MANUFACTURER DOCUMENT PACKAGE

Manufacturer's Manual

Reference package for procurement and maintenance review

SIEMENS

6ES7313-6CF03-0AB0

COMPACT PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER

Used with the applicable SIMATIC S7-300 CPU 313C-2 DP configuration.

REFERENCE PACKAGE

OFFICIAL DOCUMENT

Selected official manufacturer pages follow this cover.

Source: Siemens CPU 313C-2 DP product data, 18 August 2014.

SIEMENS

hoja de datos del producto 6ES7313-6CF03-0AB0



SIMATIC S7-300,
CPU 313C-2 DP CPU COMPACTA CON MPI,
16 ED/16 SD,
3 CONTADORES RAPIDOS (30 KHZ),
INTERFAZ DP INTEGRADO,
ALIMENTACION INTEGR. DC 24V,
MEMORIA PRINCIPAL 64 KBYTE,
CONECTOR FRONT. (1X40 POLOS) Y REQUIERE MICRO MEMORY CARD

-

Información general	
Versión del HW	01
Versión de firmware	V2.6
Ingeniería con	
Paquete de programación	STEP 7 V5.3 SP2 o superior, con actualización de HW
Tensión de alimentación	
24 V DC	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 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
Tensión de carga L+	
Valor nominal (DC)	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Entradas digitales	
Tensión de carga L+	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí

subject to modifications
© Copyright Siemens AG 2014

Salidas digitales	
Tensión de carga L+	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	No
Intensidad de entrada	
Consumo (valor nominal)	900 mA
Consumo (en marcha en vacío), típ.	100 mA
Intensidad de cierre, típ.	11 A
I^2t	0,7 $A^2 \cdot s$
de la tensión de alimentación L+, máx.	900 mA
Entradas digitales	
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	70 mA
Salidas digitales	
de la tensión de carga L+, máx.	100 mA
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	10 W
Memoria	
Tipo de memoria	otros
Memoria de trabajo	
integrada	64 kbyte
ampliable	No
Memoria de carga	
enchufable (MMC)	Sí
enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte
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.	0,1 µs
para operaciones de bits, máx.	0,2 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,2 µs
para artitmética de coma fija, típ.	2 µs
para artitmética de coma flotante, típ.	3 µs
CPU-bloques	
Número de bloques (total)	1024 ; (DB, FC, FB); la cantidad máxima de bloques cargables puede verse reducida por la MMC utilizada por el usuario.
DB	

© Copyright Siemens AG 2014

Número, máx.	511 ; Banda de números: 1 a 511
Tamaño, máx.	16 kbyte
FB	
Número, máx.	1024 ; Banda de números: 0 a 2047
Tamaño, máx.	16 kbyte
FC	
Número, máx.	1024 ; Banda de números: 0 a 2047
Tamaño, máx.	16 kbyte
OB	
Tamaño, máx.	16 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	1 ; OB 20
Nº de OB de alarma cíclica	1 ; OB 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	8
adicional, dentro de un OB de error	4
Contadores, temporizadores y su remanencia	
Contadores S7	
Cantidad	256
de ellos, remanentes sin pila	
ajustable	Sí
Límite inferior	0
Límite superior	255
predeterminado	8
Remanencia	
ajustable	Sí
Límite inferior	0
Límite superior	255
predeterminado	8
Rango de contaje	
Límite inferior	0
Límite superior	999

© Copyright Siemens AG 2014

Contadores IEC	
existente	Sí
Clase	SFB
Cantidad	ilimitado (limitado sólo por la memoria de trabajo)
Temporizadores S7	
Cantidad	256
de ellos, remanentes sin pila	
ajustable	Sí
Límite inferior	0
Límite superior	255
Remanencia	
ajustable	Sí
Límite inferior	0
Límite superior	255
predeterminado	sin remanencia
Rango de tiempo	
Límite inferior	10 ms
Límite superior	9990 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 remanente, total	todos
Marcas	
Número, máx.	256 byte
Remanencia disponible	Sí ; MB 0 a MB 255
Remanencia predeterminada	MB 0 a MB 15
Número de marcas de ciclo	8 ; 1 byte de marcas
Bloques de datos	
Número, máx.	511 ; Banda de números: 1 a 511
Tamaño, máx.	16 kbyte
Remanencia configurable	Sí ; ajustando apropiadamente la propiedad de volatilidad del DB
Remanencia predeterminada	Si
Datos locales	
por cada prioridad, máx.	510 byte
Área de direcciones	
Área de direcciones de periferia	

© Copyright Siemens AG 2014

Entradas	1 kbyte
Salidas	1 kbyte
de ellas descentralizadas	
Entradas	1006 byte ; máx.
Salidas	1006 byte ; máx.
Imagen del proceso	
Entradas	128 byte
Salidas	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	8064
Salidas	8064
Entradas, de ellas centralizadas	1008
Salidas, de ellas centralizadas	1008
Canales analógicos	
Entradas	503
Salidas	503
Entradas, de ellas centralizadas	248
Salidas, de ellas centralizadas	248
Configuración del hardware	
Aparatos de ampliación, máx.	3
Número de maestros DP	
integrada	1
vía CP	4
Número de FM y CP utilizables (recomendación)	
FM	8
CP, punto a punto	8
CP, LAN	6
Bastidores	
Bastidores, máx.	4
Módulos por bastidor, máx.	8 ; en el bastidor 3, máx. 7
Hora	
Reloj	
Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí
respaldado y sincronizable	Sí
Desviación diaria, máx.	10 s

© Copyright Siemens AG 2014

Duración del respaldo	6 wk
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 hora
remanente	Sí
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
Entradas digitales	
Número 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 "1"	15 a 30 V
Intensidad de entrada	
para señal "1", típ.	9 mA
Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)	
para entradas estándar	
parametrizable	Sí ; 0,1/0,3/3/15 ms
Valor nominal	3 ms
para contadores/funciones tecnológicas:	
en transición "0" a "1", máx.	16 µs
Longitud del cable	
Longitud del cable apantallado, máx.	1000 m ; 100 m para funciones tecnológicas

© Copyright Siemens AG 2014

Longitud del cable no apantallado, máx.	600 m ; Para funciones tecnológicas: No
Funciones tecnológicas	
apantallado, máx.	100 m
no apantallado, máx.	no permitido
DI estándar	
apantallado, máx.	1000 m
no apantallado, máx.	600 m
Salidas digitales	
Número de salidas	16
de ellas, salidas rápidas	4
Canales integrados (DO)	16
Protección contra cortocircuitos	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	
Carga tipo lámpara, máx.	5 W
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 2 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	

© Copyright Siemens AG 2014

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	
Longitud del cable apantallado, máx.	1000 m
Longitud del cable no apantallado, máx.	600 m
Entradas analógicas	
Canales integrados (AI)	0
Salidas analógicas	
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 USB	0
Nº de interfaces paralelas	0
Nº de interfaces 20 mA (TTY)	0
Nº de interfaces RS 232	0
Nº de interfaces RS 422	0
Nº de otras interfaces	0
MPI	
Longitud del cable, máx.	50 m ; sin repetidor
1. Interfaz	
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS 485
con aislamiento galvánico	No
Alimentación en interfaz (15 a 30 V DC), máx.	200 mA
Funcionalidad	
MPI	Sí
Maestro DP	No
Esclavo DP	No
Acoplamiento punto a punto	No
MPI	
Nº de conexiones	8
Velocidad de transferencia, máx.	187,5 kbit/s
Servicios	

© Copyright Siemens AG 2014

Comunicación PG/OP	Sí
Enrutado	Sí
Comunicación de datos globales	Sí
Comunicación S7 básica	Sí
Comunicación S7	Sí
Comunicación S7, como cliente	No
Comunicación S7, como servidor	Sí
2. Interfaz	
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS 485
con aislamiento galvánico	Sí
Alimentación en interfaz (15 a 30 V DC), máx.	200 mA
Nº de recursos de conexión	8
Funcionalidad	
MPI	No
Maestro DP	Sí
Esclavo DP	Sí
PROFINET IO-Controller	No
PROFINET CBA	No
Acoplamiento punto a punto	No
Maestro DP	
Número de conexiones máx.	8 ; para comunicación PG/OP
Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
Nº de esclavos DP, máx.	32
Servicios	
Comunicación PG/OP	Sí
Enrutado	Sí
Comunicación de datos globales	No
Comunicación S7 básica	Sí ; sólo bloques I
Comunicación S7	Sí
Comunicación S7, como cliente	No
Comunicación S7, como servidor	Sí
Soporte de equidistancia	Sí
Modo isócrono	No
SYNC/FREEZE	Sí
Activar/desactivar esclavos DP	Sí
Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Sí
DPV1	Sí
Área de direcciones	

© Copyright Siemens AG 2014

Entradas, máx.	1 kbyte
Salidas, máx.	1 kbyte
Datos útiles por esclavo DP	
Entradas, máx.	244 byte
Salidas, máx.	244 byte
Esclavo DP	
Nº de conexiones	8
Archivo GSD	El archivo GSD actual está disponible en: 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
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
Salidas	244 byte
Funciones de comunicación	
Comunicación PG/OP	Sí
Comunicación de datos globales	
soporta	Sí
Nº de círculos GD, máx.	4
Nº de paquetes GD, máx.	4
Nº de paquetes GD, emisor, máx.	4
Nº de paquetes GD, receptor, máx.	4
Tamaño de paquetes GD, máx.	22 byte
Tamaño de paquetes GD (de ellos, coherentes), máx.	22 byte
Comunicación S7 básica	
soporta	Sí
Datos útiles por petición, máx.	76 byte

© Copyright Siemens AG 2014

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.	64 byte
Comunicación compatible con S5	
soporta	Sí ; a través de CP y FC cargables
Número 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
Avisos de diagnóstico de proceso	Sí
Bloques Alarm-S activos simultáneamente, máx.	20
Funciones de test y puesta en marcha	
Estado de bloques	Sí
Paso individual	Sí
Nº de puntos de parada	2
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

© Copyright Siemens AG 2014

Forzado permanente	
Forzado permanente	Sí
Forzado permanente, variables	Entradas, salidas
Nº de variables, máx.	10
Búfer de diagnóstico	
existente	Sí
Nº de entradas, máx.	100
ajustable	No
Alarmas/diagnósticos/información de estado	
LED señalizador de diagnóstico	
Señalizador de estado salida digital (verde)	Sí
Señalizador de estado entrada digital (verde)	Sí
Funciones integradas	
Nº de contadores	3 ; 3 canales (ver manual "Funciones tecnológicas")
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	30 kHz
Medición de frecuencia	Sí
Nº de frecuencímetros	3 ; 3 canales hasta máx. 30 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")
Posicionamiento en lazo abierto	No
Bloques de función integrados (regulación)	Regulador PID (ver manual "Funciones tecnológicas")
Regulador PID	Sí
Nº de salidas de impulsos	3 ; 3 canales 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 el 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 el bus de fondo	Sí
Diferencia de potencial admisible	
entre diferentes circuitos	75 V DC/ 60 V AC
Aislamiento	
Aislamiento ensayado con	600 V DC
Configuración	

© Copyright Siemens AG 2014

Software de configuración	
STEP 7	Sí ; V5.3 SP2 con actualización de HW
Programación	
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
GRAPH	Sí
HiGraph®	Sí
Protección de know-how	
Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
Dimensiones	
Ancho	120 mm
Alto	125 mm
Profundidad	130 mm
Pesos	
Peso, aprox.	566 g
Última actualización	05-ago-2014

subject to modifications
© Copyright Siemens AG 2014