

Siemens  
EcoTech



SIMATIC S7-1500TF, CPU 1518TF-3 PN, unità centrale con memoria di lavoro 18 MB per programma e 150 MB per dati, 1ª interfaccia: PROFINET IRT con switch a 2 porte, 2ª interfaccia: PROFINET IRT, con switch a 2 porte, 3ª interfaccia: PROFINET servizi base performance a bit 0,3 ns, necessaria SIMATIC Memory Card



### Informazioni generali

Denominazione del tipo di prodotto	CPU 1518TF-3 PN
Versione hardware	FS02
Versione del firmware	V4.1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibile aggiornamento del FW</li> </ul>	Si
Funzione del prodotto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dati I&amp;M</li> </ul>	Si; I&M0 ... I&M3
<ul style="list-style-type: none"> <li>Funzionamento con sincronismo di clock</li> </ul>	Si; Decentralmente e centralmente; con min. OB 6 x ciclo di 125 µs (decentralmente) e 1 ms (centralmente)
<ul style="list-style-type: none"> <li>SysLog</li> </ul>	Si
Engineering con	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal progettabile/integrato a partire dalla versione</li> </ul>	V21 (FW V4.1) / da V20 (FW V4.0)

### Controllo di configurazione

tramite set di dati	Si
---------------------	----

### Display

Diagonale dello schermo [cm]	6,1 cm
------------------------------	--------

### Elementi di comando

Numero di tasti	8
Tasti dei modi di funzionamento	2

### Tensione di alimentazione

Valore nominale (DC)	24 V
Campo consentito, limite inferiore (DC)	19,2 V
Campo consentito, limite superiore (DC)	28,8 V
Protezione da inversione polarità	Si

### Tamponamento interruzione di rete e di tensione

<ul style="list-style-type: none"> <li>Tempo di tamponamento interruzione di rete/tensione</li> </ul>	5 ms
<ul style="list-style-type: none"> <li>Velocità di ripetizione, min.</li> </ul>	1/s

### Corrente d'ingresso

Corrente assorbita (valore nominale)	1,35 A; 1,45 A con aumento di performance
Corrente assorbita, max.	2,1 A
Corrente d'inserzione, max.	2,1 A; Valore nominale
I <sup>2</sup> t	0,5 A <sup>2</sup> ·s

### Potenza

Potenza di alimentazione nel bus backplane	12 W
Potenza assorbita dal bus backplane (bilanciata)	30 W

<b>Potenza dissipata</b>	
Potenza dissipata, tip.	20,4 W; 22,8 W con aumento di performance
<b>Memoria</b>	
Numero di slot per SIMATIC Memory Card	1
SIMATIC Memory Card necessaria	Sì
<b>Memoria di lavoro</b>	
• integrata (per programma)	18 Mbyte
• integrata (per dati)	150 Mbyte
<b>Memoria di caricamento</b>	
• inseribile (SIMATIC Memory Card), max.	32 Gbyte
<b>Tamponamento</b>	
• esente da manutenzione	Sì
<b>Tempi di elaborazione della CPU</b>	
per operazioni a bit, tip.	0,3 ns
per operazioni a parola, tip.	0,8 ns
per operazioni in virgola fissa, tip.	0,8 ns
per operazioni in virgola mobile, tip.	2,5 ns
<b>CPU-blocchi software</b>	
Numero di elementi (complessivo)	40 000; Blocchi (OB, FB, FC, DB) e UDT
<b>DB</b>	
• Campo numerico	1 ... 60 999; suddiviso in: campo numerico utilizzabile dall'utente: DB 1 ... 59 999 e campo numerico delle DB create tramite SFC 86: 60 000 ... 60 999
• Grandezza, max.	16 Mbyte; con DB indirizzati in modo assoluto la max. grandezza è 64 kbyte
<b>FB</b>	
• Campo numerico	0 ... 65 535
• Grandezza, max.	1 Mbyte
<b>FC</b>	
• Campo numerico	0 ... 65 535
• Grandezza, max.	1 Mbyte
<b>OB</b>	
• Grandezza, max.	1 Mbyte
• Numero di OB di ciclo libero	100
• Numero di OB di allarme orologio	20
• Numero di OB di allarme di ritardo	20
• Numero di OB di allarme a tempo	20; con minimo OB 3 x ciclo di 100 µs
• Numero di OB di allarme di processo	50
• Numero degli OB di allarme DPV1	3
• Numero di OB di sincronismo di clock	3
• Numero di OB di avvio	100
• Numero di OB di errore asincrono	4
• Numero di OB di errore sincrono	2
• Numero di allarmi diagnostici	1
<b>Profondità di annidamento</b>	
• per classe di priorità	24; Fino a 8 blocchi F possibili
<b>Temporizzatori, contatori e loro ritentività</b>	
<b>Contatori S7</b>	
• Numero	2 048
<b>Ritentività</b>	
— impostabile	Sì
<b>IEC-Counter</b>	
• Numero	qualsiasi (limitato solo dalla memoria di lavoro)
<b>Ritentività</b>	
— impostabile	Sì
<b>Temporizzatori S7</b>	
• Numero	2 048
<b>Ritentività</b>	
— impostabile	Sì
<b>IEC-Timer</b>	
• Numero	qualsiasi (limitato solo dalla memoria di lavoro)

<b>Ritentività</b>	
— impostabile	Sì
<b>Aree dati e loro ritentività</b>	
Area dati ritentiva (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.	4,5 Mbyte; in totale; per merker, temporizzatori, contatori, DB e dati tecnologici (assi)
Area dati ritentiva ampliata (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.	100 Mbyte; Per l'impiego di PS 60 W 24/48/60 V DC HF
<b>Merker</b>	
• Grandezza, max.	16 kbyte
• Numero di merker di clock	8; Sono 8 bit di merker di clock, raggruppati in un byte di merker di clock
<b>Blocchi dati</b>	
• Ritentività impostabile	Sì
• Ritentività preimpostata	No
<b>Dati locali</b>	
• per classe di priorità, max.	64 kbyte; max. 16 kbyte per blocco
<b>Area di indirizzi</b>	
Numero di moduli IO	16 384; max. numero di moduli / sottomoduli
<b>Area di indirizzi di periferia</b>	
• Ingressi	32 kbyte; Tutti gli ingressi si trovano nell'immagine di processo
• Uscite	32 kbyte; Tutte le uscite si trovano nell'immagine di processo
di cui per ogni sottosistema integrato	
— Ingressi (volume)	32 kbyte
— Uscite (volume)	32 kbyte
di cui per ogni CM/CP	
— Ingressi (volume)	8 kbyte
— Uscite (volume)	8 kbyte
<b>Immagine di processo parziali</b>	
• Numero di immagini di processo parziali, max.	32
<b>Configurazione hardware</b>	
Numero di sistemi IO decentrati	64; Sotto un sistema IO decentrato, oltre all'integrazione di periferia decentrata tramite moduli di comunicazione PROFINET o PROFIBUS, si intende anche il collegamento di periferia tramite moduli master AS-i o Link (ad es. IE/PB-Link)
<b>Numero di master DP</b>	
• tramite CM	8; si possono innestare max. 8 CM/ CP (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet) in totale
<b>Numero di IO-Controller</b>	
• integrata	2
• tramite CM	8; si possono innestare max. 8 CM/ CP (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet) in totale
<b>Telaio di montaggio</b>	
• Unità per telaio di montaggio, max.	32; CPU + 31 moduli
• Numero di righe, max.	1
<b>CM PtP</b>	
• Numero di CM PtP	il numero dei CM collegabili punto a punto è limitato solo dai posti connettore disponibili
<b>Ora</b>	
<b>Orologio</b>	
• Tipo	Orologio hardware
• Durata tamponamento	6 wk; con 40 °C di temperatura ambiente, tip.
• Scostamento giornaliero, max.	10 s; tip.: 2 s
<b>Contatore ore di esercizio</b>	
• Numero	64
<b>Sincronizzazione oraria</b>	
• supportati	Sì
• su DP, master	Sì; tramite PROFIBUS CM / CP
• su DP, device	Sì; tramite PROFIBUS CM / CP
• nell'AS, master	Sì
• nell'AS, device	Sì
• su Ethernet tramite NTP	Sì
<b>Interfacce</b>	
Numero di interfacce PROFINET	3

Numero di interfacce PROFIBUS	0
<b>1ª interfaccia</b>	
Fisica dell'interfaccia	
• RJ 45 (Ethernet)	Si; X1
• Numero delle porte	2
• Switch integrato	Si
Protocolli	
• Protocollo IP	Si; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Si
• PROFINET IO-Device	Si
• Comunicazione SIMATIC	Si
• Comunicazione IE aperta	Si; Opzionalmente possibile anche crittografata
• Web Server	Si
• Ridondanza dei mezzi trasmissivi	Si
PROFINET IO-Controller	
Servizi	
— Sincronismo di clock	Si
— Scambio dati diretto	Si; Requisito: IRT e sincronismo di clock (MRPD opzionale)
— IRT	Si
— PROFInergy	Si; tramite programma utente
— Avvio prioritizzato	Si; max. 32 PROFINET Device
— Numero di IO-Device collegabili, max.	512; in totale si possono collegare max. 1 661 apparecchiature di periferia decentrata tramite AS-i, PROFIBUS o PROFINET
— Di cui IO-Device con IRT, max.	64; con DFP: 256 IO Device in 8 gruppi DFP
— Numero di IO-Device collegabili per RT, max.	512
— di cui in linea, max.	512
— Numero di IO-Device contemporaneamente attivabili/disattivabili, max.	8; In totale tramite tutte le interfacce
— Numero di IO-Device collegabili per tool, max.	8
— Tempi di aggiornamento	Il valore minimo del tempo di aggiornamento dipende anche dallo share di comunicazione impostato per PROFINET IO, dal numero di IO-Device e dal numero di dati utili progettati
Tempo di aggiornamento con IRT	
— con clock di trasmissione di 125 µs	125 µs
— con clock di invio di 187,5 µs	187,5 µs
— con clock di invio di 250 µs	250 µs ... 4 ms
— con clock di invio di 500 µs	500 µs ... 8 ms
— con clock di invio di 1 ms	1 ms ... 16 ms
— con clock di invio di 2 ms	2 ms ... 32 ms
— con clock di invio di 4 ms	4 ms ... 64 ms
— Clock di trasmissione "dispari" per IRT e parametrizzazione	Tempo di aggiornamento = clock di trasmissione impostato "dispari" (qualsiasi multiplo di 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
Tempo di aggiornamento con RT	
— con clock di invio di 250 µs	250 µs ... 128 ms
— con clock di invio di 500 µs	500 µs ... 256 ms
— con clock di invio di 1 ms	1 ms ... 512 ms
— con clock di invio di 2 ms	2 ms ... 512 ms
— con clock di invio di 4 ms	4 ms ... 512 ms
PROFINET IO-Device	
Servizi	
— Sincronismo di clock	Si
— IRT	Si; Clock di invio minimo di 250 µs
— PROFInergy	Si; tramite programma utente
— Shared Device	Si
— Numero di IO-Controller con Shared Device, max.	4
— Attivazione/disattivazione di I-Device	Si; tramite programma utente
— Asset-Management-Record	Si; tramite programma utente
<b>2ª interfaccia</b>	
Fisica dell'interfaccia	
• RJ 45 (Ethernet)	Si; X2

• Numero delle porte	2
• Switch integrato	Sì
<b>Protocolli</b>	
• Protocollo IP	Sì; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sì
• PROFINET IO-Device	Sì
• Comunicazione SIMATIC	Sì
• Comunicazione IE aperta	Sì; Opzionalmente possibile anche crittografata
• Web Server	Sì
• Ridondanza dei mezzi trasmissivi	Sì
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servizi</b>	
— Sincronismo di clock	Sì
— Scambio dati diretto	Sì; Requisito: IRT e sincronismo di clock (MRPD opzionale)
— IRT	Sì
— PROFlenergy	Sì; tramite programma utente
— Avvio prioritizzato	No
— Numero di IO-Device collegabili, max.	512; in totale si possono collegare max. 1 661 apparecchiature di periferia decentrata tramite AS-i, PROFIBUS o PROFINET
— Di cui IO-Device con IRT, max.	64; con DFP: 256 IO Device in 8 gruppi DFP
— Numero di IO-Device collegabili per RT, max.	512
— di cui in linea, max.	512
— Numero di IO-Device contemporaneamente attivabili/disattivabili, max.	8; In totale tramite tutte le interfacce
— Numero di IO-Device collegabili per tool, max.	8
— Tempi di aggiornamento	Il valore minimo del tempo di aggiornamento dipende anche dallo share di comunicazione impostato per PROFINET IO, dal numero di IO-Device e dal numero di dati utili progettati
<b>Tempo di aggiornamento con IRT</b>	
— con clock di invio di 250 µs	250 µs ... 4 ms
— con clock di invio di 500 µs	500 µs ... 8 ms
— con clock di invio di 1 ms	1 ms ... 16 ms
— con clock di invio di 2 ms	2 ms ... 32 ms
— con clock di invio di 4 ms	4 ms ... 64 ms
— Clock di trasmissione "dispari" per IRT e parametrizzazione	Tempo di aggiornamento = clock di trasmissione impostato "dispari" (qualsiasi multiplo di 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tempo di aggiornamento con RT</b>	
— con clock di invio di 250 µs	250 µs ... 128 ms
— con clock di invio di 500 µs	500 µs ... 256 ms
— con clock di invio di 1 ms	1 ms ... 512 ms
— con clock di invio di 2 ms	2 ms ... 512 ms
— con clock di invio di 4 ms	4 ms ... 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servizi</b>	
— Sincronismo di clock	Sì
— IRT	Sì
— PROFlenergy	Sì; tramite programma utente
— Shared Device	Sì
— Numero di IO-Controller con Shared Device, max.	4
— Attivazione/disattivazione di I-Device	Sì; tramite programma utente
— Asset-Management-Record	Sì; tramite programma utente
<b>3. Interfaccia</b>	
<b>Fisica dell'interfaccia</b>	
• RJ 45 (Ethernet)	Sì; X3
• Numero delle porte	1
• Switch integrato	No
<b>Protocolli</b>	
• Protocollo IP	Sì; IPv4
• PROFINET IO-Controller	No
• PROFINET IO-Device	No

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicazione SIMATIC</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicazione IE aperta</li> </ul>	Si; Opzionalmente possibile anche crittografata
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web Server</li> </ul>	Si
<b>Fisica dell'interfaccia</b>	
RJ 45 (Ethernet)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 Mbit/s</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000 Mbit/s</li> </ul>	Si; possibile solo sull'interfaccia X3 della CPU
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonegotiation</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autocrossing</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED di stato Industrial Ethernet</li> </ul>	Si
<b>Protocolli</b>	
Supporta il protocollo per PROFINet	Si; V2.4 / V2.6
Numero di collegamenti	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di collegamenti, max.</li> </ul>	384; tramite interfacce integrate della CPU e di CP / CM collegati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di collegamenti riservati per ES/HMI/Web</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di collegamenti tramite interfacce integrate</li> </ul>	320
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di collegamenti S7-Routing</li> </ul>	64
Funzionamento ridondante	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• H-Sync-Forwarding</li> </ul>	Si
Ridondanza dei mezzi trasmissivi	
— Ridondanza dei mezzi trasmissivi	tramite l'interfaccia X1 oppure X2
— MRP	Si; MRP-Automanager secondo IEC 62439-2 Edition 2.0; MRP-Manager; MRP-Client
— MRP-Interconnection, supportato	Si; come nodo dell'anello MRP secondo IEC 62439-2 Edition 3.0
— MRPD	Si; Requisito: IRT
— Tempo di commutazione in caso di rottura conduttore, tip.	200 ms; Con MRP; bumpless con MRPD
— Numero di nodi/partner nell'anello, max.	50
Comunicazione SIMATIC	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicazione PG/PC</li> </ul>	Si; preimpostazione crittografia con TLS V1.3
<ul style="list-style-type: none"> <li>• S7-Routing</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Routing di set di dati</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicazione S7, come server</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicazione S7, come client</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dati utili per job, max.</li> </ul>	vedere guida online (S7 communication, User data size)
Comunicazione IE aperta	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TCP/IP</li> </ul>	Si
— Lunghezza dei dati, max.	64 kbyte
— più collegamenti passivi per porta, supportati	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO-on-TCP (RFC1006)</li> </ul>	Si
— Lunghezza dei dati, max.	64 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• UDP</li> </ul>	Si
— Lunghezza dei dati, max.	2 kbyte; 1 472 byte con UDP Broadcast
— UDP-Multicast	Si; 128 circuiti Multicast (di cui max. 5 tramite X1)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DHCP</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DNS</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SNMP</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DCP</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LLDP</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Codifica cifrata</li> </ul>	Si; opz.
Web Server	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTTP</li> </ul>	Si; Pagine standard e pagine utente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTTPS</li> </ul>	Si; Pagine standard e pagine utente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• API Web</li> </ul>	
— Numero di sessioni, max.	200
— numero di richieste HTTP contemporanee, max.	4
— corpo della richiesta HTTP, max.	131 072 byte
OPC UA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Runtime License necessaria</li> </ul>	Si; Licenza "Large" necessaria

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Client OPC UA <ul style="list-style-type: none"> <li>— Autenticazione applicazione</li> <li>— Security Policies</li> <li>— Autenticazione utente</li> <li>— Numero di collegamenti, max.</li> <li>— Numero di nodi delle interfacce client, consigliato max.</li> <li>— Numero di elementi per richiamo di OPC-UA_NodeGetHandleList/OPC-UA_ReadList/OPC-UA_WriteList, max.</li> <li>— Numero di elementi per richiamo di OPC-UA_NameSpaceGetIndexList, max.</li> <li>— Numero di elementi per richiamo di OPC-UA_MethodGetHandleList, max.</li> <li>— Numero di richiami contemporanei delle istruzioni client per la gestione delle sessioni, per ogni collegamento, max.</li> <li>— Numero di richiami contemporanei delle istruzioni client per l'accesso ai dati, per ogni collegamento, max.</li> <li>— Numero di nodi registrabili, max.</li> <li>— Numero di richiami di metodi registrabili di OPC-UA_MethodCall, max.</li> <li>— Numero di ingressi/uscite per richiamo di OPC-UA_MethodCall, max.</li> </ul> </li> <li>● Server OPC UA <ul style="list-style-type: none"> <li>— Autenticazione applicazione</li> <li>— Security Policies</li> <li>— Autenticazione utente</li> <li>— supporto GDS (gestione certificati)</li> <li>— Numero di sessioni, max.</li> <li>— Numero di variabili accessibili, max.</li> <li>— Numero di nodi registrabili, max.</li> <li>— Numero di sottoscrizioni per ogni sessione, max.</li> <li>— Intervallo di campionamento, min.</li> <li>— Intervallo di invio, min.</li> <li>— Numero di metodi server, max.</li> <li>— Numero di ingressi/uscite per ogni metodo server, max.</li> <li>— Numero di elementi monitorati (monitored items), consigliato max.</li> <li>— Numero delle interfacce server, max.</li> <li>— Numero di nodi con interfacce server definite dall'utente, max.</li> </ul> </li> <li>● Alarms and Conditions <ul style="list-style-type: none"> <li>— Numero di messaggi di programma</li> <li>— Numero di messaggi per la diagnostica di sistema</li> </ul> </li> </ul>	<p>Si; Data Access (Registered Read/Write), Method Call</p> <p>Si</p> <p>Security Policies disponibili: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256</p> <p>"Anonimo" oppure tramite nome utente e password</p> <p>40</p> <p>5 000</p> <p>300</p> <p>20</p> <p>100</p> <p>1</p> <p>5; per OPC-UA_MethodCall 300 in totale (nessuna limitazione per ogni collegamento)</p> <p>5 000</p> <p>100</p> <p>20</p> <p>Si; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Alarms &amp; Condition (A&amp;C), Custom Address Space</p> <p>Si</p> <p>criteri di sicurezza disponibili: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256, Aes128Sha256RsaOaep, Aes256Sha256RsaPss</p> <p>"Anonimo" oppure tramite nome utente e password</p> <p>Si</p> <p>64</p> <p>200 000</p> <p>100 000</p> <p>50</p> <p>10 ms</p> <p>10 ms</p> <p>8 000; max. 200 ordini eseguibili contemporaneamente risp. per le istruzioni asincrone OPC-UA_ServerMethodPre (V1.1) e OPC-UA_ServerMethodPost (V1.1)</p> <p>20</p> <p>60 000; con 1s di intervallo di campionamento e 1s di intervallo di invio</p> <p>rispettivamente 10 del tipo "interfaccia server" / "specifica Companion" e 20 del tipo "spazio dei nomi di riferimento"</p> <p>50 000</p> <p>Si</p> <p>400</p> <p>200</p>
Altri protocolli	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● MODBUS</li> </ul>	Si; MODBUS TCP
<b>Funzioni di segnalazione S7</b>	
Numero di stazioni collegabili per funzioni di segnalazione, max.	64
numero di Subscriptions, max.	750
numero di variabili/attributi per le Subscriptions, max.	120 000
Messaggi di programma	Si
Numero di messaggi di programma configurabili, max.	20 000; I messaggi di programma vengono generati dal blocco "Program_Alarm", ProDiag o GRAPH
Numero dei messaggi di programma in RUN, max.	20 000
Numero di messaggi attivi contemporaneamente, max.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Numero di messaggi di programma</li> <li>● Numero di messaggi per la diagnostica di sistema</li> </ul>	<p>4 000</p> <p>1 000</p>

• Numero di messaggi per oggetti tecnologici di Motion	960
<b>Funzioni di test e di messa in servizio</b>	
Messa in servizio comune (Team Engineering)	Si; Accesso online parallelo possibile per fino a 10 Engineering System
Stato blocco	Si; fino a 16 contemporaneamente (in somma tra tutti gli ES Client)
Passo singolo	No
Numero di punti d'arresto	20
Profiling	Si
<b>Stato/comando</b>	
• Stato/forzamento di variabili	Si; senza fail-safe
• Variabili	ingressi/uscite, merker, DB, ingressi/uscite di periferia (senza fail-safe), temporizzatori, contatori
• Numero di variabili, max.	
— di cui variabili per stato, max.	200; per ordine
— di cui variabili per forzamento, max.	200; per ordine
<b>Forzamento permanente</b>	
• Forzamento permanente	Si; senza fail-safe
• Forzamento permanente, variabili	ingressi/uscite di periferia (senza fail-safe)
• Numero di variabili, max.	200
<b>Buffer diagnostico</b>	
• presente	Si
• Numero di registrazioni, max.	3 200
— di cui con sicurezza da caduta della rete	1 000
<b>Traces</b>	
• Numero di tracce progettabili	8
• Capacità di memoria per ogni Trace, max.	512 kbyte
<b>Allarmi/diagnostica/informazioni di stato</b>	
<b>LED di visualizzazione diagnostica</b>	
• LED RUN/STOP	Si
• ERROR-LED	Si
• MAINT-LED	Si
• STOP ACTIVE-LED	Si
• LED di collegamento LINK TX/RX	Si
<b>Oggetti tecnologici supportati</b>	
Motion Control	Si; Avvertenza: Il numero di oggetti tecnologici incide sul tempo ciclo del programma PLC; guida alla scelta mediante TIA Selection Tool
• Numero di risorse di Motion Control disponibili per gli oggetti tecnologici	30 720
• Risorse di Motion Control necessarie	
— per ogni asse a velocità impostata	40
— per ogni asse di posizionamento	80
— per ogni asse sincrono	160
— per ogni trasduttore esterno	80
— per ogni camma	20
— per ogni traccia di camma	160
— per ogni tastatore di misura	40
• Numero di risorse di Extended Motion Control disponibili per oggetti tecnologici	1 560
• Risorse di Extended Motion Control necessarie	
— per ogni camma elettronica (1 000 punti e 50 segmenti)	2
— per ogni camma elettronica (10 000 punti e 50 segmenti)	20
— per ogni camma elettronica (50 punti e 600 segmenti)	2
— per ogni camma elettronica (50 punti e 6 000 segmenti)	20
— per cinematica	30
— per ogni Interpreter	60
— per ogni rappresentante di asse master	3
• funzioni cinematiche	
— cinematiche con fino a 4 assi interpolanti	Si; max. 3D + orientamento

— cinematiche con 5 o più assi interpolanti	Si
— cinematiche definite dall'utente	Si
— SIMATIC Safe Kinematics	Si
• Asse di posizionamento	
— Numero degli assi di posizionamento con ciclo di Motion Control di 4 ms (valore tipico)	280
— Numero degli assi di posizionamento con ciclo di Motion Control di 8 ms (valore tipico)	384
Regolatore	
• PID_Compact	Si; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata
• PID_3Step	Si; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata per valvole
• PID-Temp	Si; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata per temperatura
Conteggio e misura	
• High Speed Counter	Si
<b>Norme, omologazioni, certificati</b>	
profilo Siemens Eco (SEP)	Siemens EcoTech
Recycler Guide disponibile	Si
<b>Impronta ambientale</b>	
Potenziale di riscaldamento globale	
— potenziale di riscaldamento globale, (totale) [CO2 eq]	432 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (durante la produzione) [CO2 eq]	71,7 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (durante il funzionamento) [CO2 eq]	368 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (alla fine del ciclo di vita) [CO2 eq]	-7,7 kg
Massima classe di sicurezza raggiungibile nel funzionamento di sicurezza	
• Performance Level secondo ISO 13849-1	PLe
• SIL secondo IEC 61508	SIL 3
Probabilità di guasto (con durata di impiego di 20 anni e tempo di riparazione di 100 ore)	
— Low demand mode: PFDavg secondo SIL3	< 2,00E-05
— High demand/continuous mode: PFH secondo SIL3	< 1,00E-09
<b>Security</b>	
PROFINET Security Class	1
aggiornamento del firmware firmato	Si
Secure Boot	Si
rimozione sicura dei dati	Si
<b>Condizioni ambientali</b>	
Temperatura ambiente in esercizio	
• Posizione di montaggio orizzontale, min.	0 °C
• Posizione di montaggio orizzontale, max.	60 °C; Display: 50 °C, con una temperatura di esercizio di tip. 50 °C il display viene disinserito
• Posizione di montaggio verticale, min.	0 °C
• Posizione di montaggio verticale, max.	40 °C; Display: 40 °C, con una temperatura di esercizio di tip. 40 °C il display viene disinserito
Temperatura ambiente per immagazzinaggio/trasporto	
• min.	-40 °C
• max.	70 °C
Altitudine durante il funzionamento, con riferimento a livello del mare	
• Altitudine di installazione max. s.l.m.	5 000 m; Limitazioni per altitudini di installazione > 2 000 m, vedi manuale
<b>Progettazione</b>	
programmazione	
Linguaggio di programmazione	
— KOP	Si; incl. Failsafe
— FUP	Si; incl. Failsafe
— AWL	Si
— SCL	Si
— CFC	Si; funzionalità CFC oppure fail-safe
— GRAPH	Si
Protezione del know-how	

• Protezione del programma applicativo/protezione con password	Si
• Protezione da copia	Si
• Protezione dei blocchi	Si
<b>Protezione di accesso</b>	
• protezione dei dati di configurazione riservati	Si
• Password per display	Si
• Livello di accesso: Protezione in scrittura	Si
• Livello di accesso: Protezione in scrittura/lettura	Si
• Livello di accesso: Protezione da scrittura per Failsafe	Si
• Livello di accesso: Protezione completa	Si
• Gestione utenti	Si; a livello di apparecchiatura e centrale
• Numero di utenti	100
• Numero di gruppi	100
• Numero di ruoli	50
<b>Sorveglianza ciclo</b>	
• Limite inferiore	tempo ciclo minimo impostabile
• Limite superiore	tempo ciclo massimo impostabile
<b>Dimensioni</b>	
Larghezza	175 mm
Altezza	147 mm
Profondità	129 mm
<b>Pesi</b>	
Peso, ca.	1 637 g
<b>Classificazioni</b>	

	Versione	Classificazione
eClass	14	27-24-22-07
eClass	12	27-24-22-07
eClass	9.1	27-24-22-07
eClass	9	27-24-22-07
eClass	8	27-24-22-07
eClass	7.1	27-24-22-07
eClass	6	27-24-22-07
ETIM	10	EC000236
ETIM	9	EC000236
ETIM	8	EC000236
ETIM	7	EC000236

**Approvazioni / Certificati**

**General Product Approval**



[Miscellaneous](#)



**General Product Approval** **EMV**

[TUEV](#)

[Manufacturer Declaration](#)

[China RoHS](#)



**For use in hazardous locations**



[CCC-Ex](#)

[FM](#)



IECEX

[Miscellaneous](#)

For use in hazardous locations	Functional Safety	Maritime application			
--------------------------------	-------------------	----------------------	--	--	--

[CCC-Ex](#)

[Type Examination Certificate](#)

[TUEV](#)



Maritime application	other	Environment
----------------------	-------	-------------

[NK / Nippon Kaiji Kyokai](#)



[CCS \(China Classification Society\)](#)

[KR \(Korean Register of Shipping\)](#)

[PROFINET](#)



Environment
-------------



Ultima modifica:

26/11/2025