



Figura simile

SIPLUS ET 200SP CPU 1512SP F-1 RAIL basato su 6ES7512-1SM03-0AB0 con Conformal Coating OT2: -40 ... +55 °C ST1/2: 70 °C per 10 min . unità centrale con memoria di lavoro 600 KB per il programma e 2 MByte per i dati, 1ª interfaccia: PROFINET IRT con switch a 3 porte, performance a bit di 25 ns, necessaria SIMATIC Memory Card, BusAdapter necessario per porta 1 e 2

Informazioni generali	
Denominazione del tipo di prodotto	CPU 1512SP F-1 PN
Versione del firmware	
<ul style="list-style-type: none"> Possibile aggiornamento del FW 	Sì
sulla base di	6ES7512-1SM03-0AB0
Funzione del prodotto	
<ul style="list-style-type: none"> Dati I&M Sostituzione di un modulo durante l'esercizio (Hot Swapping) Funzionamento con sincronismo di clock SysLog 	<p>Sì; I&M0 ... I&M3</p> <p>Sì; Multi Hot Swapping</p> <p>Sì; solo per PROFINET; con OB 6 x ciclo min. di 500 µs</p> <p>Sì</p>
Engineering con	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal progettabile/integrato a partire dalla versione 	vedi ID articolo: 109746275
Controllo di configurazione	
tramite set di dati	Sì
Elementi di comando	
Selettore dei modi operativi	1
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"> Tempo di tamponamento interruzione di rete/tensione 	10 ms
Corrente d'ingresso	
Corrente assorbita (valore nominale)	0,48 A
Corrente assorbita, max.	0,7 A
Corrente d'inserzione, max.	1,34 A; Valore nominale
I ^t	0,3 A ² ·s
Potenza	
Potenza di alimentazione nel bus backplane	8,05 W
Potenza dissipata	
Potenza dissipata, tip.	3,5 W
Memoria	
Numero di slot per SIMATIC Memory Card	1
SIMATIC Memory Card necessaria	Sì
Memoria di lavoro	

• integrata (per programma)	600 kbyte
• integrata (per dati)	2 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)	4 000; 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.	2 Mbyte; con DB indirizzati in modo assoluto la max. grandezza è 64 kbyte
FB	
• Campo numerico	0 ... 65 535
• Grandezza, max.	600 kbyte
FC	
• Campo numerico	0 ... 65 535
• Grandezza, max.	600 kbyte
OB	
• Grandezza, max.	600 kbyte
• 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	1
• 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	Sì
Aree dati e loro ritentività	
Area dati ritentiva (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.	256 kbyte; in totale; memoria ritentiva utilizzabile per merker, temporizzatori, contatori, DB e dati tecnologici (assi): 216 kbyte

Merker	
• 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
Blocchi dati	
• Ritentività impostabile	Sì
• Ritentività preimpostata	No
Dati locali	
• per classe di priorità, max.	64 kbyte; max. 16 kbyte per blocco
Area di indirizzi	
Numero di moduli IO	2 048; max. numero di moduli / sottomoduli
Area di indirizzi di periferia	
• 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
Immagini di processo parziali	
• Numero di immagini di processo parziali, max.	32
Spazio d'indirizzamento per modulo	
• Spazio d'indirizzamento per modulo, max.	288 byte; risp. per dati di ingresso e di uscita
Spazio d'indirizzamento per stazione	
• Spazio d'indirizzamento per stazione, max.	2 560 byte; Per ingressi e uscite centrali; dipendente dalla progettazione; 2 048 byte per moduli ET 200SP + 512 byte per moduli ET 200AL
Configurazione hardware	
Numero di sistemi IO decentrati	32; 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)
Numero di master DP	
• tramite CM	1
Numero di IO-Controller	
• integrata	1
• tramite CM	0
Telaio di montaggio	
• Unità per telaio di montaggio, max.	82; CPU + 64 moduli + modulo server (larghezza costruttiva max. 1 m) + 16 moduli ET 200AL
• Numero max. di moduli ET 200SP utilizzabili	64
• Numero max. di moduli ET 200AL utilizzabili	16
• Numero di righe, max.	1
CM PtP	
• Numero di CM PtP	il numero dei CM collegabili punto a punto è limitato solo dai posti connettore disponibili
Ora	
Orologio	
• Tipo	Orologio hardware
• Durata tamponamento	6 wk; con 40 °C di temperatura ambiente, tip.
• Scostamento giornaliero, max.	10 s; tip.: 2 s
Contatore ore di esercizio	
• Numero	16
Sincronizzazione oraria	
• supportati	Sì
• su DP, master	Sì; tramite modulo CM DP
• su DP, device	Sì; tramite modulo CM DP
• nell'AS, master	Sì
• nell'AS, device	Sì
• su Ethernet tramite NTP	Sì
Interfacce	
Numero di interfacce PROFINET	1

Numero di interfacce PROFIBUS	1; tramite modulo CM DP
Interfaccia ottica	No
1ª interfaccia	
Fisica dell'interfaccia	
<ul style="list-style-type: none"> • RJ 45 (Ethernet) • Numero delle porte • Switch integrato • BusAdapter (PROFINET) 	<p>Si; X1 P3; opz. X1 P1 e X1 P2 tramite BusAdapter BA 2x RJ45</p> <p>3; 1ª integrata + 2ª tramite BusAdapter</p> <p>Si</p> <p>Si</p>
Protocolli	
<ul style="list-style-type: none"> • Protocollo IP • PROFINET IO-Controller • PROFINET IO-Device • Comunicazione SIMATIC • Comunicazione IE aperta • Web Server • Ridondanza dei mezzi trasmissivi 	<p>Si; IPv4</p> <p>Si</p> <p>Si</p> <p>Si</p> <p>Si; Opzionalmente possibile anche crittografata</p> <p>Si</p> <p>Si</p>
PROFINET IO-Controller	
Servizi	
<ul style="list-style-type: none"> — Sincronismo di clock — Scambio dati diretto — IRT — PROFIenergy — Avvio prioritizzato — Numero di IO-Device collegabili, max. — Di cui IO-Device con IRT, max. — Numero di IO-Device collegabili per RT, max. — di cui in linea, max. — Numero di IO-Device contemporaneamente attivabili/disattivabili, max. — Numero di IO-Device collegabili per tool, max. — Tempi di aggiornamento — PROFINET Security Class 	<p>Si</p> <p>Si; Requisito: IRT e sincronismo di clock (MRPD opzionale)</p> <p>Si</p> <p>Si; tramite programma utente</p> <p>Si; max. 32 PROFINET Device</p> <p>128; In totale possono essere collegate max. 512 apparecchiature di periferia decentrate tramite AS-i, PROFIBUS o PROFINET</p> <p>64</p> <p>128</p> <p>128</p> <p>8; In totale tramite tutte le interfacce</p> <p>8</p> <p>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</p> <p>1</p>
Tempo di aggiornamento con IRT	
<ul style="list-style-type: none"> — con clock di invio di 250 µs — con clock di invio di 500 µs — con clock di invio di 1 ms — con clock di invio di 2 ms — con clock di invio di 4 ms — Clock di trasmissione "dispari" per IRT e parametrizzazione 	<p>250 µs ... 4 ms; avvertenza: Per IRT con sincronismo di clock è determinante il tempo minimo di aggiornamento di 500 µs dell'OB in sincronismo di clock</p> <p>500 µs ... 8 ms</p> <p>1 ms ... 16 ms</p> <p>2 ms ... 32 ms</p> <p>4 ms ... 64 ms</p> <p>Tempo di aggiornamento = clock di trasmissione impostato "dispari" (qualsiasi multiplo di 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)</p>
Tempo di aggiornamento con RT	
<ul style="list-style-type: none"> — con clock di invio di 250 µs — con clock di invio di 500 µs — con clock di invio di 1 ms — con clock di invio di 2 ms — con clock di invio di 4 ms 	<p>250 µs ... 128 ms</p> <p>500 µs ... 256 ms</p> <p>1 ms ... 512 ms</p> <p>2 ms ... 512 ms</p> <p>4 ms ... 512 ms</p>
PROFINET IO-Device	
Servizi	
<ul style="list-style-type: none"> — Sincronismo di clock — IRT — PROFIenergy — Shared Device — Numero di IO-Controller con Shared Device, max. — Attivazione/disattivazione di I-Device — Asset-Management-Record — PROFINET Security Class 	<p>No</p> <p>Si</p> <p>Si; tramite programma utente</p> <p>Si</p> <p>4</p> <p>Si; tramite programma utente</p> <p>Si; tramite programma utente</p> <p>configurazione SNMP e DCP Read Only</p>

2ª interfaccia	
Fisica dell'interfaccia	
<ul style="list-style-type: none"> ● RS 485 	Si; tramite modulo CM DP
<ul style="list-style-type: none"> ● Numero delle porte 	1
Protocolli	
<ul style="list-style-type: none"> ● Master PROFIBUS DP 	Si
<ul style="list-style-type: none"> ● device PROFIBUS DP 	Si
<ul style="list-style-type: none"> ● Comunicazione SIMATIC 	Si
Master PROFIBUS DP	
<ul style="list-style-type: none"> ● Numero di collegamenti, max. 	48; di cui 4 riservati rispettivamente per ES e HMI
<ul style="list-style-type: none"> ● numero di device DP, max. 	125; In totale possono essere collegate max. 512 apparecchiature di periferia decentrate tramite AS-i, PROFIBUS o PROFINET
Servizi	
<ul style="list-style-type: none"> — Comunicazione PG/PC 	Si
<ul style="list-style-type: none"> — Equidistanza 	No
<ul style="list-style-type: none"> — Sincronismo di clock 	No
<ul style="list-style-type: none"> — attivazione/disattivazione di device DP 	Si
Fisica dell'interfaccia	
RJ 45 (Ethernet)	
<ul style="list-style-type: none"> ● 100 Mbit/s 	Si
<ul style="list-style-type: none"> ● Autonegotiation 	Si
<ul style="list-style-type: none"> ● Autocrossing 	Si
<ul style="list-style-type: none"> ● LED di stato Industrial Ethernet 	Si
RS 485	
<ul style="list-style-type: none"> ● Velocità di trasmissione, max. 	12 Mbit/s
Protocolli	
Supporta il protocollo per PROFI-safe	Si; V2.4 / V2.6
Numero di collegamenti	
<ul style="list-style-type: none"> ● Numero di collegamenti, max. 	128; tramite interfacce integrate della CPU e di CP / CM collegati
<ul style="list-style-type: none"> ● Numero di collegamenti riservati per ES/HMI/Web 	10
<ul style="list-style-type: none"> ● Numero di collegamenti tramite interfacce integrate 	88
<ul style="list-style-type: none"> ● Numero di collegamenti per CP/CM 	32
<ul style="list-style-type: none"> ● Numero di collegamenti S7-Routing 	16
Funzionamento ridondante	
<ul style="list-style-type: none"> ● H-Sync-Forwarding 	Si
Ridondanza dei mezzi trasmissivi	
<ul style="list-style-type: none"> — Ridondanza dei mezzi trasmissivi 	Si; solo tramite BusAdapter
<ul style="list-style-type: none"> — MRP 	Si; MRP-Automanager secondo IEC 62439-2 Edition 2.0; MRP-Manager; MRP-Client
<ul style="list-style-type: none"> — MRP-Interconnection, supportato 	Si; come nodo dell'anello MRP secondo IEC 62439-2 Edition 3.0
<ul style="list-style-type: none"> — MRPD 	Si; Requisito: IRT
<ul style="list-style-type: none"> — Tempo di commutazione in caso di rottura conduttore, tip. 	200 ms; Con MRP; bumpless con MRPD
<ul style="list-style-type: none"> — Numero di nodi/partner nell'anello, max. 	50
Comunicazione SIMATIC	
<ul style="list-style-type: none"> ● Comunicazione PG/PC 	Si; preimpostazione crittografia con TLS V1.3
<ul style="list-style-type: none"> ● S7-Routing 	Si
<ul style="list-style-type: none"> ● Routing di set di dati 	Si
<ul style="list-style-type: none"> ● Comunicazione S7, come server 	Si
<ul style="list-style-type: none"> ● Comunicazione S7, come client 	Si
<ul style="list-style-type: none"> ● Dati utili per job, max. 	vedere guida online (S7 communication, User data size)
Comunicazione IE aperta	
<ul style="list-style-type: none"> ● TCP/IP 	Si
<ul style="list-style-type: none"> — Lunghezza dei dati, max. 	64 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> — più collegamenti passivi per porta, supportati 	Si
<ul style="list-style-type: none"> ● ISO-on-TCP (RFC1006) 	Si
<ul style="list-style-type: none"> — Lunghezza dei dati, max. 	64 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> ● UDP 	Si
<ul style="list-style-type: none"> — Lunghezza dei dati, max. 	2 kbyte; 1 472 byte con UDP Broadcast
<ul style="list-style-type: none"> — UDP-Multicast 	Si; max. 78 circuiti multicast

• DHCP	Si
• DNS	Si
• SNMP	Si
• DCP	Si
• LLDP	Si
• Codifica cifrata	Si; opz.
Web Server	
• HTTP	Si; Pagine standard e pagine utente
• HTTPS	Si; Pagine standard e pagine utente
• API Web	
— Numero di sessioni, max.	50
— numero di richieste HTTP contemporanee, max.	4
— corpo della richiesta HTTP, max.	131 072 byte
OPC UA	
• Runtime License necessaria	Si; Licenza "Small" 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.	4
— Numero di nodi delle interfacce client, consigliato max.	1 000
— 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.	32
— Numero di variabili accessibili, max.	50 000
— Numero di nodi registrabili, max.	10 000
— Numero di sottoscrizioni per ogni sessione, max.	50
— Intervallo di campionamento, min.	100 ms
— Intervallo di invio, min.	200 ms
— Numero di metodi server, max.	20; 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" / "specifica Companion" e 20 del tipo "spazio dei nomi di riferimento"
— Numero di nodi con interfacce server definite dall'utente, max.	15 000
• Alarms and Conditions	Si

— Numero di messaggi di programma	100
— Numero di messaggi per la diagnostica di sistema	50
Altri protocolli	
• MODBUS	Si; MODBUS TCP
Funzioni di segnalazione S7	
Numero di stazioni collegabili per funzioni di segnalazione, max.	32
numero di Subscriptions, max.	250
numero di variabili/attributi per le Subscriptions, max.	2 000
Messaggi di programma	Si
Numero di messaggi di programma configurabili, max.	5 000; I messaggi di programma vengono generati dal blocco "Program_Alarm", ProDiag o GRAPH
Numero dei messaggi di programma in RUN, max.	5 000
Numero di messaggi attivi contemporaneamente, max.	
• Numero di messaggi di programma	600
• Numero di messaggi per la diagnostica di sistema	100
• Numero di messaggi per oggetti tecnologici di Motion	160
Funzioni di test e di messa in servizio	
Messa in servizio comune (Team Engineering)	Si; accesso online parallelo possibile per fino a 5 Engineering System
Stato blocco	Si; fino a 8 contemporaneamente (in somma tra tutti gli ES Client)
Passo singolo	Si
Numero di punti d'arresto	8
Profiling	Si
Stato/comando	
• 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
Forzamento permanente	
• Forzamento permanente	Si; senza fail-safe
• Forzamento permanente, variabili	ingressi/uscite di periferia (senza fail-safe)
• Numero di variabili, max.	200
Buffer diagnostico	
• presente	Si
• Numero di registrazioni, max.	1 000
— di cui con sicurezza da caduta della rete	500
Traces	
• Numero di tracce progettabili	4
• Capacità di memoria per ogni Trace, max.	512 kbyte
Allarmi/diagnostica/informazioni di stato	
LED di visualizzazione diagnostica	
• LED RUN/STOP	Si
• ERROR-LED	Si
• MAINT-LED	Si
• Sorveglianza della tensione di alimentazione (PWR-LED)	Si
• LED di collegamento LINK TX/RX	Si
Oggetti tecnologici supportati	
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	1 120
• 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

<ul style="list-style-type: none"> ● Asse di posizionamento <ul style="list-style-type: none"> — Numero degli assi di posizionamento con ciclo di Motion Control di 4 ms (valore tipico) — Numero degli assi di posizionamento con ciclo di Motion Control di 8 ms (valore tipico) 	11 14
Regolatore <ul style="list-style-type: none"> ● PID_Compact ● PID_3Step ● PID-Temp 	Si; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata Si; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata per valvole Si; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata per temperatura
Conteggio e misura <ul style="list-style-type: none"> ● High Speed Counter 	Si
Isolamento	
Isolamento testato con	DC 750 V (Type Test) e secondo EN 50155 (Routine Test); limitazione di tensione interna a ± 300 V (varistore) tra massa interna e terra
Norme, omologazioni, certificati	
Impronta ambientale	
<ul style="list-style-type: none"> ● dichiarazione ambientale di prodotto 	Si
Potenziale di riscaldamento globale	
— potenziale di riscaldamento globale, (totale) [CO2 eq]	83,2 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (durante la produzione) [CO2 eq]	22,3 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (durante il funzionamento) [CO2 eq]	61,8 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (alla fine del ciclo di vita) [CO2 eq]	-0,949 kg
Massima classe di sicurezza raggiungibile nel funzionamento di sicurezza	
<ul style="list-style-type: none"> ● Performance Level secondo ISO 13849-1 ● SIL secondo IEC 61508 ● SIL secondo EN 50126, 50128, 50129 	PLe SIL 3 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
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
Applicazioni ferroviarie	
<ul style="list-style-type: none"> ● EN 50121-3-2 ● EN 50121-4 ● EN 50121-5 ● EN 50124-1 ● EN 50125-1 ● EN 50125-2 ● EN 50125-3 ● EN 50155 ● EN 61373 ● Protezione antincendio secondo EN 45545-2 	Si; EMC per veicoli ferroviari Si; EMC per apparecchiature di segnalazione e di telecomunicazione Si; EMC per impianti fissi e apparecchiature di alimentazione ferroviaria Si; Applicazioni ferroviarie - categoria di sovratensione OV2; grado di inquinamento PD2; tensione impulsiva nominale UNi = 0,5 kV; UNm = DC 24 V Si; Veicoli ferroviari - vedi Condizioni ambientali Si; Impianti elettrici fissi - vedi Condizioni ambientali 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) Si; Veicoli ferroviari - classe di temperatura OT2, ST1/ST2, posizione di montaggio orizzontale Si; Veicoli ferroviari - vibrazioni e urti: Categoria 1 Classe A/B Si; Per l'attestazione vedi Service & Support
Security	
PROFINET Security Class	1
aggiornamento del firmware firmato	Si
Secure Boot	Si
rimozione sicura dei dati	Si
Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente in esercizio	
<ul style="list-style-type: none"> ● Posizione di montaggio orizzontale, min. ● Posizione di montaggio orizzontale, max. ● Posizione di montaggio verticale, min. ● Posizione di montaggio verticale, max. 	-40 °C; = Tmin (incl. condensa / gelo) 60 °C; = Tmax; +70 °C per 10 min (OT2, ST1/ST2 secondo EN 50155) -40 °C; = Tmin 50 °C; = Tmax
Altitudine durante il funzionamento, con riferimento a livello del mare	

<ul style="list-style-type: none"> • Altitudine di installazione max. s.l.m. • temperatura ambiente, pressione atmosferica, altitudine d'installazione 	<p>2 000 m</p> <p>Tmin ... Tmax con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)</p>
Umidità relativa	
<ul style="list-style-type: none"> • 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
Resistenza	
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; *
— a condizioni ambientali meccaniche secondo EN 60721-3-3	Si; classe 3M8 con l'impiego del SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0//6AG1193-6AB00-0AA0)
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; *
— a condizioni ambientali meccaniche secondo EN 60721-3-5	Si; classe 5M2 con l'impiego del SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0/6AG1193-6AB00-0AA0)
— rispetto alle condizioni ambientali meccaniche nell'agricoltura secondo ISO 15003	Si; livello 1 (Location LE) con l'impiego del SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0/6AG1193-6AB00-0AA0)
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	
<ul style="list-style-type: none"> • Rivestimenti per piastre di circuito stampato secondo EN 61086 • Protezione contro la sporcizia secondo EN 60664-3 • Dispositivi elettronici per l'impiego su veicoli ferroviari secondo EN 50155 • Military Testing secondo MIL-I-46058C, Amendment 7 • Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies secondo IPC-CC-830A 	<p>Si; Classe 2 per elevata affidabilità</p> <p>Si; Protezione del tipo 1</p> <p>Si; rivestimento di protezione della Classe PC2 secondo EN 50155</p> <p>Si; Scolorimento del rivestimento possibile durante la durata di vita</p> <p>Si; Conformal Coating, Classe A</p>
Progettazione	
programmazione	
Linguaggio di programmazione	
— KOP	Si; incl. Failsafe
— FUP	Si; incl. Failsafe
— AWL	Si
— SCL	Si
— GRAPH	Si
Protezione del know-how	
<ul style="list-style-type: none"> • Protezione del programma applicativo/protezione con password • Protezione da copia • Protezione dei blocchi 	<p>Si</p> <p>Si</p> <p>Si</p>
Protezione di accesso	
<ul style="list-style-type: none"> • protezione dei dati di configurazione riservati • Livello di accesso: Protezione in scrittura 	<p>Si</p> <p>Si</p>

- Livello di accesso: Protezione in scrittura/lettura
- Livello di accesso: Protezione da scrittura per Failsafe
- Livello di accesso: Protezione completa
- Gestione utenti
- Numero di utenti
- Numero di gruppi
- Numero di ruoli

Si
Si
Si
Si; a livello di apparecchiatura e centrale
100
100
50

Sorveglianza ciclo	
• Limite inferiore	tempo ciclo minimo impostabile
• Limite superiore	tempo ciclo massimo impostabile

Dimensioni	
Larghezza	100 mm
Altezza	117 mm
Profondità	75 mm

Pesi	
Peso, ca.	265 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	27-24-26-07
	eClass	12	27-24-26-07
	eClass	9.1	27-24-26-07
	eClass	9	27-24-26-07
	eClass	8	27-24-26-07
	eClass	7.1	27-24-26-07
	eClass	6	27-24-26-07
	ETIM	10	EC001603
	ETIM	9	EC001603
	ETIM	8	EC001603
	ETIM	7	EC001603
	IDEA	4	3565
	UNSPSC	15	32-15-17-05

Approvazioni / Certificati	
General Product Approval	

[Manufacturer Declaration](#)



[China RoHS](#)



[TUEV](#)

General Product Approval	Functional Safety	Railway	Environment
China RoHS	TUEV	TUEV	Confirmation

Ultima modifica:

23/10/2025