

# LA GAMME CP1

Contrôleurs de machine compacts



» Interface USB de série

» Fonctions aisées de contrôle d'axes

» Compatibilité Ethernet

# Répondre au mieux à vos besoins

*Quand on parle de contrôleurs de machines compactes, Omron se place comme un fournisseur de choix : la gamme CP1 propose des produits de la taille d'un micro-API offrant les performances d'un API modulaire. Bien évidemment, la programmation et le fonctionnement sont compatibles avec tous les API Omron.*

## Solution adaptée

La gamme CP1 comprend trois séries différentes offrant chacune des degrés de sophistication supérieurs : les séries CP1E, CP1L et CP1H. Cette gamme complète vous permet de proposer à vos clients diverses fonctions d'automatisation dans leurs machines, mais également un supplément de compétitivité.



### Compatibilité Ethernet

Les modèles CP1L et CP1H prennent en charge les connexions Ethernet. Il vous suffit d'insérer votre carte optionnelle Ethernet pour la surveillance et la programmation de votre machine via un réseau Ethernet.

### Fonctions aisées de contrôle d'axes

La gamme CP1 est dotée de ports série rapides pour faciliter le contrôle des axes. Les blocs de fonctions MODBUS vous permettent de contrôler et de surveiller jusqu'à 32 variateurs en temps réel. De plus, jusqu'à quatre axes servomoteurs peuvent être contrôlés par des sorties impulsions grande vitesse.



### L'USB de série

Grâce à l'interface USB, pour la programmation et la surveillance, vous utilisez un simple câble standard du commerce pour tous les modèles de la gamme CP1. Voici la solution « plug and play » idéale !

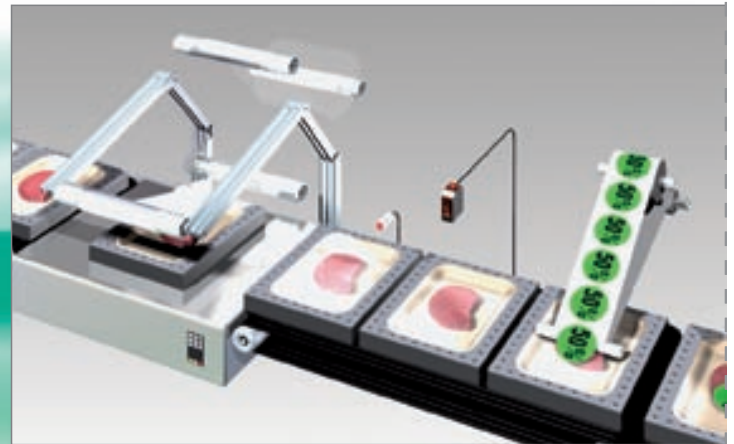
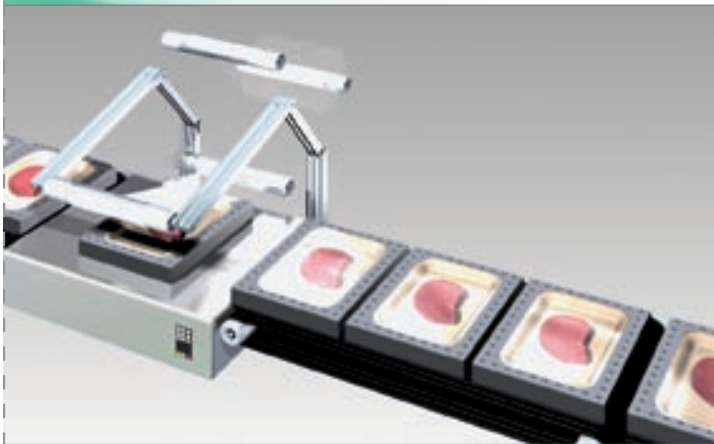


# Vous en connaissez un... vous les connaissez tous

*Avec la gamme CP1, vous pouvez facilement adapter le niveau d'automatisation de vos machines à vos exigences. Cela assure une flexibilité inégalée en termes de prix. Il vous suffit de choisir le CP1 approprié.*

## Pas de spécialisation à outrance

Grâce à la gamme CP1, vous pouvez fournir à vos clients le niveau exact d'automatisation dont ils ont besoin. Nous proposons en effet trois séries évolutives qui gèrent la fonction d'automatisme demandée, ni plus, ni moins !



## DES SOLUTIONS ÉCONOMIQUES...

### Série CP1E

- UC avec 20, 30 ou 40 E/S numériques intégrées
- Capacité d'extension allant jusqu'à 160 points E/S Port USB + 1 port série en option
- Mémoire utilisateur 2,8 kPas
- Vitesse d'instruction de 1,1  $\mu$ s
- 6 entrées codeur (10-100 kHz)
- 2 sorties impulsionnelles (100 kHz)



## AUX PLUS SOPHISTIQUÉES

### Série CP1L

- UC avec 10 à 60 E/S numériques intégrées
- Capacité d'extension allant jusqu'à 180 points E/S Port USB + 2 ports série en option
- Connexion Ethernet en option
- Mémoire utilisateur 5-10 kPas
- Vitesse d'instruction de 0,6  $\mu$ s4 entrées codeur (100 kHz)
- 2 sorties impulsionnelles (100 kHz)

Lorsque vous devez effectuer des tâches d'automatisation simples et économiques ou avoir recours à des solutions de systèmes complexes, les API Omron sont la solution à adopter. Uniques sur le marché, les API compacts et modulaires Omron partagent la même architecture. Les programmes sont entièrement compatibles pour l'affectation de mémoire et pour les instructions.



## ET PLUS ENCORE

### Série CP1H

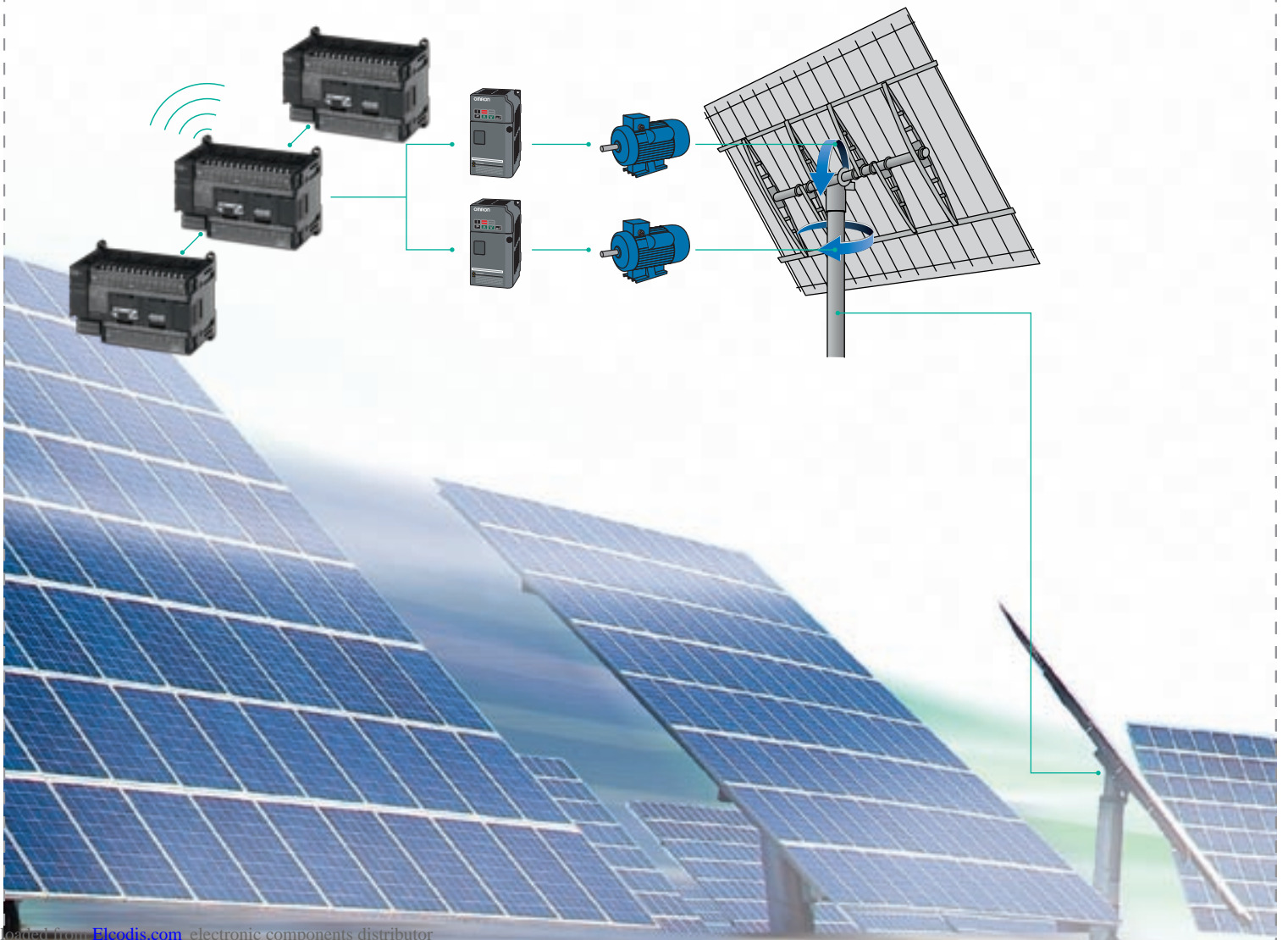
- UC avec 40 (modèles « X » ou « XA ») ou 20 (modèles « Y ») E/S intégrées
- Capacité d'extension allant jusqu'à 320 points E/S Port USB + 2 ports série en option
- Connexion Ethernet en option
- Mémoire utilisateur 20 kPas
- Vitesse d'instruction de 100  $\mu$ s
- 4 entrées codeur (100 kHz ou jusqu'à 1 MHz avec les modèles « Y »)
- 4 sorties impulsionnelles (100 kHz ou jusqu'à 1 MHz avec les modèles « Y »)

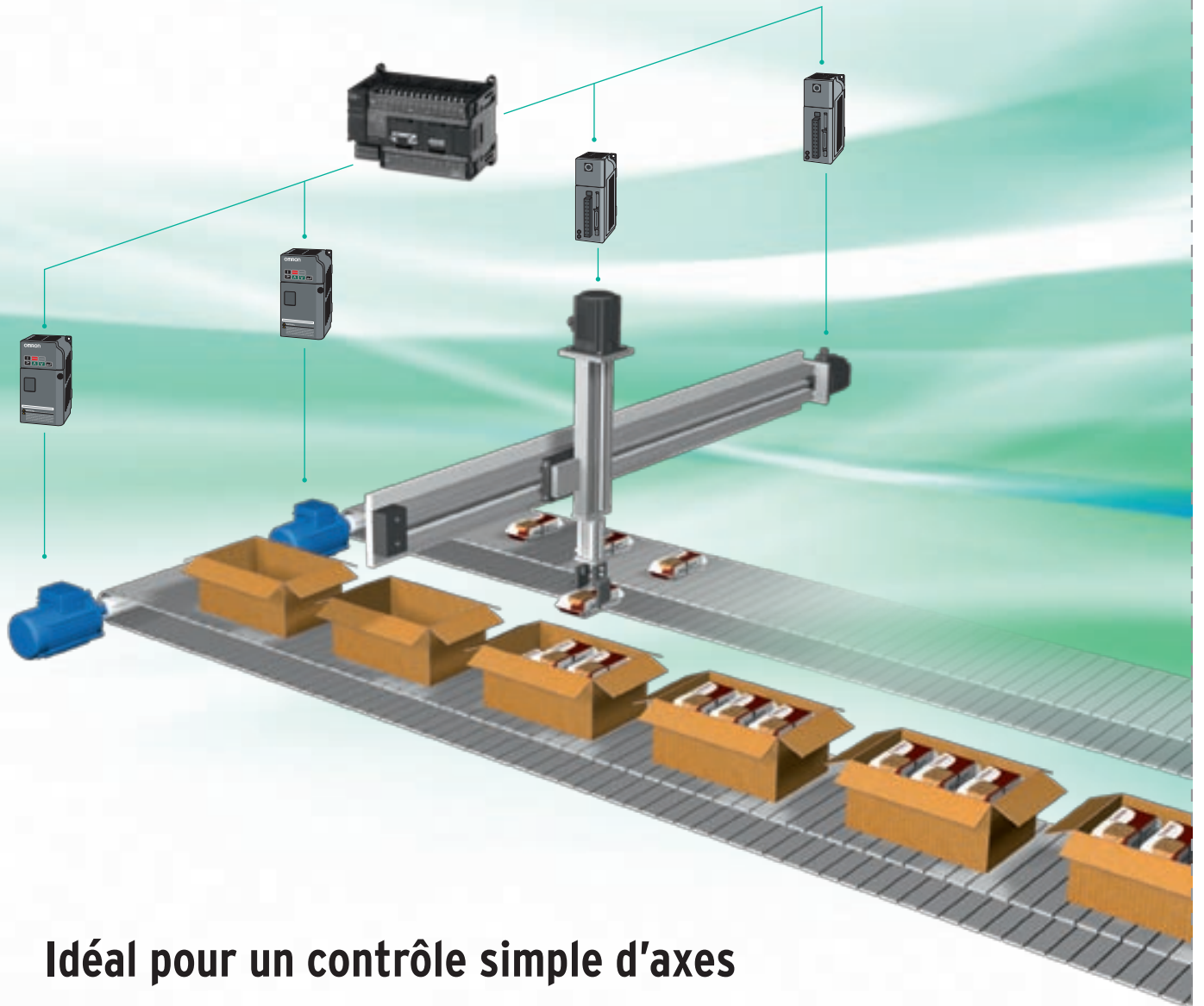
# Communiquez ! Localement ou à distance

Les modèles de la série CP1 peuvent communiquer sur des réseaux ouverts standardisés tels qu'Ethernet, DeviceNet et Profibus-DP.

Le module CIF41 offre une interface Ethernet 10/100 Mbps compacte et économique pour les CP1L et CP1H. Les systèmes peuvent être surveillés à l'aide d'un navigateur Web standard, via un réseau local ou une connexion Internet depuis n'importe où dans le monde. Vous disposez d'un accès complet aux données de processus, au chargement et au téléchargement de programmes, à la surveillance et au traçage d'erreur. Cela s'avère très utile pour la surveillance des machines, le transfert des données sur des outils de supervision, ou pour effectuer des diagnostics à distance

sur des sites ne disposant d'aucun support technique local, comme des stations de contrôle de panneaux solaires. Pour les distances jusqu'à 500 mètres, le module CIF12 offre une connexion en série supplémentaire en option pour tout API CP1. Cela est particulièrement utile pour créer une connexion de données dédiée entre deux emplacements (entre un bureau et l'API d'une usine, par exemple) ou pour créer une connexion entre des bâtiments.





## Idéal pour un contrôle simple d'axes

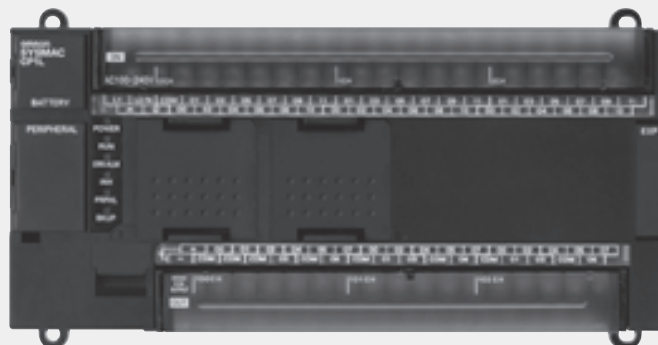
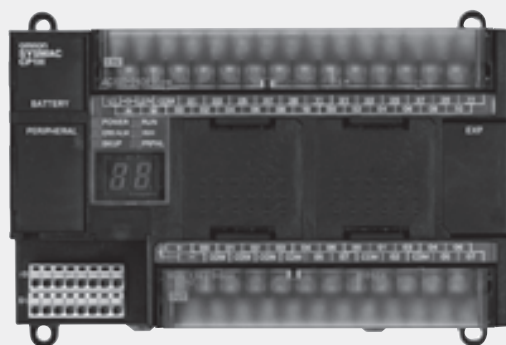
L'association de différentes fonctionnalités fait du CP1 un choix d'excellence : sorties impulsionnelles grande vitesse, régulation de la variation de fréquence et retour d'informations sur la position.

Lorsqu'un contrôle de position en boucle fermée est requis, les entrées comptage rapide peuvent être connectées pour fournir des informations sur la position. Pour ce faire, le modèle CP1L dispose de quatre entrées de compteur 100 kHz. Pour contrôler les variations de fréquence, le modèle CP1 comprend également un ou plusieurs ports série pour une communication haut débit. La connexion de variateurs pour contrôler la vitesse est facilitée à l'aide de la fonction

maître Modbus-RTU. Le modèle CP1H comprend jusqu'à quatre sorties impulsionnelles pour contrôler quatre axes à 100 kHz.

Le modèle CP1 est fréquemment utilisé pour la commande de tapis roulant, les mouvements point à point et les systèmes de «pick and place» non interpolés.

# Maximize efficiency by selecting the optimum CPU unit for your applications

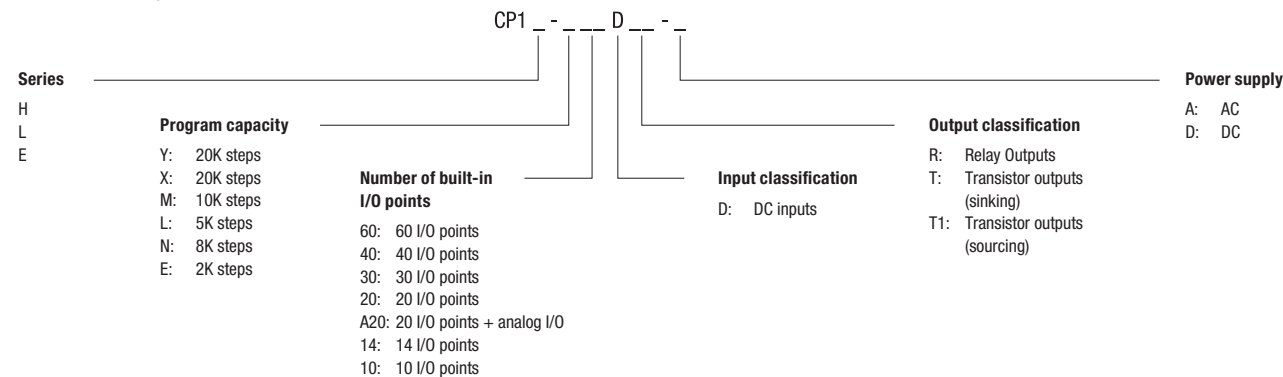


	CP1H			CP1L			
	CP1H-Y20DT-D	CP1H-XA40D _ _	CP1H-X40D _ _	CP1L-M60D _ _	CP1L-M40D _ _	CP1L-M30D _ _	CP1L-L20D _ _
	<b>12 Inputs 8 Outputs</b>	<b>24 Inputs 16 Outputs</b>	<b>24 Inputs 16 Outputs</b>	<b>36 Inputs 24 Outputs</b>	<b>24 Inputs 16 Outputs</b>	<b>18 Inputs 12 Outputs</b>	<b>12 Inputs 8 Outputs</b>
AC Power Supply	No	Yes	Yes	Yes			
DC Power Supply	Yes	Yes	Yes	Yes			
Relay Outputs	No	Yes (AC model only)	Yes (AC model only)	Yes			
Transistor Outputs	Yes (NPN/Sinking only)	Yes (DC model only)	Yes (DC model only)	Yes			
I/O Capacity	300	320		180	160	150	60
High Speed Inputs	4 1 MHz maximum*1	4 100 kHz maximum*1		4 100 kHz maximum*1			
Pulse Outputs	4 axes 1 MHz maximum*1	4 axes 100 kHz maximum*1		2 axes 100 kHz maximum*1 Transistor output models only			
Serial Communications	Two serial ports can be added			Two serial ports can be added			One serial port can be added
LCD Option Board	Yes			Yes			
Built-in Analog I/O	No	4 inputs, 2 outputs	No	No			
Analog Adjuster	Yes (x1)			Yes (x1)			Yes (x1)
External Analog Settings Input (256 Resolution)	Yes			Yes			
Memory Cassette	Yes			Yes			
Function Blocks (ladder diagrams or ST language)	Yes			Yes			
Inverter Positioning	No			Yes			
7-Segment Display	Yes			No			
Program Capacity	20K Steps			10K Steps			5K Steps
Data Memory Capacity	32K Words			32K Words			10K Words
Processing Speed	0.1 µs/LD instruction, 0.3 µs/MOV instruction			0.55 µs/LD instruction, 1.84 µs/MOV instruction			
Real-Time Clock	Yes			Yes			
Removable Terminals	Yes			Yes			
CP1W/CPM1A Expansion Units	Yes (maximum 7 or 15 input words/15 output words)			Yes (maximum 3)			Yes (maximum 1)
CJ-Series Special I/O and CPU Bus Units	Yes (maximum 2)			No			No

\*1 This table is a general overview only. See specifications for more information

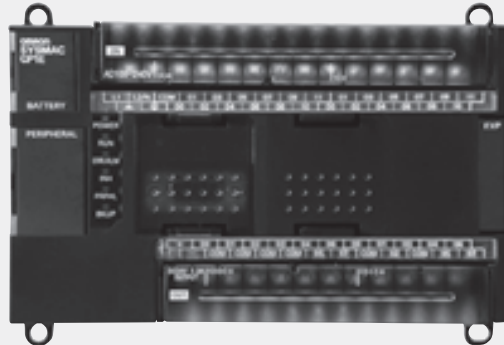
\*2. CP1E-NA20D \_ \_ available early 2010

## Part number diagram



NOTE: Not all combinations may be possible. See manual for details.





CP1L-L14D _ _		CP1L-L10D _ _		CP1E		CP1E-N40D _ _	CP1E-N30D _ _	CP1E-NA20D _ _ <sup>*2</sup>	CP1E-N20D _ _	CP1E-E40DR-A	CP1E-E30DR-A	CP1E-E20DR-A			
8 Inputs	6 Outputs	6 Inputs	4 Outputs	24 Inputs	16 Outputs	18 Inputs	12 Outputs	12 Inputs	8 Outputs	24 Inputs	16 Outputs	18 Inputs	12 Outputs	12 Inputs	8 Outputs
				Yes						Yes					
				Yes						No					
				Yes				Yes (AC model only)	Yes	Yes					
				Yes				Yes (DC model only)	Yes	No					
54	10			160	150			140	20	160	150		20		
				6						6					
				100 kHz maximum <sup>*1</sup>						10 kHz maximum <sup>*1</sup>					
				2 axes						No					
				100 kHz maximum <sup>*1</sup>											
	No			Built-in RS-232C port. One serial port can be added (CP1W-CIF01, CP1W-CIF11, CP1W-CIF12)				Built-in RS232C port. Serial port cannot be added		No					
	No			No						No					
				No			2 inputs, 1 output	No		No					
				Yes (x2)						Yes (x2)					
				No											
				No						No					
				No						No					
				No						No					
				No						No					
				8K steps						2K steps					
				8K words						2K words					
				1.19 µs/LD instruction, 7.9 µs/MOV instruction											
				Yes (with optional battery)						No					
				No											
	No			Yes (maximum 3)				No		Yes (maximum 3)		No			
				No											

Option boards



RS-232C  
Option Board  
CP1W-CIF01



RS-422A/485  
Option Board  
CP1W-CIF11



RS-422A/485  
(Isolated-type)  
Option Board  
CP1W-CIF12



Ethernet Option  
Board  
CP1W-CIF41



LCD Option  
Board  
CP1W-DAM01



Memory Cassette  
CP1W-ME05M

Expansion I/O Units



CP1W-8ED

DC inputs: 8

CP1W-8ER

Relay outputs: 8

CP1W-8ET

Transistor outputs (sinking): 8

CP1W-8ET1

Transistor outputs (sourcing): 8



CP1W-16ER

Relay outputs: 16

CP1W-16ET

Transistor outputs (sinking): 16

CP1W-16ET1

Transistor outputs (sourcing): 16

CP1W-20EDR1

DC inputs: 12  
Relay outputs: 8



CP1W-32ER

Relay outputs: 32

CP1W-32ET

Transistor outputs (sinking): 32

CP1W-32ET1

Transistor outputs (sourcing): 32

CP1W-40EDR

DC inputs : 24  
Relay outputs: 16

CP1W-40EDT

DC inputs: 24  
Transistor outputs (sinking): 16

CP1W-40EDT1

DC inputs: 24  
Transistor outputs (sourcing): 16

Analog Units



Analog Input Unit  
CP1W-AD041

Analog inputs: 4 (resolution: 6,000)

Analog Output Unit  
CP1W-DA041

Analog outputs: 4 (resolution: 6,000)



Analog I/O Unit  
CP1W-MAD11

Analog inputs: 2 (resolution: 6,000)  
Analog outputs: 1 (resolution: 6,000)

Temperature Sensor Unit



CP1W-TS001

Thermocouple inputs: 2

CP1W-TS002

Thermocouple inputs: 4

CP1W-TS101

Platinum-resistance thermometer inputs: 2

CP1W-TS102

Platinum-resistance thermometer inputs: 4

CJ Unit Adapter



CP1W-EXT01

CJ Unit adapter for use with CJ1H.  
Includes CJ endplate.

DeviceNet I/O Link Unit



DeviceNet I/O Link Unit  
CPM1A-DRT21

Inputs: 32 bits  
Outputs: 32 bits

PROFIBUS-DP I/O Link Unit



PROFIBUS-DP I/O Link Unit  
CPM1A-PRT21

Inputs: 16 bits  
Outputs: 16 bits

CompoBus/S I/O Link Unit



CompoBus/S I/O Link Unit  
CP1W-SRT21

Inputs: 8 bits  
Outputs: 8 bits

Battery Set



Battery Set  
CP1W-BAT01

Switch Input Board



Switch Input Board  
CP1W-SWB06

USB Programming Cable



CP1W-CN221

USB Programming cable  
A-type male to B-type male,  
Length: 1,8 m

I/O Connecting Cable



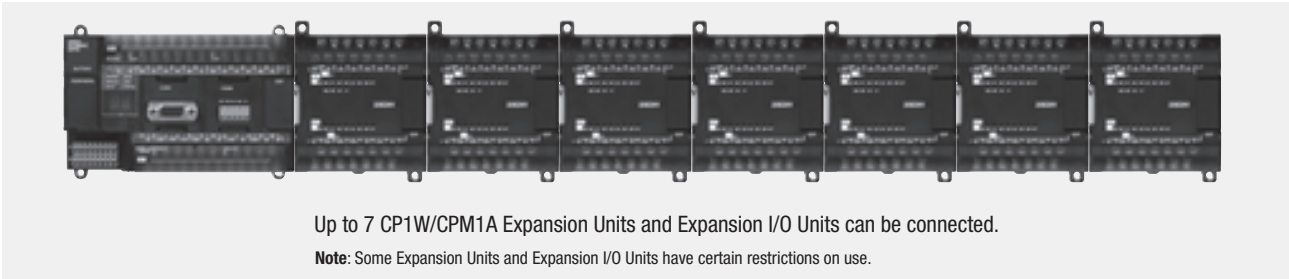
CP1W-CN811

I/O Connecting Cable: 80 cm

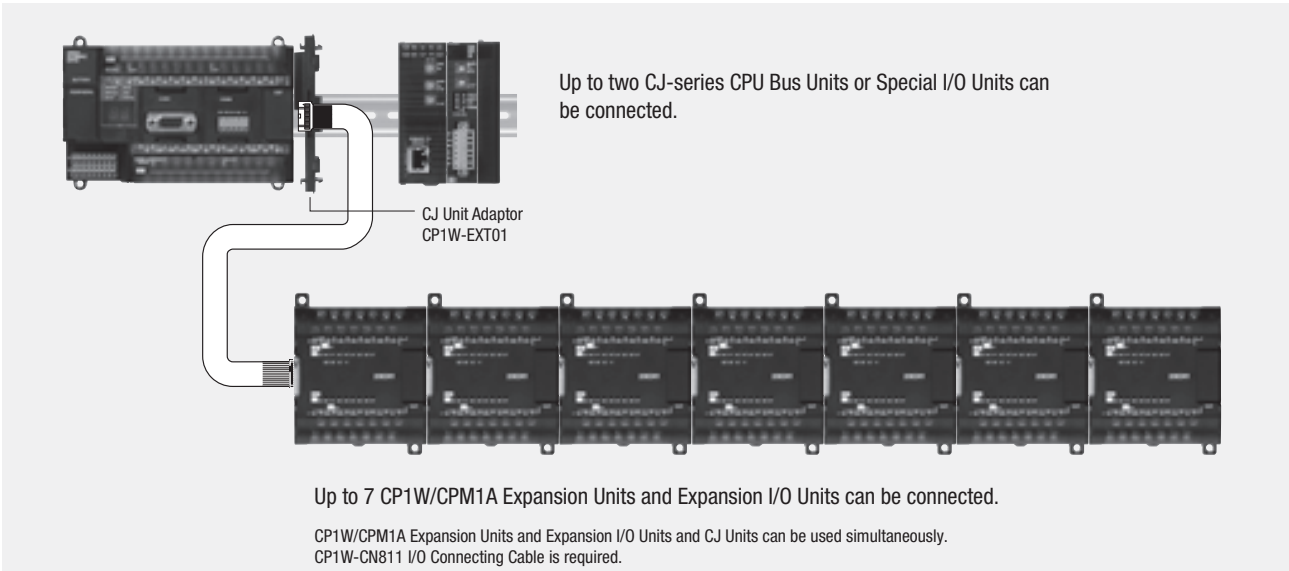
CP1W/CPM1A Expansion Units include  
I/O Connection Cables (in lengths of  
approx. 6 cm) for side-by-side  
connection.

**Note:** CPM1A Expansion Unit and Expansion I/O Units can be used with CP1H, CP1L or CP1E CPU Units under the same conditions as for the CP1W.

Using expansion units with the CP1



Using CJ-series units and CP1W units with the CP1H



CJ-Series Units for use with CP1H

Description	Unit Name	Model	Description	Unit Name	Model			
Analog I/O and Control Units	Universal Analog Input Unit	CJ1W-AD04U	Motion/Position Control Units	Position Control Units	CJ1W-NC113			
	Analog Input Unit	CJ1W-AD041-V1			CJ1W-NC133			
	Analog Input Unit	CJ1W-AD081-V1			CJ1W-NC213			
	Analog Output Unit	CJ1W-DA021			CJ1W-NC233			
	Analog Output Unit	CJ1W-DA041			CJ1W-NC271			
	Analog Output Unit	CJ1W-DA08V			CJ1W-NC471			
	Analog Output Unit	CJ1W-DA08C			CJ1W-NC413			
	Analog Input/Output Unit	CJ1W-MAD42			CJ1W-NC433			
	Universal Analog Input Unit	CJ1W-PH41U			MECHATROLINK-II Position Control Unit	CJ1W-NCF71		
	Process Input Unit	CJ1W-PDC15				CJ1W-NCF71-MA		
	Thermocouple Input Unit	CJ1W-PTS15			MECHATROLINK-II Motion Control Unit	CJ1W-MCH71		
		CJ1W-PTS51			Communication Units	Serial Communication Units	CJ1W-SCU21-V1	
	Resistance Thermometer Input Unit	CJ1W-PTS16					CJ1W-SCU31-V1	
		CJ1W-PTS52					CJ1W-SCU41-V1	
		CJ1W-TC001					Ethernet Unit	CJ1W-ETN21
	Temperature Control Loops, Thermocouple Unit	CJ1W-TC002					EtherNet/IP Unit	CJ1W-EIP21
		CJ1W-TC003					DeviceNet Master Unit	CJ1W-DRM21
		CJ1W-TC004	CompoNet Master Unit	CJ1W-CRM21				
		Temperature Control Loops, RTD	CJ1W-TC101	CompoBus/S Master Unit			CJ1W-SRM21	
	CJ1W-TC102		PROFINET I/O Controller Unit	CJ1W-PNT21				
CJ1W-TC103	PROFIBUS DP-V1 Master Unit		CJ1W-PRM21					
CJ1W-TC104	PROFIBUS DP Slave Unit		CJ1W-PRT21					
SYSMAC SPU	CJ1W-SPU01-V2	Controller Link Unit	CJ1W-CLK23					
Motion/Position Control Units	SSI Input Unit	CJ1W-CTS21-E	CAN Communication Unit	CJ1W-CORT21				
	High Speed Counter Unit	CJ1W-CT021	Control Units	RFID Sensor Controller Unit	CJ1W-V680C11			
	4-Channel Counter Unit	CJ1W-CTL41-E		CJ1W-V680C12				
	24VDC Motor Control Unit	CJ1W-DCM11-E		CJ1W-V600C11				
		CJ1W-V600C12						

**OMRON ELECTRONICS LLC • SIÈGE SOCIAL DES AMÉRIQUES** • Schaumburg, IL USA • 847 843-7900 • 800 556-6766 • [www.omron247.com](http://www.omron247.com)

**OMRON CANADA, INC. • SIÈGE SOCIAL**

Toronto (Ontario), Canada • 416 286-6465 • 866 986-6766  
[www.omron247.com](http://www.omron247.com)

**OMRON ELETRÔNICA DO BRASIL LTDA • SIÈGE SOCIAL**

São Paulo, SP, Brésil • 55-11-2101-6300 • [www.omron.com.br](http://www.omron.com.br)

**OMRON ELECTRONICS MEXICO SA DE CV • SIÈGE SOCIAL**

Apodaca, N.L. • 52-811-156-99-10 • 001-800-556-6766 • [mela@omron.com](mailto:mela@omron.com)

**OMRON ARGENTINA • BUREAU DE VENTE**

Cono Sur • 54-11-4783-5300

**OMRON CHILE • BUREAU DE VENTE**

Santiago • 56-9-9917-3920

**AUTRES BUREAUX DE VENTE D'OMRON EN AMÉRIQUE LATINE**

54-11-4783-5300

**OMRON EUROPE B.V.** Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, les Pays-Bas. Tél. : +31-(0)-23-568-13-00 Téléc. : +31-(0)-23-568-13-88 [www.industrial.omron.eu](http://www.industrial.omron.eu)

*Distributeur autorisé :*

**Systèmes d'automatisation**

- Automates programmable industriels (API) • Interfaces homme-machine (IHM) • E/S à distance
- PC industriels • Logiciel

**Mouvement et variateurs de vitesse**

- Contrôleurs de mouvement • Systèmes d'asservissement • Variateurs de vitesse c.a.

**Composantes de commande**

- Régulateurs de température • Blocs d'alimentation • Minuteries • Compteurs • Relais programmables
- Indicateurs numériques • Relais électromécaniques • Appareils de surveillance • Relais à semi-conducteurs
- Interrupteurs de fin de course • Commutateurs à bouton-poussoir • Dispositifs de commutation à basse tension

**Détection et sécurité**

- Capteurs photoélectriques • Capteurs inductifs • Capteurs capacitifs et de pression
- Connecteurs pour câbles • Capteurs de déplacement et de mesurage des largeurs • Systèmes de vision
- Réseaux de sécurité • Capteurs de sécurité • Unités de sécurité/relais
- Interrupteurs à verrouillage de sécurité des portes/dispositifs de protection