SIEMENS

Hoja de datos 6ES7313-6CG04-0AB0

SIMATIC S7-300, CPU 313C-2 DP CPU compacta con MPI, 16 DI/16 DO, 3 contadores rápidos (30 kHz), interfaz DP integrada, alimentación de DC 24V integrada, memoria de trabajo de 128 Kbytes, conector frontal (1 x 40 polos) y Se necesita Micro Memory Card

Información general	
Versión funcional del HW	01
Versión de firmware	V3.3
Ingeniería con	
● Paquete de programación	STEP 7 V5.5 + SP1 y superiores o STEP 7 V5.3 + SP2 y superiores con HSP 203
Tensión de alimentación	
Valor nominal (DC)	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	19,2 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Protección externa para líneas de alimentación (recomendación)	Automático magnetotérmico, curva C, mín. 2 A; automático magnetotérmico, curva B, mín. 4 A
Puenteo de caídas de red y tensión	
● Puenteo de caídas de red/de tensión	5 ms
● Tasa de repetición, mín.	1 s
Tensión de carga L+	
Entradas digitales	
— tensión de carga / en entrada digital / con DC / valor nominal	24 V
— Protección contra inversión de polaridad	Sí
Salidas digitales	
— Valor nominal (DC)	24 V
— Protección contra inversión de polaridad	No
Intensidad de entrada	
Consumo (valor nominal)	800 mA
Consumo (en marcha en vacío), típ.	110 mA
Intensidad de cierre, típ.	5 A
I^2t	0,7 $A^2 \cdot s$
Entradas digitales	
● de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	80 mA
Salidas digitales	
● de la tensión de carga L+, máx.	50 mA
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	9 W
Memoria	
Memoria de trabajo	
● integrada	128 kbyte
● ampliable	No
Memoria de carga	
● enchufable (MMC)	Sí
● enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte

Sujeto a cambios
© Copyright Siemens

● Conservación de datos en MMC (tras última programación), mín.	10 a
Respaldo	
● existente	Sí; garantizado por la MMC (sin mantenimiento)
● sin pila	Sí; Programa y datos
Tiempos de ejecución de la CPU	
para operaciones de bits, típ.	0,07 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,15 µs
para artitmética de coma fija, típ.	0,2 µs
para artitmética de coma flotante, típ.	0,72 µs
CPU-bloques	
Nº de bloques (total)	1 024; (DB, FC, FB); la cantidad máxima de bloques cargables puede verse reducida por la MMC utilizada por el usuario.
DB	
● Número, máx.	1 024; Banda numérica: 1 a 16000
● Tamaño, máx.	64 kbyte
FB	
● Número, máx.	1 024; Banda numérica: 0 a 7999
● Tamaño, máx.	64 kbyte
FC	
● Número, máx.	1 024; Banda numérica: 0 a 7999
● Tamaño, máx.	64 kbyte
OB	
● Número, máx.	Ver Lista de operaciones
● Tamaño, máx.	64 kbyte
● Nº de OBs de ciclo libre	1; OB 1
● Nº de OBs de alarma horaria	1; OB 10
● Nº de OBs de alarma de retardo	2; OB 20, 21
● Nº de OBs de alarma cíclica	4; OB 32, 33, 34, 35
● Nº de OBs de alarma de proceso	1; OB 40
● Nº de OBs de alarmas DPV1	3; OB 55, 56, 57
● Nº de OBs de arranque	1; OB 100
● Nº de OBs de errores asíncronos	5; OB 80, 82, 85, 86, 87
● Nº de OBs de errores síncronos	2; OB 121, 122
Profundidad de anidamiento	
● por cada prioridad	16
● adicional, dentro de un OB de error	4
Contadores, temporizadores y su remanencia	
Contadores S7	
● Cantidad	256
Remanencia	
— Configurable	Sí
— Límite inferior	0
— Límite superior	255
— predeterminado	Z 0 a Z 7
Rango de contaje	
— Límite inferior	0
— Límite superior	999
Contadores IEC	
● existente	Sí
● Clase	SFB
● Cantidad	ilimitado (limitado sólo por la memoria de trabajo)
Temporizadores S7	
● Cantidad	256
Remanencia	
— Configurable	Sí
— Límite inferior	0
— Límite superior	255
— predeterminado	sin remanencia
Rango de tiempo	
— Límite inferior	10 ms

© Copyright Siemens

— Límite superior	9 990 s
Temporizadores IEC	
● existente	Sí
● Clase	SFB
● Cantidad	ilimitado (limitado sólo por la memoria de trabajo)
Áreas de datos y su remanencia	
Área de datos remanentes (incl. temporizadores, contadores, marcas), máx.	64 kbyte
Marcas	
● Tamaño, máx.	256 byte
● Remanencia disponible	Sí; MB 0 a MB 255
● Remanencia predeterminada	MB 0 a MB 15
● Nº de marcas de ciclo	8; 1 byte de marcas
Bloques de datos	
● Remanencia configurable	Sí; ajustando apropiadamente la propiedad de volatilidad del DB
● Remanencia predeterminada	Sí
Datos locales	
● por cada prioridad, máx.	32 kbyte; máx. 2048 bytes por bloque
Área de direcciones	
Área de direcciones de periferia	
● Entradas	2 048 byte
● Salidas	2 048 byte
de ellas, descentralizadas	
— Entradas	2 030 byte
— Salidas	2 030 byte
Imagen del proceso	
● Entradas	2 048 byte
● Salidas	2 048 byte
● Entradas, configurables	2 048 byte
● Salidas, configurables	2 048 byte
● Entradas, predeterminado	128 byte
● Salidas, predeterminado	128 byte
Direcciones predeterminadas de los canales integrados	
— Entradas digitales	124.0 a 125.7
— Salidas digitales	124.0 a 125.7
Canales digitales	
● Entradas	16 256
— de las cuales centralizadas	1 008
● Salidas	16 256
— de las cuales centralizadas	1 008
Canales analógicos	
● Entradas	1 015
— de las cuales centralizadas	248
● Salidas	1 015
— de las cuales centralizadas	248
Configuración del hardware	
Número de aparatos de ampliación, máx.	3
Nº de maestros DP	
● integrada	1
● vía CP	4
Nº de FM y CP utilizables (recomendación)	
● FM	8
● CP PaP	8
● CP, LAN	6
Bastidores	
● Bastidores, máx.	4
● Módulos por bastidor, máx.	8; en el bastidor 3, máx. 7
Hora	
Reloj	
● Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí
● respaldado y sincronizable	Sí

© Copyright Siemens

● Duración del respaldo	6 wk; a 40 °C de temperatura ambiente
● Desviación diaria, máx.	10 s; típ.: 2 s
● Comportamiento del reloj tras RED CON	El reloj continúa funcionando tras el corte de alimentación
● Comportamiento del reloj tras agotamiento de batería	el reloj continúa funcionando con la hora a la que se produjo el corte de alimentación
Contador de horas de funcionamiento	
● Cantidad	1
● Número/banda numérica	0
● Rango de valores	0 a 2^31 horas (si se usa el SFC 101)
● Granularidad	1 h
● remanente	Sí; tiene que reiniciarse en cada rearranque
Sincronización de la hora	
● Soporta	Sí
● en MPI, maestro	Sí
● en MPI, esclavo	Sí
● en DP, maestro	Sí; para esclavo DP, solo hora de esclavo
● en DP, esclavo	Sí
● en el autómata, maestro	Sí
● en el autómata, esclavo	No
Entradas digitales	
Nº de entradas digitales	16
● De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	12
Canales integrados (DI)	16
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1	Sí
Número de entradas atacables simultáneamente	
Posición de montaje horizontal	
— hasta 40 °C, máx.	16
— hasta 60 °C, máx.	8
Posición de montaje vertical	
— hasta 40 °C, máx.	8
Tensión de entrada	
● Valor nominal (DC)	24 V
● para señal "0"	-3 a +5 V
● para señal "1"	+15 a +30 V
Intensidad de entrada	
● para señal "1", típ.	8 mA
Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)	
para entradas estándar	
— parametrizable	Sí; 0,1 / 0,3 / 3 / 15 ms (es posible cambiar la configuración del retardo de entrada de las entradas estándar durante el tiempo de ejecución del programa. Tenga en cuenta que es posible que su nuevo tiempo de filtro ajustado sólo sea efectivo tras una ejecución del tiempo de filtro anterior.)
— Valor nominal	3 ms
para funciones tecnológicas	
— en transición "0" a "1", máx.	16 µs; Mínima anchura de impulsos/mínima pausa entre impulsos con la máxima frecuencia de contaje
Longitud del cable	
● apantallado, máx.	1 000 m; 100 m para funciones tecnológicas
● no apantallado, máx.	600 m; para funciones tecnológicas: No
para funciones tecnológicas	
— apantallado, máx.	100 m; con la máxima frecuencia de contaje
— no apantallado, máx.	no permitido
Salidas digitales	
Número de salidas	16
● de ellas, salidas rápidas	4; Atención: no debe conectar en paralelo las salidas rápidas de la CPU
Canales integrados (DO)	16
Protección contra cortocircuito	Sí; por pulsación electrónica
● Umbral de respuesta, típ.	1 A
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	L+ (-48 V)
Ataque de una entrada digital	Sí
Poder de corte de las salidas	
● con carga tipo lámpara, máx.	5 W

© Copyright Siemens

Rango de resistencia de carga	
● Límite inferior	48 Ω
● Límite superior	4 kΩ
Tensión de salida	
● para señal "1", mín.	L+ (-0,8 V)
Intensidad de salida	
● para señal "1" valor nominal	500 mA
● para señal "1" rango admisible, mín.	5 mA
● para señal "1" rango admisible, máx.	0,6 A
● para señal "1" intensidad de carga mínima	5 mA
● para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA
Conexión en paralelo de dos salidas	
● para aumentar la potencia	No
● para control redundante de una carga	Sí
Frecuencia de conmutación	
● con carga resistiva, máx.	100 Hz
● con carga inductiva, máx.	0,5 Hz
● con carga tipo lámpara, máx.	100 Hz
● de las salidas de impulsos, con carga óhmica, máx.	2,5 kHz
Corriente total de salidas (por grupo)	
Posición de montaje horizontal	
— hasta 40 °C, máx.	3 A
— hasta 60 °C, máx.	2 A
Posición de montaje vertical	
— hasta 40 °C, máx.	2 A
Longitud del cable	
● apantallado, máx.	1 000 m
● no apantallado, máx.	600 m
Entradas analógicas	
Nº de entradas analógicas	0
Canales integrados (AI)	0
Salidas analógicas	
Nº de salidas analógicas	0
Canales integrados (AO)	0
Sensor	
Sensores compatibles	
● Sensor a 2 hilos	Sí
— Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	1,5 mA
Interfaces	
Nº de interfaces Industrial Ethernet	0
Nº de interfaces PROFINET	0
Nº de interfaces RS 485	2; MPI y PROFIBUS DP
Nº de interfaces RS 422	0
1. Interfaz	
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada
con aislamiento galvánico	No
Física de la interfaz	
● RS 485	Sí
● Intensidad de salida de la interfaz, máx.	200 mA
Protocolos	
● MPI	Sí
● Maestro PROFIBUS DP	No
● Esclavo PROFIBUS DP	No
● Acoplamiento punto a punto	No
MPI	
● Velocidad de transferencia, máx.	187,5 kbit/s
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Enrutado	Sí
— Comunicación de datos globales	Sí

© Copyright Siemens

— Comunicación S7 básica	Sí
— Comunicación S7	Sí; Solo servidor, conexión de configuración unidireccional
— Comunicación S7, como cliente	No; pero a través de CP y FB cargables
— Comunicación S7, como servidor	Sí
2. Interfaz	
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada
con aislamiento galvánico	Sí
Física de la interfaz	
● RS 485	Sí
● Intensidad de salida de la interfaz, máx.	200 mA
Protocolos	
● MPI	No
● PROFINET IO-Controller	No
● PROFINET IO-Device	No
● PROFINET CBA	No
● Maestro PROFIBUS DP	Sí
● Esclavo PROFIBUS DP	Sí
Maestro PROFIBUS DP	
● Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
● Nº de esclavos DP, máx.	124
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Enrutado	Sí
— Comunicación de datos globales	No
— Comunicación S7 básica	Sí; sólo bloques I
— Comunicación S7	Sí; sí (solo servidor; conexión de configuración unidireccional)
— Comunicación S7, como cliente	No
— Comunicación S7, como servidor	Sí
— Equidistancia	Sí
— Modo isócrono	No
— SYNC/FREEZE	Sí
— Activar/desactivar esclavos DP	Sí
— Nº de esclavos DP activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
— Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Sí; como suscriptor
— DPV1	Sí
Área de direcciones	
— Entradas, máx.	2 kbyte
— Salidas, máx.	2 kbyte
Datos útiles por esclavo DP	
— Entradas, máx.	244 byte
— Salidas, máx.	244 byte
Esclavo PROFIBUS DP	
● Archivo GSD	Encontrará el archivo GSD actual en Internet (http://www.siemens.com/profibus-gsd)
● Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
● Búsqueda automática de velocidad de transferencia	Sí; sólo con interfaz pasiva
● Área de direcciones, máx.	32
● Datos útiles por área de direcciones, máx.	32 byte
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Enrutado	Sí; sólo con interfaz activa
— Comunicación de datos globales	No
— Comunicación S7 básica	No
— Comunicación S7	Sí; sí (solo servidor; conexión de configuración unidireccional)
— Comunicación S7, como cliente	No
— Comunicación S7, como servidor	Sí
— Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Sí
— DPV1	No
Memoria de transferencia	
— Entradas	244 byte

© Copyright Siemens

— Salidas	244 byte
Protocolos	
Soporta protocolo para PROFIsafe	No
funciones de comunicación / título	
Comunicación PG/OP	Sí
Enrutado de registros	Sí
Comunicación de datos globales	
● Soporta	Sí
● Nº de círculos GD, máx.	8
● Nº de paquetes GD, máx.	8
● Nº de paquetes GD, emisor, máx.	8
● Nº de paquetes GD, receptor, máx.	8
● Tamaño de paquetes GD, máx.	22 byte
● Tamaño de paquetes GD (de ellos, coherentes), máx.	22 byte
Comunicación S7 básica	
● función de comunicación / comunicación básica S7	Sí
● Datos útiles por petición, máx.	76 byte
● Datos útiles por petición (de ellos, coherentes), máx.	76 byte; 76 bytes (con X_SEND o X_RCV), 64 bytes (con X_PUT o X_GET como servidor)
Comunicación S7	
● Soporta	Sí
● como servidor	Sí
● Como cliente	Sí; a través de CP y FB cargables
● Datos útiles por petición, máx.	180 kbyte; con PUT/GET
● Datos útiles por petición (de ellos, coherentes), máx.	240 byte; como servidor
Comunicación compatible con S5	
● Soporta	Sí; a través de CP y FC cargables
Nº de conexiones	
● total	8
● usable para comunicación PG	7
— reservadas para comunicación PG	1
— configurables para comunicación PG, mín.	1
— configurables para comunicación PG, máx.	7
● usable para comunicación OP	7
— reservadas para comunicación OP	1
— configurables para comunicación OP, mín.	1
— configurables para comunicación OP, máx.	7
● usable para comunicación básica S7	4
— reservadas para comunicación básica S7	0
— configurables para comunicación básica S7, mín.	0
— configurables para comunicación básica S7, máx.	4
● usable para enrutado	4; máx.
Funciones de aviso S7	
Número de estaciones conectables para funciones de aviso, máx.	8; depende de las conexiones configuradas para la comunicación PG/OP y S7 básica
Avisos de diagnóstico de proceso	Sí
Bloques Alarm-S activos simultáneamente, máx.	300
Funciones de test y puesta en marcha	
Estado de bloques	Sí; hasta 2 simultáneas
Paso individual	Sí
Nº de puntos de parada	4
Estado/forzado	
● Estado/forzado de variables	Sí
● Variables	Entradas, salidas, marcas, DB, tiempos, contadores
● Nº de variables, máx.	30
— de ellas, estado de variables, máx.	30
— de ellas, forzado de variables, máx.	14
Forzado permanente	
● Forzado permanente	Sí
● Forzado permanente, variables	Entradas, salidas
● Nº de variables, máx.	10

© Copyright Siemens

Búfer de diagnóstico	
● existente	Sí
● Nº de entradas, máx.	500
— Configurable	No
— de ellos seguros contra caída de red	100; Sólo son remanentes las 100 últimas entradas
● N.º de entradas legibles en RUN, máx.	499
— Configurable	Sí; de 10 a 499
— predeterminado	10
Datos de servicio técnico	
● Legibles	Sí
Alarmas/diagnósticos/información de estado	
LED señalizador de diagnóstico	
● Señalizador de estado entrada digital (verde)	Sí
● Señalizador de estado salida digital (verde)	Sí
Funciones integradas	
Medida de frecuencia	Sí
● Nº de frecuencímetros	3; hasta máx. 30 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")
Posicionamiento en lazo abierto	No
Bloques de función integrados (regulación)	Sí; Regulador PID (ver manual "Funciones tecnológicas")
Regulador PID	Sí
Nº de salidas de impulsos	3; Modulación de ancho de impulso hasta máx. 2,5 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")
Frecuencia límite (impulsos)	2,5 kHz
Aislamiento galvánico	
Aislamiento galvánico módulos de E digitales	
● Aislamiento galvánico módulos de E digitales	Sí
● entre los canales	No
● entre los canales y bus de fondo	Sí
Aislamiento galvánico módulos de S digitales	
● Aislamiento galvánico módulos de S digitales	Sí
● entre los canales	Sí
● entre los canales, en grupos de	8
● entre los canales y bus de fondo	Sí
Aislamiento	
Aislamiento ensayado con	600 V DC
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente en servicio	
● mín.	0 °C
● máx.	60 °C
configuración / título	
Software de configuración	
● STEP 7	Sí; STEP 7 V5.5 + SP1 y superiores o STEP 7 V5.3 + SP2 y superiores con HSP 203
● STEP 7-Lite	No
configuración / programación / título	
● Juego de operaciones	Ver Lista de operaciones
● Niveles de paréntesis	8
● Funciones de sistema (SFC)	Ver Lista de operaciones
● Bloques de función de sistema (SFB)	Ver Lista de operaciones
Lenguaje de programación	
— KOP	Sí
— FUP	Sí
— AWL	Sí
— SCL	Sí
— CFC	Sí
— GRAPH	Sí
— HiGraph®	Sí
Protección de know-how	
● Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
● Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy

© Copyright Siemens

Dimensiones	
Ancho	80 mm
Altura	125 mm
Profundidad	130 mm
Pesos	
Peso, aprox.	500 g

Última modificación: 7/9/2023

© Copyright Siemens