SIEMENS

Hoja de datos 6ES7214-1HF50-0XB0



Figura similar

SIMATIC S7-1200 G2: versión de seguridad CPU compacta 1214FC DC/DC/RLY; fuente de alimentación: DC 20,4-28,8V DC; E/S integradas: 14 DI 24 V DC; 10 DO, relé 2 A; memoria: programas 300 kB datos: 750 kB, remanencia: 20 kB

Información general	
Designación del tipo de producto	CPU 1214FC DC/DC/Relay
Versión de firmware	V1.0
● Es posible actualizar el FW.	Sí
Función del producto	
● Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3
● SysLog	Sí
Ingeniería con	
● Paquete de programación	STEP 7 V20 o superior
Tensión de alimentación	
Valor nominal (DC)	
● 24 V DC	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
Intensidad de entrada	
Consumo (valor nominal)	245 mA; Solo CPU
Consumo, máx.	1 100 mA; CPU con todos los módulos de ampliación
Intensidad de cierre, máx.	12 A; con 28,8 V DC
I^2t	0,5 $A^2 \cdot s$
Intensidad de salida	
Para bus de fondo (5 V DC), máx.	1 600 mA; máx. 5 V DC para SM y CM
Alimentación de sensores	
Alimentación de sensores 24 V	
● 24 V	Sí; L+ menos 4 V DC mín.
● Protección contra cortocircuito	Sí
● Intensidad de salida, máx.	400 mA
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	3,5 W
Memoria	
Memoria de trabajo	
● integrada	1 050 kbyte
● Integrada (para programa)	300 kbyte
● Integrada (para datos)	750 kbyte
Memoria de carga	
● integrada	8 Mbyte
● enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte; con SIMATIC Memory Card
Respaldo	
● existente	Sí

Sujeto a cambios
© Copyright Siemens

● libre de mantenimiento	Sí
● sin pila	Sí
Tiempos de ejecución de la CPU	
para operaciones de bits, típ.	37 ns; /instrucción
para operaciones a palabras, típ.	30 ns; /instrucción
para artitmética de coma flotante, típ.	74 ns; /instrucción
CPU-bloques	
N.º de elementos (total):	4 000; Bloques (OB, FB, FC, DB) y UDT
OB	
● Nº de OBs de ciclo libre	100
● Nº de OBs de alarma horaria	20
● Nº de OBs de alarma de retardo	20
● Nº de OBs de alarma cíclica	20; con ciclo OB 3x mínimo de 1 ms
● Nº de OBs de alarma de proceso	50
● Nº de OBs de alarmas DPV1	3
● Nº de OBs de modo isócrono	1
● Nº de OBs de arranque	100
● Nº de OBs de errores asíncronos	4
● Nº de OBs de errores síncronos	2
● Nº de alarmas de diagnóstico	1
Áreas de datos y su remanencia	
Área de datos remanentes (incl. temporizadores, contadores, marcas), máx.	20 kbyte
Marcas	
● Tamaño, máx.	8 kbyte; Tamaño del área de marcas
Datos locales	
● por cada prioridad, máx.	64 kbyte; máx. 16 kbytes por bloque
Área de direcciones	
Imagen del proceso	
● Entradas, configurables	1 kbyte
● Salidas, configurables	1 kbyte
Configuración del hardware	
Nº de módulos por sistema, máx.	10
Hora	
Reloj	
● Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí
● Duración del respaldo	480 h; típicamente
● Desviación diaria, máx.	2 s; a 25 °C
Entradas digitales	
Nº de entradas digitales	14; integrado
● De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	8; HSC (High Speed Counting)
Fuente/sumidero (M/P)	Sí
Número de entradas atacables simultáneamente	
Todas las posiciones de montaje	
— hasta 40 °C, máx.	14
Tensión de entrada	
● Valor nominal (DC)	24 V
● para señal "0"	5 V DC o 0,5 mA
● para señal "1"	15 V DC at 2,5 mA
Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)	
para entradas estándar	
— parametrizable	0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 10,0 / 12,8 / 20,0 µs; 0,05 / 0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 10,0 / 12,8 / 20,0 ms
— en transición "0" a "1", máx.	0,1 µs
— en transición "0" a "1", máx.	20 ms
para entradas de alarmas	
— parametrizable	Sí
para funciones tecnológicas	
— parametrizable	fase simple: 6 HSC a 100 kHz y 2 estándar a 30 kHz, fase en cuadratura: 6 HSC a 80 kHz y 2 estándar a 20 kHz
Longitud del cable	

© Copyright Siemens

● apantallado, máx.	500 m; 50 m para funciones tecnológicas
● no apantallado, máx.	300 m; para funciones tecnológicas: No
Salidas digitales	
Número de salidas	10; Relé
Poder de corte de las salidas	
● con carga resistiva, máx.	2 A
● con carga tipo lámpara, máx.	30 W con DC, 200 W con AC
Retardo a la salida con carga resistiva	
● "0" a "1", máx.	10 ms; máx.
● "1" a "0", máx.	10 ms; máx.
Frecuencia de conmutación	
● de las salidas de impulsos, con carga óhmica, máx.	no recomendado
Salidas de relé	
● Nº de salidas relé	10
● Número de ciclos de maniobra, máx.	mecánicos: 10 millones, con tensión nominal de carga: 100 000
Longitud del cable	
● apantallado, máx.	500 m
● no apantallado, máx.	150 m
Entradas analógicas	
Nº de entradas analógicas	0
Salidas analógicas	
Nº de salidas analógicas	0
Sensor	
Sensores compatibles	
● Sensor a 2 hilos	Sí
1. Interfaz	
Tipo de interfaz	PROFINET
con aislamiento galvánico	Sí
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
Física de la interfaz	
● RJ 45 (Ethernet)	Sí
● Número de puertos	2
● Switch integrado	Sí
Protocolos	
● Protocolo IP	Sí; IPv4
● PROFINET IO-Controller	Sí
● PROFINET IO-Device	Sí
● Comunicación SIMATIC	Sí
● Comunicación IE abierta	Sí; También disponible cifrada
● Servidores web	Sí
● Redundancia del medio	Sí
PROFINET IO-Controller	
● Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí; cifrado preajustado mediante TLS V1.3
— Modo isócrono	Sí
— IRT	Sí
— PROFIenergy	Sí; mediante programa de usuario
— Arranque priorizado	Sí
— Número de dispositivos IO con arranque preferente, máx.	16
— Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	31
— de los cuales, IO devices con IRT, máx.	31
— Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	31
— de ellos, en línea, máx.	31
— Activar/desactivar IO Devices	Sí
— Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8

© Copyright Siemens

— Tiempo de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización depende además del componentes para comunicación ajustado para PROFINET IO, del número de dispositivo IO y de la cantidad de datos de usuario configurados.
Tiempo de actualización con IRT	
— con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms
— con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms
— con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms
Tiempos de actualización con RT	
— con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
— con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms
— con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms
PROFINET IO-Device	
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí; cifrado preajustado mediante TLS V1.3
— Modo isócrono	No
— IRT	Sí
— PROFIenergy	Sí; mediante programa de usuario
— Shared Device	Sí
— Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	2
Protocolos	
Soporta protocolo para PROFINET IO	Sí
Soporta protocolo para PROFIsafe	Sí
PROFIBUS	No
OPC UA	No
AS-Interface	No
Protocolos (Ethernet)	
● TCP/IP	Sí
● DHCP	Sí
● SNMP	Sí
● DCP	Sí
● LLDP	Sí
Nº de conexiones	
● Número de conexiones máx.	128; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados
● Número de conexiones reservadas para ES/HMI/Web	10
● Número de conexiones vía interfaces integradas	88
Funcionamiento redundante	
Redundancia del medio	
— MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP
— MRPD	Sí
Comunicación SIMATIC	
● S7-Routing	No
● Comunicación S7, como servidor	Sí
● Comunicación S7, como cliente	Sí
Comunicación IE abierta	
● TCP/IP	Sí
— Tamaño de datos, máx.	8 kbyte
— varias conexiones pasivas por puerto, función soportada	Sí
● ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí
— Tamaño de datos, máx.	8 kbyte
● UDP	Sí
— Tamaño de datos, máx.	2 kbyte; 1 472 bytes con UDP Broadcast
● DHCP	Sí
● DNS	Sí
● SNMP	Sí
● DCP	Sí
● LLDP	Sí
● Codificación	Sí; opcional
Servidores web	
● Soporta	Sí
● HTTPS	Sí
● API web	Sí

© Copyright Siemens

— Número de sesiones, máx.	30
● Páginas web definidas por el usuario	Sí
Otros protocolos	
● MODBUS	Sí
funciones de comunicación / título	
Comunicación S7	
● Soporta	Sí
● como servidor	Sí
● Como cliente	Sí
● Datos útiles por petición, máx.	ver la Ayuda online (S7 communication, User data size)
Nº de conexiones	
● total	conexiones PG: 4 reservadas; conexiones HMI: 4 reservadas / 82 máx.; conexiones S7: 78 máx.; conexiones Open User: 78 máx.; conexiones web: 2 reservadas / 80 máx.; número máximo de conexiones: 10 reservadas / 88 máx.
Funciones de aviso S7	
Número de estaciones conectables para funciones de aviso, máx.	32
Avisos de programa	Sí
Número de avisos de programa configurables, máx.	5 000
Número de avisos de programa cargables en RUN, máx.	2 500
Número de avisos activos simultáneamente, máx.	
● Número de avisos de programa	600
● Número de avisos para diagnóstico de sistema	100
● Número de avisos para objetos tecnológicos Motion	160
Funciones de test y puesta en marcha	
Estado/forzado	
● Estado/forzado de variables	Sí
● Variables	Entradas/salidas, marcas, DB, E/S de periferia, tiempos, contadores
Forzado permanente	
● Forzado permanente	Sí
Búfer de diagnóstico	
● existente	Sí
Traces	
● Número de Traces configurables	4
● Tamaño de memoria por Trace, máx.	512 kbyte
Alarmas/diagnósticos/información de estado	
LED señalizador de diagnóstico	
● LED RUN/STOP	Sí
● LED ERROR	Sí
● LED MAINT	Sí
Objetos tecnológicos soportados	
Motion Control	Sí
● Número de recursos de Motion Control disponibles para objetos tecnológicos	800
● recursos de control de movimiento necesarios	
— por eje de velocidad	40
— por eje de posicionamiento	80
— por eje síncrono	160
— por encóder externo	80
— por leva	20
— por pista de levas	160
— por detector	40
● Número de recursos de control de movimiento Extended disponibles para objetos tecnológicos	40
● Recursos de control de movimiento Extended necesarios	
— por perfil de leva (1 000 puntos y 50 segmentos)	2; 1000 puntos y 1 segmento
— por cinemática	30
● funciones de cinemática	
— cinemáticas con hasta 4 ejes interpolados	Sí
— cinemáticas con 5 o más ejes interpolados	No
— cinemáticas definidas por el usuario	No
— SIMATIC Safe Kinematics	No

© Copyright Siemens

● Eje de posicionamiento	
— Número de ejes de posicionamiento con ciclo de control de movimiento de 4 ms (valor típ.)	10
— Número de ejes de posicionamiento con ciclo de control de movimiento de 8 ms (valor típ.)	10
Funciones integradas	
Contadores	Sí
● Nº de contadores	8
● Frecuencia de contaje máx.	100 kHz; Ea.0 a Ea.5: 100 kHz (80 kHz en modo de cuadratura), Ea.6 a Eb.5: 30 kHz (20 kHz en modo de cuadratura)
Medida de frecuencia	Sí
Regulador PID	Sí
Nº de salidas de impulsos	8; asignación individual a CPU y Signal Board
Frecuencia límite (impulsos)	100 kHz
Aislamiento galvánico	
Aislamiento galvánico módulos de E digitales	
● Aislamiento galvánico módulos de E digitales	Sí; de campo a lógica: 707 V DC (ensayo de tipo)
● entre los canales	No
● Número de grupos de potencial	1
Aislamiento galvánico módulos de S digitales	
● Aislamiento galvánico módulos de S digitales	Relé
● entre los canales	No
● Número de grupos de potencial	1
CEM	
Inmunidad a perturbaciones por descargas de electricidad estática	
● Inmunidad a perturbaciones por descargas de electricidad estática IEC 61000-4-2	Sí
— Tensión de ensayo con descarga en aire	8 kV
— Tensión de ensayo para descarga por contacto	6 kV
Inmunidad a perturbaciones conducidas	
● Inmunidad a perturbaciones en cables de alimentación según IEC 61000-4-4	Sí
● Inmunidad a perturbaciones por cables de señales IEC 61000-4-4	Sí
Inmunidad a perturbaciones por tensiones de choque (sobretensión transitoria)	
● Inmunidad a perturbaciones en cables de alimentación según IEC 61000-4-5	Sí
Inmunidad a perturbaciones conducidas, inducidas mediante campos de alta frecuencia	
● Inmunidad a campos electromagnéticos radiados a frecuencias radioeléctricas según IEC 61000-4-6	Sí
Emisión de radiointerferencias según EN 55 011	
● Clase de límite A, para aplicación en la industria	Sí; Grupo 1
● Clase de límite B, para aplicación en el ámbito residencial	Sí; Si se garantiza mediante medidas oportunas que se cumplen los valores límite de la clase B según EN 55011
Grado de protección y clase de protección	
Grado de protección IP	IP20
Normas, homologaciones, certificados	
Marcado CE	Sí
Homologación UL	Sí
cULus	Sí
Homologación FM	No
RCM (anteriormente C-TICK)	Sí
Homologación KC	No
Homologaciones navales	No
Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad	
● Performance Level según ISO 13849-1	PLe
● SIL según IEC 61508	SIL3
Probabilidad de fallo (para una vida útil de 20 y un tiempo de reparación de 100 horas)	
— Low demand mode: PFDavg según SIL3	< 2,00E-05
— High demand/continous mode: PFH según SIL3	<1.00E-09 para una altitud de instalación hasta 3000 m o <2.00E-09 para una altitud de instalación desde 3000 m a 5000 m
funciones del producto / seguridad / título	
actualización de firmware firmada	Sí

© Copyright Siemens

Secure Boot	Sí
eliminar datos de forma segura	No
Condiciones ambientales	
Caída libre	
● Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
Temperatura ambiente en servicio	
● mín.	-20 °C; Sin condensación
● máx.	40 °C; 40 °C horizontal o 30 °C vertical con tensiones máx. y especificaciones máx.
● Posición de montaje horizontal, mín.	-20 °C; Sin condensación
● Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; con tensiones máx., 50 % de la especificación máx. y E/S alternativa activa
● Posición de montaje vertical, mín.	-20 °C; Sin condensación
● Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; con tensiones máx., 50 % de la especificación máx. y E/S alternativa activa
Temperatura ambiente en almacenaje/transporte	
● mín.	-40 °C
● máx.	70 °C
Presión atmosférica según IEC 60068-2-13	
● En servicio mín.	540 hPa
● En servicio máx.	1 140 hPa
● Almacenamiento/transporte, mín.	540 hPa
● Almacenamiento/transporte, máx.	1 140 hPa
Altitud en servicio referida al nivel del mar	
● Altitud de instalación, mín.	-1 000 m
● Altitud de instalación, máx.	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual
Humedad relativa del aire	
● En servicio máx.	95 %; sin condensación
Vibraciones	
● Resistencia a vibraciones durante el funcionamiento según IEC 60068-2-6	3,5 mm desde 5-8,4 Hz, 1 g desde 8,4-150 Hz
● En servicio, según DIN IEC 60068-2-6	Sí
Ensayo de resistencia a choques	
● ensayado según DIN IEC 60068-2-27	Sí; IEC 68, parte 2-27; semisinusoide: fuerza de choque 15 g (valor de cresta), duración 11 ms
Concentraciones de sustancias contaminantes	
● SO2 con HR < 60% sin condensación	S02: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación
configuración / título	
configuración / programación / título	
Lenguaje de programación	
— KOP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
— FUP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
— SCL	Sí
Protección de know-how	
● Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
Protección de acceso	
● protección de los datos de configuración confidenciales	Sí
● Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí
● Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí
● Nivel de protección: Protección contra escritura para seguridad positiva	Sí
● Nivel de protección: Protección completa	Sí
● Administración de usuarios	Sí; en todo el equipo
● Número de usuarios	100
● N.º de grupos	100
● Número de roles	50
programación / vigilancia de tiempo de ciclo / título	
● Configurable	Sí
Dimensiones	
Ancho	80 mm
Altura	125 mm
Profundidad	100 mm

© Copyright Siemens

Pesos	
Peso, aprox.	376 g

Última modificación: 22/1/2025

© Copyright Siemens