

**Autómatas
programables**





Proveedor único de soluciones globales	5
Serie FP7	10
Serie FP0H	12
Serie FP0R	16
Serie FPΣ	17
Serie FP-X	18
Serie FP-XH	18
FP-I4C	19
Sistema de E/S distribuidas	22
Serie FPWEB	23
Serie FP-PS24	23
Control FPWIN Pro	24
Referencias	25

Resumen



Serie FP0H – 10ns

Gracias a los dos puertos Ethernet, este autómata programable ultra-compacto permite la conexión flexible a los dispositivos de campo. Soporta una gran variedad de protocolos abiertos.



Serie FPΣ – 0,32μs

Nuestro autómata programable compacto de última generación.



FP-I4C

FP-I4C, La pasarela al IIoT. El módulo FP-I4C proporciona una visión completa de los dispositivos con alertas de estado en tiempo real y advertencias tempranas.



Serie XH – 0,04μs

El FP-XH es una autómata programable con funcionalidad completa de control de movimiento. Control de posicionamiento de hasta 8 ejes.



Serie FP0R – 0,58μs (a partir del paso 3.001)

Autómata programable ultra-compacto (sólo 25 mm de ancho), con una velocidad de procesamiento de 0,08μs por instrucción básica para los primeros 3.000 pasos.



Serie FPΣ – -0,32μs

Autómata programable compacto ampliable con casetes. Terminal a tornillo.



Serie FP7 – 0,011μs

Autómata programable compacto de altas prestaciones. Amplia oferta de expansiones para garantizar su modularidad.





Aplicaciones ejemplo:



Automatización industrial



Fabricantes de maquinaria



Envase y embalaje



Tratamiento de líquidos



Sistemas de posicionamiento



Metalurgia

Proveedor único de soluciones globales

Con más de 100 años de innovación y experiencia en la fabricación, Panasonic Industry Europe sigue comprometida con su visión de crear "Una Vida Mejor, Un Mundo Mejor". Panasonic saca partido de décadas de experiencia en la industria electrónica con una marcada orientación al cliente y se convierte en un socio competente y fiable para los clientes de toda Europa. Como proveedor de soluciones a medida, nos centramos en ofrecer a nuestros clientes de los sectores de la **Movilidad, Espacios Vitales y Negocios** productos y servicios que causen un valor añadido gracias a las innovaciones desarrolladas en la propia empresa.

Automatización Inteligente

La fábrica del futuro logrará un nuevo nivel de productividad, eficacia y rentabilidad gracias a una interconexión integral. Los productos y soluciones de automatización de Panasonic Industry Europe ofrecen las características más avanzadas de la Industria 4.0, en las que la conectividad, la eficiencia energética, la fiabilidad y la robustez desempeñan un papel fundamental en los entornos de producción modernos.

Panasonic Industry no sólo ofrece una amplia cartera de productos industriales que cubren toda la gama de aplicaciones de automatización, sino también servicios de consultoría y soporte personalizados. El conocimiento integral a lo largo de toda la cadena de valor junto con una cultura corporativa centrada en las necesidades de los clientes, permiten a Panasonic Industry ofrecer soluciones personalizadas que van más allá de los productos.

Estamos orgullosos de compartir con los clientes todo nuestro saber hacer adquirido a lo largo de una dilatada trayectoria como fabricante y socio de ventas de componentes y productos. En el desarrollo de nuevos productos, se integran los requisitos concretos transmitidos por los clientes, asumiendo así nuestro papel de socio competente y proveedor preferente que establece relaciones duraderas en el tiempo.

AUTÓMATAS PROGRAMABLES

Los autómatas programables son componentes imprescindibles en los entornos de producción modernos. Gracias a sus reducidas dimensiones, los autómatas programables de Panasonic Industry Europe permiten un uso eficiente del espacio siempre limitado en las máquinas y cuadros de control.

Todos los autómatas programables de Panasonic Industry Europe son sometidos a exhaustivas rutinas de test durante el desarrollo para asegurar que el diseño del producto sea robusto y duradero. Los tres años de garantía respaldan su calidad.

Todos los autómatas programables de Panasonic fabricados a partir de 1995 se pueden programar con el mismo software. La mejor prueba de la durabilidad de nuestros productos es que algunos bloques de función de nuestro software siguen siendo válidos a día de hoy, 20 años después. La programación estandarizada de nuestros autómatas permite cambiar en cualquier momento a un modelo más compacto o más sofisticado, si es necesario.

Panasonic utiliza módems analógicos para el telecontrol desde 1993. Los últimos autómatas programables se comunican a través de redes inalámbricas o con cableado estándar que permiten realizar actualizaciones en remoto, el acceso masivo de los datos de producción para un posterior análisis o incluso el manejo de la máquina a distancia.



Servicio

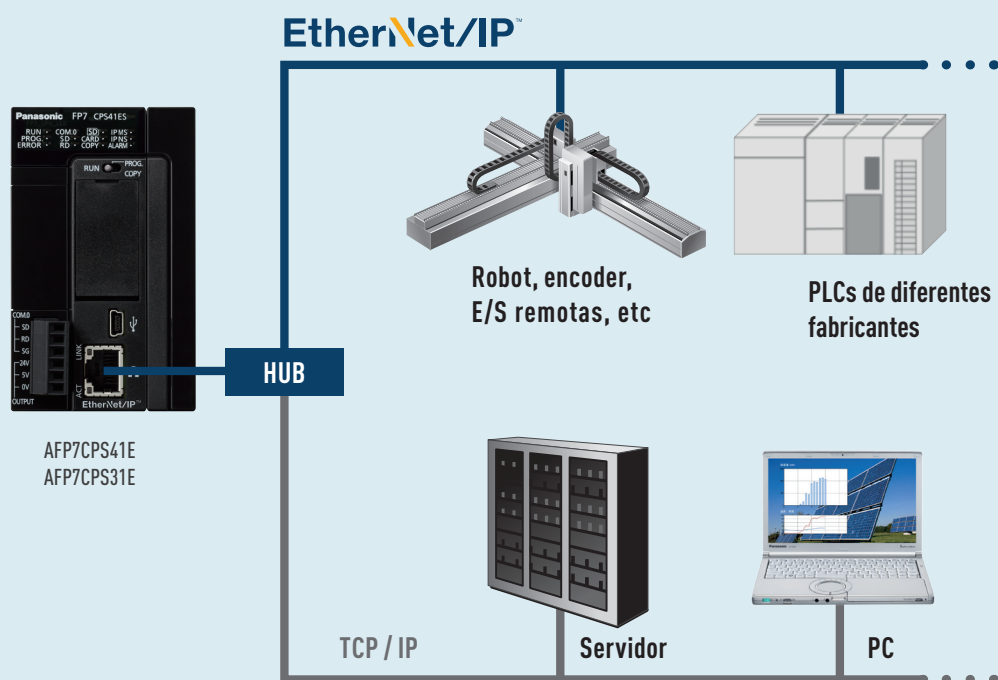
El servicio integral de Panasonic Industry Europe incluye una línea directa con expertos, workshops y servicio in situ para garantizar el uso fiable y eficaz de nuestros autómatas programables.

Además de una amplia gama de autómatas programables, Panasonic Industry Europe también ofrece sensores, pantallas táctiles, servo accionamientos, sistemas de gestión de la energía, ionizadores, componentes de automatización y muchos otros productos y soluciones integrales.

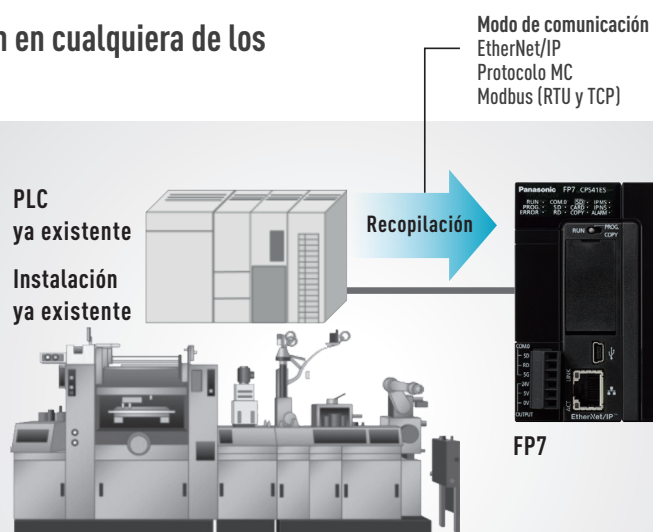
APLICACIONES

Compatibilidad Ethernet/IP

Los modelos con puertos Ethernet añaden funcionalidad a la CPU. Conexión con toda clase de robots y PLCs.



Recopilación de información en cualquiera de los protocolos estándar

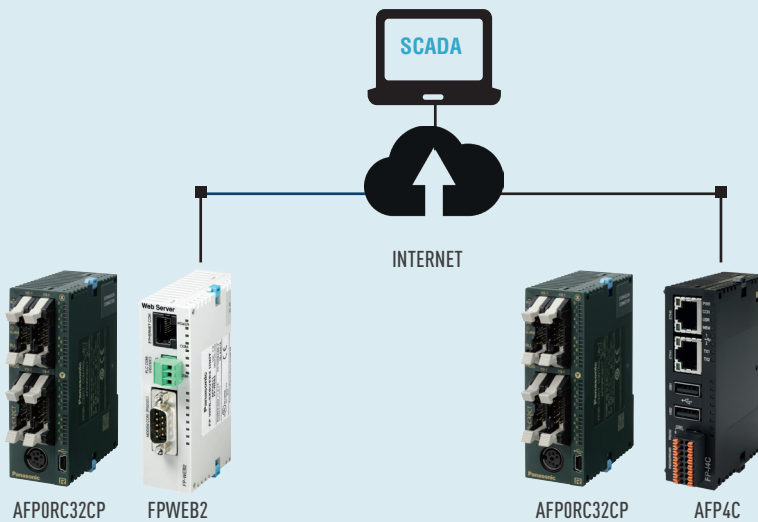


El FP7 se puede integrar en las instalaciones ya existentes para añadir conectividad al sistema ya que incorpora puertos de comunicación serie/Ethernet.

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 autómatas desde cualquier parte del mundo, desde cualquier ordenador, tableta o smartphone.



IIoT requiere funcionamiento, mantenimiento y gestión de alarmas en remoto

El módulo FP-I4C proporciona una visión completa de los dispositivos con alertas de estado en tiempo real y advertencias tempranas. Gracias a los datos proporcionados se pueden reducir los riesgos adelantándose a los problemas antes de que tengan un efecto negativo en el negocio.

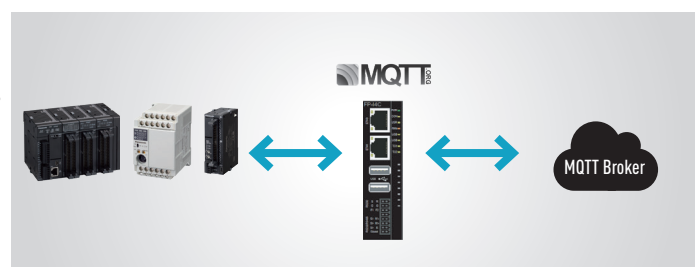
OPC UA

OPC UA es la principal referencia para la integración OT / IT, por ejemplo, para el intercambio de datos entre sistemas IT a nivel empresarial (ERP, MES, etc.).



MQTT

MQTT es un protocolo ligero y flexible con una estructura "servidor-broker" (patrón publicador/suscriptor) que transfiere grandes volúmenes de datos entre los dispositivos y los servidores broker MQTT en la nube (Amazon AWS, Microsoft Azure IoT, Mosquitto, etc.).



APLICACIONES

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

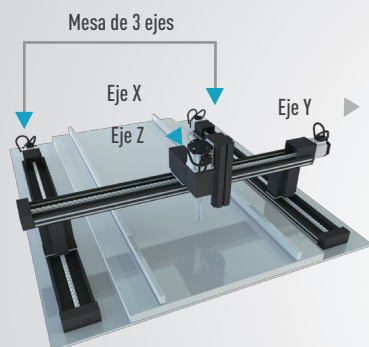
Capaz de implementar servosistemas de red de hasta 16 ejes.

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.



Expansiones para el control de posicionamiento del FPOH



Interpolación lineal



Interpolación circular



Interpolación espiral

Control de ejes

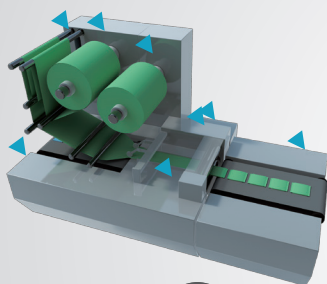
El control de posición mantiene los dos ejes sincronizados cuando dos motores paralelos accionan un sistema de pórtico.

Mercados Objetivo

Fabricación de equipos electrónicos, pantallas LC, máquina-herramienta, etc.

Productos Objetivo

Equipamiento de inspección, máquina para el estucado, etc.



Engranaje electrónico



Embrague electrónico



Leva electrónica (curvas cam)

Control Cam

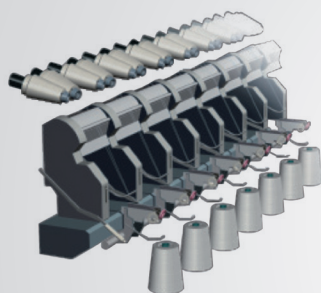
Una leva electrónica controla el eje esclavo sincronizado con el eje maestro según una tabla predefinida.

Mercados Objetivo

Envase y embalaje, procesamiento químicos, industria agroalimentaria, industria gráfica

Productos Objetivo

Cizalla circular, imprentas, insertadoras, etc.



Engranaje electrónico



Embrague electrónico



Leva electrónica (curvas cam),

Control transversal

El eje esclavo sigue horizontalmente la rotación del eje maestro.

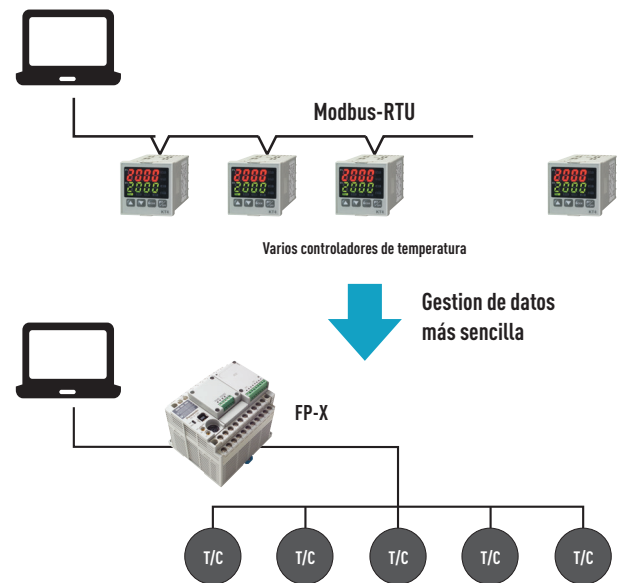
APLICACIONES ANALÓGICAS

Control de temperatura sencillo

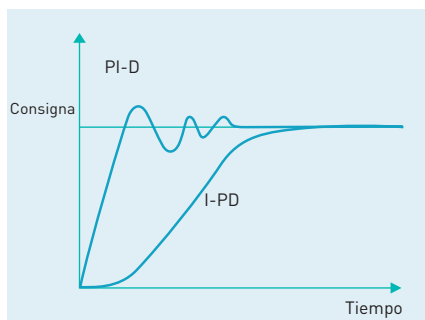
La potente función de control PID facilita el control de temperatura de alta velocidad y alta precisión.

Control PID multi-punto

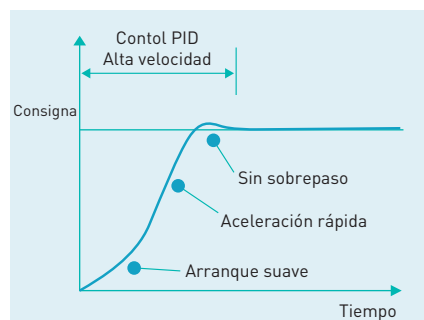
- › Control PID de alta precisión
Con un algoritmo sofisticado y operaciones en coma flotante
- › 2 modos seleccionables
Control PID de alta velocidad (tipo derivativo) y PID con supresión de sobrepaso (tipo proporcional-derivativo)
- › Velocidad de cálculo ultra rápida: 32µs/lazo
- › Parametrización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



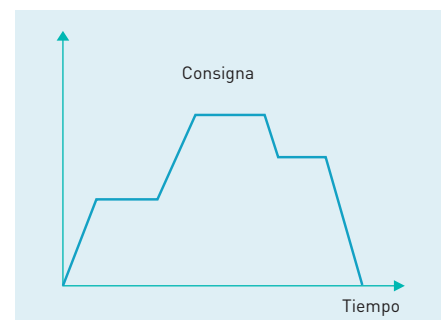
Dos modos de operación seleccionables



Control PID óptimo modificando los parámetros



Control multi paso modificando el valor de consigna



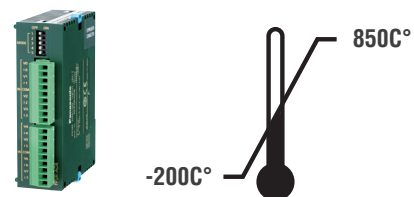
Control calor - frío

Exactitud y precisión

Alta resolución (0,1K/°F, 0,01K/°F)

Alta velocidad de conversión (1 a 0,1s para todas las entradas)

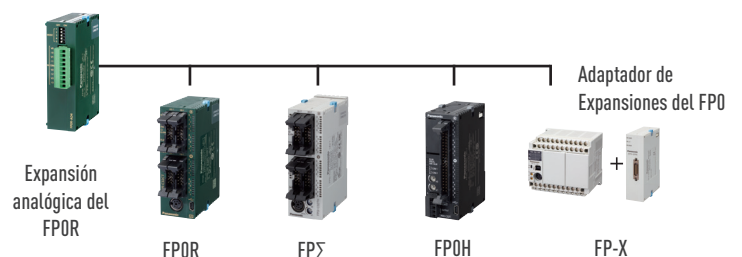
6 entradas RTD: Pt100, Pt1000, Ni1000, resistencia



Expansiones analógicas AFPOR

Expansión de control de temperatura FP0RTD6

- › Medida de temperatura con Pt100, Pt1000, Ni1000
- › Selección del tipo de entrada RTD para 3 canales a través de interruptores DIP.
- › Configuración independiente para cada canal vía software
- › Circuito optimizado del convertor Analógico-Digital para Pt1000
- › Precisión mejorada con Pt100
- › Se puede medir la resistencia
- › Software para el diagnóstico y configuración





SERIE FP7

Una nueva era en la automatización industrial. Monitorización de las condiciones del centro de producción recopilando y transfiriendo información

Características

- › El más potente, compacto y con capacidad de expansión.
- › Interfaz para casete de comunicaciones.
- › Se pueden conectar hasta 16 expansiones a una sola CPU.
- › Soporta tarjetas de memoria SD de alta capacidad (SDHC) de hasta 32GB.
- › Altas prestaciones (ciclo de scan mín.: 1ms, máx.: 20µs para 60k pasos); la comunicación Ethernet no afecta apenas a la velocidad de proceso.
- › EtherNet/IP, MEWTOCOL, Modbus TCP, maestro PROFIBUS DB, maestro PROFINET, maestro CANopen, maestro DeviceNet.

Item	AFP7CPS21	AFP7CPS31	AFP7CPS31E	AFP7CPS41E
Alimentación eléctrica	24V CC o fuente de alimentación FP			
Máx. número de entradas/salidas	1024	4096		
Número máx. de expansiones a conectar	16 expansiones	64 expansiones (4 x 16)		
Velocidad de proceso	16ns	11ns/paso (instrucción básica)		
Memoria de programa	Flash ROM integrada (sin batería auxiliar)			
Capacidad del programa	64k pasos	120k pasos		196k pasos
Relés internos (R)	32768			
Temporizadores (T)	1.024 1–4.294.967.295 (en unidades de 10µs, 1ms, 10ms, 100ms ó 1s)			
Contadores (C)	1.024 1-4.294.967.295			
Ethernet	–		Integrada	
Scan constante	0–125ms			
Función calendario/reloj	Integrada			

Conectividad local y remota



El FP7 está pensado para la total integración en aplicaciones Web. La placa base de 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 y Modbus TCP.

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.

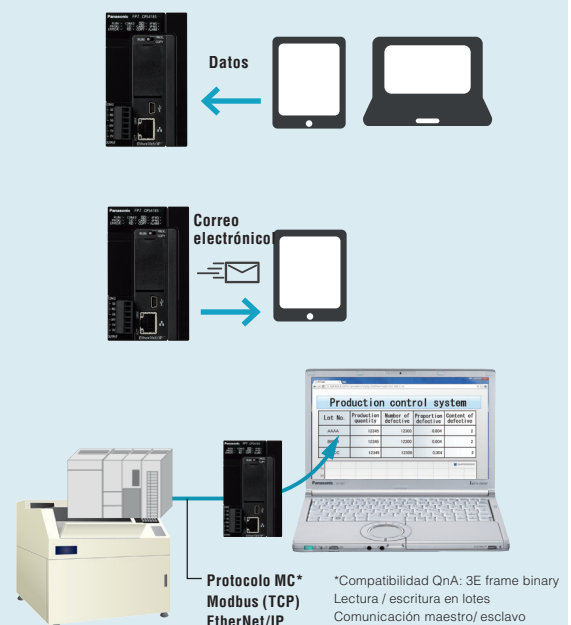
Supervisión del funcionamiento de los equipos a través del correo electrónico. Se pueden recibir informes diarios así como notificaciones sobre los fallos en las instalaciones.

Función de envío de e-mail (SSL-compatible)

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 placa base de 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.



Web personalizada

Se pueden crear páginas a medida con la aplicación Control Web Creator y luego subirla al FP7. La información en el servidor Web interno del FP7 se puede monitorizar en cualquier navegador.

Control Web Creator

Es un software de edición gráfica para el diseño sencillo del contenido Web que publica el FP7. Se pueden diseñar vistosas páginas web que muestren componentes como interruptores, indicadores luminosos, medidores, etc. Para vincular el contenido de las páginas con la información del PLC no se necesitan conocimientos de HTML.





Serie FP0H

Autómata programable ultra compacto con múltiples opciones de conectividad

Características

- › 2 puertos Ethernet
- › EtherNet/IP como escáner de E/S [controlador], PROFIBUS DB maestro, PROFINET maestro, CANopen maestro, DeviceNet maestro, CANopen esclavo, DeviceNet esclavo, PROFIBUS DB esclavo, BACnet-IP esclavo, BACnet-MSTP esclavo, Modbus RTU, Modbus TCP, Protocolo MC
- › Alta velocidad de proceso de 10ns por instrucción básica (en los primeros 10k pasos)
- › Memoria de programa de hasta 64k pasos: 24k / 32k / 40k / 64k pasos
- › Memoria de datos: 12k / 24k / 32k / 64k palabras
- › 16 entradas / 16 salidas (transistor)

Item	AFP0HC32EP/T (con Ethernet)	AFP0HC32P/T (sin Ethernet)
Máx. número de entradas/salidas	16 entradas, 16 salidas (máx. 384 E/S con expansiones)	
Contador de alta velocidad	4 entradas en simple fase (máx. 100kHz por entrada) ó 2 entradas en doble fase (máx. 50kHz por entrada)	
Entradas de interrupción	8 entradas en total (con contador de alta velocidad)	
Salida de pulsos	4 salidas (máx. 100kHz por eje)	
Salida PWM	4 salidas, de 1Hz a 70kHz (con una resolución de 1.000), de 70,001kHz a 100kHz (con una resolución de 100)	
Comunicaciones incorporadas	2 puertos Ethernet, 1 puerto RS232C, 1 puerto USB	1 puerto RS232C, 1 puerto USB
Expansiones	4 expansión del FP0H / FPΣ (Sigma), 3 expansiones del FP0R Ranura para casete de comunicación (RS232C, RS232C x 2, RS485, RS232C y RS485)	
Tarjeta de memoria SD	Si (SDHC)	No
Velocidad de proceso (Instrucción básica)	10ns (hasta 10k pasos)	
Capacidad del programa	64k / 40k / 32k / 24k (configurable en los registros de sistema)	32k / 24k (configurable en los registros de sistema)
Registro de datos	12k / 24k / 32k / 64k (configurable en los registros de sistema)	24k / 32k (configurable en los registros de sistema)
Función calendario/reloj	Integrada	

FP0H – PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Excelentes prestaciones en un formato ultra-compacto

Alta velocidad

Necesita solamente 10ns por instrucción básica (para los primeros 10k pasos), 8 veces más rápido que los modelos convencionales

Alta capacidad: el doble que los modelos convencionales

Capacidad de programa: 64k / 40k / 32k / 24k, capacidad de datos: 12k / 24k / 32k / 64k

Compatible

Los programas en diagrama de contactos escritos para el FP Sigma se pueden migrar fácilmente a un FP0H.

Mejora de la productividad de cualquier tipo de equipamiento

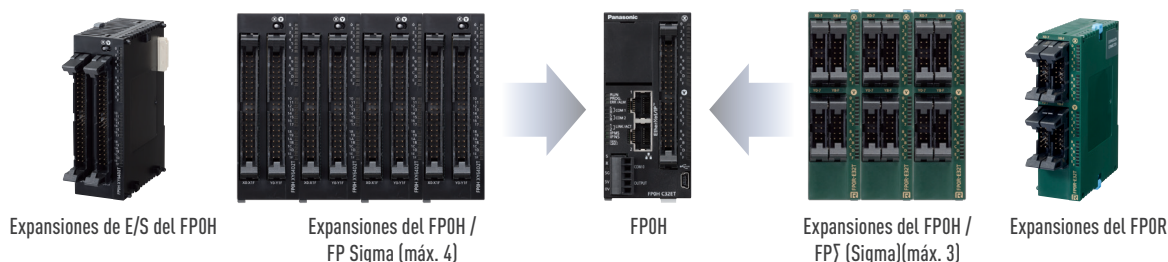
Máquinas para procesamiento de alimentos

Envase y embalaje

Equipos de inspección

Nº de entradas/salidas	16 entradas, 16 salidas (máx. 384 E/S con expansiones), salida del transistor (PNP/NPN)
Comunicaciones incorporadas	2 puertos Ethernet, 1 puerto RS232C, 1 puerto USB
Expansiones	1 expansión FP0H / FPΣ (Sigma), 1 expansión FP0R 1 ranura para casete de comunicación (RS232C, RS232C x 2, RS485, RS232C y RS485)
Software de programación	Control FPCWIN Pro

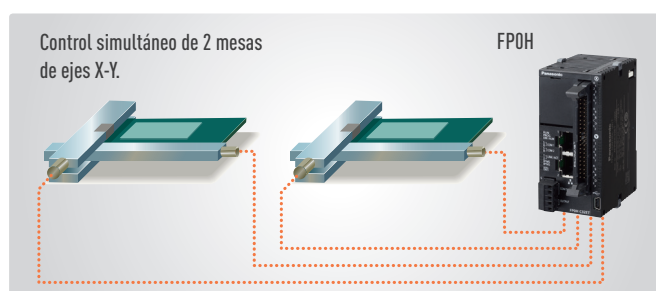
Máx. 384 E/S con expansiones del FP0H / FPΣ (Sigma) / FP0R



Control de posicionamiento

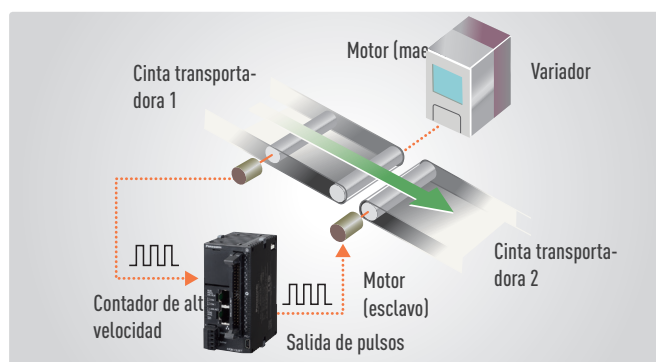
Salida de pulsos incorporada: 4 ejes

La CPU puede controlar cuatro ejes con las salidas de pulsos (hasta 100kHz por eje), lo que permite controlar de forma simultánea 2 mesas de ejes X-Y. El software de configuración permite introducir de forma sencilla a través de tablas de datos los parámetros de configuración.



Entrada del contador de alta velocidad

La velocidad de la cinta transportadora 1 (eje maestro) controlada por un variador de frecuencia, se mide contando los pulsos del encoder conectado a las entradas del contador de alta velocidad. La frecuencia de los pulsos de salida se ajusta según los pulsos leídos por el encoder para sincronizar la velocidad de la cinta transportadora 2 (eje esclavo).

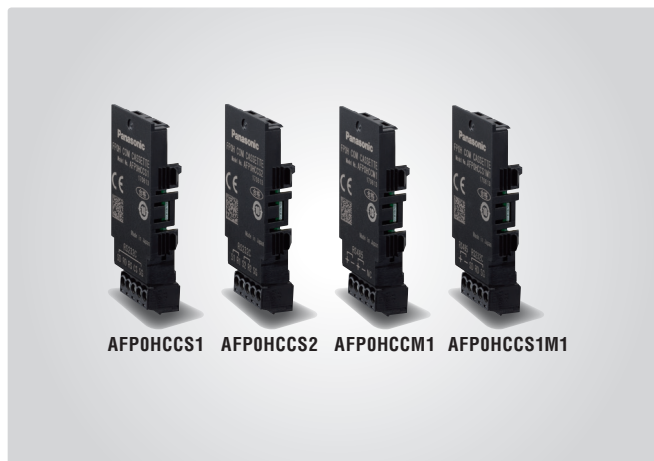
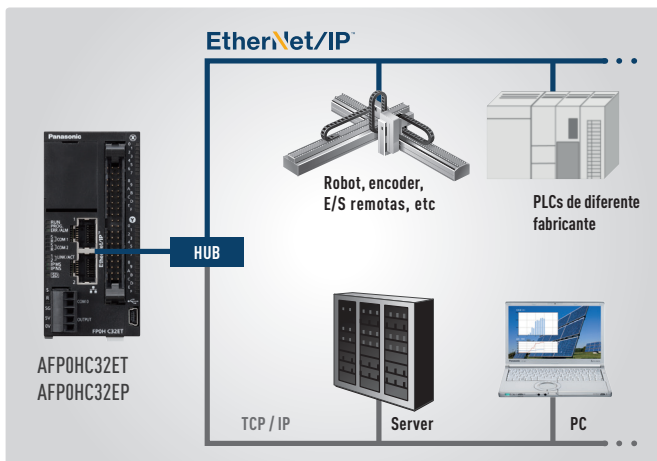


4 Salidas PWM multipunto incorporadas

La salida de pulsos del FP0H también sirve como salida PWM.

SERIE FP0H – MÚLTIPLES OPCIONES DE CONECTIVIDAD

El FP0H soporta EtherNet/IP, Modbus TCP y protocolo MC. El modelo con Ethernet es compatible con los protocolos EtherNet/IP, Modbus-TCP y MC y se puede conectar de forma sencilla con toda clase de robots y otros autómatas programables. El sistema de expansión con casetes permite ahorrar costes y espacio para la instalación.



Compatibilidad Ethernet/IP

El modelo con Ethernet es compatible con los protocolos EtherNet/IP, Modbus-TCP y MC y se puede conectar de forma sencilla con toda clase de robots y otros autómatas programables.

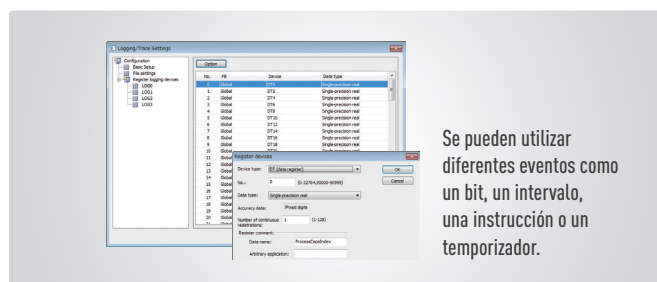
Sistema de expansión con casetes

Los casetes de comunicación permiten ampliar la funcionalidad de comunicación serie de la CPU sin necesidad de instalar una expansión de comunicaciones dedicada.

Ranura para tarjeta SD para la función de recopilación e histórico de datos

Las tarjetas SD también se pueden utilizar para la función de recopilación e histórico de datos.

Se pueden copiar proyectos en diagrama de contactos sin necesidad de PC (con la pantalla táctil).



Se pueden recopilar datos de forma simultánea en varios archivos

Se pueden recopilar datos en 4 archivos activos a la vez utilizando diferentes eventos como un bit, un intervalo, una instrucción o un temporizador.



Actualización de los proyectos desde la tarjeta SD

La tarjeta de memoria SD se puede utilizar para almacenar programas en/desde el autómata programable. De esta forma se simplifica la actualización de programas.

FP0H – CONTROL AVANZADO DE POSICIONAMIENTO

Expansiones de posicionamiento RTEX

- › Las expansiones RTEX se pueden utilizar junto con los servoaccionamientos MINAS A6N para el control de posición preciso de varios ejes
- › Conexión en anillo
- › Máx. 16 ejes (Modelos de 4 y 8 ejes)
- › Ciclo de comunicación de 1ms en 8 ejes.
- › Interpolación lineal, circular, espiral
- › Máx. 4 ejes de interpolación
- › Sincronización de ejes: funciones de engranaje y embrague electrónico, leva electrónica (curvas cam)
- › Eje maestro: físico, virtual o encoder
- › Software PM7 para la configuración de la tabla de posicionamiento
- › Bloque de función "FP0H_RTEX" para el programa del PLC
- › Hasta 600 posiciones/eje
- › Ventaja: cableado sencillo, inmunidad al ruido, monitorización de los parámetros y del movimiento



Interpolación lineal



Interpolación circular



Interpolación espiral



Engranaje electrónico



Embrague electrónico



Leva electrónica (curvas cam)

Funciones de control de posición / Control síncrono multi-eje

Engranaje electrónico

La función de engranaje electrónico modifica la relación de velocidad entre eje maestro y el eje esclavo.



Embrague electrónico

La función de embrague electrónico controla el embrague.



Leva electrónica (curvas cam)

La función leva electrónica determina y genera el movimiento del eje esclavo según el funcionamiento del eje maestro y del patrón Tabla CAM.



Para servoaccionamientos lineales de alta velocidad

Salida de pulsos de hasta 4Mpps y arranque rápido en 5µs

Las expansiones de posicionamiento con una salida de pulsos de hasta 4Mpps y arranque rápido en 5µs soportan servoaccionamientos lineales ultra rápidos.

Ideal para aplicaciones con movimientos de carrera corta

Son la mejor solución para aplicaciones que repiten movimientos cortos y rápidos, por ejemplo, en máquinas de inserción de componentes electrónicos.

Contador de alta velocidad

Un contador de alta velocidad integrado detecta los errores de posicionamiento contando los pulsos que devuelve el encoder durante la operación.



Expansiones para el control de posicionamiento del FP0H



Serie FP0R

Autómata programable ultra-compacto

Características

- › Memoria de datos y memoria de programa de gran capacidad
- › Capacidad de programa: 32k pasos máx.
- › Registro 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.

Tipo de CPU	C10, C14 y C16	C32	T32	F32
Máx. número de entradas/salidas	del 106 al 112	128	128	128
Número máx. de expansiones a conectar	3 unidades			
Capacidad del programa	16k pasos	32k pasos		
Memoria de comentarios	Disponible (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	32756 palabras		
Relés internos	4.096 (256 palabras)			
Ethernet	Disponible (FP Web-Server 2 y conversor KS1)			
Modbus RTU	Disponible (RS485)			
CC-Link	Disponible (Esclavo, expansión CC-Link)			
MEWTOCOL-COM	Disponible (Puerto de programación, puerto adicional)			
Propósito general	Disponible (Puerto de programación)			
PLC Link (MEWNET-W0)	RS232C: 1:1, RS485: hasta 16 unidades			
E/S remotas (MEWNET-F)	Disponible (Estaciones de esclavas: 64 puntos, módulo I/O link)			
S-LINK	Disponible (Unidad de control FP0-SL1)			
Salida de pulsos incorporada	4 ejes/50kHz (C16, C32 ó T32)			
Expansión para el control 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 Salida de tensión/corriente	4 entradas analógicas, 8 entrada analógicas, 4 salidas analógicas, 2 entradas y 1 salida analógicas, 4 entradas y 2 salidas analógicas			
Entrada de temperatura	8 entradas de termopar			
Función calendario/reloj	-		Disponible	-
Otros	Puerto mini USB			



Serie FPΣ

Potente autómata compacto

Características

- › 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.
- › Equipado con un procesador RISC de alta velocidad alcanza un ciclo de scan inferior a 2ms para 5.000 pasos.
- › Frecuencia máxima de 4Mbps y tiempo de arranque de tan solo 0,005ms que permiten realizar controles de posicionamiento de alta precisión con servomotores.
- › ¡Con la instrucción PID F356 (EZPID) se puede escribir un programa de control de temperatura en una sola línea!

Tipo de CPU	C24	C28	C32
Máx. número de entradas/salidas	376	380	380
Número máx. de expansiones a conectar	7 expansiones (dcha.: 3, izqda.: 4)		
Capacidad del programa	32k pasos		
Memoria de comentarios	Disponible (memoria incorporada)		
Velocidad de proceso (instrucción básica)	0,32µs/paso (para las instrucciones básicas)		
Registros de datos (DT)	32765 palabras		
Registros internos	4.096 (256 palabras)		
Ethernet	Disponible (FP Web-Server 2 y conversor KS1)		
Modbus RTU	Disponible (casete de comunicación RS485)		
CC-Link	Disponible (Esclavo, expansión CC-Link)		
MEWTOCOL-COM	Disponible (Puerto de programación, casete de comunicación)		
Propósito general	Disponible (Puerto de programación, casete de comunicación)		
PLC Link (MEWNET-W0)	Disponible (casete de comunicación RS485)		
E/S remotas (MEWNET-F)	Disponible (Estaciones esclavas: 64 puntos, módulo I/O link)		
S-LINK	Disponible (Módulo S-LINK)		
Salida de pulsos incorporada	2 ejes/100kHz (salida a transistor)		
Expansión para el control 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 Salida de tensión/corriente	4 entradas analógicas, 8 entrada analógicas, 4 salidas analógicas, 2 entradas y 1 salida analógicas, 4 entradas y 2 salidas analógicas		
Entrada de temperatura	8 entradas de termopar		
Función calendario/reloj	Disponible		
Otros	2 entradas de potenciómetro		



Serie FP-X

Autómata programable compacto con puerto USB y conexión Ethernet

Características

- › Control de varios ejes
Los modelos de salida a transistor tienen una salida de pulsos incorporada que permite el control multi eje con servomotores y motores paso a paso. C14: 3 ejes, C30/C60: 4 ejes
- › Casetes de expansión que permiten ampliar la funcionalidad del autómata programable ahorrando espacio
Se pueden conectar hasta 3 casetes. Se puede ampliar la funcionalidad sin ocupar más espacio en el cuadro. Existen 17 modelos diferentes, incluidos los de comunicaciones y los analógicos, que cubren un amplio espectro de aplicaciones.

Tipo de CPU	C14	C30	C60
Máx. número de entradas/salidas	328	352	382
Máx. número de expansiones	8 expansiones + máximo 3 casetes		
Capacidad del programa	16k pasos	32k pasos	
Memoria de comentarios	Disponible (memoria incorporada)		
Velocidad de proceso (instrucción básica)	0,32µs/paso		



Serie FP-XH

Solución universal

Características

- › Autómata programable con funcionalidad integral de control de movimiento
- › Control completo de hasta 8 ejes
- › Comunicación en tiempo real a 100Mbps mediante protocolo RTEX
- › Compatible con las expansiones del FP-X y FP0R
- › Bloques de terminal a tornillo



FP-I4C

FP-I4C, la pasarela al IIoT

Características

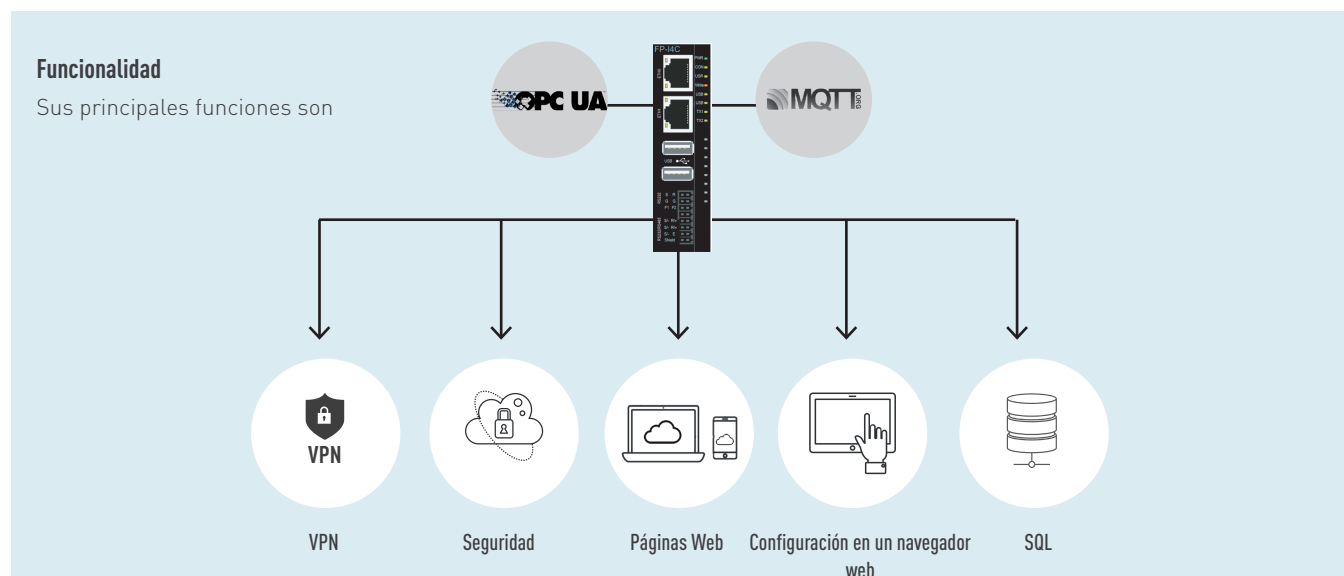
- › Servidor Web con páginas HTML5 para dispositivos móviles y conectividad PC
- › Corvina Cloud con VPN integrada para el acceso remoto a autómatas programables (mantenimiento remoto)
- › Expansiones de E/S del FP0R para la recopilación de datos de sensores y actuadores
- › Envío de archivos vía FTP cliente/servidor
- › Gestión de datos: almacenamiento de la información en la memoria interna o la memoria USB
- › Conectividad: dos puertos Ethernet (separados), 2 puertos USB, 1 puerto serie RS232C / RS485
- › Configurable vía navegador web y con el entorno de desarrollo HMWIN

Item	FP-I4C
Conexión PLC 1	PLC COM1: RS232C vía conector de 16 pines: Phoenix contact: MC 0,5/8-ST-2,5
Conexión PLC 2	PLC COM2: RS232C/RS485 vía conector de 16 pines: Phoenix contact: MC0.5/8-ST-2,5
Alimentación eléctrica	24V CC. Conexión con el cable de alimentación (AFPG805) que se suministra con el módulo.
2 conexiones Ethernet	10BASE-T / 100BASE-TX auto negado vía conector RJ45 hembra
USB 1	USB 2.0 alta velocidad, 500mA (alimentación eléctrica)
USB 2	USB 2.0 alta velocidad, 100mA (alimentación eléctrica)
LEDs	Alimentación, Ethernet, Datos PLC, USB, acceso a memoria, configurable por el usuario, conexiones de sistema
Protocolos y estándares	TCP/IP, UDP/IP, DHCP, FTP, FTPS, SSH, TELNET, http, https, SMTP, ESMTP-Auth, POP3, IEC60870, NTP, Modbus, DynDNS, SNMP, Cloud service, VNC
Memoria Flash	2,4GB usuario/configuración
RAM	496MB
Tensión de funcionamiento	24V CC [22,4-26,4V CC solo con circuito clase 2]
Consumo de corriente	Aprox. 75mA a 24V CC [sin módulos de expansión, memoria externa USB,...]
Grado de protección	IP20
Temperatura ambiente	0°C a +55°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C a +70°C
Humedad	Máx. 30% a 85% [sin-condensación]
Resistencia a las vibraciones	10Hz a 55Hz, 1 ciclo por minuto con amplitud doble de 0,75mm; 10 minutos en cada eje X-, Y-, Z
Resistencia a los golpes	Mín. 10g; 4 veces en cada eje X-, Y-, y Z
Dimensiones	Altura 90mm, anchura 25mm, profundidad 64mm
Peso	Aprox. 110g
Condiciones de funcionamiento	Sin gases corrosivos ni excesiva influencia de polvo

FP-I4C: Para cualquier aplicación IoT que requiera funcionamiento, mantenimiento o gestión de alarmas en remoto

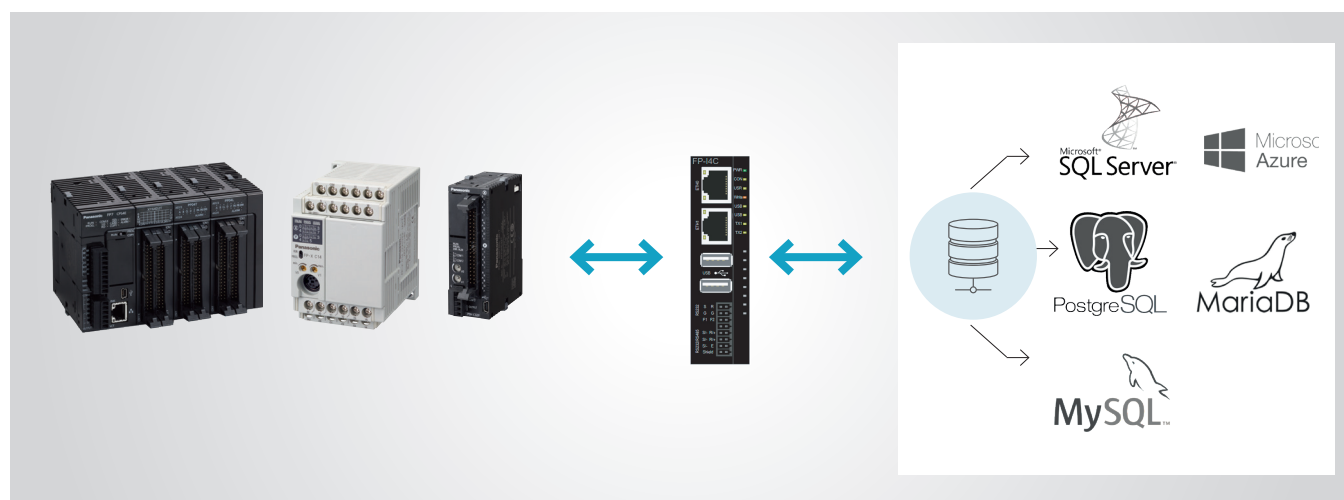
A día de hoy, los usuarios quieren poder conectarse, monitorizar y poner en funcionamiento las máquinas y dispositivos de manera segura, sin importar dónde se encuentren instalados.

El módulo FP-I4C proporciona una visión completa de todos los dispositivos de IoT con alertas de estado en tiempo real y detección temprana de fallos. Gracias a los datos proporcionados se pueden reducir los riesgos, adelantándose a los problemas antes de que tengan un efecto negativo en el negocio.



Acceso a bases de datos SQL

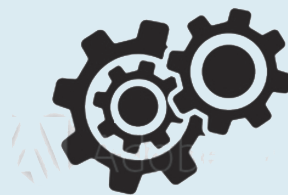
El FP-I4C tiene una funcionalidad cliente para acceder e intercambiar información con bases de datos.



FP-I4C – PERSONALIZACIÓN

Personalización

- › Programación en código abierto en Python o Java
- › Recopilación de datos en formatos individuales
- › Conversión de datos de texto a SQL
- › Visualización de datos en páginas web, smartphones, o en pantallas de operación



- › No necesita compilador
- › Pruebas directamente en el dispositivo
- › Ideal para aplicaciones no cíclicas
- › Disponibles librerías de código abierto



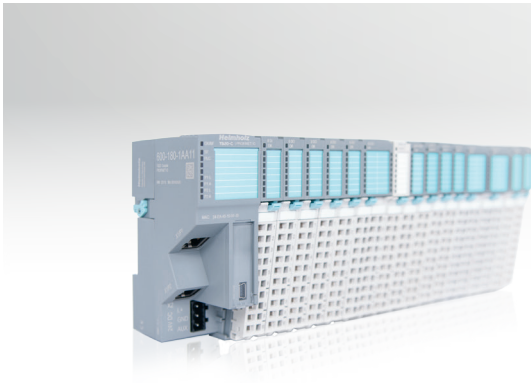
- › No necesita compilador
- › Pruebas directamente en el dispositivo
- › Ideal para aplicaciones cíclicas
- › Disponibles librerías de código abierto

Desarrollos futuros

Puesto que el firmware se puede actualizar mediante software, la funcionalidad del hardware se puede ampliar a posteriori.

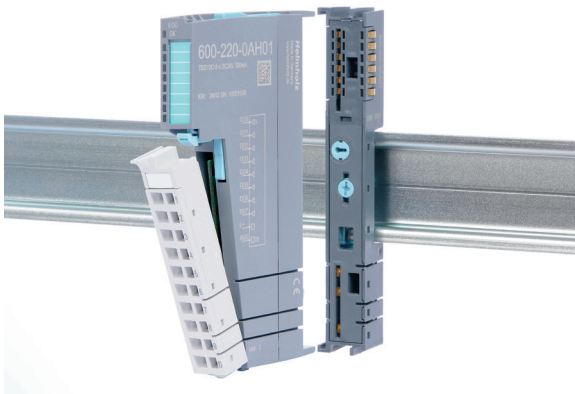
- › IEC60870
- › Cliente WLAN a través de un USB WLAN
- › Cliente HTTP (comandos POST, GET,...)
- › Pasarela Modbus
- › Aplicaciones CGI
- › ... y muchas otras. No dude en contactar con nosotros para obtener información más detallada.





Sistema de E/S distribuidas

Autómatas programables de la serie FP y sistemas de E/S distribuidas TB



Diseño modular de tres componentes

Los módulos de E/S distribuidas TB20 tienen tres componentes: un conector frontal desenchufable, un módulo electrónico y una base. Un mecanismo de bloqueo asegura la instalación rápida y eficaz de todos los módulos en los carriles DIN garantizando una conexión eléctrica fiable. Además, todos los módulos se pueden desconectar de forma sencilla y rápida para el mantenimiento y/o para ampliar el sistema.

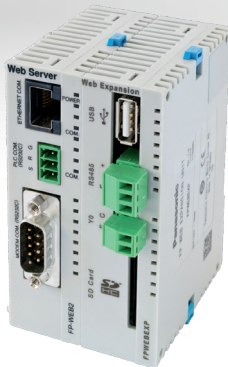
Los módulos se suministran completamente ensamblados y preparados para ser instalados.



Adaptadores de bus

Todos los adaptadores de bus disponen de módulo de alimentación integrado. Sin embargo, también están disponibles módulos de alimentación independientes para la segmentación de alimentación de los módulos de E/S.

Están disponibles adaptadores de bus para Modbus/TCP y EtherNet/IP. Nuestro catálogo está diseñado como un sistema de bus de campo abierto y neutral que se irá ampliando gradualmente.



Serie FPWEB

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

Ventajas

- › Uso de la Intranet existente, ahorra cableado
- › La información está accesible desde cualquier navegador estándar. Ya no es necesario un costoso sistema SCADA.
- › 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
- › Acceso a través de un navegador estándar
- › Modificación de los datos del PLC desde campos de entrada HTML
- › Protección por contraseña opcional
- › Librería de applets de Java

E-mail:

- › Correo electrónico
- › Acceso al servidor de correo a través de la LAN o por llamada telefónica
- › Textos de los emails predefinidos en el PLC



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

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

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

Serie 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 cortocircuitos
- › Certificados de seguridad (IEC 60950, UL 60950, CSA 22.2-60950, EN 60950)
- › Protección clase II, sin cableado a tierra
- › Tamaño compacto con una refrigeración óptima
- › Fácil cableado y montaje a carril DIN



Control FPWIN Pro

Software de programación para autómatas programables

Características de Control FPWIN Pro:

- › Un solo software para todos los autómatas de la serie FP
- › 5 lenguajes de programación: Lista de Instrucciones, Diagrama de Contactos, Diagrama de Bloques de Función, Diagrama Secuencial de Funciones, Texto Estructurado
- › Bien estructurado a través de POU's (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 desde el software del calendario/reloj
- › 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



Descargar gratuita de potentes y completas librerías

A lo largo de los años Panasonic ha desarrollado una completa colección de bloques de función y librerías. Esta colección en continuo crecimiento, está disponible de forma gratuita para los clientes. Algunos ejemplos de nuestro catálogo de librerías son:

- › Librería Motion Control para diferentes servoaccionamientos
- › Librería de comunicación para diferentes protocolos de comunicación
- › Librerías para la configuración del maestro y esclavos en los buses de campo
- › Descargar gratuita desde el centro de descargas en nuestra página web: www.panasonic-electric-works.com .

REFERENCIAS

Referencias

CPUs del FP0H	
Descripción	Referencias
FP0HC32EP 64k pasos, tarjeta SD, 16E/ 16S transistor (PNP), 4 x HSC/Pos., 2 x Ethernet 10/100Mbit, puerto adicional RS232, conector MIL, 24V CC	AFP0HC32EP
FP0HC32ET 64k pasos, tarjeta SD, 16E/ 16S transistor (NPN), 4 x HSC/Pos., 2 x Ethernet 10/100Mbit, puerto adicional RS232, conector MIL, 24V CC	AFP0HC32ET
FP0HC32P, 32k pasos, 16 Entradas / 16 Salidas a transistor (PNP), conector MIL, 24V CC	AFP0HC32P
FP0HC32T, 32k pasos, 16 Entradas / 16 Salidas a transistor (NPN), conector MIL, 24V CC	AFP0HC32T
Expansiones digitales del FP0H (expansión por la izquierda)	
Descripción	Referencia
32 Entradas / 32 Salidas a transistor (PNP), conector MIL, 24V CC	AFP0HXY64D2P
32 Entradas / 32 Salidas a transistor (NPN), conector MIL, 24V CC	AFP0HXY64D2T
Expansiones para el control de posicionamiento del FP0H	
Descripción	Referencia
FP0H-PG01L módulo de posicionamiento, 1 eje con salidas line driver	AFP0HPG01L
FP0H-PG01T módulo de posicionamiento, 1 eje con salidas a transistor	AFP0HPG01T
FP0H-PG01L módulo de posicionamiento, 2 ejes con salidas line driver	AFP0HPG02L
FP0H-PG02T módulo de posicionamiento, 2 eje con salidas a transistor:	AFP0HPG02T
FP0H-M4AN módulo de posicionamiento RTEK para 4 ejes	AFP0HM4N
FP0H-M8AN módulo de posicionamiento RTEK para 8 ejes	AFP0HM8N
Casetes de comunicación del FP0H	
Descripción	Referencia
FP0HCCM1 casete con 1 x RS485 (3 pines)	AFP0HCCM1
FP0HCCS1 casete con 1 x RS232C (5 pines)	AFP0HCCS1
FP0HCCS1M1 casete con 1 x RS232C (3 pines) y 1 x RS485	AFP0HCCS1M1
FP0HCCS2 casete con 2 x RS232C (2 x 3 pines)	AFP0HCCS2
CPUs de FP0R	
Descripción	Referencias
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, RS232C, 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 CC	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, RS232C, 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)

REFERENCIAS

CPUs FPΣ (Sigma)	
Descripción	Referencias
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 (NPN), 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 casetes del FPΣ (Sigma)	
Descripción	Referencias
FPG-COM1 casete, 1 x RS232C (5 pines)	FPG-COM1
FPG-COM2 casete, 2 x RS232C (2 x 3pines)	FPG-COM2
FPG-COM3 casete, 1 x RS485 (3 pines)	FPG-COM3
FPG-COM4 casete, 1 puerto RS232C (3 pines) y 1 puerto RS485 (2 pines, 19,2 y 115,2Kbps)	FPG-COM4
FPG-COM4 casete, 1 puerto RS232C (3 pines) y 1 puerto RS485 (2 pines, 2,4 y 9,6kbps)	AFPG806T17
FPG-SDU Unidad de comunicación: 3 puertos RS485 (5 pines), bloque de terminales a tornillo, 300 a 115,2bps	AFPG951T34
Accesorios del FPΣ (Sigma)	
Descripción	Referencias
FPG-EM1 Expansión de memoria de datos, 256Kpalabras (512kByte)	FPGEM1
Batería de backup	AFPG804
Expansiones digitales del FPΣ (Sigma) (expansión por la izquierda)	
Descripción	Referencias
FPG-XY64D2P 32 Entradas / 32 Salidas a transistor (PNP), conector MIL, 24V CC	FPG-XY64D2P
FPG-XY64D2T 32 Entradas / 32 Salidas a transistor (NPN), conector MIL, 24V CC	FPG-XY64D2T
Expansiones analógicas del FP0H/FP0R/FPΣ (Sigma)/FP-X (Expansión por la derecha)	
Descripción	Referencias
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
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)	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	Referencias
Expansiones analógicas del FPΣ (Sigma), 4 x 16bits IN (0-10V; 0-20mA con resistencia de 50Ω) y 4 x 12-bit OUT (0-10V, -10 a +10V; 4-20mA), conector MIL, 24V CC	FPGAD44D50
Expansiones analógicas del FPΣ(Sigma), 4 x 16bits IN (0-10V; 0-20mA con resistencia de 25Ω) y 4 x 12-bit OUT (0-10V, -10 a +10V; 4-20mA), conector MIL, 24V CC	FPGAD44D250
Expansiones de posicionamiento del FPΣ (Sigma)	
Descripción	Referencias
FPG-PP11, Control de posición de 1 eje con salida a transistor	FPGPP11
FPG-PP12, Control de posición de 1 eje con salida line driver	FPGPP12
FPG-PP21, Control de posición de 2 ejes con salidas a transistor	FPGPP21
FPG-PP22, Control de posición de 2 ejes con salidas line driver	FPGPP22
FPG-PN2AN, Control de posición RTEX de 2 ejes	FPGPN2AN
FPG-PN4AN, Control de posición RTEX de 4 ejes	FPGPN4AN
FPG-PN8AN, Control de posición RTEX de 8 ejes	FPGPN8AN
Software de configuración RTEX	AFPS66510

REFERENCIAS

Expansiones digitales del FP0H/FP0R/FPΣ (Sigma)/FP-X (Expansión por la derecha)

Descripción	Referencias
FP0R-E8, 8 Entradas, conector MIL, 24V CC	AFP0RE8X
FP0R-E8, 4 Entradas/ 4 Salidas a relé, bloque de terminales a tornillo, 24V CC	AFP0RE8RS
FP0R-E8, 8 Salidas a relé, bloque de terminales a tornillo, 24V CC	AFP0RE8YRS
FP0R-E8, 8 Salidas a transistor, conector MIL, 24V CC	AFP0RE8YP (PNP), AFP0RE8YT (NPN)
FP0R-E16,16 Entradas, conector MIL, 24V CC	AFP0RE16X
FP0R-E16, 8 Entradas/ 8 Salidas a relé, bloque de terminales a tornillo, 24V CC	AFP0RE16RS
FP0R-E16, 8 Entradas / 8 Salidas a transistor, conector MIL, 24V CC	AFP0RE16P (PNP), AFP0RE16T (NPN)
FP0R-E16, 16 Salidas a transistor, conector MIL, 24V CC	AFP0RE16YP (PNP), AFP0RE16YT (NPN)
FP0R-E32, 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	Referencias
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	Referencias
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 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
Conector MIL, para las unidades con salidas a conector (2 conectores por paquete)	AFP0807
Herramienta para el montaje de conectores MIL	AXY52000FP

Cables del FP0H

Descripción	Referencias
Cable de E/S con conector MIL de 40 pines , 40pines a 4x10 pines, 1m	AFP0541H
Cable de E/S con conector MIL de 40 pines y 40 pines a 2 x 20 pines, 260mm	AFP0542

CPUs del FP-X

Descripción	Referencias
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)
FP-XH RTEX, 8 Entradas [24V CC] /8 Salidas (transistor, 0,5A), bloque de terminales a tornillo, 24V CC, Control de posición RTEX de 8 ejes.	AFPX-HM8N16PD

REFERENCIAS

Expansiones del FP-X

Descripción	Referencias
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 (a relé 2A), bloque de terminales a tornillo	AFPX-E14YR
FP-X-E30R, 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
FP-X-E30, 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

Casets adicionales del FPX

Descripción	Referencias
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, 200ms/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, 115,2kbit/s	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	Referencias
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 del FP-X	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 FP0R/FPΣ (Sigma)/FP-X

Descripción	Referencias
FP-I4C, Industry 4.0 Communicator; 2 x Ethernet 10/100MBit; 2 x USB; 1 x RS232; 1 x RS485/RS232	AFP4C
FP Web-Server 2, Ethernet con 10/100MBit/s y módem	FPWEB2
Expansión FP Web para el FPWEB2	FPWEBEXP
Licencia para FP Web Configurator Tool, Software Windows para configurar el FP Web-Server 2	FPWEBCONFIG_LICENSE
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 Fieldbus Maestros	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 10/100Mbps, FPΣ (Sigma)	FPG-BACIP-S
Esclavo BACnet-MSTP 9.600/76.800 Mbps, FPΣ (Sigma)	FPG-BACMSTP-S

REFERENCIAS

Redes con FP0R/FPΣ (Sigma)/FP-X	
Descripción	Referencias
Esclavo PROFINET DP para el FP0/FP0R, funciona como E/S remotas sin unidad de control	FP0DPS2D
Apartador 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	Referencias
Fuente de alimentación 24W (primario 100 a 240V CA, 2 x secundario 24V CC/1A, protección contra cortocircuitos)	FP-PS24-024E
Fuente de alimentación 60W (primario 100 a 240V CA, 2 x secundario 24V CC/2,5A, protección contra cortocircuitos)	FP-PS24-060E
Fuente de alimentación 120W (primario 100 a 240V CA, 2 x secundario 24V CC/5A, protección contra cortocircuitos)	FP-PS24-120E
CPUs del FP7	
Descripción	Referencias
120k pasos, velocidad de proceso 11ns,	AFP7CPS31
120k pasos, velocidad de proceso 11ns, Ethernet	AFP7CPS31E
196k pasos, velocidad de proceso 11ns, Ethernet	AFP7CPS41E
64k pasos, velocidad de proceso 14ns	AFP7CPS21
Casets de comunicación del FP7	
Descripción	Referencias
1 puerto RS232C (aislado)	AFP7CCS1
2 puertos RS232C (aislados)	AFP7CCS2
1 puerto RS422 o RS485 (aislado)	AFP7CCM1
2 puertos RS422 o RS485 (aislados)	AFP7CCM2
RS232C, 1 puerto RS232C (aislado) y 1 puerto RS485	AFP7CCS1M1
Ethernet 100Base-TX/10Base-T	AFP7CCT1
Casets de aplicación del FP7	
Descripción	Referencias
2 entradas analógicas, tensión/corriente	AFP7FCAD2
2 entradas y 1 salida analógica, tensión/corriente	AFP7FCA21
2 entradas de termopar, tipo K/J	AFP7FCTC2
Expansiones digitales	
Descripción	Referencias
16 entradas, 12-24V CC, filtrado de entradas configurable	AFP7X16DW
32 entradas, 12-24V CC, filtrado de entradas configurable	AFP7X32D2
64 entradas, 12-24V CC, filtrado de entradas configurable	AFP7X64D2
16 salidas , relé, 2A/salida, 5A/común, 16 salidas/común	AFP7Y16R
16 salidas , PNP, corriente de carga: 1,0A, 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, 3,2A/común, 32 salidas/común	AFP7Y64P
64 salidas, corriente de carga: 0,3 A, 0,1 A, mixta 3,2A /común, 32 salidas/común	AFP7Y64T
32 Entradas, 32 Salidas, transistor (PNP); entradas: 24V CC, 32 entradas/común; salidas: corriente de carga 0,3A/0,1 A, 3,2A/común, 32 salidas/común	AFP7XY64D2P
32 entradas: 24V CC, 32 entradas/común Salida: corriente de carga: 0,3A, 0,1A, mixta 3,2 A/común, 32 salidas/común	AFP7XY64D2T
Expansión Multi E/S configurable	
Descripción	Referencias
Entradas: 16 digitales (24V), 4 CAV, 8 de interrupción; Salidas: 16 digitales (24V NPN/PNP), 4 PWM, 4 de pulsos con tiempos de aceleración y desaceleración	AFP7MXY32DWDH
Entradas: 16 digitales (24V), 4 CAV, 8 de interrupción; Salidas: 16 digitales (24V NPN/PNP), 4 de pulsos, 4 PWM	AFP7MXY32DWD

REFERENCIAS

Expansiones analógicas	
Descripción	Referencias
4 salidas, tensión/corriente, velocidad de conversión 25 s/entrada, máx. resolución 16 bit,máx. Precisión $\pm 0,05\%$ F.E. (a 25°C)	AFP7AD4H
4 entradas, tensión/corriente, velocidad de conversión 25 s/entrada, máx. resolución 16 bit,máx. Precisión $\pm 0,05\%$ F.E. (a 25°C)	AFP7DA4H
8 entradas, tensión/corriente, velocidad de conversión 25 s/entrada, máx. resolución 16 bit,máx. Precisión $\pm 0,1\%$ F.E. (a 25°C)	AFP7AD8
Expansiones para termopar y RTD	
Descripción	Referencias
8 entradas analógicas, resolución 0,1°C, tipos K, J, T, N, R, S, B, E	AFP7TC8
8 entradas analógicas, resolución 0,1°C, Pt100/JPt100/Pt1000	AFP7RTD8
Expansiones del contador de alta velocidad del FP7	
Descripción	Referencias
2 canales, 16MHz (para el modo de conteo en doble fase factor 4), 4MHz (para el modo incremental/decremental)	AFP7HSC2T
4 contadores de alta velocidad, 16MHz (para el modo de conteo doble fase factor 4), 4MHz (para el modo incremental/decremental)	AFP7HSC4T
Expansiones para el control de posicionamiento	
Descripción	Referencias
Line driver, 2 ejes, 1-4Mpps, funciones de engranaje electrónico, leva electrónica (curvas cam), interpolación lineal, interpolación circular	AFP7PP02L
Line driver, 4 ejes, 1-4Mpps, funciones de engranaje electrónico, leva electrónica (curvas cam), interpolación lineal, interpolación circular	AFP7PP04L
Transistor, 2 ejes, 1-500kpps, funciones de engranaje electrónico, leva electrónica (curvas cam), interpolación lineal, interpolación circular	AFP7PP02T
Transistor, 4 ejes, 1-500kpps, funciones de engranaje electrónico, leva electrónica (curvas cam), interpolación lineal, interpolación circular	AFP7PP04T
Expansiones de posicionamiento	
Descripción	Referencias
Expansiones EtherCAT, 16 ejes, funciones de engranaje electrónico, leva electrónica (curvas cam), interpolación lineal, interpolación circular	AFP7MC16EC
Expansión EtherCAT del FP7, 32 ejes, funciones de engranaje electrónico, leva electrónica (curvas cam), interpolación lineal, interpolación circular	AFP7MC32EC
Expansión EtherCAT del FP7, 64 ejes, funciones de engranaje electrónico, leva electrónica (curvas cam), interpolación lineal, interpolación circular	AFP7MC64EC
Expansiones de salidas de pulsos	
Descripción	Referencias
Line-driver, 2 ejes, 1-500kpps	AFP7PG02L
Line-driver, 4 ejes, 1-500kpps	AFP7PG04L
Transistor, 2 ejes, 1-4Mpps	AFP7PG02T
Transistor, 4 ejes, 1-4Mpps	AFP7PG04T
Expansión de comunicaciones del FP7	
Descripción	Referencias
Para 2 casetes de comunicación, máx. 8 expansiones por CPU	AFP7NSC
Expansiones maestro-esclavo	
Descripción	Referencias
Se pueden conectar hasta 3 expansiones esclavas a una misma expansión maestra	AFP7EXPM
Se pueden conectar hasta 16 expansiones de E/S y unidades inteligentes a una misma expansión esclava	AFP7EXPS
Expansiones Fieldbus Maestro (FMU)	
Descripción	Referencias
Maestro FMU CANopen	AFP7NCANM
Maestro FMU DeviceNet	AFP7NDNM
Maestro FMU PROFIBUS	AFP7NPFBM
Maestro FMU PROFINET	AFP7NPFNM
FP7 Web Creator	
Descripción	Referencias
Licencia del software Control Web Creator. 1 licencia para el puerto USB	AFPSWCKEY

REFERENCIAS

Control FPWIN Pro

Descripción	Referencias
Licencia para Control FPWIN Pro 7, versión completa, para todos los PLCs de la serie FP	FPWINPRO7_LICEN-SE
Cable de programación para el puerto de programación del FP0R/FP0/FP-e/FPG/FPX/FP2 (miniDIN 5 pines) <-> PC/FPWEB (Sub-D 9 pines), 3m	AFC8513D
Cable con USB 1.1 a RS232C con convertor 9-pines Sub-D, 2m	CABUSBSER9D
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

FP Memory Loader

Descripción	Cabeceras
FP Memory Loader, sin retención de datos	AFP8670

Otros productos software

Descripción	Referencias
FP OPC Server	FPOPCSERVER_LI-CENSE
FP Web Configurator Tool	FPWEBCONFIG_LI-CENSE
PCWAY software + mochila USB: Monitorización de datos en Excel	AFW10031J
Mochila USB para el software PC Way	AFW1033J

Conectividad: Terminales de relés

Descripción	Referencias
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

Conectividad: Terminal a relé de potencia MMFP

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



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 Industry 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	Caroline-Herschel-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	Filial Nordic, Knarrarnäsgatan 15, 164 40 Kista, Sweden, Tel. +46 859476680, Fax +46 859476690, www.panasonic-electric-works.se
► Poland	Panasonic Fire & Security Europe AB	Jungmansgatan 12, 21119 Malmö, Tel. +46 40 697 7000, Fax +46 40 697 7099, www.panasonic-fire-security.com
► Spain	Panasonic Industry Iberia S.A.	Ul. Dowborczyków 25, 90-019 Łódź, Polska, Tel. +48 42 2309633, www.panasonic-electric-works.pl
► Switzerland	Panasonic Industry Switzerland 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