



CPU compatta SIMATIC S7-1500 CPU 1511C-1 PN, unità centrale con memoria di lavoro 175 KB per il programma e 1MByte per i dati 16 ingressi digitali, 16 uscite digitali, 5 ingressi analogici, 2 uscite analogiche, 6 contatori veloci, 4 uscite veloci per PTO/PWM/emissione di frequenza 1<sup>a</sup> interfaccia: PROFINET IRT con 2 Port Switch, performance a bit di 60 ns, incl. connettore frontale Push-In, SIMATIC Memory Card necessaria

| Informazioni generali   |  |
|---|--|
| Denominazione del tipo di prodotto                                  | CPU 1511C-1 PN   |
| Versione hardware   | FS03   |
| Versione del firmware   | V2.9   |
| Funzione del prodotto   |  |
| • Dati I&M  | Sì; I&M0 ... I&M3  |
| • Funzionamento con sincronismo di clock                            | Sì; Con minimo OB 6 x ciclo di 625 µs (decentralmente)   |
| Engineering con   |  |
| • STEP 7 TIA Portal progettabile/integrato a partire dalla versione | V17 (FW V2.9) / da V15 (FW V2.5); progettabile come 6ES7511-1CK00-0AB0 con versioni precedenti di TIA Portal |
| Controllo di configurazione   |  |
| tramite set di dati   | Sì   |
| Display   |  |
| Diagonale dello schermo [cm]  | 3,45 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; 20,4 V DC per alimentazione degli ingressi/uscite digitali   |
| Campo consentito, limite superiore (DC)                             | 28,8 V   |
| Protezione da inversione polarità                                   | Sì   |
| Tamponamento interruzione di rete e di tensione                     |  |
| • Tempo di tamponamento interruzione di rete/tensione               | 5 ms; Si riferisce alla tensione di alimentazione lato CPU   |
| • Velocità di ripetizione, min.                                     | 1/s  |
| Corrente d'ingresso   |  |
| Corrente assorbita (valore nominale)                                | 0,8 A; Senza carico; 9,8 A: CPU + carico   |
| Corrente assorbita, max.  | 1 A; Senza carico; 10 A: CPU + carico  |
| Corrente d'inserzione, max.   | 1,9 A; Valore nominale   |
| I <sup>2</sup> t  | 0,34 A <sup>2</sup> .s   |
| Ingressi digitali   |  |
| • dalla tensione di carico L+ (senza carico), max.                  | 20 mA; per gruppo  |
| Uscite digitali   |  |
| • dalla tensione di carico L+, max.                                 | 30 mA; Ogni gruppo, senza carico   |
| tensione di uscita / intestazione                                   |  |
| Valore nominale (DC)  | 24 V   |
| Alimentazione del trasduttore                                       |  |
| Numero di uscite  | 1; Un'alimentazione comune a 24 V di trasduttori   |
| Alimentazione dei trasduttori a 24 V                                |  |

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V</li> <li>• Protezione da cortocircuito</li> <li>• Corrente d'uscita, max.</li> </ul>  | Sì; L+ (-0,8 V)<br>Sì<br>1 A   |
| <b>Potenza</b>  |  |
| Potenza di alimentazione nel bus backplane  | 10 W   |
| Potenza assorbita dal bus backplane (bilanciata)  | 8,5 W  |
| <b>Potenza dissipata</b>  |  |
| Potenza dissipata, tip.   | 11,8 W   |
| <b>Memoria</b>  |  |
| Numero di slot per SIMATIC Memory Card  | 1  |
| SIMATIC Memory Card necessaria  | Sì   |
| <b>Memoria di lavoro</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• integrata (per programma)</li> <li>• integrata (per dati)</li> </ul>   | 175 kbyte<br>1 Mbyte   |
| <b>Memoria di caricamento</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• inseribile (SIMATIC Memory Card), max.</li> </ul>  | 32 Gbyte   |
| <b>Tamponamento</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• esente da manutenzione</li> </ul>  | Sì   |
| <b>Tempi di elaborazione della CPU</b>  |  |
| per operazioni a bit, tip.  | 60 ns  |
| per operazioni a parola, tip.   | 72 ns  |
| per operazioni in virgola fissa, tip.   | 96 ns  |
| per operazioni in virgola mobile, tip.  | 384 ns   |
| <b>CPU-blocchi software</b>   |  |
| Numero di elementi (complessivo)  | 4 000; Blocchi (OB, FB, FC, DB) e UDT  |
| <b>DB</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo numerico</li> <li>• Grandezza, max.</li> </ul>   | 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<br>1 Mbyte; con DB indirizzati in modo assoluto la max. grandezza è 64 kbyte |
| <b>FB</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo numerico</li> <li>• Grandezza, max.</li> </ul>   | 0 ... 65 535<br>175 kbyte  |
| <b>FC</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo numerico</li> <li>• Grandezza, max.</li> </ul>   | 0 ... 65 535<br>175 kbyte  |
| <b>OB</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezza, max.</li> <li>• Numero di OB di ciclo libero</li> <li>• Numero di OB di allarme orologio</li> <li>• Numero di OB di allarme di ritardo</li> <li>• Numero di OB di allarme a tempo</li> <li>• Numero di OB di allarme di processo</li> <li>• Numero degli OB di allarme DPV1</li> <li>• Numero di OB di sincronismo di clock</li> <li>• Numero di OB di allarme di sincronismo tecnologico</li> <li>• Numero di OB di avvio</li> <li>• Numero di OB di errore asincrono</li> <li>• Numero di OB di errore sincrono</li> <li>• Numero di allarmi diagnostici</li> </ul> | 175 kbyte<br>100<br>20<br>20<br>20; Con minimo OB 3 x ciclo di 500 µs<br>50<br>3<br>1<br>2<br>100<br>4<br>2<br>1   |
| <b>Profondità di annidamento</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• per classe di priorità</li> </ul>  | 24   |
| <b>Temporizzatori, contatori e loro ritentività</b>   |  |
| <b>Contatori S7</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero</li> </ul>  | 2 048  |
| <b>Ritentività</b>  |  |
| — impostabile   | Sì   |
| <b>IEC-Counter</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero</li> </ul>  | qualsiasi (limitato solo dalla memoria di lavoro)  |
| <b>Ritentività</b>  |  |
| — impostabile   | Sì   |
| <b>Temporizzatori S7</b>  |  |

|  |   |
|--|---|
| • Numero   | 2 048   |
| Ritentività  |   |
| — impostabile  | Sì  |
| IEC-Timer  |   |
| • Numero   | qualsiasi (limitato solo dalla memoria di lavoro)   |
| Ritentività  |   |
| — impostabile  | Sì  |
| <b>Aree dati e loro ritentività</b>  |   |
| Area dati ritentiva (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.          | 128 kbyte; in somma; memoria ritentiva utilizzabile per merker, temporizzatori, contatori, DB e dati tecnologici (assi): 88 kbyte   |
| Area dati ritentiva ampliata (incl. temporizzatori, contatori, merker), max. | 1 Mbyte; Per l'impiego di PS 60 W 24/48/60 V DC HF  |
| 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  |
| <b>Area di indirizzi</b>   |   |
| Numero di moduli IO  | 1 024; 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  |
| <b>Configurazione hardware</b>   |   |
| 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   | 4; si possono innestare max. 4 CM/ CP (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet) in totale  |
| Numero di IO-Controller  |   |
| • integrata  | 1   |
| • tramite CM   | 4; si possono innestare max. 4 CM/ CP (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet) in totale  |
| Telaio di montaggio  |   |
| • Unità per telaio di montaggio, max.  | 32; CPU + 31 moduli   |
| • 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   |
| <b>Ora</b>   |   |
| 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  |
| • nell'AS, master  | Sì  |
| • nell'AS, slave   | Sì  |
| • su Ethernet tramite NTP  | Sì  |
| <b>Ingressi digitali</b>   |   |

|   |   |
|---|---|
| Canali integrati (DI)   | 16  |
| ingressi digitali parametrizzabili  | Sì  |
| Lettura su m/p  | Lettura su P  |
| Caratteristica d'ingresso secondo IEC 61131, Tipo 3                                     | Sì  |
| <b>Funzioni degli ingressi digitali, parametrizzabili</b>                               |   |
| • Avvio/arresto gate  | Sì  |
| • Capture   | Sì  |
| • Sincronizzazione  | Sì  |
| <b>Tensione d'ingresso</b>  |   |
| • Tipo di tensione d'ingresso   | DC  |
| • Valore nominale (DC)  | 24 V  |
| • per segnale "0"   | -3 ... +5 V   |
| • per segnale "1"   | +11 ... +30 V   |
| <b>Corrente d'ingresso</b>  |   |
| • per segnale "1", tip.   | 2,5 mA  |
| <b>Ritardo sull'ingresso (con valore nominale della tensione d'ingresso)</b>            |   |
| per ingressi standard   |   |
| — parametrizzabile  | Sì; Nessuno / 0,05 / 0,1 / 0,4 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms   |
| — da "0" a "1", min.  | 4 µs; con parametrizzazione "nessuno"   |
| — da "0" a "1", max.  | 20 ms   |
| — da "1" a "0", min.  | 4 µs; con parametrizzazione "nessuno"   |
| — da "1" a "0", max.  | 20 ms   |
| per ingressi di allarme   |   |
| — parametrizzabile  | Sì; Identico come per ingressi standard   |
| Per funzioni tecnologiche:  |   |
| — parametrizzabile  | Sì; Identico come per ingressi standard   |
| <b>Lunghezza cavo</b>   |   |
| • con schermatura, max.   | 1 000 m; 600 m per funzioni tecnologiche; dipendente da frequenza d'ingresso, trasduttore e qualità del cavo; max. 50 m a 100 kHz |
| • senza schermatura, max.   | 600 m; per funzioni tecnologiche: no  |
| <b>Uscite digitali</b>  |   |
| Tipo di uscita digitale   | transistor  |
| Canali integrati (DO)   | 16  |
| Chiusura su P   | Sì; uscita push-pull  |
| Protezione da cortocircuito   | Sì; elettronica / termica   |
| • Soglia d'intervento, tip.   | 1,6 A per uscita standard, 0,5 A per uscita High Speed; per dettagli vedi il manuale  |
| Limitazione dell'extratensione induttiva di apertura su Comando di un ingresso digitale | -0,8 V  |
| Precisione di durata impulso  | Sì  |
|   | fino a ±100 ppm ±2 µs per uscita High Speed; per dettagli vedi il manuale   |
| Durata impulso minima   | 2 µs; per uscita high speed   |
| <b>Funzioni delle uscite digitali, parametrizzabili</b>                                 |   |
| • Commutazione su valori di confronto   | Sì; Come uscita di un High Speed Counter  |
| • Uscita PWM  | Sì  |
| — Numero, max.  | 4   |
| — Durata periodo parametrizzabile   | Sì  |
| — Durata di inserzione, min.  | 0 %   |
| — Durata di inserzione, max.  | 100 %   |
| — Risoluzione della durata periodo  | 0,0036 %; In formato analogico S7, min. 40 ns   |
| • Uscita in frequenza   | Sì  |
| <b>Potere di interruzione delle uscite</b>  |   |
| • con carico ohmico, max.   | 0,5 A; 0,1 A per uscita High Speed, ovvero con l'impiego di una uscita veloce; per dettagli vedi il manuale                       |
| • con carico lampade, max.  | 5 W; 1 W per uscita High Speed, ovvero con l'impiego di una uscita veloce; per dettagli vedi il manuale                           |
| <b>Campo della resistenza di carico</b>   |   |
| • Limite inferiore  | 48 Ω; 240 Ohm per uscita High Speed, ovvero con l'impiego di una uscita veloce; per dettagli vedi il manuale                      |
| • Limite superiore  | 12 kΩ   |
| <b>Tensione d'uscita</b>  |   |
| • Tipo della tensione d'uscita  | DC  |
| • per segnale "0", max.   | 1 V; Per uscita High Speed, ovvero con l'impiego di una uscita veloce; per dettagli vedi il manuale                               |
| • per segnale "1", min.   | 23,2 V; L+ (-0,8 V)   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Corrente d'uscita</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• per segnale "1" valore nominale</li> </ul>  | 0,5 A; 0,1 A per uscita High Speed, ovvero con l'impiego di una uscita veloce; osservare il derating, per dettagli vedi il manuale            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• per segnale "1" campo consentito, min.</li> </ul>   | 2 mA  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• per segnale "1" campo consentito, max.</li> </ul>   | 0,6 A; 0,12 A per uscita High Speed, ovvero con l'impiego di una uscita veloce, osservare il derating; per dettagli vedi il manuale           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• per segnale "0" corrente residua, max.</li> </ul>   | 0,5 mA  |
| <b>Ritardo sull'uscita con carico ohmico</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• da "0" a "1", max.</li> </ul>   | 200 $\mu$ s   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• da "1" a "0", max.</li> </ul>   | 500 $\mu$ s; In funzione del carico   |
| <b>Per funzioni tecnologiche:</b>  |   |
| — da "0" a "1", max.   | 5 $\mu$ s; In dipendenza dell'uscita utilizzata, vedi descrizione supplementare nel manuale   |
| — da "1" a "0", max.   | 5 $\mu$ s; In dipendenza dell'uscita utilizzata, vedi descrizione supplementare nel manuale   |
| <b>Collegamento in parallelo di due uscite</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• per combinazioni logiche</li> </ul>   | Sì; per funzioni tecnologiche: no   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• per aumento di potenza</li> </ul>   | No  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• per il comando ridondante di un carico</li> </ul>   | Sì; per funzioni tecnologiche: no   |
| <b>Frequenza di commutazione</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• con carico ohmico, max.</li> </ul>  | 100 kHz; Con uscita High-Speed, 100 Hz con uscita standard  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• con carico induttivo, max.</li> </ul>   | 0,5 Hz; secondo IEC 60947-5-1, DC-13; tenere conto della curva di derating  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• con carico lampade, max.</li> </ul>   | 10 Hz   |
| <b>Corrente totale delle uscite</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrente per ogni canale, max.</li> </ul>   | 0,5 A; vedere descrizione supplementare nel manuale   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrente per ogni gruppo, max.</li> </ul>   | 8 A; vedere descrizione supplementare nel manuale   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrente ogni alimentazione di tensione, max.</li> </ul>  | 4 A; 2 alimentazioni di tensione per gruppo, corrente per ogni alimentazione di tensione max. 4 A, vedi descrizione supplementare nel manuale |
| <b>Per funzioni tecnologiche:</b>  |   |
| — Corrente per ogni canale, max.   | 0,5 A; vedere descrizione supplementare nel manuale   |
| <b>Uscite a relè</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di uscite a relè</li> </ul>  | 0   |
| <b>Lunghezza cavo</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• con schermatura, max.</li> </ul>  | 1 000 m; 600 m per funzioni tecnologiche; in funzione della frequenza di uscita, della qualità del carico e del cavo; max. 50 m a 100 kHz     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• senza schermatura, max.</li> </ul>  | 600 m; per funzioni tecnologiche: no  |
| <b>Ingressi analogici</b>  |   |
| Numero di ingressi analogici   | 5; 4 x per U/I, 1 x per R/RTD   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• per misura di corrente</li> </ul>   | 4; max.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• per misura di tensione</li> </ul>   | 4; max.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• per misura con resistenza/termoresistenza</li> </ul>  | 1   |
| Tensione d'ingresso consentita per ingresso in tensione (limite distruttivo), max.   | 28,8 V  |
| Corrente d'ingresso consentita per ingresso in corrente (limite distruttivo), max.   | 40 mA   |
| Tempo di ciclo (tutti i canali), min.  | 1 ms; In funzione della soppressione della frequenza di disturbo parametrizzata, per i dettagli vedere il processo di conversione nel manuale |
| Unità tecnica per misura della temperatura impostabile   | Sì; °C / °F / K   |
| <b>Campi d'ingresso (valori nominali), tensioni</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... +10 V <ul style="list-style-type: none"> <li>— Resistenza d'ingresso (0 ... 10 V)</li> </ul> </li> </ul>              | Sì; Campo di misura fisico: $\pm 10$ V<br>100 k $\Omega$  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 V ... 5 V <ul style="list-style-type: none"> <li>— Resistenza d'ingresso (1 V ... 5 V)</li> </ul> </li> </ul>             | Sì; Campo di misura fisico: $\pm 10$ V<br>100 k $\Omega$  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• -10 V ... +10 V <ul style="list-style-type: none"> <li>— Resistenza d'ingresso (-10 V ... +10 V)</li> </ul> </li> </ul>     | Sì<br>100 k $\Omega$  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• -5 V ... +5 V <ul style="list-style-type: none"> <li>— Resistenza d'ingresso (-5 V ... +5 V)</li> </ul> </li> </ul>         | Sì; Campo di misura fisico: $\pm 10$ V<br>100 k $\Omega$  |
| <b>Campi d'ingresso (valori nominali), correnti</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... 20 mA <ul style="list-style-type: none"> <li>— Resistenza d'ingresso (0 ... 20 mA)</li> </ul> </li> </ul>             | Sì; Campo di misura fisico: $\pm 20$ mA<br>50 $\Omega$ ; Inoltre ca. 55 Ohm per la protezione da sovratensione con PTC                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• -20 mA ... +20 mA <ul style="list-style-type: none"> <li>— Resistenza d'ingresso (-20 mA ... +20 mA)</li> </ul> </li> </ul> | Sì<br>50 $\Omega$ ; Inoltre ca. 55 Ohm per la protezione da sovratensione con PTC   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 mA ... 20 mA</li> </ul>   | Sì; Campo di misura fisico: $\pm 20$ mA   |

|  |   |
|--|---|
| — Resistenza d'ingresso (4 mA ... 20 mA)                               | 50 Ω; Inoltre ca. 55 Ohm per la protezione da sovratensione con PTC   |
| <b>Campi d'ingresso (valori nominali), termoresistenze</b>             |   |
| • Ni 100   | Sì; standard / climatic   |
| — Resistenza d'ingresso (Ni 100)                                       | 10 MΩ   |
| • Pt 100   | Sì; standard / climatic   |
| — Resistenza d'ingresso (Pt 100)                                       | 10 MΩ   |
| <b>Campi d'ingresso (valori nominali), resistenze</b>                  |   |
| • 0 ... 150 Ohm  | Sì; Campo di misura fisico: 0 ... 600 ohm   |
| — Resistenza d'ingresso (0 ... 150 Ohm)                                | 10 MΩ   |
| • 0 ... 300 Ohm  | Sì; Campo di misura fisico: 0 ... 600 ohm   |
| — Resistenza d'ingresso (0 ... 300 Ohm)                                | 10 MΩ   |
| • 0 ... 600 Ohm  | Sì  |
| — Resistenza d'ingresso (0 ... 600 Ohm)                                | 10 MΩ   |
| <b>Lunghezza cavo</b>  |   |
| • con schermatura, max.  | 800 m; Con U/I, 200 m con R/RTD   |
| <b>Uscite analogiche</b>   |   |
| Canali integrati (AO)  | 2   |
| Uscita di tensione, protezione da cortocircuito                        | Sì  |
| Tempo di ciclo (tutti i canali), min.                                  | 1 ms; In funzione della soppressione della frequenza di disturbo parametrizzata, per i dettagli vedere il processo di conversione nel manuale |
| <b>Campi d'uscita, tensione</b>  |   |
| • 0 ... 10 V   | Sì  |
| • 1 V ... 5 V  | Sì  |
| • -10 V ... +10 V  | Sì  |
| <b>Campi d'uscita, corrente</b>  |   |
| • 0 ... 20 mA  | Sì  |
| • -20 mA ... +20 mA  | Sì  |
| • 4 mA ... 20 mA   | Sì  |
| <b>Resistenza di carico (nel campo nominale dell'uscita)</b>           |   |
| • per uscite in tensione, min.   | 1 kΩ  |
| • per uscite in tensione, carico capacitivo, max.                      | 100 nF  |
| • per uscite in corrente, max.   | 500 Ω   |
| • per uscite in corrente, carico induttivo, max.                       | 1 mH  |
| <b>Lunghezza cavo</b>  |   |
| • con schermatura, max.  | 200 m   |
| <b>Formazione del valore analogico per gli ingressi</b>                |   |
| <b>Tempo di integrazione e conversione / risoluzione per canale</b>    |   |
| • Risoluzione con campo di sovracomando (bit incl. segno), max.        | 16 bit  |
| • Tempo d'integrazione parametrizzabile                                | Sì; 2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms, agisce su tutti i canali   |
| • Soppressione della tensione disturbo per frequenza disturbo f1 in Hz | 400 / 60 / 50 / 10  |
| <b>Livellamento dei valori di misura</b>                               |   |
| • parametrizzabile   | Sì  |
| • Livello: nessuno   | Sì  |
| • Livello: debole  | Sì  |
| • Livello: medio   | Sì  |
| • Livello: forte   | Sì  |
| <b>Formazione del valore analogico per le uscite</b>                   |   |
| <b>Tempo di integrazione e conversione / risoluzione per canale</b>    |   |
| • Risoluzione con campo di sovracomando (bit incl. segno), max.        | 16 bit  |
| <b>Tempo transitorio di assestamento</b>                               |   |
| • per carico ohmico  | 1,5 ms  |
| • per carico capacitivo  | 2,5 ms  |
| • per carico induttivo   | 2,5 ms  |
| <b>Trasduttori</b>   |   |
| <b>Collegamento dei trasduttori</b>                                    |   |
| • per misura di tensione   | Sì  |
| • per misura di corrente come trasmettitore a 4 fili                   | Sì  |
| • per misura della resistenza con collegamento a due fili              | Sì  |
| • per misura della resistenza con collegamento a tre                   | Sì  |

|  |   |
|--|---|
| fili   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● per misura della resistenza con collegamento a quattro fili</li> </ul>  | Sì  |
| <b>Trasduttori collegabili</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sensore a 2 fili</li> <li>— Corrente di riposo consentita (sensore a 2 fili), max.</li> </ul>   | Sì<br>1,5 mA  |
| <b>Segnali di trasduttori incrementali (asimmetrici)</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tensione d'ingresso</li> <li>● Frequenza d'ingresso, max.</li> <li>● Frequenza di conteggio, max.</li> <li>● Filtro di segnale parametrizzabile</li> <li>● Trasduttore incrementale con tracce A/B, sfasate di 90°</li> <li>● Trasduttore incrementale con tracce A/B, sfasate di 90° e traccia di zero</li> <li>● trasduttore incrementale</li> <li>● trasduttore incrementale con direzione</li> <li>● trasduttore incrementale con un segnale a impulso per ogni direzione di conteggio</li> </ul> | 24 V<br>100 kHz<br>400 kHz; con valorizzazione quadrupla<br>Sì<br>Sì<br>Sì<br>Sì<br>Sì<br>Sì                            |
| <b>Errori/precisioni</b>   |   |
| Errore di linearità (riferito al campo d'ingresso), (+/-)  | 0,1 %   |
| Errore di temperatura (riferito al campo d'ingresso), (+/-)  | 0,005 %/K   |
| Diafonia tra gli ingressi, max.  | -60 dB  |
| Precisione di ripetizione in stato transitorio di assestamento a 25 °C (riferita al campo d'ingresso), (+/-)   | 0,05 %  |
| Ondulazione d'uscita (riferita al campo d'uscita, larghezza di banda 0 ... 50 kHz), (+/-)  | 0,02 %  |
| Errore di linearità (riferito al campo d'uscita), (+/-)  | 0,15 %  |
| Errore di temperatura (riferito al campo d'uscita), (+/-)  | 0,005 %/K   |
| Diafonia tra le uscite, max.   | -80 dB  |
| Precisione di ripetizione in stato transitorio di assestamento a 25 °C (riferita al campo d'uscita), (+/-)   | 0,05 %  |
| <b>Limite errore di esercizio in tutto il campo di temperatura</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tensione, riferita al campo d'ingresso, (+/-)</li> <li>● Corrente, riferita al campo d'ingresso, (+/-)</li> <li>● Resistenza, riferita al campo d'ingresso, (+/-)</li> <li>● Termoresistenza, riferita al campo d'ingresso, (+/-)</li> </ul>  | 0,3 %<br>0,3 %<br>0,3 %<br>Pt100 Standard: ±2 K, Pt100 Climatic: ±1 K, Ni100 Standard: ±1,2 K, Ni100 Climatic: ±1 K     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tensione, riferita al campo d'ingresso, (+/-)</li> <li>● Corrente, riferita al campo d'ingresso, (+/-)</li> </ul>   | 0,3 %<br>0,3 %  |
| <b>Limite errore di base (limite errore di esercizio a 25 °C)</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tensione, riferita al campo d'ingresso, (+/-)</li> <li>● Corrente, riferita al campo d'ingresso, (+/-)</li> <li>● Resistenza, riferita al campo d'ingresso, (+/-)</li> <li>● Termoresistenza, riferita al campo d'ingresso, (+/-)</li> </ul>  | 0,2 %<br>0,2 %<br>0,2 %<br>Pt100 Standard: ±1 K, Pt100 Climatic: ±0,5 K, Ni100 Standard: ±0,6 K, Ni100 Climatic: ±0,5 K |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tensione, riferita al campo d'ingresso, (+/-)</li> <li>● Corrente, riferita al campo d'ingresso, (+/-)</li> </ul>   | 0,2 %<br>0,2 %  |
| <b>Suppressione della tensione di disturbo per <math>f = n \times (f_1 \pm 1 \%)</math>, <math>f_1</math> = frequenza di disturbo</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Interferenza di modo normale (valore di picco dell'interferenza &lt; valore nominale del campo d'ingresso), min.</li> <li>● Tensione di modo comune, max.</li> <li>● Interferenza di modo comune, min.</li> </ul>   | 30 dB<br>10 V<br>60 dB; con 400 Hz: 50 dB   |
| <b>Interfacce</b>  |   |
| Numero di interfacce PROFINET  | 1   |
| <b>1ª interfaccia</b>  |   |
| <b>Fisica dell'interfaccia</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● RJ 45 (Ethernet)</li> <li>● Numero delle porte</li> <li>● Switch integrato</li> </ul>   | Sì; X1<br>2<br>Sì   |
| <b>Protocolli</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Protocollo IP</li> <li>● PROFINET IO-Controller</li> </ul>  | Sì; IPv4<br>Sì  |




|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● PROFINET IO-Device</li> <li>● Comunicazione SIMATIC</li> <li>● Comunicazione IE aperta</li> <li>● Web Server</li> <li>● Ridondanza dei mezzi trasmissivi</li> </ul> | <p>Si</p> <p>Si</p> <p>Si; Opzionalmente possibile anche crittografata</p> <p>Si</p> <p>Si</p>  |
| <b>PROFINET IO-Controller</b>  |   |
| <b>Servizi</b>   |   |
| — Comunicazione PG/PC  | Si  |
| — Sincronismo di clock   | Si  |
| — Scambio dati diretto   | Si; Requisito: IRT e sincronismo di clock (MRPD opzionale)  |
| — IRT  | Si  |
| — PROFlenergy  | Si; tramite programma utente  |
| — Avvio prioritizzato  | Si; max. 32 PROFINET Device   |
| — Numero di IO-Device collegabili, max.  | 128; In totale possono essere collegate max. 256 apparecchiature di periferia decentrate tramite AS-i, PROFIBUS o PROFINET  |
| — Di cui IO-Device con IRT, max.   | 64  |
| — Numero di IO-Device collegabili per RT, max.   | 128   |
| — di cui in linea, max.  | 128   |
| — 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; avvertenza: Per IRT con sincronismo di clock è determinante il tempo minimo di aggiornamento di 625 µs dell'OB in sincronismo di clock                         |
| — con clock di invio di 500 µs   | 500 µs ... 8 ms; avvertenza: Per IRT con sincronismo di clock è determinante il tempo minimo di aggiornamento di 625 µs dell'OB in sincronismo di clock                         |
| — 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>   |   |
| — Comunicazione PG/PC  | Si  |
| — Sincronismo di clock   | No  |
| — IRT  | Si  |
| — PROFlenergy  | 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>Fisica dell'interfaccia</b>   |   |
| <b>RJ 45 (Ethernet)</b>  |   |
| ● 100 Mbit/s   | Si  |
| ● Autonegotiation  | Si  |
| ● Autocrossing   | Si  |
| ● LED di stato Industrial Ethernet   | Si  |
| <b>Protocolli</b>  |   |
| <b>Numero di collegamenti</b>  |   |
| ● Numero di collegamenti, max.   | 96; 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  | 64  |
| ● Numero di collegamenti S7-Routing  | 16  |



|  |   |
|--|---|
| <b>Funzionamento ridondante</b>  |   |
| • H-Sync-Forwarding  | Sì  |
| <b>Ridondanza dei mezzi trasmissivi</b>  |   |
| — Ridondanza dei mezzi trasmissivi   | solo tramite 1 <sup>a</sup> interfaccia (X1)                                      |
| — MRP  | Sì; MRP-Automanager secondo IEC 62439-2 Edition 2.0; MRP-Manager; MRP-Client      |
| — MRP-Interconnection, supportato  | Sì; come nodo dell'anello MRP secondo IEC 62439-2 Edition 3.0                     |
| — MRPD   | Sì; 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  | Sì; preimpostazione crittografia con TLS V1.3                                     |
| • S7-Routing   | Sì  |
| • Comunicazione S7, come server  | Sì  |
| • Comunicazione S7, come client  | Sì  |
| • Dati utili per job, max.   | vedere guida online (S7 communication, User data size)                            |
| <b>Comunicazione IE aperta</b>   |   |
| • TCP/IP   | Sì  |
| — Lunghezza dei dati, max.   | 64 kbyte  |
| — più collegamenti passivi per porta, supportati   | Sì  |
| • ISO-on-TCP (RFC1006)   | Sì  |
| — Lunghezza dei dati, max.   | 64 kbyte  |
| • UDP  | Sì  |
| — Lunghezza dei dati, max.   | 2 kbyte; 1 472 byte con UDP Broadcast   |
| — UDP-Multicast  | Sì; Max. 5 circuiti Multicast   |
| • DHCP   | Sì  |
| • DNS  | Sì  |
| • SNMP   | Sì  |
| • DCP  | Sì  |
| • LLDP   | Sì  |
| • Codifica cifrata   | Sì; opz.  |
| <b>Web Server</b>  |   |
| • HTTP   | Sì; Pagine standard e pagine utente   |
| • HTTPS  | Sì; Pagine standard e pagine utente   |
| <b>OPC UA</b>  |   |
| • Runtime License necessaria   | Sì; Licenza "Small" necessaria  |
| • Client OPC UA  | Sì  |
| — Autenticazione applicazione  | Sì  |
| — 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/C 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  | Sì; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Custom Address Space       |
| — Autenticazione applicazione  | Sì  |
| — Security Policies  | Security Policies disponibili: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15,                |

|   |   |
|---|---|
| — Autenticazione utente   | Basic256Sha256  |
| — supporto GDS (gestione certificati)                               | "Anonimo" oppure tramite nome utente e password   |
| — Numero di sessioni, max.  | Sì  |
| — Numero di variabili accessibili, max.                             | 32  |
| — Numero di nodi registrabili, max.                                 | 50 000  |
| — Numero di sottoscrizioni per ogni sessione, max.                  | 10 000  |
| — Intervallo di campionamento, min.                                 | 20  |
| — Intervallo di invio, min.   | 100 ms  |
| — Numero di metodi server, max.                                     | 500 ms  |
| — Numero di ingressi/uscite per ogni metodo server, max.            | 20  |
| — Numero di elementi monitorati (monitored items), consigliato max. | 20  |
| — Numero delle interfacce server, max.                              | 1 000; con 1s di intervallo di campionamento e 1s di intervallo di invio  |
| — Numero di nodi con interfacce server definite dall'utente, max.   | rispettivamente 10 del tipo "interfaccia server" / "specifica Companion" e 20 del tipo "spazio dei nomi di riferimento" |
| • Alarms and Conditions   | 1 000   |
| — Numero di messaggi di programma                                   | Sì  |
| — Numero di messaggi per la diagnostica di sistema                  | 100   |
|   | 50  |
| <b>Altri protocolli</b>   |   |
| • MODBUS  | Sì; MODBUS TCP  |
| <b>Sincronismo di clock</b>   |   |
| Equidistanza  | Sì  |
| <b>Funzioni di segnalazione S7</b>                                  |   |
| Numero di stazioni collegabili per funzioni di segnalazione, max.   | 32  |
| Messaggi di programma   | Sì  |
| 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.                       | 2 500   |
| 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              | 80  |
| <b>Funzioni di test e di messa in servizio</b>                      |   |
| Messa in servizio comune (Team Engineering)                         | Sì; accesso online parallelo possibile per fino a 5 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   |
| <b>Stato/comando</b>  |   |
| • Stato/forzamento di variabili                                     | Sì  |
| • Variabili   | ingressi/uscite, merker, DB, ingressi/uscite di periferia, 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   | Sì  |
| • Forzamento permanente, variabili                                  | Ingressi/uscite di periferia  |
| • Numero di variabili, max.   | 200   |
| <b>Buffer diagnostico</b>   |   |
| • presente  | Sì  |
| • Numero di registrazioni, max.                                     | 1 000   |
| — di cui con sicurezza da caduta della rete                         | 500   |
| <b>Traces</b>   |   |
| • Numero di trace progettabili                                      | 4; per ogni Trace sono possibili fino a 512 kbyte di dati   |
| <b>Allarmi/diagnostica/informazioni di stato</b>                    |   |
| <b>Allarmi</b>  |   |
| • Allarme diagnostico   | Sì  |
| • Allarme di processo   | Sì  |

| Diagnostica   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorveglianza della tensione di alimentazione</li> <li>• Rottura conduttore</li> <li>• Cortocircuito</li> <li>• Errore di passaggio A/B con traduttore incrementale</li> </ul>  | <p>Sì</p> <p>Sì; Per ingressi/uscite analogici, vedere la descrizione nel manuale</p> <p>Sì; Per uscite analogiche, vedere la descrizione nel manuale</p> <p>Sì</p>   |
| LED di visualizzazione diagnostica  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED RUN/STOP</li> <li>• ERROR-LED</li> <li>• MAINT-LED</li> <li>• STOP ACTIVE-LED</li> <li>• Sorveglianza della tensione di alimentazione (PWR-LED)</li> <li>• Visualizzazione di stato del canale</li> <li>• per diagnostica di canale</li> <li>• LED di collegamento LINK TX/RX</li> </ul>   | <p>Sì</p> <p>Sì</p> <p>Sì</p> <p>Sì</p> <p>Sì</p> <p>Sì</p> <p>Sì; Per ingressi/uscite analogici</p> <p>Sì</p>  |
| Oggetti tecnologici supportati  |   |
| <p>Motion Control</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di risorse di Motion Control disponibili per gli oggetti tecnologici</li> <li>• Risorse di Motion Control necessarie <ul style="list-style-type: none"> <li>— per ogni asse a velocità impostata</li> <li>— per ogni asse di posizionamento</li> <li>— per ogni asse sincrono</li> <li>— per ogni trasduttore esterno</li> <li>— per ogni camma</li> <li>— per ogni traccia di camma</li> <li>— per ogni tastatore di misura</li> </ul> </li> <li>• Assi di posizionamento <ul style="list-style-type: none"> <li>— Numero degli assi di posizionamento con ciclo di Motion Control di 4 ms (valore tipico)</li> <li>— Numero degli assi di posizionamento con ciclo di Motion Control di 8 ms (valore tipico)</li> </ul> </li> </ul> <p>Regolatore</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PID_Compact</li> <li>• PID_3Step</li> <li>• PID-Temp</li> </ul> <p>Conteggio e misura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• High Speed Counter</li> </ul> | <p>Sì; Avvertenza: Il numero di oggetti tecnologici incide sul tempo ciclo del programma PLC; guida alla scelta mediante TIA Selection Tool</p> <p>800</p> <p>40</p> <p>80</p> <p>160</p> <p>80</p> <p>20</p> <p>160</p> <p>40</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>Sì; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata</p> <p>Sì; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata per valvole</p> <p>Sì; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata per temperatura</p> <p>Sì</p> |
| Funzioni integrate  |   |
| Funzioni di conteggio   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conteggio continuo</li> <li>• Modalità di conteggio parametrizzabile</li> <li>• Gate hardware comandato tramite ingresso digitale</li> <li>• Gate software</li> <li>• Arresto comandato da evento</li> <li>• Sincronizzazione tramite ingresso digitale</li> <li>• Campo di conteggio parametrizzabile</li> </ul>  | <p>Sì</p> <p>Sì</p> <p>Sì</p> <p>Sì</p> <p>Sì</p> <p>Sì</p> <p>Sì</p>   |
| Comparatore   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Numero di comparatori</li> <li>— Dipendenza dalla direzione</li> <li>— Modificabili dal programma applicativo</li> </ul>   | <p>2; Per ogni canale di conteggio; per dettagli vedi il manuale</p> <p>Sì</p> <p>Sì</p>  |
| Rilevamento di posizione  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rilevamento incrementale</li> <li>• Adatto per S7-1500 Motion Control</li> </ul>   | <p>Sì</p> <p>Sì</p>   |
| Funzioni di misura  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo di misura parametrizzabile</li> <li>• Adattamento dinamico del tempo di misura</li> <li>• Numero di valori di soglia, parametrizzabili</li> </ul>  | <p>Sì</p> <p>Sì</p> <p>2</p>  |
| Campo di misura   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Misura di frequenza, min.</li> <li>— Misura di frequenza, max.</li> <li>— Misura di durata periodo, min.</li> <li>— Misura di durata periodo, max.</li> </ul>  | <p>0,04 Hz</p> <p>400 kHz; con valorizzazione quadrupla</p> <p>2,5 µs</p> <p>25 s</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Precisione</b>   |  |
| — Misura di frequenza   | 100 ppm; in dipendenza dell'intervallo di misura e dell'analisi del segnale  |
| — Misura di durata periodo  | 100 ppm; in dipendenza dell'intervallo di misura e dell'analisi del segnale  |
| — Misura di velocità  | 100 ppm; in dipendenza dell'intervallo di misura e dell'analisi del segnale  |
| <b>Separazione di potenziale</b>  |  |
| Separazione di potenziale degli ingressi digitali                       |  |
| • tra i singoli canali  | No   |
| • tra i canali, in gruppi di  | 16   |
| Separazione di potenziale delle uscite digitali                         |  |
| • tra i singoli canali  | No   |
| • tra i canali, in gruppi di  | 16   |
| Separazione di potenziale dei canali                                    |  |
| • tra i canali e il bus backplane                                       | Sì   |
| • Tra i canali e la tensione di carico L+                               | No   |
| <b>Isolamento</b>   |  |
| Isolamento testato con  | DC 707 V (Type Test)   |
| <b>Condizioni ambientali</b>  |  |
| Temperatura ambiente in esercizio                                       |  |
| • Posizione di montaggio orizzontale, min.                              | -25 °C; senza condensa   |
| • Posizione di montaggio orizzontale, max.                              | 60 °C; Vedi Dati di derating per periferia onboard nel manuale; display: 50 °C, ad una temperatura di esercizio di tip. 50 °C il display viene disinserito |
| • Posizione di montaggio verticale, min.                                | -25 °C; senza condensa   |
| • Posizione di montaggio verticale, max.                                | 40 °C; Vedi Dati di derating per periferia onboard nel manuale; display: 40 °C, ad 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 / intestazione</b>                                     |  |
| progettazione / programmazione / intestazione                           |  |
| Linguaggio di programmazione  |  |
| — KOP   | Sì   |
| — FUP   | Sì   |
| — AWL   | Sì   |
| — SCL   | Sì   |
| — GRAPH   | Sì   |
| Protezione del know-how   |  |
| • Protezione del programma applicativo/protezione con password          | Sì   |
| • Protezione da copia   | Sì   |
| • Protezione dei blocchi  | Sì   |
| Protezione di accesso   |  |
| • protezione dei dati di configurazione riservati                       | Sì   |
| • Password per display  | Sì   |
| • Livello di accesso: Protezione in scrittura                           | Sì   |
| • Livello di accesso: Protezione in scrittura/lettura                   | Sì   |
| • Livello di accesso: Protezione completa                               | Sì   |
| <b>Dimensioni</b>   |  |
| Larghezza   | 85 mm  |
| Altezza   | 147 mm   |
| Profondità  | 129 mm   |
| <b>Pesi</b>   |  |
| Peso, ca.   | 1 050 g  |
| <b>Ultima modifica:</b>   | 03/11/2021    |