



SIMATIC DP, IM151-7 CPU para ET200S, Memoria de trabajo de 128 KB con interfaz PROFIBUS DP integrada (conector hembra Sub-D de 9 polos) como esclavo DP, sin batería Se necesita SIMATIC MMC

Información general	
Versión funcional del HW	01
Versión de firmware	V3.3
Función del producto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo isócrono</li> </ul>	No
Ingeniería con	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paquete de programación</li> </ul>	STEP 7 V5.5 + SP1 o superior o V5.2 + SP1 + HSP 219 o superior o STEP 7 TIA Portal V11
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 contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción
Protección externa para líneas de alimentación (recomendación)	mín. 2 A
Puenteo de caídas de red y tensión	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puenteo de caídas de red/de tensión</li> </ul>	5 ms
Intensidad de entrada	
Intensidad de cierre, típ.	1,8 A
$I^2t$	0,09 A <sup>2</sup> ·s
de la tensión de alimentación 1L+, máx.	320 mA; 410 mA con módulo maestro DP
Intensidad de salida	
Para bus de fondo (5 V DC), máx.	700 mA
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	4,2 W
Memoria	
Memoria de trabajo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• integrada</li> </ul>	128 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ampliable</li> </ul>	No
Memoria de carga	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• enchufable (MMC)</li> </ul>	Sí
<ul style="list-style-type: none"> <li>• enchufable (MMC), máx.</li> </ul>	8 Mbyte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservación de datos en MMC (tras última programación), mín.</li> </ul>	10 y
Respaldo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• existente</li> </ul>	Sí; garantiz. por SIMATIC Micro Memory Card (sin mantenimiento)
Tiempos de ejecución de la CPU	
para operaciones de bits, típ.	0,06 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,12 µs

para aritmética de coma fija, típ.	0,16 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	0,59 µs
<b>CPU-bloques</b>	
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.
<b>DB</b>	
• Número, máx.	1 024; Banda numérica: 1 a 16000
• Tamaño, máx.	64 kbyte
<b>FB</b>	
• Número, máx.	1 024; Banda numérica: 0 a 7999
• Tamaño, máx.	64 kbyte
<b>FC</b>	
• Número, máx.	1 024; Banda numérica: 0 a 7999
• Tamaño, máx.	64 kbyte
<b>OB</b>	
• Número, máx.	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	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	6; OB 80, 82, 83 (sólo para periferia central, no para DP), 85, 86, 87
• Nº de OBs de errores síncronos	2; OB 121, 122
<b>Profundidad de anidamiento</b>	
• por cada prioridad	16
• adicional, dentro de un OB de error	4
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	256
<b>Remanencia</b>	
— Configurable	Sí
— Límite inferior	0
— Límite superior	255
— predeterminado	Z 0 a Z 7
<b>Rango de contaje</b>	
— Límite inferior	0
— Límite superior	999
<b>Contadores IEC</b>	
• existente	Sí
• Clase	SFB
• Cantidad	ilimitado (limitado sólo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	256
<b>Remanencia</b>	
— Configurable	Sí
— Límite inferior	0
— Límite superior	255
— predeterminado	sin remanencia
<b>Rango de tiempo</b>	
— Límite inferior	10 ms
— Límite superior	9 990 s
<b>Temporizadores IEC</b>	
• existente	Sí
• Clase	SFB
• Cantidad	ilimitado (limitado sólo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
Área de datos remanentes (incl. temporizadores,	64 kbyte

contadores, marcas), máx.	
<b>Marcas</b>	
• Tamaño, máx.	256 byte
• Remanencia disponible	Sí; MB 0 a MB 255
• Remanencia predeterminada	MB 0 a MB 15
• N° de marcas de ciclo	8; 1 byte de marcas
<b>Bloques de datos</b>	
• Remanencia configurable	Sí; ajustando apropiadamente la propiedad de volatilidad del DB
• Remanencia predeterminada	Sí
<b>Datos locales</b>	
• por cada prioridad, máx.	32 kbyte; máx. 2048 bytes por bloque
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	2 048 byte
• Salidas	2 048 byte
de ellas, descentralizadas	
— Entradas	2 048 byte
— Salidas	2 048 byte
<b>Imagen del proceso</b>	
• 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
<b>Canales digitales</b>	
• Entradas	16 336
— de las cuales centralizadas	496
• Salidas	16 336
— de las cuales centralizadas	496
<b>Canales analógicos</b>	
• Entradas	1 021
— de las cuales centralizadas	124
• Salidas	1 021
— de las cuales centralizadas	124
<b>Configuración del hardware</b>	
N° de módulos por sistema, máx.	63; central
<b>Perfil soporte</b>	
• Número de perfiles de fijación	1
• Longitud máx. del perfil de fijación	Anchura de la estación: ≤ 1 m ó < 2 m
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí
• respaldado y sincronizable	Sí
• Duración del respaldo	6 wk; a 40 °C de temperatura ambiente, típ.
• 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
<b>Contador de horas de funcionamiento</b>	
• Cantidad	1
• Número/banda numérica	0
• Rango de valores	0 a 2 <sup>31</sup> horas (si se usa el SFC 101)
• Granularidad	1 h
• remanente	Sí; tiene que reiniciarse en cada rearranque
<b>Sincronización de la hora</b>	
• 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	No
• en el autómata, esclavo	No
<b>Interfaces</b>	
Interfaces/tipo de bus	1 x MPI/PROFIBUS DP
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada
con aislamiento galvánico	Sí
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
• Intensidad de salida de la interfaz, máx.	80 mA
<b>Protocolos</b>	
• MPI	Sí
• Maestro PROFIBUS DP	No
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí; activo/pasivo
• Acoplamiento punto a punto	No
<b>MPI</b>	
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
<b>Servicios</b>	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Enrutado	Sí; con módulo maestro
— Comunicación de datos globales	Sí
— Comunicación S7 básica	Sí
— Comunicación S7	Sí; Solo servidor, conexión de configuración unidireccional
— Comunicación S7, como cliente	No
— Comunicación S7, como servidor	Sí
<b>Esclavo PROFIBUS DP</b>	
• Archivo GSD	Encontrará el archivo GSD actual en Internet ( <a href="http://www.siemens.com/profibus-gsd">http://www.siemens.com/profibus-gsd</a> )
• 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; hasta el tamaño máximo de la memoria de transferencia
<b>Servicios</b>	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Enrutado	Sí; Sólo con interfaz de esclavo DP integrada activa y módulo maestro DP insertado en el modo de funcionamiento de maestro DP
— Comunicación de datos globales	No
— Comunicación S7 básica	No
— Comunicación S7	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
<b>Memoria de transferencia</b>	
— Entradas	244 byte
— Salidas	244 byte
<b>2. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	Interfaz externa a través de módulo maestro 6ES7138-4HA00-0AB0
con aislamiento galvánico	Sí
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
• Intensidad de salida de la interfaz, máx.	No
<b>Protocolos</b>	
• MPI	No
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	No
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s

• N° de esclavos DP, máx.	32; por estación
<b>Servicios</b>	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Enrutado	Sí
— Comunicación de datos globales	No
— Comunicación S7 básica	Sí; sólo bloques I
— Comunicación S7	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
— N° de esclavos DP activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
— Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Sí
— DPV1	Sí
<b>Área de direcciones</b>	
— Entradas, máx.	2 kbyte
— Salidas, máx.	2 kbyte
<b>Datos útiles por esclavo DP</b>	
— Entradas, máx.	244 byte
— Salidas, máx.	244 byte
<b>Protocolos</b>	
<b>Comunicación IE abierta</b>	
• TCP/IP	No
<b>funciones de comunicación / título</b>	
Comunicación PG/OP	Sí
Enrutado de registros	Sí; con módulo maestro DP
<b>Comunicación de datos globales</b>	
• Soporta	Sí
• N° de círculos GD, máx.	8
• N° de paquetes GD, máx.	8
• N° de paquetes GD, emisor, máx.	8
• N° de paquetes GD, receptor, máx.	8
• Tamaño de paquetes GD, máx.	22 byte
• Tamaño de paquetes GD (de ellos, coherentes), máx.	22 byte
<b>Comunicación S7 básica</b>	
• Soporta	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)
<b>Comunicación S7</b>	
• Soporta	Sí
• como servidor	Sí
• Como cliente	No
• Datos útiles por petición, máx.	ver ayuda en línea de STEP 7 ("Parámetros comunes de los SFB/FB y las SFC/FC de la Comunicación S7")
• Datos útiles por petición (de ellos, coherentes), máx.	ver ayuda en línea de STEP 7 ("Parámetros comunes de los SFB/FB y las SFC/FC de la Comunicación S7")
<b>N° de conexiones</b>	
• 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
• usable para enrutado	4; como esclavo sólo con interfaz activa, con CPU IM151-7 como 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; hasta 2 simultáneas
Paso individual	Sí
Nº de puntos de parada	4

<b>Estado/forzado</b>	
• 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

<b>Forzado permanente</b>	
• Forzado permanente	Sí
• Forzado permanente, variables	Entradas, salidas
• Nº de variables, máx.	10

<b>Búfer de diagnóstico</b>	
• 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

<b>Datos de servicio técnico</b>	
• Legibles	Sí

#### Alarmas/diagnósticos/información de estado

Alarmas	Sí
Función de diagnóstico	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí
• Vigilancia alimentación de 24 V ON (vede)	Sí

#### Aislamiento galvánico

entre PROFIBUS DP y los restantes circuitos	Sí
---	----

#### Aislamiento

Aislamiento ensayado con	500 V DC
--------------------------	----------

#### Grado de protección y clase de protección

Grado de protección IP	IP20
------------------------	------

#### configuración / título

Reglas para la configuración	Máx. 63 módulos de periferia por estación; anchura de estación < 1 m o < 2 m; máx. 10 A por grupo de carga (módulo de potencia); módulo de interfaz de maestro derecha junto a la CPU IM151-7 (interfaz X2)
------------------------------	---

<b>Software de configuración</b>	
• STEP 7-Lite	No

<b>configuración / programación / título</b>	
• 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
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy
programación / vigilancia de tiempo de ciclo / título	
• Límite inferior	1 ms
• Límite superior	6 000 ms
• Configurable	Sí
• tiempo de vigilancia del ciclo / preajustado	150 ms
Dimensiones	
Ancho	60 mm; Módulo maestro DP: 35 mm
Altura	119,5 mm
Profundidad	75 mm
Pesos	
Peso, aprox.	200 g; Módulo maestro DP: aprox. 100 g
<b>Última modificación:</b>	1/4/2022 