

PLC OMRON

Presentado por:

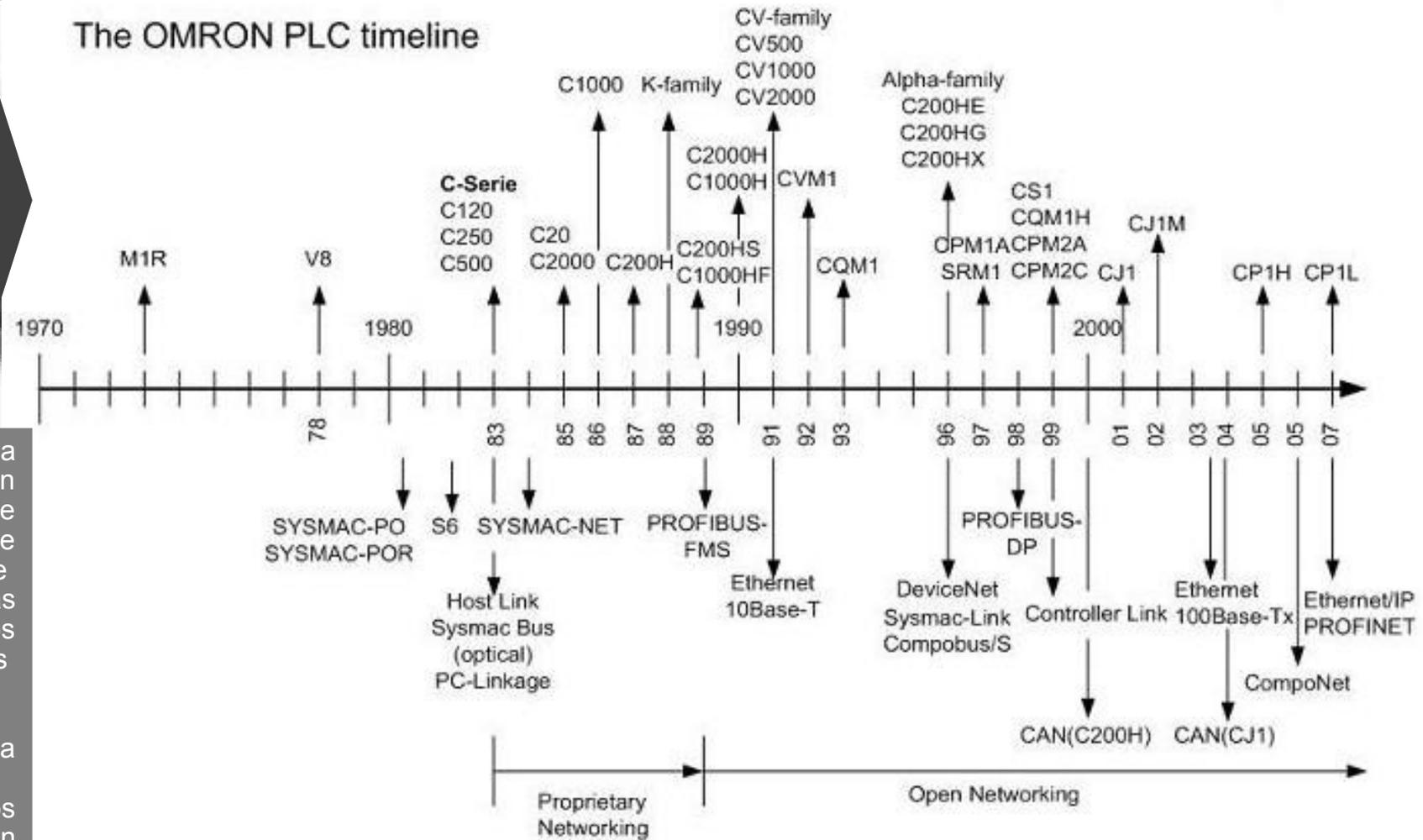
- David López
- Hernando Mogollon

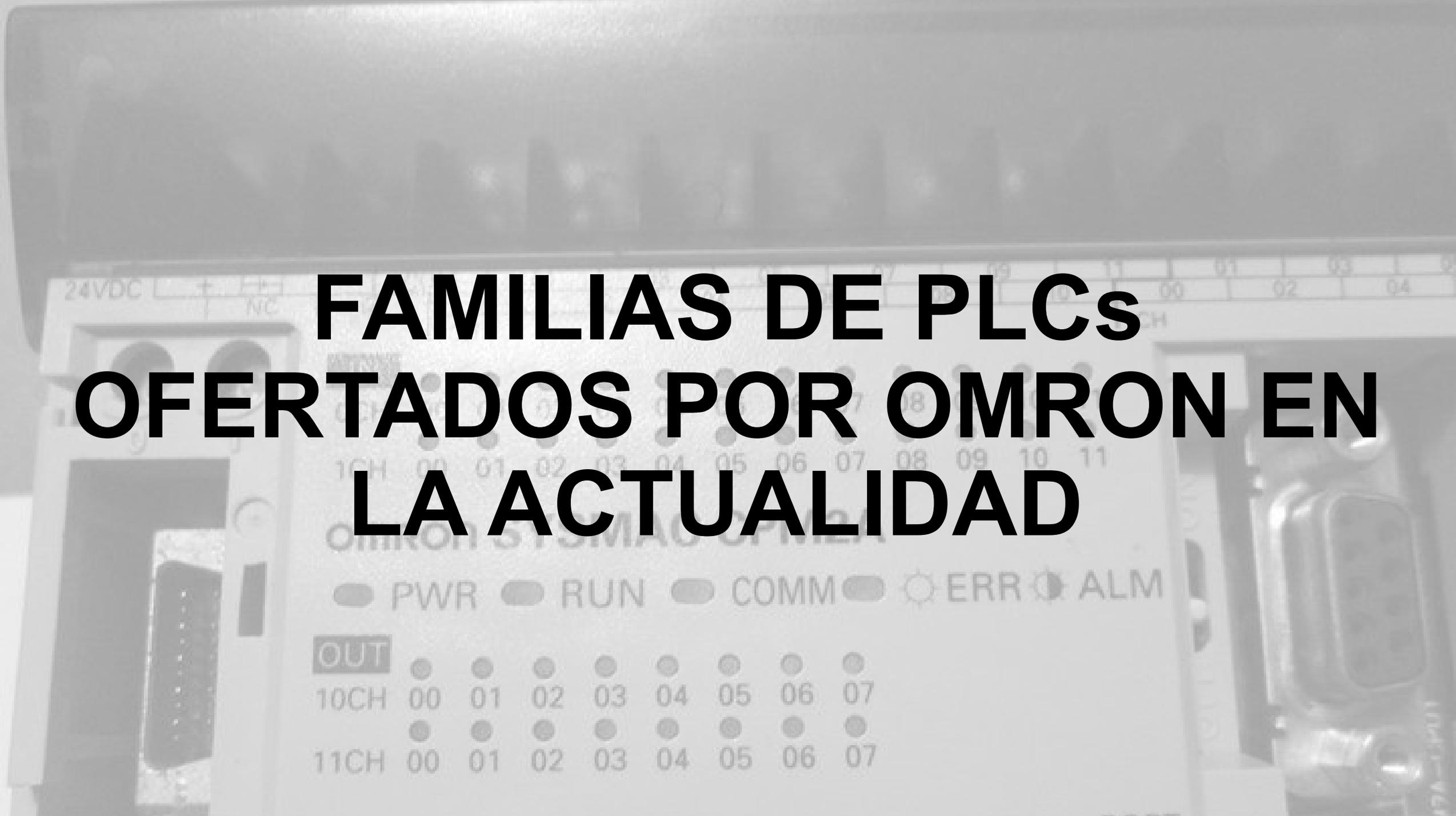


LINEA DE TIEMPO PLC OMRON

- **Un poco sobre OMRON:** es una empresa japonesa de electrónica con sede en [Kioto](#). El negocio principal de Omron es la fabricación y venta de componentes, equipos y sistemas de automatización industrial, pero es más conocido por sus equipos médicos electrónicos como los termómetros digitales, monitores de presión arterial y nebulizadores. Omron desarrolló la primera puerta de entrada automatizada del mundo y fue uno de los primeros fabricantes de cajeros automáticos con lectores de tarjetas de banda magnética.

The OMRON PLC timeline





**FAMILIAS DE PLCs
OFERTADOS POR OMRON EN
LA ACTUALIDAD**

OUT

10CH	00	01	02	03	04	05	06	07
11CH	00	01	02	03	04	05	06	07

FAMILIAS PLC OMRON



FAMILIA CP1E



		CP1E								
		Tipo E					Tipo N			
		CP1E -E10D _ _	CP1E -E14DR-A	CP1E -E20DR-A	CP1E -E30DR-A	CP1E -E40DR-A	CP1E -N14D _ _	CP1E -N20D _ _	CP1E -NA2	CP1E -NA2
E/S	Entradas digitales	6	8	12	18	24	8	12	12	12
	Salidas digitales	4	6	8	12	16	6	8	8	8
	Terminales extraíbles	No					No			
	Capacidad de E/S total	10	14	20	150	160	14	20	140	140
	Unidades expansoras CP1W	No			Sí (3 máximo)		No			Sí (3)
	Entradas de contador/ respuesta rápida/ interrupción	4	6				6			
	Entradas de contador de alta velocidad	5 (10 kHz máx.)	6 (10 kHz máx.)				2 (100 kHz máx.) y 4 (10 kHz máx.)			
	Salidas de pulsos (solo modelos con salidas transistor)	No					2 ejes (100 kHz máx.)			
	E/S analógicas (integradas)	No					No			2 ent 1 sal
	Potenciómetro analógico (0-255)	Sí (2)					Sí (2)			
Detalles de la CPU	Puerto de programación	USB					USB			
	Puerto RS-232C (integrado)	No					Sí (1)			
	Velocidad de procesamiento (mínima)	1,19 µs/instrucción básica, 7,9 µs/instrucción especial					1,19 µs/instrucción básica, 7,9 µs/in			
	Capacidad de programa	2 Kpasos					8 Kpasos			



FAMILIA CP1L/CP1H

		CP1L									CP1H			
		Tipo L			Tipo M			Tipo EL	Tipo EM					
		CP1L -L10D _ _	CP1L -L14D _ _	CP1L -L20D _ _	CP1L -M30D _ _	CP1L -M40D _ _	CP1L -M60D _ _	CP1L -EL20D _ _	CP1L -EM30D _ _	CP1L -EM40D _ _	CP1H -Y20DT-D	CP1H -X40D _ _	CP1H -XA40D _ _	
E/S	Entradas digitales	6	8	12	18	24	36	12	18	24	12	24	24	
	Salidas digitales	4	6	8	12	16	24	8	12	16	8	16	16	
	Terminales extraíbles	No			Sí			No	Sí		Sí			
	Capacidad de E/S total	10	54	60	150	160	180	60	150	160	300	320	320	
	Unidades expansoras CP1W	No	Sí (1 máximo)			Sí (3 máximo)			Sí (1 máximo)	Sí (3 máximo)		Sí (7 unidades o 15 canales de entrada/ 15 canales de salida como máximo)		
	E/S especiales y Unidades de bus de CPU de la serie CJ	No							No		Sí (2 máximo)			
	Entradas de contador/ respuesta rápida/ interrupción	2	4	6					6		6	8		
	Entradas de contador de alta velocidad	4 (100 kHz máx.)							4 (100 kHz máx.)		2 (100 kHz máx.)	4 (100 kHz máx.) y 2 line-driver (1 MHz)		
	Salidas de pulsos (solo modelos con salidas transistor)	2 ejes (100 kHz máx.)							2 ejes (100 kHz máx.)		2 (100 kHz máx.)	4 ejes (100 kHz máx.) y 2 line-driver (1 MHz)		
	E/S analógicas (integradas)	No							2 entradas		No		4 entradas, 2 salidas	
	Potenciómetro analógico (0-255)	Sí (1)							No		Sí (1)			
Entrada de configuración analógica externa (resolución 1/256)	Sí (0-10 V)							No		Sí (0-10 V)				
Detalles de la CPU	Puerto de programación	USB						Ethernet			USB			
	Puerto RS-232C (integrado)	No						No			No			
	Compatibilidad con bloques de función (diagrama de relés o texto estructurado)	Sí						Sí			Sí			
	Velocidad de procesamiento (mínima)	0,55 µs/instrucción básica, 4,1 µs/instrucción especial						0,55 µs/instrucción básica, 4,1 µs/ instrucción especial			0,10 µs/instrucción básica, 0,15 µs/ instrucción especial			
	Capacidad de programa	5 Kpasos			10 Kpasos			5K (+10K FB) pasos	10K (+10K FB) pasos		20 Kpasos			
	Capacidad de memoria de datos	10 Kwords			32 Kwords			10 Kwords	32 Kwords		32 Kwords			
	Casete de memoria (CP1W-ME05M)	Sí						Sí			Sí			
	Reloj de tiempo real	Sí						Sí			Sí			
	Batería	Sí						Sí			Sí			
Display de 7 segmentos	No						No			Sí				

Características de la familia CP1

- De 10 a 60 modelos de E/S, ampliables a 320 puntos de E/S

- Unidades de expansión de E/S digitales, analógicas y de sensor de temperatura

- De 4 a 6 entradas de encoder de alta velocidad y de 2 a 4 salidas de pulsos de alta velocidad

- Función Modbus Master para controlar fácilmente variadores o temperaturas

- Tarjetas opcionales de E/S analógica y PID con ajuste automático para un control preciso de los procesos

- Tarjetas opcionales para RS-232/RS-422/485/Ethernet pantalla LCD

- Programación mediante diagramas de relés, bloques de función o texto estructurado

- Potente conjunto de instrucciones compatibles con las series de PLCs modulares

- Puerto USB o Ethernet: sin necesidad de usar cables especiales

- Modo de funcionamiento sin batería: permite almacenar el programa y los datos

MODULOS DE EXPANSION



Se puede conectar un máximo de dos unidades de E/S especiales o unidades de bus de CPU de la serie CJ.

Adaptador de Unidad de CJ CP1W-EXT01

Se pueden conectar hasta 7 Unidades de expansión CP1W y Unidades de expansión de E/S.

Se pueden usar simultáneamente Unidades de expansión CP1W, Unidades de expansión de E/S y unidades de CJ.

Se requiere un cable de conexión de E/S CP1W-CN811.

MODULOS E/S

Unidades de E/S de expansión



CP1W-8ED
Entradas de c.c.: 8

CP1W-8ER
Salidas relé: 8

CP1W-8ET
Salidas transistor (NPN): 8

CP1W-8ET1
Salidas transistor (PNP): 8



CP1W-16ER
Salidas relé: 16

CP1W-16ET
Salidas transistor (NPN): 16

CP1W-16ET1
Salidas transistor (PNP): 16

CP1W-20EDR1
Entradas de c.c.: 12
Salidas relé: 8



CP1W-20EDT
Entradas de c.c.: 12
Salidas transistor (NPN): 8

CP1W-20EDT1
Entradas de c.c.: 12
Salidas transistor (PNP): 8

CP1W-32ER
Salidas relé: 32

CP1W-32ET
Salidas transistor (NPN): 32

CP1W-32ET1
Salidas transistor (PNP): 32

CP1W-40EDR
Entradas de c.c.: 24
Salidas relé: 16

CP1W-40EDT
Entradas de c.c.: 24
salidas de transistor (NPN): 16

CP1W-40EDT1
Entradas de c.c.: 24
Salidas transistor (PNP): 16

Unidades de E/S analógicas



Unidad de entrada analógica
CP1W-AD041
Entradas analógicas: 4 (resolución: 6.000)

Unidad de salida analógica
CP1W-DA021
Salidas analógicas: 2 (resolución: 6.000)

CP1W-DA041
Salidas analógicas: 4 (resolución: 6.000)



Unidad de E/S analógicas
CP1W-MAD11
Entradas analógicas: 2 (resolución: 6.000)
Salidas analógicas: 1 (resolución: 6.000)

Unidad Esclava DeviceNet



CPM1A-DRT21
Entradas: 32 bits
Salidas: 32 bits

Unidad Esclava PROFIBUS-DP



CPM1A-PRT21
Entradas: 16 bits
Salidas: 16 bits

Unidad de sensor de temperatura



CP1W-TS001
Entradas de termopar: 2
CP1W-TS002
Entradas de termopar: 4
CP1W-TS101
Entradas de termorresistencia de platino: 2
CP1W-TS102
Entradas de termorresistencia de platino: 4

Unidad Esclava CompoBus/S



CP1W-SRT21
Entradas: 8 bits
Salidas: 8 bits

OTROS MODULOS DE EXPASION

SYSMAC Series CP

Automata programable

SYSMAC Serie CP

The screenshot displays the SYSMAC CP1L/CP1E software interface. It features a ladder logic diagram on the left and a parameter table on the right. The parameter table lists various inputs and outputs with their corresponding addresses and values.

Address	Value
AB003	CP1L_Parking/Station 22
AB004	CP1L_Parking/Station 28
AB006	CP1L_Parking/Station 15
AB00	CP1L_Parking/Station 5
AB0	CP1L_Parking/Station 3
AB008	CP1L_Parking/Station 1
AB009	CP1L_Parking/Station 3
CP1L0000	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0001	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0002	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0003	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0004	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0005	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0006	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0007	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0008	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0009	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0010	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0011	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0012	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0013	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0014	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0015	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0016	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0017	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0018	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0019	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0020	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0021	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0022	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0023	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0024	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0025	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0026	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0027	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0028	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0029	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0030	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0031	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0032	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0033	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0034	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0035	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0036	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0037	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0038	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0039	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0040	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0041	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0042	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0043	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0044	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0045	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0046	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0047	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0048	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0049	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0050	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0051	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0052	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0053	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0054	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0055	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0056	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0057	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0058	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0059	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0060	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0061	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0062	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0063	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0064	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0065	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0066	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0067	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0068	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0069	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0070	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0071	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0072	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0073	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0074	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0075	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0076	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0077	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0078	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0079	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0080	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0081	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0082	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0083	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0084	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0085	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0086	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0087	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0088	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0089	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0090	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0091	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0092	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0093	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0094	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0095	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0096	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0097	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0098	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0099	CP1L_Parking/Station 7
CP1L0100	CP1L_Parking/Station 7

CP1L/CP1E

SYSMAC CP1L/CP1E Manual de introducción

Cat. No. W461-ES2-02A



- CJ2M para automatización básica de máquinas La serie CJ2M es ideal para necesidades de empaquetado y automatización general de máquinas. La conectividad está asegurada gracias al puerto USB integrado y a la opción de interfaces RS-232C/422/485 en la CPU.

FAMILIA CJ



- CJ2H para alta velocidad y capacidad La serie CJ2H es ideal para casos en los que haya necesidades de automatización avanzada de máquinas, por ejemplo, en la inspección de procesamiento de imágenes de componentes eléctricos y clasificación a alta velocidad en cintas transportadoras.

FAMILIA SERIE CJ



Modelo	CJ2M-CPU11	CJ2M-CPU12	CJ2M-CPU13	CJ2M-CPU14	CJ2M-CPU15	CJ2M-CPU31	CJ2M-CPU32	CJ2M-CPU33	CJ2M-CPU34	CJ2M-CPU35
Capacidad de E/S de Unidades instalables	2.560 puntos/40 unidades (máx. 3 bastidores expansores)									
Capacidad de programa	5 Kpasos	10 Kpasos	20 Kpasos	30 Kpasos	60 Kpasos	5 Kpasos	10 Kpasos	20 Kpasos	30 Kpasos	60 Kpasos
Capacidad de memoria de datos	DM: 32 Kcanales, EM: 32 Kcanales/banco x 1 banco			DM: 32 Kcanales, EM: 32 Kcanales/banco x 4 bancos		DM: 32 Kcanales, EM: 32 Kcanales/banco x 1 banco			DM: 32 Kcanales, EM: 32 Kcanales/banco x 4 bancos	
Memoria de seguimiento de datos	8 Kcanales									
Fuente/memoria de comentarios	1 MB									
Definiciones de bloques de función	256			2.048		256			2.048	
Instancias de bloques de función	256			2.048		256			2.048	
Área de programa de bloques de función	20 Kpasos									
Ethernet incorporado	No					Sí (con funcionalidad EtherNet/IP)				
USB incorporado	Sí									
Puerto RS-232 incorporado	Sí					No				
Slot para tarjeta opcional de comunicaciones	No					Sí				
Tiempo de ejecución de instrucción LD	40 ns									
Módulos de E/S de pulsos complementarios	Soportado*									
Funcionamiento sincrónico de la unidad	No									
Estructuras de datos definidas por el usuario**	Sí									
Dimensiones de la unidad (H x A x F)	90 x 31 x 84,5 mm					90 x 62 x 84,5 mm				



¡GRACIAS!

ACTIVIDAD



FAMILIA CP1E

		CP1E											
		Tipo E					Tipo N						
		CP1E -E10D_ _	CP1E -E14DR-A	CP1E -E20DR-A	CP1E -E30DR-A	CP1E -E40DR-A	CP1E -N14D_ _	CP1E -N20D_ _	CP1E -NA20D_ _	CP1E -N30D_ _	CP1E -N40D_ _	CP1E -N60D_ _	
E/S	Entradas digitales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Salidas digitales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Terminales extraíbles	No					No						
	Capacidad de E/S total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Unidades expansoras CP1W	No				Sí (3 máximo)		No		Sí (3 máximo)			
	Entradas de contador/ respuesta rápida/ interrupción	4		6			6						
	Entradas de contador de alta velocidad	<input type="checkbox"/> (10 kHz máx.)	<input type="checkbox"/> kHz máx.)				<input type="checkbox"/> 00 kHz máx.) (10 kHz máx.)						
	Salidas de pulsos (solo modelos con salidas transistor)	No					2 ejes (100 kHz máx.)						
	E/S analógicas (integradas)	No					No		2 entradas, 1 salida		No		
	Potenciómetro analógico (0-255)	Sí (2)					Sí (2)						
Detalles de la CPU	Puerto de programación	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>						
	Puerto RS-232C (integrado)	No					Sí (1)						
	Velocidad de procesamiento (mínima)	<input type="checkbox"/> μs/instrucción básica, <input type="checkbox"/> μs/instrucción especial					1,19 μs/instrucción básica, 7,9 μs/instrucción especial						
	Capacidad de programa	2 Kpasos					8 Kpasos						
	Capacidad de memoria de datos	2 Kwords					8 Kwords						
	Reloj de tiempo real	No					Sí (con la batería opcional)						



FAMILIA CP1L/CP1H

		CP1L									CP1H				
		Tipo L			Tipo M			Tipo EL	Tipo EM						
		CP1L -L10D _	CP1L -L14D _	CP1L -L20D _	CP1L -M30D _	CP1L -M40D _	CP1L -M60D _	CP1L -EL20D _	CP1L -EM30D _	CP1L -EM40D _	CP1H -Y20DT-D	CP1H -X40D _	CP1H -XA40D _		
E/S	Entradas digitales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Salidas digitales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Terminales extraíbles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Capacidad de E/S total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Unidades expansoras CP1W	No	Sí (1 máximo)			Sí (3 máximo)			Sí (1 máximo)		Sí (3 máximo)		Sí (7 unidades o 15 canales de entrada/ 15 canales de salida como máximo)		
	E/S especiales y Unidades de bus de CPU de la serie CJ	No							No		Sí (2 máximo)				
	Entradas de contador/ respuesta rápida/ interrupción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Entradas de contador de alta velocidad	4 (100 kHz máx.)							4 (100 kHz máx.)		2 (100 kHz máx.) y 2 line-driver (1 MHz)		4 (100 kHz máx.) y 2 line-driver (1 MHz)		
	Salidas de pulsos (solo modelos con salidas transistor)	2 ejes (100 kHz máx.)							2 ejes (100 kHz máx.)		2 (100 kHz máx.) y 2 line-driver (1 MHz)		4 ejes (100 kHz máx.)		
	E/S analógicas (integradas)	No							2 entradas		No		4 entradas, 2 salidas		
Potenciómetro analógico (0-255)	Sí (1)							No		Sí (1)					
Entrada de configuración analógica externa (resolución 1/256)	Sí (0-10 V)							No		Sí (0-10 V)					
Detalles de la CPU	Puerto de programación	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
	Puerto RS-232C (integrado)	No							No		No				
	Compatibilidad con bloques de función (diagrama de relés o texto estructurado)	Sí							Sí		Sí				
	Velocidad de procesamiento (mínima)	<input type="checkbox"/> μs/instrucción básica, <input type="checkbox"/> μs/instrucción especial							0,55 μs/instrucción básica, 4,1 μs/instrucción especial		0,10 μs/instrucción básica, 0,15 μs/instrucción especial				
	Capacidad de programa	5 Kpasos				10 Kpasos			5K (+10K FB) pasos		10K (+10K FB) pasos		20 Kpasos		
	Capacidad de memoria de datos	10 Kwords				32 Kwords			10 Kwords		32 Kwords		32 Kwords		
	Casete de memoria (CP1W-ME05M)	Sí							Sí		Sí				
	Reloj de tiempo real	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	Batería	Sí							Sí		Sí				
	Display de 7 segmentos	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				