



Figura simile

SIPLUS S7-1500 CPU 1516F-3 PN RAIL basato su 6ES7516-3AP03-0AB0 con Conformal Coating OT2: -40 ... +55 °C ST1/2: 70 °C per 10 min . unità centrale con memoria di lavoro 3 MB per il programma e 7,5 MB per i dati 1ª interfaccia: PROFINET IRT con switch a 2 porte, 2ª interfaccia: PROFINET RT, 3ª interfaccia: PROFIBUS, performance a bit di 6 ns, necessaria SIMATIC Memory Card

| Informazioni generali   |   |
|---|---|
| Denominazione del tipo di prodotto  | CPU 1516F-3 PN/DP   |
| Versione del firmware   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Possibile aggiornamento del FW</li> </ul>                                    | Sì  |
| sulla base di   | <a href="#">6ES7516-3FP03-0AB0</a>  |
| Funzione del prodotto   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Dati I&amp;M</li> </ul>  | Sì; I&M0 ... I&M3   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Funzionamento con sincronismo di clock</li> </ul>                            | Sì; Decentralmente e centralmente; con min. OB 6 x ciclo di 375 µs (decentralmente) e 1 ms (centralmente) |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>SysLog</li> </ul>  | Sì  |
| Engineering con   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal progettabile/integrato a partire dalla versione</li> </ul> | vedi ID articolo: 109746275   |
| Controllo di configurazione   |   |
| tramite set di dati   | Sì  |
| 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   | Sì  |
| 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)  | 0,87 A  |
| Corrente assorbita, max.  | 1,08 A  |
| Corrente d'inserzione, max.   | 1,15 A; Valore nominale   |
| I <sup>2</sup> t  | 0,6 A <sup>2</sup> s  |
| Potenza   |   |
| Potenza di alimentazione nel bus backplane  | 12 W  |
| Potenza assorbita dal bus backplane (bilanciata)  | 6,7 W   |
| Potenza dissipata   |   |
| Potenza dissipata, tip.   | 4 W   |

| Memoria  |   |
|--|---|
| Numero di slot per SIMATIC Memory Card               | 1   |
| SIMATIC Memory Card necessaria                       | Sì  |
| Memoria di lavoro                                    |   |
| • integrata (per programma)                          | 3 Mbyte   |
| • integrata (per dati)                               | 7,5 Mbyte   |
| Memoria di caricamento                               |   |
| • inseribile (SIMATIC Memory Card), max.             | 32 Gbyte  |
| Tamponamento   |   |
| • esente da manutenzione                             | Sì  |
| Tempi di elaborazione della CPU                      |   |
| per operazioni a bit, tip.                           | 6 ns  |
| per operazioni a parola, tip.                        | 7 ns  |
| per operazioni in virgola fissa, tip.                | 9 ns  |
| per operazioni in virgola mobile, tip.               | 37 ns   |
| CPU-blocchi software                                 |   |
| Numero di elementi (complessivo)                     | 8 000; Blocchi (OB, FB, FC, DB) e UDT   |
| DB   |   |
| • 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.                                    | 7,5 Mbyte; con DB indirizzati in modo assoluto la max. grandezza è 64 kbyte   |
| FB   |   |
| • Campo numerico                                     | 0 ... 65 535  |
| • Grandezza, max.                                    | 1 Mbyte   |
| FC   |   |
| • Campo numerico                                     | 0 ... 65 535  |
| • Grandezza, max.                                    | 1 Mbyte   |
| OB   |   |
| • 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 250 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 allarme di sincronismo tecnologico | 2   |
| • 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   |
| Profondità di annidamento                            |   |
| • per classe di priorità                             | 24; Fino a 8 blocchi F possibili  |
| Temporizzatori, contatori e loro ritentività         |   |
| Contatori S7   |   |
| • Numero   | 2 048   |
| Ritentività  |   |
| — impostabile  | Sì  |
| IEC-Counter  |   |
| • Numero   | qualsiasi (limitato solo dalla memoria di lavoro)   |
| Ritentività  |   |
| — impostabile  | Sì  |
| Temporizzatori S7                                    |   |
| • Numero   | 2 048   |
| Ritentività  |   |
| — impostabile  | Sì  |
| IEC-Timer  |   |
| • Numero   | qualsiasi (limitato solo dalla memoria di lavoro)   |
| Ritentività  |   |

|  |   |
|--|---|
| — impostabile  | Si  |
| <b>Aree dati e loro ritentività</b>  |   |
| Area dati ritentiva (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.          | 512 kbyte; in somma; memoria ritentiva utilizzabile per merker, temporizzatori, contatori, DB e dati tecnologici (assi): 472 kbyte  |
| Area dati ritentiva ampliata (incl. temporizzatori, contatori, merker), max. | 7,5 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  | Si  |
| • 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  | 8 192; 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)  | 8 kbyte   |
| — Uscite (volume)  | 8 kbyte   |
| di cui per ogni CM/CP  |   |
| — Ingressi (volume)  | 8 kbyte   |
| — Uscite (volume)  | 8 kbyte   |
| <b>Immagini 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>   |   |
| • integrata  | 1   |
| • 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   | 16  |
| <b>Sincronizzazione oraria</b>   |   |
| • supportati   | Si  |
| • su DP, master  | Si  |
| • su DP, device  | Si; tramite PROFIBUS CM / CP  |
| • nell'AS, master  | Si  |
| • nell'AS, device  | Si  |
| • su Ethernet tramite NTP  | Si  |
| <b>Interfacce</b>  |   |
| Numero di interfacce PROFINET  | 2   |

|   |   |
|---|---|
| Numero di interfacce PROFIBUS   | 1   |
| <b>1ª interfaccia</b>   |   |
| <b>Fisica dell'interfaccia</b>  |   |
| • RJ 45 (Ethernet)  | Si; X1  |
| • Numero delle porte  | 2   |
| • Switch integrato  | Si  |
| <b>Protocolli</b>   |   |
| • 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  |
| <b>PROFINET IO-Controller</b>   |   |
| <b>Servizi</b>  |   |
| — Sincronismo di clock  | Si  |
| — Scambio dati diretto  | Si; Requisito: IRT e sincronismo di clock (MRPD opzionale)  |
| — IRT   | Si  |
| — Dynamic Frame Packing (DFP)   | Si  |
| — PROFINergy  | Si; tramite programma utente  |
| — Avvio prioritizzato   | Si; max. 32 PROFINET Device   |
| — Numero di IO-Device collegabili, max.                                 | 256; in totale si possono collegare max. 1 024 apparecchiature di periferia decentrata tramite AS-i, PROFIBUS o PROFINET  |
| — Di cui IO-Device con IRT, max.  | 64  |
| — Numero di IO-Device collegabili per RT, max.                          | 256   |
| — di cui in linea, max.   | 256   |
| — 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 |
| — PROFINET Security Class   | 1   |
| <b>Tempo di aggiornamento con IRT</b>                                   |   |
| — con clock di invio di 250 µs  | 250 µs ... 4 ms; avvertenza: Per IRT con sincronismo di clock è determinante il tempo minimo di aggiornamento di 375 µs dell'OB in sincronismo di clock                         |
| — 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  | No  |
| — IRT   | Si  |
| — Dynamic Frame Packing (DFP)   | No  |
| — PROFINergy  | Si; tramite programma utente  |
| — Avvio prioritizzato   | Si  |
| — 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  |
| — PROFINET Security Class   | configurazione SNMP e DCP Read Only   |

## 2ª interfaccia

| Fisica dell'interfaccia  |   |
|--|---|
| • RJ 45 (Ethernet)   | Si; X2  |
| • Numero delle porte   | 1   |
| • Switch integrato   | No  |
| 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   | No  |
| PROFINET IO-Controller   |   |
| Servizi  |   |
| — Sincronismo di clock   | No  |
| — Scambio dati diretto   | No  |
| — IRT  | No  |
| — Dynamic Frame Packing (DFP)  | No  |
| — PROFINergy   | Si; tramite programma utente  |
| — Avvio prioritizzato  | No  |
| — Numero di IO-Device collegabili, max.                                    | 32; in totale si possono collegare max. 1 024 apparecchiature di periferia decentrata tramite AS-i, PROFIBUS o PROFINET   |
| — Numero di IO-Device collegabili per RT, max.                             | 32  |
| — di cui in linea, max.  | 32  |
| — Numero di IO-Device contemporaneamente attivabili/disattivabili, max.    | 8; In totale tramite tutte le interfacce  |
| — cambio di IO-Device durante il funzionamento (porte partner), supportato | Si  |
| — 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 |
| — PROFINET Security Class  | 1   |
| Tempo di aggiornamento con RT  |   |
| — con clock di invio di 1 ms   | 1 ms ... 512 ms   |
| PROFINET IO-Device   |   |
| Servizi  |   |
| — Sincronismo di clock   | No  |
| — IRT  | No  |
| — Dynamic Frame Packing (DFP)  | No  |
| — PROFINergy   | Si; tramite programma utente  |
| — Avvio prioritizzato  | No  |
| — 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  |
| — PROFINET Security Class  | configurazione SNMP e DCP Read Only   |
| 3. Interfaccia   |   |
| Fisica dell'interfaccia  |   |
| • RS 485   | Si; X3  |
| • Numero delle porte   | 1   |
| Protocolli   |   |
| • Master PROFIBUS DP   | Si  |
| • device PROFIBUS DP   | No  |
| • Comunicazione SIMATIC  | Si  |
| Master PROFIBUS DP   |   |
| • Numero di collegamenti, max.   | 48; per l'interfaccia PROFIBUS DP integrata   |
| • numero di device DP, max.  | 125; In totale possono essere collegate max. 1 000 apparecchiature di periferia decentrate tramite AS-i, PROFIBUS o PROFINET  |
| Servizi  |   |

|   |  |
|---|--|
| — Equidistanza  | Si   |
| — Sincronismo di clock                                      | Si   |
| — attivazione/disattivazione di device DP                   | Si   |
| <b>Fisica dell'interfaccia</b>                              |  |
| <b>RJ 45 (Ethernet)</b>                                     |  |
| • 100 Mbit/s  | Si   |
| • Autonegotiation   | Si   |
| • Autocrossing  | Si   |
| • LED di stato Industrial Ethernet                          | Si   |
| <b>RS 485</b>   |  |
| • Velocità di trasmissione, max.                            | 12 Mbit/s  |
| <b>Protocolli</b>   |  |
| Supporta il protocollo per PROFINsafe                       | Si; V2.4 / V2.6  |
| <b>Numero di collegamenti</b>                               |  |
| • Numero di collegamenti, max.                              | 256; tramite interfacce integrate della CPU e di CP / CM collegati           |
| • Numero di collegamenti riservati per ES/HMI/Web           | 10   |
| • Numero di collegamenti tramite interfacce integrate       | 128  |
| • Numero di collegamenti S7-Routing                         | 16   |
| <b>Funzionamento ridondante</b>                             |  |
| • Ridondanza di sistema PROFINET (S2)                       | No   |
| • ridondanza di sistema PROFINET (R1)                       | No   |
| • H-Sync-Forwarding   | Si   |
| <b>Ridondanza dei mezzi trasmissivi</b>                     |  |
| — Ridondanza dei mezzi trasmissivi                          | solo tramite 1ª interfaccia (X1)   |
| — 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   |
| <b>Comunicazione SIMATIC</b>                                |  |
| • Comunicazione PG/PC                                       | Si; preimpostazione crittografia con TLS V1.3                                |
| • S7-Routing  | Si   |
| • Routing di set di dati                                    | Si   |
| • Comunicazione S7, come server                             | Si   |
| • Comunicazione S7, come client                             | Si   |
| • Dati utili per job, max.                                  | vedere guida online (S7 communication, User data size)                       |
| <b>Comunicazione IE aperta</b>                              |  |
| • TCP/IP  | Si   |
| — Lunghezza dei dati, max.                                  | 64 kbyte   |
| — più collegamenti passivi per porta, supportati            | Si   |
| • ISO-on-TCP (RFC1006)                                      | Si   |
| — Lunghezza dei dati, max.                                  | 64 kbyte   |
| • UDP   | Si   |
| — Lunghezza dei dati, max.                                  | 2 kbyte; 1 472 byte con UDP Broadcast  |
| — UDP-Multicast   | Si; max. 118 circuiti multicast  |
| • DHCP  | Si   |
| • DNS   | Si   |
| • SNMP  | Si   |
| • DCP   | Si   |
| • LLDP  | Si   |
| • Codifica cifrata  | Si; opz.   |
| <b>Web Server</b>   |  |
| • HTTP  | Si; Pagine standard e pagine utente  |
| • HTTPS   | Si; Pagine standard e pagine utente  |
| • API Web   |  |
| — Numero di sessioni, max.                                  | 100  |
| — numero di richieste HTTP contemporanee, max.              | 4  |

|  |   |
|--|---|
| — corpo della richiesta HTTP, max.   | 131 072 byte  |
| <b>OPC UA</b>  |   |
| • Runtime License necessaria   | Si; Licenza "Medium" necessaria   |
| • Client OPC UA  | Si; Data Access (Registered Read/Write), Method Call  |
| — Autenticazione applicazione  | Si  |
| — Security Policies  | Security Policies disponibili: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256   |
| — Autenticazione utente  | "Anonimo" oppure tramite nome utente e password   |
| — Numero di collegamenti, max.   | 10  |
| — Numero di nodi delle interfacce client, consigliato max.   | 2 000   |
| — Numero di elementi per richiamo di OPC-UA_NodeGetHandleList/OPC-UA_ReadList/OPC-UA_WriteList, max.                   | 300   |
| — Numero di elementi per richiamo di OPC-UA_NameSpaceGetIndexList, max.  | 20  |
| — Numero di elementi per richiamo di OPC-UA_MethodGetHandleList, max.  | 100   |
| — Numero di richiami contemporanei delle istruzioni client per la gestione delle sessioni, per ogni collegamento, max. | 1   |
| — Numero di richiami contemporanei delle istruzioni client per l'accesso ai dati, per ogni collegamento, max.          | 5   |
| — Numero di nodi registrabili, max.  | 5 000   |
| — Numero di richiami di metodi registrabili di OPC-UA_MethodCall, max.   | 100   |
| — Numero di ingressi/uscite per richiamo di OPC-UA_MethodCall, max.  | 20  |
| • Server OPC UA  | Si; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Alarms & Condition (A&C), Custom Address Space, Role-Based Access Control    |
| — Autenticazione applicazione  | Si  |
| — Security Policies  | criteri di sicurezza disponibili: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256, Aes128Sha256RsaOaep, Aes256Sha256RsaPss       |
| — Autenticazione utente  | "Anonimo" oppure tramite nome utente e password   |
| — supporto GDS (gestione certificati)  | Si  |
| — Numero di sessioni, max.   | 48  |
| — Numero di variabili accessibili, max.  | 100 000   |
| — Numero di nodi registrabili, max.  | 20 000  |
| — Numero di sottoscrizioni per ogni sessione, max.   | 50  |
| — Intervallo di campionamento, min.  | 100 ms  |
| — Intervallo di invio, min.  | 100 ms  |
| — Numero di metodi server, max.  | 50; max. 20 ordini eseguibili contemporaneamente risp. per le istruzioni asincrone OPC-UA_ServerMethodPre e OPC-UA_ServerMethodPost |
| — Numero di ingressi/uscite per ogni metodo server, max.   | 20  |
| — Numero di elementi monitorati (monitored items), consigliato max.  | 4 000; con 1s di intervallo di campionamento e 1s di intervallo di invio  |
| — Numero delle interfacce server, max.   | rispettivamente 10 del tipo "interfaccia server" / "specificata Companion" e 20 del tipo "spazio dei nomi di riferimento"           |
| — Numero di nodi con interfacce server definite dall'utente, max.  | 30 000  |
| • Alarms and Conditions  | Si  |
| — Numero di messaggi di programma  | 200   |
| — Numero di messaggi per la diagnostica di sistema   | 100   |
| <b>Altri protocolli</b>  |   |
| • MODBUS   | Si; MODBUS TCP  |
| <b>Sincronismo di clock</b>  |   |
| Equidistanza   | Si  |
| <b>Funzioni di segnalazione S7</b>   |   |
| Numero di stazioni collegabili per funzioni di segnalazione, max.  | 64  |
| numero di Subscriptions, max.  | 500   |
| numero di variabili/attributi per le Subscriptions, max.   | 8 000   |
| Messaggi di programma  | Si  |
| Numero di messaggi di programma configurabili, max.  | 10 000; I messaggi di programma vengono generati dal blocco   |

|   |  |
|---|--|
|   | "Program_Alarm", ProDiag o GRAPH   |
| Numero dei messaggi di programma in RUN, max.   | 10 000   |
| Numero di messaggi attivi contemporaneamente, max.  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di messaggi di programma</li> </ul>   | 1 000  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di messaggi per la diagnostica di sistema</li> </ul>  | 200  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di messaggi per oggetti tecnologici di Motion</li> </ul>                                    | 160  |
| <b>Funzioni di test e di messa in servizio</b>  |  |
| Messa in servizio comune (Team Engineering)   | Sì; Accesso online parallelo possibile per fino a 8 Engineering System   |
| Stato blocco  | Sì; fino a 8 contemporaneamente (in somma tra tutti gli ES Client)   |
| Passo singolo   | No   |
| Numero di punti d'arresto   | 8  |
| Profiling   | Sì   |
| <b>Stato/comando</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stato/forzamento di variabili</li> </ul>   | Sì; senza fail-safe  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabili</li> </ul>   | ingressi/uscite, merker, DB, ingressi/uscite di periferia (senza fail-safe), temporizzatori, contatori                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di variabili, max.</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— di cui variabili per stato, max.</li> </ul>  | 200; per ordine  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— di cui variabili per forzamento, max.</li> </ul>   | 200; per ordine  |
| <b>Forzamento permanente</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forzamento permanente</li> </ul>   | Sì; senza fail-safe  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forzamento permanente, variabili</li> </ul>  | ingressi/uscite di periferia (senza fail-safe)   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di variabili, max.</li> </ul>   | 200  |
| <b>Buffer diagnostico</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• presente</li> </ul>  | Sì   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di registrazioni, max.</li> </ul>   | 3 200  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— di cui con sicurezza da caduta della rete</li> </ul>   | 500  |
| <b>Traces</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di tracce progettabili</li> </ul>   | 4  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di memoria per ogni Trace, max.</li> </ul>  | 512 kbyte  |
| <b>Allarmi/diagnostica/informazioni di stato</b>  |  |
| <b>LED di visualizzazione diagnostica</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED RUN/STOP</li> </ul>  | Sì   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERROR-LED</li> </ul>   | Sì   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MAINT-LED</li> </ul>   | Sì   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• STOP ACTIVE-LED</li> </ul>   | Sì   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED di collegamento LINK TX/RX</li> </ul>  | Sì   |
| <b>Oggetti tecnologici supportati</b>   |  |
| Motion Control  | Sì; Avvertenza: Il numero di oggetti tecnologici incide sul tempo ciclo del programma PLC; guida alla scelta mediante TIA Selection Tool |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di risorse di Motion Control disponibili per gli oggetti tecnologici</li> </ul>             | 2 400  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risorse di Motion Control necessarie</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— per ogni asse a velocità impostata</li> </ul>  | 40   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— per ogni asse di posizionamento</li> </ul>   | 80   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— per ogni asse sincrono</li> </ul>  | 160  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— per ogni trasduttore esterno</li> </ul>  | 80   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— per ogni camma</li> </ul>  | 20   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— per ogni traccia di camma</li> </ul>   | 160  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— per ogni tastatore di misura</li> </ul>  | 40   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asse di posizionamento</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Numero degli assi di posizionamento con ciclo di Motion Control di 4 ms (valore tipico)</li> </ul> | 11   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Numero degli assi di posizionamento con ciclo di Motion Control di 8 ms (valore tipico)</li> </ul> | 20   |
| <b>Regolatore</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• PID_Compact</li> </ul>   | Sì; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• PID_3Step</li> </ul>   | Sì; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata per valvole   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• PID-Temp</li> </ul>  | Sì; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata per temperatura   |
| <b>Conteggio e misura</b>   |  |

|   |   |
|---|---|
| • High Speed Counter  | Si  |
| <b>Isolamento</b>   |   |
| Isolamento testato con  | DC 750 V (Type Test) e secondo EN 50155 (Routine Test); limitazione di tensione interna a $\pm 300$ V (varistore) tra massa interna e terra   |
| <b>Norme, omologazioni, certificati</b>   |   |
| <b>Impronta ambientale</b>  |   |
| • dichiarazione ambientale di prodotto  | Si  |
| <b>Potenziale di riscaldamento globale</b>  |   |
| — potenziale di riscaldamento globale, (totale) [CO2 eq]  | 102 kg  |
| — potenziale di riscaldamento globale, (durante la produzione) [CO2 eq]                           | 26,5 kg   |
| — potenziale di riscaldamento globale, (durante il funzionamento) [CO2 eq]                        | 76,7 kg   |
| — potenziale di riscaldamento globale, (alla fine del ciclo di vita) [CO2 eq]                     | -0,898 kg   |
| <b>Massima classe di sicurezza raggiungibile nel funzionamento di sicurezza</b>                   |   |
| • Performance Level secondo ISO 13849-1   | PLe   |
| • SIL secondo IEC 61508   | SIL 3   |
| • SIL secondo EN 50126, 50128, 50129  | SIL 2; è possibile un livello di integrità di sicurezza più elevato, se viene verificato e approvato per l'applicazione specifica osservando le prescrizioni locali                           |
| <b>Probabilità di guasto (con durata di impiego di 20 anni e tempo di riparazione di 100 ore)</b> |   |
| — Low demand mode: PFDavg secondo SIL3  | < 2,00E-05  |
| — High demand/continuous mode: PFH secondo SIL3   | < 1,00E-09  |
| <b>Applicazioni ferroviarie</b>   |   |
| • EN 50121-3-2  | Si; EMC per veicoli ferroviari  |
| • EN 50121-4  | Si; EMC per apparecchiature di segnalazione e di telecomunicazione  |
| • EN 50121-5  | Si; EMC per impianti fissi e apparecchiature di alimentazione ferroviaria   |
| • EN 50124-1  | Si; Applicazioni ferroviarie - categoria di sovratensione OV2; grado di inquinamento PD2; tensione impulsiva nominale UNi = 0,5 kV; UNm = DC 24 V   |
| • EN 50125-1  | Si; Veicoli ferroviari - vedi Condizioni ambientali   |
| • EN 50125-2  | Si; Impianti elettrici fissi - vedi Condizioni ambientali   |
| • EN 50125-3  | Si; Apparecchiature di segnalazione e di telecomunicazione - vedi Condizioni ambientali; vibrazioni e urti: Punto di installazione esternamente ai binari (distanza da 1 m a 3 m dal binario) |
| • EN 50155  | Si; Veicoli ferroviari - classe di temperatura OT2, ST1/ST2, posizione di montaggio orizzontale   |
| • EN 61373  | Si; Veicoli ferroviari - vibrazioni e urti: Categoria 1 Classe A/B  |
| • Protezione antincendio secondo EN 45545-2   | Si; Per l'attestazione vedi Service & Support   |
| <b>Security</b>   |   |
| PROFINET Security Class   | 1   |
| aggiornamento del firmware firmato  | Si  |
| Secure Boot   | Si  |
| rimozione sicura dei dati   | Si  |
| <b>Condizioni ambientali</b>  |   |
| <b>Temperatura ambiente in esercizio</b>  |   |
| • Posizione di montaggio orizzontale, min.  | -40 °C; = Tmin (incl. condensa / gelo)  |
| • Posizione di montaggio orizzontale, max.  | 60 °C; = Tmax; +70 °C per 10 min (OT2, ST1/ST2 secondo EN 50155); display: 50 °C, ad una temperatura di esercizio tipica di 50 °C il display viene disinserito                                |
| • Posizione di montaggio verticale, min.  | -40 °C; = Tmin  |
| • Posizione di montaggio verticale, max.  | 40 °C; = Tmax; display: 40 °C, ad una temperatura di esercizio tipica di 40 °C il display viene disinserito   |
| <b>Temperatura ambiente per immagazzinaggio/trasporto</b>   |   |
| • min.  | -40 °C  |
| • max.  | 70 °C   |
| <b>Altitudine durante il funzionamento, con riferimento a livello del mare</b>                    |   |
| • Altitudine di installazione max. s.l.m.   | 2 000 m   |
| • temperatura ambiente, pressione atmosferica, altitudine d'installazione                         | Tmin ... Tmax con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)   |
| <b>Umidità relativa</b>   |   |
| • con condensa, test effettuato secondo IEC 60068-2-38, max.                                      | 100 %; RH incl. condensa / gelo (evitare messa in servizio in presenza di condensa), posizione di montaggio orizzontale   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Resistenza</b>  |   |
| Liquidi di raffreddamento e lubrificazione   |   |
| — resistenza ai comuni liquidi di raffreddamento e lubrificazione  | Si; Incl. olio e diesel nebulizzato nell'aria   |
| Impiego in impianti industriali fissi  |   |
| — a sostanze biologicamente attive secondo EN 60721-3-3  | Si; Classe 3B2, spore di muffe, funghi e spugne (esclusa fauna); classe 3B3 su richiesta  |
| — a sostanze chimicamente attive secondo EN 60721-3-3  | Si; Classe 3C4 (umidità relativa < 75 %) incl. nebbia salina secondo EN 60068-2-52 (livello di severità 3); *   |
| — a sostanze meccanicamente attive secondo EN 60721-3-3  | Si; Classe 3S4 incl. sabbia, polvere; *   |
| Impiego su veicoli terrestri, su rotaie e su veicoli speciali  |   |
| — a sostanze biologicamente attive secondo EN 60721-3-5  | Si; Classe 5B2, spore di muffe, funghi e spugne (esclusa fauna); classe 5B3 su richiesta  |
| — a sostanze chimicamente attive secondo EN 60721-3-5  | Si; Classe 5C3 (umidità relativa RH < 75 %) incl. nebbia salina secondo EN 60068-2-52 (livello di severità 3); *  |
| — a sostanze meccanicamente attive secondo EN 60721-3-5  | Si; Classe 5S3 incl. sabbia, polvere; *   |
| Impiego nella tecnica di processo industriale  |   |
| — a sostanze chimicamente attive secondo EN 60654-4  | Si; Classe 3 (ad esclusione del tricloroetilene)  |
| — Condizioni ambientali per i sistemi di processo, misura e comando secondo ANSI/ISA-71.04                         | Si; Livello GX gruppo A/B (ad esclusione del tricloroetilene; sono consentite concentrazioni di gas nocivi fino ai valori limite della norma EN 60721-3-3 Classe 3C4); livello LC3 (nebbia salina) e livello LB3 (olio industriale) |
| Nota   |   |
| — Nota per la classificazione di condizioni ambientali secondo EN 60721, EN 60654-4 e ANSI/ISA-71.04               | * Le connessioni non utilizzate devono restare chiuse durante l'esercizio con le coperture fornite in dotazione!  |
| Conformal Coating  |   |
| • Rivestimenti per piastre di circuito stampato secondo EN 61086   | Si; Classe 2 per elevata affidabilità   |
| • Protezione contro la sporcizia secondo EN 60664-3  | Si; Protezione del tipo 1   |
| • Dispositivi elettronici per l'impiego su veicoli ferroviari secondo EN 50155                                     | Si; rivestimento di protezione della Classe PC2 secondo EN 50155  |
| • Military Testing secondo MIL-I-46058C, Amendment 7   | Si; Scolorimento del rivestimento possibile durante la durata di vita   |
| • Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies secondo IPC-CC-830A | Si; Conformal Coating, Classe A   |
| <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  |
| Protezione di accesso  |   |
| • 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  |
| Sorveglianza ciclo   |   |
| • Limite inferiore   | tempo ciclo minimo impostabile  |

• Limite superiore

tempo ciclo massimo impostabile

**Dimensioni**

|            |        |
|------------|--------|
| Larghezza  | 70 mm  |
| Altezza    | 147 mm |
| Profondità | 129 mm |

**Pesi**

|           |       |
|-----------|-------|
| Peso, ca. | 469 g |
|-----------|-------|

**Varie**

|             |   |
|-------------|---|
| Avvertenza: | per l'impiego in applicazioni ferroviarie osservare inoltre le Informazioni sul prodotto "SIPLUS extreme RAIL" A5E37661960A, Articolo di Online-Support 109736776 |
|-------------|---|

**Classificazioni**

|        | 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        |
| IDEA   | 4        | 3565            |
| UNSPSC | 15       | 32-15-17-05     |

**Approvazioni / Certificati**

**General Product Approval**



[China RoHS](#)



[TUEV](#)

|                          |     |                   |         |             |
|--------------------------|-----|-------------------|---------|-------------|
| General Product Approval | EMV | Functional Safety | Railway | Environment |
|--------------------------|-----|-------------------|---------|-------------|

[China RoHS](#)



[TUEV](#)

[TUEV](#)

[Confirmation](#)



Ultima modifica:

20/05/2026