

SIEMENS

SIMATIC

Processore di comunicazione Driver stampante CP 340 PtP

Getting Started

04/2005

A5E00369901-01

Istruzioni tecniche di sicurezza

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.



Cautela

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

Cautela

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

Attenzione

indica che, se non vengono rispettate le relative misure di sicurezza, possono subentrare condizioni o conseguenze indesiderate.

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

L'apparecchio/sistema in questione deve essere installato e messo in servizio solo rispettando le indicazioni contenute in questa documentazione. La messa in servizio e l'esercizio di un apparecchio/sistema devono essere eseguiti solo da **personale qualificato**. Con riferimento alle indicazioni contenute in questa documentazione in merito alla sicurezza, come personale qualificato si intende quello autorizzato a mettere in servizio, eseguire la relativa messa a terra e contrassegnare le apparecchiature, i sistemi e i circuiti elettrici rispettando gli standard della tecnica di sicurezza.

Uso regolamentare delle apparecchiature/dei sistemi:

Si prega di tener presente quanto segue:



Attenzione

L'apparecchiatura può essere destinata solo agli impieghi previsti nel catalogo e nella descrizione tecnica e può essere utilizzata solo insieme a apparecchiature e componenti di Siemens o di altri costruttori raccomandati o omologati dalla Siemens. Per garantire un funzionamento ineccepibile e sicuro del prodotto è assolutamente necessario che le modalità di trasporto, di immagazzinamento, di installazione e di montaggio siano corrette, che l'apparecchiatura venga usata con cura e che si provveda ad una manutenzione appropriata.

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.

Copyright Siemens AG 2005 All Rights Reserved.

La duplicazione e la cessione di questa documentazione sono vietate, come pure l'uso improprio del suo contenuto salvo espressa autorizzazione. Qualsiasi violazione comporta un risarcimento danni. Tutti i diritti sono riservati, in particolare quelli relativi ai brevetti e ai marchi registrati.

Siemens AG
Automation & Drives
Postfach 4848, 90327 Nürnberg, Germania

Siemens Aktiengesellschaft

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.

Siemens AG 2005
Con riserva di eventuali modifiche tecniche

A5E00369901-01

Primi passi per la messa in servizio

Introduzione

Le presenti istruzioni mostrano, con l'aiuto di un esempio concreto, tutte le fasi operative per stampare i messaggi di un CP 340. L'utente acquisisce inoltre familiarità con le funzioni di base del driver per la stampante del CP 340.

A seconda dell'esperienza, il procedimento può richiedere da una a due ore non inclusive della durata per approvvigionamento, cablaggio e alimentazione con corrente ausiliaria.



Avvertenza

Il sistema di destinazione come parte integrante di impianti o sistemi, richiede l'osservanza di regole e disposizioni specifiche per ciascun campo di impiego.

L'inosservanza di tali disposizioni può comportare gravi lesioni alle persone o danni a macchine e impianti.

Attenersi alle norme vigenti in materia di sicurezza e di prevenzione antinfortunistica, p. es. IEC 204 (dispositivi di arresto di emergenza).



Avvertenza

Se le unità di alimentazione del sistema di destinazione sono inserite o se il conduttore di rete è collegato alla rete, sussiste il pericolo di entrare in contatto con conduttori di tensione.

Il cablaggio del sistema di destinazione deve avvenire esclusivamente in assenza di tensione.

Presupposti

- Una stazione S7-300 costituita da:
 - telaio di montaggio
 - Alimentatore
 - CPU
 - CP 340 dotato di interfaccia RS 232C e driver per stampante
- Una stampante IBM compatibile con interfaccia RS 232. La stampante deve essere impostata per la trasmissione seriale di dati e collegata al CP 340 per mezzo di un cavo con connettore RS 232. La parametrizzazione della stampante deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato.
- Sul PG deve essere installato correttamente STEP 7 V5.1 + Servicepack 2. Accertarsi che avvenga l'installazione di tutti i componenti correlati, dal sistema operativo completo di Servicepack, al pacchetto STEP7 + Servicepack + Hotfix fino alla versione del software di parametrizzazione con i relativi aggiornamenti.
- Per la stazione S7-300 deve essere creato un progetto di esempio per la stampa.
- Collegamento del PG alla CPU del sistema di destinazione.

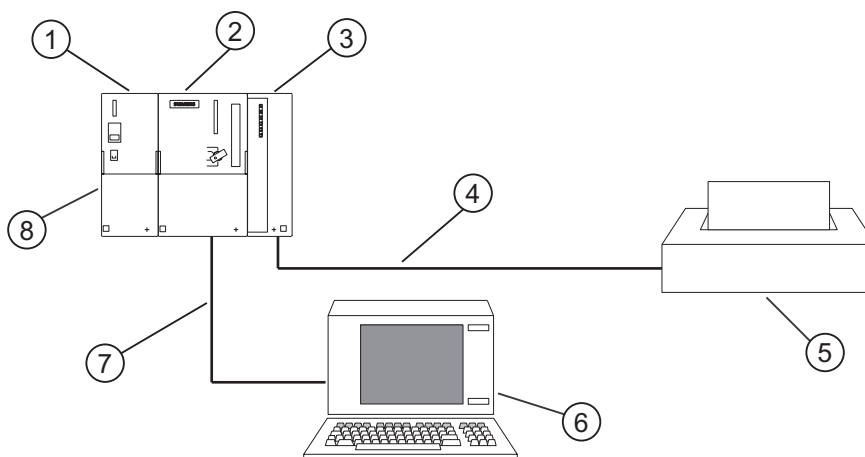


Figura 1-1 Esempio di configurazione

- ① Alimentatore
- ② CPU 3xx
- ③ CP 340
- ④ Cavo con connettore RS 232 per collegamento CP 340/stampante
- ⑤ Stampante IBM compatibile
- ⑥ PG
- ⑦ Cavo con connettore MPI per collegamento CPU/PG
- ⑧ Stazione S7-300

Obiettivi del Getting Started

L'obiettivo del Getting Started è quello di stampare i seguenti messaggi sulla stampante collegata:

- alle ore xx:xx:xx.xxx il valore limite di 1500 litri è stato raggiunto
- alle ore xx:xx:xx.xxx il valore limite di 1500 litri è stato superato
- alle ore xx:xx:xx.xxx il valore limite di 1500 litri non è stato raggiunto

L'ora attuale è xx:xx:xx.xxx

Nel presente Getting Started i messaggi sono costituiti da una stringa di formato con 3 variabili:

Stringa di formato:	Alle ore	%Z	il valore limite di	%i	litri	%N
Messaggio:	Alle ore xx:xx:xx.xxx il valore limite di 1500 litri è stato raggiunto					
Variabile 1: ora						
Variabile 2: valore integer 1500						
Variabile 3: messaggio parametrizzato N. 0						

Significato delle sigle:

- %Z: istruzione di conversione per il tipo di dati TIME_OF_DAY
- %i: istruzione di conversione per il tipo di dati INT, WORD, DINT, DWORD
- %N: istruzione di conversione per l'emissione di un messaggio parametrizzato in Configurazione HW

Nel presente Getting Started

- viene definita la stringa di formato per il DB 10,
- tramite i DB 6, 7, e 8 vengono definite le variabili 1, 2 e 3
- il DB 5, il cosiddetto puntatore DB, contiene i puntatori dei DB da 6 a 10.

1. Passo 1: installazione del software di progettazione sul PG

Il software di progettazione contiene i blocchi funzionali necessari per il collegamento al programma utente nonché i programmi di esempio.

Il software di progettazione è disponibile anche sul

- CD in dotazione con la fornitura
- nel sito Internet: <http://www.ad.siemens.de/simatic-cs> Beitrags-ID: 12310504

Ordine	Operazione	Risultato
1	Avviare il programma di installazione facendo doppio clic sul file SETUP.EXE nella cartella SETUP.	Si avvia il programma di installazione.
2	Seguire le istruzioni indicate dal programma di installazione.	

2. passo: parametrizzazione del CP 340

Ordine	Operazione	Risultato	
1	Aprire il progetto in SIMATIC Manager.		
2	Richiamare la tabella di configurazione Configurazione HW nel progetto.		
3	Fare doppio clic sul CP 340 RS 232C.	Si aprirà la finestra delle proprietà del CP 340-RS 232C.	
4	Indicare l'indirizzo dell'unità nella scheda "Indirizzi". Questo parametro è necessario per il richiamo dell'FB P_PRINT nel programma utente.		
5	Fare clic sul pulsante Parametri .	Si aprirà la maschera di parametrizzazione dell'accoppiamento punto a punto del CP 340-RS 232C.	
6	Selezionare il protocollo STAMPANTE e confermare con Sì .	Il protocollo della stampante viene caricato con le seguenti impostazioni di default: 9600 bits/s, 8 bit di dati, 1 bit di stop, parità pari, nessun controllo del flusso dati, attivazione del controllo BREAK.	
7	Fare doppio clic sul simbolo della busta "Protocollo".	Si apre la finestra "Protocollo".	
8	Se necessario, adeguare le impostazioni di default del protocollo al proprio protocollo per la stampante e confermare con OK .		
9	Fare doppio clic su Layout di pagina .	Si apre la finestra "Layout di pagina".	
10	Impostare il layout di pagina e confermare con OK .		
11	Fare doppio clic su Segnalazioni , quindi su SDB .	Si apre la finestra "Segnalazioni".	
12	Assegnare all'SDB di testo un nome che contenga al massimo 8 caratteri ASCII.		
13	Nello spazio "Modifica segnalazione:" inserire rispettivamente i seguenti numeri e i seguenti testi delle segnalazioni e fare clic di volta in volta sul pulsante Aggiungi .		I testi dei messaggi inseriti nello spazio "Modifica segnalazione:" vengono acquisiti nella rappresentazione generale "Testi di segnalazione".
	Numero	Testo	
	0	è stato aggiunto	
	1	è stato superato	
	2	non è stato raggiunto	

Ordine	Operazione	Risultato
14	Fare clic sui pulsanti OK e SDB .	Si chiude la finestra "Segnalazioni".
15	Salvare la parametrizzazione con il comando File > Salva e uscire dalla maschera di parametrizzazione con File > Esci .	
16	Nella maschera "Proprietà del CP 340-RS232C" fare clic sul pulsante OK .	
17	Salvare la configurazione con Stazione > Salva e compilarla nel progetto.	
18	Trasferire la configurazione con il comando Sistema di destinazione > Carica nell'unità con la CPU in stato di funzionamento STOP.	I dati vengono trasferiti direttamente alla CPU e al CP 340. Al termine del caricamento il LED SF si spegne.
19	Chiudere Configurazione HW con il comando Stazione > Esci .	

3. Passo 3: Creazione dei blocchi nella cartella dei blocchi

Ordine	Operazione	Risultato
1	Aprire nel SIMATIC Manager, con il comando File > Apri... > Biblioteche , la cartella blocchi CP 340 e la sottocartella "Blocks" (blocchi) nel catalogo Siemens\STEP7\S7libs\CP PtP.	Si apre una finestra suddivisa in due sezioni che contiene il titolo della biblioteca e gli FB e le FC appartenenti al CP 340.
2	Copiare l'FB 4 nella cartella dei blocchi del progetto.	
3	Aprire nel SIMATIC Manager, con il comando File > Apri... > Biblioteche , la cartella "IEC Function Blocks" e la sottocartella "Blocks" (blocchi) nel catalogo Siemens\STEP7\S7libs\StdLib30.	Si apre una finestra suddivisa in due sezioni contenente il titolo della biblioteca e le funzioni IEC.
4	Copiare l'FC 8 nella cartella dei blocchi del progetto.	
5	Aprire nel SIMATIC Manager, con il comando File > Apri... > Biblioteche , la cartella "System Function Blocks" e la sottocartella "Blocks" (blocchi) nel catalogo Siemens\STEP7\S7libs\StdLib30.	Si apre una finestra suddivisa in due sezioni contenente il titolo della biblioteca nonché gli SFB e SFC.
6	Copiare l'SFC 1 nella cartella dei blocchi del progetto.	
7	Nella cartella "Blocchi" del progetto creare i seguenti blocchi dati con il comando Inserisci > Blocco S7 > Blocco dati :	
	DB	Per il significato vedere il progetto Stampa
	DB 5	Puntatore DB
	DB 6	DB per la variabile 1
	DB 7	DB per la variabile 2
	DB 8	DB per la variabile 3
	DB 9	DB per la variabile 4
	DB 10	DB per la tringa di formato
8	Nella cartella "Blocchi" del progetto creare la tabelle delle variabili VAT_1 con il comando Inserisci > Blocco S7 > Tabella delle variabili .	

4. passo: richiamo dei blocchi nell'OB 1

Ordine	Operazione		
1	Aprire l'OB 1 nel progetto.		
2	Nella tabella di dichiarazione creare la variabile con il tipo di dati DATE_AND_TIME e assegnarle il nome "Tempo".		
3	Nell'OB 1, richiamare la SFC 1, la FC 8 e l'FB 4 e assegnare i parametri ai blocchi come indicato qui di seguito:		
	CALL	"READ_CLK"	SFC1 //Leggi data e ora
	RET_VAL	:=MW3	
	CDT	:= #Tempo	//Immetti data e ora nella variabile "Tempo"
	CALL	"DT_TOD"	FC8 //Converti data e ora in ora del giorno
	IN	:= #Tempo	
	RET_VAL	:= DB6.DBD0	//Carattere jolly per l'ora del giorno (variabile 1 nel DB 6)
	CALL	"P_PRINT", DB4	FB4 //FB per la stampa di testi dei messaggi
	REQ	:=M1.0	Bit di avvio, fronte di salita necessario
	R	:=	//Bit di resettaggio
	LADDR	:= 256	//Indirizzo dell'unità del CP 340 (in Configurazione HW)
	DB_N0	:= 5	//Numero del puntatore DB
	DBB_N0	:= 0	//Offset nel puntatore DB
	DONE	:= M1.1	//Job terminato senza errori
	ERROR	:= M1.2	//Job terminato con errori
	STATUS	:= MW2	//Specificazione dell'errore
4	Salvare l'OB 1 con il comando File > Salva .		

5. passo: definizione della struttura dei dati dei blocchi (consultare anche il capitolo sulla stampa di messaggi e segnalazioni contenuto nel manuale)

Definire la struttura dei dati dei blocchi da DB 5 a DB 10 e introdurre i valori iniziali.

Nota

Per l'inserimento e la modifica di valori iniziali nei blocchi dati attenersi a quanto indicato nel seguito:

1. Inserire i valori iniziali nella Vista di dichiarazione dei blocchi dati.
2. Commutare nella vista dei dati con il comando **Visualizza > Vista di dati**.
3. Inizializzare i blocchi dati con il comando **Modifica > Inizializza blocco dati**.

Tabella 1-1 Struttura dei dati del DB 5 (puntatore DB):

Indirizzo	Nome	Tipo	Valore iniziale	Commento
		STRUCT		
+0.0	DB_VAR1	ARRAY[0..2]	6, 0, 4	Puntatore sul DB 6 con offset 0 e lunghezza 4 (DB 6 = DB per la variabile 1: "Ora")
*2.0		INT		
+6.0	DB_VAR2	ARRAY[0..2]	7, 0, 2	Puntatore sul DB 7 con offset 0 e lunghezza 2 (DB 7 = DB per la variabile 2: "1500")
*2.0		INT		
+12.0	DB_VAR3	ARRAY[0..2]	8, 0, 1	Puntatore sul DB 8 con offset 0 e lunghezza 1 (DB 8 = DB per la variabile 3: "Numero del messaggio parametrizzato")
*2.0		INT		
+18.0	DB_VAR4	ARRAY[0..2]	0, 0, 0	N. DB 0: il puntatore non viene individuato e quindi ignorato. La variabile 4 non viene utilizzata.
*2.0		INT		
+24.0	DB_String	ARRAY[0..2]	10, 2, 41	Puntatore sul DB 10 con offset 2 e lunghezza 41 (DB 10 = DB per la stringa di formato); l'indicazione offset 2 è necessaria in quanto nei byte 0 e 1 è riportata l'informazione sulla lunghezza della stringa. La lunghezza (in questo caso 41) deve corrispondere al numero dei caratteri che si trovano nella stringa di formato (in questo caso DB 10) alla voce "Valore iniziale".
*2.0		INT		
=30.0		END_STRUCT		

Salvare il DB 5 con il comando **File > Salva**.

Tabella 1-2 Struttura dei dati del DB 6 per la variabile 1:

Indirizzo	Nome	Tipo	Valore iniziale	Commento
0.0		STRUCT		
+0.0	DB_VAR	TIME_OF_DAY	TOD#0:0:0.0	Ora
=4.0		END_STRUCT		

Salvare il DB 6 con il comando **File > Salva**.

Tabella 1-3 Struttura dei dati del DB 7 per la variabile 2:

Indirizzo	Nome	Tipo	Valore iniziale	Commento
0.0		STRUCT		
+0.0	DB_VAR	INT	1500	Valore limite 1500 litri
=2.0		END_STRUCT		

Salvare il DB 7 con il comando **File > Salva**.

Tabella 1-4 Struttura dei dati del DB 8 per la variabile 3:

Indirizzo	Nome	Tipo	Valore iniziale	Commento
0.0		STRUCT		
+0.0	DB_VAR	Byte	B#16#0	0 = Numero del messaggio parametrizzato (testo del messaggio n.0 = "è stato raggiunto")
=2.0		END_STRUCT		

Salvare il DB 8 con il comando **File > Salva**.

Tabella 1-5 Struttura dei dati del DB 9 per la variabile 4:

Indirizzo	Nome	Tipo	Valore iniziale	Commento
0.0		STRUCT		
+0.0	DB_VAR	Byte	0	Il DB 9 per la variabile 4 non viene utilizzato.
=2.0		END_STRUCT		

Salvare il DB 9 con il comando **File > Salva**.

Tabella 1-6 Struttura dei dati del DB 10 per la stringa di formato (consultare anche il capitolo sui comandi di conversione e di controllo per la stampa nel manuale)

Indirizzo	Nome	Tipo	Valore iniziale	Commento
0.0		STRUCT		
+0.0	DB_VAR	STRING[43]	'Alle ore %Z il valore limite di %i litri %N'	%Z: variabile 1 nella stringa di formato (ora) %i: variabile 2 nella stringa di formato (1500) %N: variabile 3 nella stringa di formato (numero del messaggio parametrizzato) La stringa di formato introdotta alla voce Valore iniziale è costituita da 41 caratteri (compresi gli spazi). Per la lunghezza della stringa da indicare alla voce Tipo vale quanto segue: Numero dei caratteri indicati alla voce Valore iniziale ≤ lunghezza della stringa indicata alla voce Tipo ≤ 254
=2.0		END_STRUCT		

Salvare il DB 10 con il comando **File > Salva**.

6. Passo 6: Creazione della tabella delle variabili

Aprire la tabella delle variabili VAT_1 e inserire i seguenti dati:

	Operando	Simbolo	Formato di visualizzazione	Valore di stato	Valore di comando	Commento
1	M 1.0		BIN		2#0	Bit di avvio (fronte 0-1 necessario)
2	M 1.1		BIN			
3	M 1.2		BIN			
4	DB6.DBDO		ZEIT			Ora aggiornata
5	MW 2		HEX			
6	DB8.DBB0		HEX		B#16#00	Numero del messaggio parametrizzato

Salvare la tabella delle variabili VAT_1 con il comando **Tabella > Salva**.

7. Passo 7: Caricamento del programma

Ordine	Operazione
1	Selezionare in SIMATIC Manager la cartella dei blocchi del progetto.
2	Caricare i blocchi nella CPU con il comando Sistema di destinazione > Carica con la CPU in stato di STOP.
3	Commutare in RUN lo stato di funzionamento della CPU.

8. Passo 8: Test del programma

Ordine	Operazione	Risultato
1	Nella tabella delle variabili passare alla modalità online con il comando Sistema di destinazione > Crea collegamento con > CPU progettata.	
2	Passare alla modalità di controllo con il comando Variabile > Controlla.	Nel valore di stato dell'operando DB6.DBD0 è possibile leggere l'ora aggiornata.
3	Nell'operando M 1.0, bit di avvio per l'FB 4, creare i fronti 0 - 1 immettendo alternativamente 0 e 1 come valore di comando e convalidando di volta in volta il valore di comando inserito con il comando Variabile > Attiva valori di comando.	Per ogni fronte 0–1 sul bit di avvio, la stampante emette il seguente messaggio: Alle ore xx:xx:xx.xxx il valore limite di 1500 litri è stato raggiunto
4	Nell'operando DB8.DBB0 modificare il valore di comando immettendo il valore 1 e convalidandolo con il comando Variable > Attivavalori di comando.	
5	Creare i fronti 0-1 nell'operando M 1.0.	Per ogni fronte 0–1 sul bit di avvio, la stampante emette il seguente messaggio: Alle ore xx:xx:xx.xxx il valore limite di 1500 litri è stato superato
6	Nell'operando DB8.DBB0 modificare il valore di comando immettendo il valore 2 e convalidandolo con il comando Variable > Attivavalori di comando.	
7	Creare i fronti 0-1 nell'operando M 1.0.	Per ogni fronte 0–1 sul bit di avvio, la stampante emette il seguente messaggio: Alle ore xx:xx:xx.xxx il valore limite di 1500 litri non è stato raggiunto