

# Micro PLC progettato per supportare la raccolta dei dati e la comunicazione Machine to Machine



Le fotografie e le immagini dei prodotti utilizzate nel presente catalogo possono variare parzialmente rispetto ai prodotti reali.  
Alcune immagini vengono utilizzate su licenza da Shutterstock.com.

**Nota: non utilizzare questo documento per il funzionamento dell'unità.**

**OMRON Corporation Industrial Automation Company**  
Kyoto, GIAPPONE

Contatto: [www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com)

**Sedi regionali**

**OMRON EUROPE B.V.**

Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp  
Paesi Bassi  
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388

**OMRON ELECTRONICS LLC**

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200  
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.  
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

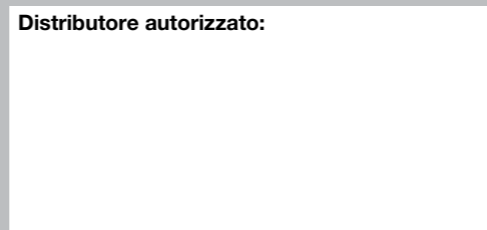
**OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**

N. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),  
Alexandra Technopark,  
Singapore 119967  
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

**OMRON (CHINA) CO., LTD.**

Room 2211, Bank of China Tower,  
200 Yin Cheng Zhong Road,  
PuDong New Area, Shanghai, 200120, Cina  
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

Distributore autorizzato:



© OMRON Corporation 2019 Tutti i diritti riservati.  
Nell'interesse del miglioramento dei prodotti,  
le specifiche sono soggette a variazione senza preavviso.

N. cat. P144-IT-01

0919(0919)

# Un'ampia gamma di funzioni per la tua macchina

Soluzione efficiente per una produzione flessibile, la tracciabilità e il monitoraggio delle risorse principali della macchina per offrire l'eccellenza operativa.

Connettività migliorata a dispositivi di rete e seriali.

Tempi di sviluppo ridotti con la programmazione a blocchi funzione (FB).

Il funzionamento senza batteria aumenta la robustezza e riduce la manutenzione. La gamma estesa di temperature d'esercizio aumenta l'affidabilità per applicazioni speciali.



## Connettività migliorata per Ethernet e dispositivi seriali ..... P. 4-5

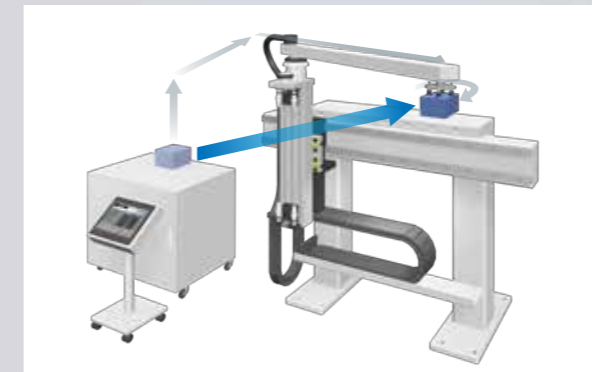


Funzione di switch Ethernet integrata



Protocolli aperti seriali e comunicazione Modbus

## Sforzo ridotto per realizzare macchine complesse ..... P. 6-7



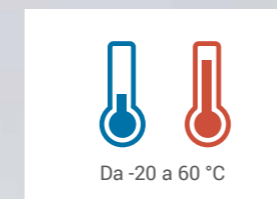
Funzione di posizionamento a 4 assi con interpolazione lineare



Prova i blocchi funzione di Omron per il posizionamento, la comunicazione Machine to Machine e la manutenzione predittiva

Esegui il download da [www.ia.omron.com/cp\\_fb](http://www.ia.omron.com/cp_fb)

## Installa e dimentica: soluzione affidabile in tutte le condizioni ambientali ..... P. 7



Range di temperatura di esercizio esteso  
Da -20 a 60 °C



Funzionamento senza batteria\*



Indicatori LED dei terminali di entrata/uscita per la ricerca guasti rapida

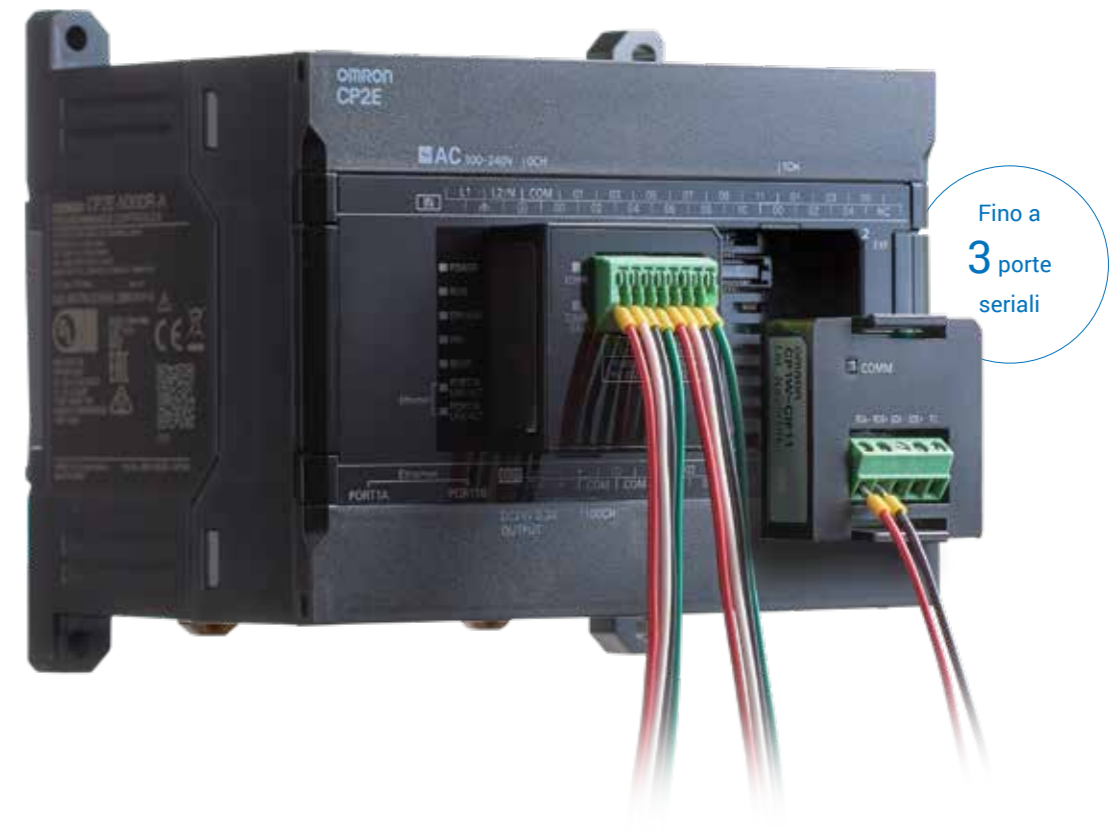


Ripristino automatico a fronte di interferenze elettriche

Nota: controllare la scheda tecnica (n. cat. P145) per selezionare il controllore. Le funzioni disponibili variano in base al modello.

\* Necessario solo in caso di utilizzo del clock in tempo reale

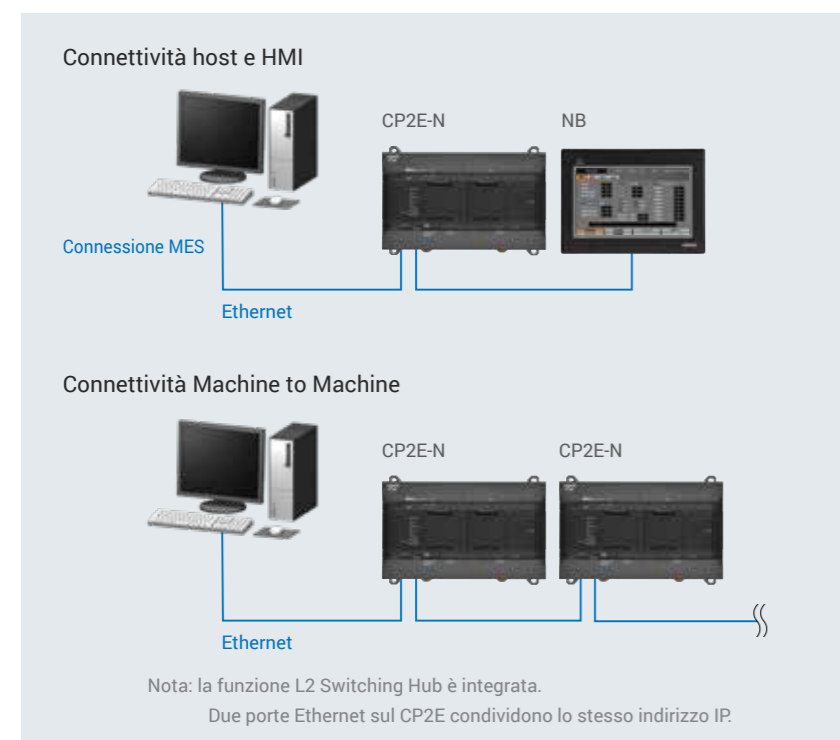
## Connettività migliorata per Ethernet e dispositivi seriali



### Predisposizione per la comunicazione Machine to Machine CP2E-N

Collegamento delle macchine alle reti per raccogliere dati sul campo.

Due porte Ethernet integrate eliminano la necessità di uno switch. Una porta è collegata all'host e l'altra può essere collegata a un HMI, PLC o PC su cui è in esecuzione un software di supporto o riservato.



#### FB Invio/ricezione dei dati Ethernet

Riduzione dei tempi di programmazione grazie al blocco funzione di invio/ricezione dei dati Ethernet per scambiare facilmente i dati tra i controllori.



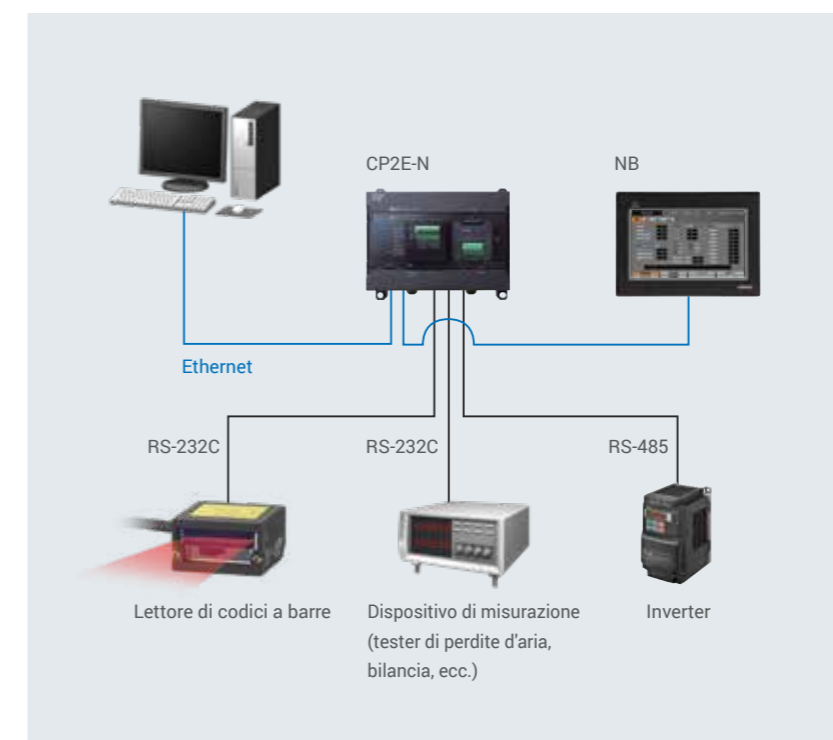
#### Linee di assemblaggio

Miglioramento della produttività e dell'efficienza di progettazione riducendo i tempi di sviluppo con una concezione modulare della macchina

### Connettività aperta ai dispositivi seriali CP2E-N

CP2E-N può utilizzare fino a 3 porte seriali tramite il montaggio di schede opzionali.

La raccolta dati, il controllo e il monitoraggio dei dispositivi seriali sono semplici e flessibili.



#### FB Master Modbus RTU

Riduzione del tempo di programmazione grazie al blocco funzione Modbus per semplificare la comunicazione con i dispositivi seriali.

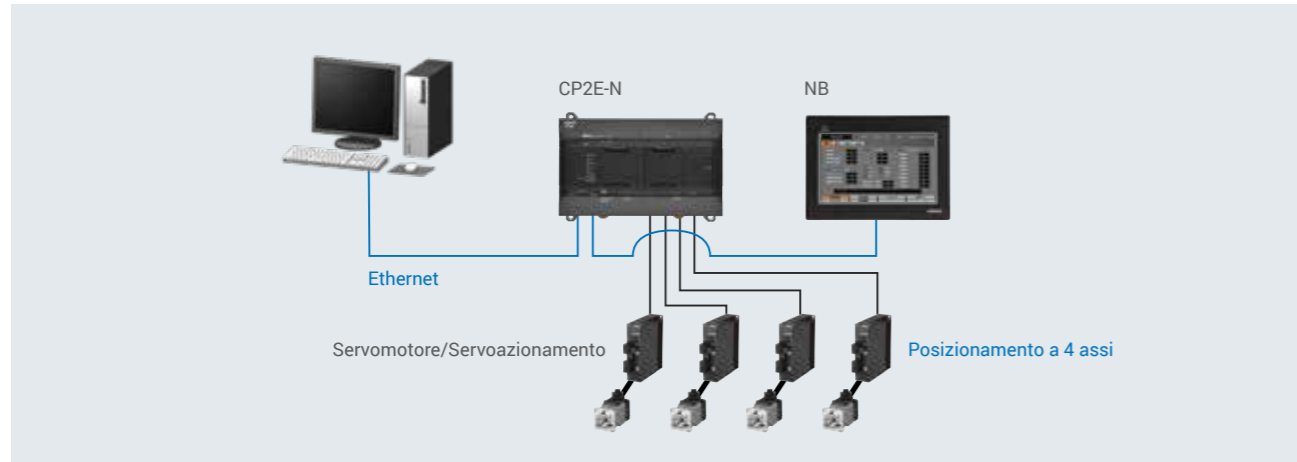


#### Macchine di assemblaggio semiautomatiche

Collegamento dei lettori di codici a barre per la tracciabilità e monitoraggio dello stato della macchina

# Sforzo ridotto per realizzare macchine complesse

## Interpolazione lineare fino a 4 assi CP2E-N



### **FB** Interpolazione lineare

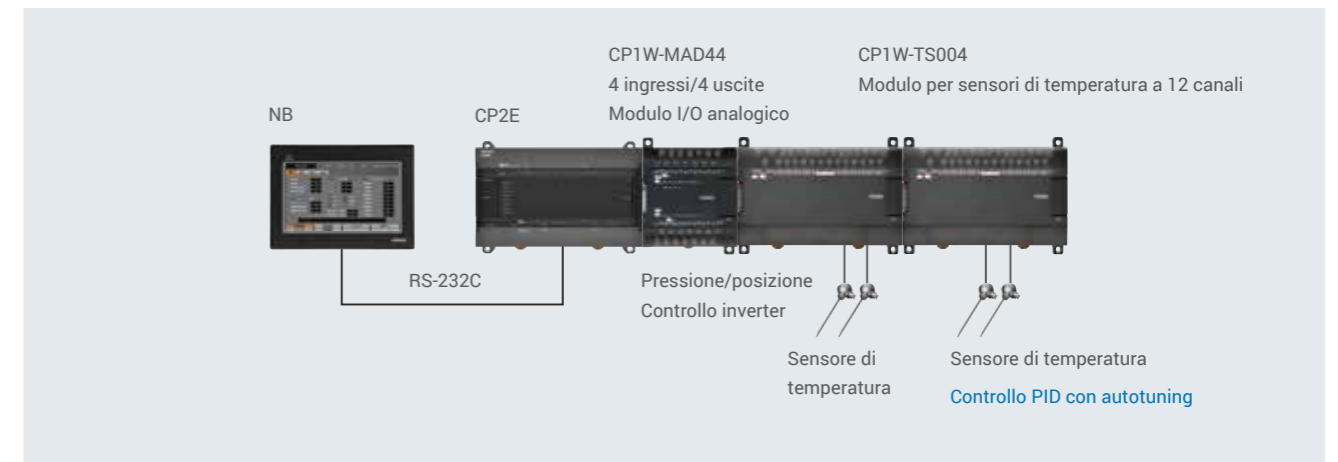
Posizionamento semplificato: 4 assi possono funzionare contemporaneamente per un posizionamento più rapido.

### Pick and Place

Funzionamento simultaneo a 4 assi per ridurre il tempo di ciclo della macchina

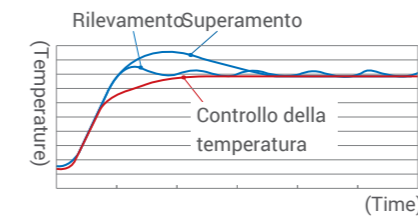


## Controllo stabile della temperatura con funzione di regolazione automatica CP2E-N/CP2E-S/CP2E-E



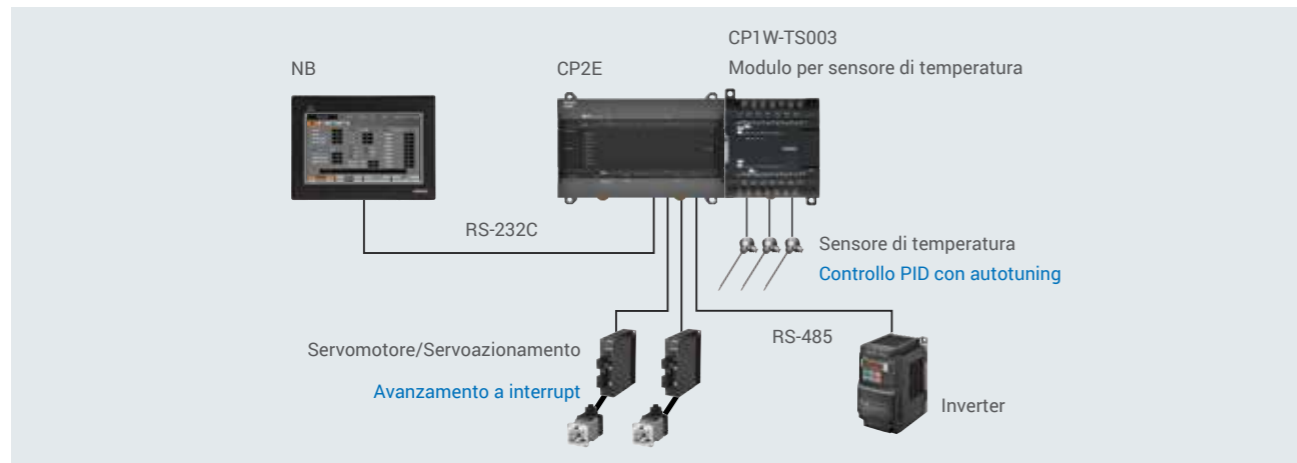
### **FB** Controllo PID con autotuning

PID con funzione di autotuning per consentire un controllo stabile della temperatura riducendo il tempo di avvio. È disponibile anche il collegamento con termoregolatori stand-alone.



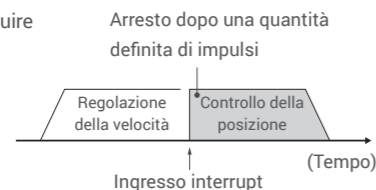
**Piccole macchine per estrusione**  
Controllo della temperatura stabile in più punti, impostazione tramite HMI serie NB

## Posizionamento su tacca per le macchine di imballaggio CP2E-N/CP2E-S



### **Instruc-tion** Posizionamento fisso su interrupt (istruzione IFEED)

Con un'unica istruzione è possibile eseguire un posizionamento fisso sull'ingresso interrupt (tacca) indipendentemente dal tempo di ciclo PLC.



### Macchina per imballaggio

Movimento costante dal rilevamento delle tacche alla posizione di tenuta



## Installa e dimentica: soluzione affidabile in tutte le condizioni ambientali CP2E-N/CP2E-S/CP2E-E

### Range di temperatura di esercizio esteso



Maggiore affidabilità in applicazioni speciali



Parcheggi multilivello



Apparecchiature per lo smaltimento dei rifiuti



Impianto di stoccaggio dei cereali

### Spie LED I/O



Riduzione dei tempi di installazione e facile controllo degli errori di cablaggio tramite indicatori LED

### Ripristino automatico a fronte di interferenze elettriche



Funzionamento normale ininterrotto

CP2E rileva e ripristina un bit danneggiato in tempo reale. Maggiore efficienza delle macchine senza interruzioni della CPU.

### Funzionamento senza batteria\*



Riduzione dei costi di manutenzione, logistica/magazzino

\* Necessario solo in caso di utilizzo del clock in tempo reale

# Gamma di prodotti

## CP2E-N Modello di rete: connettività Ethernet, posizionamento a 4 assi, programmazione FB



Modulo CPU con 30, 40 o 60 punti I/O

2 porte Ethernet	Fino a 3 porte seriali	Posizionamento a 4 assi	2 schede opzionali	3 moduli di espansione
Memoria 10 Kstep	Clock	Senza batteria	Da -20 a 60 °C	Porta USB



Modulo CPU con 14 o 20 punti I/O

1 porta Ethernet	Fino a 2 porte seriali	Posizionamento a 2 assi	1 scheda opzionale	Modulo di espansione
Memoria 10 Kstep	Clock	Senza batteria	Da -20 a 60 °C	Porta USB

## CP2E-S Modello Standard: 2 porte seriali, posizionamento a 2 assi, programmazione FB



Modulo CPU con 30, 40 o 60 punti I/O

Ethernet	1 porta RS-232C 1 porta RS-485*1	Posizionamento a 2 assi	scheda opzionale	3 moduli di espansione
Memoria 8 Kstep	Clock	Senza batteria	Da -20 a 60 °C	Porta USB

## CP2E-E Modello Essential: 1 porta seriale, programmazione FB



Modulo CPU con 30, 40 o 60 punti I/O

Ethernet	1 porta RS-232C*1	posizionamento	scheda opzionale	3 moduli di espansione
Memoria 4 Kstep	Clock	Senza batteria	Da -20 a 60 °C	Porta USB



Modulo CPU con 14 o 20 punti I/O

Ethernet	1 porta RS-232C*1	posizionamento	scheda opzionale	Modulo di espansione
Memoria 4 Kstep	Clock	Senza batteria	Da -20 a 60 °C	Porta USB

\*1. RS-232C: morsettiera a molla (6 terminali), RS-485: morsettiera a molla (3 terminali)

## Scheda opzionale (per moduli CPU di tipo CP2E-N)

### Scheda opzionale a porta seriale



RS-232C RS-422A/485 RS-422A/485 (isolato)

### Scheda opzionale con 2 porte seriali\*2



RS-232C RS-232C RS-485 (isolato) RS-485 (isolato)

### Scheda opzionale analogica\*2



2 ingressi analogici 0-10 V, 0-20 mA 2 uscite analogiche 0-10 V 2 ingressi analogici 0-10 V, 0-20 mA 2 uscite analogiche 0-10 V

\*2. Non è possibile montare due schede opzionali con 2 porte seriali in un modulo CPU.

Inoltre, due schede opzionali analogiche non possono essere montate in un modulo CPU.

## Modulo di espansione I/O e modulo di espansione



Modulo di espansione I/O a 40 punti  
Modulo di uscita a 32 punti



Modulo di espansione I/O a 20 punti  
Modulo di uscita a 16 punti



Modulo di ingresso a 8 punti  
Modulo di uscita a 8 punti



Modulo di ingresso analogico  
Modulo di uscita analogico  
Modulo I/O analogico



Modulo per sensori di temperatura a 4 canali  
Modulo per sensori di temperatura a 2 canali



Modulo per sensori di temperatura a 12 canali



Cavo di collegamento I/O

## Batteria



Batteria: solo per funzione di clock in tempo reale-  
Modulo CPU CP2E-N/CP2E-S

# Modelli disponibili

## Moduli CPU

### Modelli CP2E-N/Network

Punti I/O	Specifiche						
	Alimentazione	Ingressi	Uscite	Tipo di uscita	Capacità del programma	Capacità area DM	Modello
14	100 - 240 Vc.a.	8	6	Relè	10 K step	16K word	CP2E-N14DR-A
	Transistor (NPN)			CP2E-N14DT-A			
	Relè			CP2E-N14DR-D			
	Transistor (NPN)			CP2E-N14DT-D			
20	100 - 240 Vc.a.	12	8	Relè	10 K step	16K word	CP2E-N20DR-A
	Transistor (NPN)			CP2E-N20DT-A			
	Relè			CP2E-N20DR-D			
	Transistor (NPN)			CP2E-N20DT-D			
30	100 - 240 Vc.a.	18	12	Relè	10 K step	16K word	CP2E-N30DR-A
	Transistor (NPN)			CP2E-N30DT-A			
	Relè			CP2E-N30DR-D			
	Transistor (NPN)			CP2E-N30DT-D			
40	100 - 240 Vc.a.	24	16	Relè	10 K step	16K word	CP2E-N40DR-A
	Transistor (NPN)			CP2E-N40DT-A			
	Relè			CP2E-N40DR-D			
	Transistor (NPN)			CP2E-N40DT-D			
60	100 - 240 Vc.a.	36	24	Relè	10 K step	16K word	CP2E-N60DR-A
	Transistor (NPN)			CP2E-N60DT-A			
	Relè			CP2E-N60DR-D			
	Transistor (NPN)			CP2E-N60DT-D			

### Modelli CP2E-S/Standard

Punti I/O	Specifiche						
	Alimentazione	Ingressi	Uscite	Tipo di uscita	Capacità del programma	Capacità area DM	Modello
30	100 - 240 Vc.a.	18	12	Relè	8K step	8K word	CP2E-S30DR-A
	Transistor (NPN)			CP2E-S30DT-D			
	Transistor (PNP)			CP2E-S30DT1-D			
40	100 - 240 Vc.a.	24	16	Relè	8K step	8K word	CP2E-S40DR-A
	Transistor (NPN)			CP2E-S40DT-D			
	Transistor (PNP)			CP2E-S40DT1-D			
60	100 - 240 Vc.a.	36	24	Relè	8K step	8K word	CP2E-S60DR-A
	Transistor (NPN)			CP2E-S60DT-D			
	Transistor (PNP)			CP2E-S60DT1-D			

### Modelli CP2E-E/Essential

Punti I/O	Specifiche								
	Alimentazione	Ingressi	Uscite	Tipo di uscita	Capacità del programma	Capacità area DM	Modello		
14	100 - 240 Vc.a.	8	6	Relè	4K step	4K word	CP2E-E14DR-A		
20				12			8	Relè	CP2E-E20DR-A
								Relè	CP2E-E30DR-A
30				18			12	Relè	CP2E-E40DR-A
40				24			16	Relè	CP2E-E60DR-A
60	36	24	Relè	CP2E-E60DR-A					

Per i dettagli, fare riferimento alla scheda tecnica di CP2E (n. cat. P145).



I blocchi funzione possono essere scaricati gratuitamente dal sito Web di Omron. ([www.ia.omron.com/cp\\_fb](http://www.ia.omron.com/cp_fb))

## Prodotti opzionali

Batteria: solo per la funzione di clock in tempo reale - Modulo CPU CP2E-N/CP2E-S.

Nome prodotto	Specifiche	Modello
Batteria	Batteria dedicata CP2E-N, CP2E-S. Installare quando si utilizza la funzione di clock	CP2W-BAT02

## Schede opzionali per CP2E-N

Nome prodotto	Specifiche	Modello
Scheda opzionale seriale con 1 porta seriale	RS-232C	CP1W-CIF01
	RS-422A/485	CP1W-CIF11
	RS-422A/485 (isolato)	CP1W-CIF12-V1
Scheda opzionale con 2 porte seriali*1	RS-232C 2 porte	CP2W-CIFD1
	RS-232C, RS-485 (isolato)	CP2W-CIFD2
	RS-485 (isolato) 2 porte	CP2W-CIFD3
Scheda opzionale analogica*1	2 ingressi analogici. Da 0 a 10 V (risoluzione: 1/4000), da 0 a 20 mA (risoluzione: 1/2000)	CP1W-ADB21
	2 uscite analogiche. Da 0 a 10 V (risoluzione: 1/4000)	CP1W-DAB21V
	2 ingressi analogici. Da 0 a 10 V (risoluzione: 1/4000), da 0 a 20 mA (risoluzione: 1/2000)	CP1W-MAB221
	2 uscite analogiche. Da 0 a 10 V (risoluzione: 1/4000)	

\*1. Due schede opzionali con 2 porte seriali non possono essere montate in un modulo CPU. Inoltre, non è possibile montare due schede opzionali analogiche in un modulo CPU.

## Modulo di espansione I/O e moduli di espansione

Tipo di unità	Nome prodotto	Ingressi	Uscite	Specifiche	Modello	
Modulo di espansione I/O CP1W	Modulo di ingresso	8		Ingresso a 24 Vc.c.	CP1W-8ED	
			Modulo di uscita	8	Relè	CP1W-8ER
	8	Transistor (NPN)		CP1W-8ET		
	8	Transistor (PNP)		CP1W-8ET1		
	16	Relè		CP1W-16ER		
	16	Transistor (NPN)		CP1W-16ET		
	16	Transistor (PNP)		CP1W-16ET1		
	32	Relè		CP1W-32ER		
	32	Transistor (NPN)		CP1W-32ET		
	32	Transistor (PNP)		CP1W-32ET1		
	I/O CP1W	12		8	Relè	CP1W-20EDR1
		12	8	Transistor (NPN)	CP1W-20EDT	
		12	8	Transistor (PNP)	CP1W-20EDT1	
		24	16	Relè	CP1W-40EDR	
24		16	Transistor (NPN)	CP1W-40EDT		
24		16	Transistor (PNP)	CP1W-40EDT1		
Modulo di espansione CP1W	Analogico Modulo di ingresso	4 canali		Gamma d'ingresso: da 0 a 5 V, da 1 a 5 V, da 0 a 10 V, da -10 a 10 V, da 0 a 20 mA o da 4 a 20 mA. Risoluzione: 1/6000	CP1W-AD041	
		4 canali		Gamma d'ingresso: da 0 a 5 V, da 1 a 5 V, da 0 a 10 V, da -10 a 10 V, da 0 a 20 mA o da 4 a 20 mA. Risoluzione: 1/12000	CP1W-AD042	
	Modulo di uscita analogico	2 canali		Gamma di uscita: da 1 a 5 V, da 0 a 10 V, da -10 a 10 V, da 0 a 20 mA o da 4 a 20 mA. Risoluzione: 1/6000	CP1W-DA021	
		4 canali		Gamma di uscita: da 1 a 5 V, da 0 a 10 V, da -10 a 10 V, da 0 a 20 mA o da 4 a 20 mA. Risoluzione: 1/6000	CP1W-DA041	
	Analogico I/O CP1W	2 canali	1 canali		Gamma d'ingresso: da 0 a 5 V, da 1 a 5 V, da 0 a 10 V, da -10 a 10 V, da 0 a 20 mA o da 4 a 20 mA. Risoluzione: 1/6000	CP1W-MAD11
		4 canali	2 canali		Gamma d'ingresso: da 0 a 5 V, da 1 a 5 V, da 0 a 10 V, da -10 a 10 V, da 0 a 20 mA o da 4 a 20 mA. Risoluzione: 1/12000	CP1W-MAD42
4 canali		4 canali		Gamma di uscita: da 1 a 5 V, da 0 a 10 V, da -10 a 10 V, da 0 a 20 mA o da 4 a 20 mA. Risoluzione: 1/12000	CP1W-MAD44	
Modulo per sensore di temperatura		2 canali	-		Tipo di sensore: termocoppia (K o J)	CP1W-TS001
	4 canali			Tipo di sensore: termoresistenza al platino (Pt100 o JPt100)	CP1W-TS002	
	2 canali			Tipo di sensore: termoresistenza al platino (Pt100 o JPt100)	CP1W-TS101	
	4 canali			Tipo di sensore: termocoppia (K o J). 4 canali o 2 ingressi analogici. Gamma di ingresso: da 0 a 10 V, da 1 a 5 V o da 4 a 20 mA. Risoluzione: 1/12000	CP1W-TS003	
12 canali			Tipo di sensore: termocoppia (K o J)	CP1W-TS004		
Cavo di collegamento I/O	Cavo di prolunga da 800 mm per moduli di espansione I/O CP1W e moduli di espansione CP1W. In ogni PLC è possibile utilizzare un solo cavo di collegamento I/O.				CP1W-CN811	

## Software

Nome prodotto	Specifiche	Licenza	Supporto	Modello
CX-One Lite Ver.4.	Un sottoinsieme del pacchetto CX-One completo che fornisce solo il software di supporto richiesto per le applicazioni PLC compatte	1	DVD	CXONE-LT01D-V4
Cx-One Ver.4.	Un pacchetto software completo che integra il software di supporto per componenti e PLC Omron	1	DVD	CXONE-AL01D-V4