

# CP1H

The All-in-one Controller



» Interfaccia analogica integrata

» Controllo completo a 4 assi

Advanced Industrial Automation

**OMRON**

# The All-in-one Controller

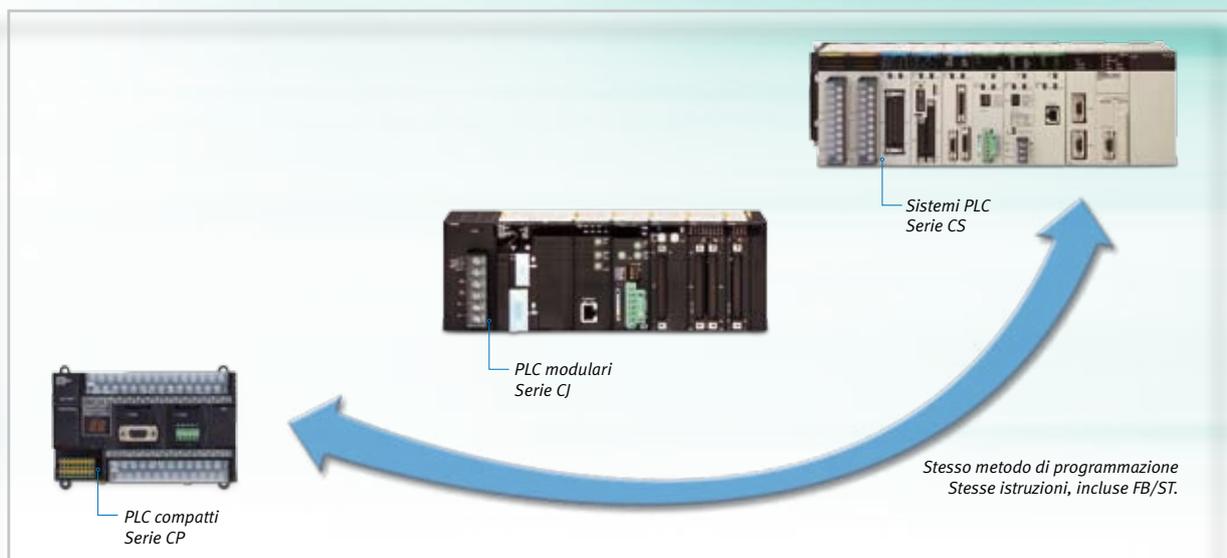
*La CPU CP1H unisce la potenza di elaborazione e la capacità di memorizzazione dati della serie CJ1M alle funzioni di I/O digitale integrata della serie CPM2A. Il tutto in un prodotto compatto destinato a definire un nuovo standard.*

Grazie ai 4 ingressi per encoder ad alta velocità fino a 1 MHz (monofase) e alle 4 uscite a impulso fino a 1 MHz (line driver), le CPU CP1H risultano ideali per il controllo della velocità e il posizionamento.

Inoltre, i 4 ingressi analogici e le 2 uscite analogiche opzionali più il controllo avanzato PID con Auto-Tuning le rendono perfette per applicazioni a controllo continuo.



## Le famiglie dei PLC Omron nella Smart Platform



Applicazioni con un ridotto numero di I/O

Applicazioni complesse

Il sistema è espandibile con moduli I/O CPM1A (fino a 320 punti I/O) e con un massimo di due moduli I/O speciali CJ1 o unità CPU bus. Le CPU CP1H mettono a disposizione dell'utente una vastissima gamma di interfacce di comunicazione e di moduli I/O funzionali.

Le nuove CPU sono dotate di serie di un'interfaccia USB per la programmazione e il monitoraggio e prevedono inoltre la possibilità di collegare fino a due porte seriali per le comunicazioni con HMI o dispositivi sul campo. CP1 appartiene alla "Smart Platform" è quindi possibile il routing delle comunicazioni su più livelli di rete.

Per la programmazione si usa l'ambiente CX-One che consente all'utente di creare, configurare e programmare reti, PLC, HMI, sistemi di controllo del movimento, azionamenti, termoregolatori e sensori.

Le CPU CP1H utilizzano la stessa architettura dei PLC della serie CS/CJ. Ciò significa che i programmi sono compatibili per le allocazioni di memoria e per le istruzioni e che garantiscono il supporto per blocchi funzione e testo strutturato.

### Caratteristiche in breve

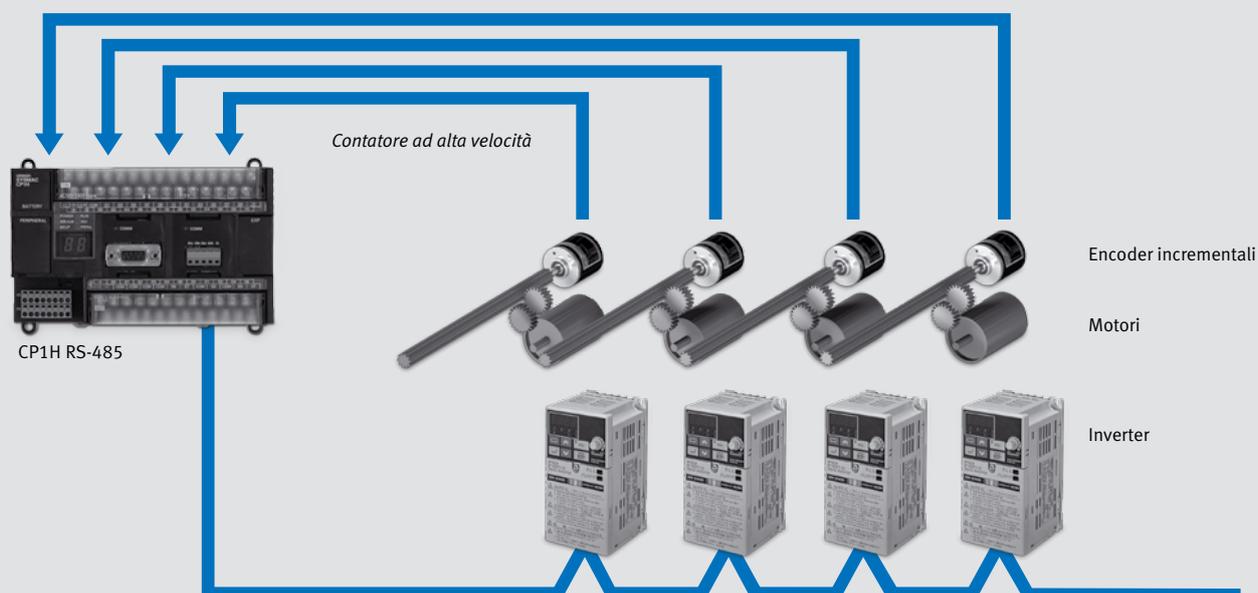
- 4 ingressi per encoder ad alta velocità e 4 uscite a impulsi rapidi 100 KHz
- Alimentazione c.a. o c.c., 24 ingressi digitali e 16 uscite digitali (transistor o relè)
- Set di istruzioni e velocità di esecuzione compatibili con CJ1M
- Espandibile con I/O CJ1 intelligenti e con moduli di comunicazione
- I/O analogica integrata (opzionale), porte seriali RS232C e RS-422A/485 (schede plugin opzionali)

# Ingresso contatore/encoder ad alta velocità

## Funzione contatore a 4 assi (monofase o a fasi differenziali)

Unità CPU CP1H-X(A): Quattro assi, monofase a 100 kHz oppure a fasi differenziali a 50 kHz

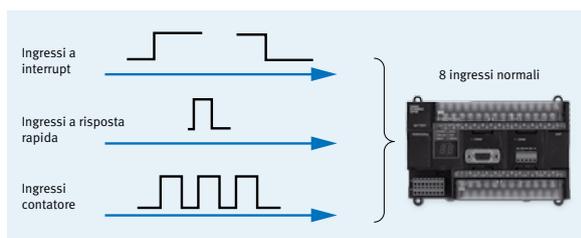
Unità CPU CP1H-Y: Due assi, monofase a 1 MHz oppure a fasi differenziali a 500 kHz più due assi, monofase a 100 kHz oppure a fasi differenziali a 50 kHz



## Otto ingressi a interrupt

Gli otto ingressi possono essere utilizzati nei seguenti modi:

- Ingressi di cattura impulsi a 50  $\mu$ s
- ingressi a interrupt
- ingressi per contatori semplici (<5 kHz)

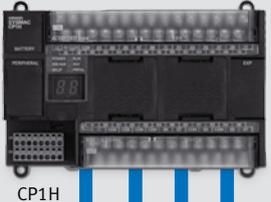


## Velocità di esecuzione del programma

Gli I/O veloci richiedono risposte rapide e le CPU CJ1M garantisce la massima velocità di esecuzione dei programmi.



# 4 uscite a impulsi per un posizionamento accurato



**Funzione di uscita a impulsi per un massimo di quattro assi**

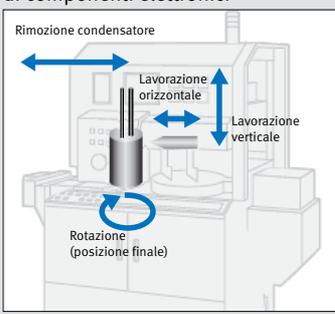
Unità CPU CP1H-X(A): Quattro assi a 100 kHz  
 Unità CPU CP1H-Y: Due assi a 1 MHz e due assi a 100 kHz

*Uscite a impulsi*



Servoazionamenti  
Servomotori

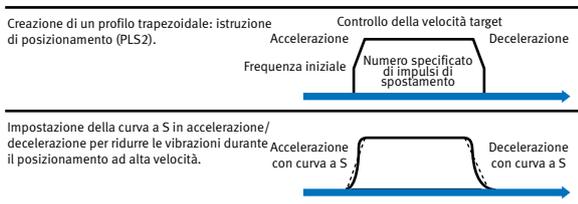
**Esempio: Controllo a quattro assi in dispositivi per la produzione di componenti elettronici**



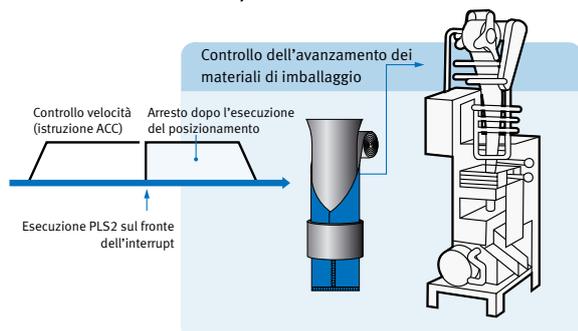
Rimozione condensatore  
Lavorazione orizzontale  
Lavorazione verticale  
Rotazione (posizione finale)

## Funzioni standard per semplificare il controllo del movimento

- Funzione di ricerca dell'origine a istruzione singola
- Posizionamento con accelerazione e decelerazione trapezoidale (istruzione PLS2)



## Posizionamento su interrupt (istruzioni ACC e PLS2)



## Uscita impulsi ad alta velocità da 1 MHz (Unità CPU CP1H-Y: di prossima uscita)

Due ingressi line driver del contatore ad alta velocità da 1 MHz (speciali terminali di ingresso a impulsi)



Due ingressi normali del contatore ad alta velocità (100 kHz)



Unità CPU CP1H-Y:

Due uscite line driver del contatore ad alta velocità da 1 MHz (speciali terminali di uscita a impulsi)



Due uscite a impulsi normali a 100 kHz

## L'unità CPU CP1H-Y integra ingressi e uscite line driver da 1 MHz.

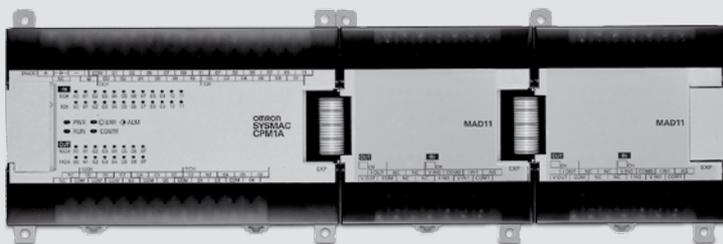
- Uscite line driver: per un controllo bidirezione (2 canali)
  - Ingressi line driver fase A, B e Z: per ciascun canale (2 canali).
- Le unità CPU CP1H-Y dispongono anche di 20 punti I/O normali (12 ingressi e 8 uscite) e possono fornire ingressi per contatori ad alta velocità da 100 kHz per due assi e uscite a impulsi da 100 kHz per due assi.

# Ingressi e uscite analogiche

## Controllo analogico senza utilizzare i moduli di espansione

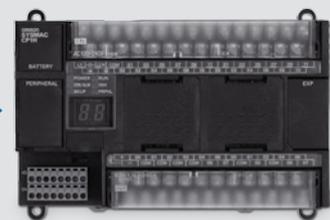
Le unità CPU CP1H-XA integrano quattro ingressi analogici e due uscite analogiche (risoluzione degli ingressi 12000 punti).

In precedenza



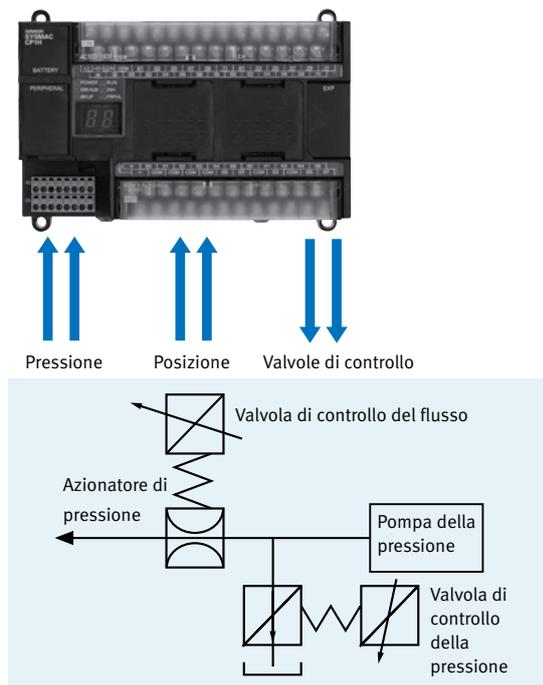
Unità CPU CPM2A con due moduli I/O analogici CPM1A-MAD11 (2 ingressi analogici e 1 uscita analogica)

CP1H

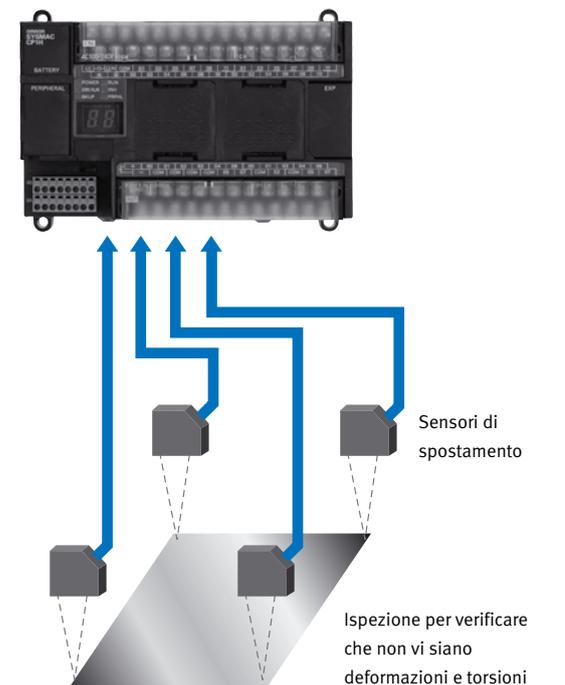


CP1H-XA

## • Controllo pressione olio



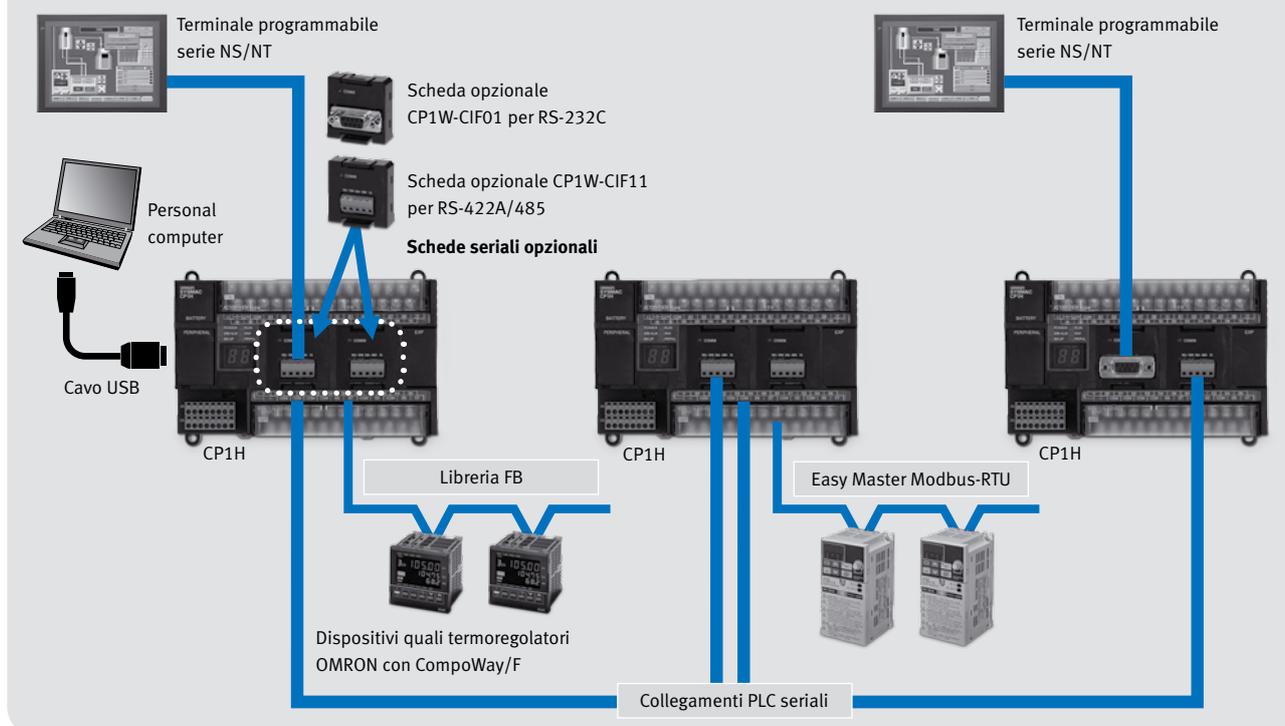
## • Dispositivi di ispezione



# Comunicazioni seriali

È possibile installare due schede opzionali per le comunicazioni RS-232C o RS-422A/485. In questo modo si potranno connettere simultaneamente un terminale programmabile e altri dispositivi quali, ad esempio, inverter, termoregolatori, sensori di spostamento o collegamenti PLC seriali. La porta USB standard viene utilizzata per il collegamento a un personal computer.

È possibile utilizzare due schede seriali opzionali per l'interfaccia RS-232C o RS-422A/485.



## Easy Master Modbus-RTU (protocollo integrato nella CPU)

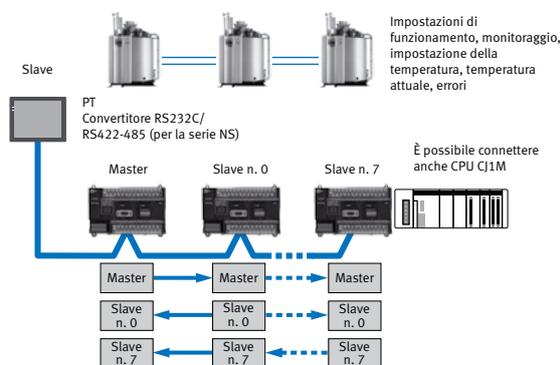
Easy Master Modbus-RTU consente di controllare con semplicità gli slave Modbus (come ad esempio gli inverter). Le comunicazioni seriali possono essere eseguite in modo indipendente dal programma. A tale scopo è sufficiente impostare un comando Modbus in un'area della memoria fissa e attivare dei bit di comando del protocollo.

• Comando	Porta 1: D32200	~	D32249	
	Porta 2: D32300	~	D32349	
	Indirizzo slave (00 ... F7 esadecimale)	Codice funzione	Numero di byte	Dati (massimo 94 byte)
• Risposta	Porta 1: D32250	~	D32299	
	Porta 2: D32350	~	D32399	
	Indirizzo slave	Codice funzione	Codice di errore	Numero di byte
				Dati (massimo 93 byte)



## Collegamenti PLC seriali

È possibile scambiare fino a 10 word/unità di dati fra più unità CPU CP1H (o CJ1M). E' possibile connettere fino a un massimo di nove CPU.



I terminali della serie NS/NT possono essere anche incorporati come slave (1:N connessioni di tipo NT Link) in modo da scambiare dati utilizzando gli NT Link con solo CP1H master. Ciascun PT viene considerato un singolo nodo slave.

# Strumenti e funzioni integrate per ridurre i tempi di sviluppo dell'applicazione

- **Connessioni USB Plug and Play**

Sarà sufficiente installare CX-Programmer (Versione 6.1 o successiva) e connettere il cavo USB a CP1H. Il driver verrà installato automaticamente.



- **Una porta USB integrata (USB 1.1, tipo B) consente di connettere un Personal Computer tramite un normale cavo USB.**

È possibile utilizzare cavi USB standard da maschio tipo A a maschio tipo B.



Nota: Non è possibile utilizzare le Console di programmazione (ad esempio, CQM1H-PRO01 e C200H-PRO27) con CP1H.

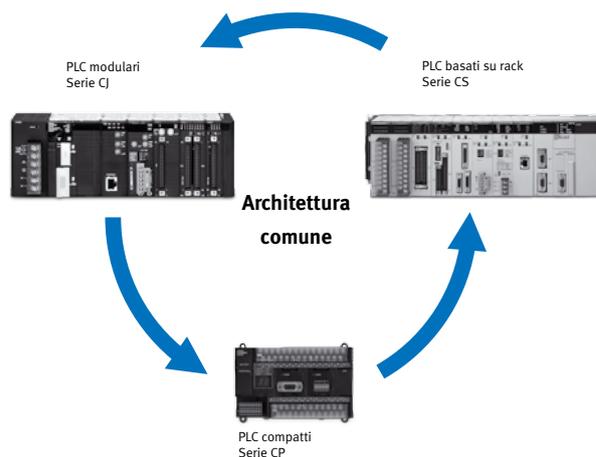
## Istruzioni ricche e dettagliate

- **Istruzione PID con autotuning**

Le costanti PID possono essere calcolate automaticamente per l'istruzione PID. Per la regolazione (AT) viene utilizzato il metodo del ciclo limite, in quanto consente di completare l'operazione di autotuning in modo rapido,

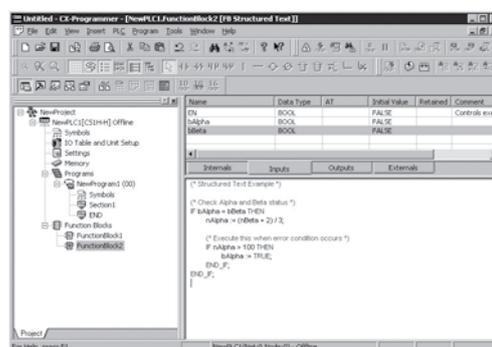
- **Istruzioni con decimale a virgola mobile, istruzioni trigonometriche e altro ancora.**

Allo stesso modo dei PLC della serie CS/CJ, CP1H dispone di circa 400 istruzioni per la programmazione ladder.



## Il linguaggio a testo strutturato (ST) semplifica enormemente le operazioni aritmetiche

Oltre alla programmazione ladder, anche la logica a blocchi funzionali può essere scritta in linguaggio ST, che risulta conforme a IEC 61131-3. ST consente inoltre l'elaborazione aritmetica, inclusa l'elaborazione di valori assoluti, radici quadrate, logaritmi e funzioni trigonometriche (seno, coseno e tangente). Il testo strutturato è particolarmente efficace per includere con facilità elaborazioni la cui scrittura risulta difficile mediante programmazione ladder.

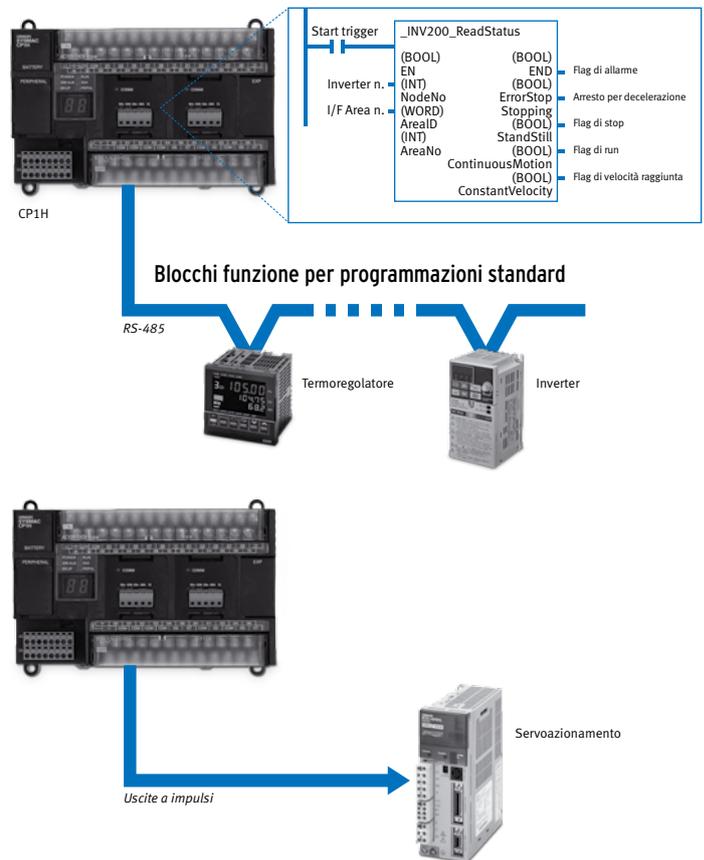


**I programmi di comunicazione vengono forniti nelle librerie di FB all'interno del Cx-One**

Le librerie dei blocchi funzione OMRON riducono drasticamente la programmazione necessaria per comunicare con i dispositivi sul campo. È sufficiente trascinare nel programma un blocco funzionale pre-collaudato e quindi impostare i parametri. Il sistema diventa operativo in un minuto.

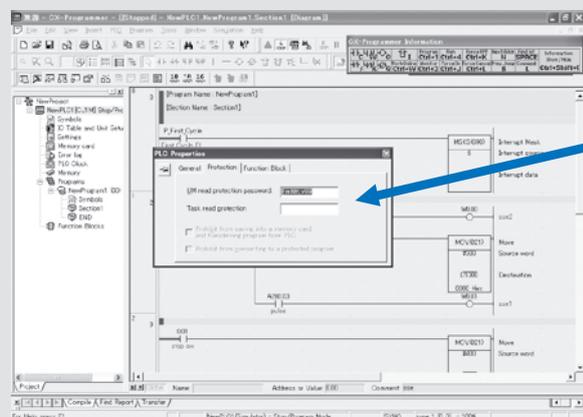
**• Una libreria FB per uscite a impulsi**

Oltre che per le comunicazioni, i blocchi funzione vengono forniti anche per le uscite a impulsi, in modo da semplificare la scrittura dei programmi per il posizionamento. Questi blocchi funzionali riducono i tempi richiesti per lo sviluppo dei programmi in applicazioni quali, ad esempio, i servosistemi Smartstep di OMRON.



**Sicurezza**

**Protezione tramite password a 8 caratteri**



Per la protezione dei programmi è possibile impostare una password da CX-Programmer (mentre il PLC è online).

Impostazione password: Fino a 8 caratteri alfanumerici (A-Z, a-z oppure 0-9)

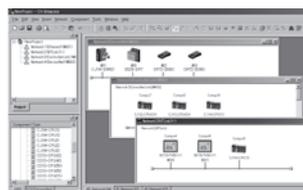
# One software, One connection, One minute



CX-One è l'unico ambiente di programmazione e configurazione Omron che consente all'utente di creare, configurare e programmare reti, PLC, HMI, sistemi Motion Control, azionamenti, termoregolatori e sensori. Il vantaggio di un unico software è ridurre la complessità della configurazione consentendo la programmazione dei dispositivi in modo semplice a tutti i prodotti della Smart Platform.

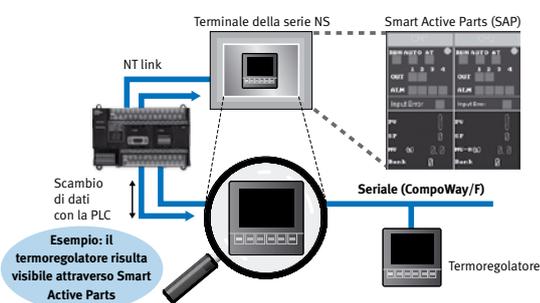
## • CX-Integrator

L'impostazione e la configurazione dei dispositivi possono essere eseguiti collegandosi a qualsiasi PLC nella rete.



## • CX-Designer

CX-Designer può essere avviato da CX-Integrator. Le impostazioni, come le informazioni relative al PLC, vengono passate a CX-Designer, consentendo di iniziare a sviluppare le schermate immediatamente dopo l'avvio di CX-Designer.



1 Software di rete	CX-Integrator (DeviceNet, Profibus) CX-Protocol CX-FLnet
2 Software PLC	CX-Programmer CX-Simulator SwitchBox
3 Software HMI	CX-Designer
4 Software scheda controllo assi	CX-Motion CX-Motion-NCF CX-Motion-MCH CX-Position CX-Drive
5 Software controllo di processo basato su PLC	CX-Process Tool NS-series Face Plate Auto-Builder
6 Software componente	CX-Thermo

## • CX-Simulator

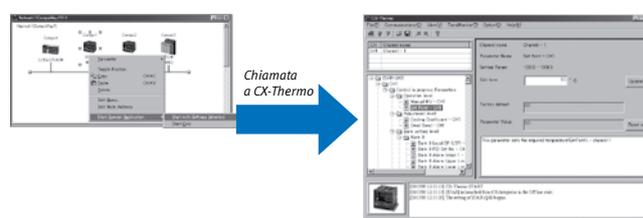
Il software di simulazione permette di provare il programma in on-line sulla CPU virtuale. E' possibile ad esempio il monitoraggio del programma, la manipolazione della memoria I/O, la forzatura dei bit di impostazione/ ripristino della memoria, il monitoraggio differenziale, la registrazione dei dati e la modifica online, senza avere l'hardware a disposizione.



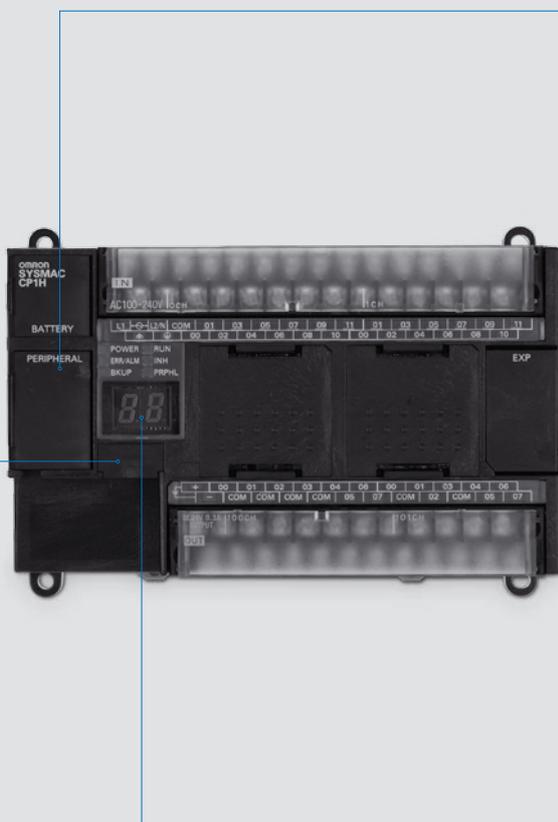
## • CX-Thermo

Il software per i termoregolatori (CX-Thermo) può essere avviato dalla rete delle comunicazioni seriali di CX-Integrator (CompoWay/F).

I parametri possono essere creati, modificati e trasferiti da computer. Il tempo necessario per impostare le configurazioni si può ridurre impostando allo stesso modo i parametri di più dispositivi.



# Le funzioni integrate per semplificare gli interventi di manutenzione



## 1 Ingressi analogici sempre integrati in tutte le CPU

Su tutte le CPU sono disponibili un trimmer per una impostazione di taratura e un ingresso analogico.



### Impostazione analogica

Il trimmer analogico ha una risoluzione di 256 punti. Quando si modifica il valore, questo viene visualizzato (in formato esadecimale) per tre secondi sul display a 7 segmenti.

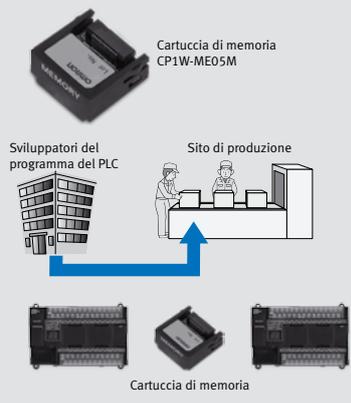


### Ingresso analogico

Questo ingresso ha una risoluzione a 256 punti. L'ingresso può acquisire valori fra 0 e 10 V. Ciascuna unità CPU CP1H integra uno di questi ingressi (le unità CPU CP1H-XA integrano 4 ingressi e 2 uscite). È possibile connettere un potenziometro a frontepannello per effettuare operazioni manuali dirette e controllare la CPU da un pannello di controllo. La lunghezza massima del cavo è di 3 m. Con la CPU viene fornito un cavo di collegamento lungo 1 m.

## 2 Cartuccia di memoria

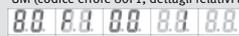
- Nella cartuccia di memoria opzionale possono essere salvati i programmi e i valori iniziali della memoria.
- La cassetta di memoria può essere anche utilizzata per aggiornare i programmi applicativi.



## 3 Display di stato a 7 segmenti

- Il display a due cifre può essere usato per la visualizzazione di codici utente specificati nel programma
- Oltre ai codici degli errori presenti sul PLC, il display visualizza il valore del trimmer, la versione firmware dalla CPU ed altre informazioni utili.
- Il display a 7 segmenti risulta utile nelle procedure di manutenzione, perché consente di individuare rapidamente eventuali problemi che possono insorgere durante il funzionamento, senza ricorrere ad alcun software di supporto.

Esempio di visualizzazione: si verifica un errore di memoria nella UM (codice errore 80F1, dettagli relativi all'errore 0001).



## 4 Funzionamento senza batteria

- Nella memoria flash, integrata nell'unità CPU, vengono salvati i valori dell'area DM (32000 word) come valori iniziali. Questi valori possono essere letti all'avvio.
- È possibile ricorrere al funzionamento senza batteria anche quando si salvano i dati di produzione e i parametri macchina nell'area DM, quando si spegne il dispositivo e quando gli stessi dati vengono riutilizzati per il successivo ciclo produttivo.

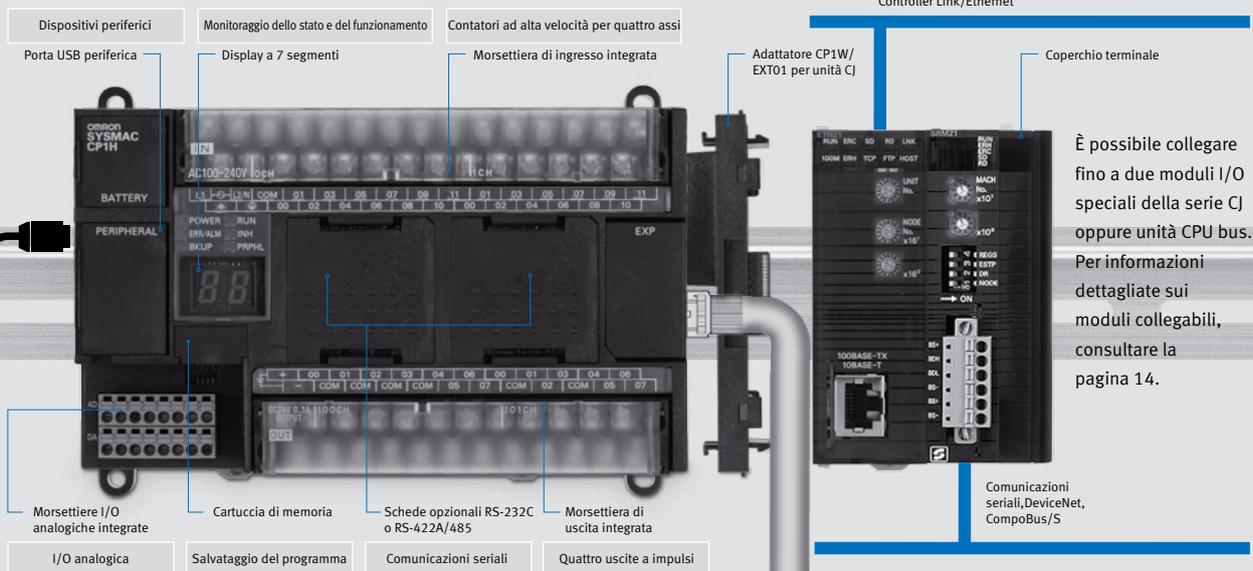
### Nota:

- La batteria è necessaria per le funzioni dell'orologio e per mantenere lo stato dell'area HR, cioè valori del contatore
- La batteria viene fornita di serie insieme all'unità CPU
- Il programma utente (ladder) viene salvato nella memoria flash integrata, pertanto la batteria non è necessaria per il backup.

# Moduli di espansione

Espandi secondo le necessità

È possibile collegare moduli speciali, unità CPU Bus della serie CJ oltre ai moduli CPM1A.



È possibile collegare fino a due moduli I/O speciali della serie CJ oppure unità CPU bus. Per informazioni dettagliate sui moduli collegabili, consultare la pagina 14.

• Ingressi e uscite analogici (solo unità CPU CP1H-XA)

Cavo USB standard



• **CP1W-ME05M**  
Cartuccia di memoria



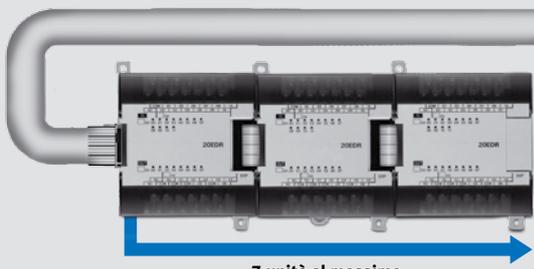
• Le seguenti interfacce seriali (opzionali) possono essere utilizzate su entrambe le porte

**CP1W-CIF01**  
RS-232C  
Scheda opzionale

**CP1W-CIF11**  
RS-422A/485  
Scheda opzionale

Quando si utilizzano contemporaneamente moduli di espansione CPM1A e CJ è necessario, adottare un cavo di connessione CP1W-CN811.

È possibile utilizzare solo un cavo di collegamento I/O.



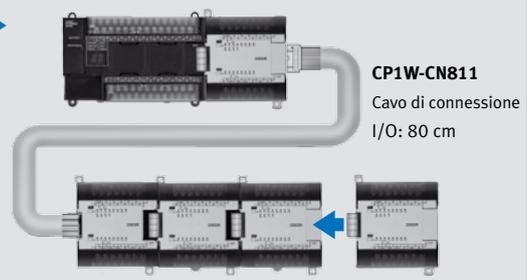
7 unità al massimo

Collegando sette moduli di espansione è possibile ottenere fino a 320 punti I/O.



7 unità al massimo

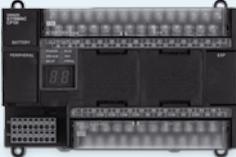
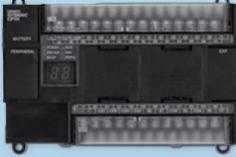
È possibile collegare un massimo di sette moduli di espansione CPM1A. Per ulteriori dettagli sulle limitazioni dei moduli, vedere a pagina 15.



**CP1W-CN811**  
Cavo di connessione I/O: 80 cm

I moduli di espansione I/O possono anche essere cablati tramite il cavo di collegamento I/O CP1W-CN811.

# Informazioni generali sulla CPU

<b>CP1H-XA40D□-□</b> con analogica integrata	<b>CP1H-X40D□-□</b> Modello base	<b>CP1H-Y20D□-□</b> Posizionamento ad alta velocità <i>(di prossima uscita)</i>
		
<b>CP1H-XA40DR-A</b> Alimentazione CA, 24 ingressi CC, 16 uscite relè, 4 ingressi analogici, 2 uscite analogiche	<b>CP1H-X40DR-A</b> Alimentazione CA, 24 ingressi CC, 16 uscite relè	<b>CP1H-Y20DR-D</b> Alimentazione CC, 12 ingressi CC, 8 uscite transistor (NPN)
		Due ingressi line driver da 1 MHz (fasi A, B e Z) e due uscite line driver da 1 MHz (CW e CCW) vengono forniti separatamente.
<b>CP1H-XA40DT-D</b> Alimentazione CC, 24 ingressi CC, 16 uscite transistor (NPN), 4 ingressi analogici, 2 uscite analogiche	<b>CP1H-X40DT-D</b> Alimentazione CC, 24 ingressi CC, 16 uscite transistor (NPN)	
<b>CP1H-XA40DT1-D</b> Alimentazione CC, 24 ingressi CC, 16 uscite transistor (PNP), 4 ingressi analogici, 2 uscite analogiche	<b>CP1H-X40DT1-D</b> Alimentazione CC, 24 ingressi CC, 16 uscite transistor (PNP)	

	Unità CPU CP1H-XA	Unità CPU CP1H-X	Unità CPU CP1H-Y
Numero di I/O integrati	24 ingressi e 16 uscite		12 ingressi, 8 uscite, ingressi line driver: fasi A, B e Z per 2 assi, uscite line driver: senso orario e antiorario per 2 assi
Contatore veloce	100 kHz (monofase), 50 kHz (fasi differenziali), 4 assi		1 MHz (monofase) oppure 500 kHz (fasi differenziali) per 2 assi (ingresso line driver), 100 kHz (monofase) oppure 50 kHz (fasi differenziali)
Funzione di uscita a impulsi (solo modelli con uscite a transistor)	100 kHz per 4 assi		1 MHz per 2 assi (uscita line driver), 100 kHz per 2 assi (4 assi in totale)
Comunicazioni seriali	Porta USB (periferica) e 2 porte seriali opzionali (schede opzionali RS-232C oppure RS-422A/485)		
I/O analogica	4 ingressi analogici e 2 uscite analogiche	-	-
Ingressi di interrupt e ingressi a risposta rapida (ampiezza massima 50 ms)	8 ingressi		6 ingressi
Memoria programma	20.000 step		
Memoria dati	32.000 word		
Numero massimo di moduli di espansione I/O CPM1A	7 (per dettagli sulle limitazioni dei moduli, vedere a pagina 16).		
Numero massimo di unità della serie CJ	2 (solo moduli I/O speciali della serie CJ e unità CPU bus). Per informazioni sui moduli utilizzabili, vedere a pagina 14.		

## • Dispositivi opzionali

 <b>CP1W-ME05M</b> Cartuccia di memoria	 <b>CP1W-CIF01</b> Scheda opzionale RS-232C	 <b>CP1W-CIF11</b> RS-422A/485 Scheda opzionale
---	---	--

# Moduli di espansione serie CP

## • Moduli I/O di espansione

### CPM1A-8ED

Punti di ingresso:  
8 ingressi CC



### CPM1A-8ER

Punti di uscita:  
8 uscite relè

### CPM1A-8ET

Punti di uscita: 8 uscite transistor (NPN)

### CPM1A-8ET1

Punti di uscita: 8 uscite transistor (PNP)

### CPM1A-20EDR1

Punti di ingresso: 12 ingressi CC  
Punti di uscita: 8 uscite relè



### CPM1A-20EDT

Punti di ingresso: 12 ingressi CC

Punti di uscita: 8 uscite transistor (NPN)

### CPM1A-20EDT1

Punti di ingresso: 12 ingressi CC

Punti di uscita: 8 uscite transistor (PNP)

### CPM1A-40EDR

Punti di ingresso: 24 ingressi CC



Punti di uscita: 16 uscite relè

### CPM1A-40EDT

Punti di ingresso: 24 ingressi CC

Punti di uscita: 16 uscite transistor (NPN)

### CPM1A-40EDT1

Punti di ingresso: 24 ingressi CC

Punti di uscita: 16 uscite transistor (PNP)

## • Moduli analogici



**Modulo di ingresso analogico**

### CPM1A-AD041

Ingressi analogici: 4  
(risoluzione: 6.000)



**Modulo di uscita analogica**

### CPM1A-DA041

Uscite analogiche: 4  
(risoluzione: 6.000)



**Modulo I/O analogico**

### CPM1A-MAD11

Ingressi analogici: 2 (risoluzione: 6.000)  
Uscite analogiche: 1 (risoluzione: 6.000)



**Modulo I/O analogico**

### CPM1A-MAD01

Ingressi analogici: 2 (risoluzione: 256)  
Uscite analogiche: 1 (risoluzione: 256)

## • Moduli per sensori di temperatura

### CPM1A-TS001

Ingressi termocoppia: 2

### CPM1A-TS002

Ingressi termocoppia: 4

### CPM1A-TS101

Ingressi di termoresistenza

al platino: 2

### CPM1A-TS102

Ingressi di termoresistenza al platino: 4

### CPM1A-TS101-DA

Ingressi di termoresistenza al platino: 2

Uscita analogica: 1

(risoluzione: 256)



## • Cavo di collegamento I/O



**CP1W-CN811**  
80 cm

## • Modulo di collegamento I/O CompoBus/S

### CPM1A-SRT21

Punti di ingresso: 8

Punti di uscita: 8



## • Modulo di collegamento I/O DeviceNet

### CPM1A-DRT21

Punti di ingresso: 32

Punti di uscita: 32



## • Modulo di collegamento I/O PROFIBUS-DP

### CPM1A-PRT21

Punti di ingresso: 16

Punti di uscita: 16



## • Unità CPU bus e Moduli I/O speciali della serie CJ

Con l'adattatore per unità CJ è possibile collegare due moduli I/O speciali della serie CJ oppure due unità CPU bus.

**Adattatore per unità CJ**  
**CP1W-EXT01**



**Moduli I/O speciali della serie CJ**

Modulo di ingresso analogico

### CJ1W-AD□□□□-V1

Modulo di uscita analogica

### CJ1W-DA□□□□

Modulo I/O analogico

### CJ1W-MAD42

Modulo ingresso di processo

### CJ1W-PTS□□□

### CJ1W-PDC15

Termoregolatore

### CJ1W-TC□□□□

Modulo master CompoBus/S

### CJ1W-SRM21

Modulo slave PROFIBUS-DP

### CJ1W-PRT21



**Unità CPU bus della serie CJ**

Modulo Ethernet

### CJ1W-ETN21

Modulo Controller Link

### CJ1W-CLK21-V1

Modulo di comunicazione seriale

### CJ1W-SCU□□□-V1

Modulo DeviceNet

### CJ1W-DRM21

Modulo master PROFIBUS-DP

### CJ1W-PRM21

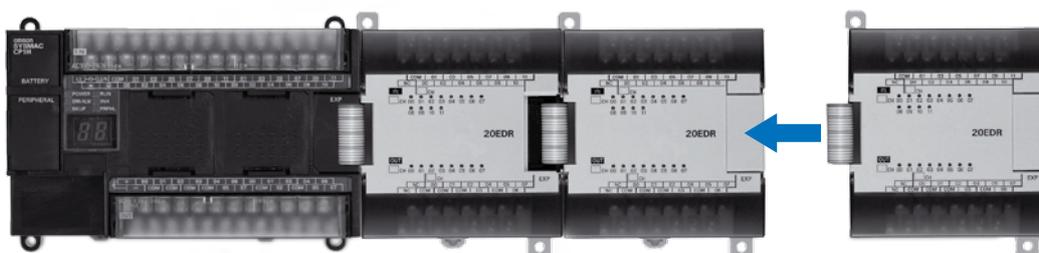
Modulo CAN

### CJ1W-CORT21



# Configurazione massima

È possibile collegare un massimo di sette moduli di espansione I/O CPM1A.



## • Gruppo A

Tipo di modulo		Modello	
Moduli I/O di espansione	40 punti di I/O	CPM1A-40EDR CPM1A-40EDT CPM1A-40EDT1	
	20 punti di I/O	CPM1A-20EDR1 CPM1A-20EDT CPM1A-20EDT1	
	8 ingressi	CPM1A-8ED	
	8 uscite	CPM1A-8ER CPM1A-8ET CPM1A-8ET1	
	Modulo analogico	2 Ingressi analogici, 1 uscita analogica	CPM1A-MAD01 CPM1A-MAD11
	Moduli per sensori di temperatura	2 ingressi termocoppia	CPM1A-TS001
		2 ingressi per termoresistenza al platino	CPM1A-TS101
2 ingressi per termoresistenza al platino, 1 uscita analogica		CPM1A-TS101-DA	
Modulo di collegamento I/O CompoBus/S	8 ingressi, 8 uscite	CPM1A-SRT21	
Modulo di collegamento I/O DeviceNet	32 ingressi e 32 uscite	CPM1A-DRT21	
Modulo di collegamento I/O PROFIBUS-DP	16 ingressi e 16 uscite	CPM1A-PRT21	

## • Gruppo B Moduli che contano come due unità ciascuno

Tipo di modulo		Modello
Moduli analogici	4 ingressi analogici	CPM1A-AD041
	4 uscite analogiche	CPM1A-DA041
Moduli per sensori di temperatura	4 ingressi termocoppia	CPM1A-TS002
	4 ingressi per termoresistenza al platino	CPM1A-TS102

## • Unità CPU bus e Moduli I/O speciali della serie CJ

Con l'adattatore per unità CJ, CP1W-EXT01, è possibile collegare fino a due moduli I/O speciali della serie CJ oppure due unità CPU bus.

Moduli I/O speciali della serie CJ				Unità CPU bus della serie CJ				
Tipo Modulo	Modello	Tipo Modulo	Modello	Tipo Modulo	Modello			
Moduli di ingresso analogico	CJ1W-AD081-V1	Moduli ingresso di processo	CJ1W-PDC15	Moduli di comunicazione seriale	CJ1W-SCU41-V1			
	CJ1W-AD041-V1				CJ1W-SCU21-V1			
Moduli di uscita analogica	CJ1W-DA08V	Termoregolatori	CJ1W-TC001	Modulo Ethernet	CJ1W-ETN21			
	CJ1W-DA08C		CJ1W-TC003		Modulo DeviceNet	CJ1W-DRM21		
	CJ1W-DA041		CJ1W-TC004			Modulo Controller Link	CJ1W-CLK21-V1	
	CJ1W-DA021		CJ1W-TC101				Modulo master PROFIBUS-DP	CJ1W-PRM21
	CJ1W-MAD42		CJ1W-TC102					Modulo CAN
Modulo I/O analogico	CJ1W-PTS1		CJ1W-TC103					
	CJ1W-PTS2		CJ1W-TC104					
	CJ1W-PTS15	Modulo master CompoBus/S	CJ1W-SRM21					
	CJ1W-PTS16	Modulo slave PROFIBUS-DP	CJ1W-PRT21					

# Caratteristiche

## • Caratteristiche della CPU

Item	Modelli con alimentazione in c.a.: CP1H-□□□-A	Modelli con alimentazione in c.c.: CP1H-□□□-D
Alimentatore	100 ... 240 V CA, 50/60 Hz	24 V CC
Range della tensione di esercizio	85 ... 264 V CA	20,4 ... 26,4 V CC (21,6 ... 26,4 V CC con quattro o più moduli di espansione)
Assorbimento	Utilizzabile per il backup di programmi o per l'avvio automatico.	50 W max.
Corrente di spunto	Ingressi 100 ... 120 V CA: max. 20 A, max. 8 ms / ingressi 200 ... 240 V CA: max. 40 A, max. 8 ms	max. 30 A, max. 20 ms
Alimentazione esterna	300 mA ... 24 V CC	Nessuno
Resistenza d'isolamento	20 MΩ min. (a 500 V CC) tra i terminali CA esterni e quelli di messa a terra	20 MΩ min. (a 500 V CC) tra i terminali CC esterni e quelli di messa a terra
Rigidità dielettrica	2.300 V CA ... 50/60 Hz per 1 min tra i terminali esterni CA e quelli di messa a terra, corrente residua: 5 mA max.	1.000 V CA ... 50/60 Hz per 1 min tra i terminali esterni CC e quelli di messa a terra, corrente residua: 5 mA max.
Immunità ai disturbi	Conforme a IEC61000-4-4, linea di alimentazione a 2 kV	
Resistenza alle vibrazioni	10 ... 57 Hz, 0,075 mm in ampiezza, 57 ... 150 Hz, accelerazione: 9,8 m/s <sup>2</sup> nelle direzioni X, Y e Z per 80 minuti ciascuna (tempo di scansione: 8 minuti x 10 volte = tempo totale 80 minuti)	
Resistenza agli urti	147 m/s <sup>2</sup> , nelle direzioni X, Y e Z per 3 volte ciascuna	
Temperatura ambiente funzionamento	0 ... 55 °C	
Umidità ambiente	10% ... 90% (senza formazione di condensa)	
Condizioni ambiente di funzionamento	Assenza di gas corrosivi	
Temperatura ambiente di stoccaggio	-20 ... 75 °C (batteria esclusa)	
Tempo di mantenimento dell'alimentazione	10 ms min.	2 ms min.
Dimensioni	150 x 90 x 85 mm (L x A x P)	
Peso	max. 740 g	590 g max.

Item	Unità CPU XA: CP1H-XA□□□-□	Unità CPU X: CP1H-X□□□□-□	Unità CPU Y: CP1H-Y□□□□-□
Metodo di controllo	Programma memorizzato		
Metodo di controllo degli I/O	Scansione ciclica con aggiornamento immediato		
Linguaggio di programmazione	Diagramma ladder		
Blocchi funzione	Numero massimo di definizioni dei blocchi funzione: 128 Numero massimo di istanze: 256 Linguaggi utilizzabili nelle definizioni dei blocchi funzione: Diagrammi ladder, testo strutturato (ST)		
Lunghezza istruzioni	1 ... 7 step per istruzione		
Istruzioni	Circa 400 (codici di funzione: 3 cifre)		
Tempo di esecuzione delle istruzioni	Istruzioni di base: 0,10 µs min., Istruzioni speciali: 0,15 µs min.		
Tempo di elaborazione dei processi comuni	0,7 ms		
Capacità del programma	20.000 step		
Numero di task	288 (32 task ciclici e 256 task a interrupt) Task a interrupt programmati: 1 (task a interrupt n. 2, fisso) Task a interrupt di ingresso: 8 (task a interrupt n. 140 ... 147, fisso), 6 per le unità CPU Y Task a interrupt del contatore ad alta velocità: 256 (task a interrupt n. 0 ... 255)		
Numero massimo di subroutine	256		
Numero massimo di salti	256		
Aree I/O	Bit di ingresso	1.600 bit (100 word): CIO 0.00 ... CIO 99.15 (i 24 ingressi integrati sono assegnati CIO 0.00 ... CIO 0.11 e CIO 1.00 ... CIO 1.11).	
	Bit di uscita	1.600 bit (100 word): CIO 100.00 ... CIO 199.15 (i 16 ingressi integrati sono assegnati CIO 100.00 ... CIO 100.07 e CIO 101.00 ... CIO 101.07).	
	Ingressi analogici integrati	CIO 200 ... CIO 203	
	Uscite analogiche integrate	CIO 210 ... CIO 211	
Area di collegamento seriale tra PLC	1.440 bit (90 word): CIO 3100.00 ... CIO 3189.15 (CIO 3100 ... CIO 3189)		
Bit di lavoro	8.192 bit (512 word): W000.00 ... W511.15 (W0 ... W511) 37.504 bit (2.344 word): CIO 3800.00 ... CIO 6143.15 (CIO 3800 ... CIO 6143)		
Area TR	16 bit: TR0 ... TR15		
Area di ritenzione	8.192 bit (512 word): H0.00 ... H511.15 (H0 ... H511)		
Area AR	Sola lettura (non è consentita la scrittura): 7168 bit (448 word): A0.00 ... A447.15 (A0 ... A447) Lettura/scrittura: 8192 bit (512 word): A448.00 ... A959.15 (A448 ... A959)		
Temporizzatori	4.096 bit: T0 ... T4095		
Contatori	4.096 bit: C0 ... C4095		
Area DM (vedere la nota)	32.000 word: D0 ... D32767		
Area registro dati	16 registri (16 bit): DR0 ... DR15		
Area registri indice	6 registri (16 bit): IRO ... IR15		
Area dei flag dei task	32 flag (32 bit): TK0000 ... TK0031		
Memoria di registrazione	4.000 word (500 campioni per i dati di registrazione con dimensioni massime pari a 31 bit e 6 word).		
Cartuccia di memoria	È possibile installare una speciale cartuccia di memoria (CP1W-ME05M). Nota: utilizzabile per il backup di programmi e per l'avvio automatico.		
Funzione orologio	Supportata. Precisione (scostamento mensile): -3,5 min ... -0,5 min (temperatura ambiente: 55°C), -1,5 min ... +1,5 min (temperatura ambiente: 25°C), -3 min ... +1 min (temperatura ambiente: 0°C)		
Funzioni di comunicazione	Una porta periferiche integrata (USB1.1): solo per il collegamento del software di supporto. È possibile montare un massimo di due schede opzionali per comunicazioni seriali.		
Memoria di backup	Memoria flash: Programmi utente, parametri (come l'impostazione PLC), dati di commento e l'intera area DM possono essere salvati nella memoria flash come valori iniziali. Backup mediante batteria: Il backup dell'area di ritenzione, dell'area DM e dei valori del contatore (flag, PV) avviene tramite batteria.		
Durata delle batterie	5 anni a 25° C (utilizzare le batterie sostitutive entro due anni dalla data di fabbricazione)		
Terminali di ingresso integrati	40 (24 ingressi)(16 uscite)		0 (12 ingressi)(8 uscite) Ingressi line driver: 2 assi per le fasi A, B e Z. Uscite line driver: 2 assi per senso orario e antiorario
Numero di elementi collegabili Moduli di espansione (I/O)	Moduli I/O di espansione CPM1A: max. 7; moduli I/O speciali della serie CJ o unità CPU bus: 2 max.		
Numero max. di punti I/O	320 (40 integrati + 40 per modulo di espansione (I/O) x 7 moduli)		300 (20 integrati + 40 per modulo di espansione (I/O) x 7 moduli)
Ingressi a interrupt	8 ingressi [condivisi dagli ingressi a interrupt esterni (modalità contatore) e dagli ingressi a risposta rapida]		6 ingressi [condivisi dagli ingressi a interrupt esterni (modalità contatore) e dagli ingressi a risposta rapida]
Interrupt di ingresso (modalità contatore)	8 ingressi (Frequenza di risposta: 5 kHz max. per tutti gli ingressi di interrupt), 16 bit		6 ingressi (Frequenza di risposta: 5 kHz max. per tutti gli ingressi di interrupt), 16 bit
Ingressi a risposta rapida	8 punti (ampiezza minima impulso di ingresso: 50 µs max.)		6 punti (ampiezza minima impulso di ingresso: 50 µs max.)
Interrupt programmati	1		

Item	Unità CPU XA: CP1H-XA□□□□□□	Unità CPU X: CP1H-X□□□□□□	Unità CPU Y: CP1H-Y□□□□□□
Contatori veloci	4 ingressi: Fasi differenziali (4), 50 kHz oppure monofase (impulso più direzione, su/giù, incrementale). Intervallo valori: 32 bit, modalità lineare o circolare Interrupt: Confronto con il valore di riferimento o confronto		2 ingressi: Fasi differenziali (4), 500 kHz o monofase, 1 MHz e 2 ingressi: Fasi differenziali (4), 50 kHz oppure monofase (impulso più direzione, su/giù, incrementale), 100 kHz Intervallo valori: 32 bit, modalità lineare o circolare Interrupt: Confronto con il valore di riferimento o confronto di intervalli.
Uscite a impulsi (solo modelli con uscite a transistor)	mediante accelerazioni e decelerazioni trapezoidali o con curve a S (duty cycle: 50% fisso) 4 uscite, 1 Hz ... 100 kHz (orario/antiorario o impulso più direzione) (fw 1.1) Uscite PWM : (duty cycle: 0,0% ... 100,0% (modulo: 0,1%)) 2 uscite, 0,1 ... 1 kHz (precisione: ±5% ... 1 kHz)		mediante accelerazioni e decelerazioni trapezoidali o con curve a S (duty cycle: 50% fisso) 2 uscite, 1 Hz ... 1 MHz (orario/antiorario o impulso più direzione) 2 uscite, 1 Hz ... 100 kHz (orario/antiorario o impulso più direzione) Uscite PWM : (duty cycle: 0,0% ... 100,0% (modulo: 0,1%)) 2 uscite, 0,1 ... 1 kHz (precisione: ±5% ... 1 kHz)
Terminali I/O analogici Integrati	4 ingressi analogici e 2 uscite analogiche (vedere le specifiche dettagliate fornite separatamente)	Nessuno	
Controllo analogico	1 (gamma di impostazione: 0 ... 255)		
Ingresso analogico esterno	1 ingresso (risoluzione: 1/256, campo di ingresso: 0 ... 10 V)		

## • Specifiche delle comunicazioni seriali

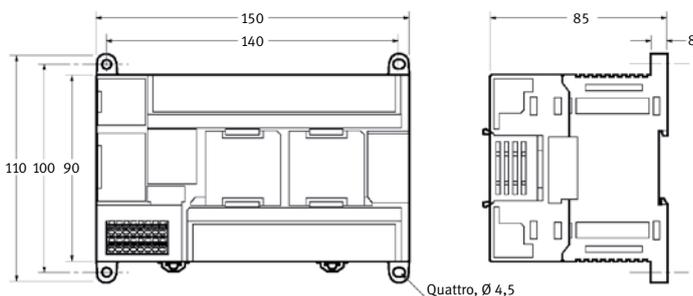
Item	Funzione	Interfaccia
Porta USB periferica	Per collegare dispositivi periferici.	Conforme a USB 1.1, connettore tipo B
Porta seriale 1	Host Link, senza protocollo, NT Link (1: N), Collegamento PLC seriale (vedere nota), Gateway seriale (master CompoWay/F, master Modbus-RTU) Funzione Easy Master Modbus-RTU	La scheda opzionale RS-232C, CP1W-CIF01 
Porta seriale 2	Host Link, senza protocollo, NT Link (1: N), Collegamento PLC seriale (vedere nota), Gateway seriale (master CompoWay/F, master Modbus-RTU) Funzione Easy Master Modbus-RTU	oppure la scheda opzionale RS-422A/485, CP1W-CIF11  possono essere utilizzate con una delle due porte.

Nota: Il collegamento PLC seriale può essere utilizzato con la porta seriale 1 o con la porta seriale 2.

## • Specifiche I/O analogica (solo unità CPU CP1H-XA)

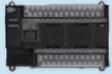
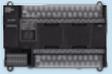
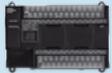
Item	I/O in tensione	I/O in corrente	
Analogico Ingresso Sezione	Numero di ingressi analogici	4	
	Campo di segnali di ingresso	0 ... 5 V, 1 ... 5 V, 0 ... 10 V oppure -10 ... 10 V	0 ... 20 mA o 4 ... 20 mA
	Ingresso nominale massimo	±15 V	±30 mA
	Impedenza dell'ingresso esterno	1 MΩ min.	Circa 250
	Risoluzione	1/6.000 o 1/12.000 (sul fondo scala)	
	Precisione globale	25°C: ±0,3% fondo scala/ 0 ... 55°C: ±0,6% fondo scala	25°C: ±0,4% della fondo scala/0...55°C: ±0,8% fondo scala
	Dati di conversione A/D	Portata per valori -10 ... 10 V: F448 (E890) ... 0BB8 (1770) esadecimale Portata per altri valori: 0000 ... 1770 (2EED) esadecimale	
	Calcolo della media	Supportato (impostato per uscite singole nella configurazione PLC)	
Rilevamento circuito aperto	Supportato (valore se disconnessione: 8000 esadecimale)		
Analogico Uscita Sezione	Numero di uscite	2 uscite	
	Campo di segnali di uscita	0 ... 5 V, 1 ... 5 V, 0 ... 10 V oppure -10 ... 10 V	0 ... 20 mA o 4 ... 20 mA
	Resistenza esterna di carico consentita	1 kΩ min.	600 Ω max.
	Impedenza di uscita	massimo 0,5	-
	Risoluzione	1/6.000 o 1/12.000 (fondo scala)	
	Precisione globale	25°C: ±0,4% fondo scala/0 ... 55°C: ±0,8% fondo scala	
Dati di conversione D/A	Fondo scala per valori -10 ... 10 V: F448 (E890) ... 0BB8 (1770) esadecimale Fondo scala per altri valori: 0000 ... 1770 (2EED) esadecimale		
Tempo di conversione	1 ms/punto		
Metodo di isolamento	Isolamento del fotoaccoppiatore fra i terminali I/O analogici e i circuiti interni Nessun isolamento tra i segnali I/O analogici		

## • Dimensioni delle unità CPU CP1H



# Modelli disponibili

## • CPU

CPU	Specifiche	Specifiche			Modello	Standard	
		Alimentatore	Metodo di uscita	Ingressi			Tipo di uscite
Unità CPU CP1H-X Capacità di memoria: 20.000 step Contatori veloci: 100 kHz, 4 assi Uscite a treno di impulsi: 100 kHz, 4 assi		CA	Relè	24	16	CP1H-X40DR-A	CE, N
		CC	Transistor (NPN)			CP1H-X40DT-D	CE, N
			Transistor (PNP)			CP1H-X40DT1-D	CE, N
Unità CPU CP1H-XA Capacità di memoria: 20.000 step Contatori veloci: 100 kHz, 4 assi Uscite a treno di impulsi: 100 Hz, 4 assi Ingressi analogici: 4 Uscite analogiche: 2		CA	Relè	24	16	CP1H-XA40DR-A	CE, N
		CC	Transistor (NPN)			CP1H-XA40DT-D	CE, N
			Transistor (PNP)			CP1H-XA40DT1-D	CE, N
Unità CPU CP1H-Y Capacità di memoria: 20.000 step Contatori veloci: 1 MHz, 2 assi 100 kHz, 2 assi Uscite a treno di impulsi: 1 MHz, 2 assi 100 kHz, 2 assi		CC	Transistor (NPN)	12+ingressi line driver, 2 assi	8+ingressi line driver, 2 assi	CP1H-Y20DT-D (di prossima uscita)	-

## • Opzioni (per unità CPU)

Item	Specifiche	Modello	Standard
Scheda opzionale RS-232C	Per porta opzionale per unità CPU.	CP1W-CIF01	CE, N
Scheda opzionale RS-422A/485	Per porta opzionale per unità CPU.	CP1W-CIF11	CE, N
Cartuccia di memoria	Utilizzabile per il backup di programmi o per l'avvio automatico.	CP1W-ME05M	CE, N

## • Prodotti per la manutenzione

Item	Specifiche	Modello	Standard
Batteria	Per moduli CPU CP1H (utilizzare le batterie entro due anni dalla data di fabbricazione)	CJ1W-BAT01	CE
Guida DIN  piastrina di blocco	Lunghezza: 0,5 cm. Altezza: 7,3 mm	PPF-50N	
	Lunghezza: 1 m. Altezza: 7,3 mm	PPF-100N	
	Lunghezza: 1 m. Altezza: 16 mm	PPF-100N2	
	Con le CPU e i moduli di interfaccia di I/O vengono forniti di serie 2 fermi per il fissaggio dei moduli sulla guida DIN.	PPF-M	

## • Cavo di collegamento I/O

Item	Specifiche	Modello	Standard
Cavo di collegamento I/O	80 cm (per moduli di espansione CPM1A)	CP1W-CN811	CE, N

## • Dispositivi di programmazione

Item	Specifiche	Modello	Standard	
Pacchetto integrato CX-One	CX-One è un pacchetto che integra il software di supporto per i PLC e i componenti OMRON. CX-One supporta i seguenti sistemi operativi. Sistema operativo: Windows 98SE, Me, NT 4.0 (Service Pack 6a), 2000 (Service Pack 3 o versione successiva) oppure XP CX-One include CX-Programmer Ver.6.□ e CX-Simulator Ver.1.□. Per ulteriori informazioni, consultare il catalogo CX-One (Cat. n. R134). Per porta opzionale per unità CPU. Utilizzabile per il backup di programmi o per l'avvio automatico.	Una licenza	CXONE-AL01C-E	-
		Tre licenze	CXONE-AL03C-E	-
		Dieci licenze	CXONE-AL10C-E	-
Cavi di collegamento computer per CP1W-CIF01 RS-232C Scheda opzionale (vedere la nota)	D-Sub a 9 pin (lunghezza: 2,0 m).	Per connettori antistatici	XW2Z-200S-CV	-
	D-Sub a 9 pin (lunghezza: 5,0 m).		XW2Z-500S-CV	-
	D-Sub a 9 pin (lunghezza: 2,0 m).		XW2Z-200S-V	-
	D-Sub a 9 pin (lunghezza: 5,0 m).		XW2Z-500S-V	-
	Cavo conversione USB-RS-232C, (lunghezza: 0,5 m) e PC Conforme alla specifica USB 1.1 Lato personal computer: USB (connettore maschio a spinotto) Lato PLC: RS-232C, (D-sub a 9 pin, maschio) Driver: supportato da Windows 98, Me, 2000 e XP		CS1W-CIF31	-

Nota: non utilizzabile con una porta USB per periferiche. Per collegare un personal computer tramite una porta USB, utilizzare un normale cavo USB (tipo A a B, maschio).

## • Documentazione tecnica

Item	Standard
Manuale dell'operatore dell'unità CPU CP1H	W450-E1
Manuale di programmazione dell'unità CPU CP1H	W451-E1

## • Moduli di espansione

Item	Metodo di uscita	Ingressi	Uscite	Modello	Standard
Moduli I/O di espansione	Relè	24	16	CPM1A-40EDR	CE, N
	Transistor (NPN)			CPM1A-40EDT	CE, N
	Uscita a transistor (PNP)			CPM1A-40EDT1	CE, N
	Relè	12	8	CPM1A-20EDR1	U, C, CE
	Transistor (NPN)			CPM1A-20EDT	U, C, N, CE
	Uscita a transistor (PNP)			CPM1A-20EDT1	U, C, N, CE
	-	8	-	CPM1A-8ED	U, C, N, CE
	Relè	-	8	CPM1A-8ER	U, C, N, CE
	Transistor (NPN)	-	8	CPM1A-8ET	U, C, N, CE
Uscita a transistor (PNP)			CPM1A-8ET1	U, C, N, CE	
Modulo di ingresso analogico	Analogico (risoluzione: 1/6000)	4	-	CPM1A-AD041	U, C, N, CE
Modulo di uscita analogica	Analogico (risoluzione: 1/6000)	-	4	CPM1A-DA041	UC1, CE
Moduli I/O analogici	Analogico (risoluzione: 1/256)	2	1	CPM1A-MAD01	UC1, CE
	Analogico (risoluzione: 1/6000)	2	1	CPM1A-MAD11	U, C, N, CE
Modulo di collegamento I/O DeviceNet	-	32 (bit del data link I/O)	32 (bit del data link I/O)	CPM1A-DRT21	U, C, CE
Modulo di collegamento I/O CompoBus/S	-	8 (bit del data link I/O)	8 (bit del data link I/O)	CPM1A-SRT21	U, C, N, CE
Modulo di collegamento I/O PROFIBUS-DP	-	16 (bit del data link I/O)	16 (bit del data link I/O)	CPM1A-PRT21	CE
Moduli per sensori di temperatura	2 ingressi termocoppia			CPM1A-TS001	U, C, N, CE
	4 ingressi termocoppia			CPM1A-TS002	U, C, N, CE
	2 ingressi per termoresistenza al platino			CPM1A-TS101	U, C, N, CE
	4 ingressi per termoresistenza al platino			CPM1A-TS102	U, C, N, CE
	2 ingressi per termoresistenza al platino, 1 uscita analogica (risoluzione: 256)			CPM1A-TS101-DA	U, C, L, CE

## Unità bus CPU e Moduli I/O speciali della serie CJ

Categoria	Item	Specifich	Modello	Standard
Opzioni unità CPU CP1H	Adattatore per unità CJ	Adattare per la connessione di moduli I/O speciali della serie CJ e di unità CPU bus (include il coperchio terminale della serie CJ).	CP1W-EXT01	UC1, CE, N, L
Moduli I/O speciali serie CJ	Moduli di ingresso analogico	8 ingressi (1...5 V, 0...5 V, 0...10 V, -10...10 V, 4...20 mA) Risoluzione: 1/8.000, Velocità di conversione: 250 µs/ingresso max. (può essere impostata su una risoluzione di 1/4.000 e 1 ms/ingresso)	CJ1W-AD081-V1	
		4 ingressi (1...5 V, 0...5 V, 0...10 V, -10...10 V, 4...20 mA) Risoluzione: 1/8.000, Velocità di conversione: 250 µs/ingresso max. (può essere impostata su una risoluzione di 1/4.000 e 1 ms/ingresso)	CJ1W-AD041-V1	
	Moduli di uscita analogica	8 uscite (1...5 V, 0...5 V, 0...10 V, -10...10 V) Risoluzione: 1/4.000, Velocità di conversione: 1 ms/uscita max. (può essere impostata su 1/8.000, 250 µs/uscita)	CJ1W-DA08V	
		8 uscite (4...20 mA) Risoluzione: 1/4.000, Velocità di conversione: 1 ms/uscita max. (può essere impostata su 1/8.000, 250 µs/uscita)	CJ1W-DA08C	UC1, 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	UC1, CE, N, L
		2 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/uscita max.	CJ1W-DA021	
	Modulo I/O analogico	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. (può essere impostata su 1/8.000, 250 µs/punto)	CJ1W-MAD42	
	Moduli ingresso di processo	4 ingressi, B, J, K, L, R, S, T, Velocità di conversione: 250 ms/4 ingressi	CJ1W-PTS51	
		4 ingressi, Pt100 Ω (IIS, IEC), Pt100 Ω, Velocità di conversione: 250 ms/4 ingressi	CJ1W-PTS52	
		2 ingressi, B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W, Re5-26, PL±100 mV, Risoluzione: 1/64.000, Velocità di conversione: 10 ms/2 ingressi	CJ1W-PTS15	
		2 ingressi, Pt100, JPt100, Pt50, Ni508.4; Risoluzione: 1/64.000, Velocità di conversione: 10 ms/2 ingressi	CJ1W-PTS16	
		2 ingressi, 0...1,25 V, -1,25...1,25 V, 0...5 V, 1...5 V, -5...5 V, 0...10 V, -10...10 V, intervallo selezionabile ±10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	CJ1W-PDC15	
	Termoregolatori	4 loop, ingresso per termocoppia, uscita NPN	CJ1W-TC001	
		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		
22 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 master CompoBus/S		I/O remoto CompoBus/S, 256 punti max.	CJ1W-SRM21	
Modulo slave PROFIBUS-DP		Scambia fino a 180 canali in qualunque area di memoria con un modulo master PROFIBUS-DP.	CJ1W-PRT21	UC, CE
Unità CPU bus serie CJ	Moduli Controller Link	Cablati (cavo a doppino intrecciato schermato)	CJ1W-CLK21-V1	UC1, CE, N, L
	Moduli di comunicazione seriale	1 porta RS-232C e 1 porta RS-422A/485	CJ1W-SCU11-V1	
		2 porte RS-232C	CJ1W-SCU21-V1	
	Modulo Ethernet	100Base-TX	CJ1W-ETN21	
	Modulo DeviceNet	Il modulo funziona 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 word di dati I/O remoti su PROFIBUS-DP.	CJ1W-PRM21	UC, CE
	Modulo CAN	È in grado di inviare e/o ricevere messaggi CAN	CJ1W-CORT21	CE

**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.omron-industrial.com](http://www.omron-industrial.com)

#### ITALIA

##### Omron Electronics SpA

Viale Certosa, 49 20149 Milano  
Tel: +39 02 326 81  
Fax: +39 02 32 68 282  
[www.omron.it](http://www.omron.it)



**Nord Ovest** Tel: +39 02 326 88 00

**Milano** Tel: +39 02 327 77

**Bologna** Tel: +39 051 613 66 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](http://www.omron.ch)

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

#### Austria

Tel: +43 (0) 1 80 19 00  
[www.omron.at](http://www.omron.at)

#### Belgio

Tel: +32 (0) 2 466 24 80  
[www.omron.be](http://www.omron.be)

#### Danimarca

Tel: +45 43 44 00 11  
[www.omron.dk](http://www.omron.dk)

#### Finlandia

Tel: +358 (0) 207 464 200  
[www.omron.fi](http://www.omron.fi)

#### Francia

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

#### Germania

Tel: +49 (0) 2173 680 00  
[www.omron.de](http://www.omron.de)

#### Norvegia

Tel: +47 (0) 22 65 75 00  
[www.omron.no](http://www.omron.no)

#### Paesi Bassi

Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
[www.omron.nl](http://www.omron.nl)

#### Polonia

Tel: +48 (0) 22 645 78 60  
[www.omron.pl](http://www.omron.pl)

#### Portogallo

Tel: +351 21 942 94 00  
[www.omron.pt](http://www.omron.pt)

#### Regno Unito

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

#### Repubblica Ceca

Tel: +420 234 602 602  
[www.omron.cz](http://www.omron.cz)

#### Russia

Tel: +7 495 745 26 64  
[www.omron.ru](http://www.omron.ru)

#### Spagna

Tel: +34 913 777 900  
[www.omron.es](http://www.omron.es)

#### Svezia

Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
[www.omron.se](http://www.omron.se)

#### Turchia

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

#### Ungheria

Tel: +36 (0) 1 399 30 50  
[www.omron.hu](http://www.omron.hu)

#### Medio Oriente e Africa

Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
[www.omron-industrial.com](http://www.omron-industrial.com)

#### Altri rappresentanti

**commerciali Omron**  
[www.omron-industrial.com](http://www.omron-industrial.com)

*Distributore Autorizzato:*

#### Sistemi di controllo

• PLC - Controllori programmabili • HMI - Terminali di comando • Moduli di I/O remoti

#### Motion & Drive

• Schede controllo assi • Servosistemi • Inverter

#### Controlli

• Termoregolatori • Alimentatori switching • Temporizzatori  
• Contatori • Strumenti di misura digitali • Relè per circuito stampato  
• Relè per impieghi generali • Relè di controllo e misura • Relè statici (SSR)  
• Finecorsa • Microinterruttori • Pulsanti • Contattori, relè termici e interruttori automatici

#### Sensori e componenti per la sicurezza

• Sensori fotoelettrici • Sensori di prossimità • Encoder • Unità di controllo per sensori  
• Sensori di spostamento • Sensori di misura • Sistemi di visione • Reti di sicurezza  
• Barriere fotoelettriche di sicurezza • Relè e moduli di sicurezza a relè  
• Finecorsa di sicurezza • Pulsanti di emergenza

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