



SIMATIC S7-1500T, CPU 1518T-4 PN/DP, módulo central con memoria de trabajo de 9 MB para programa y 60 MB para datos, 1.^a interfaz: PROFINET IRT con switch de 2 puertos, 2.^a interfaz: PROFINET RT, 3.^a interfaz: PROFINET servicios básicos, 4.^a interfaz: PROFIBUS, 1 NS rendimiento bits, se necesita SIMATIC Memory Card

Información general	
Designación del tipo de producto	CPU 1518T-4 PN/DP
Versión funcional del HW	FS08
Versión de firmware	V2.9
Función del producto	
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3
• Modo isócrono	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 125 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)
Ingeniería con	
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	V17 (FW V2.9) / V17 (FW V2.9) o superior
Control de la configuración	
vía registro	Sí
Display	
Diagonal de la pantalla [cm]	6,1 cm
Elementos de mando	
Nº de teclas	6
Selector de modo	1
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
Puenteo de caídas de red y tensión	
• Puenteo de caídas de red/de tensión	5 ms
• Tasa de repetición, mín.	1/s
Intensidad de entrada	
Consumo (valor nominal)	1,55 A
Intensidad de cierre, máx.	2,4 A; Valor nominal
I ² t	0,02 A ² ·s
Potencia	
Potencia de alimentación al bus de fondo	12 W
Potencia absorbida del bus de fondo (balance)	30 W
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	24 W
Memoria	
Nº de slots para tarjeta SIMATIC Multi Media Card	1
se requiere una SIMATIC Memory Card	Sí
Memoria de trabajo	

• Integrada (para programa)	9 Mbyte
• Integrada (para datos)	60 Mbyte
Memoria de carga	
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte
Respaldo	
• libre de mantenimiento	Sí
Tiempos de ejecución de la CPU	
para operaciones de bits, típ.	1 ns
para operaciones a palabras, típ.	2 ns
para aritmética de coma fija, típ.	2 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	6 ns
CPU-bloques	
N.º de elementos (total):	20 000; Bloques (OB, FB, FC, DB) y UDT
DB	
• Banda numérica	1 ... 60 999; dividida en: de la banda numérica usable por el usuario: 1 ... 59 999 y la banda numérica vía DBs generados por SFC 86: 60 000 ... 60 999
• Tamaño, máx.	16 Mbyte; con DBs direccionados absolutamente, máx. 64 kbytes
FB	
• Banda numérica	0 ... 65 535
• Tamaño, máx.	1 Mbyte
FC	
• Banda numérica	0 ... 65 535
• Tamaño, máx.	1 Mbyte
OB	
• Tamaño, máx.	1 Mbyte
• N.º de OBs de ciclo libre	100
• N.º de OBs de alarma horaria	20
• N.º de OBs de alarma de retardo	20
• N.º de OBs de alarma cíclica	20; con ciclo OB 3x mínimo de 100 µs
• N.º de OBs de alarma de proceso	50
• N.º de OBs de alarmas DPV1	3
• N.º de OBs de modo isócrono	3
• N.º de OBs de alarmas de sincronismo tecnológicas	2
• N.º de OBs de arranque	100
• N.º de OBs de errores asíncronos	4
• N.º de OBs de errores síncronos	2
• N.º de alarmas de diagnóstico	1
Profundidad de anidamiento	
• por cada prioridad	24
Contadores, temporizadores y su remanencia	
Contadores S7	
• Cantidad	2 048
Remanencia	
— Configurable	Sí
Contadores IEC	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
Remanencia	
— Configurable	Sí
Temporizadores S7	
• Cantidad	2 048
Remanencia	
— Configurable	Sí
Temporizadores IEC	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
Remanencia	
— Configurable	Sí
Áreas de datos y su remanencia	
Área de datos remanentes (incl. temporizadores, contadores, marcas), máx.	768 kbyte; en total, memoria remanente utilizable para marcas, temporizadores, contadores, DB y datos tecnológicos (ejes): 700 kbytes

Área de datos remanentes ampliada (incl. temporizadores, contadores, marcas), máx.	20 Mbyte; Si se utiliza una PS 60 W 24/48/60 V DC HF
Marcas	
• Tamaño, máx.	16 kbyte
• N° de marcas de ciclo	8; 8 bits para marcas de ciclo, reunidos en un byte para marcas de ciclo
Bloques de datos	
• Remanencia configurable	Sí
• Remanencia predeterminada	No
Datos locales	
• por cada prioridad, máx.	64 kbyte; máx. 16 kbytes por bloque
Área de direcciones	
Número de módulos de E/S	16 384; n.º máx. de módulos/submódulos
Área de direcciones de periferia	
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
de ellos, de cada subsistema de E/S	
— Entradas (volumen)	32 kbyte; máx. 32 kbytes vía X1; máx. 8 kbytes vía X2 o X4
— Salidas (volumen)	32 kbyte; máx. 32 kbytes vía X1; máx. 8 kbytes vía X2 o X4
de ellas, por cada CM/CP	
— Entradas (volumen)	8 kbyte
— Salidas (volumen)	8 kbyte
Imágenes de subproceso	
• N° de imágenes de subproceso, máx.	32
Configuración del hardware	
Número de sistemas IO descentralizados	64; Se entiende por sistema IO descentralizado la integración de periferia descentralizada a través de módulos de comunicación PROFINET o PROFIBUS y la conexión de la periferia a través de módulos maestros AS-i o Links (p. ej., IE/PB-Link)
N° de maestros DP	
• integrada	1
• vía CM	8; En total se pueden enchufar un máximo de 8 CMs/CPs (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet)
Número de IO-Controller	
• integrada	2
• vía CM	8; En total se pueden enchufar un máximo de 8 CMs/CPs (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet)
Bastidores	
• Módulos por bastidor, máx.	32; CPU + 31 módulos
• Número de líneas, máx.	1
CM PaP	
• Número de CMs PaP	El número de CM PaP conectables solo está limitado por la disponibilidad de los slots
Hora	
Reloj	
• Tipo	Reloj por hardware
• Duración del respaldo	6 wk; a 40 °C de temperatura ambiente, típ.
• Desviación diaria, máx.	10 s; típ.: 2 s
Contador de horas de funcionamiento	
• Cantidad	16
Sincronización de la hora	
• Soporta	Sí
• en DP, maestro	Sí
• en el autómata, maestro	Sí
• en el autómata, esclavo	Sí
• por Ethernet vía NTP	Sí
Interfaces	
N° de interfaces PROFINET	3
N° de interfaces PROFIBUS	1
1. Interfaz	
Física de la interfaz	
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X1

• 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	
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Modo isócrono	Sí
— Intercambio de datos directo	Sí; Requisitos: IRT y modo isócrono (MRPD opcional)
— IRT	Sí
— PROFIenergy	Sí; mediante programa de usuario
— Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices
— N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	512; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
— de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64
— N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	512
— de ellos, en línea, máx.	512
— N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces
— N° de IO-Devices por herramienta, máx.	8
— Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
Tiempo de actualización con IRT	
— con un ciclo de emisión de 125 µs	125 µs
— con un ciclo de emisión de 187,5 µs	187,5 µs
— con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms
— con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms
— 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
— Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
Tiempos de actualización con RT	
— con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms
— con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms
— 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
— Modo isócrono	No
— IRT	Sí; ciclo mínimo de emisión de 250 µs
— PROFIenergy	Sí; mediante programa de usuario
— Shared Device	Sí
— N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4
— activar/desactivar I-Devices	Sí; mediante programa de usuario
— Asset Management Record	Sí; mediante programa de usuario
2. Interfaz	
Física de la interfaz	
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X2
• Número de puertos	1
• Switch integrado	No
Protocolos	

• Protocolo IP • PROFINET IO-Controller • PROFINET IO-Device • Comunicación SIMATIC • Comunicación IE abierta • Servidores web • Redundancia del medio	Sí; IPv4 Sí Sí Sí Sí; También disponible cifrada Sí No
PROFINET IO-Controller	
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Modo isócrono	No
— Intercambio de datos directo	No
— IRT	No
— PROFIenergy	Sí; mediante programa de usuario
— Arranque priorizado	No
— N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
— N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
— de ellos, en línea, máx.	128
— N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces
— N° de IO-Devices por herramienta, máx.	8
— Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también 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 con RT	
— con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
PROFINET IO-Device	
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Modo isócrono	No
— IRT	No
— PROFIenergy	Sí; mediante programa de usuario
— Arranque priorizado	No
— Shared Device	Sí
— N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4
— activar/desactivar I-Devices	Sí; mediante programa de usuario
— Asset Management Record	Sí; mediante programa de usuario
3. Interfaz	
Física de la interfaz	
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X3
• Número de puertos	1
• Switch integrado	No
Protocolos	
• Protocolo IP	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	No
• PROFINET IO-Device	No
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
4. Interfaz	
Física de la interfaz	
• RS 485	Sí; X4
• Número de puertos	1
Protocolos	
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	No
• Comunicación SIMATIC	Sí
Maestro PROFIBUS DP	
• Número de conexiones máx.	48; para la interfaz PROFIBUS DP integrada
• N° de esclavos DP, máx.	125; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades

	periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Equidistancia	Sí
— Modo isócrono	Sí
— Activar/desactivar esclavos DP	Sí
Física de la interfaz	
RJ 45 (Ethernet)	
• 100 Mbits/s	Sí
• 1000 Mbits/s	Sí; Posible solo en la interfaz X3 de la CPU 1518
• Autonegociación	Sí
• Autocrossing	Sí
• LED de estado Industrial Ethernet	Sí
RS 485	
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
Protocolos	
Soporta protocolo para PROFI-safe	No
Nº de conexiones	
• Número de conexiones máx.	384; 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	320
• Número de conexiones de S7 Routing	64; en total, vía PROFIBUS solo se soportan 16 enlaces tipo S7-Routing
Funcionamiento redundante	
• H-Sync Forwarding	Sí
Redundancia del medio	
— Redundancia del medio	solo a través de la 1.era interfaz (X1)
— MRP	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0; MRP Manager; MRP Client
— MRP Interconnection, soportada	Sí; como dispositivo del anillo MRP según IEC 62439-2 Edition 3.0
— MRPD	Sí; Requisitos: IRT
— Tiempo de conmutación en caso de rotura de cable, típ.	200 ms; con MRP; sin latencia con MRPD
— Nº de estaciones en el anillo, máx.	50
Comunicación SIMATIC	
• Comunicación PG/OP	Sí; cifrado preajustado mediante TLS V1.3
• S7-Routing	Sí
• Enrutado de registros	Sí
• Comunicación S7, como servidor	Sí
• Comunicación S7, como cliente	Sí
• Datos útiles por petición, máx.	ver la Ayuda online (S7 communication, User data size)
Comunicación IE abierta	
• TCP/IP	Sí
— Tamaño de datos, máx.	64 kbyte
— varias conexiones pasivas por puerto, función soportada	Sí
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí
— Tamaño de datos, máx.	64 kbyte
• UDP	Sí
— Tamaño de datos, máx.	2 kbyte; 1 472 bytes con UDP Broadcast
— UDP-Multicast	Sí; 128 circuitos Multicast (de estos máx. 5 vía X1)
• DHCP	Sí
• DNS	Sí
• SNMP	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
• Codificación	Sí; opcional
Servidores web	
• HTTP	Sí; Páginas estándar y de usuario
• HTTPS	Sí; Páginas estándar y de usuario

OPC UA	
• Requiere licencia runtime • OPC UA Client — Autenticación de aplicaciones — Políticas de seguridad — Autenticación de usuarios — Número de conexiones máx. — Número de nodos de las interfaces del cliente, máx. — Número de elementos para las respectivas llamadas de OPC-UA-NodeGetHandleList/OPC-UA-ReadList/C máx. — Número de elementos para las respectivas llamadas de OPC-UA-NameSpaceGetIndexList, máx. — Número de elementos para las respectivas llamadas de OPC-UA-MethodGetHandleList, máx. — Número de llamadas simultáneas de las instrucciones del cliente por conexión (excepto OPC-UA-ReadList, OPC-UA-WriteList y OPC-UA-MethodCall), máx. — Número de llamadas simultáneas de las instrucciones del cliente OPC-UA-ReadList, OPC-UA-WriteList y OPC-UA-MethodCall, máx. — Número de nodos registrables, máx. — Número de llamadas a métodos de OPC-UA-MethodCall registrables, máx. — Número de entradas/salidas en caso de llamada de OPC-UA-MethodCall, máx. • OPC UA Server — Autenticación de aplicaciones — Políticas de seguridad — Autenticación de usuarios — soporte de GDS (gestión de certificados) — Número de sesiones, máx. — Número de variables accesibles, máx. — Número de nodos registrables, máx. — Número de suscripciones por sesión, máx. — Intervalo de muestreo, mín. — Intervalo de emisión, mín. — Número de métodos de servidor, máx. — Número de entradas/salidas por método de servidor, máx. — Número de elementos vigilados (monitored items), máx. — Número de interfaces del servidor, máx. — Número de nodos en interfaces del servidor definidas por el usuario, máx. • Alarms and Conditions — Número de avisos de programa — Número de avisos para diagnóstico de sistema	Sí; Licencia "Large" necesaria Sí Sí Políticas de seguridad disponibles: ninguna, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256 "Anónimo o mediante nombre de usuario y contraseña 40 5 000 300 20 100 1 5 5 000 100 20 Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada Sí Políticas de seguridad disponibles: ninguna, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256 "Anónimo o mediante nombre de usuario y contraseña Sí 64 200 000 50 000 20 10 ms 10 ms 100 20 10 000; con intervalo de muestreo 1 s e intervalo de emisión 1 s 10 c/u del tipo "Interfaz de servidor"/"Companion Specification" y 20 del tipo "Espacio de nombres de referencia" 30 000 Sí 400 200
Otros protocolos	
• MODBUS	Sí; MODBUS TCP
Modo isócrono	
Equidistancia	Sí
Funciones de aviso S7	
Número de estaciones conectables para funciones de aviso, máx.	64
Avisos de programa	Sí

Número de avisos de programa configurables, máx.	10 000; Los avisos de programa se generan con el bloque "Program_Alarm", ProDiag o GRAPH
Número de avisos de programa cargables en RUN, máx.	5 000
Número de avisos activos simultáneamente, máx.	
• Número de avisos de programa • Número de avisos para diagnóstico de sistema • Número de avisos para objetos tecnológicos Motion	4 000 1 000 480
Funciones de test y puesta en marcha	
Puesta en marcha en equipo (Team Engineering)	Sí; Acceso online en paralelo posible para hasta 10 sistemas de ingeniería
Estado de bloques	Sí; hasta 16 simultáneamente (en total de todo los ES Clients)
Paso individual	No
Nº de puntos de parada	20
Estado/forzado	
• Estado/forzado de variables • Variables • Nº de variables, máx. — de ellas, estado de variables, máx. — de ellas, forzado de variables, máx.	SÍ Entradas/salidas, marcas, DB, E/S de periferia, tiempos, contadores 200; por petición 200; por petición
Forzado permanente	
• Forzado permanente • Forzado permanente, variables • Nº de variables, máx.	SÍ Entradas/salidas de periferia 200
Búfer de diagnóstico	
• existente • Nº de entradas, máx. — de ellos seguros contra caída de red	SÍ 3 200 1 000
Traces	
• Número de Traces configurables	8; por cada Trace son posible 512 kbytes datos
Alarmas/diagnósticos/información de estado	
LED señalizador de diagnóstico	
• LED RUN/STOP • LED ERROR • LED MAINT • Indicador de conexión LINK TX/RX	SÍ SÍ SÍ SÍ
Objetos tecnológicos soportados	
Motion Control	SÍ; Nota: El número de objetos tecnológicos influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool
• Número de recursos de Motion Control disponibles para objetos tecnológicos • recursos de control de movimiento necesarios — por eje de velocidad — por eje de posicionamiento — por eje síncrono — por encóder externo — por leva — por pista de levas — por detector • Número de recursos de control de movimiento Extended disponibles para objetos tecnológicos • Recursos de control de movimiento Extended necesarios — por perfil de leva (1 000 puntos y 50 segmentos) — por perfil de leva (10 000 puntos y 50 segmentos) — por cinemática — por sustituto de eje conductor • Eje de posicionamiento — Número de ejes de posicionamiento con ciclo de control de movimiento de 4 ms (valor típ.)	15 360 40 80 160 80 20 160 40 512 2 20 30 3 140

— Número de ejes de posicionamiento con ciclo de control de movimiento de 8 ms (valor típ.)	192
Regulador • PID_Compact • PID_3Step • PID Temp	Sí; regulador PID universal con optimización integrada Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida • High Speed Counter	Sí
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente en servicio	
• Posición de montaje horizontal, mín. • Posición de montaje horizontal, máx. • Posición de montaje vertical, mín. • Posición de montaje vertical, máx.	0 °C 60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C 0 °C 40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C
Temperatura ambiente en almacenaje/transporte	
• mín. • máx.	-40 °C 70 °C
Altitud en servicio referida al nivel del mar	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual
configuración / título	
configuración / programación / título	
Lenguaje de programación	
— KOP	Sí
— FUP	Sí
— AWL	Sí
— SCL	Sí
— GRAPH	Sí
Protección de know-how	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña • Protección contra copia • Protección de bloques	Sí Sí Sí
Protección de acceso	
• protección de los datos de configuración confidenciales • Contraseña para display • Nivel de protección: Protección contra escritura • Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura • Nivel de protección: Protección completa	Sí Sí Sí Sí Sí
programación / vigilancia de tiempo de ciclo / título	
• Límite inferior • Límite superior	Tiempo de ciclo mínimo ajustable Tiempo de ciclo máximo ajustable
Dimensiones	
Ancho	175 mm
Altura	147 mm
Profundidad	129 mm
Pesos	
Peso, aprox.	1 988 g
Última modificación:	1/4/2022 