

CP1L

# Moduli CPU e moduli di espansione

Nel campo dei controllori per le macchine di dimensioni ridotte, la nuova serie CP1L di Omron offre la compattezza di un micro-PLC e la potenza di un PLC modulare. Questa nuova e interessante gamma non è solo compatta, ma anche scalabile, garantisce una velocità di elaborazione maggiore degli altri controllori ed è inimitabile per il rapporto prestazioni/prezzo. Naturalmente, è compatibile con tutti gli altri PLC Omron.

- 4 ingressi encoder ad alta velocità e 2 uscite ad impulsi ad alta velocità
- CPU con alimentazione c.a. e c.c. con 14, 20, 30 o 40 I/O integrati
- Il set di istruzioni è compatibile con PLC della serie CP1H-, CJ1- e CS1
- Porte seriali RS232C e RS-422A/485 opzionali
- Porta USB di programmazione
- Scalabile con un'ampia gamma di moduli di espansione (fino a un massimo di 160 punti di I/O)
- Funzionalità di controllo del movimento
- Il software di programmazione Omron è unico in tutti i PLC



## Caratteristiche della CPU

### CPU

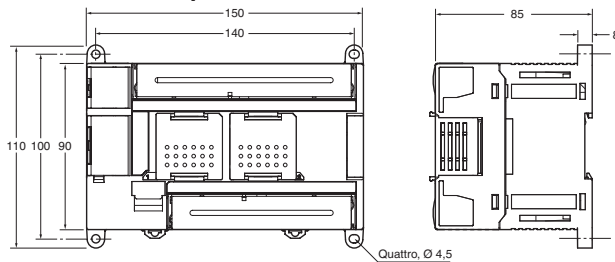
Tipo		CP1L-M40 (40 punti)	CP1L-M30 (30 punti)	CP1L-L20 (20 punti)	CP1L-L14 (14 punti)
Modelli		CP1L-M40□□-□	CP1L-M30□□-□	CP1L-L20□□-□	CP1L-L14□□-□
Metodo di controllo		Programma memorizzato			
Metodo di controllo degli I/O		Scansione ciclica con aggiornamento immediato			
Linguaggio di programmazione		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 500 (codici funzione: 3 cifre)			
Tempo di esecuzione delle istruzioni		Istruzioni di base: 0,55 µs min per le Istruzioni speciali: 4,1 µs min			
Tempo di elaborazione dei processi comuni		0,4 ms			
Capacità del programma		10 K step		5 K step	
Numero di task		288 (32 task ciclici e 256 task ad interrupt)			
	Task ad interrupt a tempo	1 (task ad interrupt n. 2)			
	Task ad interrupt legati agli ingressi	6 (task a interrupt n. 140-145) È inoltre possibile specificare ed eseguire i task ad interrupt in modalità di contatori veloci.			4 (task a interrupt n. 140-143)
Numero massimo di subroutine		256			
Numero massimo di istruzioni jump		256			
Aree di I/O	Bit di ingresso	24: CIO 0.00-CIO 0.11 e CIO 1.00-CIO 1.11	18: CIO 0.00-CIO 0.11 e CIO 1.00-CIO 1.05	12: CIO 0.00-CIO 0.11	8: CIO 0.00-CIO 0.07
	Bit di uscita	16: CIO 100.00-CIO 100.07 e CIO 101.00-CIO 101.07	12: CIO 100.00-CIO 100.07 e CIO 101.00-CIO 101.03	8: CIO 100.00-CIO 100.07	6: CIO 100.00-CIO 100.05
	Area dei data link 1:1	1,024 bit (64 word): CIO 3000.00-CIO 3063.15 (CIO 3000-CIO 3063)			
	Area PLC link seriale	1.440 bit (90 word): CIO 3100.00-CIO 3189.15 (CIO 3100-CIO 3189)			
Bit di lavoro		8.192 bit (512 word): da W000.00 a W511.15 (da W0 a W511) Area CIO: 37,504 bit (2,344 word): CIO 3800.00-CIO 6143.15 (CIO 3800-CIO 6143)			
Area TR		16 bit: da TR0 a TR15			
Area ritentiva		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		32.000 word: da D0 a D32767		10 word: da D0 a D9999, da D32000 a D32767	
Area registro dati		16 registri (16 bit): da DR0 a DR15			
Area registri indice		16 registri (32 bit): da IRO a IR15			
Area dei flag dei task		32 flag (32 bit): da TK0000 a TK0031			
Memoria di registrazione		4.000 word (500 campioni di dati con dimensioni massime pari a 31 bit e 6 word).			

Tipo		CP1L-M40 (40 punti)	CP1L-M30 (30 punti)	CP1L-L20 (20 punti)	CP1L-L14 (14 punti)
Caratteristiche Modelli		CP1L-M40□□-□	CP1L-M30□□-□	CP1L-L20□□-□	CP1L-L14□□-□
Cartuccia di memoria		È possibile installare una speciale cartuccia di memoria (CP1W-ME05M). <b>Nota:</b> utilizzabile per il backup di programmi e per l'avvio automatico.			
Funzione orologio		Supportata. Precisione (scostamento mensile): da -4,5 min a -0,5 min (temperatura ambiente: 55°C, da -2,0 min a +2,0 min (temperatura ambiente: 25°C), da -2,5 min a +1,5 min (temperatura ambiente: 0°C)			
Funzioni di comunicazione		Una porta periferiche integrata (USB 1.1): solo per il collegamento del software di programmazione.			
Memoria di backup		È possibile montare un massimo di due schede opzionali per comunicazioni seriali.		È possibile montare un massimo di una scheda opzionale per comunicazioni seriali.	
Durata delle batterie		Memoria flash: programmi utente, parametri (come l'impostazione PLC), commenti 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.			
Terminali di ingresso integrati		40 (24 ingressi)(16 uscite)	30 (18 ingressi)(12 uscite)	20 (12 ingressi)(8 uscite)	14 (8 ingressi)(6 uscite)
Numero di moduli di espansione collegabili e di moduli di espansione I/O		Modulo di espansione serie CP: 3 max.		Moduli di espansione serie CP: 1 max.	
Numero max. di punti I/O		160 (40 integrati + 40 per modulo di espansione (I/O) × 3 moduli)	150 (30 integrati + 40 per modulo di espansione (I/O) × 3 moduli)	60 (20 integrati + 40 per modulo di espansione (I/O) × 1 modulo)	54 (14 integrati + 40 per modulo di espansione (I/O) × 1 modulo)
Ingressi a interrupt		6 ingressi (tempo di risposta: 0,3 ms)			4 ingressi (tempo di risposta: 0,3 ms)
Interrupt di ingresso (modalità contatore)		6 ingressi (Frequenza di risposta: 5 kHz max. per tutti gli ingressi di interrupt), 16 bit Contatore tipo up o down			4 ingressi (Frequenza di risposta: 5 kHz max. per tutti gli ingressi di interrupt), 16 bit Contatore tipo up o down
Ingressi a risposta rapida		6 punti (ampiezza minima impulso di ingresso: 50 μs)			4 punti (ampiezza minima impulso di ingresso: 50 μs)
Interrupt a tempo		1			
Contatori veloci		4 contatori, 2 assi (ingresso 24 V CC) 4 ingressi: fasi differenziali (4x), 50 kHz o monofase (impulso più direzione, bidirezionale, incrementale), 100 kHz Gamma di valori: 32 bit, modalità lineare o circolare Interrupt: confronto con il valore di riferimento o intervalli.			
Uscite a impulsi (solo modelli con uscite a transistor)	Uscite ad impulsi	accelerazioni e decelerazioni trapezoidali o con curve a S (duty cycle: 50% fisso) 2 uscite, 1 Hz-100 kHz (CCW/CW o impulso + direzione)			
	Uscite PWM	Duty-cycle: 0,0%-100,0% (specificato in incrementi di 0,1% o 1%) 2 uscite, 0,1-6553,5 Hz o 1-32,800 Hz (Precisione: ±5% a 1 kHz)			
Controllo analogico		1 (gamma di impostazione: 0-255)			
Ingresso analogico esterno		1 ingresso (risoluzione: 1/256, campo di ingresso: 0-10 V). Non isolato.			

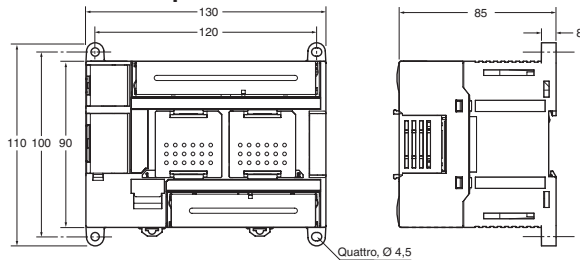
## Dimensioni

(unità di misura: mm)

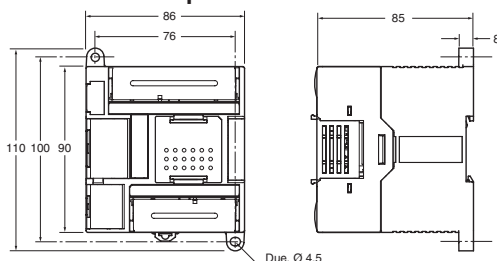
### CPU CP1L con 40 punti di I/O



### CPU CP1L con 30 punti di I/O

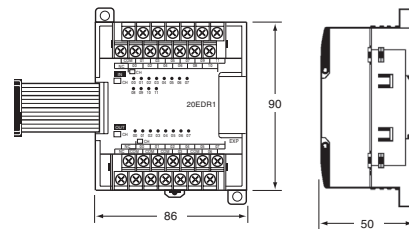


### CPU CP1L con 14 o 20 punti di I/O

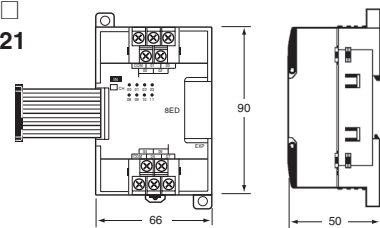


### Moduli di espansione

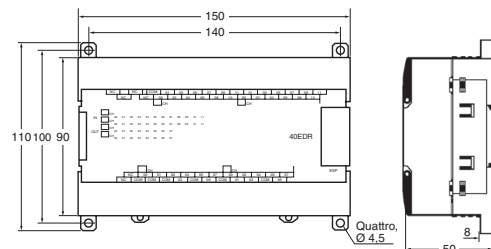
- CP1W-20ED□
- CP1W-16ER
- CP1W-AD041/CP1W-DA041
- CP1W-MAD11/CP1W-TS□□□



- CP1W-8E□□
- CP1W-SRT21

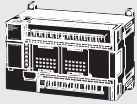
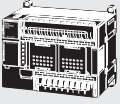

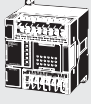


### CP1W-40ED□



**Modelli disponibili**

**CPU CP1L**

CPU	Caratteristiche	Modello	Norme			
				Alimentazione	Tipo di uscita	Ingressi
<b>CPU CP1L-M con 40 punti</b> 	Alimentatore c.a.	Uscita a relè	24	16	CP1L-M40DR-A	UC, N, L, CE
	Alimentazione c.c.				Uscita a transistor (NPN)	
		Uscita a transistor (PNP)	CP1L-M40DT-D			
		Uscita a transistor (PNP)	CP1L-M40DT1-D			
<b>CPU CP1L-M con 30 punti</b> 	Alimentatore c.a.	Uscita a relè	18	12	CP1L-M30DR-A	
	Alimentazione c.c.				Uscita a transistor (NPN)	
		Uscita a transistor (PNP)	CP1L-M30DT-D			
		Uscita a transistor (PNP)	CP1L-M30DT1-D			
<b>CPU CP1L-L con 20 punti</b> 	Alimentatore c.a.	Uscita a relè	12	8	CP1L-L20DR-A	
	Alimentazione c.c.				Uscita a transistor (NPN)	
		Uscita a transistor (PNP)	CP1L-L20DT-D			
		Uscita a transistor (PNP)	CP1L-L20DT1-D			
<b>CPU CP1L-L con 14 punti</b> 	Alimentatore c.a.	Uscita a relè	8	6	CP1L-L14DR-A	
	Alimentazione c.c.				Uscita a transistor (NPN)	
		Uscita a transistor (PNP)	CP1L-L14DT-D			
		Uscita a transistor (PNP)	CP1L-L14DT1-D			

**Opzioni per Unità CPU**

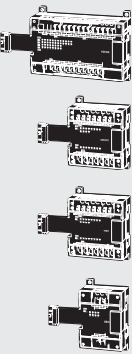
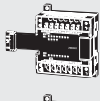
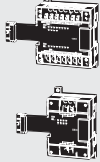





Descrizione	Caratteristiche	Modello	Norme
Scheda opzionale RS32C	Da inserire nell'apposito slot della CPU.	CP1W-CIF01	UC, N, L, CE
Scheda opzionale RS422A/48J	Da inserire nell'apposito slot della CPU.	CP1W-CIF11	
Cartuccia di memoria	Utilizzabile per il backup di programmi o per l'avvio automatico.	CP1W-ME05M	

**Dispositivi di programmazione**

Descrizione	Caratteristiche	Modello	Norme	
<b>Pacchetto CX-One integrato ver. 2.0</b>	CX-One è un pacchetto che integra il software di programmazione per i PLC e i componenti OMRON. CX-One supporta i seguenti sistemi operativi. Sistema operativo: Windows 98 SE, Me, NT 4.0 (Service Pack 6a), 2000 (Service Pack 3 o successivo) o XP *CX-Thermo funziona solo su Windows 2000 (Service Pack 3 o successivo) o XP.  CX-One ver. 2.0 include CX-Programmer ver. 7.1. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al catalogo di CX-One (Cat.No. R134).  *Il software è fornito sui CD per CXONE-AL□□C-□EV2 e su DVD per CXONE-AL□□D-□EV2. *Le licenze illimitate sono disponibili per gli utenti che devono eseguire CX-One su molti computer. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al proprio rappresentante OMRON.	1 licenza	CXONE-AL01C-EV2 CXONE-AL01D-EV2	---
		3 licenze	CXONE-AL03C-EV2 CXONE-AL03D-EV2	
		10 licenze	CXONE-AL10C-EV2 CXONE-AL10D-EV2	
		50 licenze	CXONE-AL50C-EV2 CXONE-AL50D-EV2	
<b>Cavo USB per programmazione</b>	Da maschio tipo A a maschio tipo B (Lunghezza: 1,8 m)	CP1W-CN221	---	
<b>Cavo di programmazione per porta RS-232C</b>	Per il collegamento di computer, connettore SUB-D a 9 pin (lunghezza: 2,0 m)	Per connettori antistatici	XW2Z-200S-CV	---
	Per il collegamento di computer, connettore SUB-D a 9 pin (lunghezza: 5,0 m).		XW2Z-500S-CV	
	Per il collegamento di computer, connettore SUB-D a 9 pin (lunghezza: 2,0 m)	XW2Z-200S-V		
	Per il collegamento di computer, connettore SUB-D a 9 pin (lunghezza: 5,0 m).	XW2Z-500S-V		
<b>Cavo di conversione USB-seriale (nota)</b>	Cavo conversione USB-RS-232C, (lunghezza: 0,5 m) e driver PC (su disco CD-ROM) inclusi. Conforme alle specifiche USB 1.1 Lato personal computer: USB (connettore maschio) Lato PLC: RS-232C, (D-sub a 9 pin, maschio) Driver: supportato da Windows 98, Me, 2000 e XP	CS1W-CIF31		

- Nota:** 1. Non utilizzabile con una porta USB per periferiche.  
 2. I PLC CP1L sono supportati da CX-Programmer versione 7.1 o successiva.

Moduli di espansione

Descrizione	Tipo di uscita	Ingressi	Uscite	Modello	Norme	
<b>Moduli I/O di espansione</b> 	Relè	24	16	CP1W-40EDR	N, L, CE	
	Transistor (NPN)			CP1W-40EDT		
	Uscita a transistor (PNP)			CP1W-40EDT1		
		Relè	12	8	CP1W-20EDR1	U, C, L, CE
		Transistor (NPN)			CP1W-20EDT	U, C, N, L, CE
		Uscita a transistor (PNP)			CP1W-20EDT1	
		Relè	---	16	CP1W-16ER	CE
		---	8	---	CP1W-8ED	U, C, N, L, CE
		Relè	---	8	CP1W-8ER	
		Transistor (NPN)	---	8	CP1W-8ET	
Uscita a transistor (PNP)		---	8	CP1W-8ET1		
<b>Modulo di ingresso analogico</b> 	Analogico (risoluzione: 1/6000)	4	---	CP1W-AD041	UC, CE	
<b>Modulo di uscita analogica</b> 	Analogico (risoluzione: 1/6000)	---	4	CP1W-DA041	UC, CE	
<b>Modulo di I/O analogico</b> 	Analogico (risoluzione: 1/6000)	2	1	CP1W-MAD11	U, C, N, CE	
<b>Modulo di collegamento di I/O CompoBus/S</b> 	---	8 (bit ingresso link I/O)	8 (bit uscita link I/O)	CP1W-SRT21	U, C, N, L, CE	
<b>Modulo per sensore di temperatura</b> 	2 ingressi termocoppia			CP1W-TS001	U, C, N, L, CE	
	4 ingressi termocoppia			CP1W-TS002		
	2 ingressi di termoresistenza al platino			CP1W-TS101		
	4 ingressi di termoresistenza al platino			CP1W-TS102		

Prodotti opzionali, prodotti per la manutenzione e accessori guida DIN

Descrizione	Caratteristiche	Modello	Norme
Batteria	Per moduli CPU CP1L (Utilizzare le batterie entro due anni dalla data di fabbricazione).	CJ1W-BAT01	CE
Guida DIN	Lunghezza: 0,5 cm. Altezza: 7,3 mm	PFP-50N	---
	Lunghezza: 1 m. Altezza: 7,3 mm	PFP-100N	
	Lunghezza: 1 m. Altezza: 16 mm	PFP-100N2	
Fermo per guida DIN	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.	PFP-M	

## Garanzia e considerazioni sull'applicazione

### Leggere attentamente e comprendere

Prima di procedere all'acquisto dei prodotti il cliente si assume l'onere di leggere attentamente e comprendere questo documento. Per eventuali domande o commenti, rivolgersi all'ufficio OMRON di competenza.

### Garanzia e limitazione di responsabilità

#### GARANZIA

OMRON garantisce i propri prodotti da difetti di materiali e/o vizi di costruzione per un periodo di un anno (o per altro periodo se specificato) dalla data di consegna. L'onere della prova del difetto è a carico dell'acquirente. La garanzia si limita alla riparazione del prodotto o, a giudizio insindacabile di OMRON, alla sua sostituzione.

OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, COMPRESA IN VIA ESEMPLIFICATIVA QUELLE DI NON-VIOLAZIONE, DI COMMERCIALIZZABILITÀ E DI IDONEITÀ A FINI PARTICOLARI. L'ACQUIRENTE O L'UTILIZZATORE RICONOSCE LA PROPRIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ NELL' AVER DETERMINATO L'IDONEITÀ DEL PRODOTTO A SODDISFARE I REQUISITI IMPLICITI NELL'USO PREVISTO DELLO STESSO.

#### LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

OMRON NON SARÀ RESPONSABILE DEI DANNI, DELLE PERDITE DI PROFITTO O DELLE PERDITE COMMERCIALI SPECIALI, INDIRETTE O EMERGENTI IN QUALUNQUE MODO RICONDUCEBILI AI PRODOTTI, ANCHE QUANDO LE RICHIESTE DI INDENNIZZO POGGINO SU CONTRATTO, GARANZIA, NEGLIGENZA O RESPONSABILITÀ INCONDIZIONATA.

In nessun caso la responsabilità di OMRON potrà superare il prezzo del singolo prodotto in merito al quale sia stata definita la responsabilità.

IN NESSUN CASO OMRON SARÀ RESPONSABILE PER GARANZIA, RIPARAZIONE O ALTRA RICHIESTA DI INDENNIZZO RELATIVA AI PRODOTTI SE L'ANALISI, CONDOTTA DA OMRON, NON CONFERMERÀ CHE I PRODOTTI SONO STATI CORRETTAMENTE UTILIZZATI, IMMAGAZZINATI, INSTALLATI E SOTTOPOSTI A MANUTENZIONE, E CHE NON SONO STATI OGGETTO DI CONTAMINAZIONI, ABUSI, USI IMPROPRI, MODIFICHE O RIPARAZIONI DA PARTE DI CENTRI NON AUTORIZZATI DA OMRON.

### Considerazioni sull'applicazione

#### IDONEITÀ ALL'USO PREVISTO

OMRON non sarà responsabile della conformità a normative, regolamenti e leggi applicabili a combinazioni di prodotti nell'applicazione del cliente o nell'impiego dei prodotti stessi. Il cliente e/o l'utilizzatore hanno la responsabilità di adottare tutte le misure necessarie a determinare l'idoneità del prodotto ai sistemi, ai macchinari e alle apparecchiature con i quali verrà utilizzato. Il cliente e/o l'utilizzatore hanno la responsabilità di conoscere ed osservare tutte le proibizioni, regole, limitazioni e divieti applicabili all'uso del prodotto e/o al prodotto stesso.

NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI IN APPLICAZIONI CHE IMPLICHINO GRAVI RISCHI PER L'INCOLUMITÀ DELLE PERSONE O DI DANNI ALLA PROPRIETÀ SENZA PRIMA AVERE APPURATO CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO TENENDO IN CONSIDERAZIONE TALI RISCHI E CHE I PRODOTTI OMRON SIANO STATI VALUTATI, INSTALLATI E PROVATI CORRETTAMENTE IN VISTA DELL'USO AL QUALE SONO DESTINATI NELL'AMBITO DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA.

### Dichiarazione di non responsabilità

#### DATI SULLE PRESTAZIONI

I dati sulle prestazioni forniti in questo catalogo non costituiscono una garanzia, bensì solo una guida alla scelta delle soluzioni più adeguate alle esigenze dell'utente. Essendo il risultato delle condizioni di collaudo di OMRON, tali dati devono essere messi in relazione agli effettivi requisiti di applicazione. Le prestazioni effettive sono soggette alla *Garanzia e Limitazione di Responsabilità* di OMRON.

#### MODIFICHE ALLE SPECIFICHE

Le caratteristiche e gli accessori del prodotto possono essere soggetti a modifiche a scopo di perfezionamento o per altri motivi. Per confermare le caratteristiche effettive del prodotto acquistato, rivolgersi all'ufficio OMRON di competenza.

#### DIMENSIONI E PESI

Pesi e misure sono nominali e non devono essere utilizzati in progettazione o produzione, anche quando sono indicati i valori di tolleranza.

**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 Ges.m.b.H.**  
Europaring F15/502, A-2345 Brunn am Gebirge  
Tel.: +43 (0) 2236 377 800  
Fax: +43 (0) 2236 377 800 160  
[www.omron.ch](http://www.omron.ch)

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

## Austria

Tel: +43 (0) 2236 377 800  
[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-industrial.cz](http://www.omron-industrial.cz)

## Russia

Tel: +7 495 648 94 50  
[www.omron-industrial.ru](http://www.omron-industrial.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: +90 216 474 00 40  
[www.omron.com.tr](http://www.omron.com.tr)

## Ungheria

Tel: +36 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)