



SIMATIC DP,
IM151-8 PN/DP CPU PARA ET200S,
128 KB MEMORIA PRINCIPAL,
INT. PROFINET SS (CON TRES RJ45 PORTS) COMO IO-
CONTROLLER,SIN BATERIAS MMC NECESARIO

Información general	
Versión del HW	01
Versión de firmware	V2.7
Ingeniería con	
Paquete de programación	STEP 7 V5.4 + SP4 o superior
Tensión de alimentación	
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 ; antidestrucción
Protección externa para líneas de alimentación (recomendación)	Automático magnetotérmico 24V DC / 16A con curva de disparo B y C. Nota: El magnetotérmico 24V DC / 16A con curva B se dispara antes que el fusible que protege el equipo. El magnetotérmico 24V DC / 16A con curva C se dispara en el momento preciso
Puenteo de caídas de red y tensión	
Tiempo de puenteo de caídas de red/de tensión	5 ms
Intensidad de entrada	
Intensidad de cierre, máx.	1,8 A ; típicamente
I²t	0,21 A²·s
de la tensión de alimentación 1L+, máx.	380 mA ; 460 mA con módulo maestro DP

Intensidad de salida	
Intensidad en bus de fondo (5 V DC), máx.	700 mA
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	5,5 W
Memoria	
Memoria de trabajo	
integrada	128 kbyte ; para programa y datos
ampliable	No
Tamaño de la memoria no volátil para bloques de datos remanentes	64 kbyte
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 ; garantiz. por SIMATIC Micro Memory Card (sin mantenimiento)
Tiempos de ejecución de la CPU	
para operaciones de bits, típ.	0,1 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,2 µs
para aritmética de coma fija, típ.	2 µs
para aritmética 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	
Número, máx.	511 ; Banda de números: 1 a 511
Tamaño, máx.	64 kbyte
FB	
Número, máx.	1024 ; Banda de números: 0 a 2047
Tamaño, máx.	64 kbyte
FC	
Número, máx.	1024 ; Banda de números: 0 a 2047
Tamaño, máx.	64 kbyte
OB	
Descripción	Ver Lista de operaciones S7-300
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	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	6 ; OB 80, 82, 83, 85, 86, 87 (OB83 sólo para periferia central y PROFINET IO)
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
de ellos, remanentes sin pila	
ajustable	Sí
Límite inferior	0
Límite superior	255
Remanencia	
ajustable	Sí
Límite inferior	0
Límite superior	255
predeterminado	Z 0 a Z 7
Rango de conteo	
ajustable	Sí
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
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	
Marcas	
Número, máx.	256 byte
Remanencia disponible	Sí
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.	64 kbyte
Remanencia configurable	Sí ; ajustando apropiadamente la propiedad de volatilidad del DB
Remanencia predeterminada	Si
Datos locales	
por cada prioridad, máx.	510 byte ; por nivel de ejecución
Área de direcciones	
Área de direcciones de periferia	
Entradas	2048 byte
Salidas	2048 byte
de ellas descentralizadas	
Entradas	2048 byte
Salidas	2048 byte
Imagen del proceso	
Entradas, configurables	2048 byte
Salidas, configurables	2048 byte
Entradas, predeterminado	128 byte
Salidas, predeterminado	128 byte
Imágenes de subprocesso	
Número de imágenes de subprocesso, máx.	sin
Canales digitales	

Entradas	16336
Salidas	16336
Entradas, de ellas centralizadas	496
Salidas, de ellas centralizadas	496
Canales analógicos	
Entradas	1021
Salidas	1021
Entradas, de ellas centralizadas	124
Salidas, de ellas centralizadas	124
Configuración del hardware	
Nº de módulos por sistema, máx.	63 ; central
Perfil soporte	
Número de perfiles de fijación	1
Longitud del perfil de fijación, máx.	Anchura de la estación: <= 1 m ó < 2 m
Hora	
Reloj	
Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí
respaldado y sincronizable	Sí
Desviación diaria, máx.	10 s
Duración del respaldo	6 wk ; a 40 °C de temperatura ambiente, típ.
Comportamiento del reloj tras agotamiento de batería	El reloj continúa corriendo con la hora a la que se produjo la RED DES
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 ; tiene que reiniciarse en cada rearranque
Sincronización de la hora	
soporta	Sí
en MPI, maestro	No
en MPI, esclavo	No
en DP, maestro	Sí ; con módulo maestro DP
en DP, esclavo	Sí ; con módulo maestro DP
en el autómata, maestro	No
en el autómata, esclavo	No
por Ethernet vía NTP	Sí ; Como cliente
Interfaces	
Nº de interfaces USB	0

Nº de interfaces paralelas	0
Nº de otras interfaces	0
PROFINET IO	
Nº de interfaces PROFINET	1
WLAN	
Nº de interfaces de HW inalámbricas	0
1. Interfaz	
Tipo de interfaz	PROFINET
Norma física	Ethernet
con aislamiento galvánico	Sí
Switch integrado	Sí
Número de puertos	3 ; RJ45
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
Funcionalidad	
MPI	No
Maestro DP	No
Esclavo DP	No
PROFINET IO-Device	No
PROFINET IO-Controller	Sí
PROFINET CBA	Sí
Comunicación IE abierta	Sí
Servidores web	Sí
Número de clientes HTTP	5
Acoplamiento punto a punto	No
PROFINET IO-Controller	
Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s ; dúplex
Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128
Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
de ellos, en línea, máx.	128
Nº de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"	128
de ellos, en línea, máx.	61
IRT, soportado	Sí
Arranque priorizado soporta	Sí
Nº de IO-Devices posibles, máx.	32
Activar/desactivar IO Devices	Sí
Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8

IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado	Sí
Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8
Cambio de aparato sin soporte removible	Sí
Tiempos de ciclo de envío	configurable: 250 µs, 500 µs y 1 ms
Tiempo de actualización	El valor mínimo depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados.
Tiempos de actualización	250 µs - 128 ms (con ciclo de emisión 250 µs); 500µs - 256 ms (con ciclo de emisión 500 µs); 1 ms - 512 ms (con ciclo de emisión 1 ms)
Servicios	
Comunicación PG/OP	Sí
Enrutado	Sí ; con módulo maestro DP
Comunicación S7	Sí ; con FB cargables
Modo isócrono	No
Comunicación IE abierta	Sí ; mediante TCP/IP, ISO on TCP, UDP
Área de direcciones	
Entradas, máx.	2 kbyte
Salidas, máx.	2 kbyte
Coherencia de datos útiles, máx.	254 byte ; en PROFINET IO
PROFINET CBA	
Transferencia acíclica	Sí
Transferencia cíclica	Sí
Comunicación IE abierta	
Comunicación IE abierta, soportada	Sí ; mediante TCP/IP, ISO on TCP, UDP
Número de conexiones máx.	8
Números de puerto locales utilizados en el sistema	0, 20, 21, 23, 25, 80, 102, 135, 161, 8080, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535
2. Interfaz	
Tipo de interfaz	Interfaz externa a través de módulo maestro 6ES7138-4HA00-0AB0
Norma física	RS 485
con aislamiento galvánico	Sí
Alimentación en interfaz (15 a 30 V DC), máx.	No
Funcionalidad	
MPI	No
Maestro DP	Sí
Esclavo DP	No
PROFINET IO-Controller	No
PROFINET IO-Device	No
PROFINET CBA	No

Comunicación IE abierta	No
Servidores web	No
Acoplamiento punto a punto	No
Maestro DP	
Número de conexiones máx.	12 ; Atención: 12 conexiones por CPU, no por interfaz
Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
Nº de esclavos DP, máx.	32 ; por estación
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
Nº de esclavos DP activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Sí
DPV1	Sí
Área de direcciones	
Entradas, máx.	2048 byte
Salidas, máx.	2048 byte
Datos útiles por esclavo DP	
Entradas, máx.	244 byte
Salidas, máx.	244 byte
Modo isócrono	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No
Funciones de comunicación	
Comunicación PG/OP	Sí
Enrutado de registros	Sí ; con módulo maestro DP
Comunicación de datos globales	
soporta	No
Comunicación S7 básica	
soporta	Sí ; sólo bloques I
Datos útiles por petición, máx.	76 byte

Datos útiles por petición (de ellos, coherentes), máx.	76 byte
Comunicación S7	
soporta	Sí
como servidor	Sí
como cliente	Sí ; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
Datos útiles por petición, máx.	180 byte
Datos útiles por petición (de ellos, coherentes), máx.	64 byte
Comunicación compatible con S5	
soporta	No
Comunicación estándar (FMS)	
soporta	No
Comunicación IE abierta	
TCP/IP	Sí ; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
Número de conexiones máx.	8
Tamaño de los datos con tipo de conexión 01H, máx.	1460 byte
Tamaño de los datos con tipo de conexión 11H, máx.	8192 byte
ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí ; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
Número de conexiones máx.	8
Tamaño de los datos, máx.	8192 byte
UDP	Sí ; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
Número de conexiones máx.	8
Tamaño de los datos, máx.	1472 byte
Servidores web	
soporta	Sí
Número de clientes HTTP	5
PROFINET CBA (con carga de comunicación ajustada a su valor teórico)	
Ajuste teórico de la carga de comunicación de la CPU	50 %
Nº de interlocutores de interconexión remotos	32
Nº de funciones maestro/esclavo	30
Suma de todas las conexiones maestro/esclavo	1000
Tamaño de los datos de todas las conexiones maestro/esclavo entrantes, máx	4000 byte
Tamaño de los datos de todas las conexiones maestro/esclavo salientes, máx.	4000 byte
Número de interconexiones internas del dispositivo y por PROFIBUS	500
Tamaño de los datos de las interconexiones PROFIBUS y las interconexiones internas de los dispositivos, máx.	4000 byte
Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	1400 byte
Interconexiones remotas con transferencia acíclica	

Frecuencia de muestreo: intervalo de muestreo, mín.	500 ms
Número de interconexiones entrantes	100
Número de interconexiones salientes	100
Tamaño de los datos de todas las interconexiones entrantes, máx.	2000 byte
Tamaño de los datos de todas las interconexiones salientes, máx.	2000 byte
Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	1400 byte
Interconexiones remotas con transferencia cíclica	
Frecuencia de transferencia: intervalo de transferencia, mín.	1 ms
Número de interconexiones entrantes	200
Número de interconexiones salientes	200
Tamaño de los datos de todas las interconexiones entrantes, máx.	2000 byte
Tamaño de los datos de todas las interconexiones salientes, máx.	2000 byte
Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	250 byte
Variables HMI vía PROFINET (acíclicas)	
Número de estaciones conectables para variables HMI (PN OPC/iMAP)	3 ; 2x PN OPC/1x iMap
Actualización de variables HMI	500 ms
Número de variables HMI	200
Tamaño de los datos de todas las variables HMI, máx.	2000 byte
Funcionalidad de proxy PROFIBUS	
soporta	Sí
Número de dispositivos PROFIBUS acoplados	16
Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	240 byte ; en función del esclavo
Número de conexiones	
total	12
usable para comunicación PG	11
reservadas para comunicación PG	1
configurables para comunicación PG, mín.	1
configurables para comunicación PG, máx.	11
usable para comunicación OP	11
reservadas para comunicación OP	1
configurables para comunicación OP, mín.	1
configurables para comunicación OP, máx.	11
usable para comunicación básica S7	10
reservadas para comunicación básica S7	0
configurables para comunicación básica S7, mín.	0

configurables para comunicación básica S7, máx.	10
usables para la comunicación S7	10 ; con FB cargables
configurables para comunicación S7, máx.	10
Nº total de instancias, máx.	32
usable para enrutado	4 ; con módulo maestro DP
Funciones de aviso S7	
Número de estaciones conectables para funciones de aviso, máx.	12 ; depende de las conexiones configuradas para la comunicación PG/OP y S7 básica
Avisos de diagnóstico de proceso	Sí ; ALARM_S, ALARM_SC, ALARM_SQ, ALARM_D, ALARM_DQ
Bloques Alarm-S activos simultáneamente, máx.	300
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
Forzado permanente	
Forzado permanente	Sí
Forzado permanente, variables	Entradas, salidas
Nº de variables, máx.	10
Búfer de diagnóstico	
existente	Sí
Nº de entradas, máx.	500
ajustable	No
de ellos seguros contra caída de red	100 ; Sólo son remanentes las 100 últimas entradas
Alarmas/diagnósticos/información de estado	
Alarmas	
Alarmas	Sí
Avisos de diagnósticos	
Funciones de diagnóstico	Sí
LED señalizador de diagnóstico	
Actividad en bus PROFINET P1-LINK (verde)	Sí
Actividad en bus PROFINET P2-LINK (verde)	Sí
Actividad en bus PROFINET P3-LINK (verde)	Sí
Error de bus BF-PN (rojo)	Sí

Información de mantenimiento MT (amarillo)	Sí
Fallo agrupado SF (rojo)	Sí
Vigilancia alimentación de 24 V ON (vede)	Sí
Aislamiento galvánico	
entre la tensión de carga y las demás partes del circuito	Sí
entre PROFIBUS DP y los restantes circuitos	Sí
Diferencia de potencial admisible	
entre diferentes circuitos	75 V DC/ 60 V AC
Aislamiento	
Aislamiento ensayado con	500 V DC
Grado de protección y clase de protección	
IP (lado posterior)	IP20
Configuración	
Software de configuración	
STEP 7	Sí ; V5.4 SP4
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 ; opcional
CFC	Sí ; opcional
GRAPH	Sí ; opcional
HiGraph®	Sí ; opcional
Protección de know-how	
Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
Vigilancia de tiempo de ciclo	
Límite inferior	1 ms
Límite superior	6000 ms
ajustable	Sí
predeterminado	150 ms
Dimensiones	
Ancho	120 mm ; Módulo maestro DP: 35 mm
Alto	119,5 mm

Profundidad	75 mm
Pesos	
Peso, aprox.	320 g ; Módulo maestro DP: aprox. 100 g
Última actualización	28-jul-2014