



SIMATIC S7-300, CPU 313C-2 DP CPU compatta con MPI, 16 DI/16 DO, 3 contatori veloci (30 kHz), interfaccia DP integrata, alimentazione di corrente DC 24 V integr., memoria di lavoro 128 kbyte, connettore frontale (1 x 40 poli) e Micro Memory Card necessaria

Informazioni generali	
Versione hardware	01
Versione del firmware	V3.3
Engineering con	
<ul style="list-style-type: none"> Pacchetto di programmazione 	STEP 7 da V5.5 + SP1 o STEP 7 da V5.3 + SP2 con HSP 203
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 esterna dei conduttori di alimentazione (raccomandazione)	interruttore automatico tipo C, min. 2 A; interruttore automatico tipo B, min. 4 A
Tamponamento interruzione di rete e di tensione	
<ul style="list-style-type: none"> Tempo di tamponamento interruzione di rete/tensione Velocità di ripetizione, min. 	5 ms 1 s
Tensione di carico L+	
Ingressi digitali	
— tensione di carico / sull'ingresso digitale / con DC / valore nominale	24 V
— Protezione da inversione polarità	Sì
Uscite digitali	
— Valore nominale (DC)	24 V
— Protezione da inversione polarità	No
Corrente d'ingresso	
Corrente assorbita (valore nominale)	800 mA
Corrente assorbita (nel funzionamento a vuoto), tip.	110 mA
Corrente d'inserzione, tip.	5 A
I^2t	0,7 A ² ·s
Ingressi digitali	
<ul style="list-style-type: none"> dalla tensione di carico L+ (senza carico), max. 	80 mA
Uscite digitali	
<ul style="list-style-type: none"> dalla tensione di carico L+, max. 	50 mA
Potenza dissipata	
Potenza dissipata, tip.	9 W
Memoria	
Memoria di lavoro	
<ul style="list-style-type: none"> integrata ampliabile 	128 kbyte No
Memoria di caricamento	
<ul style="list-style-type: none"> inseribile (MMC) inseribile (MMC), max. Memorizzazione dei dati su MMC (dopo l'ultima 	Sì 8 Mbyte 10 a

programmazione), min.	
Tamponamento	
• presente	Sì; garantito da MMC (esente da manutenzione)
• senza batteria	Sì; Programma e dati
Tempi di elaborazione della CPU	
per operazioni a bit, tip.	0,07 µs
per operazioni a parola, tip.	0,15 µs
per operazioni in virgola fissa, tip.	0,2 µs
per operazioni in virgola mobile, tip.	0,72 µs
CPU-blocchi software	
Numero di blocchi software (totale)	1 024; (DB, FC, FB); il numero massimo di blocchi caricabili dipende dall'MMC impiegata.
DB	
• Numero, max.	1 024; Campo numerico: 1 ... 16000
• Grandezza, max.	64 kbyte
FB	
• Numero, max.	1 024; Campo numerico: 0 ... 7999
• Grandezza, max.	64 kbyte
FC	
• Numero, max.	1 024; Campo numerico: 0 ... 7999
• Grandezza, max.	64 kbyte
OB	
• Numero, max.	Vedere lista operazioni
• Grandezza, max.	64 kbyte
• Numero di OB di ciclo libero	1; OB 1
• Numero di OB di allarme orologio	1; OB 10
• Numero di OB di allarme di ritardo	2; OB 20, 21
• Numero di OB di allarme a tempo	4; OB 32, 33, 34, 35
• Numero di OB di allarme di processo	1; OB 40
• Numero degli OB di allarme DPV1	3; OB 55, 56, 57
• Numero di OB di avvio	1; OB 100
• Numero di OB di errore asincrono	5; OB 80, 82, 85, 86, 87
• Numero di OB di errore sincrono	2; OB 121, 122
Profondità di annidamento	
• per classe di priorità	16
• in più all'interno di un OB d'errore	4
Temporizzatori, contatori e loro ritentività	
Contatori S7	
• Numero	256
Ritentività	
— impostabile	Sì
— preimpostato	Z 0 ... Z 7
Campo di conteggio	
— Limite inferiore	0
— Limite superiore	999
IEC-Counter	
• presente	Sì
• Tipo	SFB
• Numero	illimitato (limitato solo dalla memoria di lavoro)
Temporizzatori S7	
• Numero	256
Ritentività	
— impostabile	Sì
— preimpostato	nessuna ritentività
Campo dei tempi	
— Limite inferiore	10 ms
— Limite superiore	9 990 s
IEC-Timer	
• presente	Sì
• Tipo	SFB
• Numero	illimitato (limitato solo dalla memoria di lavoro)

Aree dati e loro ritentività	
Area dati ritentiva (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.	64 kbyte
Merker	
• Grandezza, max.	256 byte
• Ritentività in essere	Si; MB 0 ... MB 255
• Ritentività preimpostata	MB 0 ... MB 15
• Numero di merker di clock	8; 1 byte di merker
Blocchi dati	
• Ritentività impostabile	Si; tramite proprietà "Non Retain" del DB
• Ritentività preimpostata	Si
Dati locali	
• per classe di priorità, max.	32 kbyte; max. 2048 byte per blocco
Area di indirizzi	
Area di indirizzi di periferia	
• Ingressi	2 048 byte
• Uscite	2 048 byte
di cui decentrate	
— Ingressi	2 030 byte
— Uscite	2 030 byte
Immagine di processo	
• Ingressi	2 048 byte
• Uscite	2 048 byte
• Ingressi, impostabili	2 048 byte
• Uscite, impostabili	2 048 byte
• Ingressi, preimpostati	128 byte
• Uscite, preimpostate	128 byte
Indirizzi predefiniti dei canali integrati	
— Ingressi digitali	124.0 ... 125.7
— Uscite digitali	124.0 ... 125.7
Canali digitali	
• Ingressi	16 256
— di cui centralmente	1 008
• Uscite	16 256
— di cui centralmente	1 008
Canali analogici	
• Ingressi	1 015
— di cui centralmente	248
• Uscite	1 015
— di cui centralmente	248
Configurazione hardware	
Numero di apparecchiature di ampliamento, max.	3
Numero di master DP	
• integrata	1
• tramite CP	4
Numero di FM e CP controllabili (raccomandazione)	
• FM	8
• CP, PtP	8
• CP, LAN	6
Telaio di montaggio	
• Telaio di montaggio, max.	4
• Unità per telaio di montaggio, max.	8; nel telaio di montaggio 3 max. 7
Ora	
Orologio	
• Orologio hardware (orologio in tempo reale)	Si
• tamponato e sincronizzabile	Si
• Durata tamponamento	6 wk; a 40 °C di temperatura ambiente
• Scostamento giornaliero, max.	10 s; tip.: 2 s
• Comportamento dell'orologio dopo RETE-ON	L'orologio continua a funzionare dopo RETE OFF
• Comportamento dell'orologio allo scadere del tempo di bufferizzazione	l'orologio continua a fornire l'ora che segnava al momento della caduta della rete di alimentazione
Contatore ore di esercizio	

• Numero	1
• Numero/campo numerico	0
• Campo dei valori	0 ... 2^31 ore (con l'impiego dell'SFC 101)
• Granularità	1 h
• ritentivi	Si; deve essere riavviato ad ogni nuovo avvio
Sincronizzazione oraria	
• supportati	Si
• su MPI, master	Si
• su MPI, slave	Si
• su DP, master	Si; per slave DP solo come slave orario
• su DP, Slave	Si
• nell'AS, master	Si
• nell'AS, slave	No
Ingressi digitali	
Numero di ingressi	16
• di cui ingressi utilizzabili per funzioni tecnologiche	12
Canali integrati (DI)	16
Caratteristica d'ingresso secondo IEC 61131, Tipo 1	Si
Numero di ingressi gestibili contemporaneamente	
Posizione di montaggio orizzontale	
— fino a 40 °C, max.	16
— fino a 60 °C, max.	8
Posizione di montaggio verticale	
— fino a 40 °C, max.	8
Tensione d'ingresso	
• Valore nominale (DC)	24 V
• per segnale "0"	-3 ... +5 V
• per segnale "1"	+15 ... +30 V
Corrente d'ingresso	
• per segnale "1", tip.	8 mA
Ritardo sull'ingresso (con valore nominale della tensione d'ingresso)	
per ingressi standard	
— parametrizzabile	Si; 0,1 / 0,3 / 3 / 15 ms (potete riprogettare il ritardo d'ingresso degli ingressi standard durante l'esecuzione del programma; considerate che il tempo di filtraggio reimpostato diventa attivo solo dopo un ciclo del tempo di filtraggio preesistente.)
— Valore nominale	3 ms
Per funzioni tecnologiche:	
— da "0" a "1", max.	16 µs; Minima larghezza impulso/minima pausa impulso alla massima frequenza di conteggio
Lunghezza cavo	
• con schermatura, max.	1 000 m; 100 m per funzioni tecnologiche
• senza schermatura, max.	600 m; per funzioni tecnologiche: no
Per funzioni tecnologiche:	
— con schermatura, max.	100 m; alla massima frequenza di conteggio
— senza schermatura, max.	non consentito
Uscite digitali	
Numero di uscite	16
• di cui uscite veloci	4; Attenzione: non dovete collegare in parallelo le uscite veloci della vostra CPU
Canali integrati (DO)	16
Protezione da cortocircuito	Si; elettronica su clock
• Soglia d'intervento, tip.	1 A
Limitazione dell'extratensione induttiva di apertura su	L+ (-48 V)
Comando di un ingresso digitale	Si
Potere di interruzione delle uscite	
• con carico lampade, max.	5 W
Campo della resistenza di carico	
• Limite inferiore	48 Ω
• Limite superiore	4 kΩ
Tensione d'uscita	
• per segnale "1", min.	L+ (-0,8 V)

Corrente d'uscita	
• per segnale "1" valore nominale	500 mA
• per segnale "1" campo consentito, min.	5 mA
• per segnale "1" campo consentito, max.	0,6 A
• per segnale "1" corrente di carico minima	5 mA
• per segnale "0" corrente residua, max.	0,5 mA
Collegamento in parallelo di due uscite	
• per aumento di potenza	No
• per il comando ridondante di un carico	Sì
Frequenza di commutazione	
• con carico ohmico, max.	100 Hz
• con carico induttivo, max.	0,5 Hz
• con carico lampade, max.	100 Hz
• delle uscite impulsi, con carico ohmico, max.	2,5 kHz
Corrente totale delle uscite (per gruppo)	
Posizione di montaggio orizzontale	
— fino a 40 °C, max.	3 A
— fino a 60 °C, max.	2 A
Posizione di montaggio verticale	
— fino a 40 °C, max.	2 A
Lunghezza cavo	
• con schermatura, max.	1 000 m
• senza schermatura, max.	600 m
Ingressi analogici	
Numero di ingressi analogici	0
Canali integrati (AI)	0
Uscite analogiche	
Numero di uscite analogiche	0
Canali integrati (AO)	0
Trasduttori	
Trasduttori collegabili	
• Sensore a 2 fili	Sì
— Corrente di riposo consentita (sensore a 2 fili), max.	1,5 mA
Interfacce	
Numero di interfacce Industrial Ethernet	0
Numero di interfacce PROFINET	0
Numero di interfacce RS 485	2; MPI e PROFIBUS DP
Numero di interfacce RS 422	0
1ª interfaccia	
Tipo di interfaccia	interfaccia RS485 integrata
con separazione di potenziale	No
Fisica dell'interfaccia	
• RS 485	Sì
• Corrente d'uscita dell'interfaccia, max.	200 mA
Protocolli	
• MPI	Sì
• Master PROFIBUS DP	No
• Slave PROFIBUS DP	No
• Collegamento punto a punto	No
MPI	
• Velocità di trasmissione, max.	187,5 kbit/s
Servizi	
— Comunicazione PG/PC	Sì
— Routing	Sì
— Comunicazione dati globali	Sì
— Comunicazione base S7	Sì
— Comunicazione S7	Sì; solo server, collegamento progettato unilateralmente
— Comunicazione S7, come client	No; ma tramite CP e FB caricabili
— Comunicazione S7, come server	Sì
2ª interfaccia	

Tipo di interfaccia	interfaccia RS485 integrata
con separazione di potenziale	Sì
Fisica dell'interfaccia	
• RS 485	Sì
• Corrente d'uscita dell'interfaccia, max.	200 mA
Protocolli	
• MPI	No
• PROFINET IO-Controller	No
• PROFINET IO-Device	No
• PROFINET CBA	No
• Master PROFIBUS DP	Sì
• Slave PROFIBUS DP	Sì
Master PROFIBUS DP	
• Velocità di trasmissione, max.	12 Mbit/s
• Numero di slave DP, max.	124
Servizi	
— Comunicazione PG/PC	Sì
— Routing	Sì
— Comunicazione dati globali	No
— Comunicazione base S7	Sì; solo blocchi I
— Comunicazione S7	Sì; Sì (solo server, collegamento progettato unilateralmente)
— Comunicazione S7, come client	No
— Comunicazione S7, come server	Sì
— Equidistanza	Sì
— Sincronismo di clock	No
— SYNC/FREEZE	Sì
— Attivazione/disattivazione di slave DP	Sì
— Numero di slave DP contemporaneamente attivabili/disattivabili, max.	8
— Scambio dati diretto (traffico trasversale)	Sì; come subscriber
— DPV1	Sì
Area di indirizzi	
— Ingressi, max.	2 kbyte
— Uscite, max.	2 kbyte
Dati utili per slave DP	
— Ingressi, max.	244 byte
— Uscite, max.	244 byte
Slave PROFIBUS DP	
• File GSD	I file GSD attuali sono disponibili in Internet (http://www.siemens.com/profibus-gsd)
• Velocità di trasmissione, max.	12 Mbit/s
• Ricerca automatica del baudrate	Sì; solo con interfaccia passiva
• Area di indirizzi, max.	32
• Dati utili per area di indirizzi, max.	32 byte
Servizi	
— Comunicazione PG/PC	Sì
— Routing	Sì; solo con interfaccia attiva
— Comunicazione dati globali	No
— Comunicazione base S7	No
— Comunicazione S7	Sì; Sì (solo server, collegamento progettato unilateralmente)
— Comunicazione S7, come client	No
— Comunicazione S7, come server	Sì
— Scambio dati diretto (traffico trasversale)	Sì
— DPV1	No
Memoria di trasferimento	
— Ingressi	244 byte
— Uscite	244 byte
Protocolli	
Supporta il protocollo per PROFI-safe	No
funzioni di comunicazione / intestazione	
Comunicazione PG/PC	Sì

Routing di set di dati	Sì
Comunicazione dati globali	
• supportati	Sì
• Numero di loop GD, max.	8
• Numero di pacchetti GD, max.	8
• Numero di pacchetti GD, unità trasmittente, max.	8
• Numero di pacchetti GD, unità ricevente, max.	8
• Grandezza dei pacchetti GD, max.	22 byte
• Grandezza dei pacchetti GD (di cui coerenti), max.	22 byte
Comunicazione base S7	
• funzione di comunicazione / comunicazione base S7	Sì
• Dati utili per job, max.	76 byte
• Dati utili per job (di cui coerenti), max.	76 byte; 76 byte (con X_SEND risp. X_RCV); 64 byte (con X_PUT risp. X_GET come server)
Comunicazione S7	
• supportati	Sì
• come server	Sì
• come client	Sì; tramite CP e FB caricabili
• Dati utili per job, max.	180 kbyte; con PUT / GET
• Dati utili per job (di cui coerenti), max.	240 byte; come server
Comunicazione S5-compatibile	
• supportati	Sì; tramite CP e FC caricabili
Numero di collegamenti	
• totale	8
• utilizzabile per comunicazione PG	7
— riservati per comunicazione PG	1
— impostabili per comunicazione PG, min.	1
— impostabili per comunicazione PG, max.	7
• utilizzabile per comunicazione OP	7
— riservati per comunicazione OP	1
— impostabili per comunicazione OP, min.	1
— impostabili per comunicazione OP, max.	7
• utilizzabile per comunicazione base S7	4
— riservati per comunicazione base S7	0
— impostabili per comunicazione base S7, min.	0
— impostabili per comunicazione base S7, max.	4
• utilizzabile per routing	4; max.
Funzioni di segnalazione S7	
Numero di stazioni collegabili per funzioni di segnalazione, max.	8; dipendente dai collegamenti progettati per comunicazione PG/OP e comunicazione base S7
Segnalazioni diagnostiche di processo	Sì
Blocchi Alarm-S attivi contemporaneamente, max.	300
Funzioni di test e di messa in servizio	
Stato blocco	Sì; fino a 2 contemporaneamente
Passo singolo	Sì
Numero di punti d'arresto	4
Stato/comando	
• Stato/forzamento di variabili	Sì
• Variabili	ingressi, uscite, merker, DB, temporizzatori, contatori
• Numero di variabili, max.	30
— di cui variabili per stato, max.	30
— di cui variabili per forzamento, max.	14
Forzamento permanente	
• Forzamento permanente	Sì
• Forzamento permanente, variabili	ingressi, uscite
• Numero di variabili, max.	10
Buffer diagnostico	
• presente	Sì
• Numero di registrazioni, max.	500
— impostabile	No
— di cui con sicurezza da caduta della rete	100; solo le ultime 100 voci immesse sono ritentive

<ul style="list-style-type: none"> • Numero di voci rilevabili in RUN, max. <ul style="list-style-type: none"> — impostabile — preimpostato 	<p>499</p> <p>Si; da 10 a 499</p> <p>10</p>
Dati relativi al service	
<ul style="list-style-type: none"> • leggibili 	Si
Allarmi/diagnostica/informazioni di stato	
LED di visualizzazione diagnostica	
<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione di stato ingresso digitale (verde) • Visualizzazione di stato uscita digitale (verde) 	<p>Si</p> <p>Si</p>
Funzioni integrate	
Misura di frequenza	Si
<ul style="list-style-type: none"> • Numero di misuratori di frequenza 	3; fino a max. 30 kHz (vedi manuale "Funzioni tecnologiche")
Posizionamento comandato	No
Blocchi funzionali integrati (regolazione)	Si; Regolatore PID (vedi il Manuale "Funzioni tecnologiche")
Regolatore PID	Si
Numero di uscite impulsi	3; Modulazione di larghezza degli impulsi fino a max. 2,5 kHz (vedi manuale "Funzioni tecnologiche")
Frequenza limite (impulso)	2,5 kHz
Separazione di potenziale	
Separazione di potenziale degli ingressi digitali	
<ul style="list-style-type: none"> • Separazione di potenziale degli ingressi digitali • tra i singoli canali • tra i canali e il bus backplane 	<p>Si</p> <p>No</p> <p>Si</p>
Separazione di potenziale delle uscite digitali	
<ul style="list-style-type: none"> • Separazione di potenziale delle uscite digitali • tra i singoli canali • tra i canali, in gruppi di • tra i canali e il bus backplane 	<p>Si</p> <p>Si</p> <p>8</p> <p>Si</p>
Isolamento	
Isolamento testato con	DC 600 V
Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente in esercizio	
<ul style="list-style-type: none"> • min. • max. 	<p>0 °C</p> <p>60 °C</p>
progettazione / intestazione	
Software di progettazione	
<ul style="list-style-type: none"> • STEP 7 • STEP 7-Lite 	<p>Si; STEP 7 da V5.5 + SP1 o STEP 7 da V5.3 + SP2 con HSP 203</p> <p>No</p>
progettazione / programmazione / intestazione	
<ul style="list-style-type: none"> • Repertorio operazioni • Livelli di parentesi • Funzioni di sistema (SFC) • Blocchi funzionali di sistema (SFB) 	<p>Vedere lista operazioni</p> <p>8</p> <p>Vedere lista operazioni</p> <p>Vedere lista operazioni</p>
Linguaggio di programmazione	
<ul style="list-style-type: none"> — KOP — FUP — AWL — SCL — CFC — GRAPH — HiGraph® 	<p>Si</p> <p>Si</p> <p>Si</p> <p>Si</p> <p>Si</p> <p>Si</p> <p>Si</p>
Protezione del know-how	
<ul style="list-style-type: none"> • Protezione del programma applicativo/protezione con password • Codifica blocco 	<p>Si</p> <p>Si; con S7-Block Privacy</p>
Dimensioni	
Larghezza	80 mm
Altezza	125 mm
Profondità	130 mm
Pesi	
Peso, ca.	500 g

