità di trasmissione	64 kbps max. (in funzione della velocità di trasmissione RS-232C)
Distanza di trasmissione	500 m max.
Morsetteria	rimovibile, con 8 terminali M3.0

Dimensioni

Nota: Salvo diversa indicazione, tutte le dimensioni sono in millimetri.



Con coperchio della morsetteria RS-422A chiuso:
30 x 114 x 100,2 mm (La x P x A)
Con coperchio della morsetteria RS-422A aperto:
30 x 114 x 119,5 mm (La x P x A)

Reti di comunicazione

Generalità

Livello	Rete	Funzioni	Comunicazioni	Modulo/scheda
Reti per scambio di informazioni	Ethernet	Da host computer a PLC	Messaggi FINS	Modulo Ethernet
		Da PLC a PLC		
		Da un host computer a una scheda di memoria di un modulo CPU	Server FTP	
		Da un computer UNIX o un altro servizio socket a un PLC	Servizi socket	
	Controller link	Computer collegati direttamente alla rete e PLC	Messaggi FINS Data link (offset e impostazione automatica)	Scheda e modulo di supporto per Controller link
Reti di controllo	Controller link	Da PLC a PLC	Messaggi FINS	Modulo Controller link
			Data link (offset e impostazione automatica)	
	DeviceNet	Messaggi FINS su rete aperta	Modulo DeviceNet e utilità di configurazione	
	DeviceNet	Dai PLC ai componenti (slave)	I/O remoti ad elevata capacità su reti aperte (allocazioni fisse o definite dall'utente)	Modulo DeviceNet e utilità di configurazione
	CompoBus/S		I/O remoti ad alta velocità (allocazione fissa) su reti OMRON	Modulo master CompoBus/S
PROFIBUS-DP	I/O remoti ad elevata capacità su reti aperte (allocazioni fisse o definite dall'utente)		Modulo e utilità di configurazione PROFIBUS-DP	

Caratteristiche

Rete	Ethernet	Controller link	PROFIBUS-DP	DeviceNet	CompoBus/S
Messaggi	Si	Si	Limitato (dispositivi DPV1)	Si	---
Data link	---	Si	Possibilità di configurazione manuale	---	---
I/O remoto	---	---	Si	Si	Si
Velocità massima	10/100 Mbps	2 Mbps Ciclo di com.: Circa 34 ms (cablato: 32 nodi, 2 kbit + data link da 2.000 canali)	12 Mbps Ciclo di com. a partire da 1 ms	500 kbps Ciclo di com.: circa 5 ms (128 ingressi e 128 uscite)	750 kbps (vedere la nota 1) Ciclo di com.: circa 1 ms (128 ingressi e 128 uscite)
Distanza totale	---	Doppino intrecciato: 1 km (a 500 bps) Cavo ottico: 20 km	1.200 m fino a 93,75 kbps, 100 m a 12 Mbps, con possibilità di ampliamento mediante collegamenti ottici	500 m (a 125 kbps)	Line principale: 500 m (per la modalità di comunicazione a lunga distanza) (In caso di impiego dei cavi VCTF a 4 conduttori o degli speciali cavi piatti, la lunghezza totale deve essere pari a 200 m.) Ciclo di comunicazione: 6 ms max.
Numero massimo di nodi	---	32/62	126	63	32
Cavo di comunicazione	---	Cavo a doppino intrecciato o cavo in fibra ottica	Cavo PROFIBUS	Cavo DeviceNet	Cavo VCTF a 2 conduttori Cavo VCTF a 4 conduttori Cavo piatto speciale (non è possibile utilizzare contemporaneamente cavi diversi.)
Capacità del collegamento dati di rete	---	32.000 o 62.000 canali	---	---	---
Capacità degli I/O remoti	---	---	7.000 canali (112.000 punti), è sempre richiesta un'utilità di configurazione	32.000 punti (con utilità di configurazione) 2.048 punti (senza utilità di configurazione)	256 punti
PLC supportati	Serie CJ, Serie CS, CVM1, Serie CV, C200HX/HG/HE	Serie CJ, Serie CS, CVM1, Serie CV, C200HX/HG/HE e CQM1H	Serie CJ, serie CS, C200 HX/HG/HE, C200HS, CQM1H e CPM1A/2A	Serie CJ, serie CS, CVM1, serie CV, C200HX/HG/HE, C200HS, CQM1/CQM1H (con collegamento di I/O), CPM1A/2A (collegamento di I/O)	Serie CJ, serie CS, C200HX/HG/HE, C200HS, CQM1/CQM1H, CPM2C-S1□□(-DRT), CPM1A/2A (con collegamento di I/O) e CPM2C (con collegamento di I/O)

- Nota:**
1. Per la velocità di trasmissione pari a 500 kbps
 2. Per la velocità di trasmissione pari a 125 kbps
 3. Per la modalità di comunicazione ad alta velocità (lunghezza della linea principale: 100 m) (30 m max. in caso di impiego di un cavo VCTF a 4 conduttori o di un cavo piatto speciale)

CJ1W-ETN11/21

Moduli Ethernet

Trasferimenti di dati ad alta velocità all'interno dei sistemi di automazione industriale e collegamenti agevoli tra i sistemi FA e quelli di gestione degli impianti.

- Accesso ai servizi socket con la semplice manipolazione di bit specifici della memoria
- Possibilità di trasferimento dei dati tramite posta elettronica
- Comunicazioni trasparenti con Controller link e altre reti
- Uso dei protocolli standard Ethernet, TCP/IP e UDP/IP
- Uso delle comunicazioni mediante messaggi FINS standard OMRON
- Scambio di file tramite FTP con l'host computer
- Impostazione dei parametri di comunicazione tramite i menu di configurazione di CX-Programmer

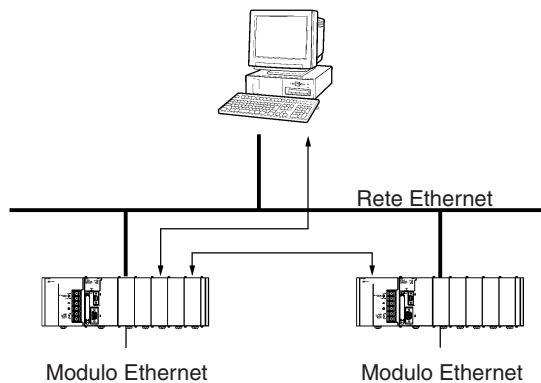


Caratteristiche del modello 100Base-TX

- Benché il modello 100Base-TX mantenga la compatibilità con i modelli precedenti (10Base-5 e 10Base-T), il nuovo modello dispone di una risposta di base del sistema 4 volte più veloce.
- Le capacità di comunicazione mediante messaggi FINS sono state notevolmente migliorate.
 - Maggior numero di nodi (da 124 a 254)
 - Supporto per il protocollo TCP/IP e per il precedente protocollo UDP/IP
 - Esiste la possibilità di impostare in modo dinamico (DHCP) l'indirizzo IP dell'host computer
- È stata aggiunta una funzione di ricezione della posta (POP3).
- È stata aggiunta una funzione che corregge automaticamente l'orologio interno del PLC (SNTP)
- Esiste la possibilità di specificare vari tipi di server utilizzando il nome del relativo host (DNS).

Funzioni

Questi moduli consentono un'ampia gamma di comunicazioni dai PLC collegati a una rete Ethernet: vale a dire trasferimenti di dati tramite i servizi socket TCP/IP o UDP/IP, esecuzione di comandi FINS standard OMRON, trasferimento di file tramite FTP o invio di messaggi di posta elettronica con SMTP. Ciò consente di selezionare i servizi di comunicazione necessari e di collegare in modo flessibile i PLC a una rete Ethernet di livello informativo.



Caratteristiche

Classificazione	Servizi di comunicazione	Numeri dei moduli	Connettore	Modello
Modulo CPU bus	comunicazioni FINS, server FTP, servizi socket e servizi di posta Oltre ai servizi elencati sopra, il modulo CS1W-ETN21 supporta le comunicazioni FINS tramite il protocollo TCP/IP, l'auto-correzione dell'orologio interno del PLC e dell'identificazione del nome dell'host di vari tipi di server.	0... F (4 moduli max.)	10Base-T 100Base-TX (10Base-T)	CJ1W-ETN11 CJ1W-ETN21

CJ1W-CLK21-V1

Moduli e schede Controller Link

Reti per scambio dati

- Possibilità di creare data link flessibili ad elevata capacità
- Trasferimento di grandi volumi di dati tramite un servizio di messaggi
- Possibilità di collegamento di PLC della serie CJ, della serie CS e C200HX/HG/HE
- Impostazione dei parametri di comunicazione con CX-Programmer



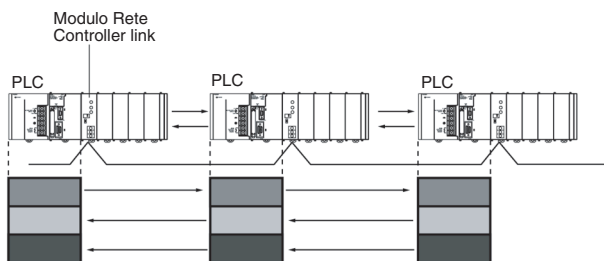
Funzioni

Controller Link è la rete OMRON facile da utilizzare e altamente efficiente. Essa supporta i data link automatici tra PLC e tra PLC e host computer, nonché i trasferimenti di dati programmati utilizzando un servizio di messaggi. Si ottengono quindi data link flessibili e ad elevata

capacità, nonché trasferimenti di dati ad elevata capacità mediante messaggi. Per realizzare un sistema di comunicazioni economico, è possibile utilizzare cavi a doppino intrecciato.

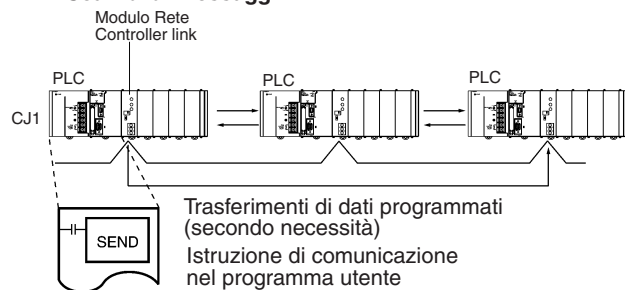
Configurazione del sistema

Data link



Trasferimenti (continui) di dati della memoria condivisa bit di I/O, bit di collegamento, canali dell'area DM...

Scambi di messaggi



Trasferimenti di dati programmati (secondo necessità)
Istruzione di comunicazione nel programma utente

Caratteristiche

Modulo/scheda	Classificazione	Comunicazioni	Supporto	Caratteristiche	Numeri dei moduli	Modello
Moduli Controller Link	Modulo CPU bus	Data link e scambi di messaggi	Cablati	Sul rack CPU e sui rack di espansione è possibile installare fino a 4 moduli.	0... F (4 moduli max.)	CJ1W-CLK21-V1
Schede Controller Link	Scheda per personal computer		Cablati	PC/AT IBM o compatibile con bus PCI	---	3G8F7-CLK21-EV1

CJ1W-DRM21

Modulo DeviceNet

Rete "multivendor"

- Controllo di un massimo di 32.000 punti (2.000 canali) per master
- Possibilità di allocare le comunicazioni degli I/O remoti a qualunque area utilizzando le impostazioni DM
- Possibilità di installare 16 moduli DeviceNet per ciascun modulo CPU (3 max. per le allocazioni fisse)
- Quando si utilizza l'utilità di configurazione (vedere la nota) gli I/O remoti possono essere allocati in un ordine indipendente dall'indirizzo del nodo

Nota: L'utilità di configurazione alloca un indirizzo di nodo se è collegata a DeviceNet mediante una scheda di comunicazione DeviceNet, mentre non compie tale operazione se il collegamento viene effettuato tramite l'interfaccia di comunicazione seriale della CPU.

- Possibilità di utilizzare i moduli DeviceNet come master e slave, anche simultaneamente
- I moduli DeviceNet consentono di trattare le reti DeviceNet allo stesso modo di quelle Controller Link, Ethernet o di altro tipo per gli scambi di messaggi oppure per la programmazione o il monitoraggio remoti mediante CX-Programmer.

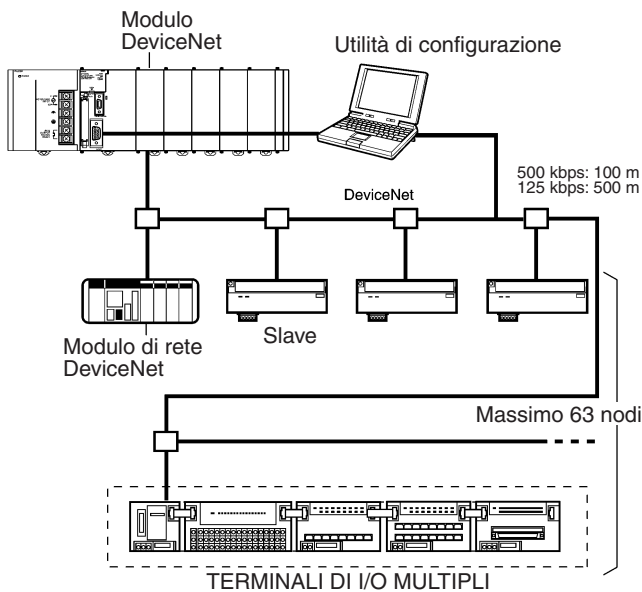


Funzioni

OMRON supporta la rete aperta DeviceNet, una rete aperta per il controllo e il monitoraggio delle macchine/linee. Sono disponibili i seguenti tipi di comunicazioni.

1. Comunicazioni degli I/O remoti per i trasferimenti automatici di dati fra moduli CPU e slave (senza programmazione nella CPU).
2. Scambi di messaggi espliciti. Questa operazione può essere programmata dal modulo CPU (istruzioni IOWR e CMND) e letta da/scritta su altri moduli DeviceNet.
3. Gli scambi di messaggi espliciti consentono di inviare comandi FINS ad altri dispositivi che supportano l'uso dei messaggi FINS.

Configurazione del sistema



Caratteristiche

Modulo DeviceNet

Classificazione	Tipi di comunicazioni	Caratteristiche	Numeri dei moduli	Modello
Modulo CPU bus	Master delle comunicazioni degli I/O remoti (allocazioni fisse o impostate dall'utente) Slave delle comunicazioni degli I/O remoti (allocazioni fisse o impostate dall'utente) Scambi di messaggi	Quando si utilizza un'utilità di configurazione è possibile installare fino a 16 moduli.	0... F (per l'installazione di 16 moduli è richiesta un'utilità di configurazione)	CJ1W-DRM21

Configuratore DeviceNet

Descrizione	Codice modello	Caratteristiche
Configuratore DeviceNet	WS02-CFDC1-E	Solo software (Windows 95, 98, NT 4.0 o 2000)
	3G8E2-DRM21-EV1	Scheda per PC con software (Windows 95 o 98)

CJ1W-PRM21

Modulo master PROFIBUS-DP

- Master PROFIBUS-DP classe 1 con supporto per i dati di tipo DP-V1.
- 7.000 canali di I/O
- Facilità di configurazione grazie all'utilità di configurazione modulo basata su FDT/DTM
- CPU speciale
- Gestione dei dati indipendente dal modulo CPU, con una riduzione del suo carico



Funzioni

La figura che segue mostra una configurazione tipica per un sistema PROFIBUS-DP che utilizza il modello CJ1W-PRM21. Il CJ1W-PRM21 è un sistema master (DPM1) che scambia i dati di I/O e le informazioni di comunicazione/stato con la CPU del PLC. Per configurare il modello CJ1W-PRM21 è possibile utilizzare una porta seriale della CPU. Poiché le operazioni di configurazione vengono eseguite tramite comunicazioni FINS, è possibile utilizzare praticamente tutti i punti di accesso presenti sulla rete PLC. Lo scambio di dati e comandi con le stazioni slave PROFIBUS-DP avviene tramite la rete PROFIBUS.

Caratteristiche

Modello			Note
CJ1W-PRM21	Funzioni principali	Funzione master PROFIBUS-DP di base classe 1 più supporto per i nastri di dati DPV1	
	N. modulo	0-15	Modulo CPU speciale
	Numero massimo di moduli installabili per PLC	16	Il numero massimo dipende dal tipo di CPU del PLC.
	Utilità di configurazione	Basata su FTD/DTM	Incorpora un DTM generico per l'uso con slave basati su file GSD.
	Velocità di trasmissione supportate	Tutte le velocità di trasmissione specificate nella norma EN50170, volume 2, Estensioni PROFIBUS alla norma EN50170, nonché nella norma IEC61158: 9,6 kbit/s 19,2 kbit/s 45,45 kbit/s 93,75 kbit/s 187,5 kbit/s 500 kbit/s 1,5 Mbit/s: 3 Mbit/s: 6 Mbit/s: 12 Mbit/s:	Il valore della velocità di trasmissione da utilizzare deve essere selezionato tramite l'utilità di configurazione.
	Indirizzo PROFIBUS selezionabile	0-125	Impostazione tramite l'utilità di configurazione
	Numero massimo di slave PROFIBUS	125	
	Numero massimo di punti di I/O.	7168 canali	
	Numero massimo di punti di I/O per slave PROFIBUS.	244 byte in ingresso / 244 byte in uscita	
	Dimensioni delle aree di controllo e di stato	25 canali	
	Servizi di controllo globale supportati	- Sync (sincronizzazione) - Unsync (de-sincronizzazione) - Freeze (fermo) - Unfreeze (sblocco) - Clear (cancellazione)	Tramite l'area di controllo
	Servizi di comunicazione master-slave supportati	- Data_Exchange (scambio dati) - Slave_Diag (schema slave) - Set_PRM (impostazione PRM) - Chk_Cfg (controllo configurazione) - Global_Control (controllo globale)	
	Assorbimento	400 mA a 5 V	
	Dimensioni	90 x 65 x 31 mm	
	Peso	100 gr	
	Temperatura ambiente	Funzionamento: 0... 50 °C	

CJ1W-PRT21

Modulo slave PROFIBUS-DP

Modulo di collegamento di I/O PROFIBUS-DP

- Data link con qualunque area dati del PLC
- Configurazione semplice che utilizza un ingresso dati di non più di 100 canali e un'uscita dati di non più di 100 canali.
Numero totale massimo di dati scambiati pari a 180 canali
- Moduli di I/O speciali CJ1
- Panoramica delle informazioni di stato nel PLC host più un'ampia diagnostica tramite PROFIBUS



Caratteristiche

Installazione	Sistema PLC host	CJ1
	Numero massimo di moduli per sistema di PLC	40
	Assorbimento di corrente	400 mA (massimo) a 5 Vc.c. dall'alimentazione del PLC
	Peso	90 g (tipico)
Condizioni ambientali	Temperatura di stoccaggio	-20... +70 °C
	Temperatura di funzionamento	0... +55 °C
	Umidità di funzionamento	10... 90% (senza formazione di condensa)
	Conformità agli standard EMC e ambientali	EN50081-2 EN61131-2
Interfaccia utente	Regolazione degli interruttori	Numero modulo di I/O speciale (00-95) con 2 selettori rotanti Indirizzo nodo PROFIBUS-DP (00-99) con 2 selettori rotanti
	Indicatori a LED	Stato del modulo: RUN (IN FUNZIONE, LED verde), ERC (LED rosso) Stato della rete: COMM (LED verde), BF (LED rosso) Stato della CPU: ERH (LED rosso)
Interfaccia PLC	N. di canali CIO allocati	PLC → modulo: 1 canale di dati di controllo Modulo → PLC: 1 canale di dati di stato
	N. di canali DM allocati	Modulo → PLC: 8 canali di informazioni sulla configurazione del modulo
	Quantità di dati di I/O per ciascun modulo	Fisso: Area CIO a 2 canali (uno in ingresso e uno in uscita) per lo stato del modulo + bit di controllo. Informazioni di stato su 2 canali provenienti dal PLC host e contenenti lo stato di funzionamento e un codice di errore (letto dalla posizione A400). Tali informazioni vengono inviate al master PROFIBUS: - come diagnostica estesa, soltanto in occasione delle variazioni del contenuto; - come opzione, allegati ai dati di I/O, ad ogni ciclo PROFIBUS. Variabile: 2 aree definite dagli utenti per i dati di I/O di PROFIBUS, con le seguenti limitazioni - immissione di un massimo di 100 canali in un'area del PLC (CIO, H, D, EM). - uscita di un massimo di 100 canali di immissione di un massimo di 100 canali in un'area del PLC (CIO, H, D, EM). - Il valore di ingressi + uscite non deve essere superiore a 180

CJ1W-SRM21

Modulo master CompoBus/S

CompoBus/S è un bus di I/O ad alta velocità.

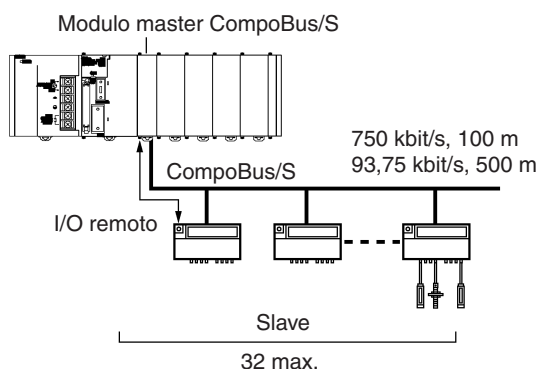
- Fino a 256 punti di I/O per master.
- Fino a un massimo di 32 slave.
- Tempistiche del loop di comunicazione: 0,65 ms (a 750 kbps)
- Distanza di comunicazione: fino a 500 m (a 93,75 kbps)



Funzioni

Bus ON/OFF ad alta velocità che trasferisce automaticamente al modulo CPU lo stato degli I/O remoti, senza alcuna programmazione nel modulo CPU. L'I/O remoto ad alta velocità è supportato da un loop di comunicazione della durata massima di 1 ms per 256 punti di I/O.

Configurazione del sistema



Caratteristiche

Master

Punti di I/O	256 (128 ingressi e 128 uscite) o 128 (64 ingressi e 64 uscite) (selezionabili mediante un commutatore)
Canali allocati	Per 256 punti di I/O: 20 canali (8 per gli ingressi, 8 per le uscite e 4 per lo stato) Per 128 punti di I/O: 10 canali (4 per gli ingressi, 4 per le uscite e 2 per lo stato)
N. di moduli master installabili	40
Indirizzo nodo	8 indirizzi per nodo
Numero di slave collegabili	32
Informazioni di stato	Flag di errori di comunicazione e flag di stato

Nota: Area dei Moduli di I/O speciali (nell'area CIO).

Comunicazioni

Metodo di comunicazione		Protocollo speciale CompoBus/S			
Codifica		Manchester			
Collegamenti		Multidrop, diramazione a T (richiede una terminazione)			
Velocità di trasmissione		Modalità a velocità elevata: 750 kbps Modalità a lunga distanza: 93,75 kbps Impostazione tramite il selettore DIP (impostare tramite l'area DM, valore predefinito: 750 kbps)			
Tempistiche del loop di comunicazione	Modalità a velocità elevata	0,5 ms (slave con 8 ingressi e 8 uscite)			
		0,8 ms (slave con 16 ingressi e 16 uscite)			
	Modalità a lunga distanza:	4,0 ms (slave con 8 ingressi e 8 uscite)			
		6,0 ms (slave con 16 ingressi e 16 uscite)			
Supporto		Cavo a 2 conduttori (VCTF 0,75 x 2), cavo a 4 conduttori (VCTF 0,75 x 4) o cavo piatto speciale			
Distanza di comunicazione massima		Con cavo a 2 conduttori			
		Modalità	Principale	Diramazione	Diramazione totale
		Velocità elevata	100 m	3 m	50 m
		Lunga distanza	500 m	6 m	120 m
		Con cavo a 2 conduttori o cavo piatto speciale			
		Modalità	Principale	Diramazione	Diramazione totale
Velocità elevata (vedere la nota 1)	30 m	3 m	30 m		
Lunga distanza (vedere la nota 2)	Qualunque, fino a un totale di 200 m				
N. massimo di nodi		32			
Verifiche per il controllo degli errori		Verifica del codice Manchester, della parità e della lunghezza dei frame			

Nota: 1. Per non più di 16 slave: Principale: 100 m, Diramazione totale: 50 m.

2. Nessuna limitazione sul metodo di diramazione o sulla lunghezza delle singole linee. Collegare la resistenza di terminazione allo slave più distante dal master.

Prestazioni

Modulo master CompoBus/S

Descrizione	Classificazione	Funzione di comunicazione	Caratteristiche	Numeri dei moduli	Codice modello
Modulo master CompoBus/S	Modulo di I/O speciale	Comunicazioni degli I/O remoti	Moduli installabili: 40	0... 94 (quando a ciascun master vengono allocati 2 numeri di modulo) 0... 95 (quando a ciascun master viene allocato 1 numero di modulo)	CJ1W-SRM21

Modelli disponibili

Standard internazionali

I prodotti indicati nelle tabelle in allegato sono conformi agli standard UL, CSA, cULus, cUL, NK, Lloyd's Register e alle direttive CE al mese di settembre 2003.

(U: UL, C: CSA, UC: cULus, CU: cUL, N: NK, L: Lloyd, CE: direttive CE).

CPU e alimentatori

Descrizione		Caratteristiche				Modello	Standard	
Moduli CPU	Moduli CPU CJ1	Bit di I/O	Capacità di programma	Capacità di memoria dati	Tempo di esecuzione delle istruzioni LD	I/O integrati	---	
		2.560 (3 rack di espansione)	120.000 step	256.000 canali (DM: 32.000 canali, EM: 32.000 canali × 7 banchi)	0,02 µs	Nessuno	CJ1H-CPU66H	UC, CE, N, L
			60.000 step	128.000 canali (DM: 32.000 canali, EM: 32.000 canali × 3 banchi)			CJ1H-CPU65H	
		1.280 (3 rack di espansione)	30.000 step	64.000 canali (DM: 32.000 canali, EM: 32.000 canali × 1 banco)	0,04 µs		CJ1G-CPU45H	
			20.000 step				CJ1G-CPU44H	
		960 (2 rack di espansione)	10.000 step			CJ1G-CPU43H		
					CJ1G-CPU42H			
	Moduli CPU CJ1M	160	5.000 step	32.000 canali (solo DM, senza EM)	0,1 µs	10 ingressi e 6 uscite (vedere la nota 1)	CJ1M-CPU11	
		320 (nessuna espansione)	10.000 step				CJ1M-CPU12	
		640 (1 rack di espansione)	20.000 step				CJ1M-CPU13	
		160	5.000 step				CJ1M-CPU21	
		320 (nessuna espansione)	10.000 step				CJ1M-CPU22	
640 (1 rack di espansione)		20.000 step		CJ1M-CPU23				
Moduli di alimentazione	100... 240 Vc.a. (con uscita RUN), potenza di uscita: 5 A, 5 Vc.c.				CJ1W-PA205R	UC, CE, N, L		
	100... 240 Vc.a., potenza di uscita: 2,8 A, 5 Vc.c.				CJ1W-PA202			
	24 Vc.c., potenza di uscita: 5 A, 5 Vc.c.				CJ1W-PD025			
Adattatore RS-422A	Conversione da RS-232C a RS-422A/RS-485				CJ1W-CIF11			
Modulo di controllo I/O	Quando si collega un rack di espansione, installare 1 modulo sul rack CPU.				CJ1W-IC101	UC, CE, N, L		
Modulo di interfaccia di I/O	È richiesto 1 modulo su ciascun rack di espansione.				CJ1W-II101			
Cavo di collegamento I/O	Per il collegamento dei rack di espansione a un rack CPU o a un altro rack di espansione	Lunghezza del cavo: 0,3 m		CS1W-CN313	L, CE			
		Lunghezza del cavo: 0,7 m		CS1W-CN713				
		Lunghezza del cavo: 2 m		CS1W-CN223				
		Lunghezza del cavo: 3 m		CS1W-CN323				
		Lunghezza del cavo: 5 m		CS1W-CN523				
		Lunghezza del cavo: 10 m		CS1W-CN133				
Schede di memoria (vedere la nota 2)	Memoria flash, 15 MB				HMC-EF172	CE		
	Memoria flash, 30 MB				HMC-EF372			
	Memoria flash, 64 MB				HMC-EF672			
	Adattatore per schede di memoria (per gli slot PCMCIA dei computer)				HMC-AP001			

Nota: 1. Il connettore per l'I/O integrato non è compreso. Acquistare a parte uno dei connettori indicati nella tabella che segue.

- 2.** Le schede di memoria HMC-EF172, HMC-EF372 e HMC-EF672 non possono essere utilizzate con i prodotti indicati di seguito.
 I seguenti moduli CPU, con numero di lotto precedente a 020108 compreso (fabbricati in data antecedente all'8 gennaio 2002 compreso):
 CS1G-CPU□□H, CS1H-CPU□□H, CJ1G-CPU□□H e CJ1H-CPU□□H
 PT della serie NS7 con numero di lotto precedente a 0852 compreso (fabbricate in data antecedente all'8 maggio 2002 compreso)

Descrizione	Caratteristiche	Modello	
Connettore applicabile	Connettori per cavo piatto MIL (connettori assemblati a pressione)	XG4M-4030-T	
Conversione connettore-morsettiere	Tipo sottile (terminali con viti M3, 40 pin)	XW2D-40G6	
	Cavi di collegamento speciali	Lunghezza del cavo: 1 m	XW2Z-100K
		Lunghezza del cavo: 1,5 m	XW2Z-150K
		Lunghezza del cavo: 2 m	XW2Z-200K
		Lunghezza del cavo: 3 m	XW2Z-300K
		Lunghezza del cavo: 5 m	XW2Z-500K
Moduli a relè per servozionamento	Moduli a relè per il servozionamento a 1 asse		XW2B-20J6-8A
	Moduli a relè per il servozionamento a 2 assi		XW2B-40J6-9A
	Cavo SMARTSTEP per moduli CPU CJ1M, lunghezza: 1 m		XW2Z-100J-A26
	Cavo servozionamento serie W per moduli CPU CJ1M, lunghezza: 1 m		XW2Z-100J-A27

Dispositivi di programmazione

Descrizione	Caratteristiche	Modello	Standard	
Console di programmazione	(Si collega soltanto alla porta periferica del modulo CPU).	CQM1H-PRO01-E	U, C, CE	
		CQM1-PRO01-E	U, C, N, CE	
		C200H-PRO27-E		
Maschera per console di programmazione	Per CQM1H-PRO01-E, CQM1-PRO01-E o C200H-PRO27-E	CS1W-KS001-E	CE	
Cavi di collegamento per console di programmazione	Per il collegamento della console di programmazione CQM1-PRO01-E (lunghezza: 0,05 m)	CS1W-CN114		
	Per il collegamento della console di programmazione C200H-PRO27-E (lunghezza: 2,0 m)	CS1W-CN224		
	Per il collegamento della console di programmazione C200H-PRO27-E (lunghezza: 6,0 m)	CS1W-CN624		
CX-Programmer	Sistema operativo per il dispositivo di programmazione basato su Windows: Windows 95, 98, Me, NT4.0, 2000 o XP	Collegato alla porta periferica o alla porta RS-232C del modulo CPU, oppure alla porta RS-232C di un modulo di comunicazione seriale.	WS02-CXPC1-E-V□□□ WS02-CXPC1-E-V3□L03 WS02-CXPC1-E-V3□L10	---
3 licenze				
10 licenze				
Cavi di collegamento per dispositivi di programmazione (porta periferica)	Collegamento di computer DOS, connettore femmina sub-D a 9 pin (lunghezza: 0,1 m) (Cavo di conversione per il collegamento del cavo RS-232C alla porta periferica)		CS1W-CN118	CE
	Collegamento di computer DOS, connettore sub-D a 9 pin (lunghezza: 2,0 m)	Utilizzato per bus di periferica o Host Link	CS1W-CN226	
	Collegamento di computer DOS, connettore sub-D a 9 pin (lunghezza: 6,0 m)		CS1W-CN626	
Cavi di collegamento per dispositivi di programmazione (porta RS-232C)	Collegamento di computer DOS, connettore sub-D a 9 pin (lunghezza: 2,0 m)	Utilizzato per bus di periferica o Host Link	XW2Z-200S-CV	---
	Collegamento di computer DOS, connettore sub-D a 9 pin (lunghezza: 5,0 m)	Connettori antistatici	XW2Z-500S-CV	
	Collegamento di computer DOS, connettore sub-D a 9 pin (lunghezza: 2,0 m)	Soltanto per Host Link. Bus periferiche non supportate.	XW2Z-200S-V	
	Collegamento di computer DOS, connettore sub-D a 9 pin (lunghezza: 5,0 m)		XW2Z-500S-V	
CX-Simulator	Software di supporto basato su Windows per Windows 95, 98, Me, NT, 2000 o XP.		WS02-SIMC1-E	---
CX-Protocol	Software per la creazione di protocolli basato su Windows per Windows 95, 98, Me, NT4.0, 2000 o XP		WS02-PSTC1-E	---

Prodotti opzionali, prodotti per la manutenzione e guida DIN

Descrizione	Caratteristiche	Modello	Standard
Serie di batterie	Per moduli CPU CJ1G e CJ1H (utilizzare le batterie entro due anni dalla data di fabbricazione)	CPM2A-BAT01	L, CE
	Per moduli CPU CJ1M (utilizzare le batterie entro due anni dalla data di fabbricazione)	CJ1M-BAT01	CE
Coperchio terminale	Montato sul lato destro dei rack CPU o di espansione della serie CJ. Con ogni modulo CPU e di interfaccia di I/O viene fornito di serie un coperchio terminale.	CJ1W-TER01	UC, CE

Moduli I/O

Descrizione	Caratteristiche	Modello	Standard
Moduli di ingresso c.c.	12... 24 Vc.c., 10 mA, 8 ingressi, morsettiera	CJ1W-ID201	UC, CE, N, L
	24 Vc.c., 7 mA, 16 ingressi, morsettiera	CJ1W-ID211	
	24 Vc.c., 4,1 mA, 32 ingressi, connettore compatibile Fujitsu	CJ1W-ID231 (vedere la nota)	
	24 Vc.c., 4,1 mA, 32 ingressi, connettore MIL	CJ1W-ID232 (vedere la nota)	
	24 Vc.c., 4,1 mA, 64 ingressi, connettore compatibile Fujitsu	CJ1W-ID261 (vedere la nota)	
	24 Vc.c., 4,1 mA, 64 ingressi, connettore MIL	CJ1W-ID262 (vedere la nota)	
Moduli di ingresso c.a.	100... 120 Vc.a., 7 mA (100 V, 50 Hz), 16 ingressi, morsettiera	CJ1W-IA111	
	200... 240 Vc.a., 10 mA (200 V, 50 Hz), 8 ingressi, morsettiera	CJ1W-IA201	
Modulo di interrupt di ingresso	24 Vc.c., 7 mA, 16 ingressi, morsettiera	CJ1W-INT01	
Modulo di ingresso veloce	24 Vc.c., 7 mA, 16 ingressi, morsettiera	CJ1W-IDP01	
Moduli di uscita a relè	250 Vc.a./24 Vc.c., 2 A, contatti indipendenti, 8 uscite max.	CJ1W-OC201	UC, CE, N, L
	250 Vc.a./24 Vc.c., 2 A, contatti indipendenti, 16 uscite max.	CJ1W-OC211	
Moduli di uscita a transistor	12... 24 Vc.c., 2 A, 8 uscite, funzione pozzo, morsettiera	CJ1W-OD201	
	24 Vc.c., 2A, 8 uscite, funzione sorgente, protezione dai cortocircuiti del carico, allarme, morsettiera	CJ1W-OD202	
	12... 24 Vc.c., 0,5 A, 8 uscite, funzione pozzo, morsettiera	CJ1W-OD203	
	24 Vc.c., 0,5 A, 8 uscite, funzione sorgente, protezione dai cortocircuiti del carico, allarme, morsettiera	CJ1W-OD204	
	12... 24 Vc.c., 0,5 A, 16 uscite, funzione pozzo, morsettiera	CJ1W-OD211	
	24 Vc.c., 0,5 A, 16 uscite, funzione sorgente, protezione dai cortocircuiti del carico, rilevamento sconnessione, allarme, morsettiera	CJ1W-OD212	
	12... 24 Vc.c., 0,5 A, 32 uscite, funzione pozzo, connettore compatibile Fujitsu	CJ1W-OD231 (vedere la nota 1)	
	24 Vc.c., 0,5 A, 32 uscite, funzione sorgente, protezione dai cortocircuiti del carico, allarme, connettore MIL	CJ1W-OD232 (vedere la nota 1)	
	12... 24 Vc.c., 0,5 A, 32 uscite, funzione pozzo, connettore MIL	CJ1W-OD233 (vedere la nota 1)	
	12... 24 Vc.c., 0,3 A, 64 uscite, funzione pozzo, connettore compatibile Fujitsu	CJ1W-OD261 (vedere la nota 1)	
	12... 24 Vc.c., 0,3 A, 64 uscite, funzione sorgente, connettore MIL	CJ1W-OD262 (vedere la nota 1)	
12... 24 Vc.c., 0,3 A, 64 uscite, funzione pozzo, connettore MIL	CJ1W-OD263 (vedere la nota 1)		
Modulo di uscita a triac	250 Vc.a., 0,6 A, 8 uscite, morsettiera	CJ1W-OA201	
Moduli di ingresso c.c./ di uscita a transistor	16 ingressi, 24 Vc.c., 7 mA	Connettore compatibile Fujitsu	UC, CE, N
	16 uscite, 12... 24 Vc.c., 0,5 A, uscite a pozzo		
	16 ingressi, 24 Vc.c., 7 mA	Connettore MIL	
	16 uscite, 12... 24 Vc.c., 0,5A, funzione sorgente, protezione dai cortocircuiti del carico, allarme		
	16 ingressi, 24 Vc.c., 7 mA	Connettore MIL	
	16 uscite, 12... 24 Vc.c., 0,5 A, uscite a pozzo		
32 ingressi, 24 Vc.c., 4,1 mA	Connettore compatibile Fujitsu		
32 uscite, 12... 24 Vc.c., 0,3 A, uscite a pozzo			
Modulo di I/O TTL	32 ingressi, 5 Vc.c., 35 mA	Connettore MIL	CJ1W-MD563 (vedere la nota 1)
	32 uscite, 5 Vc.c., 35 mA/punto, 1,12 A/modulo		
Moduli di interfaccia B7A	64 ingressi	CJ1W-B7A14	CE
	64 uscite	CJ1W-B7A04	
	32 ingressi/32uscite	CJ1W-B7A22	

- Nota:**
1. I connettori non vengono forniti. Acquistare uno dei seguenti connettori a 40 pin oppure utilizzare un modulo di conversione connettore-morsettiera OMRON XW2□ o un terminale di I/O a relè G7□.
 2. I connettori non vengono forniti. Acquistare uno dei seguenti connettori a 20 o 24 pin oppure utilizzare un modulo di conversione connettore-morsettiera OMRON XW2□ o un terminale di I/O a relè G7□.

Connettori per moduli di I/O a 32 o 64 punti

Moduli applicabili	Descrizione	N. richiesto	Collegamento	Modello	Note	Standard
Moduli di I/O con connettori Fujitsu	Connettore a 40 pin	1 per modulo per i modelli CJ1W-ID231/OD231 2 per modulo per i modelli CJ1W-ID261/OD261/MD261	A saldare	C500-CE404	Connettore: FCN-361J040-AU Coperchio connettore: FCN-360C040-J2	---
			A crimpare	C500-CE405	Alloggiamento: FCN-363J040 Contattore: FCN-363J-AU Coperchio connettore: FCN-360C040-J2	
			A pressofusione	C500-CE403	FCN-367J040-AU/F	
	Connettore a 24 pin	2 per modulo per i modelli CJ1W-MD231	A saldare	C500-CE241	Connettore: FCN-361J024-AU Coperchio connettore: FCN-360C024-J2	---
			A crimpare	C500-CE242	Alloggiamento: FCN-363J024 Contattore: FCN-363J-AU Coperchio connettore: FCN-360C024-J2	
			A pressofusione	C500-CE243	FCN-367J024-AU/F	
Moduli di I/O con connettori MIL*	Connettore a 40 pin	1 per modulo per i modelli CJ1W-ID232/OD232/OD233 2 per modulo per i modelli CJ1W-ID262/OD263/MD263/MD563	A pressofusione	XG4M-4030-T	FRC5-A040-3TOS	
	Connettore a 20 pin	2 per modulo per i modelli CJ1W-MD233		XG4M-2030-T	FRC5-A020-3TOS	

Nota: * Connettori a norma MIL-C-83503; compatibile anche con i connettori a specifica DIN 41651 o IEC 60603-1 disponibili in commercio

Moduli I/O speciali

Descrizione	Caratteristiche	Modello	Standard
Modulo ingressi analogici	8 ingressi (1... 5 V, 0... 5 V, 0... 10 V, -10... 10 V, 4... 20 mA) Risoluzione: 1/4000, Velocità di conversione: 1 ms/punto max. (Impostabile su 1/8000, 250 µs/punto)	CJ1W-AD081-V1	UC, CE, N, L
	4 ingressi (1... 5 V, 0... 5 V, 0... 10 V, -10... 10 V, 4... 20 mA) Risoluzione: 1/4000, Velocità di conversione: 1 ms/punto max. (Impostabile su 1/8000, 250 µs/punto)	CJ1W-AD041-V1	UC, CE, N
Modulo di uscita analogico	8 ingressi (1... 5 V, 0... 5 V, 0... 10 V, -10... 10 V) Risoluzione: 1/4000, Velocità di conversione: 1 ms/punto max. (Impostabile su 1/8000, 250 µs/punto)	CJ1W-DA08V	UC, CE, N
	8 uscite (4... 20 mA) Risoluzione: 1/4000, Velocità di conversione: 1 ms/punto max. (Impostabile su 1/8000, 250 µs/punto)	CJ1W-DA08C	UC, CE, N
	4 uscite (1... 5 V, 0... 5 V, 0... 10 V, -10... 10 V, 4... 20 mA) Risoluzione: 1/4.000, Velocità di conversione: 1 ms/punto max.	CJ1W-DA041	UC, CE, N, L
	2 uscite (1... 5 V, 0... 5 V, 0... 10 V, -10... 10 V, 4... 20 mA) Risoluzione: 1/4000, Velocità di conversione: 1 ms/punto max.	CJ1W-DA021	UC, CE, N
Modulo I/O analogici	4 ingressi, 2 uscite (1... 5 V, 0... 5 V, 0... 10 V, -10... 10 V, 4... 20 mA) Risoluzione: 1/4000, Velocità di conversione: 1 ms/punto max. (Impostabile su 1/8000, 250 µs/punto)	CJ1W-MAD42	UC, CE, N
Termoregolatori	4 loop, ingresso per termocoppia, uscita NPN	CJ1W-TC001	UC, CE, N, L
	4 loop, ingresso per termocoppia, uscita PNP	CJ1W-TC002	
	2 loop, ingresso per termocoppia, uscita NPN, funzione di rilevamento dei guasti dell'elemento riscaldante	CJ1W-TC003	
	2 loop, ingresso per termocoppia, uscita PNP, funzione di rilevamento dei guasti dell'elemento riscaldante	CJ1W-TC004	
	4 loop, ingresso per termoresistenze con resistenza al platino, uscita NPN	CJ1W-TC101	
	4 loop, ingresso per termoresistenze con resistenza al platino, uscita PNP	CJ1W-TC102	
	2 loop, ingresso per termoresistenze con resistenza al platino, uscita NPN, funzione di rilevamento dei guasti dell'elemento riscaldante	CJ1W-TC103	
	2 loop, ingresso per termoresistenze con resistenza al platino, uscita PNP, funzione di rilevamento dei guasti dell'elemento riscaldante	CJ1W-TC104	
Modulo di conteggio veloce	2 ingressi, frequenza di ingresso massima: 500 kpps	CJ1W-CT021	UC, CE, N
Modulo di collegamento di I/O PROFIBUS-DP	Scambia fino a 180 canali in qualunque area di memoria con un modulo master PROFIBUS-DP.	CJ1W-PRT21	UC, CE
Modulo master CompoBus/S	I/O remoto CompoBus/S, 256 punti max.	CJ1W-SRM21	UC, CE, N, L
Moduli di posizionamento	Treno di impulsi, uscita a collettore aperto, 1 asse	CJ1W-NC113	UC, CE
	Treno di impulsi, uscita a collettore aperto, 2 assi	CJ1W-NC213	
	Treno di impulsi, uscita a collettore aperto, 4 assi (vedere la nota 1)	CJ1W-NC413	
	Treno di impulsi, uscita line driver, 1 asse	CJ1W-NC133	
	Treno di impulsi, uscita line driver, 2 assi	CJ1W-NC233	
	Treno di impulsi, uscita line driver, 4 assi (vedere la nota 1)	CJ1W-NC433	
CX-Position (software di supporto NC)	Windows 95, 98, NT 4.0 o 2000, Pentium 100 MHz o superiore, minimo 32 Mbyte di memoria, minimo 50 Mbyte di spazio su disco rigido	WS02-NCTC1-E	---
Cavi per servozionamento (vedere la nota 2)	Per moduli di posizionamento a 1 asse (senza supporto per comunicazioni) (CS1W-NC113/133, CJ1W-CN113/133, C200HW-NC113, C200H-NC112)	XW2Z-20J6-1B	
	Per moduli di posizionamento a 2 o 4 assi (senza supporto per comunicazioni) (CS1W-NC213/233/413/433, CJ1W-CN213/233/413/433, C200HW-NC213/413, C500-NC213/211, C200H-NC211)	XW2Z-40J6-2B	
	Per moduli di posizionamento a 2 o 4 assi (con supporto per comunicazioni) (CS1W-NC213/233/413/433, CJ1W-CN213/233/413/433, C200HW-NC213/413)	XW2Z-40J6-4A	
Cavi per moduli di posizionamento (vedere la nota 2)	Collegamento dei modelli CJ1W-NC113 alla serie W, lunghezza del cavo: 0,5 m	XW2Z-050J-A14	
	Collegamento dei modelli CJ1W-NC113 alla serie W, lunghezza del cavo: 1 m	XW2Z-100J-A14	
	Collegamento dei modelli CJ1W-NC213/413 alla serie W, lunghezza del cavo: 0,5 m	XW2Z-050J-A15	
	Collegamento dei modelli CJ1W-NC213/413 alla serie W, lunghezza del cavo: 1 m	XW2Z-100J-A15	
	Collegamento dei modelli CJ1W-NC113 a SmartStep, lunghezza del cavo: 0,5 m	XW2Z-050J-A16	
	Collegamento dei modelli CJ1W-NC113 a SmartStep, lunghezza del cavo: 1 m	XW2Z-100J-A16	
	Collegamento dei modelli CJ1W-NC213/413 a SmartStep, lunghezza del cavo: 0,5 m	XW2Z-050J-A17	
	Collegamento dei modelli CJ1W-NC213/413 a SmartStep, lunghezza del cavo: 1 m	XW2Z-100J-A17	
	Collegamento dei modelli CJ1W-NC133 alla serie W, lunghezza del cavo: 0,5 m	XW2Z-050J-A18	
	Collegamento dei modelli CJ1W-NC133 alla serie W, lunghezza del cavo: 1 m	XW2Z-100J-A18	
	Collegamento dei modelli CJ1W-NC233/433 alla serie W, lunghezza del cavo: 0,5 m	XW2Z-050J-A19	
	Collegamento dei modelli CJ1W-NC233/433 alla serie W, lunghezza del cavo: 1 m	XW2Z-100J-A19	
	Collegamento dei modelli CJ1W-NC133 a SmartStep, lunghezza del cavo: 0,5 m	XW2Z-050J-A20	
	Collegamento dei modelli CJ1W-NC133 a SmartStep, lunghezza del cavo: 1 m	XW2Z-100J-A20	
	Collegamento dei modelli CJ1W-NC233/433 a SmartStep, lunghezza del cavo: 0,5 m	XW2Z-050J-A21	
	Collegamento dei modelli CJ1W-NC233/433 a SmartStep, lunghezza del cavo: 1 m	XW2Z-100J-A21	
Modulo per sensori di identificazione (vedere la nota 3)	Per la serie V600, 1 testa R/W (lettura/scrittura)	CJ1W-V600C11	---
	Per la serie V600, 2 teste R/W (lettura/scrittura)	CJ1W-V600C12	

1. La temperatura ambiente di funzionamento dei moduli di posizionamento a 4 assi è compresa tra 0 e 50 °C; le fluttuazioni ammesse della tensione dell'alimentazione esterna a 24 Vc.c. sono comprese tra 22,8 e 25,2 Vc.c. (24 V ±5%).
2. Per ciascun modulo di posizionamento a 4 assi sono richiesti due moduli per servozionamento e due cavi.
3. Per ulteriori dettagli sul sistema RFID della serie V600 fare riferimento al *Catalogo Sistemi di identificazione*.

Moduli CPU bus

Descrizione	Caratteristiche	Modello	Standard
Moduli Controller link	Cablati (cavo a doppino intrecciato schermato)	CJ1W-CLK21	UC, CE, N, L
Scheda di supporto Controller link	Bus PCI a doppino intrecciato con software di supporto	3G8F7-CLK21-E	CE
Moduli di comunicazione seriale	1 porta RS-232C e 1 porta RS-422/485	CJ1W-SCU41	UC, CE, N, L
	2 porte seriali RS-232C	CJ1W-SCU21	
CX-Protocol	Software per la creazione di protocolli basato su Windows per Windows 95, 98, Me, NT4.0, 2000 o XP	WS02-PSTC1-E	---
Modulo Ethernet	10Base-T	CJ1W-ETN11	UC, CE, N, L
	100Base-Tx	CJ1W-ETN21	
Modulo DeviceNet	Il modulo opera come master e/o slave, consentendo di controllare fino a 32.000 punti per master	CJ1W-DRM21	
Modulo master PROFIBUS-DP	Il modulo controlla fino a 7.000 canali di dati degli I/O remoti su PROFIBUS-DP.	CJ1W-PRM21	UC, CE

Configuratori per reti

Descrizione	Caratteristiche	Modello	Standard
Configuratore DeviceNet	Solo software (Windows 95, 98, NT 4.0, 2000 o XP)	WS02-CFDC1-E	---
CX-PROFIBUS, utilità di configurazione PROFIBUS-DP	Solo software (Windows 2000 e XP)	WS02-PDC3	

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 51 54

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) 149 74 70 00

 **N° Indigo 0 825 825 679**

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 0861

www.omron.co.uk

Repubblica ceca

Tel: +420 (0) 243 602 602

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 Pbx

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 56 811 00 www.europe.omron.com

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 • Contattori
- 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

Note: Specifications subject to change without notice.
Cat. No. Po4E-IT-01

OMRON