

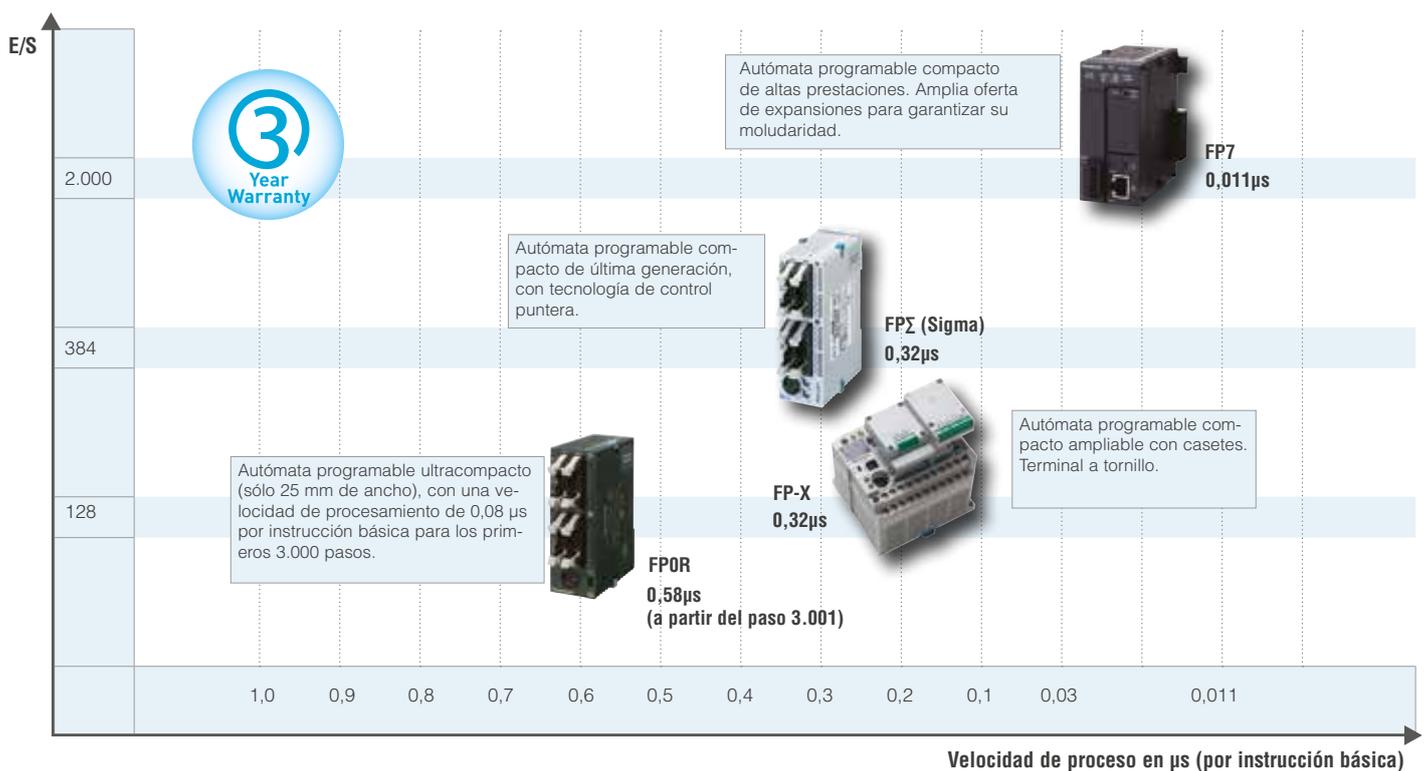
Catálogo
Resumen



AUTÓMATAS PROGRAMABLES

Autómatas compactos - Tabla de selección	03
Aplicaciones analógicas	04
Aplicaciones de posicionamiento	06
Serie FP0R	08
Serie FPΣ (Sigma)	09
Serie FP-X.	10
Serie FP7	11
FP Web-Server	18
FP Modem	19
Software de programación de PLCs	20
FP Web Configurator & Designer	21
FP OPC Server & FP Data Analyzer.	22
Listado de referencias	23

Resumen



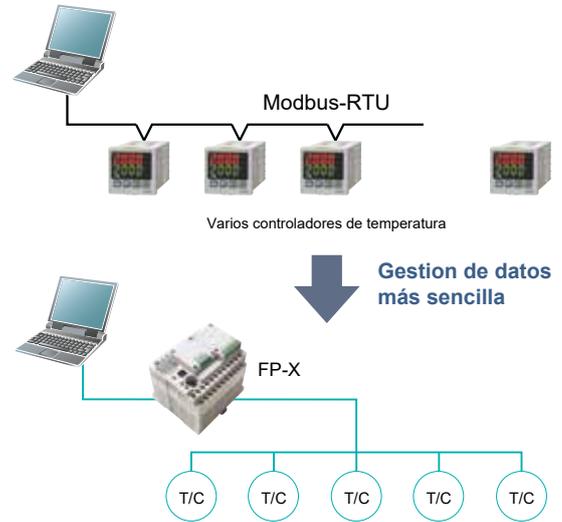
Modelo/ características	FP0R				FPΣ			FP-X		
										
Tipo de CPU	C10, C14 and C16	C32	T32	F32	C24	C28	C32	C14	C30	C60
Máx. N° de entradas/salidas	106 to 112	128	128	128	376	380	380	328	352	382
Máx. N° de expansiones	3 expansiones				7 expansiones (dcha.: 3, izqda.: 4)			8 expansiones + hasta 3 cassetes		
Capacidad de programa	16k pasos	32k pasos			32k pasos			16k pasos	32k pasos	
Memoria de comentarios	■ memoria incorporada				■ memoria incorporada			■ memoria incorporada		
Velocidad de proceso (Instrucción básica)	0,08μs (para los primeros 3k pasos), 0,58μs (para los siguientes)				0,32μs/paso			0,32μs/paso		
Registro de datos (DT)	12.315 palabras	32.765 palabras								
Relés internos (R)	4.096 (256 palabras)									
Ethernet	■ FP Web-Server 2 y convertor KS1						■ FP Web-Server 2 y casete de comunicación Ethernet			
Modbus RTU	■ RS485				■ Casete de comunicaciones: RS485			■ Casete de comunicaciones RS485		
CC-Link	■ Esclavo, expansión CC-Link				■ Esclavo, expansión CC-Link			■ (Esclavo, expansión CC-Link))		
Computer link (MEWTOCOL)	■ Puerto de programación, puerto adicional)				■ Puerto de programación, casete de comunicación)			■ (Puerto de programación, casete de comunicación)		
Modo propósito general	■ (Puerto de programación)				■ (Puerto de programación, casete de comunicación)			■ (Puerto de programación, casete de comunicación)		
PLC Link / MEWNET-W0)	■ (RS232C, 1:1) (RS485, 1: hasta 16 unidades)				■ Casete de comunicación RS485			■ Casete de comunicación RS485		
E/S remotas (MEWNET-F)	■ Estaciones esclavas de 64 puntos, expansiones I/O link									
S-LINK	■ Expansión S-LINK						-			
Salida de pulsos	4 ejes/50kHz (C16, C32 ó T32)				2 ejes/100kHz (salida a transistor)			2 ejes/100kHz (salida a transistor)		
Módulo de posicionamiento	-				Modelo de 2 y 4 ejes, hasta 16 ejes			1 eje/100kHz (casete de E/S de pulsos)		
Salida PWM	4 salidas/4,8kHz/Resolución: 1.000 (C16, C32, T32, F32)				2 salidas/12kHz/Resolución 1.000 (salida a transistor)			4 salidas/12kHz/Resolución: 1.000 (salida a transistor)		
Contador de alta velocidad	6 entradas/50kHz				4 entradas/50kHz			8 entradas/50kHz		
Entrada tensión/corriente Salida tensión/corriente	Expansión de 4 entradas analógicas, Expansión de 8 entradas analógicas, Expansión de 4 salidas analógicas, Expansión de 2 entradas/1 salida, Expansión de 4 entradas/2 salidas									
Entrada de temperatura	Expansión de 8 entradas de termopar						Cassetes de 2 entradas de termopar, casete de 2 entradas RTD			
Función calendario/reloj	■ En el modelo T32				■			■ Casete MRTC		
Otros	Puerto Mini USB				2 entradas potenciómetro			-	Puerto USB	Puerto USB

Control de temperatura

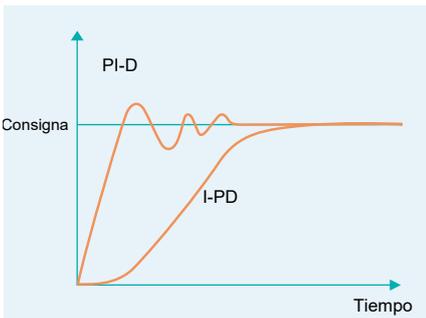
La potente función de control PID facilita el control de temperatura de alta velocidad y alta precisión.

■ Control PID multi-punto

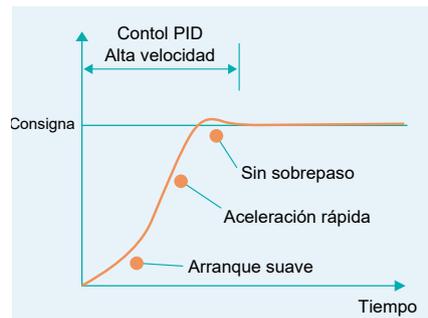
- Control PID de alta precisión
Con un algoritmo sofisticado y operaciones en coma flotante
- 2 modos seleccionables
Control PID de alta velocidad (tipo derivativo) y PID con supresión de sobrepaso (tipo proporcional-derivativo)
- Velocidad de cálculo ultra rápida: 32µs/lazo
- Parametrización sencilla
Con autotuning multipunto simultáneo



Dos modos de operación seleccionables



Control PID óptimo modificando los parámetros



Control multi paso modificando el valor de consigna



Comunicaciones y conectividad Web

Conexión total, desde cualquier sitio y en cualquier momento

La automatización moderna demanda conectividad total: Visualizar, monitorizar y modificar los datos del autómeta desde cualquier parte del mundo, desde cualquier ordenador, tableta o smartphone.



Panasonic presenta el **FP Web-Server 2 (FPWEB2)** como hub de la Smart Machine: un pequeño dispositivo que añade funciones de comunicación avanzadas a cualquier máquina.



Solución analógica en formato compacto

Casetes de expansión ultracompactos para el control analógico

La gran variedad de casetes de expansión ayuda a resolver cualquier aplicación añadiendo funcionalidad y puntos de E/S al PLC.

- **Compacto**
- **Económico**



AFPX-AD2	Casete de 2 entradas analógicas (0–10V/0–20mA, 12 bits)
AFPX-A21	Casete de E/S analógicas Entradas: 2 canales (0–5V/0–10V ó 0–20mA, 12 bits, aisladas) Salidas: 1 canal (0–10V ó 0–20mA, 12 bits, aisladas)

AFPX-DA2	Casete de 2 salidas analógicas (0 a 10V ó 0 a 20mA, 12 bits, aisladas)
AFPX-TC2	2 entradas de termopar (tipo K/J, resolución: 0,2°C, aisladas)
AFPX-RTD2	2 entradas RTD (aisladas)

Control calor - frío

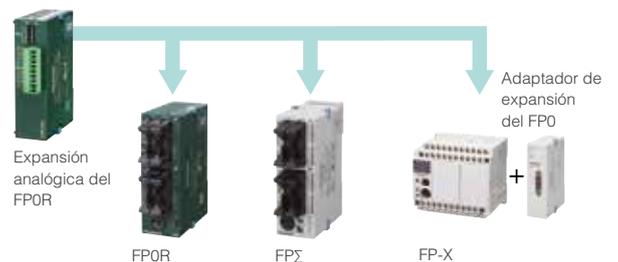
Exactitud y precisión

- Alta resolución (0,1K/°F, 0,01K/°F)
- Alta velocidad de conversión (1 a 0,1s para todas las entradas)
- 6 entradas RTD: Pt100, Pt1000, Ni1000, resistencia

Entradas analógicas del FPOR

Excelente rendimiento y amplia gama de productos

- 5 entradas y 6 salidas
- Alta resolución de 14 bits
- Se puede conectar a todos los autómatas compactos de Panasonic



Especificaciones	Referencias
4 entradas de 14 bits (-10 a +10V, -5 a +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA)	AFPORAD4
8 entradas de 14 bits (-10 a +10V, -5 a +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA)	AFPORAD8
4 salidas de 14 bits (-10 a +10V, -5 a +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA, 4–20mA)	AFPORDA4
2 entradas de 14 bits (-10 a +10V, -5 a +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA) y 1 salida de 14 bits (-10 a +10V, -5 a +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA, 4–20mA)	AFPORA21
2 entradas de 14 bits (-10 a +10V, -5 a +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA) y 2 entradas de 14 bits (-10 a +10V, -5 a +5V, 0–10V, 0–5V, 0–20mA, 4–20mA)	AFPORA42

Autómata compacto para aplicaciones de posicionamiento de alta velocidad y alta precisión

Capaz de implementar servosistemas de red de hasta 16 ejes.

El módulo de posicionamiento RTEX (RTEX = Panasonic Realtime Express), compatible con la serie MINAS de Panasonic, permite implementar servosistemas de alta velocidad y alta precisión con un gran ahorro de cableado.

Su sofisticado diseño reduce significativamente el esfuerzo de instalación facilitando la puesta en marcha de aplicaciones de control multieje.

- Comunicación en tiempo real a 100Mbps
Posicionamiento de gran precisión con control de varios ejes
- Modelos con 2, 4 y 8
Se pueden registrar tablas de datos de posición de hasta 600 puntos
- Interpolación lineal de 2 ejes
- Interpolation circular de 2 ejes
- Interpolación espiral de 3 ejes
- Menos coste de cableado
Compatible con cables LAN comerciales
- Entrada de pulsos manual



■ Configurator PM

Potente software fácil de usar que agiliza la puesta en marcha y la configuración de las funciones de control incluyendo la especificación de los ejes, la creación de tablas de datos, la operación de JOG, vuelta al origen y la monitorización de datos.



■ Serie MINAS

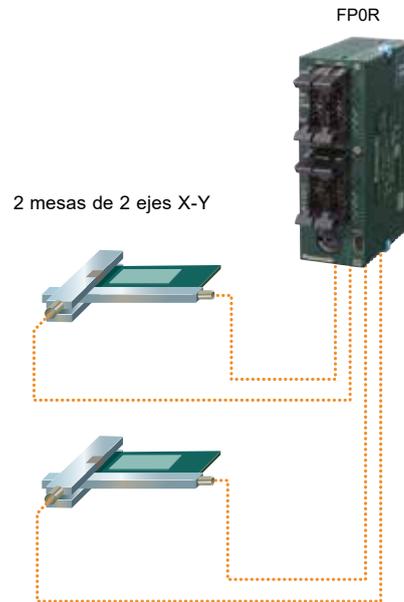
- Auto-tuning en tiempo real (tiempo transitorio de estabilización de 6ms)
- Los filtros de amortiguación de vibraciones permiten utilizar motores con una gran variedad de mecanismos. Se ha mejorado la funcionalidad de los mecanismos de baja y alta rigidez.
- Amplia gama de funciones: control de posición, de velocidad y de par.



Control de posicionamiento con salidas de pulsos para 4 ejes

Cuatro canales de salida de pulsos con velocidad máxima de 50kHz que permite la interpolación lineal simultánea de grupos de dos ejes.

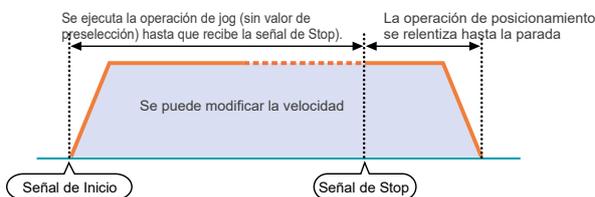
No es necesario realizar cálculos de velocidad ni complejas rutinas de programación. Con la instrucción F175 se puede implementar de forma sencilla, p. ej. la interpolación lineal de dos grupos de 2 ejes definiendo dos mesas X-Y.



Juego completo de instrucciones de posicionamiento

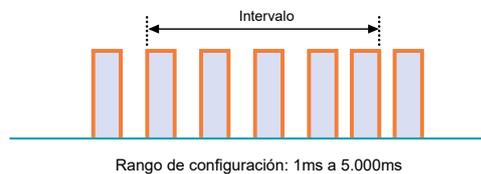
■ Operación de Jog (instrucción F171)

El posicionamiento se puede iniciar sin especificar el valor de preselección. Cuando se activa la señal de parada, se calcula el valor de preselección y se realiza una parada decelerada hasta detener la salida de pulsos.



■ Medida de pulsos de entrada (instrucción F178)

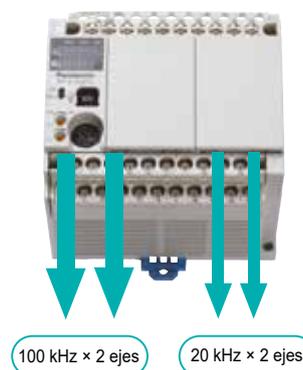
Esta instrucción mide el número y el periodo de los pulsos de entrada en un intervalo de conteo especificado.



Salida de pulsos de hasta 100kHz y 20kHz para dos ejes

Interpolación lineal de 2 ejes (instrucción 175)

Añadiendo 2 casetes AFPXPLS de E/S de pulsos y entradas para el contador de alta velocidad, es posible la interpolación lineal alcanzado una velocidad compuesta máxima de 80kHz.





FP0R

Automáta programable ultracompacto

■ Características

- Memoria de datos y memoria de programa de gran capacidad
 - Capacidad de programa: 32k pasos máx.
 - Registros de datos: 32k palabras máx.
- Velocidad de proceso ultra rápida
 - Tan solo 0,08μs/paso por instrucción básica para los primeros 3.000 pasos y 0,58μs/paso para los siguientes
- Puerto de programación USB
 - Transferencia de programas a alta velocidad con USB 2.0
- Control de 4 ejes incorporado, sin unidades de expansión
 - Salida de pulsos de 4 ejes (50kHz máx. por eje)
- Backup automático de todos los datos sin necesidad de batería
 - El modelo F tiene una FRAM incorporada que proporciona una copia de seguridad completa de todos los datos sin necesidad de una batería.

Modelo de CPU	C10, C14 y C16	C32	T32	F32
Máx. número de entradas/salidas	106 a 112	128	128	128
Máx. número de expansiones	3 expansiones			
Capacidad de programa	16k pasos	32k pasos		
Memoria de comentarios	■ (memoria incorporada)			
Velocidad de proceso (instrucción básica)	0,08μs (para los primeros 3.000 pasos), 0,58μs (para los siguientes)			
Registros de datos (DT)	12315 palabras	32.756 palabras		
Registros internos	4.096 (256 palabras)			
Ethernet	■ FP Web-Server 2 y convertor de señal KS1			
Modbus RTU	■ RS485			
CC-Link	■ Esclavo, módulo CC-Link			
MEWTOL-COM	■ Puerto de programación, puerto adicional			
Propósito general	■ Puerto adicional			
PLC Link (MEWNET-W0)	RS232C: 1:1, RS485: hasta 16 unidades			
E/S remotas (MEWNET-F)	■ Estaciones de esclavas: 64 puntos, módulo I/O link			
S-LINK	■ Unidad de control FP0-SL1			
Salida de pulsos incorporada	4 ejes/50kHz (C16, C32 ó T32)			
Módulo de posicionamiento	-			
Salida PWM	4 canales/4,8kHz/resolución: 1000 (C16, C32, T32, F32)			
Contador de alta velocidad	6 canales/50kHz			
Entrada de tensión/corriente	4 entradas analógicas, 8 entradas analógicas, 4 salidas analógicas, 2 entradas y 1 salida analógicas, 4 entradas analógicas y 2 salidas analógicas.			
Entrada de temperatura	8 entradas de termopar			
Función de calendario/reloj	-	■	-	-
Otros	Puerto mini USB			



FPΣ

Potente autómata compacto

■ Características

- › Memoria de programa: 32k pasos
Gracias a su alta capacidad, se puede mejorar la funcionalidad de la aplicación, sin coste añadido, simplemente aumentando el número o el tamaño de los programas.
- › Memoria de comentarios independiente
Se pueden almacenar hasta 10.000 líneas de comentarios junto a los programas.
- › Procesador RISC de alta velocidad
Equipado con un procesador RISC de alta velocidad alcanza un ciclo de scan inferior a 2ms para 5.000 pasos.
- › Módulo de posicionamiento de alta velocidad
Frecuencia máxima de 4Mbps y tiempo de arranque de tan solo 0,005ms que permiten realizar controles de posicionamiento de alta precisión con servomotores.
- › Control de temperatura sencillo
¡Con la instrucción PID F356 (EZPID) se puede escribir un programa de control de temperatura en una sola línea!

Modelo de CPU	C24	C28	C32
Máx. número de entradas/salidas	376	380	380
Máx. número de expansiones	7 expansiones (3 a la izquierda, 4 a la derecha)		
Capacidad de programa	32k pasos		
Memoria de comentarios	■ Memoria incorporada		
Velocidad de proceso (instrucción básica)	0,32µs/paso (para las instrucciones básicas)		
Registros de datos (DT)	32.765 palabras		
Relés internos	4.096 (256 palabras)		
Ethernet	■ FP Web-Server 2 y convertor de señal KS1		
Modbus RTU	■ Casete de comunicaciones RS485		
CC-Link	■ Esclavo, módulo CC-Link		
MEWTOCOL-COM	■ Puerto de programación, casete de comunicación		
Propósito general	■ Puerto de programación, casete de comunicación		
PLC Link (MEWNET-W0)	■ Casete de comunicación RS485		
E/S remotas (MEWNET-F)	■ Estaciones esclavas: 64 puntos, módulos I/O link		
S-LINK	■ Módulo S-LINK		
Salida de pulsos incorporada	2 ejes/100kHz (salida tipo transistor)		
Módulo de posicionamiento	Modelo de 2 y 4 ejes, hasta 16 ejes		
Salida PWM	2 canales/12kHz/resolución: 1.000 (salida a transistor)		
Contador de alta velocidad	4 canales/50kHz		
Entrada de tensión/corriente	4 entradas analógicas, 8 entrada analógicas, 4 salidas analógicas,		
Salida de tensión/corriente	2 entradas y 1 salida analógicas, 4 entradas y 2 salidas analógicast		
Entrada de temperatura	8 entradas de termopar		
Función de calendario/reloj	■		
Otros	2 entradas de potenciómetro		



FP-X

Autómata programable compacto con terminal a tornillo, puerto USB y conexión Ethernet

■ Características

- > Memoria de programa: 32k pasos
 La capacidad de programa de 32k pasos puede asumir un aumento del número de programas proporcionando mejoras de funcionalidad en las aplicaciones.
- > Memoria de comentarios
 Junto con los programas, se pueden almacenar 100.000 comentarios de E/S y 5.000 líneas de comentarios de bloque y 5.000 líneas de anotaciones.
- > Procesador RISC de alta velocidad
 Equipado con un procesador RISC de alta velocidad alcanza un ciclo de scan inferior a 2ms para 5.000 pasos.
- > Casetes de expansión que permiten ampliar la funcionalidad del autómata programable ahorrando espacio
 Se pueden conectar hasta 3 casetes. Existen 16 modelos de casete de expansión diferentes, incluidos los de comunicaciones y los analógicos, proporcionando una solución versátil para un amplio espectro de aplicaciones de automatización.
- > Salida de pulsos: Control de varios ejes
 Los modelos de salida a transistor tienen una salida de pulsos incorporada que permite el control multieje con servomotores y motores paso a paso. C14: 3 ejes, C30/C60: 4 ejes

Modelo de CPU	C14	C30	C60
Máx. número de entradas/salidas	328	352	382
Máx. número de expansiones	8 expansiones + máximo 3 casetes		
Capacidad de programa	16k pasos	32k pasos	
Memoria de comentarios	■ Memoria incorporada		
Velocidad de proceso (instrucción básica)	0,32µs/paso		
Registros de datos (DT)	32.765 palabras		
Relés internos	4.096 (256 palabras)		
Ethernet	■ FP Web-Server 2 y casete de comunicaciones Ethernet		
Modbus RTU	■ Casete de comunicación RS485		
CC-Link	■ Esclavo, módulo CC-Link		
MEWTOCOL-COM	■ Puerto de programación, casete de comunicación		
Propósito general	■ Puerto de programación, casete de comunicación		
PLC Link (MEWNET-W0)	■ Casete de comunicación RS485		
E/S remotas (MEWNET-F)	■ Estaciones esclavas: 64 puntos, módulos I/O link		
S-LINK	■ Módulo S-LINK		
Salida de pulsos incorporada	2 ejes/100kHz (salida a transistor)		
Módulo de posicionamiento	1 eje/100kHz (casete de E/S de pulsos)		
Salida PWM	4 canales/12kHz/resolución: 1.000 (salida a transistor)		
Contador de alta velocidad	8 canales/50kHz		
Entrada de tensión/corriente	Casete de 2 entradas analógicas,		
Salida de tensión/corriente	Casete de 2 salidas analógicas, Casete de 2 entradas analógicas y 1 salida analógica		
Entrada de temperatura	Casete con 2 entradas de termopar, Casete con 2 entradas RTD		
Función de calendario/reloj	■ Casete MRTC		
Otros	-	Puerto USB	



FP7

Autómata programable modular de altas prestaciones

■ Características

- › Tamaño compacto con espacio para ampliación
- › Posibilidad de expansión mediante casetes de aplicación
 - Se puede aumentar la funcionalidad añadiendo casetes de aplicación a la CPU sin aumentar el espacio que ocupa la unidad en el armario. Casetes de comunicación con protocolos RS232C, RS422 y RS485.
- › Se pueden conectar hasta 16 expansiones a una sola CPU.
- › Soporta tarjetas de memoria SD de alta capacidad: hasta 32GB.
- › Altas prestaciones: ciclo de scan mín.: 1ms, máx.: 20µs para 60k pasos); la velocidad de proceso se ve menos afectada por la comunicación Ethernet.
- › Terminal de alimentación para las pantallas GT

	AFP7CPS21	AFP7CPS31	AFP7CPS31E	AFP7CPS41E
Alimentación eléctrica	24V CC o fuente de alimentación FP			
Máx. número de entradas y salidas	8.192 / 8.192			
Máx. número de unidades de expansión	64 (4x16)			
Velocidad de proceso	16ns	11ns/paso (para instrucciones básicas)		
Memoria de programa	Memoria flash ROM incorporada (no necesita batería de backup)			
Capacidad de programa	64k pasos	120k pasos	196k pasos	
Relés internos (R)	32.768			
Temporizadores (T)	4096 puntos: 1-4.294.967.295 (en unidades de 10µs, 1ms, 10ms, 100ms ó 1s)			
Contadores (C)	1.024 puntos: 1-4.294.967.295			
Función Ethernet	-		Incorporada	
Tiempo de scan constante	0-125ms			
Función calendario/reloj	Incorporada			



Control

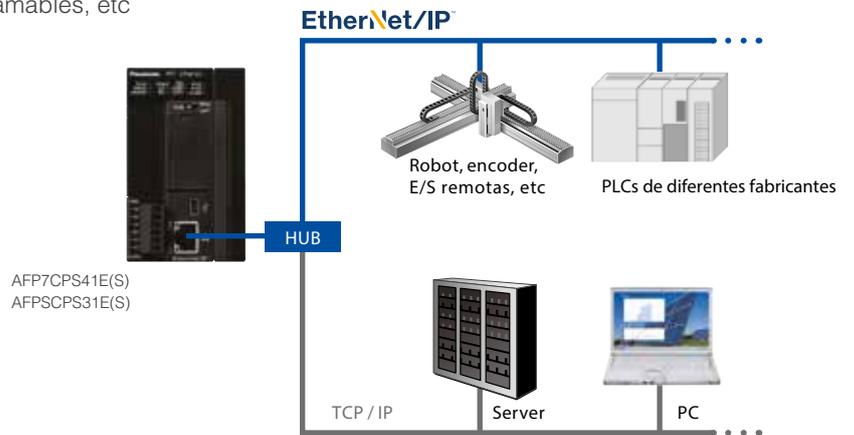
Control de maquinaria e instalaciones

El FP7 destaca sin duda por su alta velocidad de proceso y por su gran capacidad. Sin embargo, otra característica importante de este autómata programable es su sencillez a la hora del diseño, programación y mantenimiento.



Compatibilidad Ethernet/IP

Los modelos con puertos Ethernet añaden funcionalidad multiplicando las posibilidades de conexión de la CPU con otros equipos: robots, autómatas programables, etc



El sistema de casetes reduce el coste y el espacio en el cuadro eléctrico

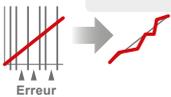
La comunicación serie y la funcionalidad analógica de las CPUs se pueden ampliar de forma sencilla y a bajo coste.

Cuando se utiliza el FP7 como unidad de comunicación, se pueden utilizar hasta 35 puertos reduciendo costes y espacio.



Expansión de entradas analógicas

- > Independiente del ciclo de scan de la CPU
- > Buffer de datos analógicos
- > Alta velocidad de conversión: 25µs/canal
- > Precisión total: ±0.05% FE. a +25°C (+77°F)



El muestreo analógico no depende del ciclo de scan de la CPU

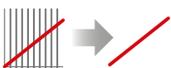
El muestreo y la recopilación de datos se realiza directamente en el módulo de entradas analógicas. Esta característica es muy importante para las aplicaciones de medidas de alta precisión puesto que con un ciclo fijo las señales analógicas se pueden mantener en el buffer.

Muestreo analógico dependiente del ciclo de scan de la CPU

Si la CPU se ralentiza debido a otros procesos, el muestreo será irregular

Muestreo analógico independiente del ciclo de scan de la CPU

El periodo es fijo por lo que el muestreo es más preciso.

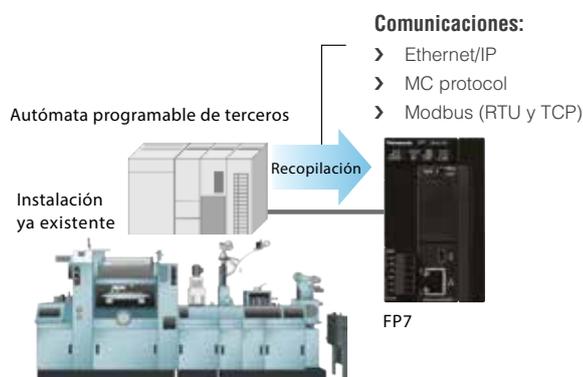


Recopilación **Recopilación de información del centro de producción**

El FP7 puede recopilar diferentes datos relacionados con la producción: tensión, energía eléctrica, temperatura, unidades producidas, notificaciones de alarmas, etc.



■ Soporta todos los protocolos



El FP7 soporta diferentes modos de comunicación: Ethernet, comunicación serie, etc. lo que facilita su rápida integración en las instalaciones ya existentes.

Almacenamiento **El FP7 registra y almacena de forma segura la información**

■ Recopilación de datos

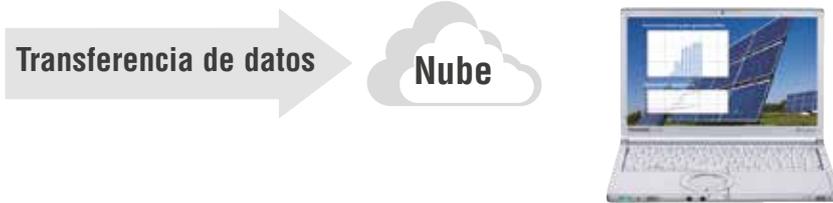
El FP7 puede recopilar datos en tarjetas SD comerciales. Se pueden crear hasta 16 archivos de recopilación en paralelo.

Admite tarjetas SDHC con una capacidad de hasta 32GB para garantizar un almacenamiento seguro.



■ Memoria compartida para los datos y para el programa

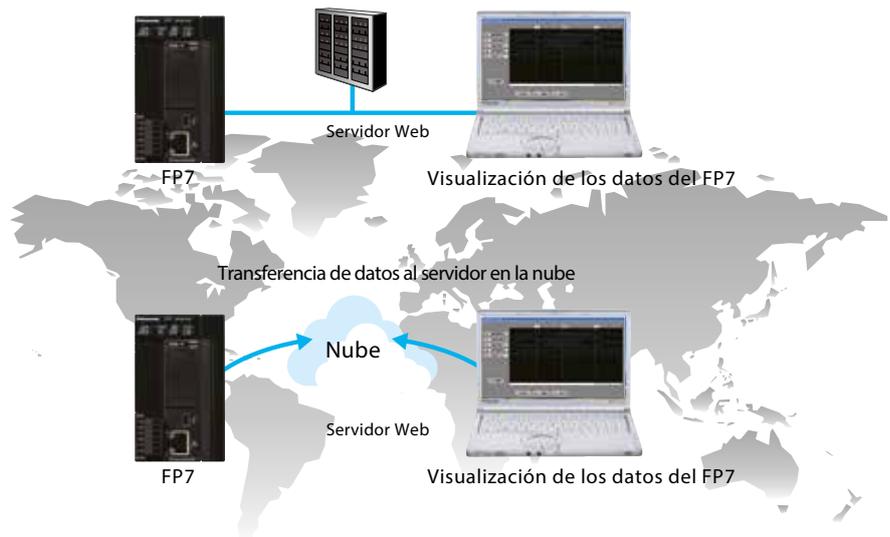
El espacio disponible se distribuye de forma dinámica dependiendo de quién necesite más espacio: los programas o los datos recopilados. Ya no es necesario ampliar continuamente el sistema porque el espacio de almacenamiento se haya agotado.



El FP7 puede transmitir los datos recopilados a un PC, a un servidor, a la nube o a cualquier otro dispositivo conectado.

■ **Función cliente HTTP(S) (Compatible SSL)**

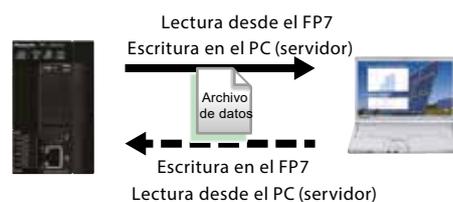
Transferencia de datos desde el FP7 a un servidor web para visualizar los datos en un navegador. Envío y recepción de datos desde varios FP7 según una programación implementada en el autómata programable. Puede establecer comunicación a ambos lados del cortafuegos: dentro de la intranet y en Internet.



Permite a los usuarios conocer el estado actual de sus equipos desde cualquier parte del globo donde exista una conexión a Internet.

■ **La información se puede transmitir a través de diferentes medios**

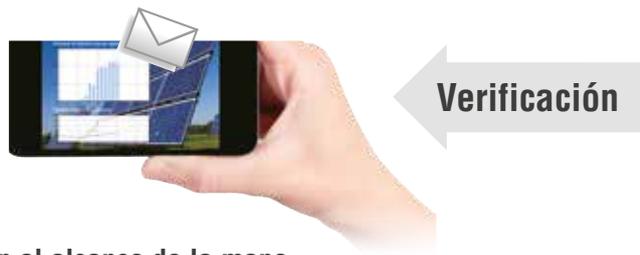
Un PC puede leer los datos recopilados por el FP7 en la tarjeta SD y al mismo tiempo modificar la configuración del FP7 o cambiar los valores de preselección.



■ **Función cliente FTP(S) (Compatible -SSL)**

El FP7 puede generar, escribir y leer archivos de datos en y desde un servidor FTP.

Las sesiones utilizan SSL, protegiendo así las IDs y las contraseñas.



Toda la información al alcance de la mano

Los datos recopilados por el FP7 se pueden mostrar en un navegador web. Desde cualquier smartphone o desde un PC se puede comprobar de forma sencilla el estado actual del centro de producción.

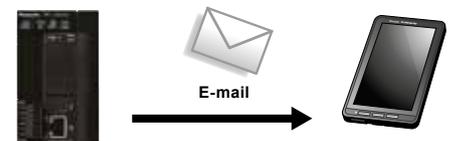
■ **Función Webserver**

Monitorización y control del FP7 sin necesidad de un software dedicado. Los usuarios pueden comprobar los datos almacenados en el FP7 y enviar comandos de control desde un navegador web.



■ **Información actualizada vía e-mail**

Supervisión del funcionamiento de los equipos a través del correo electrónico. Se pueden recibir informes diarios así como notificaciones sobre los fallos en las instalaciones.

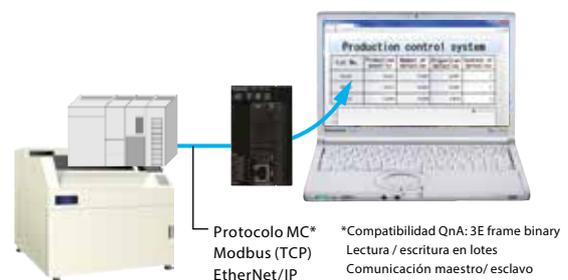


■ **Función de envío de e-mail (Compatible-SSL)**

El FP7 se puede configurar para enviar correos electrónicos en un horario preestablecido o cuando se cumpla una condición determinada en el PLC. Los correos electrónicos pueden incorporar archivos adjuntos y están protegidos por SSL.

■ **Conectividad local y remota**

La CPU estándar con interfaz Ethernet ofrece una conectividad sin límites, desde la programación, la monitorización y la recopilación de datos remota, hasta la funcionalidad de servidor FTP, MEWTOCOL (cliente/servidor), Ethernet/IP y Modbus TCP.



Registro de eventos

Se anotan todos los eventos relacionados con la CPU o los programas. También se registran todos los cambios en el programa, facilitando su depuración y la localización de errores.

Fecha	Hora	Evento
2014/11/21	14:05:35	Alimentación: ON
2014/11/21	14:07:13	Tapa abierta
2014/11/21	14:20:25	Tarjeta SD insertada
2014/11/21	14:30:19	Tapa cerrada
2014/11/21	14:31:00	Descarga de programa
2014/11/21	14:33:10	Conmutación modo de operación en modo RUN
2014/11/21	14:35:12	Edición del programa en modo RUN
2014/11/21	14:35:32	Carga de programa
2014/11/21	14:40:07	Alimentación: OFF

Backup integrado para una recuperación rápida de los valores originales de fábrica

La CPU puede almacenar dos programas, uno para ejecutar y otro de backup. No es necesario almacenar el programa de backup en una tarjeta SD, por lo que la recuperación es inmediata.



Medidor de horas

Sirve para marcar los hitos en el calendario de mantenimiento tanto del autómata programable como de los equipos periféricos.

Contactos de entrada (X)

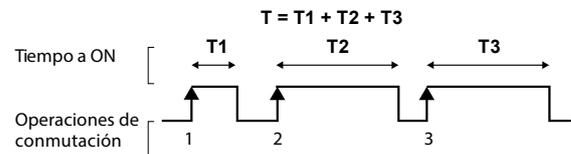
Recopilación automática del tiempo a ON y de las operaciones de conmutación de los sensores conectados en las entradas.

Contactos de salida (Y)

Recopilación automática del tiempo a ON y de las operaciones de conmutación de los actuadores conectados en las salidas. Con esta información se pueden optimizar las tareas de mantenimiento de los sensores, relés, motores, etc.

Backup sin batería

Simplifica el mantenimiento del sistema puesto que no es necesario cambiar la batería.



Item	Sin batería	Con batería
Retención del programa	Si	Si
Retención de los registros de datos ¹	Si	Si
Función calendario/reloj	No ²	Si

Notas: 1) Copia de seguridad de registros de datos (DT): hasta 256K palabras.

2) La función de calendario reloj se mantiene durante una semana aproximadamente cuando el PLC no tiene alimentación. Mantener encendido durante 30 minutos antes de quitar alimentación al sistema.

Ajuste del calendario/reloj vía Ethernet

El calendario reloj se puede configurar vía Ethernet después de alimentar el sistema.

Web personalizada

Con Control Web Creator se pueden personalizar las páginas alojadas en el servidor Web interno del FP7. Se puede acceder a estas páginas desde cualquier navegador.

((Ejemplo) Dirección IP:
192.168.xxx.xxx



Se puede seleccionar dos tipos de contenidos web

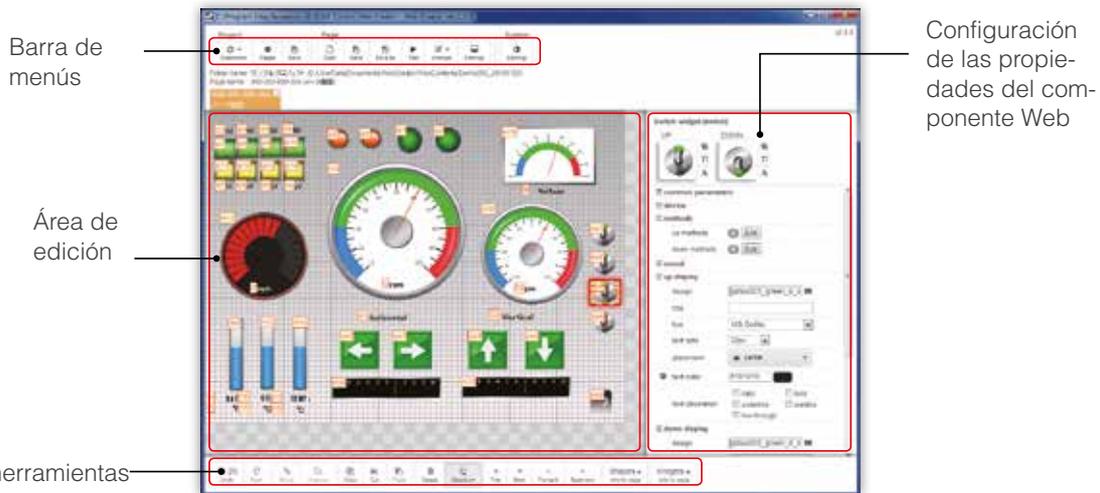
Introducir la URL en la barra de direcciones del navegador

URL <http://192.168.xxx.xxx/>

Control Web Creator

Es un software de edición gráfica para el diseño sencillo del contenido Web que publica el FP7. Se pueden crear vistas páginas web que contienen componentes como interruptores, indicadores luminosos, medidores, etc.

Para vincular el contenido de las páginas con la información del autómatas programable no se necesitan conocimientos de HTML.



- > El entorno de edición es similar al GTWIN, el software de diseño de las pantallas de operación.
- > Para colocar los diferentes componentes en la página sólo hay que arrastrar y soltar.
- > Los detalles de los componentes se pueden definir fácilmente a través de las propiedades del objeto.

- > No se pierde calidad de imagen cuando se aumenta o reduce el tamaño de los componentes.
- > Se pueden insertar imágenes copiadas.

Sistema Web

La CPU se suministra con una página web precargada de forma que se puede mostrar contenido desde el primer momento. Esta página se puede utilizar para comprobar el estado del FP7 (ajustes, históricos, errores, etc.).

((Ejemplo) Dirección IP:
192.168.xxx.xxx



Introducir la URL en la barra de direcciones del navegador

URL <http://192.168.xxx.xxx/sys/>



FPWEB

Un "todo terreno": conectividad total en cualquier momento y desde cualquier lugar

■ Ventajas

- › Ahorra cableado puesto que utiliza la infraestructura de red Ethernet ya existente.
- › Ya no es necesario un costoso sistema SCADA. La información está accesible desde cualquier navegador estándar.
- › Control, monitorización y programación remotas
- › Información de alarmas vía e-mail
- › Conversor Interfaz/protocolo

■ Recopilación de datos

- › Recopila y almacena los datos del PLC en una tarjeta SD o los envía a través de FTP

■ Servidor Web

- › Los datos del PLC se pueden mostrar como páginas HTML5
- › Se puede acceder a través de navegadores estándar
- › Campos de entrada en las páginas HTML para modificar valores del PLC
- › Protección por contraseña, opcional
- › Librería de funciones, applets Java

■ Correo electrónico

- › Envío de correos desde el autómatas, incluso con ficheros adjuntos.
- › Textos predefinidos de los correos electrónicos

	FP Web-Server	Expansión FP Web
Referencia	FPWEB2	FPWEBEXP
Consumo de corriente	65mA	20mA adicional al consumo del FP Web-Server
Tensión de alimentación	24V CC (10,8–26V CC)	Alimentación interna a través del FPWEB2
Puerto de comunicaciones	RS232C para conectar el PLC, RS232C para la conexión al módem, 100Base-TX/10Base-T Ethernet	Puerto USB (para las pantallas de la serie GT y el PLC, FP_X), RS485
Almacenamiento	Flash ROM incorporada	Ranura para tarjeta SD/SDHC
Recopilación de datos	A través de la expansión FP Web	Recopilación en la tarjeta SD/SDHC
Salida digital	A través de la expansión FP Web	Salida optoacoplada de alta velocidad
Protocolos de comunicación	MEWTOCOL, DNS, HTTP, HTTPS, SMTP, FTP, TELNET, TCP/IP, UDP/IP, PPP, SNMP, Modbus RTU, Modbus-TCP, SNMPv1, IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-104	
Seguridad	Protección por contraseña, bloqueo de IP	
Temperatura ambiente	0°C a +55°C	
Temperatura de almacenaje	-20°C a +70°C	
Dimensiones (An x Al x Prof)	25 x 90 x 60 (mm)	
Peso	0,11kg	0,07kg
Software (Referencia)	FP Web Configurator (FPWEBTOOL2D)	IEC 60870 licencia para FPWEB2 (IEC60870LIS) FP Web Designer (AFPS36510-E)



FP-PS24-0120E
(24V D/5A)

FP-PS24-024E
(24V CC/1A)

FP-PS24-060E
(24V CC/2,5A)

FP-PS24

Fuente de alimentación, 24V CC

■ Características

- › 24W/1A (primario 100-240V CA, 2x secundario 24V CC/1A)
- › 60W/2,5A (primario 100-240V CA, 2x secundario 24V CC/2,5A)
- › 120W/5A (primario 100-240V CA, 2x secundario 24V CC/5A)
- › Todos los modelos disponen de protección contra corto-

circuitos

- › Certificados de seguridad (IEC 60950, UL 60950, CSA 22.2-60950, EN 60950)
- › Protección clase II, sin cableado a tierra
- › Diseño compacto con una refrigeración óptima
- › Montaje a carril-DIN y cableado sencillos



FP-Modem

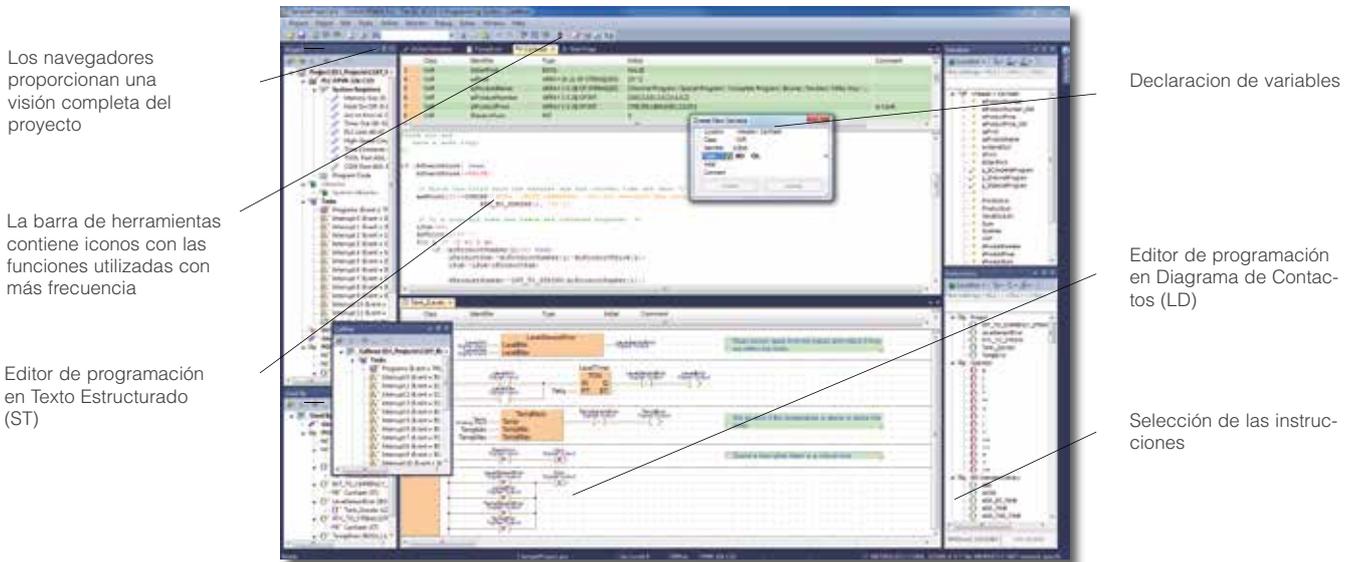
Comunicación M2M segura, sencilla y económica

■ Características

- › Muy compacto
- › Tensión de operación 24V CC
- › Montaje a carril DIN de 35mm
- › Máxima velocidad de transmisión: 56kps
- › Modo línea dedicada (peer-to-peer) de 20km a 33,6kps
- › Línea dedicada multidrop según V.23 a 1.200bps

- › Salida DCD para conexión a la entrada del PLC
- › Envío y recepción de mensajes de texto PSTN
- › Decodificador CLIP para la identificación y devolución de llamadas
- › Puertos de comunicación serie RS232C y RS485 integrados

Control FPCWIN Pro 7



Principales características:

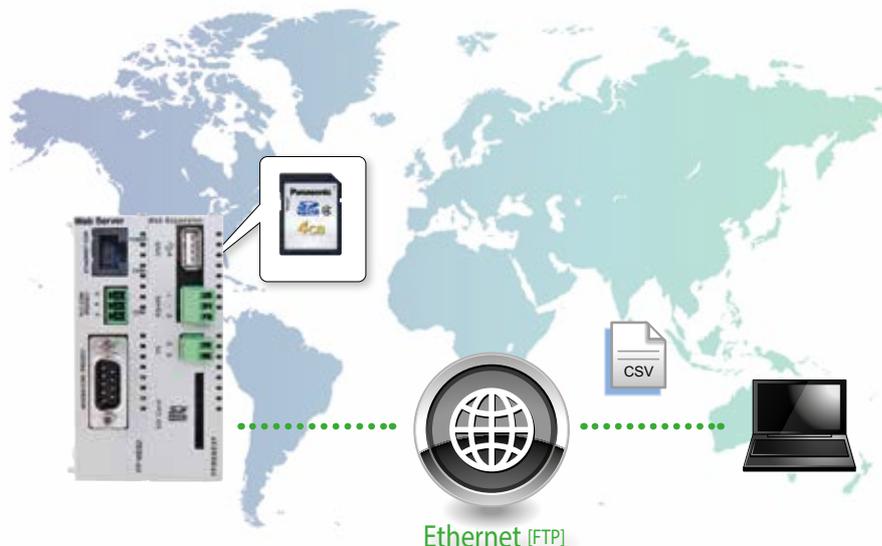
- Un solo software para todos los autómatas de la serie FP
- 5 lenguajes de programación: IL (lista de instrucciones), LD (diagrama de contactos), FBD (diagrama de bloques de funciones), SFC (diagrama secuencial de funciones), ST (texto estructurado)
- Bien estructurado a través de POUs (Unidades de Organización de Programa). Dispone también de un administrador de tareas y un administrador de proyectos
- La reutilización de funciones y bloques de función ahorra tiempo de programación y depuración
- Programación, servicio, monitorización y diagnóstico vía RS232 (puerto adicional), módem, Ethernet, USB
- Forzado a ON/OFF de los contactos de entrada/salida desde el PC
- Generación de la documentación del proyecto a la vez que el programa
- Compatible con Unicode, se pueden utilizar caracteres de diferentes idiomas en los comentarios, nombres de variables, funciones, bloques de función y programas
- Facilidad de programación: función "snap", colocación automática de los nuevos elementos insertados, se mantienen las conexiones existentes cuando se desplazan los elementos, etc.
- Control por teclado para acelerar la programación
- Interfaz de usuario en 8 idiomas: inglés, alemán, francés, italiano, español, japonés y coreano y chino
- Configuración del calendario/reloj desde el software
- Soporta todas las instrucciones IEC para el FP7
- Nuevas funciones de comunicación y punteros
- Nueva serie de instrucciones sobrecargadas y tipos de datos para los PLCs de 32 y 16 bits
- Instrucciones para la tarjeta SD

Producto	Referencia
Software de programación Control FPCWIN Pro 7, versión completa para todos los PLCs de la serie FP	FPWINPRO7
Actualización de las versiones anteriores a Control FPCWIN Pro 7, versión completa, para todos los PLCs de la serie FP	FPWINPRO7S-UPGRADE

Librerías	Referencia
Librería Ethernet	NCL-ET1-LIB
Librería para el control de temperatura	NCL-PTC-LIB
Librería de comunicación serie	NCL-ISC-LIB
Librería de comunicación GSM	NCL-CG-LIB
Librería de comunicaciones vía módem	NCL-CMEU-LIB
Librería Motion Control	NCL-MC-LIB
Librería Modbus, funcionalidad maestro y esclavo	NCL-MODBUS-LIB
Librería de comunicaciones GSM/SMS	NCLCCMSLIB

Otras librerías disponibles: PROFIBUS Maestro/Esclavo/ bloques de función DeviceNet/CANopen, etc. Descargar gratuita desde el centro de descargas en nuestra página web: www.panasonic-electric-works.com

FP Web Configurator



Aplicación Windows para la configuración rápida y sencilla del FP-Server:

- › Integración automática de datos del autómeta en páginas HTML
- › Direcciones de correo electrónico y textos prealmacenados
- › Configuración de acceso telefónico a Internet y servidor de correo electrónico
- › Configuración y ajuste de las direcciones y parámetros TCP/IP
- › Configuración de contraseñas y seguridad
- › Configuración del módem y parámetros IEC 60870-5

FP Web Designer



Características del FP Web Designer

- › Editor WYSIWYG (What You See Is What You Get) para el diseño gráfico de las aplicaciones.
- › Las páginas se pueden cargar en un navegador web desde cualquier PC conectado a la red LAN o WAN.
- › Todos los valores del proceso se muestran automáticamente en la pantalla. Cada diagrama puede mostrar hasta 5 curvas de tendencia con los valores almacenados en el autómeta programable.
- › Tanto las curvas como los valores medidos se pueden almacenar como archivos CSV.
- › En el navegador también se pueden mostrar las alarmas.

Ejemplos de aplicación:

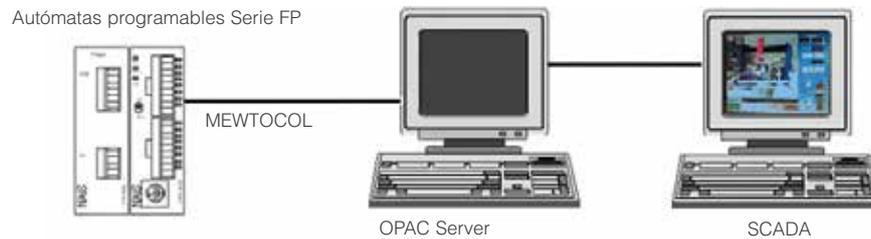
- › Monitorización y control remotos vía HTTP/HTTPS: Los datos del autómeta se pueden mostrar como páginas HTML
- › Programación remota del Control FPWIN Pro vía TCP/IP: Monitorización y programación remota vía Ethernet con o sin túneles VPN
- › Envío de mensajes de alarma predefinidos por correo electrónico.



La actualización de la información se ejecuta en segundo plano para que las páginas web muestren siempre el estado actual.

- › Las páginas web se pueden proteger con una contraseña para evitar el acceso y los cambios no autorizados.
- › Los valores del proceso se pueden importar en formato CSV desde el programa del autómeta (con Control FPWIN Pro).
- › Numerosas librerías de macros disponibles.
- › Ayuda Online

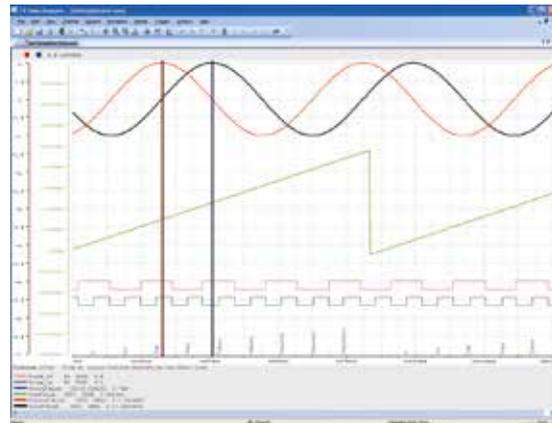
FP OPC Server



Características del FP OPC Server

- › La configuración del servidor se realiza a través de una interfaz de usuario moderna e intuitiva. Además, un sofisticado asistente ayuda a crear la aplicación de forma ágil y sencilla.
- › El servidor es compatible con las siguientes tecnologías:
OPC DA cliente/servidor: OPC DA 1.0a, OPC DA 2.05a, OPC DA 3.0.
- › Se puede acceder a los PLCs vía comunicación serie, módem y Ethernet.
- › El sistema de importación y exportación permite guardar, intercambiar o editar datos en formato XML. Los datos también se pueden intercambiar utilizando un archivo CSV.
- › Un icono o una nota emergente advierte de un posible error de configuración.
- › Estructuración clara de la aplicación agrupando los elementos en jerarquías
- › Características de comunicación optimizadas.

FP Data Analyzer



Características del FP Data Analyzer

- › El FP Data Analyzer es un software para la visualización y lectura de datos del autómatas programable. Estos datos se pueden almacenar en un fichero para su posterior análisis en modo offline. Sus funciones principales son:
 - › Diagnósticos de fallos
 - › Detección y depuración de errores
 - › Análisis, optimización del sistema y reducción del ciclo de programa
- › Documentación de los procesos
- › Menor tiempo de configuración
- › Facilita el mantenimiento de las máquinas
- › Mejora en los desarrollos

CPUs de FP0R

Descripción	Referencia
FP0R-C10, 16k pasos, 6 Entradas/ 4 Salidas a relé (2A), bloque de terminales a tornillo, RS232, USB, 24V CC	AFP0RC10RS
FP0R-C10, 16k pasos, 6 Entradas/ 4 Salidas a relé (2A), bloque de terminales a tornillo, RS232, USB, 24V CC	AFP0RC10CRS
FP0R-C10 con puerto COM: RS485 (19,2/115,2kbps), puerto de programación: RS232 y Mini USB, 16k pasos, 6 Entradas (PNP + NPN), 4 Salidas a relé, bloque de terminales a tornillo, 24V CC	AFP0RC10MRS
FP0R-C14, 16k pasos, 8 Entradas / 6 Salidas a relé (2A), bloque de terminales a tornillo, RS232, USB, 24V CC	AFP0RC14RS
FP0R-C14, 16k pasos, 8 Entradas / 6 Salidas a relé (2A), bloque de terminales a tornillo, RS232C, USB, 24V DC	AFP0RC14CRS
FP0R-C14con puerto COM: RS485 (19,2/115,2kbps), puerto de programación: RS232 y Mini USB, 16k pasos, 8 Entradas (PNP + NPN), 6 Salidas a relé, bloque de terminales a tornillo, 24V CC	AFP0RC14MRS
FP0R-C16, 16k pasos, 8 Entradas / 8 Salidas (0,2A), conector MIL, RS232, USB, 24V CC	AFP0RC16P (PNP), AFP0RC16T (NPN)
FP0R-C16, 16k pasos, 8 Entradas / 8 Salidas (0,2A), conector MIL, RS232C, USB, 24V CC	AFP0RC16CP (PNP), AFP0RC16CT (NPN)
FP0R-C16 con puerto COM: RS485 (19,2/115,2kbps), puerto de programación: RS232 y Mini USB, 16kbps, 8 Entradas (PNP + NPN) / 8 Salidas a transistor, conector MIL, 24V CC	AFP0RC16MP (PNP), AFP0RC16MT (NPN)
FP0R-C32, 32k pasos, 16 Entradas / 16 Salidas (0,2A), conector MIL, RS232, USB, 24V CC	AFP0RC32P (PNP), AFP0RC32T (NPN)
FP0R-C32, 32k pasos, 16 Entradas / 16 Salidas (0,2A), conector MIL, RS232, USB, 24V CC	AFP0RC32CP (PNP), AFP0RC32CT (NPN)
FP0R-C32 con puerto COM: RS485 (19,2/115,2kbps), puerto de programación: RS232 y Mini USB, 32k pasos, 16 Entradas (PNP + NPN) / 16 Salidas a transistor, conector MIL, 24V CC	AFP0RC32MP (PNP), AFP0RC32MT (NPN)
FP0R-T32, 32k pasos, 16 Entradas / 16 Salidas (0,2A), RTC, conector MIL, RS232, USB, 24V CC	AFP0RT32CP (PNP), AFP0RT32CT (NPN)
FP0R-T32 con puerto COM: RS485 (19,2/115,2kbps), puerto de programación: RS232 y Mini USB, 32k pasos, 16 Entradas (PNP + NPN) / 16 Salidas a transistor, conector MIL, RTC, RAM, 24V CC	AFP0RT32MP (PNP), AFP0RT32MT (NPN)
FP0R-F32, 32k pasos, 16 Entradas / 16 Salidas (0,2A), FRAM, RS232C, USB, 24V CC	AFP0RF32CP (PNP), AFP0RF32CT (NPN)
FP0R-F32 con puerto COM: RS485 (19,2/115,2kbps), puerto de programación: RS232 y Mini USB, 32k pasos, 16 Entradas (PNP + NPN) / 16 Salidas a transistor, conector MIL, flash RAM, 24V CC	AFP0RF32MP (PNP), AFP0RF32MT (NPN)

CPUs FPΣ (Sigma)

Descripción	Referencia
FPG-C24R2, 32k pasos, 16 Entradas / 8 Salidas a relé, bloque de terminales a tornillo, 24V CC	FPG-C24R2H
FPG-C28P2, 32k pasos, 16 Entradas / 12 Salidas a transistor (PNP), conector MIL, 24V CC	FPG-C28P2H
FPG-C32T2, 32k pasos, 16 Entradas / 16 Salidas a transistor (PNP), conector MIL, 24V CC	FPG-C32T2H
FPG-C24R2TM, 32k pasos, 16 Entradas / 8 Salidas a relé, 2 entradas de termistor, bloque de terminales a tornillo, 24V CC	FPGC24R2HTM
FPG-C28P2TM, 32k pasos, 16 Entradas / 12 Salidas a transistor (PNP), 2 entradas de termistor, conector MIL, 24V CC	FPGC28P2HTM
FPG-C32T2TM, 32k pasos, 16 Entradas / 16 Salidas a transistor (NPN), 2 entradas de termistor, conector MIL, 24V CC	FPGC32T2HTM

Unidad de comunicación serie y cassetes del FPΣ (Sigma)

Descripción	Referencia
Casete: 1 puerto RS232C (5 pines)	FPG-COM1
Casete: 2 puertos RS232C (2x 3pines)	FPG-COM2
Casete: 1 puerto RS485 (3 pines)	FPG-COM3
Casete: 1 puerto RS232C (3 pines) y 1 puerto RS485 (2 pines, 19,2 y 115,2 kbps)	FPG-COM4
Casete: 1 puerto RS232C (3 pines) y 1 puerto RS485 (2 pines, 2,4 y 9,6kbps)	AFPG806T17
Unidad de comunicación: 3 puertos RS485 (5 pines), bloque de terminales a tornillo, 300 a115,2bps	AFPG951T34

Accesorios del FPΣ (Sigma)

Descripción	Referencia
Expansión de memoria de datos, 256Kpalabras (512kByte)	FPGEM1
Batería de Backup	AFPG804

Expansiones digitales del FPΣ (Sigma) (expansión por la izquierda)

Descripción	Referencia
Expansión de 32 Entradas / 32 Salidas a transistor (PNP), conector MIL, 24V CC	FPG-XY64D2P
Expansion, 32 Entradas / 32 Salidas a transistor (NPN), conector MIL, 24V CC	FPG-XY64D2T

Expansiones analógicas del FP0R/FPΣ (Sigma)/FP-X (Expansión por la derecha)

Descripción	Referencia
2 entradas de 14 bits (-10 a +10V, -5 a +5V, 0-10V, 0-5V, 0-20mA) y 1 salida de 14 bits (-10 a +10V, -5 a +5V, 0-10V, 0-5V, 0-20mA, 4-20mA)	AFP0RA21
4 entradas de 14 bits (-10 a +10V, -5 a +5V, 0-10V, 0-5V, 0-20mA) y 2 salidas de 14-bit (-10 a +10V, -5 a +5V, 0-10V, 0-5V, 0-20mA, 4-20mA)	AFP0RA42
4 entradas de 14 bits (-10 a +10V, -5 a +5V, 0-10V, 0-5V, 0-20mA)	AFP0RAD4
8 entradas de 14 bits (-10 a +10V, -5 a +5V, 0-10V, 0-5V, 0-20mA)	AFP0RAD8
4 salidas de 14 bits (-10 a +10V, -5 a +5V, 0-10V, 0-5V, 0-20mA, 4-20mA)	AFP0RDA4

Expansiones analógicas del FPΣ (Sigma) (Expansión por la izquierda)

Descripción	Referencia
4 entradas de 16 bits (0-10V; 0-20mA with 50Ω resistance) and 4x 12-bit OUT (0-10V, -10 to +10V; 4-20mA), MIL connector, 24V DC	FPGAD44D50
4 entradas de 16 bits(0-10V; 0-20mA with 250Ω resistance) and 4x 12-bit OUT (0-10V, -10 to +10V; 4-20mA), MIL connector, 24V DC	FPGAD44D250

Expansiones de posicionamiento del FPΣ (Sigma)

Descripción	Part number
Control de posición de 1 eje con salida a transistor	FPGPP11
Control de posición de 1 eje con salida line driver	FPGPP12
Control de posición de 2 ejes con salidas a transistor	FPGPP21
Control de posición de 2 ejes con salidas line driver	FPGPP22
Control de posición RTEX de 2 ejes	FPGPN2AN
Control de posición RTEX de 4 ejes	FPGPN4AN
Control de posición RTEX de 8 ejes	FPGPN8AN
Software de configuración RTEX	AFPS66510

Expansiones digitales del FP0R/FPΣ (Sigma)/FP-X (Expansión por la derecha)

Descripción	Part number
8 Entradas, conector MIL, 24V CC	AFP0RE8X
4 Entradas / 4 Salidas a relé, bloque de terminales a tornillo, 24V CC	AFP0RE8RS
8 Salidas a relé, bloque de terminales a tornillo, 24V CC	AFP0RE8YRS
8 Salidas a transistor, conector MIL, 24V CC	AFP0RE8YP (PNP), AFP0RE8YT (NPN)
16 Entradas, conector MIL, 24V CC	AFP0RE16X
8 Entradas/ 8 Salidas a relé, bloque de terminales a tornillo, 24V CC	AFP0RE16RS
8 Entradas / 8 Salidas a transistor, conector MIL, 24V CC	AFP0RE16P (PNP), AFP0RE16T (NPN)
16 Salidas a transistor, conector MIL, 24V CC	AFP0RE16YP (PNP), AFP0RE16YT (NPN)
16 Entradas / 16 Salidas a transistor, conector MIL, 24V CC	AFP0RE32P (PNP), AFP0RE32T (NPN)

Expansiones de control de temperatura FP0R/FPΣ (Sigma)/FP-X (expansión por la derecha)

Descripción	Part number
4 entradas de termopar, resolución: 0,1°C, -100°C a +1.500°C	FP0TC4
8 entradas de termopar, resolución: 0,1°C, -100°C a +1.500°C	FP0TC8
6 entradas, PT100/PT1000/Ni1000, -200°C a +500°C, resolución: 0,1°	FP0RTD6

Cables y accesorios del FP0R/FPΣ (Sigma)

Descripción	Referencia
Cable de E/S con conector MIL de 10 pines y 10 hilos, juego de 2 cables (1 azul, 1 blanco), 1m	AFP0521D
Cable de E/S con conector MIL de 10 pines y 10 hilos, juego de 2 cables (1 azul, 1 blanco), 3m	AFP0523D
Cable de E/S con conector MIL de 10 pines y 10 hilos, juego de 2 cables (azul), 1m	AFP0521BLUED
Cable de E/S con conector MIL de 10 pines y 10 hilos, juego de 2 cables (azul), 3m	AFP0523BLUED
Cable de E/S con conector MIL de 10 pines y 10 hilos, juego de 2 cables (naranja), 1m	AFP0521ORANGED
Cable de E/S con conector MIL de 10 pines y 10 hilos de colores, juego de 2 cables, 1m	AFP0521COLD
Cable de E/S con conector MIL de 10 pines y 10 hilos de colores, juego de 2 cables, 2m	AFP0522COLD
Cable de E/S con conector MIL de 40 pines y 40 hilos azules, 1m	AYT58403BLUED
Cable de E/S con conector MIL de 40 pines y 40 hilos azules, 3m	AYT58406BLUED
Cable de E/S con conector MIL de 40 pines y 40 hilos de colores según la norma DIN 47100, 1m	AYT58403COLD
Cable de E/S con conector MIL de 40 pines y 40 hilos de colores según la norma DIN 47100, 3m	AYT58406COLD
Cable de alimentación para el FPWEB2, FP0R y FPΣ (Sigma), 1m	AFPG805J
Cable de alimentación para el FP0/FP0R, FP Modem-56k, 1m	AFP0581J
Placa de montaje para las CPUs y las expansiones del FPΣ (Sigma), 10 piezas por set	AFP0811
Placa de montaje estrecha para las expansiones del FP0, 10 piezas por set	AFP0803
Alojamiento para batería de gran capacidad del FPΣ (Sigma). Batería CR123A no incluida	AFPG807
Batería de Backup	AFPG804
FP Memory Loader, sin retención de datos	AFP8670
FP Memory Loader, con retención de datos	AFP8671
Conector MIL, para las unidades con salidas a conector (2 conectores por paquete)	AFP0807
Herramienta para el montaje de conectores MIL	AXY52000FP

CPUs del FP-X

Descripción	Referencia
FP-X-C14R, 8 Entradas (24V CC) / 6 Salidas (relé, 2A), bloque de terminales a tornillo, 230V CA	AFPXC14R
FP-X-C14RD, 8 Entrada (24V CC) / 6 Salidas (relé, 2A), bloque de terminales a tornillo, 24V CC	AFPXC14RD
FP-X-C14, 8 Entradas (24V CC) / 6 Salidas (transistor, 0,5A), bloque de terminales a tornillo, 230V CA	AFPXC14P (PNP), AFPXC14T (NPN)
FP-X-C14, 8 Entradas (24V CC) / 6 Salidas (transistor, 0,5A), bloque de terminales a tornillo, 24V CC	AFPXC14PD (PNP), AFPXC14TD (NPN)
FP-X-C30R, 16 Entradas (24V CC) / 14 Salidas (relé, 2A), bloque de terminales a tornillo, 230V CA	AFPXC30R
FP-X-C30R, 16 Entradas (24V CC) / 14 Salidas (relé, 2A), bloque de terminales a tornillo, 24V CC	AFPXC30RD
FP-X-C30, 16 Entradas (24V CC) / 14 Salidas (transistor, 0,5A), bloque de terminales a tornillo, 230V CA	AFPXC30P (PNP), AFPXC30T(NPN)
FP-X-C30, 16 Entradas (24V CC) / 14 Salidas (transistor, 0,5A), bloque de terminales a tornillo, 24V CC	AFPXC30PDJ (PNP), AFPXC30TDJ (NPN)
FP-X-C38, 32k pasos, 24 Entradas (24V CC) / 14 Salidas (transistor NPN, 0,5A), 4 Entradas analógicas (0-10V ó 0-20mA, 12 bits) y 2 Salidas analógicas (0-10V ó 0-20mA, 12 bits), terminal a tornillo, 230V CA	AFPX-C38AT
FP-X-C60R, 32 Entradas (24V CC) / 28 Salidas (relé, 2A), bloque de terminales a tornillo, 230VCA	AFPXC60R
FP-X-C60R, 32 Entradas (24V CC) / 28 Salidas (relé, 2A), bloque de terminales a tornillo, 24V CC	AFPXC60RD
FP-X-C60, 32 Entradas (24V CC) / 28 Salidas (transistor, 0,5A), bloque de terminales a tornillo, 230VCA	AFPXC60P (PNP), AFPXC60T (NPN)
FP-X-C60, 32 Entradas (24V CC) / 28 Salidas (transistor, 0,5A), bloque de terminales a tornillo, 24V CC	AFPXC60PD (PNP), AFPXC60TD (NPN)

Expansiones del FP-X

Descripción	Referencia
8 Entradas (24V CC) / 8 Salidas (relé, 2A), bloque de terminales a tornillo	AFPXE16R
8 Entradas (24V CC) / 8 Salidas (transistor, 0,5A), bloque de terminales a tornillo	AFPXE16P (PNP), AFPXE16T (NPN)
16 Entradas (24V CC), bloque de terminales a tornillo	AFPX-E16X
14 Salidas (2A relay), bloque de terminales a tornillo	AFPX-E14YR
16 Entradas (24V CC) / 14 Salidas (relé, 2A), bloque de terminales a tornillo, 230V CA	AFPXE30R
16 Entradas (24V CC) / 14 Salidas (relé, 2A), bloque de terminales a tornillo, 24V CC	AFPXE30RD
16 Entradas (24V CC) / 14 Salidas (transistor, 0,5A), bloque de terminales a tornillo, 230V CA	AFPXE30P (PNP), AFPXE30T (NPN)
16 Entradas (24V CC) / 14 Salidas (transistor, 0,5A), bloque de terminales a tornillo, 24V CC	AFPXE30PD (PNP), AFPXE30TD (NPN)
Adaptador para la conexión de expansiones del FP0, 24V CC	AFPXEFP0

Casetes del FP-X

Descripción	Referencia
4 Entradas (24V CC) / 4 Salidas (NPN, 0,3A), bloque de terminales a tornillo	AFPX-IN4T3
8 Entradas (24V CC), bloque de terminales a tornillo	AFPXIN8
6 Salidas (PNP, 0,5A), bloque de terminales a tornillo	AFPXTR6P (PNP)
8 Salidas (NPN, 0,3A), bloque de terminales a tornillo	AFPXTR8 (NPN)
CAV (2 entradas en simple fase, 80kHz cada una o 1 en doble fase a 30kHz, salida de pulsos: un eje 100kHz/canal). No se puede conectar a una CPU con salida a transistor.	AFPXPLS
2 entradas analógicas (0–10V ó 0–20mA, 12 bits, 2ms/2 entradas)	AFPXAD2
2 salidas analógicas (0–10V ó 0–20mA, 12 bits, 2ms/2 entradas)	AFPX-DA2
2 entradas analógicas (0–10V ó 0–20mA, 12 bits, 2ms/2entradas), 1 salida (0–10V ó 0–20mA, 12-bit, 1ms/salida) (aislada)	AFPX-A21
2 entradas de termopar, modelo K/J, -50°C a +500°C, resolución de 0,2°C, 200 ms/2 entradas (aisladas)	AFPX-TC2
2 entradas RTD, PT100, -200°C a +850°C, resolución 0,1°C	AFPX-RTD2
Memoria con calendario-reloj	AFPXMRTC
1 puerto RS232C (5 pines)	AFPXCOM1
2 puertos RS232C (2x 3 pines)	AFPXCOM2
1 puerto RS485 (3 pines)	AFPXCOM3
1 puerto RS232C (3 pines) y 1 puerto RS485 (2 pines)	AFPXCOM4
1 puerto Ethernet (10Base-T, 100Base-TX) y 1 puerto RS232C (3 pines)	AFPXCOM5
2 puertos RS485, 115,2 kbps	AFPXCOM6
Control Configurator WD, software para la configuración del puerto Ethernet del casete AFPXCOM5	Descarga gratuita desde nuestra página Web

Accesorios del FP-X

Descripción	Referencia
Batería con cable para el FP-X y las pantallas GT02/05/12/32, para los datos y el calendario-reloj	AFPXBATT
Cable de expansión	AFPXEC08 (8cm), AFPXEC30 (30cm), AFPXEC80 (80cm)
Bloque de terminales para los modelos C30, C60 y E30, 21 pines, tapa, juego de 5 piezas	AFPXTAN1

Redes con FPOR/FPΣ (Sigma)/FP-X

Descripción	Referencia
FP Web-Server 2, Ethernet con 10/100MBit/s y módem	FPWEB2
Expansión FP Web para el FPWEB2	FPWEBEXP
Licencia IEC para FPWEB2	IEC60870LIS
FPWEB Configurator Tool ver. 2	FPWEBTOOL2D
FP Web Designer, edición económica – visualización HTML para el FPWEB2, limitada a 250 puntos de proceso, 15 vistas, 1 curva offline + 1 alarma	AFPS36510-E
FP Web Designer, edición básica– visualización HTML para el FPWEB2, limitada a 500 puntos de proceso, 30 vistas, 3 curvas offline + 1 alarma	AFPS36510-B
FP Web Designer, edición completa – visualización HTML para el FPWEB2, sin limitaciones	AFPS36510-X
Cable de conexión entre el FPWEB2 <—> puerto de Programación de los PLCs de la serie FPs, 2m	AIGT8192
Maestro PROFIBUS DP, FPΣ (Sigma)	FPG-DPV1-M
Maestro DeviceNet, FPΣ (Sigma)	FPG-DEV-M
Maestro CANopen, FPΣ (Sigma)	FPG-CAN-M
Control Configurator FM para los maestros Fieldbus	AFPS35510
Esclavo PROFIBUS DP, FPΣ (Sigma)	FPG-DPV1-S
Esclavo DeviceNet, FPΣ (Sigma)	FPG-DEV-S
Esclavo CANopen, FPΣ (Sigma)	FPG-CAN-S
Esclavo E/S PROFINET, FPΣ (Sigma)	FPG-PRT-S
Esclavo BACnet-IP 10/100 Mbps, FPΣ (Sigma)	FPG-BACIP-S
Esclavo BACnet-MSTP 9.600 a 76.800 Mbps, FPΣ (Sigma)	FPG-BACMSTP-S

Redes con FP0R/FPΣ (Sigma)/FP-X

Descripción	Referencia
Esclavo PROFINET DP para el FP0/FP0R, funciona como E/S remotas sin unidad de control	FP0DPS2D
Esclavo MEWNET-F	FP0IOL
Expansión maestro S-Link, FPΣ (Sigma)	FPGSL
Expansión esclavo CC-Link, FPΣ (Sigma)	FPGCCL
Adaptador C-NET (RS232C/RS422), 100 a 240V CA	AFP8536CEJ
Adaptador C-NET (RS485) tipo S2, cable de para el puerto de programación del FP0/FPΣ (Sigma)	AFP15402J
Cable de programación para la serie FP y GT (Sub-D de 9 pines a miniDIN de 5 pines), tipo L, 3m	AFC8513D
FP Modem-56k (56kbps, V.23/V.32bis/V.34/V.90, RS232/RS485)	FP-modem-56k
Cable RS232C entre FP Modem-56k <—> Puerto COM de los autómatas FP (3 pines), 0,5m	CABMODPLC111D
Cable RS232C entre FP Modem-56k <—> Puerto COM de los autómatas FP (9 pines), 0,5m	CABMODPLC211D
Cable RS232C entre FP Modem-56k <—> Puerto COM de los autómatas FP (5 pines), 2m	CABMODPLC311D
Cable RS232C entre FP Modem-56k <—> Puerto COM de los autómatas FP(5 pines), 0,5m	AFS8TP
Convertor de señal KS1, Ethernet <—> RS232C/RS485, 24V CC	AKS1202

Fuentes de alimentación 24V CC

Descripción	Referencia
24W (primario 100– 240VCA, secundario 24V CC/1A, protección contra cortocircuitos)	FP-PS24-024E
60W (primario 100– 240VCA, secundario 24V CC/2,5A, protección contra cortocircuitos)	FP-PS24-060E
1.20W (primary 100– 240V AC, secundario 24V CC/5A, protección contra cortocircuitos)	FP-PS24-120E

CPUs del FP7

Descripción	Referencia
120k pasos, velocidad de proceso 11ns	AFP7CPS31
120k pasos, velocidad de proceso 11ns, con Ethernet	AFP7CPS31E
196k pasos, velocidad de proceso 11ns, con Ethernet	AFP7CPS41E
64k pasos, velocidad de proceso 14ns	AFP7CPS21

Casetes de comunicación del FP7

Descripción	Referencia
1 puerto RS232C (aislado)	AFP7CCS1
2 puertos RS232C (aislados)	AFP7CCS2
1 puerto RS422 ó RS485 (aislado)	AFP7CCM1
2 puertos RS422 ó RS485 (aislados)	AFP7CCM2
1 puerto RS232C (aislado) y RS485	AFP7CCS1M1
Ethernet 100Base-TX/10Base-T	AFP7CCET1

Casetes de aplicación del FP7

Descripción	Referencia
2 entradas analógicas, tensión/corriente	AFP7FCAD2
2 entradas y 1 salida analógica, tensión/corriente	AFP7FCA21
2 entradas de termopar, tipo K/J	AFP7FCTC2

Expansiones de E/S digitales del FP7

Descripción	Referencia
16 entradas, 12-24V CC, con tiempo de filtrado de entradas	AFP7X16DW
32 entradas, 12-24V CC, con tiempo de filtrado de entradas	AFP7X32D2
64 entradas, 12-24V CC, con tiempo de filtrado de entradas	AFP7X64D2
16 salidas a relé, 2A/salida, 5A/común, 16 salidas/común	AFP7Y16R
16 salidas (PNP), corriente de carga: 1,0 A, 5A/común, 16 salidas/común	AFP7Y16P
16 salidas (NPN), corriente de carga: 1,0 A, 5A/común, 16 salidas/común	AFP7Y16T
32 salidas (PNP), corriente de carga: 0,3A, 3,2A/común, 32 salidas/común	AFP7Y32P
32 salidas (NPN), corriente de carga: 0,3A, 3,2A/común, 32 salidas/común	AFP7Y32T
64 salidas (PNP), corriente de carga: 0,3A, 0,1A, mixta, 3,2A/común, 32 salidas/común	AFP7Y64P
64 salidas (NPN), corriente de carga: 0,3A, 0,1A, mixta, 3,2A/común, 32 salidas/común	AFP7Y64T
32 entradas: 24 V CC, 32 entradas/común; 32 Salidas (PNP): corriente de carga: 0,3A, 0,1A, 3,2A/común, 32 salidas/común.	AFP7XY64D2P
32 entradas: 24 V CC, 32 entradas/común; 32 Salidas (NPN): corriente de carga: 0,3A, 0,1A, 3,2A/común, 32 salidas/común	AFP7XY64D2T

Expansion Multi E/S configurable del FP7

Descripción	Referencia
Entradas: 16 digitales (24V), 4 CAV, 8 de interrupción, Salidas: 16 digitales (24V NPN/PNP), 4 de pulsos, 4 PWM	AFP7MXY32DWDH

Expansiones analógicas del FP7

Descripción	Referencia
4 salidas, tensión/corriente, velocidad de conversión 25µs/salida, máx. resolución 16 bits, máx. precisión ±0,05 % F.E. (a 25°C)	AFP7AD4H
4 entradas, tensión/corriente, velocidad de conversión 25µs/entrada, máx. resolución 16 bits, máx. precisión ±0,05 % F.E. (a 25°C)	AFP7DA4H
8 entradas, tensión/corriente, velocidad de conversión 25µs/entrada, máx. resolución 16 bits, máx. precisión ±0,1% F.E. (a 25°C)	AFP7AD8

Expansiones para termopar y RTD del FP7

Descripción	Referencia
8 entradas: termopar tipo K, J, T, N, R, S, B, E, resolución de 0,1°C, tensión y corriente, máx. resolución 16 bit	AFP7TC8
8 entradas tipo RTD (Pt100/JPt100/Pt1000), resolución 0,1°C	AFP7RTD8

Expansiones del CAV del FP7

Descripción	Referencia
2 canales a 16MHz (modo entrada en doble fase), 4MHz (modo entrada incremental/decremental)	AFP7HSC2T
4 canales, 16MHz (modo entrada en doble fase), 4MHz (modo entrada incremental/decremental)	AFP7HSC4T

Expansiones para el control de posicionamiento del FP7

Descripción	Part number
Line driver, 2 ejes, 1- 500kpps, funciones de engranaje electrónico, leva electrónica (curvas cam), interpolación lineal, interpolación circular	AFP7PP02L
Line driver, 4 ejes, 1- 500kpps, funciones de engranaje electrónico, leva electrónica (curvas cam), interpolación lineal, interpolación circular	AFP7PP04L
Transistor, 2 ejes, 1-4Mpps, funciones de engranaje electrónico, leva electrónica (curvas cam), interpolación lineal, interpolación circular	AFP7PP02T
TTransistor, 4 ejes, 1-4Mpps, funciones de engranaje electrónico, leva electrónica (curvas cam), interpolación lineal, interpolación circular	AFP7PP04T

Expansiones EtherCat del FP7

Descripción	Referencias
16 ejes, funciones de engranaje electrónico, leva electrónica (curvas cam), interpolación lineal y circular	AFP7MC16EC
32 ejes, funciones de engranaje electrónico, leva electrónica (curvas cam), interpolación lineal y circular	AFP7MC32EC
64 ejes, funciones de engranaje electrónico, leva electrónica (curvas cam), interpolación lineal y circular	AFP7MC64EC

Expansiones de salidas de pulsos del FP7

Descripción	Referencia
Line driver, 2 ejes, 1-4Mpps	AFP7PG02L
Line driver, 4 ejes, 1-4Mpps	AFP7PG04L
Transistor, 2 ejes, 1-500kpps	AFP7PG02T
Transistor, 4 ejes, 1-500kpps	AFP7PG04T

Expansión de comunicaciones del FP7

Descripción	Referencia
2 casetes por expansión, max. 8 expansiones por CPU	AFP7NSC

Expansiones maestro-esclavo del FP7

Descripción	Referencia
Se pueden conectar hasta 3 expansiones esclavas a una misma expansión maestra	AFP7EXPM
Se pueden conectar hasta 16 expansiones E/S y unidades inteligentes a una misma expansión esclava	AFP7EXPS

Expansiones Fieldbus maestro del FP7

Descripción	Referencia
Maestro FMU CANopen	AFP7NCANM
Maestro FMU DeviceNet	AFP7NDNM
Maestro FMU PROFIBUS	AFP7NPFBM
Maestro FMU PROFINET	AFP7NPFNM

Web Creator

Descripción	Referencia
Licencia del software para la creación de contenido web para la función web server de la CPU del FP7	AFP7SWKEY

Control FPWIN Pro

Descripción	Referencia
Control FPWIN Pro 7, versión completa, para todos los PLCs de la serie FP	FPWINPRO7
Actualiza las versiones anteriores a Control FPWIN Pro 7, versión completa, para todos los PLCs de la serie FP	FPWINPRO7S-UPGRADE
Cable de programación para FP0R/FP0/FP-e/FPG/FPX/FP2 TOOL, Sub-D de 9 pines a miniDIN de 5 pines, tipo L, 3m	AFC8513D
Cable con conversor de USB 1.1 a RS232, 2m	CABUSBSE9D
Cable de programación USB A a USB B, 2m	AFPXCABUSB2D
Cable de programación, USB A a mini USB B (5 pines), 2m, compatible USB2.0	CABMINIUSB5D

Fuente de alimentación del FP7

Descripción	Referencia
Entrada 100–240VCA, salida 24VCC 1,0A	AFP7PSA1
Entrada 100–240VCA, salida 24VCC 1,8A	AFP7PSA2

FP Memory Loader

Descripción	Referencia
FP Memory Loader, sin retención de datos	AFP8670
FP Memory Loader, con retención de datos	AFP8671

Otros productos software

Description	Referencia
FPWEB Configurator Tool ver. 2	FPWEBTOOL2
FP Web Designer, edición económica – visualización HTML para el FPWEB2, limitada a 250 puntos de proceso, 15 vistas, 1 curva offline + 1 alarma	AFPS36510-E
FP Web Designer, edición básica– visualización HTML para el FPWEB2, limitada a 500 puntos de proceso, 30 vistas, 3 curvas offline + 1 alarma	AFPS36510-B
FP Web Designer, edición completa – visualización HTML para el FPWEB2, sin limitaciones	AFPS36510-X
Control Configurator FM para Fieldbus Maestros	AFPS35510
Control Configurator MS, Software de configuración de alarmas basado en el FP0R	AFPS34610D
Configurator ET, para el FP2-ET2	AFPS32510D
Control Configurator WD para la configuración Ethernet DLU, GT32T1, AFPX-COM5 y KS1, descarga gratuita desde www.panasonic-electric-works.com	Control Configurator WD
FP OPC Server	AFPS03510D
FP Data Analyzer, software de monitorización para todos los PLCs de la serie FP	AFPS04510
PCWAY software + mochila USB: Monitorización de datos en Excel	AFW10031J
Mochila USB para el software PC Way	AFW1033J
FPGT loader: carga y descarga de los programas y datos de los PLCs de la serie FP y pantallas GT	AFPS77510
Control FP Connect: ControlActiveX para MFC, Visual Basic y C#, para la conexión de aplicaciones Office y COM con los PLCs de la serie FP	AFPS37510

Conectividad: Terminales de conexión UM

Descripción	Referencia
Conector UM – terminal sin LED (conexión de 8 pines a través cable plano, para FP0/FP0R/FPΣ)	UM45-FLK14PLC
Conector UM – terminal con LED (conexión de 8 pines a través cable plano, para FP0/FP0R/FPΣ)	UM45-FLK14LAPLC
Cable plano con conectores UM (14 pines) <—> Conector de entrada del FP0R/FPΣ (10 pines)	CABUM45005X (0.5m), CABUM4501X (1m), CABUM4503X (3m)
Cable plano con conectores UM (14 pines) <—> Conector de salida del FP0R/FPΣ (10 pines)	CABUM45005Y (0.5m), CABUM4501Y (1m), CABUM4503Y (3m)

Conectividad: Terminales de relés

Descripción	Referencia
Terminal con 8 relés, 6A (contactos conmutados con terminal a tornillo) para todos los PLCs de la serie FP	PLC-BSC
Cable plano con conector, PLC-BSC (14 pines) <—> FP0/FP0R (10 pines), 3m	CABPLCBSC03
Terminal con 8 relés, 2A (contactos conmutados con terminal a tornillo) para todos los PLCs de la serie FP	AFPRT8
Cable plano con conector, AFPCT10PINS/AFPRT8 (10 pines) <—> FP0/FPΣ (10 pines), 1m	CABAFPCT10PINS
FP0-RT80-6A, terminal con 8 relés AC250V/2A, conector MC	FP0-RT8Y-6A

Conectividad: Terminal a relé de potencia MMFP

Descripción	Referencia
Cable plano con conectores, MMFP30R <—> PLC, 40 pines, 1m	FC40FF/1

Panasonic Electric Works ofrece una amplia gama de productos para la automatización industrial: desde componentes hasta complejos sistemas para la automatización.

Para completar la oferta, los ingenieros de aplicaciones de Panasonic proporcionan un excelente soporte técnico en cualquiera de las fases de su aplicación: estudio, diseño, instalación y puesta en marcha.



Pantallas de operación

Nuestras pantallas de operación de tamaño compacto, con buen contraste y fácil lectura son la solución perfecta para visualizar los resultados de inspección. Las pantallas táctiles pueden reemplazar de forma sencilla a los teclados convencionales.



Servoaccionamientos

Los servoaccionamientos y servomotores de Panasonic permiten llevar a cabo el control preciso de movimiento en casi cualquier tipo de máquina industrial, incluidas las máquinas de montaje de chips.



Sistema de curado UV

El Aicure UJ30 es un sistema de curado LED que permite endurecer de forma rápida las resinas sensibles al UV como los adhesivos, tintas y revestimientos. Con tecnología LED puntera, muy apropiada para el curado preciso, de alta intensidad.



Componentes

Componentes como los medidores de energía de la serie Eco, temporizadores/contadores, controladores de temperatura, finales de carrera y ventiladores completan el amplio rango de producto de automatización industrial.



Sensores

Panasonic es un fabricante pionero de sensores de altas prestaciones ofreciendo una amplia gama de soluciones de detección que permiten resolver con tecnología punta las aplicaciones más exigentes.



Marcadores láser

Los marcadores láser de Panasonic son ideales para el etiquetado permanente sin contacto sobre una gran variedad de materiales como el plástico, cristal, papel, madera y cuero. La integración de varios sistemas de marcado láser de CO2 y un exclusivo marcador láser tipo FAYb, en cualquier sistema de producción ya existente, permite llevar a cabo complicadas tareas de etiquetado sin necesidad de realizar grandes inversiones.



North America

Europe

Asia Pacific

China

Japan

Panasonic Electric Works

Please contact our Global Sales Companies in:

Europe		
▶ Headquarters	Panasonic Electric Works Europe AG	Caroline-Herschel-Straße 100, 85521 Ottobrunn, Tel. +49 89 45354-1000, Fax +49 89 45354-1550, www.panasonic-electric-works.com
▶ Austria	Panasonic Electric Works Austria GmbH	Josef Madersperger Str. 2, 2362 Biedermannsdorf, Tel. +43 (0) 2236-26846, Fax +43 (0) 2236-46133 www.panasonic-electric-works.at
	Panasonic Industrial Devices Materials Europe GmbH	Ennshafenstraße 30, 4470 Enns, Tel. +43 (0) 7223 883, Fax +43 (0) 7223 88333, www.panasonic-electronic-materials.com
▶ Benelux	Panasonic Electric Works Sales Western Europe B.V.	De Rijn 4, 5684 PJ Best, Netherlands, Tel. +31 (0) 499 372727, www.panasonic-electric-works.nl
▶ Czech Republic	Panasonic Electric Works Europe AG, organizační složka	Administrative centre PLATINIUM, Veverří 3163/111, 616 00 Brno, Tel. +420 541 217 001, Fax +420 541 217 101, www.panasonic-electric-works.cz
▶ France	Panasonic Electric Works Sales Western Europe B.V.	Succursale française, 10, rue des petits ruisseaux, 91370 Verrières Le Buisson, Tél. +33 (0) 1 6013 5757, Fax +33 (0) 1 6013 5758, www.panasonic-electric-works.fr
▶ Germany	Panasonic Electric Works Europe AG	Robert-Koch-Straße 100, 85521 Ottobrunn, Tel. +49 89 45354-1000, Fax +49 89 45354-2111, www.panasonic-electric-works.de
▶ Hungary	Panasonic Electric Works Europe AG	Magyarországi Fióktelepe, 1117 Budapest, Alíz utca 4, Tel. +43 (0) 2236 26846 -25, Fax +43 (0) 2236 46133 www.panasonic-electric-works.hu
▶ Ireland	Panasonic Electric Works UK Ltd.	Irish Branch Office, Dublin, Tel. +353 (0) 14600969, Fax +353 (0) 14601131, www.panasonic-electric-works.co.uk
▶ Italy	Panasonic Industry Italia srl	Via del Commercio 3-5 (Z.I. Ferlina), 37012 Bussolengo (VR), Tel. +39 0456752711, Fax +39 0456700444, www.panasonic-electric-works.it
▶ Nordic Countries	Panasonic Electric Works Europe AG Panasonic Fire & Security Europe AB	Filial Nordic, Knarrarnäsgatan 15, 164 40 Kista, Sweden, Tel. +46 859476680, Fax +46 859476690, www.panasonic-electric-works.se
▶ Poland	Panasonic Electric Works Polska sp. z o.o	Jungmansgatan 12, 21119 Malmö, Tel. +46 40 697 7000, Fax +46 40 697 7099, www.panasonic-fire-security.com
▶ Spain	Panasonic Electric Works España S.A.	ul. Wołoska 9A, 02-583 Warszawa, Tel. +48 42 230 9633, www.panasonic-electric-works.pl
▶ Switzerland	Panasonic Electric Works Schweiz AG	Barajas Park, San Severo 20, 28042 Madrid, Tel. +34 913293875, Fax +34 913292976, www.panasonic-electric-works.es
▶ United Kingdom	Panasonic Electric Works UK Ltd.	Grundstrasse 8, 6343 Rotkreuz, Tel. +41 (0) 41 7997050, Fax +41 (0) 41 7997055, www.panasonic-electric-works.ch
		Sunrise Parkway, Linford Wood, Milton Keynes, MK14 6LF, Tel. +44 (0) 1908 231555, Fax +44 (0) 1908 231599, www.panasonic-electric-works.co.uk
North & South America		
▶ USA	Panasonic Industrial Devices Sales Company of America	Two Riverfront Plaza, 7th Floor, Newark, NJ 07102-5490, Tel. 1-8003-442-112, www.pewa.panasonic.com
Asia Pacific / China / Japan		
▶ China	Panasonic Electric Works Sales (China) Co. Ltd.	Tower C 3rd Floor, Office Park, NO.5 Jinghua South Street, Chaoyang District, Beijing 100020, Tel. +86-10-5925-5988, Fax +86-10-5925-5980
▶ Hong Kong	Panasonic Industrial Devices Sales (HK) Co., Ltd.	Suite 301, 3/F, Chinachem Golden Plaza, 77 Mody Road, TST East, Kowloon, Hong Kong, Tel. +852-2529-3956, Fax +852-2528-6991
▶ Japan	Panasonic Corporation	1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8501, Japan, Tel. +81-6-6908-1121, www.panasonic.net
▶ Singapore	Panasonic Industrial Devices Automation Controls Sales Asia Pacific	No.3 Bedok South Road, Singapore 469269, Tel. +65-6299-9181, Fax +65-6390-3953