



SIMATIC S7-1500R, CPU 1515R-2 PN módulo central con memoria de trabajo de 500 kB para programas y 3 Mbytes para datos, 1.ª interfaz: PROFINET RT con switch de 2 puertos, 2.ª interfaz: PROFINET, se necesita SIMATIC Memory Card

Información general	
Designación del tipo de producto	CPU 1515R-2 PN
Versión funcional del HW	FS01
Versión de firmware	V2.9
Función del producto	
<ul style="list-style-type: none"> Datos de I&M Modo isócrono 	<p>Sí; I&M0 a I&M3</p> <p>No</p>
Ingeniería con	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión 	V17 (FW V2.9)/V16 (FW V2.8)/V15.1 (FW V2.6)
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	
<ul style="list-style-type: none"> Puenteo de caídas de red/de tensión 	5 ms
Intensidad de entrada	
Consumo (valor nominal)	0,8 A
Intensidad de cierre, máx.	2,4 A
I [∫] t	0,02 A ² ·s
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	6,3 W
Memoria	
Nº de slots para tarjeta SIMATIC Multi Media Card	1
se requiere una SIMATIC Memory Card	Sí
Memoria de trabajo	
<ul style="list-style-type: none"> Integrada (para programa) Integrada (para datos) 	<p>500 kbyte</p> <p>3 Mbyte</p>
Memoria de carga	
<ul style="list-style-type: none"> enchufable (SIMATIC Memory Card), máx. 	32 Gbyte
Respaldo	
<ul style="list-style-type: none"> libre de mantenimiento 	Sí
Tiempos de ejecución de la CPU	

para operaciones de bits, típ.	60 ns
para operaciones a palabras, típ.	72 ns
para aritmética de coma fija, típ.	96 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	384 ns
CPU-bloques	
N.º de elementos (total):	8 000; Bloques (OB, FB, FC, DB) y UDT
DB	
<ul style="list-style-type: none"> • Banda numérica • Tamaño, máx. 	Banda numérica: 1 a 59 999 3 Mbyte; con accesos a bloque no optimizados el tamaño máx. del DB es de 64 kbytes
FB	
<ul style="list-style-type: none"> • Banda numérica • Tamaño, máx. 	0 ... 65 535 500 kbyte
FC	
<ul style="list-style-type: none"> • Banda numérica • Tamaño, máx. 	0 ... 65 535 500 kbyte
OB	
<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño, máx. • N.º de OBs de ciclo libre • N.º de OBs de alarma horaria • N.º de OBs de alarma de retardo • N.º de OBs de alarma cíclica • N.º de OBs de alarma de proceso • N.º de OBs de arranque • N.º de OBs de errores asíncronos • N.º de OBs de errores síncronos • N.º de alarmas de diagnóstico 	500 kbyte 100 20 20 20 50 100 4 2 1
Profundidad de anidamiento	
<ul style="list-style-type: none"> • por cada prioridad 	24
Contadores, temporizadores y su remanencia	
Contadores S7	
<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad 	2 048
Remanencia	
— Configurable	Sí
Contadores IEC	
<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad 	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
Remanencia	
— Configurable	Sí
Temporizadores S7	
<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad 	2 048
Remanencia	
— Configurable	Sí
Temporizadores IEC	
<ul style="list-style-type: none"> • 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.	512 kbyte
Marcas	
<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño, máx. • N.º de marcas de ciclo 	16 kbyte 8; 8 bits para marcas de ciclo, reunidos en un byte para marcas de ciclo
Bloques de datos	
<ul style="list-style-type: none"> • Remanencia configurable • Remanencia predeterminada 	Sí No
Datos locales	
<ul style="list-style-type: none"> • por cada prioridad, máx. 	64 kbyte; máx. 16 kbytes por bloque
Área de direcciones	
Número de módulos de E/S	4 096; n.º máx. de módulos/submódulos
Área de direcciones de perifería	

• 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)	8 kbyte
— Salidas (volumen)	8 kbyte
Imágenes de subproceso	
• N° de imágenes de subproceso, máx.	32
Configuración del hardware	
Número de sistemas IO descentralizados	1
Número de IO-Controller	
• integrada	1
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
• por Ethernet vía NTP	Sí
Interfaces	
N° de interfaces PROFINET	2
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	No
• Comunicación SIMATIC	Sí; Solo servidor
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	No
• Redundancia del medio	Sí
PROFINET IO-Controller	
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Modo isócrono	No
— IRT	No
— PROFIenergy	Sí
— N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	64
— 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
2. Interfaz	
Física de la interfaz	
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X2
• Número de puertos	1
• Switch integrado	No
Protocolos	
• Protocolo IP	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	No
• PROFINET IO-Device	No
• Comunicación SIMATIC	Sí; Solo servidor
• Comunicación IE abierta	Sí

• Servidores web	No
• Redundancia del medio	No
Física de la interfaz	
RJ 45 (Ethernet)	
• 100 Mb/s	Sí
• Autonegociación	Sí
• Autocrossing	Sí
• LED de estado Industrial Ethernet	Sí
Protocolos	
Soporta protocolo para PROFINET	No
Nº de conexiones	
• Número de conexiones máx.	108
• Número de conexiones reservadas para ES/HMI/Web	10
• Número de conexiones de S7 Routing	16
Funcionamiento redundante	
Redundancia del medio	
— MRP	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0
— MRP Interconnection, soportada	Sí; como dispositivo del anillo MRP según IEC 62439-2 Edition 3.0
— MRPD	No
— Tiempo de conmutación en caso de rotura de cable, típ.	200 ms; PROFINET MRP
— Nº de estaciones en el anillo, máx.	50; Se recomiendan no obstante solo 16
Comunicación SIMATIC	
• Comunicación PG/OP	Sí; cifrado preajustado mediante TLS V1.3
• S7-Routing	Sí
• Comunicación S7, como servidor	Sí
• Comunicación S7, como cliente	No
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; Máx. 5 circuitos Multicast
• DHCP	No
• DNS	Sí
• SNMP	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Servidores web	
• HTTP	No
• HTTPS	No
OPC UA	
• OPC UA Client	No
• OPC UA Server	No
Otros protocolos	
• MODBUS	Sí; MODBUS TCP
Modo isócrono	
Equidistancia	No
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.	

<ul style="list-style-type: none"> • Número de avisos de programa 	800
<ul style="list-style-type: none"> • Número de avisos para diagnóstico de sistema 	200
Funciones de test y puesta en marcha	
Puesta en marcha en equipo (Team Engineering)	No
Estado de bloques	Sí; hasta 8 simultáneas
Paso individual	No
Nº de puntos de parada	8; Solo se admiten puntos de parada en el estado RUN-Solo
Estado/forzado	
<ul style="list-style-type: none"> • Estado/forzado de variables 	Sí
<ul style="list-style-type: none"> • Variables 	Entradas/salidas, marcas, DB, E/S de periferia, tiempos, contadores
<ul style="list-style-type: none"> • Nº de variables, máx. 	
— de ellas, estado de variables, máx.	200; por petición
— de ellas, forzado de variables, máx.	200; por petición
Forzado permanente	
<ul style="list-style-type: none"> • Forzado permanente 	Sí
<ul style="list-style-type: none"> • Forzado permanente, variables 	Entradas/salidas de periferia
<ul style="list-style-type: none"> • Nº de variables, máx. 	200
Búfer de diagnóstico	
<ul style="list-style-type: none"> • existente 	Sí
<ul style="list-style-type: none"> • Nº de entradas, máx. 	3 200
— de ellos seguros contra caída de red	500
Traces	
<ul style="list-style-type: none"> • Número de Traces configurables 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño de memoria por Trace, máx. 	512 kbyte
Alarmas/diagnósticos/información de estado	
LED señalizador de diagnóstico	
<ul style="list-style-type: none"> • LED RUN/STOP 	Sí
<ul style="list-style-type: none"> • LED ERROR 	Sí
<ul style="list-style-type: none"> • LED MAINT 	Sí
<ul style="list-style-type: none"> • Indicador de conexión LINK TX/RX 	Sí
Objetos tecnológicos soportados	
Motion Control	No
Regulador	
<ul style="list-style-type: none"> • PID_Compact 	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
<ul style="list-style-type: none"> • PID_3Step 	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
<ul style="list-style-type: none"> • PID Temp 	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida	Sí
<ul style="list-style-type: none"> • High Speed Counter 	No
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente en servicio	
<ul style="list-style-type: none"> • Posición de montaje horizontal, mín. 	0 °C
<ul style="list-style-type: none"> • Posición de montaje horizontal, máx. 	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C
<ul style="list-style-type: none"> • Posición de montaje vertical, mín. 	0 °C
<ul style="list-style-type: none"> • Posición de montaje vertical, máx. 	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C
Temperatura ambiente en almacenaje/transporte	
<ul style="list-style-type: none"> • mín. 	-40 °C
<ul style="list-style-type: none"> • máx. 	70 °C
Altitud en servicio referida al nivel del mar	
<ul style="list-style-type: none"> • 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
— CFC	No
— GRAPH	Sí

Protección de know-how	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	No
• Protección de bloques	Sí
Protección de acceso	
• protección de los datos de configuración confidenciales	Sí
• Contraseña para display	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí
programación / vigilancia de tiempo de ciclo / título	
• Límite inferior	Tiempo de ciclo mínimo ajustable
• Límite superior	Tiempo de ciclo máximo ajustable
Dimensiones	
Ancho	70 mm
Altura	147 mm
Profundidad	129 mm
Pesos	
Peso, aprox.	830 g
Última modificación:	1/4/2022 