

SIMATIC NET

S7-300 - PROFIBUS CP 342-5 / CP 342-5 FO

Manuale del prodotto

Prefazione

Applicazione e funzioni

1

LED e selettore del modo operativo

2

Montaggio, collegamento, messa in servizio

3

Avvertenze sul funzionamento

4

Diagnostica e manutenzione

5

Dati tecnici

6

Omologazioni

A

Bibliografia

B

Manuale parte B

Avvertenze di legge

Concetto di segnaletica di avvertimento

Questo manuale contiene delle norme di sicurezza che devono essere rispettate per salvaguardare l'incolumità personale e per evitare danni materiali. Le indicazioni da rispettare per garantire la sicurezza personale sono evidenziate da un simbolo a forma di triangolo mentre quelle per evitare danni materiali non sono precedute dal triangolo. Gli avvisi di pericolo sono rappresentati come segue e segnalano in ordine decrescente i diversi livelli di rischio.

PERICOLO

questo simbolo indica che la mancata osservanza delle opportune misure di sicurezza **provoca** la morte o gravi lesioni fisiche.

AVVERTENZA

il simbolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza **può causare** la morte o gravi lesioni fisiche.

CAUTELE

indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare lesioni fisiche non gravi.

ATTENZIONE

indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare danni materiali.

Nel caso in cui ci siano più livelli di rischio l'avviso di pericolo segnala sempre quello più elevato. Se in un avviso di pericolo si richiama l'attenzione con il triangolo sul rischio di lesioni alle persone, può anche essere contemporaneamente segnalato il rischio di possibili danni materiali.

Personale qualificato

Il prodotto/sistema oggetto di questa documentazione può essere adoperato solo da **personale qualificato** per il rispettivo compito assegnato nel rispetto della documentazione relativa al compito, specialmente delle avvertenze di sicurezza e delle precauzioni in essa contenute. Il personale qualificato, in virtù della sua formazione ed esperienza, è in grado di riconoscere i rischi legati all'impiego di questi prodotti/sistemi e di evitare possibili pericoli.

Uso conforme alle prescrizioni di prodotti Siemens

Si prega di tener presente quanto segue:

AVVERTENZA

I prodotti Siemens devono essere utilizzati solo per i casi d'impiego previsti nel catalogo e nella rispettiva documentazione tecnica. Qualora vengano impiegati prodotti o componenti di terzi, questi devono essere consigliati oppure approvati da Siemens. Il funzionamento corretto e sicuro dei prodotti presuppone un trasporto, un magazzinaggio, un'installazione, un montaggio, una messa in servizio, un utilizzo e una manutenzione appropriati e a regola d'arte. Devono essere rispettate le condizioni ambientali consentite. Devono essere osservate le avvertenze contenute nella rispettiva documentazione.

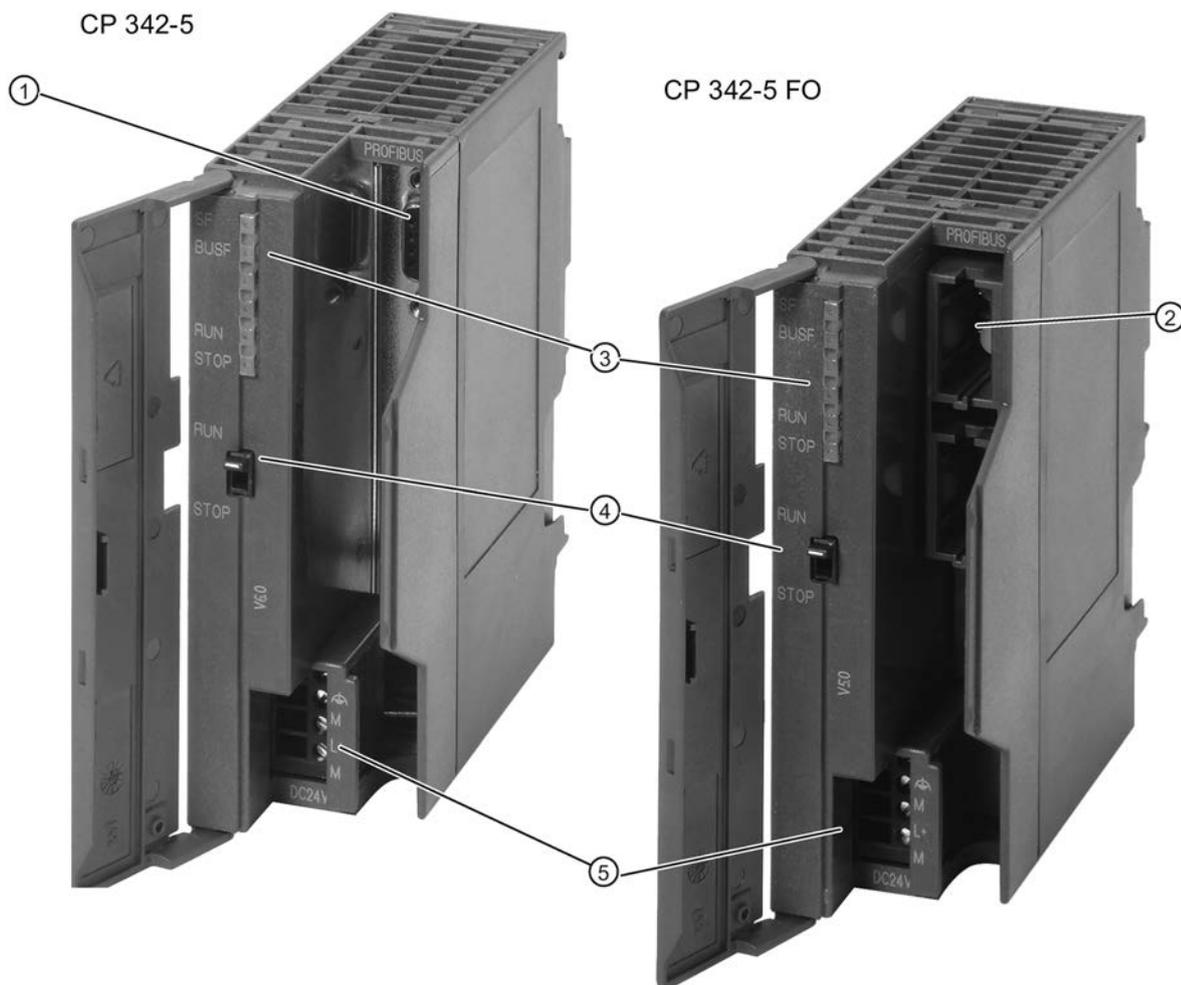
Marchio di prodotto

Tutti i nomi di prodotto contrassegnati con ® sono marchi registrati della Siemens AG. Gli altri nomi di prodotto citati in questo manuale possono essere dei marchi il cui utilizzo da parte di terzi per i propri scopi può violare i diritti dei proprietari.

Esclusione di responsabilità

Abbiamo controllato che il contenuto di questa documentazione corrisponda all'hardware e al software descritti. Non potendo comunque escludere eventuali differenze, non possiamo garantire una concordanza perfetta. Il contenuto di questa documentazione viene tuttavia verificato periodicamente e le eventuali correzioni o modifiche vengono inserite nelle successive edizioni.

Prefazione



- ① Presa Sub-D a 9 poli
- ② Prese Duplex per collegamento ottico
- ③ Indicazioni di stato e di errore
- ④ Selettore modi operativi
- ⑤ Collegamento per tensione di alimentazione e terra funzionale

Validità di questo manuale

In questo manuale si trovano informazioni sui seguenti prodotti:

- **CP 342-5**
Numero di articolo: 6GK7 342-5DA03-0XE0
Versione hardware: 2
Versione firmware: V6.0.66
Processore di comunicazione per il collegamento di SIMATIC S7-300 a PROFIBUS DP

- **CP 342-5 FO**

Numero di articolo: 6GK7 342-5DF00-0XE0

Versione hardware: 5

Versione firmware: V5.7

Processore di comunicazione per il collegamento di SIMATIC S7-300 a PROFIBUS DP

Denominazione del prodotto

- CP

In questo documento viene utilizzata la sigla "CP" al posto della denominazione completa del prodotto di entrambe le unità.

Differenze tra CP 342-5 e CP 342-5 FO

Se una delle funzioni descritte riguarda solo uno dei due tipi di dispositivo CP 342-5 o CP 342-5 FO, nella descrizione si trova un'indicazione corrispondente del tipo di dispositivo.

Struttura della documentazione

La documentazione relativa a questo apparecchio è composta dai seguenti componenti:

- Manuale Parte A - Manuale di progettazione "CP S7 per progettazione e messa in servizio di PROFIBUS"

Questo manuale si trova nel DVD dei manuali, allegato a ogni CP oppure in Internet alla seguente indirizzo:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/1158693>)

- Manuale parte B - Manuale "CP S7 per PROFIBUS CP 342-5 / CP 342-5 FO" (il presente manuale)

Nuovo in questa edizione

- Nuove versioni firmware del CP 342-5 (5DA03)

Comportamento ottimizzato durante il caricamento di file del firmware, vedere il capitolo Caricamento del firmware (Pagina 39).

- Elaborazione redazionale

Documentazione archiviata

Il presente manuale sostituisce l'edizione del manuale 10/2011.

Edizione attuale del manuale in Internet

L'edizione attuale del presente manuale si trova anche nelle pagine Internet del Siemens Industry Online Support:

CP 342-5: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/15674/man>)

CP 342-5 FO: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/15675/man>)

Condizioni di licenza

Nota

Open Source Software - CP 342-5 (6GK7 342-5DA03-0XE0)

Prima di utilizzare il prodotto leggere attentamente le condizioni di licenza per l'Open Source Software. La conoscenza delle esclusioni di responsabilità e delle esclusioni di garanzia rappresenta una chiara condizione preliminare per l'utilizzo dell'Open Source Software.

Le condizioni di licenza si trovano nel documento "OSS_CP3425_86.pdf", contenuto nel supporto dati della documentazione del prodotto e nelle pagine Internet del Siemens Industry Online Support.

FAQ in Internet

Ulteriori informazioni dettagliate (FAQ) per l'impiego di CP S7 PROFIBUS si trovano al seguente indirizzo Internet (tipo di articolo: FAQ):

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/15673/faq>)

Avvertenze di sicurezza

Siemens commercializza prodotti e soluzioni dotati di funzioni Industrial Security che contribuiscono al funzionamento sicuro di impianti, soluzioni, macchine e reti.

La protezione di impianti, sistemi, macchine e reti da minacce cibernetiche, richiede l'implementazione e la gestione continua di un concetto globale di Industrial Security che corrisponda allo stato attuale della tecnica. I prodotti e le soluzioni Siemens costituiscono soltanto una componente imprescindibile di questo concetto.

È responsabilità del cliente prevenire accessi non autorizzati ad impianti, sistemi, macchine e reti. Il collegamento di sistemi, macchine e componenti, se necessario, deve avvenire esclusivamente nell'ambito della rete aziendale o tramite Internet previa adozione di opportune misure (ad es. impiego di firewall e segmentazione della rete).

Attenersi inoltre alle raccomandazione Siemens concernenti misure di sicurezza adeguate. Ulteriori informazioni su Industrial Security sono disponibili al sito

Link: (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)

I prodotti e le soluzioni Siemens vengono costantemente perfezionati per incrementarne la sicurezza. Siemens raccomanda espressamente di eseguire gli aggiornamenti non appena sono disponibili i relativi update e di impiegare sempre le versioni aggiornate dei prodotti. L'uso di prodotti non più attuali o di versioni non più supportate incrementa il rischio di attacchi cibernetiche.

Per essere costantemente aggiornati sugli update dei prodotti, abbonarsi a Siemens Industrial Security RSS Feed al sito

Link: (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)

Riciclo e smaltimento



Il prodotto è a basso contenuto di sostanze nocive, è riciclabile e soddisfa i requisiti della direttiva WEEE 2012/19/UE "Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche".

Non smaltire il prodotto nei siti di smaltimento pubblici. Per un riciclo compatibile con l'ambiente e lo smaltimento di vecchi dispositivi rivolgersi ad un'azienda di smaltimento per rifiuti elettronici o al partner di riferimento Siemens di competenza.

Osservare le disposizioni locali.

Le informazioni relative alla restituzione del prodotto si trovano nelle pagine Internet del Siemens Industry Online Support:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/109479891>).

Glossario SIMATIC NET

Descrizione dei numerosi termini specifici, presenti nella documentazione che si trovano nel glossario SIMATIC NET.

Il glossario SIMATIC NET si trova Internet al seguente indirizzo:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/50305045>)

Training, Service & Support

Le informazioni relative a Training, Service & Support si trovano nel documento multilingue "DC_support_99.pdf" sul supporto dati fornito in dotazione con la documentazione.

Indice del contenuto

	Prefazione	3
1	Applicazione e funzioni	9
1.1	Applicazione.....	9
1.2	Interfacce e collegamenti.....	9
1.3	Servizi di comunicazione	10
1.4	Dati di potenza e comportamento di funzionamento	11
1.4.1	Velocità di trasmissione supportate	11
1.4.2	Dati caratteristici dell'interfaccia DP / del master DP.....	11
1.4.3	Dati caratteristici dell'interfaccia DP / dello slave DP	13
1.4.4	Dati caratteristici dei servizi di comunicazione aperti (interfaccia SEND/RECEIVE) tramite collegamenti FDL	15
1.4.5	Dati caratteristici della comunicazione S7	16
1.4.6	Dati caratteristici per multiplexing di collegamenti OP.....	18
1.4.7	Utilizzo parallelo dei servizi di comunicazione (funzionamento a multiprotocollo)	18
1.5	Requisiti richiesti per l'impiego.....	20
1.5.1	Funzionamento nelle famiglie di apparecchi di controllo	20
1.5.2	Progettazione	20
1.5.3	Programmazione.....	21
1.6	Compatibilità con il prodotto precedente	22
1.6.1	Ampliamenti delle funzioni e modifiche.....	22
1.6.2	Sostituzione di vecchie unità / ricambio.....	23
1.6.3	Compatibilità nel programma utente nel funzionamento DP	24
2	LED e selettore del modo operativo.....	29
2.1	Indicatori LED	29
2.2	Selettore modi operativi	31
3	Montaggio, collegamento, messa in servizio.....	33
3.1	Avvertenze importati per l'impiego del dispositivo	33
3.1.1	Avvertenze per l'impiego in zone Ex.....	33
3.1.2	Avvertenze per l'impiego in zone Ex secondo ATEX / IECEx	34
3.1.3	Avvertenze per l'impiego nell'area Ex secondo UL HazLoc	35
3.2	Procedimento per il montaggio e la messa in servizio	36
4	Avvertenze sul funzionamento	37
4.1	Caricamento con velocità di trasmissione modificata.....	37
4.2	Funzionamento DP	37
4.3	Interfaccia nel programma utente (stato dei blocchi).....	38
5	Diagnostica e manutenzione	39
5.1	Caricamento del firmware	39

6	Dati tecnici	41
A	Omologazioni	43
B	Bibliografia	47
	B.1 Per la progettazione e l'utilizzo del CP	47
	B.2 Per il montaggio e la messa in servizio del CP.....	48
	B.3 Per la programmazione.....	48
	Indice analitico	49

Applicazione e funzioni

1.1 Applicazione

Sistema di automazione

Il processore di comunicazione CP 342-5/342-5 FO è previsto per il funzionamento in un sistema di automazione SIMATIC S7-300 / C7-300. Esso consente il collegamento di S7-300 / C7-300 ad un sistema di bus di campo PROFIBUS.

1.2 Interfacce e collegamenti

I collegamenti si trovano dietro lo sportello del contenitore del CP.

Collegamento a PROFIBUS

- **CP 342-5**

L'interfaccia è una presa Sub-D a 9 poli e funziona secondo la tecnica di trasmissione RS485.

- **CP 342-5 FO**

Entrambi i collegamenti ottici sono realizzati come presa duplex.

Per il collegamento vedere il capitolo Procedimento per il montaggio e la messa in servizio (Pagina 36).

Collegamento all'alimentazione

Per l'alimentazione DC 24 V è disponibile un morsetto a quattro poli.

Per il collegamento vedere il capitolo Procedimento per il montaggio e la messa in servizio (Pagina 36).

1.3 Servizi di comunicazione

Servizi di comunicazione supportati

Il CP 342-5/342-5 FO in questa versione supporta i seguenti servizi di comunicazione:

- **PROFIBUS DP**

- come master DP classe 1 (PROFIBUS DP secondo EN 50170 DPV0, master DP)
- come slave DP (PROFIBUS DP secondo EN 50170 DPV0, slave DP)

Nota

Master DP o slave DP

Osservare tuttavia: il CP 342-5/342-5 FO supporta in alternativa solo il funzionamento come master DP o slave DP. Il funzionamento DP può anche essere completamente disattivato.

- **Comunicazione S7 e comunicazione PG/OP**

- Funzioni PG con upload / download di unità FM, progettazione / diagnostica e routing
- Funzioni di servizio e supervisione (HMI)
Multiplexing di collegamenti TD/OP

In caso di multiplexing di collegamenti OP vengono supportati i seguenti servizi aciclici:

- lettura unica
- scrittura unica
- lettura dell'elenco stato del sistema
- Client e server per lo scambio di dati tramite blocchi di comunicazione su collegamenti S7 progettati su due lati

Sono disponibili i blocchi / le funzioni:

BSEND FB 12, BRCV FB 13,
PUT FB 14, GET FB 15
USEND FB 8, URCV FB 9
C_CNTRL FC 62

La descrizione dettagliata su questo argomento si trova in /5/ (Pagina 48)

Nota

La stazione partner può essere rispettivamente S7-300, S7-400 o applicazione PG/PC con SIMATIC NET OPC Server; le variabili di dati grezzi non vengono supportate tramite BSEND/BRECV per WinCC.

- Server per lo scambio di dati su collegamenti progettati su un lato senza blocchi di comunicazione nella stazione S7-300 / C7-300

- **Servizi di comunicazione aperti (interfaccia SEND/RECEIVE) tramite collegamenti FDL dei seguenti tipi:**

- collegamenti FDL

- Collegamenti layer 2 liberi (SDA, SDN)
 - Broadcast
 - Multicast
- il servizi qui indicati del CP 342-5/342-5 FO possono essere utilizzati parallelamente indipendentemente tra loro.

1.4 Dati di potenza e comportamento di funzionamento

1.4.1 Velocità di trasmissione supportate

La velocità di trasmissione viene impostata con il software di progettazione STEP 7. Valori ammessi vedere Tabella 6-1 CP 342-5 (Pagina 41) e in Tabella 6-2 CP 342-5 FO (Pagina 41)

Nota

Rispettare la lunghezza dei cavi

A seconda della velocità di trasmissione selezionata va rispettata la lunghezza di cavi ammessa. Osservare le indicazioni in /3/ (Pagina 48)

1.4.2 Dati caratteristici dell'interfaccia DP / del master DP

Dati caratteristici generali

Per il funzionamento del CP 342-5/342-5 FO come master DP sono rilevati i seguenti dati caratteristici:

Caratteristica	Significato / valori
Numero di slave DP utilizzabili	124 max.
Numero complessivo di slot utilizzabili	1024 max.
Dimensione dell'area di dati DP (complessiva): <ul style="list-style-type: none"> • area di ingresso DP • area di uscita DP 	2160 byte max. 2160 byte max.
Dimensione dell'area di dati DP (per ogni slave DP): <ul style="list-style-type: none"> • area di ingresso DP • area di uscita DP 	244 byte max. 244 byte max.
Dimensione dei dati di diagnostica DP:	240 byte per ogni slave DP
Area di indirizzo PROFIBUS per il funzionamento master DP	1 - 125

Nota

Trasmissione ottimale del token

Una trasmissione ottimale del token viene ottenuta con le seguenti misure:

- Indicare per i nodi attivi gli indirizzi PROFIBUS con valore più basso.
 - Nella casella di inserimento "Indirizzo più alto PROFIBUS" inserire l'indirizzo PROFIBUS del nodo attivo con indirizzo PROFIBUS più alto.
-

Nota

Possibili risorse insufficienti in caso di voluminosi dati di configurazione e di parametrizzazione

Il numero massimo di slave DP collegabili indicato nella tabella può ridursi se gli slave DP richiedono voluminosi dati di configurazione e di parametrizzazione.

In questo caso la memoria di progettazione nel CP non è sufficiente. Durante il caricamento dei dati di progettazione nel buffer di diagnostica del CP compare l'avvertimento di risorse insufficienti.

Funzioni master DP ampliate

Il CP 342-5/342-5 FO supporta come master DP:

- SYNC/FREEZE (aciclico)
- Shared Input/Output (aciclico)
- Attivazione / disattivazione degli slave DP
- Impostazioni modificabili durante il tempo di esecuzione:
 - indirizzo PROFIBUS proprio
 - modifica dello stato operativo DP (nessun DP, master DP, slave DP attivo/passivo)
- Interrupt di processo / interrupt di diagnostica

Gli interrupt di processo e di diagnostica non devono essere analizzati nel programma utente. Il CP conferma automaticamente gli interrupt di processo e di diagnostica.

Le informazioni di interrupt si ottengono impiegando la diagnostica singola.

Tempi di esecuzione dei blocchi di programma per PROFIBUS DP

La seguente tabella fornisce informazioni per il calcolo del tempo di ciclo della CPU (OB1) nel funzionamento master DP. La tabella contiene il tempo di esecuzione dei blocchi di programma (DP_SEND, DP_RECV) necessari per l'elaborazione DP in S7-300 / nella CPU C7-300.

Componente	Significato / valori orientativi	
Tempo di esecuzione nella CPU 314C-2DP (6ES7 314-6CF00-0AB0)	Per ogni richiamo di blocco DP_Send: <ul style="list-style-type: none"> • <3,0 ms con 8 byte • <5,0 ms con 2160 byte ¹⁾ 	per ogni richiamo di blocco DP_RECV: <ul style="list-style-type: none"> • <3,3 ms con 8 byte • <5,8 ms con 2160 byte ¹⁾
Tempo di esecuzione nella CPU 317-2PN/DP (6ES7 317-2EJ10-0AB0)	per ogni richiamo di blocco DP_SEND: <ul style="list-style-type: none"> • <1,5 ms con 8 byte • <2,3 ms con 2160 byte ¹⁾ 	per ogni richiamo di blocco DP_RECV: <ul style="list-style-type: none"> • <1,7 ms con 8 byte • <2,8 ms con 2160 byte ¹⁾

¹⁾ in caso di lunghezze di dati > 240 byte vale: I dati vengono trasmessi in modo segmentato tramite diversi richiami di blocchi.

Nota

Le indicazioni di tempo sono valori orientativi

Considerare le indicazioni di tempo per il funzionamento master DP solo come valore orientativo. Le indicazioni valgono solo per la configurazione mono-master se nel CP non vengono elaborati altri servizi (ad es. funzioni PG).

Nota

Funzionamento master DP e slave S7 (ET-200)

Le informazioni rilevanti per l'impiego e la progettazione (importazione di file GSD) di slave S7 (ET-200) durante il funzionamento del CP come master DP si trovano alla seguente ID articolo in Internet:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/21628502>)

1.4.3 Dati caratteristici dell'interfaccia DP / dello slave DP

Dati caratteristici generali

Per il trasferimento dei dati da master DP a slave DP osservare i seguenti dati caratteristici:

Caratteristica	Significato / valori	
Dati base dell'apparecchio (GSD)	A seconda del tipo di CP, utilizzare i seguenti file GSD:	
	CP 342-5 (6GK7 342-5DA02-0XE0)	SIEM80D6.GSD

Caratteristica	Significato / valori	
	CP 342-5 (6GK7 342-5DA03-0XE0)	SI0180D6.GSD
	CP 342-5 FO(6GK7 342-5DF00-0XE0)	SIEM80D7.GSD
	I file GSD si trovano in Internet al seguente indirizzo: Link: (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/113652)	
Dimensione delle aree di dati DP		
	area di ingresso DP	240 byte max.
	area di uscita DP	240 byte max.
Intervallo minimo slave	0,6 ms	
SYNC / FREEZE	CP 342-5 (6GK7 342-5DA03-0XE0)	Viene supportato
	CP 342-5 FO (6GK7 342-5DF00-0XE0)	Non viene supportato
Dati di parametrizzazione utente	3 byte; valore: 40 00 00 (fissi)	
Dati di diagnostica utente	0 byte	

Nota

Failsafe

Il funzionamento Failsafe è possibile solo se si utilizzano i file GSD indicati nella tabella.

Tempi di esecuzione dei blocchi di programma per PROFIBUS DP

La seguente tabella fornisce informazioni per il calcolo del tempo di ciclo della CPU (OB1) nel funzionamento slave DP. La tabella contiene il tempo di esecuzione dei blocchi FC (FC DP_SEND, FC DP_RECV) necessari per l'elaborazione DP in S7-300 / nella CPU C7-300.

Componente	Significato / valori	
Tempo di esecuzione nella CPU 314C-2DP (6ES7 314-6CF00-0AB0)	per ogni richiamo di blocco DP_SEND: <ul style="list-style-type: none"> <3,0 ms con 8 byte <5,0 ms con 240 byte 	per ogni richiamo di blocco DP_RECV: <ul style="list-style-type: none"> <3,3 ms con 8 byte <5,8 ms con 240 byte
Tempo di esecuzione nella CPU 317-2PN/DP (6ES7 317-2EJ10-0AB0)	per ogni richiamo di blocco DP_SEND: <ul style="list-style-type: none"> <1,5 ms con 8 byte <2,3 ms con 240 byte 	per ogni richiamo di blocco DP_RECV: <ul style="list-style-type: none"> <1,7 ms con 8 byte <2,8 ms con 240 byte

Nota

Le indicazioni di tempo sono valori orientativi

Considerare le indicazioni di tempo per il funzionamento slave DP solo come valore orientativo. Le indicazioni valgono solo se nel CP non vengono elaborati altri servizi (ad es. funzioni PG).

1.4.4 Dati caratteristici dei servizi di comunicazione aperti (interfaccia SEND/RECEIVE) tramite collegamenti FDL

Dati caratteristici generali

I seguenti dati caratteristici sono rilevanti per il funzionamento di collegamenti FDL (specificati, layer 2 libero (SDA e SDN), Broadcast, Multicast):

Caratteristica	Significato / valori
Numero complessivo di collegamenti FDL utilizzabili.	16 max.
Dimensione dell'area di dati trasmessa per collegamenti FDL.	1-240 byte massimi per ogni collegamento FDL specificato (per invio e ricezione); Layer 2 libero, Broadcast e Multicast: Possono essere trasmessi fino a 236 byte di dati utili per ogni job. L'header del job occupa inoltre 4 byte.

Tempi di reazione dei blocchi di programma AG_SEND / AG_RECV

La seguente tabella fornisce informazioni per il calcolo del tempo di ciclo della CPU (OB1) nei collegamenti FDL. La tabella contiene il tempo di esecuzione dei blocchi FC (FC AG_SEND, FC AG_RECV) necessari per l'elaborazione in S7-300 / nella CPU C7-300.

Componente	Significato / valori	
Tempo di esecuzione nella CPU 314C-2DP (6ES7 314-6CF00-0AB0)	per ogni richiamo di blocco AG_SEND: • <5,1 ms con <=240 byte	per ogni richiamo di blocco AG_RECV: • <5,7 ms con <=240 byte
Tempo di esecuzione nella CPU 317-2PN/DP (6ES7 317-2EJ10-0AB0)	per ogni richiamo di blocco AG_SEND: • <2,4 ms con <=240 byte	per ogni richiamo di blocco AG_RECV: • <2,8 ms con <=240 byte

Comportamento temporale nei collegamenti FDL

Rilevare dalla seguente tabella la velocità di trasmissione nei collegamenti FDL in base ai seguenti parametri:

- Lunghezza telegramma (numero di byte)
- Tipo di CPU

I valori sono stati misurati in una trasmissione e ricezione direttamente susseguenti (ad una velocità di trasmissione di 1,5 Mbit/s; profilo bus standard; 9 nodi).

Tabella 1- 1 Numero di telegrammi FDL al secondo per CPU 317

Lunghezza del telegramma	Numero di telegrammi FDL al secondo
8 byte	140 / s
128 byte	138 / s
240 byte	135 / s

1.4.5 Dati caratteristici della comunicazione S7

Dati caratteristici generali

I seguenti dati caratteristici sono rilevanti per il funzionamento di collegamenti S7:

Caratteristica	Significato / valori
Numero di collegamenti S7 utilizzabili	16 al massimo collegamenti S7 progettati su un lato / due lati; compresi PG e collegamenti TD/OP

Dipendenze e limitazioni per il numero di collegamenti S7

In base alle configurazioni e ai modi operativo osservare:

- Il numero realmente possibile di collegamenti S7 utilizzabili dipende dal tipo di CPU utilizzato! Ulteriori dipendenze si verificano con il funzionamento a multiprotocollo; a tal proposito osservare le indicazioni nel capitolo Utilizzo parallelo dei servizi di comunicazione (funzionamento a multiprotocollo) (Pagina 18).
- Se il CP viene progettato come DP, valgono le seguenti limitazioni:
 - i collegamenti S7 non sono utilizzabili;
 - il funzionamento multiplexing OP non è possibile.

Tempi di esecuzione dei blocchi di programma per collegamenti S7

La seguente tabella fornisce informazioni per il calcolo del tempo di ciclo della CPU (OB1) nei collegamenti S7. La tabella contiene il tempo di esecuzione dei blocchi di programma (FB PUT, GET, USEND, URCV, BSEND, BRCV) necessari per l'elaborazione in S7-300 / nella CPU C7-300.

Tipo di blocco	Tempo di esecuzione nella CPU per ogni richiamo di blocco					
	PUT	GET	USEND	URCV	BSEND	BRCV
Lunghezza dei dati	<=160 byte				<=16 k byte	
CPU 314C-2DP (6ES7 314-6CF00-0AB0)	<5,6 ms	<5,8 ms	<6,0 ms	<5,6 ms	<5,7 ms	<5,8 ms
CPU 317-2PN/DP (6ES7 317-2EJ10-0AB0)	<2,1 ms	<2,5 ms	<2,0 ms	<2,4 ms	<2,1 ms	<2,7 ms

Comportamento temporale nei collegamenti S7

Rilevare dalla seguente tabella la velocità di trasmissione nei collegamenti S7 in base ai seguenti parametri:

- Lunghezza telegramma (numero di byte)
- Tipo di job
- Tipo di CPU

I valori sono stati misurati in una trasmissione e ricezione direttamente susseguenti (ad una velocità di trasmissione di 1,5 Mbit/s; profilo bus standard; 9 nodi).

Tabella 1-2 Numero di telegrammi S7 al secondo per CPU 317

Tipo di job	Lunghezza del telegramma	Numero di telegrammi S7 al secondo
PUT	<=160 byte	29 / s
GET	<=160 byte	26 / s
USEND/URCV	<=160 byte	35 / s
BSEND/BRCV	<=160 byte	25 / s
	<=400 byte	14 / s
	<=800 byte	8 / s

1.4.6 Dati caratteristici per multiplexing di collegamenti OP

Dati caratteristici generali

I seguenti dati caratteristici sono rilevanti per il funzionamento di collegamenti HMI(TD/OP):

Caratteristica	Significato / valori
Numero di collegamenti HMI utilizzabili	16 max.

In caso di multiplexing di collegamenti OP vengono supportati i seguenti servizi aciclici:

- lettura unica
- scrittura unica
- lettura dell'elenco stato del sistema

Se sono necessari servizi ciclici o un collegamento ProAgent (blocco di segnalazione ALARM_S), impiegare l'indirizzamento rack/slot della CPU S7-300 remota.

Nota

Collegamenti PG e collegamenti con WinCC

I collegamenti PG e i collegamenti con WinCC non vengono utilizzati tramite multiplexer; per il funzionamento di un PG viene sempre occupata una risorsa di collegamento.

1.4.7 Utilizzo parallelo dei servizi di comunicazione (funzionamento a multiprotocollo)

Velocità

Se si utilizzano parallelamente i servizi di comunicazione disponibili, si verificano delle dipendenze relative alla velocità di comunicazione.

Nota

Raccomandazione per il funzionamento a multiprotocollo

Nel funzionamento a multiprotocollo - DP + FDL + funzioni S7 / TD/collegamenti OP - è vantaggioso un ritardo di 2-5 ms.

Risorse complessive

In caso di funzionamento parallelo di collegamenti di comunicazione / servizi di comunicazione non vengono raggiunti complessivamente i valori massimi come nel funzionamento singolo dei collegamenti di comunicazione / servizi di comunicazione.

Rispettare i singoli valori limite:

Caratteristica	Significato / valori
Il numero di collegamenti utilizzabili è complessivamente:	
<ul style="list-style-type: none"> nel funzionamento con PROFIBUS DP (master DP con fino a 15 slave DP ¹⁾) 	44 al massimo di cui fino a 16 collegamenti FDL e 12 collegamenti S7 e 16 collegamenti OP in funzionamento Multiplex.
<ul style="list-style-type: none"> nel funzionamento senza PROFIBUS DP 	48 al massimo

1) In caso di utilizzo dell'unità come master DP, il numero di collegamenti S7 utilizzabili dipende dal numero e dalla struttura dei relativi slave DP (vedere la seguente tabella).

Influsso della lunghezza dei dati nella comunicazione S7

Nella comunicazione S7 la lunghezza dei dati dei job e, nel funzionamento DP, il numero degli slave DP e la lunghezza dei dati I/O hanno effetto sulle seguenti proprietà:

- Numero di collegamenti S7
- Numero dei job trasferibili parallelamente

È indicativo il job con la lunghezza di dati maggiore.

Le indicazioni nella seguente tabella valgono per i tipi di job S7 BSEND/BRCV, PUT/GET e USEND/URCV.

Lunghezza dei dati in byte ¹⁾	Numero dei collegamenti S7 o numeri dei job S7		
	Solo comunicazione S7	Con master DP e 32 slave DP ET200B (1 byte di dati I e 1 byte di dati O)	con master DP e 32 slave DP ET200M (32 byte di dati I e 32 byte di dati O)
<=1000	16	10	8
2000	16	8	6
4000	16	6	5
8000	8	4	4
16000	4	2	2
32000	2	1	1

1) Con un blocco BSEND/BRCV possono essere trasmessi al massimo 32 kbyte, con PUT/GET/USEND/URCV rispettivamente max. 160 byte.

1.5 Requisiti richiesti per l'impiego

1.5.1 Funzionamento nelle famiglie di apparecchi di controllo

Famiglia di apparecchi SIMATIC

Il CP può essere utilizzato nelle seguenti famiglie di apparecchi:

- Stazioni SIMATIC S7-300 con i seguenti tipi di CPU:
 - standard
 - compatta
 - modulare
- Apparecchi completi SIMATIC C7 in tecnica di montaggio C7
- SINUMERIK

1.5.2 Progettazione

Progettazione e caricamento dei dati di progettazione

Il caricamento dei dati di progettazione nel CP è possibile tramite MPI o PROFIBUS. È necessario STEP 7 della seguente versione:

Versione STEP 7	Funzione del CP
STEP 7 a partire da V5.1	Sono progettabili le funzioni del seguente tipo di CP: <ul style="list-style-type: none"> • 6GK7 342-5DA02-0XE0 • 6GK7 342-5DF00-0XE0
<ul style="list-style-type: none"> • STEP 7 a partire da V5.4.5 con Hotfix 4 e HSP 1049 • STEP 7 a partire da V5.5.2 • STEP 7 Professional a partire da V11 	Sono progettabili le funzioni del seguente tipo di CP: <ul style="list-style-type: none"> • 6GK7 342-5DA03-0XE0

Per caricare i dati di progettazione, a seconda della disponibilità nel proprio PG / PC e della stazione S7-300 utilizzare il collegamento: MPI, Industrial Ethernet o PROFIBUS.

Nota

Modifica dei parametri di bus

Se nei dati di progettazione si modificano i parametri di bus, questi dati non possono essere caricati nel CP tramite PROFIBUS!

Nota

Progettazione estesa

Prima di caricare una progettazione estesa è necessario cancellare totalmente il CP.

In questo modo si evita che la memoria di progettazione nel CP non sia sufficiente. Se la memoria di progettazione nel CP non è sufficiente, durante il caricamento dei dati di progettazione nel buffer di diagnostica del CP compare l'avvertenza di risorse insufficienti.

Sostituzione dell'unità senza PG

Il CP supporta l'opzione di salvare i dati di progettazione del CP nella CPU. Se si utilizza questa opzione è possibile sostituire l'unità senza dover caricare successivamente i dati di progettazione tramite PG.

I dati di progettazione vengono quindi salvati nella memoria di caricamento della CPU. Il salvataggio dei dati di progettazione sicuro contro la mancanza di tensione è garantito dalla bufferizzazione della batteria o dalle schede modulari EPROM nella CPU.

1.5.3 Programmazione

Blocchi di programma

Per alcuni servizi di comunicazione sono disponibili funzioni e blocchi funzionali pronti per il funzionamento (FC/FB / istruzioni) come interfaccia nel proprio programma utente STEP 7.

Nota

Blocchi di programma attuali

Si raccomanda di utilizzare sempre le versioni di blocco attuali per tutti i tipi di blocco.

Le informazioni relative alle versioni di blocchi attuali e i blocchi attuali per il download si trovano in Internet al nostro Customer Support alla seguente ID articolo:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/15673/pm>)

Questa raccomandazione presuppone l'utilizzo della versione di firmware attuale per il relativo tipo di unità.

Ulteriori informazioni

- Per la programmazione e l'impiego del CP come master DP o slave DP
Per l'inizializzazione del CP come master DP o slave DP e per lo svolgimento del programma vedere /1/ (Pagina 47)
- Interfacce e svolgimento del programma
Osservare la documentazione dei blocchi di programma nella guida in linea di STEP 7 o nel manuale /4/ (Pagina 48)

1.6 Compatibilità con il prodotto precedente

1.6.1 Ampliamenti delle funzioni e modifiche

Caso di sostituzione

Il CP 342-5 (6GK7 342-5DA03-0XE0) può essere utilizzato al posto dei seguenti prodotti precedenti:

- CP 342-5 (6GK7 342-5DA00-0XE0)
- CP 342-5 (6GK7 342-5DA01-0XE0)
- CP 342-5 (6GK7 342-5DA02-0XE0)

Per le sue funzioni, il CP 342-5 (6GK7 342-5DF00-0XE0) è compatibile anche con i CP indicati, ma utilizza un'interfaccia PROFIBUS ottica, anziché quella elettrica.

Differenze funzionali

Rilevare dalla seguente tabella le caratteristiche prestazionali e funzionali per le quali si distinguono i tipi di apparecchio fino ad ora proposti.

Caratteristiche prestazionali/funzionali	Tipo di CP 6GK7 342-5-****-0XE0				
	-5DA00-	-5DA01-	-5DA02-	-5DF00-	-5DA03-
Numero di slave DP collegabili	64	124	124	124	124
Risorse I/O del master DP	240 byte	2160 byte	2160 byte	2160 byte	2160 byte
Risorse I/O dello slave DP	86 byte	240 byte	240 byte	240 byte	240 byte
Supporta inoltre velocità di trasmissione > 1,5 Mbit/s			•	• 1)	•
Supporta SYNC / FREEZE nel funzionamento slave DP					•
Interfaccia nel programma utente nel funzionamento DP	Osservare a tal proposito le indicazioni nel capitolo Compatibilità nel programma utente nel funzionamento DP (Pagina 24)				

1) tranne 3 Mbit/s e 6 Mbit/s

Per tutte le altre caratteristiche funzionali e prestazionali le funzioni dei CP 342-5 e CP 342-5 FO sono compatibili.

1.6.2 Sostituzione di vecchie unità / ricambio

Sostituzione delle unità

Se si sostituisce una delle unità indicate di seguito con una nuova unità CP 342-5 (6GK7 342-5DA03-0XE0) osservare il seguente procedimento:

Unità utilizzate fino ad ora	Procedimento / ricambio
6GK7342-5DA00-0XE0	<p>Impostare nella nuova unità nel modo seguente con la progettazione modificata:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sostituire in STEP 7 / Config. HW il CP 342-5 già progettato con la nuova unità; questa si trova nel catalogo hardware. Salvare, compilare e caricare i dati di progettazione nella CPU o nel CP.
6GK7342-5DA01-0XE0 6GK7 342-5DA02-0XE0	<p>Caso a: progettazione invariata</p> <p>Se non vi sono altre esigenze (ad es. per le risorse) rispetto al CP utilizzato fino ad ora, non sono necessarie modifiche nella progettazione.</p> <p>Per la messa in servizio è necessario osservare solo la seguente differenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> Per il CP da sostituire è stata selezionata l'opzione per salvare i dati di progettazione del CP nella CPU. <p>In questo caso durante l'avvio del CP i dati di progettazione vengono caricati automaticamente dalla CPU al CP.</p> <ul style="list-style-type: none"> Per il CP da sostituire non è stata selezionata l'opzione indicata sopra. <p>In questo caso caricare di nuovo i dati di progettazione dal PG/PC al CP.</p> <p>Caso b: progettazione adattata</p> <p>Se si vogliono utilizzare le altre possibilità del nuovo CP, procedere nel modo seguente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Utilizzare nel proprio programma utente i nuovi FC (versione 3.0 o superiore; vedere anche cap. Compatibilità nel programma utente nel funzionamento DP (Pagina 24)). <p>Avvertenza: Osservare eventuali modifiche nel formato dei dati del puntatore ANY sull'interfaccia FC; ulteriori informazioni sui blocchi si trovano nella guida in linea.</p> <ol style="list-style-type: none"> Sostituire in STEP 7 / Config. HW il CP 342-5 già progettato con la nuova unità; questa si trova nel catalogo hardware. Completare la progettazione in base alle proprie esigenze, ad es. nella progettazione del collegamento. Salvare, compilare e caricare i dati di progettazione nella CPU o nel CP.

Nota

Misure in caso di posto connettore libero

Se non è possibile ponticellare il posto connettore divenuto libero sostituendo l'unità avvicinando le altre unità, è necessario impiegare un'unità jolly (6ES7 370-0AA01-0AA0). L'unità jolly non viene progettata e non occupa uno spazio di indirizzo.

In questo caso l'interruttore di indirizzo sul lato posteriore dell'unità deve essere in posizione "Non-Address-Mode" (NA).

1.6.3 Compatibilità nel programma utente nel funzionamento DP

Differenze dell'interfaccia blocco di programma in base all'apparecchio

Rispetto alle unità precedenti, il CP 342-5/342-5 FO presenta variazioni di comportamento. Osservare gli effetti nel proprio programma utente. Nella seguente tabella si trova una panoramica di questi effetti:

Tabella 1- 3 Variazioni di comportamento

Argomento / riferimento		Comportamento nei tipi di apparecchio CP 342-5 6GK7 342-5DA00-0XE0 CP 342-5 6GK7 342-5DA01-0XE0	Nuovo comportamento nei tipi di apparecchio CP 342-5 6GK7 342-5DA02-0XE0 CP 342-5 6GK7 342-5DF00-0XE0 CP 342-5 6GK7 342-5DA03-0XE0
1.	Parametri di uscita DPSTATUS nel blocco di programma DP_RECV		
	Funzionamento master DP:	Bit 6: Indicazione "Overflow dei dati di ricezione"	Bit 6: non viene più impostato
	Funzionamento slave DP:	Bit 3: Indicazione "nessun telegramma dal master DP entro il tempo di controllo risposta" Bit 4: Indicazione "Overflow dei dati DP"	Bit 3: non viene più impostato Bit 4: non viene più impostato
2.	Stati operativi DP	Si distingue tra stato operativo STOP e OFFLINE.	Lo stato operativo STOP viene formato sullo stato operativo OFFLINE.
3.	Impostare lo stato operativo DP attuale	- viene supportato -	Nella versione del CP 342-5 qui descritto, per il blocco di programma DP_CTRL con CTYPE 4 non vengono supportati i seguenti parametri di job: <ul style="list-style-type: none"> • RUN con AUTOCLEAR • RUN senza AUTOCLEAR

Argomento / riferimento		Comportamento nei tipi di apparecchio CP 342-5 6GK7 342-5DA00-0XE0 CP 342-5 6GK7 342-5DA01-0XE0	Nuovo comportamento nei tipi di apparecchio CP 342-5 6GK7 342-5DA02-0XE0 CP 342-5 6GK7 342-5DF00-0XE0 CP 342-5 6GK7 342-5DA03-0XE0
4.	Letture ciclica dei dati di ingresso/uscita tramite il blocco di programma DP_CTRL 1)	- viene supportato -	Nella versione del CP 342-5 qui descritto, non vengono supportati i seguenti servizi del blocco di programma DP_CTRL: CTYPE = 7 CTYPE = 8 Questi tipo di job vengono respinti con l'indicazione 8311H.
5.	Avvio del Global Control ciclico tramite il blocco di programma DP_CTRL1)	- viene supportato -	Per il funzionamento master DP vale: Nella versione del CP 342-5 qui descritto, non vengono supportati i seguenti servizi del blocco di programma DP_CTRL: CTYPE = 1 Questi tipo di job vengono respinti con l'indicazione 8311H.
6.	Avvio del Global Control aciclico con il job CLEAR tramite il blocco di programma DP_CTRL1)	- viene supportato -	Per il funzionamento master DP vale: Nella versione del CP 342-5 qui descritto, non vengono supportati i seguenti servizi del blocco di programma DP_CTRL: CTYPE = 0 Command Mode = CLEAR Questi tipo di job vengono respinti con l'indicazione 8318H.
7.	Avvio del Global Control aciclico con il job CLEAR tramite il blocco di programma DP_CTRL1)	- viene supportato -	Per il funzionamento master DP vale: Nella versione del CP 342-5 qui descritto, non vengono supportati i seguenti servizi del blocco di programma DP_CTRL: CTYPE = 0 Group select = 0 Questi tipo di job vengono respinti con l'indicazione 8318H.
8.	Comportamento di coerenza durante la trasmissione dei dati tra CP e programma utente	L'area di dati DP è: max.: <ul style="list-style-type: none"> • 240 byte nel funzionamento master DP • 86 byte nel funzionamento slave DP 	L'area di dati DP è: max.: <ul style="list-style-type: none"> • 2160 byte nel funzionamento master DP • 240 byte nel funzionamento slave DP
<ul style="list-style-type: none"> • Per il comportamento di coerenza osservare le informazioni supplementari alla fine di questa tabella 			
9.	Blocchi di programma per funzionamento DP e per la comunicazione compatibile con S5		A seconda della progettazione, oltre alle nuove versioni di blocco di programma possono essere utilizzati anche i tipi di blocco di programma precedenti. Osservare le sigle delle versioni di versioni per la biblioteca dei blocchi di STEP 7 .
<ul style="list-style-type: none"> • Per i blocchi di programma osservare le informazioni supplementari alla fine di questa tabella 			

1.6 Compatibilità con il prodotto precedente

Argomento / riferimento		Comportamento nei tipi di apparecchio CP 342-5 6GK7 342-5DA00-0XE0 CP 342-5 6GK7 342-5DA01-0XE0	Nuovo comportamento nei tipi di apparecchio CP 342-5 6GK7 342-5DA02-0XE0 CP 342-5 6GK7 342-5DF00-0XE0 CP 342-5 6GK7 342-5DA03-0XE0
10.	Blocchi di programma: Proprietà generale e analisi delle indicazioni		Per il CP qui descritto valgono le indicazioni nella descrizione attuale per i blocchi di programma. Vedere /4/ (Pagina 48).
11.	Invio di dati deterministico / ricezione - Coordinamento tra CPU e CP/PROFIBUS	Nel funzionamento DP ciclico la conferma del job sull'interfaccia blocco di programma comprende la conferma della trasmissione a PROFIBUS.	Nel funzionamento DP ciclico il ciclo di elaborazione nella CPU è disaccoppiato rispetto a quello sul CP. Invio dei dati: La conferma del job con comprende una conferma della trasmissione già avvenuta a PROFIBUS. Ricezione dei dati: È possibile che vengano ricevuti più volte gli stessi dati.
12.	Job con DP_SEND e DP_RECV ¹⁾	Funzionamento slave DP: Per avviare l'elaborazione del job devono essere attivati almeno una volta i blocchi di programma DP_SEND e DP_RECV. Funzionamento master DP: Per avviare l'elaborazione di ricezione deve essere attivato almeno una volta il blocco di programma DP_RECV.	Per avviare l'elaborazione del job è sufficiente, a seconda dell'impiego, attivare il blocco di programma DP_SEND o DP_RECV. Per il funzionamento DP deve essere attivato almeno una volta uno dei due blocchi di programma.
13.	Lunghezza del buffer di ricezione per AG_RECV insufficiente	In caso di buffer di ricezione insufficiente vengono ricevuti dati pari alla dimensione del buffer. Il richiamo viene confermato con l'indicazione di errore 8185H.	In caso di buffer di ricezione insufficiente non vengono ricevuti dati. Il richiamo viene confermato con l'indicazione di errore 80B1H.
14.	Funzionalità Responder del master DP (classe 1; Il master DP (classe 2) trasmette job al master DP (classe 1)) Funzioni: • "DDLML_GET_Master_Diag" • "DDLML_Act_Param"	- viene supportato dal master DP come Responder -	- master DP senza funzionalità Responder -

¹⁾ vedere anche la guida in linea di STEP 7 relativa ai blocchi di programma SIMATIC NET per PROFIBUS DP.

Per 8.: Comportamento di coerenza durante l'acquisizione dei dati tra CP e programma utente

A seconda del tipo di comportamento, nel programma utente si possono vedere diverse aree come aree di dati incoerenti sull'interfaccia di trasmissione tra il CP e il programma utente.

- Variante 1: Il bit NDR viene analizzato sull'interfaccia del blocco di programma
È possibile partire dal presupposto di una coerenza sull'intera area di dati DP utilizzata.
- Variante 2: Il bit NDR non viene analizzato sull'interfaccia del blocco di programma
È possibile partire dal presupposto di una coerenza di dati in un'area di 32 byte correlata, non sovrapposta.

("Non sovrapposta" significa: le aree di 32 byte vanno contate e tenute in considerazione partendo dall'indirizzo iniziale "0" dell'area di dati DP osservata.)

Tabella 1-4 Area di coerenza nel funzionamento master DP

Metodo di accesso nel programma utente	dimensione massima dell'area con coerenza dei dati
Variante 1	2160 byte
Variante 2	32 byte

Tabella 1-5 Area di coerenza nel funzionamento slave DP

Metodo di accesso nel programma utente	dimensione massima dell'area con coerenza dei dati
Variante 1	240 byte
Variante 2	32 byte

Per 9.: Blocchi di programma per il funzionamento DP

Per il CP 342-5 / CP 342-5 FO qui descritto vengono forniti blocchi di programma con la versione attuale di STEP 7. Rilevare dalla seguente tabella come utilizzare queste versioni di blocchi e le versioni precedenti di blocchi di programma per le unità disponibili:

Tipo di blocco di programma (versione)	utilizzabile con il tipo di unità CP 342-5 con n. di ordinazione 6GK7 342-			
	-5DA00-0XE0	-5DA01-0XE0	-5DA02-0XE0 progettato come ..DA00 o ..DA01	-5DF00-0XE0 -5DA02-0XE0 -5DA03-0XE0
< V3.0	•	•	•	
>= V3.0	•	•	•	•

Nota

Blocchi di programma attuali

Si raccomanda di utilizzare sempre le versioni di blocco attuali per tutti i tipi di blocco.

Le informazioni relative alle versioni di blocchi attuali e ai blocchi attuali per il download si trovano in Internet al Siemens Industry Online Support:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/15673/pm>)

Questa raccomandazione presuppone l'utilizzo della versione di firmware attuale per il relativo tipo di unità.

Ulteriori informazioni

Osservare la documentazione dei blocchi di programma nella guida in linea di STEP 7 o nel manuale /4/ (Pagina 48)

LED e selettore del modo operativo

2.1 Indicatori LED

LED sul frontalino

Sul frontalino si trovano i seguenti LED per l'indicazione dello stato operativo e di comunicazione:



Figura 2-1 LED sul frontalino

I LED hanno il seguente significato:

- SF: Errore cumulativo
- BUSF: Errore di bus interfaccia PROFIBUS
- RUN: Stato operativo RUN
- STOP: Stato operativo STOP

I segnalampadine LED senza scritta non hanno alcun significato.

LED per l'indicazione dello stato operativo

Gli indicatori LED riportati sul frontalino forniscono informazioni sullo stato operativo in base al seguente schema:

Tabella 2-1 Legenda - Significato dei simboli

Simbolo				-
Stato	ON (luce di riposo)	OFF	Lampeggiante	Qualsiasi

Tabella 2- 2 Schema di indicazione LED

SF (rosso)	BUSF (rosso)	RUN (verde)	STOP (giallo)	Stato operativo del CP
Avvio e stati di funzionamento				
				In avvio (STOP → RUN)
				In funzione (RUN)
				In arresto (RUN → STOP) La durata dello stato di trasmissione segnalato dipende dalla dimensione del progetto STEP 7; nei progetti estesi la durata può raggiungere 1 minuto. Lo scambio di dati con gli slave DP prosegue fino alla conclusione dello stato di trasmissione.
				In arresto (STOP) Nello stato STOP rimane disponibile la progettazione e la diagnostica del CP.
				Arrestato (STOP) con errori. In questo stato le CPU o le unità intelligenti rimangono raggiungibili nel rack tramite funzioni PG.
				In funzione (RUN) con guasti su PROFIBUS.
				In funzione (RUN) con errori sugli slave DP.
Aggiorna firmware				
				<ul style="list-style-type: none"> Pronto per l'inizio del caricamento del firmware. (Stato operativo attivo per la durata di 10 s) oppure CP è nel modo operativo slave DP e non esegue attualmente lo scambio ciclico dei dati con il master DP.
				Il firmware viene caricato.
				È stato caricato un firmware non valido.
				Il CP attende l'aggiornamento firmware. (il CP ha un firmware incompleto.)

SF (rosso)	BUSF (rosso)	RUN (verde)	STOP (giallo)	Stato operativo del CP
Errore				
				Errore unità / errore di sistema (I due LED senza dicitura lampeggiano anche in questo stato.)

2.2 Selettore modi operativi

Controllo dello stato operativo

Per controllare lo stato operativo del CP 342-5/342-5 FO esistono le seguenti possibilità, vale a dire con:

- Selettore modi operativi
- Software di progettazione STEP 7:
 - SIMATIC Manager / voce di menu: Sistema di destinazione > Visualizza nodi raggiungibili
 - NetPro / voce di menu: Sistema di destinazione > Stato operativo...
 - Config. HW / voce di menu: Sistema di destinazione > Stato operativo...
 - Diagnostica NCM / voce di menu: Stato operativo

Per poter controllare lo stato operativo del CP da STEP 7, il selettore dei modi operativi deve trovarsi in posizione RUN.

Selettore modi operativi

Con il selettore dei modi operativi si ottengono i seguenti stati operativi:

- Commutazione da STOP a RUN:

Il CP acquisisce dati progettati e/o caricati nella memoria di lavoro. Successivamente il CP passa allo stato operativo RUN.

È possibile la diagnostica del CP.

- Commutazione da RUN a STOP:

Il CP passa allo stato operativo STOP.

– I collegamenti realizzati (collegamenti FDL e S7) vengono interrotti.

– Sono possibili la progettazione e diagnostica del CP

– Per il funzionamento DP vale quanto segue:

- funzionamento slave DP: il CP non è più in fase di trasferimento dei dati

- funzionamento master DP: lo stato operativo è "OFFLINE".

Nota

Tempi di trasmissione maggiori con sistemi complessi

In base all'estensione della progettazione può essere necessario fino a 1 minuto prima che il CP raggiunga lo stato di funzionamento "OFFLINE".

Ulteriori informazioni

Osservare le descrizioni sull'argomento "Caricamento della configurazione nel sistema di destinazione" nel manuale /1/ (Pagina 47).

Montaggio, collegamento, messa in servizio

3.1 Avvertenze importanti per l'impiego del dispositivo

Le seguenti avvertenze di sicurezza vanno osservate durante l'installazione e il funzionamento dell'apparecchio e tutti i lavori correlati come il montaggio, il collegamento, la sostituzione dell'apparecchio o l'apertura dello stesso.

CP 342-5 FO

 CAUTELA
Pericolo dovuto al raggio di luce che fuoriesce
Non guardare direttamente nell'apertura del diodo di trasmissione ottico o della fibra ottica. Il raggio di luce che fuoriesce può danneggiare gli occhi.

3.1.1 Avvertenze per l'impiego in zone Ex

 AVVERTENZA
Il dispositivo può essere utilizzato solo in un ambiente della classe di inquinamento 1 o 2 (cfr. IEC 60664-1).

 AVVERTENZA
L'apparecchio è progettato per il funzionamento con una tensione di sicurezza a basso voltaggio collegabile direttamente (Safety Extra Low Voltage, SELV) tramite un'alimentazione con potenza limitata (Limited Power Source, LPS).
Per questo motivo possono essere collegate solo tensioni di sicurezza a basso voltaggio (SELV) con potenza limitata (Limited Power Source, LPS) secondo IEC 60950-1 / EN 60950-1 / VDE 0805-1 con i collegamenti di alimentazione oppure la tensione di rete per l'alimentazione dell'apparecchio deve corrispondere a NEC Class 2 secondo il National Electrical Code (r) (ANSI / NFPA 70).
Se l'apparecchio viene collegato ad un'alimentazione ridondante (due alimentazioni separate), entrambe le alimentazioni devono soddisfare i requisiti richiesti.

3.1 Avvertenze importati per l'impiego del dispositivo

 **AVVERTENZA**

PERICOLO DI ESPLOSIONI

In un ambiente facilmente infiammabile o incendiabile non devono essere collegati o scollegati cavi dal dispositivo.

 **AVVERTENZA**

PERICOLO DI ESPLOSIONI

La sostituzione di componenti può compromettere l'idoneità per Class I, Division 2 o Zone 2.

 **AVVERTENZA**

Per l'impiego in ambiente a pericolo di esplosioni secondo la Class I, Division 2 o Class I, Zone 2, l'apparecchio deve essere montato in un quadro elettrico o in una custodia.

3.1.2 Avvertenze per l'impiego in zone Ex secondo ATEX / IECEx

 **AVVERTENZA**

Guida ad U

Nel campo applicativo di ATEX e IECEx per il montaggio dei moduli può essere utilizzata solo la guida ad U 6ES5 710-8MA11.

 **AVVERTENZA**

Requisiti richiesti per il quadro elettrico

Per essere conforme alla direttiva UE 94/9 (ATEX 95), la custodia o il quadro elettrico deve soddisfare almeno i requisiti richiesti da IP54 secondo EN 60529.

 **AVVERTENZA**

Cavo

Se sul cavo o sulla presa della custodia si verificano temperature superiori a 70 °C o se la temperatura sui punti di diramazione dei conduttori dei cavi è superiore 80 °C, è necessario adottare particolari misure. Se l'apparecchio viene utilizzato a temperature ambiente superiori 50 °C, vanno utilizzati cavi con una temperatura d'esercizio ammessa di almeno 80 °C.

 **AVVERTENZA**

Adottare misure per evitare sovratensioni transienti superiori al 40% della tensione nominale. Questo viene garantito se l'apparecchio viene utilizzato esclusivamente con SELV (tensione di sicurezza a basso voltaggio).

3.1.3 Avvertenze per l'impiego nell'area Ex secondo UL HazLoc

 **AVVERTENZA**

PERICOLO DI ESPLOSIONI

I cavi che conducono tensione possono essere scollegati o collegati solo con l'alimentazione disinserita o se il dispositivo si trova in un'area senza concentrazioni di gas infiammabili.

Questo apparecchio è adatto solo per l'impiego in aree secondo Class I, Division 2, Groups A, B, C e D e in aree non soggette a pericolo di esplosione.

Questo apparecchio è adatto solo per l'impiego in aree secondo Class I, Zone 2, Group IIC e in aree non soggette a pericolo di esplosione.

3.2 Procedimento per il montaggio e la messa in servizio

Procedimento / operazioni

1. Montare il CP sulla guida profilata S7.

I posti connettore ammessi per il CP sono quelli da 4 a 11 nei telai di montaggio da 0 a 3 (accoppiati tramite IM 360/361).

2. Realizzare con il connettore di bus allegato il collegamento al bus back plane.

Procedere come descritto dettagliatamente sull'argomento "Montaggio e cablaggio" in /2/ (Pagina 48).

Nota

Nessun funzionamento nel rack di ampliamento con collegamento tramite IM 365

Il CP non può essere utilizzato in un rack di ampliamento che viene collegato tramite l'IM 365! Motivazione: Il K-Bus necessario non viene condotto nel rack di ampliamento tramite l'IM 365.

3. Collegare l'alimentazione elettrica al CP.

Procedere come descritto dettagliatamente sull'argomento "Cablaggio tra alimentazione elettrica e CPU" in /2/ (Pagina 48).

Nota

Collegamento all'alimentazione elettrica

- Collegare CPU, CP e IM (se presente) alla stessa alimentazione elettrica!
 - Collegare l'S7-300 / C7-300 solo in assenza di tensione!
-

Nota

Rispettare le direttive per il collegamento a terra e a massa

Il CP viene fornito con un ponticello innestato tra i morsetti M e la terra funzionale. Se si vuole collegare a terra il potenziale di riferimento, è necessario non rimuovere il ponticello tra i morsetti M e la terra funzionale.

Osservare le indicazioni delle direttive di montaggio SIMATIC S7 per il collegamento a terra e a massa; vedere /2/ (Pagina 48)

In questo documento si trovano le indicazioni relative all'argomento "Montaggio di S7-300 con potenziale di riferimento collegato a terra" e "Montaggio di S7-300 con potenziale di riferimento senza terra".

4. Collegare il CP a PROFIBUS.

L'ulteriore messa in servizio comprende il collegamento dei dati di progettazione.

Le informazioni per la progettazione, in particolare anche la denominazione dei nodi si trovano nel manuale /1/ (Pagina 47) e nella guida in linea dello strumento di progettazione.

Avvertenze sul funzionamento

 CAUTELA
Pericolo dovuto al raggio di luce che fuoriesce (CP 342-5 FO)
Non guardare direttamente nell'apertura del diodo di trasmissione ottico o della fibra ottica. Il raggio di luce che fuoriesce può danneggiare gli occhi.

4.1 Caricamento con velocità di trasmissione modificata

Comportamento di avvio con velocità di trasmissione modificata

Se durante il caricamento dei dati di progettazione si modifica la velocità di trasmissione, è necessario calcolare un ritardo all'avviamento nettamente superiore del CP. Il ritardo all'avvio può durare diversi minuti.

Nota

Cancellazione totale del CP

Eeguire la cancellazione totale del CP prima di caricare i dati di progettazione con la velocità di trasmissione modificata.

Per la cancellazione totale utilizzare la relativa funzione nello strumento di progettazione o nella diagnostica specifica, vedere il manuale /1/ (Pagina 47).

4.2 Funzionamento DP

Scambio dei dati DP

Se la CPU CPU centrale si trova nello stato operativo STOP, nello scambio di dati DP vengono trasmessi valori sostitutivi.

Vale quindi quanto segue: Valore predefinito = 0

4.3 Interfaccia nel programma utente (stato dei blocchi)

Indicazioni di stato nel blocco di programma AG_SEND

Per il CP 342-5 (6GK7 342-5DA03-0XE0), in aggiunta alle indicazioni in /4/ (Pagina 48) , edizione 03/2010 osservare:

DONE	ERROR	STATUS	Significato
0	1	8315 _H	Significato supplementare possibile: L'indicazione di errore può verificarsi anche in caso di guasti al bus (ad esempio in caso di guasto fisico a causa di terminazioni di cavi errate oppure impostazioni diverse della velocità di trasmissione nei nodi).

Indicazioni di stato nel blocco di programma DP_DIAG

Per il CP 342-5 (6GK7 342-5DA03-0XE0), in aggiunta alle indicazioni in /4/ (Pagina 48) , edizione 03/2010 osservare:

DONE	ERROR	STATUS	Possibile in DTYPE	Significato
1	0	0000 _H	0, 1 e 4-9	Job concluso senza errore Avvertenza: con DTYPE 2,3 e 10 l'esecuzione errata viene segnalata con un codice di stato diverso da "0". In base a questo argomento, di seguito (vedere tabella delle indicazioni DP_DIAG in /4/ (Pagina 48)) si trovano codici di stato dettagliati su un'esecuzione errata per l'area: 82XX_H In caso di esecuzione errata compaiono i seguenti codici di stato nelle seguenti aree: 80XX_H, 83XX_H, 8FXX_H
1	0	8248 _H	2, 3, 10	Job concluso senza errore Osservazione: Questa rappresenta l'indicazione standard per i tipi di diagnostica indicati, se non esistono altre particolarità da segnalare.

Diagnostica e manutenzione

5.1 Caricamento del firmware

Aggiornamento del firmware

Se per il CP sono disponibili nuove versioni firmware, si trovano nelle pagine Internet del Siemens Industry Online Support:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/15673/dl>)

Salvare il file del firmware nel sistema di file del PG/PC.

Per il CP 342-5 con la versione firmware V6.0.66 è stata aumentata la velocità per l'aggiornamento del firmware a 1,5 Mbit/s. Caricare il file del firmware nel modo seguente:

- Caricare il file del firmware solo tramite l'interfaccia PROFIBUS (collegamento diretto).
- Per il caricamento utilizzare il cavo con connettore 6ES7 901-4BD00-0XA0 o un cavo PROFIBUS equivalente.

Lunghezza max.: 200 m

Avvertenza: Non è ammesso l'utilizzo di un cavo MPI.

- Per il caricamento utilizzare il Firmware loader:

Menu di avvio di Windows > "Tutti i programmi > Siemens Automation > SIMATIC > STEP 7 > NCM S7 > Firmware Loader"

Caricamento con il firmware loader

Il firmware loader si apre con la finestra di dialogo di avvio.

1. Fare clic sul pulsante "Avanti".

Il firmware loader si apre con la finestra di dialogo "Passo 1".

2. Selezionare il firmware da caricare con il pulsante "Sfoggia" dal sistema di file del PG/PC.

Nel firmware loader viene visualizzato il file selezionato con le indicazioni integrative.

Dopo la selezione del file del firmware fare clic su "Avanti".

Il firmware loader si apre con la finestra di dialogo "Passo 2".

3. Come interfaccia con la quale si vuole caricare il firmware nel CP selezionare l'opzione "PROFIBUS diretto" e fare clic su "Avanti".

Il firmware loader si apre con la finestra di dialogo "Passo 3".

4. Verificare la configurazione del PG/PC.

Fare clic sul pulsante "Modifica" per adattare il punto di accesso dell'applicazione e la parametrizzazione dell'interfaccia nella finestra di dialogo "Imposta interfaccia PG/PC".

Si apre la finestra di dialogo "Imposta interfaccia PG/PC".

Per le impostazioni del punto di accesso ai dati dell'applicazione e della parametrizzazione dell'interfaccia del PC/CP eseguire le seguenti impostazioni:

- CP 342-5 (5DA03): FWL_FAST_LOAD

Il profilo "FWL_FAST_LOAD" è supportato a partire da SIMATIC STEP7 V5.5 SP1.

- CP 342-5 FO (5DF00): FWL

Confermare le modifiche con "OK".

5. Verificare le impostazioni.

Se le impostazioni sono corrette fare clic su "Avanti".

Il firmware loader si apre con la finestra di dialogo "Passo 4".

6. Osservare le indicazioni dei punti 1 ... 6 nella finestra di dialogo relative al passo 4 del firmware loader!
7. Se la stazione è pronta in base alle avvertenze, la fase di caricamento ha inizio tramite il pulsante "Carica".

Il caricamento del file del firmware può essere seguito tramite l'immagine a LED del CP, vedere il capitolo Indicatori LED (Pagina 29).

Dati tecnici

Dati tecnici generali

Tabella 6- 1 CP 342-5

Dati tecnici	Valore
Velocità di trasmissione supportate	9,6 kbit/s, 19,2 kbit/s, 45,45 kbit/s, 93,75 kbit/s, 187,5 kbit/s, 500 kbit/s, 1,5 kbit/s, 3 Mbit/s, 6 Mbit/s, 12 Mbit/s
Interfacce	
Collegamento a PROFIBUS	Presa Sub-D a 9 poli
Corrente assorbita massima sull'interfaccia PROFIBUS per il collegamento a componenti di rete	100 mA a 5V
Tensione nominale	
	24 V DC
Corrente assorbita	
<ul style="list-style-type: none"> da 24 V: 	120 mA tip. / 230 mA max.
<ul style="list-style-type: none"> dal bus back-plane S7-300 / C7-300 	40 mA tip.
Sezione del cavo per 24 V	0,25...2,5 mm ²
Potenza dissipata	5 W
Temperatura ambiente consentita	
<ul style="list-style-type: none"> Con struttura orizzontale del telaio di montaggio 	0...60 °C
<ul style="list-style-type: none"> Con struttura verticale del telaio di montaggio 	0...40 °C
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura di trasporto/magazzinaggio 	-40 °C ... +70 °C
<ul style="list-style-type: none"> Umidità relativa max. 	95% a +25 °C
<ul style="list-style-type: none"> Altitudine di esercizio 	Fino a 2000 m sopra il livello del mare
Dimensioni L x A x P (mm)	40 x 125 x 120
Peso	Ca. 300 g

Tabella 6- 2 CP 342-5 FO

Dati tecnici	Valore
Velocità di trasmissione supportate	9,6 kbit/s, 19,2 kbit/s, 45,45 kbit/s, 93,75 kbit/s, 187,5 kbit/s, 500 kbit/s, 1,5 kbit/s, 12 Mbit/s
Interfacce	
Collegamento a PROFIBUS	Prese Duplex per collegamento ottico

Dati tecnici	Valore
Corrente assorbita massima sull'interfaccia PROFIBUS per il collegamento a componenti di rete (ad esempio componenti di rete ottici)	100 mA a 5V
Tensione nominale	24 V DC
Corrente assorbita	
• da 24 V:	250 mA tip.
• dal bus back-plane S7-300 / C7-300	150 mA tip.
Sezione del cavo per 24 V	0,25...2,5 mm ²
Potenza dissipata	6 W
Temperatura ambiente consentita	
• Con struttura orizzontale del telaio di montaggio	0...60 °C
• Con struttura verticale del telaio di montaggio	0...40 °C
• Temperatura di trasporto/magazzinaggio	-40 °C ... +70 °C
• Umidità relativa max.	95% a +25 °C
• Altitudine di esercizio	Fino a 2000 m sopra il livello del mare
Dimensioni L x A x P (mm)	40 x 125 x 120
Peso	Ca. 300 g

Di conseguenza per il CP 342-5/342-5 FO valgono tutte le indicazioni elencate in /2/ (Pagina 48) nel capitolo "Dati tecnici generali" per i seguenti argomenti:

- Compatibilità elettromagnetica
- Condizioni di trasporto e di magazzinaggio
- Condizioni ambientali meccaniche e climatiche
- Indicazioni relative a prove di isolamento, classe di protezione e grado di protezione

Omologazioni

A

Omologazioni assegnate

Nota

Omologazioni riportate sulla targhetta identificativa dell'apparecchio

Le omologazioni indicate valgono solo se sul prodotto è stata applicata una relativa contrassegnatura. Quale delle seguenti omologazioni sia stata assegnata al prodotto è indicata sulla targhetta identificativa.

Le omologazioni per l'industria navale non vengono stampigliate sulla targhetta identificativa.

Omologazioni del CP 342-5 / CP 342-5 FO

 AVVERTENZA
Descrizioni delle norme e delle omologazioni
Prima di mettere in servizio l'apparecchio, leggere le descrizioni delle norme e delle omologazioni nella parte A del presente manuale /1/ (Pagina 47).

Il CP dispone delle seguenti omologazioni o è conforme alle seguenti direttive:

- IEC 61131-2
- Marchio CE
- Direttiva EMC per il settore di impiego "Industria"
 - Emissione di disturbi: EN 61000-6-4 : 2007
 - Resistenza ai disturbi: EN 61000-6-2 : 2005
- Direttive sulla protezione da esplosione (KEMA)
- Direttiva macchine della UE
- UL 508
- CSA C22.2 No. 142
- UL 1604 / UL 2279 Pt. 15 cULus HazLoc Class I, Div. 2 / Class I, Zone 2, T4 o ANSI/ISA 12.12.01 cULus HazLoc Class I, Div. 2 / Class I, Zone 2, T4
- FM 3611
 - Class I, Division 2, Group A, B, C, D T4 or
 - Class I, Zone 2, Group IIC, T4

- ATEX 94/9 EG
II 3G Ex nA II T4 (Zone 2)
- C-TICK

Nota

Le omologazioni valide per l'apparecchio sono stampigliate sull'apparecchio.

IECEX

I CP soddisfano i requisiti richiesti riguardanti la protezione contro le esplosioni secondo IECEX.

Classificazione IECEX: Ex nA IIC T4 Gc

Il CP soddisfa i requisiti stabiliti dalle seguenti norme:

- EN 60079-0
Aree a rischio di esplosione - Parte 0: Equipaggiamento - Requisiti generali
- EN 60079-15
Atmosfere esplosive - Parte 15: Protezione del dispositivo attraverso classe di protezione antideflagrante 'n'

Dichiarazione di conformità UE



Il CP soddisfa i requisiti e gli obiettivi di sicurezza stabiliti dalle direttive CE sotto indicate ed è conforme alle norme europee armonizzate (EN) sui controllori a logica programmabile pubblicate nelle Gazzette Ufficiali della Comunità Europea.

- **2014/34/UE (direttiva ATEX)**

Direttiva del Parlamento Europeo e del consiglio del 26 febbraio 2014 per l'adeguamento delle legislazioni degli stati membri per dispositivi e sistemi di protezione per l'impiego conforme alle direttive in aree a rischio di esplosione; Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea L96, 29/03/2014, v. 309-356.

- **2014/30/UE (EMC)**

Direttiva EMC UE del Parlamento Europeo e del consiglio del 26 febbraio 2014 per l'adeguamento delle legislazioni degli stati membri sulla compatibilità elettromagnetica; Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea L96, 29/03/2014, v. 79-106

- **2011/65/UE (RoHS)**

Direttiva del Parlamento Europeo e del consiglio dell'8 giugno 2011 per la limitazione dell'utilizzo di materiale particolarmente pericoloso in dispositivi elettrici ed elettronici.

- **IEC 61131-2**

La Dichiarazione di conformità CE è archiviata e tenuta a disposizione delle autorità competenti presso:

Siemens Aktiengesellschaft
Division Process Industries and Drives

Process Automation
DE-76181 Karlsruhe
Deutschland

La dichiarazione di conformità UE si trova in Internet al seguente indirizzo:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/15674/cert>)

- Tipo di articolo: "Certificati"
- Tipo di certificati: "Dichiarazione di conformità"

Omologazioni attuali

I prodotti SIMATIC NET vengono periodicamente verificati da enti competenti e autorità di certificazione che ne certificano la conformità alle norme rispetto alle esigenze di particolari settori di mercato e applicazioni.

L'elenco aggiornato dei prodotti e delle relative certificazioni può essere richiesto al proprio rappresentante Siemens, oppure consultare le pagine Internet del Siemens Industry Online Support:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/15673/cert>)

Bibliografia

Come trovare la documentazione Siemens

- Numeri articolo
I numeri di articolo per i prodotti Siemens qui rilevanti si trovano nei seguenti cataloghi:
 - SIMATIC NET - Comunicazione industriale / identificazione industriale, Catalogo IK PI
 - SIMATIC - Prodotti per Totally Integrated Automation e Micro Automation, Catalogo ST 70I cataloghi nonché informazioni supplementari possono essere richiesti presso la consulenza Siemens locale. Le informazioni sul prodotto si trovano anche in Siemens Industry Mall al seguente indirizzo:
Link: (<https://mall.industry.siemens.com>)
- Manuali in Internet
I manuali SIMATIC NET si trovano nelle pagine Internet del Siemens Industry Online Support:
Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/15247/man>)
Navigare al prodotto desiderato nella struttura ad albero del prodotto ed eseguire le seguenti impostazioni:
Tipo di articolo "Manuali"
- Manuali su supporti dati
I manuali dei prodotti SIMATIC NET si trovano anche nel supporto dati allegato ai vari prodotti SIMATIC NET.

B.1 Per la progettazione e l'utilizzo del CP

/1/

SIMATIC NET
CP S7 per PROFIBUS
Progettazione e messa in servizio
Manuale parte A - Applicazioni generali
Manuale di progettazione
Siemens AG
(SIMATIC NET Manual Collection)
Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/1158693>)

B.2 Per il montaggio e la messa in servizio del CP

/2/

SIMATIC S7
Sistema di automazione S7-300
Istruzioni operative
Siemens AG

- Configurazione della CPU 31xC e 31x: Manuale operativo
In Internet alla seguente ID articolo:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/13008499>)

- Dati dell'unità: Manuale di riferimento
In Internet alla seguente ID articolo:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/8859629>)

/3/

SIMATIC NET
Manuale di rete PROFIBUS
Siemens AG
(SIMATIC NET Manual Collection)

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/35222591>)

B.3 Per la programmazione

/4/

SIMATIC NET
Blocchi di programma per CP S7 SIMATIC NET
Manuale di programmazione
Siemens AG

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/62543517>)

/5/

SIMATIC
Funzioni di sistema e funzioni standard per S7-300/400 - Volume 1/2
Manuale di riferimento
Siemens AG

(parte del pacchetto di documentazione STEP 7 Nozioni di base STEP 7)
(parte integrante della documentazione online in STEP 7)

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/1214574>)

Indice analitico

A

- AG_SEND
 - Indicatori di stato, 38
- AG_SEND / AG_RECV, 15
- Allarmi di diagnostica, 12
- Allarmi di processo, 12
- Apparecchi completi SIMATIC C7, 20
- Area di dati DP, 11, 14

B

- Blocchi di programma, 21
- Broadcast, 11
- BSEND/BRCV, 17
- Bufferizzazione batteria, 21

C

- Cancellazione totale, 37
- Caso di sostituzione, 22, 23
- Collegamenti FDL, 10
- Collegamenti HMI(TD/OP), 18
- Collegamenti Layer 2 libero, 11
- Collegamenti PG e collegamenti con WinCC, 18
- Collegamenti S7, 10
 - Quantità, 16
- Collegamenti TD/OP
 - Multiplexing, 10
- Collegamento all'alimentazione elettrica, 36
- Comportamento di coerenza, 25
- Comportamento temporale nei collegamenti FDL, 15
- Comportamento temporale nei collegamenti S7, 17
- Comunicazione PG/OP, 10
- Comunicazione S7, 10
 - Effetto delle lunghezze di dati, 19
- Configurazione mono-master, 13
- Controllo dello stato operativo, 31

D

- da RUN a STOP, 32
- da STOP a RUN, 32
- Dati di diagnostica DP, 11

Dati di progettazione

- Progettazione e caricamento, 20
- Direttive per il collegamento a terra e a massa, 36
- DP_CTRL
 - Global Control aciclico con il job CLEAR, 25, 25
 - Global Control ciclico, 25
 - Letture ciclica dei dati di ingresso/uscita., 25
- DP_DIAG
 - Indicatori di stato, 38
- DP_RECV, 13, 26
- DP_SEND, 13, 26

E

- Errore, 29
- Errore cumulativo, 29
- estesa
 - Progettazione, 21

F

- Failsafe, 14
- Famiglia di apparecchi SIMATIC, 20
- FAQ in Internet, 5
- Funzionalità Responder del master DP (classe 1), 26
- Funzionamento a multiprotocollo, 18
- Funzionamento DP, 32
- Funzionamento master DP, 11, 13, 24, 32
- Funzionamento master DP e slave S7 (ET-200), 13
- Funzionamento slave DP, 14, 24, 32
- Funzioni di servizi e supervisione (HMI), 10
- Funzioni master DP ampliate, 12

G

- GET, 17
- Glossario, 6
- Glossario SIMATIC NET, 6
- GSD, 13
- Guida profilata S7, 36

I

- Impostare lo stato operativo DP attuale, 24
- Invio / ricezione dei dati deterministici, 26

L

LED

- per l'indicazione dello stato operativo, 29
 - sul frontalino, 29
- Lunghezza dei cavi, 11

M

- Manuale parte A, 4
Manuale parte B, 4
Master DP
 Funzionamento come, 10
Master DP classe 1, 10
Modifica dei parametri di bus, 20
Multicast, 11
Multiplexing di collegamenti OP, 18

P

- programma attuali
 Blocchi di, 28
Programma utente, 24
PUT, 17

R

- Riciclo, 5
Risorse insufficienti, 12

S

- Scambio dei dati DP, 37
Scheda modulo EPROM, 21
Selettore modi operativi, 32
Service & Support, 6
Shared Input/Output (aciclico), 12
SIMATIC S7-300 / C7-300, 9
SINUMERIK, 20
Sistema di automazione, 9
Slave DP, 10
 attivazione / disattivazione, 12
 Funzionamento come, 10
Smaltimento, 5
Sostituzione delle unità, 23
Sostituzione dell'unità senza PG, 21
Stati operativi DP, 24
Stato operativo RUN, 29
Stato operativo STOP, 29
SYNC / FREEZE, 22
SYNC/FREEZE (aciclico), 12

T

- Tecnica di montaggio C7, 20
Tempi di esecuzione dei blocchi di programma per collegamenti S7, 17
Tempi di reazione dei blocchi di programma AG_SEND / AG_RECV, 15
Training, 6
Trasmissione ottimale del token, 12

U

- Unità FM, 10
USEND/URCV, 17
utilizzato liberamente
 Misure in caso di posto connettore, 24

V

- Valori sostitutivi, 37
Velocità di trasmissione, 11