



Figura similar

\*\*\* repuesto \*\*\* SIMATIC S7-1500F, CPU 1516F-3 PN/DP, módulo central con memoria de trabajo de 1,5 MB para programa y 5 MB para datos, 1.ª interfaz: PROFINET IRT con switch de 2 puertos, 2.ª interfaz: PROFINET RT, 3.ª interfaz: PROFIBUS, 10 NS rendimiento bits, SIMATIC Memory Card necesaria

Información general	
Designación del tipo de producto	CPU 1516F-3 PN/DP
Versión funcional del HW	FS03
Versión de firmware	V2.9
Función del producto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Datos de I&amp;M</li> <li>Modo isócrono</li> </ul>	<p>Sí; I&amp;M0 a I&amp;M3</p> <p>Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 375 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)</p>
Ingeniería con	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión</li> </ul>	V17 (FW V2.9) / V13 SP1 Update 4 (FW V1.8) 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	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Puenteo de caídas de red/de tensión</li> <li>Tasa de repetición, mín.</li> </ul>	<p>5 ms</p> <p>1/s</p>
Intensidad de entrada	
Consumo (valor nominal)	0,85 A
Intensidad de cierre, máx.	2,4 A; Valor nominal
I <sup>t</sup>	0,02 A <sup>2</sup> ·s
Potencia	
Potencia de alimentación al bus de fondo	12 W
Potencia absorbida del bus de fondo (balance)	6,7 W
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	7 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"> <li>Integrada (para programa)</li> </ul>	1,5 Mbyte

• Integrada (para datos)	5 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>	
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte
<b>Respaldo</b>	
• libre de mantenimiento	Sí
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, típ.	10 ns
para operaciones a palabras, típ.	12 ns
para aritmética de coma fija, típ.	16 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	64 ns
<b>CPU-bloques</b>	
N.º de elementos (total):	8 000; Bloques (OB, FB, FC, DB) y UDT
<b>DB</b>	
• 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.	5 Mbyte; con DBs direccionados absolutamente, máx. 64 kbytes
<b>FB</b>	
• Banda numérica	0 ... 65 535
• Tamaño, máx.	1 Mbyte
<b>FC</b>	
• Banda numérica	0 ... 65 535
• Tamaño, máx.	1 Mbyte
<b>OB</b>	
• 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 250 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
<b>Profundidad de anidamiento</b>	
• por cada prioridad	24; Con bloques F son posibles hasta 8
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Remanencia</b>	
— Configurable	Sí
<b>Contadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Remanencia</b>	
— Configurable	Sí
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Remanencia</b>	
— Configurable	Sí
<b>Temporizadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Remanencia</b>	
— Configurable	Sí
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
Área de datos remanentes (incl. temporizadores, contadores, marcas), máx.	512 kbyte; en total, memoria remanente utilizable para marcas, temporizadores, contadores, DB y datos tecnológicos (ejes): 472 kbytes
Área de datos remanentes ampliada (incl. temporizadores, contadores, marcas), máx.	5 Mbyte; Si se utiliza una PS 60 W 24/48/60 V DC HF
<b>Marcas</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamaño, máx.</li> </ul>	16 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N° de marcas de ciclo</li> </ul>	8; 8 bits para marcas de ciclo, reunidos en un byte para marcas de ciclo
<b>Bloques de datos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remanencia configurable</li> </ul>	Sí
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remanencia predeterminada</li> </ul>	No
<b>Datos locales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• por cada prioridad, máx.</li> </ul>	64 kbyte; máx. 16 kbytes por bloque
<b>Área de direcciones</b>	
Número de módulos de E/S	8 192; n.º máx. de módulos/submódulos
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entradas</li> </ul>	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salidas</li> </ul>	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
de ellas, por cada CM/CP	
— Entradas (volumen)	8 kbyte
— Salidas (volumen)	8 kbyte
<b>Imágenes de subproceso</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N° de imágenes de subproceso, máx.</li> </ul>	32
<b>Configuración del hardware</b>	
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)
<b>N° de maestros DP</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• integrada</li> </ul>	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vía CM</li> </ul>	8; En total se pueden enchufar un máximo de 8 CMs/CPs (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet)
<b>Número de IO-Controller</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• integrada</li> </ul>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vía CM</li> </ul>	8; En total se pueden enchufar un máximo de 8 CMs/CPs (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet)
<b>Bastidores</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulos por bastidor, máx.</li> </ul>	32; CPU + 31 módulos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de líneas, máx.</li> </ul>	1
<b>CM PaP</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de CMs PaP</li> </ul>	El número de CM PaP conectables solo está limitado por la disponibilidad de los slots
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo</li> </ul>	Reloj por hardware
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duración del respaldo</li> </ul>	6 wk; a 40 °C de temperatura ambiente, típ.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desviación diaria, máx.</li> </ul>	10 s; típ.: 2 s
<b>Contador de horas de funcionamiento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad</li> </ul>	16
<b>Sincronización de la hora</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporta</li> </ul>	Sí
<ul style="list-style-type: none"> <li>• en DP, maestro</li> </ul>	Sí
<ul style="list-style-type: none"> <li>• en el autómata, maestro</li> </ul>	Sí
<ul style="list-style-type: none"> <li>• en el autómata, esclavo</li> </ul>	Sí
<ul style="list-style-type: none"> <li>• por Ethernet vía NTP</li> </ul>	Sí
<b>Interfaces</b>	
N° de interfaces PROFINET	2
N° de interfaces PROFIBUS	1
<b>1. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ 45 (Ethernet)</li> </ul>	Sí; X1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de puertos</li> </ul>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch integrado</li> </ul>	Sí
<b>Protocolos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo IP</li> </ul>	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; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Modo isócrono	Sí
— Intercambio de datos directo	Sí; Requisitos: IRT y modo isócrono (MRPD opcional)
— IRT	Sí
— PROFlenergy	Sí; mediante programa de usuario
— Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices
— N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	256; 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.	256
— de ellos, en línea, máx.	256
— 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
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>	
— con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 375 µs del OB isócrono
— 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)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
— 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
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Modo isócrono	No
— IRT	Sí
— PROFlenergy	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
<b>2. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X2
• Número de puertos	1
• Switch integrado	No
<b>Protocolos</b>	
• 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	No
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Modo isócrono	No
— Intercambio de datos directo	No
— IRT	No
— PROFlenergy	Sí; mediante programa de usuario
— Arranque priorizado	No
— N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	32; 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.	32
— de ellos, en línea, máx.	32
— 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
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
— con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Modo isócrono	No
— IRT	No
— PROFlenergy	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
<b>3. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí; X3
• Número de puertos	1
<b>Protocolos</b>	
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	No
• Comunicación SIMATIC	Sí
<b>Física de la interfaz</b>	
<b>RJ 45 (Ethernet)</b>	
• 100 Mbits/s	Sí
• Autonegociación	Sí
• Autocrossing	Sí
• LED de estado Industrial Ethernet	Sí
<b>RS 485</b>	
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
<b>Protocolos</b>	
Soporta protocolo para PROFlsafe	Sí
<b>N° de conexiones</b>	
• Número de conexiones máx.	256; 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	128
• Número de conexiones de S7 Routing	16
<b>Funcionamiento redundante</b>	
• H-Sync Forwarding	Sí
<b>Redundancia del medio</b>	
— Redundancia del medio	Sí; 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, t <sub>íp.</sub>	200 ms; con MRP; sin latencia con MRPD
— N° de estaciones en el anillo, máx.	50
<b>Comunicación SIMATIC</b>	
• 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)
<b>Comunicación IE abierta</b>	
• 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	Sí
• DNS	Sí
• SNMP	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
• Codificación	Sí; opcional
<b>Servidores web</b>	
• HTTP	Sí; Páginas estándar y de usuario
• HTTPS	Sí; Páginas estándar y de usuario
<b>OPC UA</b>	
• Requiere licencia runtime	Sí
• OPC UA Client	Sí
— Autenticación de aplicaciones	Sí
— Políticas de seguridad	Políticas de seguridad disponibles: ninguna, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
— Autenticación de usuarios	"Anónimo o mediante nombre de usuario y contraseña
— Número de conexiones máx.	10
— Número de nodos de las interfaces de cliente, máx. recomendado	2 000
— Número de elementos para las respectivas llamadas de OPC_UA_NodeGetHandleList/OPC_UA_ReadList/OPC_UA_WriteList, máx.	300
— Número de elementos para las respectivas llamadas de OPC_UA_NameSpaceGetIndexList, máx.	20
— Número de elementos para las respectivas llamadas de OPC_UA_MethodGetHandleList, máx.	100
— Número de llamadas simultáneas de las instrucciones de cliente para la administración de sesiones, por cada conexión, máx.	1
— Número de llamadas simultáneas de las instrucciones de cliente para el acceso a datos, por cada conexión, máx.	5
— Número de nodos registrables, máx.	5 000
— Número de llamadas a métodos de OPC_UA_MethodCall registrables, máx.	100
— Número de entradas/salidas en caso de llamada de OPC_UA_MethodCall, máx.	20
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada
— Autenticación de aplicaciones	Sí
— Políticas de seguridad	Políticas de seguridad disponibles: ninguna, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
— Autenticación de usuarios	"Anónimo o mediante nombre de usuario y contraseña
— Número de sesiones, máx.	48

— Número de variables accesibles, máx.	100 000
— Número de nodos registrables, máx.	20 000
— Número de suscripciones por sesión, máx.	20
— Intervalo de muestreo, mín.	100 ms
— Intervalo de emisión, mín.	200 ms
— Número de métodos de servidor, máx.	50
— Número de entradas/salidas por método de servidor, máx.	20
— Número de elementos vigilados (monitored items), máx. recomendado	2 000; con intervalo de muestreo 1 s e intervalo de emisión 1 s
— Número de interfaces del servidor, máx.	10 c/u del tipo "Interfaz de servidor"/"Companion Specification" y 20 del tipo "Espacio de nombres de referencia"
— Número de nodos en interfaces del servidor definidas por el usuario, máx.	5 000

#### 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	1 000
● Número de avisos para diagnóstico de sistema	200
● Número de avisos para objetos tecnológicos Motion	160

#### Funciones de test y puesta en marcha

Puesta en marcha en equipo (Team Engineering)	Sí; Acceso online en paralelo posible para hasta 8 sistemas de ingeniería
Estado de bloques	Sí; hasta 8 simultáneamente (en total de todo los ES Clients)
Paso individual	No
Nº de puntos de parada	8

#### Estado/forzado

- Estado/forzado de variables Sí; sin failsafe
- Variables Entradas/salidas, marcas, DB, E/S de periferia, tiempos, contadores
- Nº de variables, máx.
  - de ellas, estado de variables, máx. 200; por petición
  - de ellas, forzado de variables, máx. 200; por petición

#### Forzado permanente

- Forzado permanente Sí; sin failsafe
- Forzado permanente, variables Entradas/salidas de periferia
- Nº de variables, máx. 200

#### Búfer de diagnóstico

- existente Sí
- Nº de entradas, máx. 3 200
  - de ellos seguros contra caída de red 500

#### Traces

- Número de Traces configurables 4; por cada Trace son posible 512 kbytes datos

#### Alarmas/diagnósticos/información de estado

##### LED señalizador de diagnóstico

- LED RUN/STOP Sí
- LED ERROR Sí
- LED MAINT Sí
- Indicador de conexión LINK TX/RX 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	2 400
● recursos de control de movimiento necesarios <ul style="list-style-type: none"> <li>— por eje de velocidad</li> </ul>	40

— por eje de posicionamiento	80
— por eje síncrono	160
— por encóder externo	80
— por leva	20
— por pista de levas	160
— por detector	40
• Eje de posicionamiento	
— Número de ejes de posicionamiento con ciclo de control de movimiento de 4 ms (valor típ.)	7
— Número de ejes de posicionamiento con ciclo de control de movimiento de 8 ms (valor típ.)	14
<b>Regulador</b>	
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
<b>Contaje y medida</b>	
• High Speed Counter	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad	
• Performance Level según ISO 13849-1	PLe
• SIL según IEC 61508	SIL3
Probabilidad de fallo (para una vida útil de 20 y un tiempo de reparación de 100 horas)	
— Low demand mode: PFDavg según SIL3	< 2,00E-05
— High demand/continous mode: PFH según SIL3	< 1,00E-09
<b>Condiciones ambientales</b>	
Temperatura ambiente en servicio	
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C
• 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	
• mín.	-40 °C
• máx.	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
<b>configuración / título</b>	
configuración / programación / título	
Lenguaje de programación	
— KOP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
— FUP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
— AWL	Sí
— SCL	Sí
— GRAPH	Sí
Protección de know-how	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	Sí
• Protección de bloques	Sí
Protección de acceso	
• Contraseña para display	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí; Protección contra escritura específica tanto para estándar como para seguridad positiva
• 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
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	70 mm
Altura	147 mm

Profundidad	129 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	845 g
<b>Última modificación:</b>	10/4/2024 