# SIEMENS

#### Sistema di automazione S7-300: Getting Started Messa in servizio della CPU 31x SIMATIC Sistema di automazione S7-300: Getting Started CPU 31xC: Messa in servizio Sistema di automazione S7-300 Primi passi per la messa in servizio CPU 31xC: Posizionamento con **Getting Started Collection** uscita analogica Primi passi per la messa in servizio CPU 31xC: Posizionamento con uscite digitali Primi passi per la messa in servizio della CPU 31xC: Conteggio Primi passi per la messa in servizio della CPU 31xC: Collegamento punto a punto Primi passi per la messa in servizio della CPU 31xC: Regolazione CPU 315-2 PN/DP, 317-2 PN/DP, 319-3 PN/DP: Progettazione dell'interfaccia PROFINET

Il presente manuale fa parte del pacchetto di documentazione con il numero di ordinazione: **6ES7398-8FA10-8EA0** 

06/2008 A5E00123665-07

#### 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 descrescente i diversi livelli di rischio.



#### Pericolo

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



#### Avvertenza

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



#### Cautela

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

#### Cautela

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:



#### Avvertenza

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

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.

Siemens AG Automation and Drives Postfach 4848 90437 NÜRNBERG GERMANIA A5E00123665-07 06/2008 Copyright © Siemens AG 2008 Con riserva di eventuali modifiche tecniche

# SIEMENS

Introduzione	1
Operazioni preliminari	2
Moduli didattici	3
Ulteriori informazioni	4

### SIMATIC

S7-300 Sistema di automazione S7-300: Getting Started Messa in servizio della CPU 31x

**Getting Started** 

#### Istruzioni 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 descrescente 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.

#### 

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

#### 

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:

#### 

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.

#### 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 Industry Sector Postfach 48 48 90327 NÜRNBERG GERMANIA A5E00164281-04 © 06/2008

### Indice del contenuto

1	Introd	uzione	5
2	Opera	azioni preliminari	7
3	Modu	li didattici	11
	3.1	1. fase: Montaggio della guida profilata e delle unità	11
	3.2	2. fase: Cablaggio delle unità	13
	3.3	3. fase: Messa in servizio dell'hardware	14
	3.4	4. fase: Configurazione dell'hardware in Configurazione HW di STEP 7	15
	3.5	5. fase: Programmazione del circuito	17
	3.6	6. fase: Esecuzione della prova di funzionamento	18
4	Ulterio	ori informazioni	19

Indice del contenuto

# 1

### Introduzione

#### Contenuto del Getting Started

Il presente Getting Started supporta l'utente, sulla base di un esempio concreto, nella realizzazione di un'applicazione funzionante. Egli conoscerà così le funzioni di base della CPU dal punto di vista hardware e software.

A seconda del grado di esperienza, il tempo necessario per eseguire l'esempio varia da una o due ore.

Introduzione

### Operazioni preliminari

#### Campo di validità

La presente istruzione vale per le seguenti CPU:

CPU	N° di ordinazione	Per il funzionamento è necessaria una SIMATIC Micro Memory Card?	Dalla versione
312	6ES7 312-1AE13-0AB0	Sì	V2.6
314	6ES7 314-1AG13-0AB0	Sì	V2.6
315-2 DP	6ES7 315-2AG10-0AB0	Sì	V2.6
317-2DP	6ES7 317-2AJ10-0AB0	Sì	V2.6
315-2 PN/DP	6ES7 317-2EH13-0AB0	Sì	V2.6
317-2 PN/DP	6ES7 317-2EK13-0AB0	Sì	V2.6
319-3 PN/DP	6ES7 318-3EL00-0AB0	Sì	V2.7

#### Presupposti

• Sono richieste conoscenze di base nel settore dell'elettronica/elettrotecnica, nonché dimestichezza nell'uso del sistema operativo Microsoft<sup>®</sup> Windows<sup>™</sup>.

#### <u>/!</u>\_avvertenza

L'S7-300, in quanto parte integrante di un impianto o di un sistema, deve soddisfare norme e regole specifiche a seconda del tipo di impiego. Attenersi pertanto alle norme vigenti in materia di sicurezza e antinfortunistica, come p. es. la IEC 204 (dispositivi di arresto di emergenza).

La mancata osservanza di tali norme può causare gravi lesioni alle persone e ingenti danni materiali alle macchine e agli impianti.

#### Materiali e attrezzature necessari

Quantità	Articolo	N. di ordinazione (Siemens)
1	Guida profilata	p. es. 6ES7 390-1AE80-0AA0
1	Alimentatore (PS)	p. es. 6ES7 307-1EA00-0AA0
1	CPU 31x, ad es. CPU 312	ad es. 6ES7 312-1AE13-0AB0
1	SIMATIC Micro Memory Card	ad es. 6ES7 953-8Lx20-0AA0
	Avvertenza:	
	La SIMATIC Micro Memory Card è indispensabile per il funzionamento di determinate CPU (vedere campo di validità)	
1	Unità di ingresso digitale (DI) con connettore di bus	p. es. 6ES7 321-1BH02-0AA0
1	Unità di uscita digitale (DO) con connettore di bus	p. es. 6ES7 322-1BH01-0AA0
2	Connettore frontale a più poli con contatti a vite	p. es. 6ES7 392-1AM00-0AA0
1	<ul> <li>Dispositivo di programmazione (PG) con interfaccia MPI e software STEP 7 versione ≥ 5.2 + SP2 installato e cavo per PG oppure</li> </ul>	A seconda dell'equipaggiamento
	PC con relativa scheda di interfaccia	
Altro	Viti M6 con dadi (lunghezza a seconda del luogo di montaggio) con chiavi/cacciaviti adeguati	Reperibile sul mercato
1	Cacciavite da 3,5 mm	Reperibile sul mercato
1	Cacciavite da 4,5 mm	Reperibile sul mercato
1	Pinza a cesoia e utensile per la spelatura	Reperibile sul mercato
1	Pinza per capocorda	Reperibile sul mercato
Xm	Cavo per la messa a terra della guida profilata con sezione da 10 mm <sup>2</sup> e capocorda adatto per M6, lunghezza a seconda delle condizioni in loco	Reperibile sul mercato
ca. 2 m	Cavo flessibile con sezione 1 mm <sup>2</sup> e capicorda adeguati dotati di collare isolante, lunghezza 6 mm	Reperibile sul mercato
Xm	Cavo di rete flessibile a 3 conduttori (AC 230/120 V) provvisto di spina con contatto di terra; lunghezza a seconda delle condizioni in loco e capicorda adeguati con collare isolante.	Reperibile sul mercato
2	Interruttore ON a un polo (24 V)	Reperibile sul mercato

#### Struttura dell'esempio



Figura 2-1 Struttura dell'esempio (in alcuni dettagli le CPU possono differire da quanto sopra riportato)

- (1) Guida profilata
- (2) Alimentazione ON / OFF
- (3) Impostazione della tensione di rete
- (4) LED
- (5) Memory Card / SIMATIC Micro Memory Card
- (6) Selettore dei modi operativi
- (7) Cavo per PG per il collegamento all'interfaccia MPI
- (8) Dispositivo di programmazione (PG) con software STEP 7



Figura 2-2 Cablaggio dell'alimentatore e della CPU (sportelli frontali aperti)

- (1) Alimentatore (PS)
- (2) CPU
- (3) Interfaccia MPI per il collegamento al PG
- (4) Connettore dell'alimentazione estraibile
- (5) Linee di collegamento tra PS e CPU
- (6) Scarico di tiro

#### Funzionamento dell'esempio

L'inserzione dell'uscita non deve avvenire prima che i tasti siano premuti (vale a dire, quando il diodo dell'unità di uscita lampeggia).

### Moduli didattici

### 3.1 1. fase: Montaggio della guida profilata e delle unità

#### Montaggio e messa a terra della guida profilata

1. Avvitare la guida profilata alla base d'appoggio (dimensioni viti: M6). Lasciare uno spazio libero di almeno 40 mm sopra e sotto della guida profilata.

Se la guida appoggia su una piastra metallica o su una piastra di supporto dell'apparecchiatura collegate a terra, il collegamento tra la guida e la superficie di appoggio deve essere a bassa impedenza.

 Collegare la guida profilata con il conduttore di terra. utilizzando la vite M6 in dotazione. Sezione minima prescritta per il cavo del conduttore di protezione: 10 mm<sup>2</sup>.



3.1 1. fase: Montaggio della guida profilata e delle unità

#### Montaggio delle unità sulla guida profilata

- 1. Innanzitutto inserire l'alimentazione. Spostarla verso sinistra fino alla vite di messa a terra della guida profilata e serrare a fondo.
- 2. Creare un collegamento con le restanti unità inserendo nella CPU un connettore di bus (vedere riquadro della figura)



- 3. Agganciare la CPU (1).
- 4. Spostarla fino all'unità di sinistra (2).
- 5. Orientarla solo ora verso il basso (3).



- 6. Avvitare le unità alla guida profilata.
- 7. Impiegare una CPU con SIMATIC Micro Memory Card, da inserire nell'apposito vano per moduli.
- 8. Sul lato destro accanto alla CPU installare rispettivamente un'unità di ingresso ed un'unità di uscita digitale. Ripetere le sequenze da 1 a 6.



### 3.2 2. fase: Cablaggio delle unità

### 

È possibile entrare in contatto con i cavi conduttori di corrente collegati alla rete. Prima di cablare l'S7-300 è quindi indispensabile disinserire la tensione.

#### Cablaggio dell'alimentatore e della CPU

- 1. Aprire gli sportelli frontali dell'alimentatore e della CPU.
- 2. Allentare la fascetta dello scarico di tiro dell'alimentatore.
- Spelare il cavo di rete flessibile, applicare correttamente i capicorda e collegarlo all'alimentazione (blu con il morsetto M, nero con il morsetto L1, conduttore di protezione con il morsetto PE)
- 4. Avvitare a fondo la fascetta per lo scarico di tiro.
- Cablare ora l'alimentatore con la CPU. utilizzando un cavo flessibile con una sezione di 1 mm<sup>2</sup>.

Spelare le estremità per circa 6 mm e applicarvi i capicorda. Collegare i morsetti L+ e M dell'alimentatore con quelli della CPU

6. Controllare se l'interruttore per la scelta della tensione di rete è impostato secondo la tensione di rete locale.

La tensione di rete dell'alimentatore è impostata in fabbrica su un valore di AC 230 V. Per modificare l'impostazione, procedere come indicato nel seguito: rimuovere con il giravite la copertura di protezione, impostare l'interruttore sulla tensione di rete locale e reinserire la copertura di protezione.

#### Cablaggio delle unità di ingresso e uscita digitale

- 1. Aprire gli sportelli frontali delle unità di ingresso e uscita digitale.
- Inserire fino all'innesto rispettivamente un connettore frontale in DI e DO. In questa posizione di cablaggio, il connettore frontale sporge ancora dall'unità e non ha ancora alcun contatto con la stessa.
- 3. Tagliare circa 10 cavi (1 mm<sup>2</sup>) con una lunghezza di 20 cm crimpando correttamente le estremità con capicorda.
- 4. Cablare il connettore frontale dell'unità di ingresso digitale come segue:
  - il morsetto L+ con il morsetto L+ dell'alimentazione; il morsetto M con il morsetto M dell'alimentazione
  - il morsetto 3 con il primo collegamento del tasto 1
  - Morsetto 4: con il primo collegamento del tasto 2

Collegare i due collegamenti non occupati dei tasti 1 e 2 con il carico L+ dell'alimentazione.

3.3 3. fase: Messa in servizio dell'hardware

- 5. Cablare il connettore frontale dell'unità di uscita digitale come segue:
  - il morsetto L+ con il morsetto L+ dell'alimentazione
  - il morsetto M con il morsetto M dell'alimentazione
- 6. Sfilare i cavi dal connettore frontale spingendoli verso il basso.
- 7. Sbloccare il connettore frontale tenendo premuto l'apposito tasto di sblocco sul lato superiore dell'unità. Spingere contemporaneamente il connettore nell'unità fino a quando il tasto di sblocco ritorna nella posizione iniziale.

#### Nota

se si utilizzano connettori frontali a 40 poli, è necessario fissarli ulteriormente con un'apposita vite al centro del connettore.

8. Chiudere gli sportelli frontali delle unità di ingresso e uscita digitale e dell'alimentazione.

### 3.3 3. fase: Messa in servizio dell'hardware

#### Procedimento

- 1. Collegare il dispositivo di programmazione alla CPU con il cavo per PG. Se si utilizza una cavo con connettori per PROFIBUS è necessario attivare le resistenze terminali nei connettori. Chiudere lo sportello frontale della CPU e portare il selettore dei modi operativi in posizione *STOP*.
- 2. Collegare il cavo di alimentazione di rete alla rete e attivare l'unità di alimentazione. si accende il LED *DC24V* dell'alimentatore.

Tutti i LED della CPU si accendono per qualche istante. Soltanto i LED *SF* e *DC5V* rimangono permanentemente accesi. Il LED *STOP* lampeggia lentamente e richiede la cancellazione totale.

- 3. A seconda del tipo di CPU occorre inserire nella CPU la SIMATIC Micro Memory Card oppure la batteria tampone.
- 4. Eseguire la cancellazione totale della CPU:
  - Portare il selettore dei modi operativi in posizione *MRES*. Mantenerlo in questa posizione finché il *LED* STOP si accende per la seconda volta e rimane acceso. Rilasciare quindi il selettore dei modi operativi.
  - Entro 3 secondi è necessario riportare in posizione *MRES* il selettore dei modi operativi. Il LED *STOP* inizia a lampeggiare velocemente e la CPU esegue la cancellazione totale. A questo punto è possibile rilasciare il selettore dei modi operativi. Quando il LED *STOP* rimane acceso, la CPU ha concluso la cancellazione totale.
- 5. Avviare il dispositivo di programmazione quindi aprire il SIMATIC Manager dal Desktop di Windows.

si apre una finestra con il SIMATIC Manager.

- 6. Azionare il tasto 1. Si accenderà il LED del primo ingresso.
- Azionare il tasto 2. Si accenderà il LED del secondo ingresso.

Moduli didattici

3.4 4. fase: Configurazione dell'hardware in Configurazione HW di STEP 7

### 3.4 4. fase: Configurazione dell'hardware in Configurazione HW di STEP 7

#### Creazione di un nuovo progetto in STEP 7:

- 1. Selezionare il comando di menu "File > Nuovo...".
  - Assegnare un nome al progetto e confermare con "OK".
  - viene creato un nuovo progetto.

#### Inserimento di una nuova stazione S7-300

- 1. Selezionare il comando di menu "Inserisci > Stazione > Stazione SIMATIC 300".
  - Nella parte destra della finestra viene visualizzata l'icona selezionata SIMATIC 300(1).

#### Inserimento della guida profilata

- 1. Fare doppio clic sulla parte destra, prima sull'icona del sistema SIMATIC 300(1), quindi su quella dell'hardware.
  - si apre la Configurazione HW.
- 2. Dal Catalogo hardware, nella parte destra della finestra, è possibile inserire i componenti hardware.

Se il catalogo non compare, attivarlo mediante il comando di menu "Visualizza > Catalogo".

Nel Catalogo hardware spostarsi da SIMATIC 300 a Rack 300, quindi trascinare la guida profilata nella sezione destra della finestra.

la guida profilata viene inserita nella sezione destra della finestra.

#### Inserimento dell'alimentazione

1. Nel Catalogo hardware spostarsi su PS-300 e inserire l'alimentatore trascinandolo nel posto connettore 1 della guida profilata.

#### Nota

per visualizzare il numero di ordinazione dell'alimentazione, selezionarlo con il mouse. Il numero di ordinazione compare nel campo sotto il catalogo.

• L'alimentatore è inserito nel posto connettore 1.

#### Inserimento della CPU

1. Nel Catalogo hardware spostarsi su CPU-300 e inserire questa CPU trascinandola nel posto connettore 2 della guida profilata.

La CPU è inserita nel posto connettore 2.

3.4 4. fase: Configurazione dell'hardware in Configurazione HW di STEP 7

#### Inserimento dell'unità di ingresso e uscita digitale

1. Nel catalogo hardware navigare da SM-300 a DI-300 e selezionare l'unità di ingresso digitale utilizzata.

Trascinarla quindi sul posto connettore 4 della guida profilata.

L'unità di ingresso digitale è inserita nel posto connettore 4.

 Nel Catalogo hardware navigare da SM-300 a DO-300 e selezionare l'unità di uscita digitale utilizzata.

Trascinarla quindi sul posto connettore 5 della guida profilata.

L'unità di uscita digitale è inserita nel posto connettore 5.

#### Salvataggio e compilazione della configurazione

- Nel comando di menu "Stazione" selezionare il sottomenu "Salva e compila".
   la configurazione hardware viene compilata e salvata.
- 2. Chiudere l'editor.

L'editor si chiude.

Ora nel SIMATIC Manager è visibile la CPU nella stazione.

Moduli didattici

3.5 5. fase: Programmazione del circuito

### 3.5 5. fase: Programmazione del circuito

#### Procedimento

- Nella sezione destra della finestra fare doppio clic innanzitutto sul simbolo CPU, quindi sul simbolo Programma S7(1), sul simbolo Blocchi ed infine sul simbolo OB1.
   Viene visualizzata la finestra di dialogo "Proprietà" dell'OB1.
- Selezionare ora nelle proprietà del blocco organizzativo il linguaggio di programmazione KOP. Confermare con "OK".
   Si aprirà l'editor di programma.
- 3. Fare clic esattamente sulla linea orizzontale del montante. La linea verrà evidenziata.
- 4. Fare due volte clic sulla barra degli strumenti sul simbolo --||-- (contatto normalmente aperto), quindi una volta sul simbolo -() (bobina).
  I simboli verranno inseriti nel montante.
- 5. Fare clic sui punti di domanda rossi del contatto normalmente aperto sinistro nel montante.

Il contatto normalmente aperto verrà evidenziato e i punti di domanda sostituiti da una casella di editazione testo con cursore.

- 6. Inserire *E124.1* e premere il tasto *INVIO*.
  Il contatto normalmente aperto sinistro verrà denominato *E124.1*.
- 7. Contrassegnare in modo analogo il tasto destro con E124.2 e la bobina con A124.0.

KOP/AWL/FUP - [081 -	- S7_Pro1\SIMATIC : interna di destinazione	300(1)\CPU-313-10 Test Misualaza Sin	j menti Enertra	2	
				- म्न <u>मानमा-</u>	
Indici zz     Dichi arazioni       0.0     teap       ■     ■       OB1: Programma di teci       Semplice programma di       Segmento 1;: combinazi       Itacti connecci agli ingli       collegati in serie mediari       E124.1       E124.1	Home 0B1_EV_CLASS t per Getting Started i esempio ione logica AND resoi E 124.1 e E 12- ite questo segmento 2	Tipo           BYTE           S7-300           4.2 vengono           A124.0           ()			<ul> <li>Nucvo segmento</li> <li>Combinazione binaria</li> <li>Combinazione binaria</li> <li>Contacini</li> <li>Op. di controtico</li> <li>Contacini</li> <li>Richiemo DB</li> <li>Op. di calto</li> <li>Funz. in virgela fissa</li> <li>Funz. in virgela mobile</li> <li>Op. di controtico del progr</li> <li>Op. di controtico del progr</li> <li>Op. di catato</li> <li>Op. di catato</li> <li>Op. di catato</li> <li>Op. di catato</li> <li>Op. di controtico del progr</li> <li>E Op. di catato</li> <li>Op. di catato</li> <li>Op. di controlo del progr</li> <li>E Op. di catato</li> <li>Op. di catato</li> <li>Op. di controlo del progr</li> <li>E Op. di catato</li> <li>Op. di controlo del progr</li> <li>E Op. di controlo d</li></ul>
Premere F1 per richiedere la Guid	a.		5	offine	Ass Ins //

 Chiudere l'editor con il comando di menu File > Chiudi e confermare la memorizzazione con *Si*.

L'editor viene chiuso e l'OB 1 viene memorizzato.

3.6 6. fase: Esecuzione della prova di funzionamento

### 3.6 6. fase: Esecuzione della prova di funzionamento

#### Procedimento

1. Dalla stazione SIMATIC 300 e dalla CPU utilizzata navigare navigare al programma S7.

In SIMATIC Manager fare clic sul simbolo Blocchi nella sezione destra della finestra. Il simbolo *Blocchi* verrà evidenziato.

2. Nel menu "Sistema di destinazione" selezionare il comando "Carica" per trasferire il programma e la configurazione hardware nella CPU. Confermare tutte le finestre visualizzate con *Si*.

La configurazione ed il programma vengono caricati nella CPU dal dispositivo di programmazione. Il programma così memorizzato sulla Micro Memory Card (nella memoria di caricamento) è già protetto dalla mancanza di rete e dalla cancellazione totale.

3. Posizionare su *RUN* il selettore dei modi operativi della CPU.

II LED STOP si spegne. Il LED RUN inizia a lampeggiare e quindi resta acceso.

4. Azionare alternativamente i due tasti.

I LED di entrambi gli ingressi si accenderanno alternativamente.

5. Azionare contemporaneamente i due tasti.

I LED di entrambi gli ingressi si accenderanno contemporaneamente.

Si accenderà il LED del primo ingresso.

In questo modo, un eventuale organo attuatore o un display verrebbero attivati.

### Ulteriori informazioni

#### Diagnostica/eliminazione dei guasti

Comandi sbagliati, un cablaggio scorretto o una configurazione hardware errata possono causare errori che la CPU segnala, in seguito alla cancellazione totale, con il LED di errore cumulativo *SF*.

La diagnostica di questi errori e messaggi è descritta nelle *istruzioni operative delle CPU* 31xC e CPU 31x, configurazione e dati.

#### Ulteriore documentazione

Per ulteriori informazioni, si consiglia la lettura del manuale *Getting Started Primi passi ed* esercitazioni con STEP 7.

#### Service & Support in Internet

Oltre alla presente documentazione sono disponibili in Internet diversi servizi nel sito:

http://www.siemens.com/automation/service&support

Nel sito indicato è possibile reperire le seguenti informazioni:

- la newsletter con informazioni sempre aggiornate sui prodotti
- i documenti più adatti alle proprie esigenze tramite la funzione di ricerca di Service & Support
- un forum in cui utenti e specialisti di tutto il mondo si scambiano informazioni
- la banca dati dei partner di riferimento locali del settore Automation & Drives
- informazioni sul servizio di assistenza in loco, le riparazioni e le parti di ricambio. Maggiori dettagli sono contenuti alla voce "Service".

Ulteriori informazioni

# SIEMENS

Introduzione	1
Operazioni preliminari	2
Unità	3
Ulteriori informazioni	4

## SIMATIC

S7-300 Sistema di automazione S7-300: Getting Started CPU 31xC: Messa in servizio Getting Started

#### Istruzioni 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 descrescente 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:



#### Avvertenza

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.

#### 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 Automation and Drives Postfach 48 48 90437 NÜRNBERG GERMANIA N. di ordinazione A5E00105529-02 (P) 01/2007

### Indice

1	Introd	luzione	1-1
2	Opera	azioni preliminari	
3	Unità		
	3.1	1. fase: Montaggio della guida profilata e delle unità	3-1
	3.2	2. fase: Cablaggio delle unità	
	3.3	3. fase: Messa in servizio dell'hardware	
	3.4	4. fase: Programmazione del circuito	
	3.5	5. fase: Configurazione dell'hardware	
	3.6	6. fase: Esecuzione di prova	
4	Ulterio	ori informazioni	
	4.1	Ulteriori informazioni	

Indice

### Introduzione

#### Contenuto del Getting Started

Le presenti istruzioni forniscono una guida alla realizzazione di un'applicazione funzionante in sei fasi di messa in servizio sulla base di un esempio concreto. L'utente conoscerà così le funzioni di base della CPU 31xC per quanto riguarda hardware e software.

L'esecuzione dell'esempio richiede da 1,5 a 2 ore, a seconda dell'esperienza individuale.

Introduzione

### Operazioni preliminari

#### Campo di validità

Le presenti istruzioni sono valide per le seguenti CPU:

CPU	N. di ordinazione	Per il funzionamento è	dalla versione
		necessaria una SIMATIC Micro Memory Card?	Firmware
312C	6ES7 312-5BE03-0AB0	Sì	V2.0.12
313C	6ES7 313-5BF03-0AB0	Sì	V2.0.12
313C-2 PtP	6ES7 313-6BF03-0AB0	Sì	V2.0.12
313C-2 DP	6ES7 313-6CF03-0AB0	Sì	V2.0.12
314C-2 PtP	6ES7 314-6BG03-0AB0	Sì	V2.0.12
314C-2 DP	6ES7 314-6CG03-0AB0	Sì	V2.0.12

#### Premessa

 L'utente deve conoscere le basi dell'elettronica e dell'elettrotecnica e avere esperienza nel settore informatico, in particolare con i sistemi operativi Microsoft<sup>®</sup> Windows<sup>™</sup> 95/98/NT.



#### Avvertenza

La S7-300, in quanto parte integrante di impianti o sistemi, richiede, a seconda del campo di impiego, il rispetto di regole e norme speciali. Attenersi pertanto alle norme vigenti in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni, quali ad es. la IEC 204 (dispositivi di arresto di emergenza).

La mancata osservanza di tali norme può causare gravi lesioni fisiche alle persone nonché danni a macchinari e impianti.

#### Materiale e attrezzi necessari

Pezzi	Articolo	N. di ordinazione (SIEMENS)
1	Guida profilata	ad es. 6ES7 390-1AE80-0AA0
1	Alimentatore PS 307 (PS)	ad es. 6ES7 307-1EA00-0AA0
1	CPU 31xC, ad es. CPU 313C	ad es. 6ES7 313-5BF03-0AB0
1	SIMATIC Micro Memory Card	ad es. 6ES7 953-8LL00-0AA0
	Avvertenza:	
	La SIMATIC Micro Memory Card è indispensabile per il funzionamento di determinate CPU (vedere campo di validità)	
2	Connettore frontale a 40 pin con contatti a vite	6ES7 392-1AM00-0AA0
1	<ul> <li>Dispositivo di programmazione (PG) con interfaccia MPI, software STEP 7 V5.2 + SP2 o superiore installato e cavo per PG oppure</li> </ul>	a seconda della dotazione
	PC con scheda compatibile per l'interfaccia	
Xm	Cavo DP PROFIBUS con gli spinotti di collegamento del bus	in base al modello
Varie	Viti con dadi M6 (la lunghezza dipende dal luogo di montaggio) con opportuna chiave/cacciavite	Reperibile sul mercato
1	Cacciavite con lama piatta da 3,5 mm	Reperibile sul mercato
1	Cacciavite con lama piatta da 4,5 mm	Reperibile sul mercato
1	Tronchesina e attrezzo per isolare	Reperibile sul mercato
1	attrezzo per crimpare i capicorda	Reperibile sul mercato
X m	Cavo per la messa a terra della guida profilata con una sezione di 10 mm <sup>2</sup> con capocorda per M6, lunghezza a seconda delle necessità	Reperibile sul mercato
ca. 2 m	Cavetto con una sezione di 1 mm <sup>2</sup> con opportuno capocorda di forma A e lunghezza 6 mm	Reperibile sul mercato
X m	Cavo di rete tripolare (AC 230/120 V) con spina tipo Schuko; lunghezza a seconda delle condizioni in loco, con opportuni capicorda	Reperibile sul mercato
2	Tasto di accensione ad 1 polo (24 V)	Reperibile sul mercato

#### Struttura dell'esempio



Figura 2-1 Visione complessiva dell'esempio di configurazione

- (1) Impostazione della tensione di rete
- (2) Selettore dei modi operativi
- (3) Guida profilata
- (4) Dispositivo di programmazione con software STEP 7
- (5) Cavo per il PG
- (6) Tasto
- (7) Linea di collegamento
- (8) Fascetta per lo scarico della trazione
- (9) Alimentazione ON/OFF

#### Funzionalità dell'esempio

L'uscita A124.0 può essere attivata (accensione del diodo A124.0) solo dopo aver premuto i tasti E124.1 e E124.2.

Operazioni preliminari

### Unità

### 3.1 1. fase: Montaggio della guida profilata e delle unità

#### Sequenza di montaggio

Da sinistra a destra: alimentatore PS 307 - CPU 313C.

La configurazione complessiva è rappresentata nella panoramica.

#### Montaggio e messa a terra della guida profilata

1. Avvitare la guida profilata alla base d'appoggio (dimensioni viti: M6) accertandosi che al di sopra e al di sotto della guida avanzino almeno 40 mm

Se la guida appoggia su una piastra metallica o su una piastra di supporto dell'apparecchiatura collegate a terra, il collegamento tra la guida e la superficie di appoggio deve essere a bassa impedenza.

2. Collegare la guida profilata con il conduttore di terra. mediante la vite M6 per il conduttore di protezione disponibile sulla guida profilata.

Sezione minima del conduttore che collega il cavo di protezione: 10 mm<sup>2</sup>.



3.1 1. fase: Montaggio della guida profilata e delle unità

#### Montaggio delle unità sulla guida profilata

- 1. Agganciare l'alimentatore, spostarlo verso sinistra fino alla vite di messa a terra della guida profilata e serrare a fondo.
- 2. Agganciare la CPU (1),spostarla fino ad appoggiarla all'unità a sinistra (2) e ruotarla verso il basso (3).



- 3. Avvitare la CPU con una coppia di serraggio da 0,8 a 1,1 Nm.
- 4. Inserire la Micro Memory Card nella CPU (4) in quanto è indispensabile per il funzionamento.

Un'eventuale Micro Memory Card di cui non si conosce il contenuto va prima cancellata sul dispositivo di programmazione.



### 3.2 2. fase: Cablaggio delle unità



#### Avvertenza

Se l'alimentatore PS 307 è inserito o se il cavo di alimentazione è collegato alla rete, sussiste il pericolo di entrare in contatto con cavi in tensione.

Eseguire il cablaggio della S7-300 soltanto a tensione disinserita.

#### Cablaggio dell'alimentatore e della CPU

- 1. Aprire gli sportelli frontali dell'alimentatore e della CPU.
- 2. Allentare la fascetta per lo scarico di tiro sull'alimentatore
- 3. Spelare il cavo di rete, se necessario applicare capicorda (per cavi di rete a più conduttori) e collegarlo all'alimentatore
- 4. Fissare la fascetta per lo scarico del tiro
- 5. Inserire due cavi di collegamento corti tra l'alimentatore e la CPU e avvitare saldamente.
- 6. Controllare se l'interruttore per la scelta della tensione di rete è impostato secondo la tensione di rete locale.

La tensione di rete dell'alimentatore è impostata in fabbrica su un valore di AC 230 V. Per modificare l'impostazione, procedere come indicato nel seguito: rimuovere con il giravite la copertura di protezione, impostare l'interruttore sulla tensione di rete locale e reinserire la copertura di protezione.

#### Cablaggio dei connettori frontali di DI e DO

- 1. Aprire lo sportellino frontale destro della CPU 313C.
- 2. Portare il connettore frontale in posizione di cablaggio.

Spingere un connettore frontale nella CPU fino all'arresto. In questa posizione il connettore frontale sporge ancora dalla CPU. Il connettore frontale cablato non ha, in posizione di cablaggio, alcun contatto con l'unità.

- 3. Spelare ad una lunghezza di 6 mm le estremità dei cavi che devono essere inserite nel connettore frontale e dotarle di capicorda idonei.
- 4. Cablare il connettore frontale (lato DI) come segue:
  - Morsetto 1: L+ dell'alimentazione
  - Morsetto 3: tasto 1
  - Morsetto 4: tasto 2
  - Morsetto 20: M dell'alimentazione
- 5. Cablare il connettore frontale (lato DO) come segue:
  - Morsetti 21 e 31: L+ dell'alimentazione
  - Morsetto 30: M dell'alimentazione
- 6. Cablare le estremità libere del cavo dei tasti con L+ dell'alimentazione.
- 7. Sfilare i cavi dal connettore frontale spingendoli verso il basso.
- 8. Avvitare a fondo il connettore frontale (creando il contatto con l'unità).
- 9. Chiudere lo sportellino frontale dell'alimentatore e quello della CPU.

3.3 3. fase: Messa in servizio dell'hardware

### 3.3 3. fase: Messa in servizio dell'hardware

#### Procedimento

- Collegare il dispositivo di programmazione alla CPU con il cavo per PG. Se si utilizza una cavo con connettori per PROFIBUS è necessario attivare le resistenze terminali nei connettori. Chiudere lo sportello frontale della CPU e portare il selettore dei modi operativi in posizione *STOP*.
- 2. Collegare il cavo di alimentazione alla rete e attivare l'alimentatore PS 307.

si accende il LED *DC24V* dell'alimentatore.

Tutti i LED della CPU si accendono per qualche istante. Soltanto i LED *SF* e *DC5V* rimangono permanentemente accesi. Il LED *STOP* lampeggia lentamente e richiede la cancellazione totale.

- 3. Eseguire la cancellazione totale della CPU:
  - Portare il selettore dei modi operativi in posizione MRES. Mantenere il selettore dei modi operativi in questa posizione finché il LED STOP si accende per la seconda volta e rimane acceso (corrisponde a 3 secondi). Rilasciare quindi il selettore dei modi operativi.
  - Entro 3 secondi è necessario riportare il selettore dei modi operativi in posizione MRES. Il LED STOP inizia a lampeggiare velocemente e la CPU esegue la cancellazione totale. A questo punto è possibile rilasciare il selettore dei modi operativi. Quando il LED STOP rimane acceso, la CPU ha concluso la cancellazione totale.
- 4. Avviare il dispositivo di programmazione quindi aprire il SIMATIC Manager dal Desktop di Windows.

si apre una finestra con il SIMATIC Manager.

5. Azionare il tasto 1.

II LED di E124.1 è acceso. Non sono accesi LED DO.

6. Azionare il tasto 2.

II LED di E124.2 è acceso. Non sono accesi LED DO.
## 3.4 4. fase: Programmazione del circuito

## Procedimento

- 1. Seguire sul dispositivo di programmazione l'Assistente 'Nuovo progetto' di **STEP 7** per creare un nuovo progetto con i dati seguenti.
  - Tipo di CPU: CPU 313C
  - Blocco da creare: OB 1
  - Nome del progetto: S7\_Pro1
  - Si apre una finestra di dialogo divisa in due parti che ha come titolo S7\_Pro1 -- ....
- 2. Fare doppio clic sul simbolo dell'*OB1* nella parte destra della finestra.

Si apre l'editor per l'editazione del blocco OB 1.

3. Nel menu "Visualizza" selezionare il comando "KOP" per passare al linguaggio di programmazione KOP.

Nella finestra in basso a sinistra viene visualizzazo un montante nel segmento 1.

4. Fare clic esattamente sulla linea orizzontale del montante.

La linea verrà evidenziata.

5. Fare due volte clic sulla barra degli strumenti sul simbolo --||-- (contatto normalmente aperto), quindi una volta sul simbolo -() (bobina).

I simboli verranno inseriti nel montante.

6. Fare clic sui punti di domanda rossi del contatto normalmente aperto sinistro nel montante.

Il contatto normalmente aperto verrà evidenziato e i punti di domanda sostituiti da una casella di editazione testo con cursore.

7. Inserire *E124.1* e premere il tasto *INVIO*.

Il contatto normalmente aperto sinistro verrà denominato E124.1.

8. Contrassegnare in modo analogo il tasto destro con E124.2 e la bobina con A124.0.

3.5 5. fase: Configurazione dell'hardware

KOP/AWL/FUP - IDB1 S7 Pro1\SIMATIC	300011VCPU 313-1CI		
🗇 Eil 📐 Modifica Inserisci Sistema di destinazione	<u>Test V</u> isualizza Strymenti Fi <u>n</u> estra	2	_린×
		<u> </u>	1947 <b>N</b>
Indici za       Dichiarazion       Home         0.0 temp       081_EV_CLASS         OB1: Programma di test per Getting Stated         Semplice programme di esempio         Segnento 1;: combinazione logica AND         Itasti connessi agli ingressi E 124.1 e E 12.         collegati in serie mediante questo segmento         E124.1       E124.2	Tipo           BYTE           S7-300           4.2 vengono           A124.0           ()	¥alo*	<ul> <li>Nucvo segmento</li> <li>Combinazione binaria</li> <li>Q. di contronto</li> <li>E. Op. di calto</li> <li>E. Curtatori</li> <li>Q. di calto</li> <li>E. Curtatori</li> <li>Q. di calto</li> <li>E. Curtatori</li> <li>Q. di contronto del progri</li> <li>Q. di constanonto/rota:</li> <li>Q. di esostamento/rota:</li> </ul>
Premere F1 per richiedere la Guida.	C	effine	Aes Inc

Chiudere l'editor e confermare la memorizzazione con *Si*.
 L'editor viene chiuso e l'OB 1 viene memorizzato.

## 3.5 5. fase: Configurazione dell'hardware

## Procedimento

1. In SIMATIC Manager fare clic sulla stazione SIMATIC 300 nella sezione sinistra della finestra.

Sulla destra vengono visualizzate le icone Hardware e CPU 313C.

2. Fare doppio clic sull'icona Hardware nella parte destra della finestra.

Si apre l'editor per l'editazione dell'hardware.

- 3. Se nella finestra a destra non viene visualizzato il catalogo, attivarlo con il comando di menu *Visualizza* > *Catalogo*.
- 4. Navigare da SIMATIC 300 e CPU-300 fino alla CPU 313C.
- 5. Trascinare la CPU 313C sul posto connettore 2 (finestra in alto o in basso a sinistra).

### Nota

Il numero di ordinazione nel catalogo è visibile selezionando con il mouse una CPU nel catalogo. Il numero di ordinazione di questa CPU compare nel campo sotto il catalogo.



 Verificare che il numero di ordinazione visualizzato nel posto connettore 2 nella parte inferiore sinistra della finestra corrisponda con il numero di ordinazione della CPU (eventualmente ingrandire la larghezza della colonna del numero di ordinazione per leggerlo completamente).

In caso affermativo: ignorare la sequenza seguente.

**In caso negativo**: navigare nel catalogo dalla *CPU-300* alla *CPU 313C* e sostituire la CPU sul posto connettore 2 trascinando dal catalogo la CPU con il numero di ordinazione corretto.

- 7. Eseguire le sequenze 3 e 4 anche per l'alimentatore PS 307. Inserire il PS 307 sul posto connettore 1.
- 8. Selezionare il comando di menu Stazione > Salva e compila.

la configurazione hardware viene compilata e salvata.

9. Chiudere l'editor.

L'editor si chiude.

3.6 6 . fase: Esecuzione di prova

## 3.6 6. fase: Esecuzione di prova

## Procedimento

1. Dalla stazione SIMATIC 300 e dalla *CPU 313C* navigare fino al programma S7. In SIMATIC Manager fare clic sul simbolo Blocchi nella sezione destra della finestra.

Il simbolo *Blocchi* verrà evidenziato.

2. Nel menu *Sistema di destinazione* selezionare il comando *Carica* per trasferire il programma e la configurazione hardware nella CPU. Confermare tutte le finestre visualizzate con *Si*.

La configurazione ed il programma vengono caricati nella CPU dal dispositivo di programmazione. Il programma così memorizzato sulla Micro Memory Card (nella memoria di caricamento) è già protetto dalla mancanza di rete e dalla cancellazione totale.

- 3. Posizionare su RUN il selettore dei modi operativi della CPU.
  - II LED STOP si spegne. II LED RUN inizia a lampeggiare e quindi resta acceso.
- 4. Azionare alternativamente i due tasti.

I LED degli ingressi E124.1 e E124.2 si accendono alternativamente.

II LED dell'ingresso A124.0 non si accende.

5. Azionare contemporaneamente i due tasti.

I LED degli ingressi E124.1 e E124.2 si accendono contemporaneamente.

Il LED dell'ingresso A124.0 è acceso. In questo modo, un eventuale organo attuatore o un display verrebbero attivati.

# Ulteriori informazioni

## 4.1 Ulteriori informazioni

## Diagnostica/eliminazione dei guasti

Comandi sbagliati, un cablaggio scorretto o una configurazione hardware errata possono causare errori che la CPU segnala, in seguito alla cancellazione totale, con il LED di errore cumulativo *SF*.

La diagnostica di errori e messaggi di questo tipo è descritta nei manuali *Istruzioni operative,* CPU31xC e CPU 31x, configurazione e dati e Programmazione con STEP 7.

## Ulteriore documentazione

Per ulteriori informazioni, si consiglia la lettura del manuale *Getting Started Primi passi ed* esercitazioni con STEP 7.

## Service & Support in Internet

Oltre alla presente documentazione sono disponibili in Internet diversi servizi nel sito:

http://www.siemens.com/automation/service&support

Nel sito indicato è possibile reperire le seguenti informazioni:

- · la newsletter con informazioni sempre aggiornate sui prodotti
- i documenti più adatti alle proprie esigenze tramite la funzione di ricerca di Service & Support
- un forum in cui utenti e specialisti di tutto il mondo si scambiano informazioni
- la banca dati dei partner di riferimento locali del settore Automation & Drives
- informazioni sul servizio di assistenza in loco, le riparazioni e le parti di ricambio. Maggiori dettagli sono contenuti alla voce "Service".

Ulteriori informazioni

4.1 Ulteriori informazioni

# SIEMENS

Introduzione	1
Operazioni preliminari	2
Unità	3
Ulteriori informazioni	4

S7-300 Primi passi per la messa in servizio CPU 31xC: Posizionamento con uscita analogica

**Getting Started** 

SIMATIC

## Istruzioni 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 descrescente 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:



## Avvertenza

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 
essere dei 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.

Siemens AG Automation and Drives Postfach 48 48 90437 NÜRNBERG GERMANIA N. di ordinazione A5E00105585-02 (P) 01/2007

# Indice

1	1 Introduzione		1-1
2 Operazioni preliminari			
3	Unità		3-1
	3.1	1. fase: Cablaggio dell'alimentatore e della CPU	
	3.2	2. fase: Installazione del progetto di esempio	
	3.3	3. fase: parametrizzazione della CPU 31xC	
	3.4	4. fase: Inserimento dei blocchi nel programma utente	
	3.5	5. fase: Esecuzione di prova	
4	Ulterio	ori informazioni	4-1
	4.1	Ulteriori informazioni	

## Tabelle

Tabella 3-1	Connettore X1	3-3
Tabella 3-2	CONNETTORE X2	3-3

Indice

# 1

## Introduzione

## Contenuto del Getting Started

Il presente Getting Started assiste l'utente con un esempio concreto attraverso cinque fasi di messa in servizio fino alla realizzazione di un'applicazione funzionante nella quale viene eseguito uno spostamento. Con questo esempio l'utente impara sia a conoscere le funzioni hardware e software di base sia a determinare e controllare parametri specifici dell'applicazione. I riferimenti al manuale forniscono una panoramica generale del suo contenuto.

L'esecuzione dell'esempio richiede da 1 a 2 ore, a seconda dell'esperienza individuale.

Introduzione

# Operazioni preliminari

## Campo di validità

Le presenti istruzioni sono valide per le seguenti CPU:

CPU	N. di ordinazione	Per il funzionamento è	dalla versione
		necessaria una SIMATIC Micro Memory Card?	Firmware
314C-2 DP	6ES7314-6CG03-0AB0	Sì	V2.0.12
314C-2 PtP	6ES7314-6BG03-0AB0	Sì	V2.0.12

## Presupposti

Devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- È disponibile una stazione S7-300 costituita da un alimentatore e da una CPU 314C-2 DP/PtP.
- Sul PG è stato installato correttamente STEP 7 V5.2 o superiore + SP 2.
- I progetti di esempio sono disponibili su CD o sono stati installati da Internet.
- Per la stazione S7-300 deve essere impostato un progetto.
- Il PG deve essere collegato alla CPU.
- Occorre avere a disposizione un'alimentazione esterna DC 24V, un encoder, un azionamento con gli accessori necessari, connettori frontali e materiale di cablaggio.
- Per la sicurezza dell'impianto e del personale sono stati predisposti dei finecorsa hardware e degli interruttori di arresto d'emergenza.
- La CPU è stata correttamente collegata all'alimentazione di tensione.



## Avvertenza

L'S7-300, in quanto parte integrante di un impianto o di un sistema, deve soddisfare norme e regole specifiche a seconda del tipo di impiego. Attenersi pertanto alle norme vigenti in materia di sicurezza e antinfortunistica, come p. es. la IEC 204 (dispositivi di arresto di emergenza).

La mancata osservanza di tali norme può causare gravi lesioni alle persone e ingenti danni materiali alle macchine e agli impianti.

## Struttura dell'esempio



- (1) Impostazione della tensione di rete
- (2) Selettore dei modi operativi
- (3) Guida profilata
- (4) Dispositivo di programmazione con pacchetto software STEP 7
- (5) Cavo per il PG
- (6) Linea di collegamento
- (7) Fascetta per lo scarico della trazione
- (8) Alimentazione ON / OFF

# Unità

## 3.1 1. fase: Cablaggio dell'alimentatore e della CPU



## Avvertenza

Quando l'unità di alimentazione PS 307 è inserita o quando il cavo di alimentazione della PS è collegato alla rete, è possibile entrare in contatto con i cavi che conducono la corrente elettrica. Eseguire il cablaggio della S7-300 soltanto a tensione disinserita.

## Procedimento

- 1. Innestare i connettori frontali cablati nella CPU e serrare a fondo.
- Collegare la tensione di alimentazione degli ingressi e delle uscite:
   24 V a X2, pin 1 e 21
  - Massa a X2, pin 20 e 30
- 3. Collegare l'encoder incrementale alla tensione di alimentazione a 24 V.
- 4. Collegare i segnali dell'encoder (X2, pin da 2 a 4).



Primi passi per la messa in servizio CPU 31xC: Posizionamento con uscita analogica Getting Started, 12/2006, A5E00105585-02

3.1 1. fase: Cablaggio dell'alimentatore e della CPU

- 5. Collegare la parte di potenza all'alimentazione.
- 6. Collegare le linee di segnale della parte di potenza (X1, pin 16 o 17 e pin 20 e X2, pin 28 e 30) con cavi schermati.



7. Togliere il materiale isolante dai cavi schermati e fissare lo schermo all'apposito supporto. Utilizzare i morsetti di collegamento dello schermo.

3.1 1. fase: Cablaggio dell'alimentatore e della CPU

## Schemi di occupazione dei pin

Nei seguenti schemi di occupazione dei pin sono descritti soltanto i collegamenti rilevanti per il tipo di posizionamento.

Collegame nto	Nome/indirizzo	Funzione
16	AO 0 (V)	Uscita di tensione parte di potenza
17	AO 0 (A)	Uscita di corrente parte di potenza
20	Mana	Massa analogica

Collegame nto	Nome/indirizzo	Funzione
1	1 L+	Tensione di alimentazione degli ingressi 24 V
2	DI+0.0	Segnale encoder A
3	DI+0.1	Segnale encoder B
4	DI+0.2	Segnale encoder N
5	DI+0.3	Misura lunghezza
6	DI+0.4	Finecorsa del punto di zero
20	1 M	massa
21	2 L+	Tensione di alimentazione delle uscite 24 V
28	DO+0.6	CONV_EN: abilitazione parte di potenza
30	2 M	massa

## Riferimenti

Per informazioni sugli altri collegamenti consultare la documentazione dell'S7-300.

Unità

3.2 2 . fase: Installazione del progetto di esempio

## 3.2 2. fase: Installazione del progetto di esempio

## Introduzione

Per installare il progetto di esempio esistono le possibilità seguenti:

## Installazione dal CD

1. Avviare il programma di installazione sul CD facendo doppio clic sul file SETUP.EXE nella cartella SETUP.

Verrà avviato il programma di installazione.

2. Seguire le istruzioni del programma di installazione.

## Installazione da Internet

1. Aprire la directory con i progetti di esempio e avviare il programma di installazione facendo doppio clic sul file SETUP.EXE.

Verrà avviato il programma di installazione.

2. Seguire le istruzioni del programma di installazione.

## 3.3 3. fase: parametrizzazione della CPU 31xC

## Procedimento

- 1. Aprire il progetto in SIMATIC Manager.
  - Si apre una finestra di dialogo divisa in due parti che ha come titolo il nome del progetto.
- 2. Nel progetto richiamare la tabella di configurazione "Configurazione HW".

🖳 Configurazione HW - [SIMATIC 300(1) (Configurazione) 300C]						
📲 <u>S</u> tazione <u>M</u> odifica j	<u>I</u> nserisci Sistema di <u>d</u> estinazi	one ⊻isualizza Str <u>u</u> menti	Fi <u>n</u> estra	2		
	<u>a BR</u> 🖬 🋍					
😇 (0) UR						
1 🚺 PS 307 5A						
2 CPU 314C-2	2 PtP	_ 11				
•						
<b>♦</b> ) (0) UR						
Posto connettore	📕 Unità	Numero di ordinazione	Firm	Indiriz	Indirizzo E	Indirizzo A 🛛 🖸
1	PS 307 5A	6ES7 307-1EA00-0AA0				
2	CPU 314C-2 PtP	6ES7 314-6BF00-0AB0	¥1.0	2		
82	📕 RF				1023	
22	📗 DI24/D016				124126	124125
23	📕 A/5/A02				752761	752755
24	📕 Canteggia				788783	768783
25	Rosizionamento				.784799	764799
3						
4						
5						
6						
7						

3. Fare doppio clic sul sottomodulo "AI5/AO".

Si apre la finestra "Proprietà: AI5/AO2".

 Nella scheda "Uscite" disattivare l'uscita analogica 0 facendo clic con il tasto sinistro del mouse sul campo "Modo di emissione" e quindi selezionando "disattivato". Chiudere la finestra con "OK".

L'uscita analogica 0 è stata abilitata per l'azionamento della parte di potenza del motore.

5. Fare doppio clic sul sottomodulo "Posizionamento".

Si apre la finestra "Proprietà: Posizionamento".

- 6. Selezionare "Posizionamento con uscita analogica" e definire le impostazioni nelle schede "Azionamento", "Asse" e "Encoder" in base alle caratteristiche dell'impianto.
- 7. Confermare le immissioni con OK.

La finestra "Proprietà: Posizionamento" viene chiusa.

8. Salvare la configurazione nel progetto con "Stazione > Salva e compila".

Le impostazioni definite sono state salvate nel progetto.

- 3.4 4. fase: Inserimento dei blocchi nel programma utente
  - 9. Trasferire la configurazione tramite "Sistema di destinazione > Carica nell'unità" con la CPU in STOP.

I dati vengono caricati dal PG nella CPU.

10. Chiudere Configurazione HW con "Stazione > Esci".

A questo punto si torna a SIMATIC Manager.

## 3.4 4. fase: Inserimento dei blocchi nel programma utente

## Procedimento

 Nel SIMATIC Manager, selezionare "File > Apri... > Progetti di esempio" e aprire il progetto "ZDt26\_03\_TF\_\_\_\_31xC\_Pos" nel catalogo \Siemens\ STEP7\Examples.

Si aprirà una finestra suddivisa in due sezioni che visualizza il nome del progetto aperto.

2. Fare doppio clic sul programma S7 "Analog 1 First steps".

Nella finestra di destra verranno visualizzate le cartelle "Sources", "Blocks" e "Symbols".

3. Fare doppio clic sulla cartella "Blocks".

Verranno visualizzati tutti i blocchi del programma S7.

 Copiare tutti i blocchi nel progetto selezionando "Stazione SIMATIC 300 > CPU3xx > Programma S7 > Blocchi".

Blocco	Nome (nella barra degli strumenti)	Descrizione
OB1	CYCLE_EXC	Programma ciclico
OB100 *	COMPLETE RESTART	Nuovo avviamento: reset dei segnali di comando
FC1	GETST_A	Esempio 1: Primi passi ANALOG
SFB44	ANALOG	Blocco funzionale di sistema ANALOG
DB6	DI_ANALOG	DB di istanza di ANALOG
VAT_GETST_A	VAT_GETST_A	Tabella delle variabili

\* Nota: nel blocco COMPLETE RESTART (OB 100), adattare i valori per velocità, accelerazione, decelerazione, differenza dal punto di commutazione e dal punto di disinserzione.

 Selezionare nel SIMATIC Manager il comando di menu "Stazione SIMATIC 300 > CPU3xx > Programma S7 > Blocchi".

Verranno visualizzati tutti i blocchi del programma S7.

 Caricare tutti i blocchi S7 contenuti nella cartella selezionando Sistema di destinazione > Carica nella CPU (con CPU in stato di STOP).

Il programma e la configurazione vengono caricati dal PG nella CPU.

## 3.5 5. fase: Esecuzione di prova

## Procedimento

1. Fare doppio clic sulla tabella delle variabili "VAT\_GETST\_A" nel proprio progetto nella directory "Blocchi".

Verrà visualizzata la tabella per il controllo e il comando delle variabili.

 Attivare il modo online selezionando "Sistema di destinazione > Crea collegamento con > CPU progettata".

In basso a destra verrà visualizzato lo stato di funzionamento "Stop" della CPU.

3. Selezionare il controllo con "Variabile > Controlla".

I valori attuali degli operandi vengono visualizzati nella colonna "Valore di stato".



## Cautela

I due passi successivi del test avviano l'azionamento.

L'azionamento può essere arrestato in uno dei seguenti modi:

- azzerando e attivando nuovamente il valore di comando per la direzione
- azzerando e attivando nuovamente il valore di comando per l'abilitazione dell'azionamento
- Portando la CPU in STOP.

3.5 5. fase: Esecuzione di prova

4. Attivare lo stato RUN della CPU.

In basso a destra verrà visualizzato lo stato di funzionamento "RUN" della CPU.

5. Eseguire i due tentativi seguenti. Con "Variabile > Attiva valori di comando" si invalidano i valori di comando.

Modo operativo "Marcia manuale"	
Definire le seguenti impostazioni:	Nella colonna "Valore di stato" sono presenti i seguenti stati del segnale:
MODE_IN = 1:	ST_ENBL = 1:
Selezionare il modo operativo "Marcia manuale"	Abilitazione all'avvio
DRV_EN = 1:	MOD_OUT = 1:
abilitazione dell'azionamento	Selezionare il modo operativo "Marcia manuale"
SPEED:	WORKING = 1:
velocità in impulsi/s	Corsa in atto
Avvio dell'azionamento: DIR_P = 1: marcia manuale in direzione + DIR_M = 1: marcia manuale in direzione –	ACT_POS: Quota reale della posizione attuale
Nota: se sono attive entrambe le variabili DIR_P e DIR_M, il posizionamento non è possibile.	
Modo operativo "Avanzamento relativo in quota incrementale"	
Definire le seguenti impostazioni:	Nella colonna "Valore di stato" sono presenti i seguenti stati del segnale:
MODE_IN = 4:	ST_ENBL = 1:
Selezionare il modo operativo "Avanzamento	Abilitazione all'avvio
relativo in quota incrementale"	MOD_OUT = 4:
DRV_EN = 1:	Selezionare il modo operativo "Avanzamento
abilitazione dell'azionamento	relativo in quota incrementale"
TARGET:	WORKING = 1:
Percorso in impulsi	Corsa in atto
SPEED:	ACT_POS:
velocità in impulsi/s	Quota reale della posizione attuale
Avvio dell'azionamento: DIR_P = 1: avanzamento relativo in quota incrementale in direzione + DIR_M = 1: avanzamento relativo in quota incrementale in direzione –	POS_RCD = 1: Posizione raggiunta

# Ulteriori informazioni

## 4.1 Ulteriori informazioni

## Diagnostica/eliminazione dei guasti

L'uso improprio, un cablaggio scorretto o una parametrizzazione incoerente possono essere causa di errori.

La diagnostica di errori e messaggi di questo tipo è descritta nella documentazione dei sistemi S7-300.

## Esempio

Nel progetto "ZIt26\_03\_TF\_\_\_\_31xC\_Pos" sono contenuti ulteriori esempi ai quali è possibile orientarsi. Tutti gli esempi sono adattabili alle proprie applicazioni.

Ulteriori informazioni

4.1 Ulteriori informazioni

# SIEMENS

Introduzione	1
Operazioni preliminari	2
Unità	3
Ulteriori informazioni	4

S7-300 Primi passi per la messa in servizio CPU 31xC: Posizionamento con uscite digitali

**Getting Started** 

SIMATIC

## Istruzioni 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 descrescente 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:



## Avvertenza

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.

#### 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 Automation and Drives Postfach 48 48 90437 NÜRNBERG GERMANIA N. di ordinazione A5E00105581-02 (P) 01/2007

# Indice

1	Introd	1-1	
2	Operazioni preliminari Unità		
3			
	3.1	1. fase: Cablaggio dell'alimentatore e della CPU	3-1
	3.2	2. fase: Installazione del progetto di esempio	3-3
	3.3	3. fase: Parametrizzazione	
	3.4	4. fase: Inserimento dei blocchi nel programma utente	3-5
	3.5	5. fase: Esecuzione della prova di funzionamento	3-6
4	Ulterio	ori informazioni	
	4.1	Ulteriori informazioni	4-1

## Tabelle

Tabella 3-1	CONNETTORE X2	3-	-3
-------------	---------------	----	----

Indice

# 1

## Introduzione

## Contenuto del Getting Started

Il presente Getting Started assiste l'utente con un esempio concreto attraverso cinque fasi di messa in servizio fino alla realizzazione di un'applicazione funzionante nella quale viene eseguito uno spostamento. Con questo esempio l'utente impara sia a conoscere le funzioni hardware e software di base sia a determinare e controllare parametri specifici dell'applicazione. I riferimenti al manuale forniscono una panoramica generale del suo contenuto.

L'esecuzione dell'esempio richiede da 1 a 2 ore, a seconda dell'esperienza individuale.

Introduzione

# Operazioni preliminari

## Campo di validità

Le presenti istruzioni sono valide per le seguenti CPU:

CPU	N. di ordinazione	Per il funzionamento è	dalla versione	
		necessaria una SIMATIC Micro Memory Card?	Firmware	
314C-2 DP	6ES7314-6CG03-0AB0	Sì	V2.0.12	
314C-2 PtP	6ES7314-6BG03-0AB0	Sì	V2.0.12	

## Presupposti

- È disponibile una stazione S7-300 costituita da un alimentatore e da una CPU 314C-2 DP/PtP.
- Sul PG è stato installato correttamente STEP 7 V5.2 o superiore + SP 2.
- I progetti di esempio sono disponibili su CD o sono stati installati da Internet.
- Per la stazione S7-300 deve essere impostato un progetto.
- Il PG deve essere collegato alla CPU.
- Occorre avere a disposizione un'alimentazione esterna DC 24V, un encoder, un azionamento con gli accessori necessari, connettori frontali e materiale di cablaggio.
- Per la sicurezza dell'impianto e del personale sono stati predisposti dei finecorsa hardware e degli interruttori di arresto d'emergenza.
- La CPU è stata correttamente collegata all'alimentazione di tensione.



## Avvertenza

L'S7-300, in quanto parte integrante di un impianto o di un sistema, deve soddisfare norme e regole specifiche a seconda del tipo di impiego.

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

La mancata osservanza di tali norme può causare gravi lesioni alle persone e ingenti danni materiali alle macchine e agli impianti.

## Struttura dell'esempio



- (1) Impostazione della tensione di rete
- (2) Selettore dei modi operativi
- (3) Guida profilata
- (4) Dispositivo di programmazione con pacchetto software STEP 7
- (5) Cavo per il PG
- (6) Linea di collegamento
- (7) Fascetta per lo scarico della trazione
- (8) Alimentazione ON / OFF

# Unità

## 3.1 1. fase: Cablaggio dell'alimentatore e della CPU



## Avvertenza

Quando l'unità di alimentazione PS 307 è inserita o quando il cavo di alimentazione della PS è collegato alla rete, è possibile entrare in contatto con i cavi che conducono la corrente elettrica. Eseguire il cablaggio della S7-300 soltanto a tensione disinserita.

## Procedura

- 1. Innestare il connettore frontale nella CPU e serrare le viti.
- 2. Collegare la tensione di alimentazione degli ingressi e delle uscite digitali:
  - 24 V a X2, pin 1 e 31
  - Massa a X2, pin 20 e 40
- 3. Collegare l'encoder incrementale alla tensione di alimentazione a 24 V.
- 4. Collegare i segnali dell'encoder (X2, pin da 2 a 4).



Primi passi per la messa in servizio CPU 31xC: Posizionamento con uscite digitali Getting Started, 12/2006, A5E00105581-02

- 3.1 1. fase: Cablaggio dell'alimentatore e della CPU
  - 5. Collegare il collegamento di protezione all'alimentazione.
  - 6. Collegare i cavi del collegamento di protezione (X2, da pin 32 a 35 e pin 40).



7. Togliere il materiale isolante dai cavi schermati e fissare lo schermo all'apposito supporto. Utilizzare i morsetti di collegamento dello schermo.

3.2 2. fase: Installazione del progetto di esempio

## Schemi di occupazione dei pin

Nei seguenti schemi di occupazione dei pin sono descritti soltanto i collegamenti rilevanti per il tipo di posizionamento.

Collegamento	Nome/indirizzo	Funzione
1	1 L+	Tensione di alimentazione degli ingressi 24 V
2	DI+0.0	Segnale encoder A
3	DI+0.1	Segnale encoder B
4	DI+0.2	Segnale encoder N
5	DI+0.3	Misura lunghezza
6	DI+0.4	Finecorsa del punto di zero
20	1 M	massa
31	3 L+	Tensione di alimentazione delle uscite 24 V
32	DO+1.0	Uscita digitale Q0
33	DO+1.1	Uscita digitale Q1
34	DO+1.2	Uscita digitale Q2
35	DO+1.3	Uscita digitale Q3
40	3 M	massa

Tabella 3-1 CONNETTORE X2

## Rimando

Per informazioni sugli altri collegamenti consultare la documentazione dell'S7-300.

## 3.2 2. fase: Installazione del progetto di esempio

## Introduzione

Per installare il progetto di esempio esistono le possibilità seguenti:

## Installazione dal CD

1. Avviare il programma di installazione sul CD facendo doppio clic sul file SETUP.EXE nella cartella SETUP.

Verrà avviato il programma di installazione.

2. Seguire le istruzioni del programma di installazione.

### Installazione da Internet

- 1. Aprire la directory con i progetti di esempio e avviare il programma di installazione facendo doppio clic sul file SETUP.EXE.
  - Verrà avviato il programma di installazione.
- 2. Seguire le istruzioni del programma di installazione.

Unità 3.3 3. fase: Parametrizzazione

## 3.3 3. fase: Parametrizzazione

## Procedimento

1. Aprire il progetto in SIMATIC Manager.

Si apre una finestra di dialogo divisa in due parti che ha come titolo il nome del progetto.

2. Nel progetto richiamare la tabella di configurazione "Configurazione HW".

🙀 Configurazione HW - [SIMATIC 300(1) (Configurazione) 300C]							
🕼 <u>S</u> tazione <u>M</u> odifica Inserisci Sistema-di destinazione <u>V</u> isualizza Str <u>u</u> menti Fi <u>n</u> estra <u>?</u>							
🗁 (0) UR							
1 PS 307 54							
	-2 PtP	_ 11					
ு ⊨ிற பக							
Posto connettore	📲 Unità	Numero di ordinazione	Firm	Indiriz	Indirizzo E	Indirizzo A 🛛 🛛 🛛	
1	PS 307 5A	6ES7 307-1EA00-0AA0					
2	CPU 314C-2 PtP	6ES7 314-6BF00-0AB0	V1.0	2			
82	📕 RF				1823		
2.2	📗 DI24/D016				124126	124125	
2.3	📕 A/5/A02				752761	752755	
24	📗 Conteggio				768783	768783	
25	Foxizionamento				784799	784799	
3			1				
4							
5							
6							
7							

3. Fare doppio clic sul sottomodulo "Posizionamento".

Si apre la finestra "Proprietà: Posizionamento".

- 4. Selezionare "Posizionamento con uscite digitali" e definire le impostazioni nelle schede "Azionamento", "Asse" e "Encoder" in base alle caratteristiche dell'impianto.
- 5. Confermare le immissioni con "OK".

La finestra "Proprietà: Posizionamento" viene chiusa.

6. Salvare la configurazione nel progetto con "Stazione > Salva e compila".

Le impostazioni definite sono state salvate nel progetto.

7. Trasferire la configurazione tramite "Sistema di destinazione > Carica nell'unità" con la CPU in STOP.

I dati vengono caricati dal PG nella CPU.

8. Chiudere Configurazione HW con "Stazione > Esci".

Si torna a SIMATIC Manager.
3.4 4. fase: Inserimento dei blocchi nel programma utente

### 3.4 4. fase: Inserimento dei blocchi nel programma utente

### Procedura

 Nel SIMATIC Manager, selezionare "File > Apri... > Progetti di esempio" e aprire il progetto "ZDt26\_03\_TF\_\_\_\_31xC\_Pos" nel catalogo \Siemens\ STEP7\Examples.

Si aprirà una finestra suddivisa in due sezioni che visualizza il nome del progetto aperto.

2. Fare doppio clic sul programma S7 "Digital 1 First steps".

Nella finestra di destra verranno visualizzate le cartelle "Sources", "Blocks" e "Symbols".

3. Fare doppio clic sulla cartella "Blocks".

Verranno visualizzati tutti i blocchi del programma S7.

 Copiare tutti i blocchi nel progetto selezionando "Stazione SIMATIC 300 > CPU3xx > Programma S7 > Blocchi".

Blocco	Nome (nella barra degli strumenti)	Descrizione	
OB1	CYCLE_EXC	Programma ciclico	
OB100 *	COMPLETE RESTART	Nuovo avviamento: reset dei segnali di comando	
FC1	GETST_A	Primi passi DIGITAL	
SFB46	DIGITAL	Blocco funzionale di sistema POS DIGITAL	
DB6	DI_DIGITAL	DB di istanza per SFB DIGITAL	
VAT_GETST_A	VAT_GETST_A	Tabella delle variabili	
* Nel blocco COMPLETE RESTART (OB 100), adattare i valori per differenza dal punto di			

commutazione e dal punto di disinserzione.

 Selezionare nel SIMATIC Manager il comando di menu "Stazione SIMATIC 300 > CPU3xx > Programma S7 > Blocchi".

Verranno visualizzati tutti i blocchi del programma S7.

2. Caricare tutti i blocchi S7 contenuti nella cartella selezionando Sistema di destinazione > Carica nella CPU (con CPU in stato di STOP).

Il programma e la configurazione vengono caricati dal PG nella CPU.

3.5 5 . fase: Esecuzione della prova di funzionamento

### 3.5 5. fase: Esecuzione della prova di funzionamento

### Procedura

1. Fare doppio clic sulla tabella delle variabili "VAT\_GETST\_d" nel proprio progetto nella cartella "Blocchi".

Verrà visualizzata la tabella per il controllo e il comando delle variabili.

 Attivare il modo online selezionando "Sistema di destinazione > Crea collegamento con > CPU progettata".

In basso a destra verrà visualizzato lo stato di funzionamento "Stop" della CPU.

3. Selezionare il controllo con "Variabile > Controlla".

I valori attuali degli operandi vengono visualizzati nella colonna "Valore di stato".



### Cautela

I due passi successivi del test avviano l'azionamento.

L'azionamento può essere arrestato in uno dei seguenti modi:

- azzerando e attivando nuovamente il valore di comando per la direzione
- azzerando e attivando nuovamente il valore di comando per l'abilitazione dell'azionamento
- Portando la CPU in STOP.

4. Attivare lo stato RUN della CPU.

In basso a destra verrà visualizzato lo stato di funzionamento "RUN" della CPU.

5. Eseguire i due tentativi seguenti. Con "Variabile > Attiva valori di comando" si invalidano i valori di comando.

Modo operativo "Marcia manuale"	
Definire le seguenti impostazioni:	Nella colonna "Valore di stato" sono presenti i seguenti stati del segnale:
MODE_IN = 1: Selezionare il modo operativo "Marcia manuale" DRV_EN = 1: abilitazione dell'azionamento SPEED: "Velocità": 0=marcia lenta, 1=marcia veloce Avvio dell'azionamento: DIR_P = 1: marcia manuale in direzione + DIR_M = 1: marcia manuale in direzione – Nota: se sono attive entrambe le variabili DIR_P e DIR_M. il posizionamento non è possibile.	ST_ENBL = 1: Abilitazione all'avvio MOD_OUT = 1: Selezionare il modo operativo "Marcia manuale" WORKING = 1: Corsa in atto ACT_POS: Quota reale della posizione attuale
Modo operativo "Avanzamento relativo in quota incrementale"	
Definire le seguenti impostazioni:	Nella colonna "Valore di stato" sono presenti i seguenti stati del segnale:
MODE_IN = 4: Selezionare il modo operativo "Avanzamento relativo in quota incrementale"	ST_ENBL = 1: Abilitazione all'avvio
DRV_EN = 1: abilitazione dell'azionamento	Selezionare il modo operativo "Avanzamento relativo in quota incrementale"
TARGET: Percorso in impulsi	WORKING = 1: Corsa in atto
SPEED: "Velocità": 0=marcia lenta, 1=marcia veloce	ACT_POS: Quota reale della posizione attuale
Avvio dell'azionamento: DIR_P = 1: avanzamento relativo in quota incrementale in direzione + DIR_M = 1: avanzamento relativo in quota incrementale in direzione –	POS_RCD = 1: Posizione raggiunta

### Unità

3.5 5 . fase: Esecuzione della prova di funzionamento

# Ulteriori informazioni

### 4.1 Ulteriori informazioni

#### Diagnostica/eliminazione dei guasti

L'uso improprio, un cablaggio scorretto o una parametrizzazione incoerente possono essere causa di errori.

La diagnostica di errori e messaggi di questo tipo è descritta nella documentazione dei sistemi S7-300.

### Esempio

Nel progetto "ZIt26\_03\_TF\_\_\_\_31xC\_Pos" sono contenuti ulteriori esempi ai quali è possibile orientarsi. Tutti gli esempi sono adattabili alle proprie applicazioni.

Ulteriori informazioni

4.1 Ulteriori informazioni

# SIEMENS

Introduzione	1
Operazioni preliminari	2
Unità	3
Ulteriori informazioni	4

# S7-300

# Primi passi per la messa in servizio della CPU 31xC: Conteggio

**Getting Started** 

SIMATIC

#### Istruzioni 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 descrescente 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:



### Avvertenza

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.

#### 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 Automation and Drives Postfach 48 48 90437 NÜRNBERG GERMANIA N. di ordinazione A5E00105584-02 (P) 01/2007

# Indice

1	Introduzione		
2	2 Operazioni preliminari		
3	Unità		
	3.1	1. fase: Cablaggio dell'alimentatore e della CPU	
	3.2	2. fase: Installazione del progetto di esempio	
	3.3	3. fase: Parametrizzazione	
	3.4	4. fase: Inserimento nel programma utente	
	3.5	5. fase: Esecuzione di prova	
4	Ulterio	ori informazioni	4-1
	4.1	Ulteriori informazioni	

Indice

# Introduzione

### Contenuto del Getting Started

Il presente Getting Started assiste l'utente con un esempio concreto attraverso cinque fasi di messa in servizio fino alla realizzazione di un'applicazione di conteggio funzionante nella quale l'utente sarà in grado di eseguire una funzione di conteggio, imparando a conoscere le funzioni hardware e software di base.

I riferimenti al manuale forniscono una panoramica generale del suo contenuto. Ulteriori informazioni sulle applicazioni per misura di frequenza e modulazione di ampiezza impulsi sono contenute nel CD con i progetti di esempio.

L'esecuzione dell'esempio richiede da 1 a 2 ore, a seconda dell'esperienza individuale.

Introduzione

# Operazioni preliminari

### Campo di validità

Le presenti istruzioni sono valide per le seguenti CPU:

CPU	N. di ordinazione	Per il funzionamento è	dalla versione
		necessaria una SIMATIC Micro Memory Card?	Firmware
312C	6ES7 312-5BE03-0AB0	Sì	V2.0.12
313C	6ES7 313-5BF03-0AB0	Sì	V2.0.12
313C-2 PtP	6ES7 313-6BF03-0AB0	Sì	V2.0.12
313C-2 DP	6ES7 313-6CF03-0AB0	Sì	V2.0.12
314C-2 PtP	6ES7 314-6BG03-0AB0	Sì	V2.0.12
314C-2 DP	6ES7 314-6CG03-0AB0	Sì	V2.0.12

### Presupposti

- È disponibile una stazione S7-300 costituita da un alimentatore e da una CPU CPU 31xC.
- Sul PG è stato installato correttamente STEP 7 V5.2 + SP 2 o superiore.
- I progetti di esempio sono disponibili su CD o sono stati installati da Internet.
- Per la stazione S7-300 deve essere impostato un progetto.
- Il PG deve essere collegato alla CPU.
- Occorre avere a disposizione gli accessori necessari come connettori frontali e materiale di cablaggio.
- La CPU è stata correttamente collegata all'alimentazione di tensione.



### Avvertenza

L'S7-300, in quanto parte integrante di un impianto o di un sistema, deve soddisfare norme e regole specifiche a seconda del tipo di impiego. Attenersi pertanto alle norme vigenti in materia di sicurezza e antinfortunistica, come p. es. la IEC 204 (dispositivi di arresto di emergenza).

La mancata osservanza di tali norme può causare gravi lesioni alle persone e ingenti danni materiali alle macchine e agli impianti.

### Struttura dell'esempio



- (1) Impostazione della tensione di rete
- (2) Selettore dei modi operativi
- (3) Guida profilata
- (4) Dispositivo di programmazione con pacchetto software STEP 7
- (5) Cavo per il PG
- (6) Linea di collegamento
- (7) Fascetta per lo scarico della trazione
- (8) Alimentazione ON / OFF

## Unità

### 3.1 1. fase: Cablaggio dell'alimentatore e della CPU



### Avvertenza

Quando l'unità di alimentazione PS 307 è inserita o quando il cavo di alimentazione della PS è collegato alla rete, è possibile entrare in contatto con i cavi che conducono la corrente elettrica. Eseguire il cablaggio della S7-300 soltanto a tensione disinserita.

### Procedimento

- 1. Innestare il connettore frontale nella CPU e avvitarlo a fondo.
- 2. Cablare i collegamenti per il progetto di esempio "Count 1 First steps" come descritto qui di seguito.

### Schemi di occupazione dei pin

Nei seguenti schemi di occupazione dei pin sono descritti soltanto i collegamenti rilevanti per il tipo di posizionamento.

Collegamento CPU 312C: X1	Nome/indirizzo	Funzione nell'esempio
2	DI+0.0	Ingresso impulsi
3	DI+0.1	Bit di direzione
4	DI+0.2	Gate hardware
8	DI+0.6	Ingresso Latch
12	2 M	Potenziale di riferimento dell'alimentazione di tensione
13	1 L+	Tensione di alimentazione 24 V DC
16	DO+0.2	Simulazione: collegare l'ingresso di impulso -> con DI+0.0
17	DO+0.3	Simulazione: collegare il bit di direzione -> con DI+0.1
18	DO+0.4	Simulazione: collegare il gate HW -> con DI+0.2
19	DO+0.5	Simulazione: collegare l'ingresso Latch -> con DI+0.6
20	1 M	Potenziale di riferimento dell'alimentazione di tensione

3.1 1. fase: Cablaggio dell'alimentatore e della CPU

Collegamento CPU 313C-2 DP/PtP: X1 CPU 313C, 314C-2 DP/PtP: X2	Nome/indirizzo	Funzione
1	1 L+	Tensione di alimentazione degli ingressi 24 V
2	DI+0.0	Ingresso impulsi
3	DI+0.1	Bit di direzione
4	DI+0.2	Gate hardware
16	DI+1.4	Ingresso Latch
20	1 M	Potenziale di riferimento dell'alimentazione di tensione
21	2 L+	Tensione di alimentazione delle uscite 24 V
24	DO+0.2	Simulazione: collegare l'ingresso di impulso -> con DI+0.0
25	DO+0.3	Simulazione: collegare il bit di direzione -> con DI+0.1
26	DO+0.4	Simulazione: collegare il gate HW -> con DI+0.2
27	DO+0.5	Simulazione: collegare l'ingresso Latch -> con DI+1.4
30	2 M	Potenziale di riferimento dell'alimentazione di tensione

La figura mostra con l'aiuto della CPU 314C la disposizione generale dei connettori nelle CPU con due connettori (X1 e X2).



### Riferimenti

Per informazioni sugli altri collegamenti consultare la documentazione dell'S7-300.

### 3.2 2. fase: Installazione del progetto di esempio

### Introduzione

Per installare il progetto di esempio esistono le possibilità seguenti:

### Installazione dal CD

1. Avviare il programma di installazione sul CD facendo doppio clic sul file SETUP.EXE nella cartella SETUP.

Verrà avviato il programma di installazione.

2. Seguire le istruzioni del programma di installazione.

### Installazione da Internet

1. Aprire la directory con i progetti di esempio e avviare il programma di installazione facendo doppio clic sul file SETUP.EXE.

Verrà avviato il programma di installazione.

2. Seguire le istruzioni del programma di installazione.

Unità

3.3 3 . fase: Parametrizzazione

### 3.3 3. fase: Parametrizzazione

### Procedimento

1. Aprire il progetto in SIMATIC Manager.

Si apre una finestra di dialogo divisa in due parti che ha come titolo il nome del progetto.

2. Nel progetto richiamare la tabella di configurazione "Configurazione HW".

R Configurazione HW - (SIMATIC 300(1) (Configurazione) 300C)						
<b>B</b> <u>Stazione</u> <u>M</u> odifica	Inserisci Sistema di <u>d</u> estinazi	ione ⊻isualizza Str <u>u</u> menti	Finestra	2		
	<u>a er a a</u>	🗖 🖪 🔡 🕅				
(0) UR						
1 S 307 5A		▲				
2 CPU 1/3140	C-2 PtP	_ 11				
4						
(0) UR						
Posto connettore	🚺 Unità	Numero di ordinazione	Firm	Indiriz	Indirizzo E	Indirizzo A. C
1	PS 307 5A	6ES7 307-1EA00-0AA0				
2	📓 CPU 314C-2 PtP	6ES7 314-6BF00-0AB0	¥1.0	2		
- X2	📕 RIP				1023	
22	D124/D016				124126	124125
23	A/5/A/02				752761	752755
24	Caritezzaio				788783	788783
25	🚦 Paxizianamenta				784799	784799
3						
4						
5						
6						
7						

- 3. Fare doppio clic sul sottomodulo "Conteggio".
  - Si apre la finestra "Proprietà: Conteggio".
- 4. Selezionare il canale 0 e il modo di funzionamento "Conteggio continuo", quindi definire le impostazioni seguenti nelle maschere di parametrizzazione (lasciare invariate tutte le altre impostazioni in quanto non sono ancora necessarie per la messa in servizio):
  - Ingresso: Gate HW
  - Comportamento dell'uscita: Stato del contatore ≥ Valore di confronto
- 5. Confermare le immissioni con "OK".

La finestra "Proprietà: Conteggio" viene chiusa.

- Salvare la configurazione nel progetto con "Stazione > Salva e compila". Le impostazioni definite sono state salvate nel progetto.
- Trasferire la configurazione tramite "Sistema di destinazione > Carica nell'unità" con la CPU in STOP.

I dati vengono caricati dal PG nella CPU.

 Chiudere Configurazione HW con "Stazione > Esci". Si torna a SIMATIC Manager.

### 3.4 4. fase: Inserimento nel programma utente

### Procedimento

1. In SIMATIC Manager selezionare "File > Apri... > Progetti di esempio" e aprire il progetto "Zlt26\_02\_TF\_\_\_\_31xC\_Cnt" nel catalogo \Siemens\STEP7\Examples.

Si aprirà una finestra suddivisa in due sezioni che visualizza il nome del progetto aperto.

2. Fare doppio clic sul programma S7 "Count 1 First steps".

Nella finestra di destra verranno visualizzate le cartelle "Sources", "Blocks" e "Symbols".

3. Fare doppio clic sulla cartella "Blocks".

Verranno visualizzati tutti i blocchi del programma S7.

 Copiare tutti i blocchi nel progetto selezionando "Stazione SIMATIC 300 > CPU3xx > Programma S7 > Blocchi".

Blocco	Nome (nella barra degli strumenti)	Descrizione
OB1	CYCLE_EXC	Programma ciclico
FB11	GETST_C	Esempio 1: Primi passi COUNT
DB11	DI_GETST_C	DB di istanza per GETST_C
SFB47	COUNT	Blocco funzionale di sistema COUNT
DB16	DI_COUNT	DB di istanza per SFB COUNT
VAT	VAT_GETST_C	Tabella delle variabili

 Copiare la tabella dei simboli nel progetto selezionando "Stazione SIMATIC 300 > CPU3xx > Programma S7".

La tabella dei simboli è stata creata nel progetto.

 Selezionare in SIMATIC Manager il comando di menu "Stazione SIMATIC 300 > CPU3xx > Programma S7 > Blocchi".

Verranno visualizzati tutti i blocchi del programma S7.

3. Caricare nella CPU tutti i blocchi S7 contenuti nella cartella selezionando "Sistema di destinazione > Carica" (con CPU in stato di STOP).

Il programma e la configurazione vengono caricati dal PG nella CPU.

3.5 5 . fase: Esecuzione di prova

### 3.5 5. fase: Esecuzione di prova

### Procedimento

1. Fare doppio clic sulla tabella delle variabili "VAT\_GETST\_C" nel proprio progetto nella directory "Blocchi".

Verrà visualizzata la tabella per il controllo e il comando delle variabili.

 Attivare il modo online selezionando "Sistema di destinazione > Crea collegamento con > CPU progettata".

In basso a destra verrà visualizzato lo stato di funzionamento "Stop" della CPU.

3. Selezionare il controllo con "Variabile > Controlla".

I valori attuali degli operandi vengono visualizzati nella colonna "Valore di stato".

4. Attivare lo stato RUN della CPU.

In basso a destra verrà visualizzato lo stato di funzionamento "RUN" della CPU.

- 5. Selezionare la sorgente degli impulsi di conteggio in base all'assegnazione delle variabili S\_IMP\_H nella tabella VAT:
  - S\_IMP\_H = 0:

La sorgente di impulsi è un generatore di clock SW programmato, la cui frequenza è impostabile tramite la variabile T\_PULSE. Il segnale di clock viene trasmesso dall'uscita digitale all'ingresso dell'impulso.

- S\_IMP\_H = 1:

Gli impulsi di conteggio vengono predefiniti con l'impostazione e il resettaggio manuali delle variabili S\_IMP\_T nella tabella VAT.

6. È possibile eseguire i tentativi seguenti:

Av	vio/Arresto del contatore:	
•	Per avviare il contatore impostare a 1 (combinazione logica AND) le variabili SW_GATE (parametro dell'SFB "Gate SW") e S_HWT (simulazione del gate HW) nella tabella VAT.	Nel parametro di uscita COUNTVAL dell'SFB è possibile controllare lo stato attuale del contatore. Lo stato dei gate SW e HW è indicato rispettivamente nelle variabili STS_GATE e STS STRT.
•	Per arrestare il contatore impostare a 0 le variabili S_HWT o SW_GATE.	
Ca co	ricamento di un valore di conteggio nel ntatore:	
•	JOB_ID = 01 Hex ("Scrivi contatore direttamente")	Nel parametro di uscita COUNTVAL dell'SFB è indicato il valore di conteggio caricato. Per
•	JOB_VAL = valore di conteggio (-231 +231-1)	verificare che il valore sia stato caricato correttamente, controllare che i parametri di
•	JOB_REQ = 1,	uscita siano JOB_DONE = 1 e
	avvio ordine con fronte di salita	JUD_ERRUR = 0.

# Ulteriori informazioni

### 4.1 Ulteriori informazioni

### Diagnostica/eliminazione dei guasti

L'uso improprio, un cablaggio scorretto o una parametrizzazione incoerente possono essere causa di errori.

La diagnostica di errori e messaggi di questo tipo è descritta nella documentazione dei sistemi S7-300.

### Esempio

Nel progetto "ZIt26\_02\_TF\_\_\_\_31xC\_Cnt" sono contenuti ulteriori esempi ai quali è possibile orientarsi. Tutti gli esempi sono adattabili alle proprie applicazioni.

Ulteriori informazioni

4.1 Ulteriori informazioni

# SIEMENS

Introduzione	1
Operazioni preliminari	2
Unità	3
Ulteriori informazioni	4

4

SIMATIC

# Primi passi per la messa in servizio della CPU 31xC: Collegamento punto a punto Getting Started

#### Istruzioni 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 descrescente 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:



### Avvertenza

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.

#### 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 Automation and Drives Postfach 48 48 90437 NÜRNBERG GERMANIA N. di ordinazione A5E00105583-02 (P) 01/2007

# Indice

1	Introduzione		
2	Operazioni preliminari		
3	Unità		
	3.1	1. fase: Installazione del progetto di esempio	
	3.2	2. fase: Parametrizzazione	
	3.3	3. fase: Inserimento nel programma utente	
	3.4	4. fase: Esecuzione di prova	
4	Ulterio	ori informazioni	
	4.1	Ulteriori informazioni	

Indice

# 1

## Introduzione

### Contenuto del Getting Started

Il presente Getting Started assiste l'utente con un esempio concreto attraverso quattro fasi di messa in servizio fino alla realizzazione di un'applicazione funzionante nella quale l'utente sarà in grado di trasmettere dati attraverso l'interfaccia seriale, imparando a conoscere e controllare le funzioni di base hardware e software. I riferimenti al manuale forniscono una panoramica generale del suo contenuto.

L'esecuzione dell'esempio richiede da 1 a 2 ore, a seconda dell'esperienza individuale.

Introduzione

# Operazioni preliminari

### Campo di validità

Le presenti istruzioni sono valide per le seguenti CPU:

CPU	N. di ordinazione	Per il funzionamento è	dalla versione	
		necessaria una SIMATIC Micro Memory Card?	Firmware	
313C-2 PtP	6ES7 313-6BF03-0AB0	Sì	V2.0.12	
314C-2 PtP	6ES7314-6BG03-0AB0	Sì	V2.0.12	

### Presupposti

- È disponibile una stazione S7-300 costituita da un alimentatore e da una CPU 31xC-2 PtP. L'accoppiamento seriale è affidato alla presa Sub-D a 15 poli.
- Sul PG è stato installato correttamente STEP 7 V5.2 o superiore + SP 2.
- I progetti di esempio sono disponibili su CD o sono stati installati da Internet.
- Per la stazione S7-300 deve essere impostato un progetto.
- Il PG deve essere collegato alla CPU.
- Il partner del collegamento è stato preparato per la trasmissione dei dati seriale ed è collegato con il cavo con connettore necessario.
- La CPU è stata correttamente collegata all'alimentazione di tensione.



### Avvertenza

L'S7-300, in quanto parte integrante di un impianto o di un sistema, deve soddisfare norme e regole specifiche a seconda del tipo di impiego. Attenersi pertanto alle norme vigenti in materia di sicurezza e antinfortunistica, come p. es. la IEC 204 (dispositivi di arresto di emergenza).

La mancata osservanza di tali norme può causare gravi lesioni alle persone e ingenti danni materiali alle macchine e agli impianti.

Quando l'unità di alimentazione PS 307 è inserita o quando il cavo di alimentazione della PS è collegato alla rete, è possibile entrare in contatto con i cavi che conducono la corrente elettrica. Eseguire il cablaggio della S7-300 soltanto a tensione disinserita.

### Struttura dell'esempio



- (1) Impostazione della tensione di rete
- (2) Selettore dei modi operativi
- (3) Guida profilata
- (4) Dispositivo di programmazione con pacchetto software STEP 7
- (5) Cavo per il PG
- (6) Linea di collegamento
- (7) Fascetta per lo scarico della trazione
- (8) Alimentazione ON / OFF

# Unità

### 3.1 1. fase: Installazione del progetto di esempio

### Introduzione

Per installare il progetto di esempio esistono le possibilità seguenti.

### Installazione dal CD

1. Avviare il programma di installazione sul CD facendo doppio clic sul file SETUP.EXE nella cartella SETUP.

Verrà avviato il programma di installazione.

2. Seguire le istruzioni del programma di installazione.

### Installazione da Internet

1. Aprire la directory con i progetti di esempio e avviare il programma di installazione facendo doppio clic sul file SETUP.EXE.

Verrà avviato il programma di installazione.

2. Seguire le istruzioni del programma di installazione.

Unità 3.2 2 . fase: Parametrizzazione

### 3.2 2. fase: Parametrizzazione

### Procedimento

1. Aprire il progetto in SIMATIC Manager.

Si apre una finestra di dialogo divisa in due parti che ha come titolo il nome del progetto.

2. Nel progetto richiamare la tabella di configurazione "Configurazione HW".

R Configurazione HW - (SIMATIC 30001) (Configurazione) 300C)						
In Stazione Modifica Inserisci Sistema di destinazione Visualizza Strumenti Finestra ?						
🗁 (0) UR						
1 PS 307 5A						
2 CPU 314C-2 PtP						
()						
(U) UR						
Posto connettore	🚺 Unità	Numero di ordinazione	Firm	Indiriz	Indirizzo E	Indirizzo A 🛛 🖸
1	PS 307 5A	6ES7 307-1EA00-0AA0				
2	CPU 314C-2 PtP	6ES7 314-6BF00-0AB0	V1.0	2		
12					1023	
22	DI24/D016				124126	124125
2.3	A/5/A02				752761	752755
2.4	Econte <u>m</u> aio		-		768783	788783
23	- Flastanovianienika				184199	784799
3						
4 5						
<u> </u>			-			
7						

3. Fare doppio clic sul sottomodulo "PtP".

Si apre la finestra "Proprietà: PtP".

- 4. Selezionare il protocollo "ASCII" e applicare le maschere di parametrizzazione facendo clic sul pulsante "OK" con l'impostazione di default:
  - 9600 bit/s, 8 bit di dati, 1 bit di stop, parità pari.
- 5. Confermare le immissioni con "OK".

La finestra "Proprietà: PtP" viene chiusa.

6. Salvare la configurazione nel progetto con "Stazione > Salva e compila".

Le impostazioni definite sono state salvate nel progetto.

7. Trasferire la configurazione tramite "Sistema di destinazione > Carica nell'unità" con la CPU in STOP.

I dati vengono caricati dal PG nella CPU.

8. Chiudere Configurazione HW con "Stazione > Esci".

Si torna a SIMATIC Manager.

### 3.3 3. fase: Inserimento nel programma utente

### Procedimento

1. In SIMATIC Manager selezionare "File > Apri... > Progetti di esempio" e aprire il progetto "Zlt26\_01\_TF\_\_\_\_31xC\_PtP" nel catalogo \Siemens\STEP7\Examples.

Si aprirà una finestra suddivisa in due sezioni che visualizza il nome del progetto aperto.

2. Fare doppio clic sulla stazione "CPU 31xC ASCII".

Si apre la stazione.

3. Aprire il programma S7 della CPU di questa stazione e fare doppio clic sulla cartella "Blocchi".

Verranno visualizzati tutti i blocchi del programma S7.

 Copiare tutti i blocchi nel progetto, eccetto i dati di sistema, selezionando "Stazione SIMATIC 300 > CPU3xx > Programma S7 > Blocchi".

Blocco	Nome (nella barra degli strumenti)	Descrizione		
OB1	CYCLE	Elaborazione ciclica del programma		
OB100	RESTART	Elaborazione avviamento restart		
DB21	SEND IDB	DB di istanza per SFB SEND_PTP		
DB22	RCV IDB	DB di istanza per SFB RCV_PTP		
DB40	SEND WORK DB	DB di lavoro per SFB SEND_PTP		
DB41	RCV WORK DB	DB di lavoro per SFB RCV_PTP		
DB42	SEND SRC DB	Blocco dati di trasmissione		
DB43	RCV DST DB	Blocco dati di ricezione		
SFB60	SEND_PTP	SFB per invio dati		
SFB61	RCV_PTP	SFB per ricezione dati		
FB21	SEND	Trasmissione dei dati		
FB22	RECEIVE	Ricezione dei dati		
VAT1	-	VAT1		

 Selezionare in SIMATIC Manager il comando di menu "Stazione SIMATIC 300 > CPU3xx > Programma S7 > Blocchi".

Verranno visualizzati tutti i blocchi del programma S7.

 Caricare nella CPU tutti i blocchi S7 contenuti nella cartella selezionando "Sistema di destinazione > Carica" (con CPU in stato di STOP).

Il programma e la configurazione vengono caricati dal PG nella CPU.

### 3.4 4. fase: Esecuzione di prova

### Procedimento

1. Fare doppio clic sulla tabella delle variabili "VAT1" nel proprio progetto nella directory "Blocchi".

Verrà visualizzata la tabella per il controllo e il comando delle variabili.

 Attivare il modo online selezionando "Sistema di destinazione > Crea collegamento con > CPU progettata".

In basso a destra verrà visualizzato lo stato di funzionamento "Stop" della CPU.

3. Selezionare il controllo con "Variabile > Controlla".

I valori attuali degli operandi vengono visualizzati nella colonna "Valore di stato".

4. Attivare lo stato RUN della CPU.

In basso a destra verrà visualizzato lo stato di funzionamento "RUN" della CPU. La trasmissione dei dati viene avviata. Il numero di trasmissioni è riconoscibile dall'operando "DB42.DBW0" (contatore di trasmissione). La ricezione di dati è riconoscibile dal "DB41.DBW18" (contatore di ricezione).

# Ulteriori informazioni

### 4.1 Ulteriori informazioni

### Diagnostica/eliminazione dei guasti

L'uso improprio, un cablaggio scorretto dell'interfaccia seriale o una parametrizzazione incoerente possono essere causa di errori.

La diagnostica di errori e messaggi di questo tipo è descritta nella documentazione dei sistemi S7-300.

### Esempio

Nel progetto "ZIt26\_01\_TF\_\_\_\_31xC\_PtP" sono contenuti ulteriori esempi ai quali è possibile orientarsi. Tutti gli esempi sono adattabili alle proprie applicazioni.

Ulteriori informazioni

4.1 Ulteriori informazioni
## SIEMENS

Introduzione	1
Operazioni preliminari	2
Unità	3
Ulteriori informazioni	4

SIMATIC

S7-300 Primi passi per la messa in servizio della CPU 31xC: Regolazione

**Getting Started** 

### Istruzioni 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 descrescente 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:



### Avvertenza

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 
essere dei 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.

Siemens AG Automation and Drives Postfach 48 48 90437 NÜRNBERG GERMANIA N. di ordinazione A5E00105582-02 (P) 01/2007

### Indice

1	Introd	luzione	1-1
2	Opera	azioni preliminari	2-1
3	Unità		
	3.1	1. fase: Installazione del progetto di esempio	
	3.2	2. fase: Inserimento nel programma utente	
	3.3	3. fase: Parametrizzazione	
	3.4	4. fase: Esecuzione di prova	
4	Ulterio	ori informazioni	
	4.1	Ulteriori informazioni	

Indice

# 1

### Introduzione

### Contenuto del Getting Started

Il presente Getting Started assiste l'utente con un esempio concreto attraverso quattro fasi di messa in servizio fino alla realizzazione di un'applicazione funzionante nella quale l'utente sarà in grado di eseguire una regolazione, imparando inoltre a determinare e controllare i parametri specifici dell'applicazione. I riferimenti al manuale forniscono una panoramica generale del suo contenuto.

L'esecuzione dell'esempio richiede da 1 a 2 ore, a seconda dell'esperienza individuale.

Introduzione

### Operazioni preliminari

### Campo di validità

Le presenti istruzioni sono valide per le seguenti CPU:

CPU	N. di ordinazione	Per il funzionamento è	dalla versione	
		necessaria una SIMATIC Micro Memory Card?	Firmware	
313C	6ES7313-5BF03-0AB0	Sì	V2.0.12	
313C-2 PtP	6ES7 313-6BF03-0AB0	Sì	V2.0.12	
313C-2 DP	6ES7 313-6CF03-0AB0	Sì	V2.0.12	
314C-2 PtP	6ES7 314-6BG03-0AB0	Sì	V2.0.12	
314C-2 DP	6ES7 314-6CG03-0AB0	Sì	V2.0.12	

### Presupposti

- È disponibile una stazione S7-300 costituita da un alimentatore e da una CPU 313C o 314C.
- Sul PG è stato installato correttamente STEP 7 V5.2 + SP 2 o superiore.
- I programmi di esempio sono disponibili su CD o sono stati installati da Internet.
- Per la stazione S7-300 deve essere impostato un progetto.
- Il PG deve essere collegato alla CPU.
- La CPU è stata correttamente collegata all'alimentazione di tensione.
- L'esempio non richiede il cablaggio degli ingressi e delle uscite.



### Avvertenza

L'S7-300, in quanto parte integrante di un impianto o di un sistema, deve soddisfare norme e regole specifiche a seconda del tipo di impiego. Attenersi pertanto alle norme vigenti in materia di sicurezza e antinfortunistica, come p. es. la IEC 204 (dispositivi di arresto di emergenza).

La mancata osservanza di tali norme può causare gravi lesioni alle persone e ingenti danni materiali alle macchine e agli impianti.

Quando l'unità di alimentazione PS 307 è inserita o quando il cavo di alimentazione della PS è collegato alla rete, è possibile entrare in contatto con i cavi che conducono la corrente elettrica. Eseguire il cablaggio della S7-300 soltanto a tensione disinserita.

### Struttura dell'esempio



- (1) Impostazione della tensione di rete
- (2) Selettore dei modi operativi
- (3) Guida profilata
- (4) Dispositivo di programmazione con pacchetto software STEP 7
- (5) Cavo per il PG
- (6) Linea di collegamento
- (7) Fascetta per lo scarico della trazione
- (8) Alimentazione ON / OFF

### Unità

### 3.1 1. fase: Installazione del progetto di esempio

### Introduzione

Per installare il progetto di esempio esistono le possibilità seguenti:

### Installazione dal CD

1. Avviare il programma di installazione sul CD facendo doppio clic sul file SETUP.EXE nella cartella SETUP.

Verrà avviato il programma di installazione.

2. Seguire le istruzioni del programma di installazione.

### Installazione da Internet

1. Aprire la directory con i progetti di esempio e avviare il programma di installazione facendo doppio clic sul file SETUP.EXE.

Verrà avviato il programma di installazione.

2. Seguire le istruzioni del programma di installazione.

3.2 2 . fase: Inserimento nel programma utente

### 3.2 2. fase: Inserimento nel programma utente

### Procedimento

1. In SIMATIC Manager selezionare "File > Apri... > Progetti di esempio" e aprire il progetto "Zlt26\_04\_TF\_\_\_\_31xC\_PID" nel catalogo \Siemens\STEP7\Examples.

Si aprirà una finestra suddivisa in due sezioni che visualizza il nome del progetto aperto.

2. Fare doppio clic sul programma S7 "Controlling 2 CONT\_C".

Nella finestra di destra verranno visualizzate le cartelle "Sources", "Blocks" e "Symbols".

3. Fare doppio clic sulla cartella "Blocks".

Verranno visualizzati tutti i blocchi del programma S7.

 Copiare tutti i blocchi nel progetto, eccetto i dati di sistema, selezionando "Stazione SIMATIC 300 > CPU3xx > Programma S7 > Blocchi".

Blocco	Nome (nella barra degli strumenti)	Descrizione
OB100	RESTART	OB di nuovo avviamento
OB35	CYC_INT5	OB temporizzato: 100 ms
SFB41	CONT_C	Regolatore PID continuo
FB100	PROC_C	Circuito regolato del regolatore continuo
DB100	DI_PROC_C	DB di istanza di PROC_C
DB101	DI_CONT_C	DB di istanza di CONT_C
VAT1	VAT 1	Tabella delle variabili

### 3.3 3. fase: Parametrizzazione

### Procedimento

1. Avviare la superficie di parametrizzazione con SIMATIC / STEP7 / Parametrizzazione di PID Control.

Viene visualizzata la finestra iniziale di "PID Control".

 Aprire il progetto in PID Control con "File > Apri". Selezionare il DB101 di istanza per l'SFB 41 e confermare la finestra con "OK".
 Si passa alla maschera di parametrizzazione. Qui vengono visualizzati i parametri

impostati. Per il programma di esempio non è necessario apportare modifiche.

- Chiudere la superficie di parametrizzazione con "File > Chiudi". La maschera di parametrizzazione viene chiusa.
- Selezionare in SIMATIC Manager il comando di menu "Stazione SIMATIC 300 > CPU3xx > Programma S7 > Blocchi".

Verranno visualizzati tutti i blocchi del programma S7.

 Caricare nella CPU tutti i blocchi S7 contenuti nella cartella selezionando "Sistema di destinazione > Carica" (con CPU in stato di STOP).

Il programma e la configurazione vengono caricati dal PG nella CPU.

### 3.4 4. fase: Esecuzione di prova

### Procedimento

1. Fare doppio clic sulla tabella delle variabili "VAT1" nel proprio progetto nella directory "Blocchi".

Verrà visualizzata la tabella per il controllo e il comando delle variabili.

 Attivare il modo online selezionando "Sistema di destinazione > Crea collegamento con > CPU progettata".

In basso a destra verrà visualizzato lo stato di funzionamento "STOP" della CPU.

3. Selezionare il controllo con "Variabile > Controlla".

I valori attuali degli operandi vengono visualizzati nella colonna "Valore di stato".

4. Attivare lo stato RUN della CPU.

In basso a destra verrà visualizzato lo stato di funzionamento "RUN" della CPU. La regolazione viene avviata.

5. Modificare il setpoint "SP\_INT".

In funzione del setpoint "SP\_INT" è possibile controllare la grandezza di uscita "OUTV".

 Richiamare il tool PID Control di STEP 7 (vedere fase 3), selezionare il DB101 di istanza e fare clic sul modo di funzionamento "Online". Selezionare la funzione "Registratore" nel menu "Test" e avviarla.

È possibile controllare in un grafico l'andamento di alcuni valori regolanti (valore istantaneo, setpoint, differenza di regolazione ecc.).

Unità

3.4 4. fase: Esecuzione di prova

4

### Ulteriori informazioni

### 4.1 Ulteriori informazioni

### Diagnostica/eliminazione dei guasti

Una manovra operativa errata o una parametrizzazione incoerente possono causare errori.

La diagnostica di errori e messaggi di questo tipo è descritta nella documentazione dei sistemi S7-300.

### Esempio

Nel progetto "ZIt26\_04\_TF\_\_\_\_31xC\_PID" sono contenuti ulteriori esempi ai quali è possibile orientarsi. Tutti gli esempi sono adattabili alle proprie applicazioni.

Ulteriori informazioni

4.1 Ulteriori informazioni

## SIEMENS

Introduzione	1
Operazioni preliminari	2
Moduli didattici	3
Ulteriori informazioni	4

# SIMATIC

### PROFINET CPU 315-2 PN/DP, 317-2 PN/DP, 319-3 PN/DP: Progettazione dell'interfaccia PROFINET

**Getting Started** 

### Istruzioni 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 descrescente 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:



### Avvertenza

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.

### 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 Automation and Drives Postfach 48 48 90437 NÜRNBERG GERMANIA N. di ordinazione A5E00268441-03 (P) 01/2007

### Indice

1	Introd	uzione	1-1
	1.1	Introduzione	1-1
2	Opera	zioni preliminari	2-1
	2.1	Preparazione	2-1
3	Modu	li didattici	3-1
	3.1	1. fase: Montaggio della guida profilata e delle unità	3-1
	3.2	2. fase: Cablaggio dell'alimentatore e della CPU	3-3
	3.3	3. fase: Messa in servizio dell'hardware	3-4
	3.4	4. fase: Impostazione dell'interfaccia PG/PC	3-5
	3.5	5. fase: Configurazione dell'hardware in Configurazione HW di STEP 7	3-5
	3.6	6. fase: Inserimento della CPU 317-2 PN/DP e assegnazione dell'indirizzo IP	3-7
	3.7	7. fase: Messa in funzione della CPU 317-2 PN/DP	3-10
4	Ulterio	ori informazioni	4-1

Indice

### Introduzione

### 1.1 Introduzione

### Introduzione

Qui di seguito viene illustrata la procedura generale per la progettazione dell'interfaccia PROFINET.

### L'esempio descritto riguarda la CPU 317-2 PN/DP.

La procedura di progettazione dell'interfaccia PROFINET per le CPU 315-2 PN/DP e 319-3 PN/DP è identica a quella prevista per la CPU 317-2 PN/DP.

A seconda dell'esperienza dell'utente possono essere necessarie da una a due ore.

Introduzione

1.1 Introduzione

# 2

### Operazioni preliminari

### 2.1 Preparazione

### Campo di validità

CPU	N. di ordinazione	Per il funzionamento è	Dalla versione
		necessaria una SIMATIC Micro Memory Card?	Firmware
315-2 PN/DP	6ES7315-2EH13-0AB0	sì	V2.3.4
317-2 PN/DP	6ES7317-2EK13-0AB0	sì	V2.3.4
319-3 PN/DP	6ES7318-3EL00-0AB0	sì	V2.4.0

### Requisiti

- È necessario avere dimestichezza con le basi dell'elettronica/elettrotecnica.
- È molto vantaggioso disporre di alcune conoscenze nell'ambito dell'ingegneria informatica.
- È necessario aver già utilizzato il software di programmazione STEP7.
- È di fondamentale importanza conoscere e sapere utilizzare il sistema operativo Microsoft<sup>®</sup> Windows<sup>™</sup>.



### Avvertenza

L'S7-300, in quanto parte integrante di un impianto o di un sistema, deve essere conforme a norme e regole specifiche in funzione dell'ambito in cui viene impiegato. È pertanto necessario attenersi alle norme vigenti in materia di sicurezza e antinfortunistica, ad es. la IEC 204 (dispositivi di arresto di emergenza).

La mancata osservanza di tali norme può causare gravi lesioni alle persone e ingenti danni materiali alle macchine e agli impianti.

2.1 Preparazione

### Materiali e attrezzature necessari

Pezzi	Articolo	N. di ordinazione (Siemens)
1	Guida profilata	ad es. 6ES7 390-1AE80-0AA0
1	Alimentatore (PS)	ad es. 6ES7 307-1EA00-0AA0
1	CPU 315-2 PN/DP	6ES7315-2EH13-0AB0
	oppure	
	CPU 317-2 PN/DP	6ES7317-2EK13-0AB0
	oppure	
	CPU 319-3 PN/DP	6ES7318-3EL00-0AB0
1	SIMATIC Micro Memory Card	ad es. 6ES7 953-8LL11-0AA0
	Avvertenza:	
	La SIMATIC Micro Memory Card è indispensabile per il funzionamento della CPU.	
1	<ul> <li>Dispositivo di programmazione (PG) o PC con scheda di rete Ethernet, 100 Mbit/s, full duplex</li> </ul>	A seconda dell'equipaggiamento
	STEP 7 V5.3 + SP1 o superiore installato	
1	Switch, ad es. SCALANCE X208	6GK5 208-0BA00-2AA3
1	Doppino ritorto per Industrial Ethernet (Cat5) con connettori RJ45 (cavo Patch TP Cord RJ45/RJ45, lunghezza 6 m)	ad es. 6XV1 850-2GH60
Altro	Viti M6 con dadi (lunghezza a seconda del luogo di montaggio) con chiavi/cacciaviti adeguati	Reperibile sul mercato
1	Cacciavite da 3,5 mm	Reperibile sul mercato
1	Cacciavite da 4,5 mm	Reperibile sul mercato
1	Pinza a cesoia e utensile per la spelatura	Reperibile sul mercato
1	Pinza per capocorda	Reperibile sul mercato
0,5 m	Cavo flessibile a 1 conduttore con sezione di 1 mm <sup>2</sup> con capicorda per il collegamento di alimentatore e CPU	Reperibile sul mercato
Xm	Cavo per la messa a terra della guida profilata con sezione da 10 mm <sup>2</sup> e capocorda adatto per M6, lunghezza a seconda delle necessità	Reperibile sul mercato
Xm	Cavo di rete flessibile a 3 conduttori (AC 230/120 V) con spina con contatto di terra; lunghezza a seconda delle necessità e capicorda adeguati con camicia isolante.	Reperibile sul mercato

2.1 Preparazione

### Configurazione dell'interfaccia PROFINET



Figura 2-1 Configurazione con la CPU 317-2 PN/DP

- (1) Visualizzazione degli errori di bus
- (2) LED di stato e di errore
- (3) Vano per SIMATIC Micro Memory Card
- (4) Selettore dei modi operativi
- (5) Doppino ritorto per Industrial Ethernet per il collegamento all'interfaccia PN X2
- (6) Doppino ritorto per Industrial Ethernet per il collegamento a PROFINET IO (ad es. ET 200S)
- Doppino ritorto per Industrial Ethernet per il collegamento al PG e allo switch SCALANCE X208
- (8) Dispositivo di programmazione (PG) con software STEP 7
- (9) Guida profilata
- (10) Alimentazione ON / OFF
- (11) Impostazione della tensione di rete

2.1 Preparazione



220V/ 120V

Figura 2-2 Cablaggio dell'alimentatore e della CPU (sportelli frontali aperti).

- (1) Alimentatore (PS)
- (2) CPU 317-2 PN/DP
- (3) LED di stato della seconda interfaccia X2
- (4) Interfaccia MPI X1 per il collegamento al PG
- (5) Interfaccia PROFINET per il collegamento a Industrial Ethernet
- (6) Connettore di alimentazione estraibile
- (7) Linee di collegamento tra PS e CPU
- (8) Scarico di tiro

### Moduli didattici

### 3.1 1. fase: Montaggio della guida profilata e delle unità

### Montaggio e messa a terra della guida profilata

1. Avvitare la guida profilata alla base d'appoggio (dimensioni viti: M6). Lasciare uno spazio libero di almeno 40 mm sopra e sotto la guida profilata.

Se la guida appoggia su una piastra metallica o su una piastra di supporto dell'apparecchiatura collegate a terra, il collegamento tra la guida e la superficie di appoggio deve essere a bassa impedenza.

 Collegare la guida profilata con il conduttore di terra. utilizzando la vite M6 in dotazione. Sezione minima prescritta per il cavo del conduttore di protezione: 10 mm<sup>2</sup>.



3.1 1. fase: Montaggio della guida profilata e delle unità

### Montaggio delle unità sulla guida profilata

- 1. Innanzitutto inserire l'alimentazione. Spostarla verso sinistra fino alla vite di messa a terra della guida profilata e serrare a fondo.
- 2. Stabilire un collegamento con le altre unità inserendo un connettore di bus nella CPU (vedere la figura).



- 3. Agganciare la CPU (1).
- 4. Spostarla fino all'unità sinistra (2).
- 5. Ruotarla solo ora verso il basso (3).



- 6. Avvitare le unità alla guida profilata.
- 7. Inserire la SIMATIC Micro Memory Card nell'apposito vano della CPU: La SIMATIC Micro Memory Card è indispensabile per il funzionamento.



3.2 2. fase: Cablaggio dell'alimentatore e della CPU

### Nota

Se si desidera utilizzare una SIMATIC Micro Memory Card di cui non si conosce il contenuto, è necessario cancellarla prima nel PG.

### 3.2 2. fase: Cablaggio dell'alimentatore e della CPU



#### Avvertenza

È possibile entrare in contatto con i cavi conduttori di corrente collegati alla rete. Prima di cablare l'S7-300 è quindi indispensabile disinserire la tensione.

### Procedimento

- 1. Aprire gli sportelli frontali dell'alimentatore e della CPU.
- 2. Allentare la fascetta dello scarico di tiro dell'alimentatore.
- Spelare il cavo di rete flessibile, applicare i capicorda e collegare la CPU all'alimentatore (blu al morsetto M, nero al morsetto L1, il conduttore di protezione al morsetto PE).
- 4. Avvitare a fondo la fascetta per lo scarico di tiro.
- Cablare ora l'alimentatore con la CPU. utilizzando un cavo flessibile con una sezione di 1 mm<sup>2</sup>.

Spelare le estremità per circa 6 mm e applicarvi i capicorda. Collegare i morsetti L+ e M dell'alimentatore con quelli della CPU

 Controllare se l'interruttore per la scelta della tensione di rete è impostato secondo la tensione di rete locale.

La tensione di rete dell'alimentatore è impostata in fabbrica su un valore di AC 230 V.

Per modificare l'impostazione, procedere come indicato nel seguito:

- rimuovere il cappuccio di protezione con un cacciavite,
- portare l'interruttore sulla posizione corrispondente alla tensione di rete presente.
- Riapplicare il cappuccio di protezione.

3.3 3. fase: Messa in servizio dell'hardware

### 3.3 3. fase: Messa in servizio dell'hardware

### Procedimento

- Collegare il PG/PC con lo switch. utilizzando i doppini ritorti con i connettori RJ45. Risultato: il PG/PC è collegato alla CPU.
- 2. Collegare lo switch all'interfaccia PROFINET X2 della CPU con Industrial Ethernet utilizzando il doppino ritorto con i connettori RJ45.

Risultato: La CPU è collegata allo switch.

3. Collegare il PROFINET IO Device (ad es. ET 200S) con lo switch utilizzando il doppino ritorto con i connettori RJ45.

Risultato: L'IO Device è collegato allo switch.

- 4. Verificare che la SIMATIC Micro Memory Card sia inserita nella CPU
- 5. Chiudere lo sportello frontale della CPU e portare il selettore dei modi operativi in posizione *STOP*.
- 6. Collegare il cavo di alimentazione alla rete e accendere l'unità di alimentazione.

Risultato: con l'alimentazione di corrente si accende il LED *DC24V*. Tutti i LED della CPU si accendono brevemente e restano accesi solo i LED *SF* e *DC5V*. Il LED *STOP* lampeggia velocemente mentre la CPU esegue automaticamente una cancellazione totale.

Quindi si accende il LED STOP.

7. Avviare il PG/PC, quindi aprire il SIMATIC Manager dal Desktop di Windows.

Risultato: si apre una finestra con il SIMATIC Manager.

Moduli didattici

3.4 4 . fase: Impostazione dell'interfaccia PG/PC

### 3.4 4. fase: Impostazione dell'interfaccia PG/PC

### Procedimento

1. Selezionare "Start > SIMATIC > STEP 7 > Impostazione interfaccia PG/PC".

Risultato: Viene visualizzata la finestra di dialogo per l'impostazione dell'interfaccia PG/PC.

Impostazione interfaccia PG/PC	×
Via d'accesso	
Punto d'accesso dell'applicazione:	
(Predefinito per STEP 7) -> TCP/IP(Auto) -: (Predefinito per STEP 7)	> 3Lom EtherLink
Parametrizzazione interfacce utilizzata:	
TCP/IP(Auto) -> 3Com EtherLink XL 10/1	Proprietà
E TCP/IP -> 3Com EtherLink XL 10/1	Diagnostica
🕮 TCP/IP -> NdisWanIp	Copia
ICP/IP(Auto) -> 3Com EtherLink XL	Cancella
(Parametrizzazione dei CP NDIS con protocollo TCP/IP (RFC-1006))	
Interfacce	
Inserisci/Rimuovi:	Seleziona
	nnulla ?

 Scegliere la via di accesso. Selezionare il protocollo TCP/IP per la scheda di rete utilizzata.

Quindi fare clic sul pulsante "Proprietà". Nella finestra di dialogo "Proprietà" selezionare l'opzione "Assegna indirizzo IP per progetto". Confermare due volte con "OK".

Risultato: le impostazioni del PG/PC vengono applicate.

### 3.5 5. fase: Configurazione dell'hardware in Configurazione HW di STEP 7

### Creazione di un nuovo progetto in STEP 7

- 1. Selezionare il comando di menu "File > Nuovo..." nel SIMATIC Manager.
- Assegnare un nome al progetto e confermare con "OK". Risultato: viene creato un nuovo progetto.

### Inserimento di una nuova stazione S7-300

 Selezionare il comando di menu "Inserisci > Stazione > Stazione SIMATIC 300". Risultato: Nella parte destra della finestra viene visualizzata l'icona selezionata SIMATIC 300(1). 3.5 5. fase: Configurazione dell'hardware in Configurazione HW di STEP 7

### Inserimento della guida profilata

1. Fare doppio clic sulla parte destra, prima sull'icona del sistema SIMATIC 300(1), quindi su quella dell'hardware.

Risultato: si apre la Configurazione HW.

2. Dal Catalogo hardware, nella parte destra della finestra, è possibile inserire i componenti hardware.

Se il catalogo non compare, attivarlo con il comando di menu "Visualizza > Catalogo".

Nel Catalogo hardware spostarsi da SIMATIC 300 a Rack-300, quindi trascinare con drag&drop la guida profilata nella parte superiore della finestra Configurazione HW.

Risultato: la guida profilata viene inserita nella parte superiore della finestra Configurazione HW.

### Inserimento dell'alimentazione

1. Nel Catalogo hardware spostarsi su PS-300 e inserire l'alimentatore trascinandolo nel posto connettore 1 della guida profilata.

Risultato: L'alimentatore è inserito nel posto connettore 1.

#### Nota

per visualizzare il numero di ordinazione dell'alimentatore selezionarlo con il mouse. Il numero di ordinazione compare nel campo sotto il catalogo.

3.6 6 . fase: Inserimento della CPU 317-2 PN/DP e assegnazione dell'indirizzo IP

## 3.6 6. fase: Inserimento della CPU 317-2 PN/DP e assegnazione dell'indirizzo IP

#### Introduzione

Ogni nodo di una rete Ethernet può essere identificato tramite un indirizzo univoco a livello internazionale. L'indirizzo, chiamato "indirizzo MAC", viene predefinito dal costruttore e non può essere modificato.

I seguenti punti spiegano come assegnare a questo indirizzo fisico un indirizzo IP in Ethernet.

### Procedimento

1. Nel Catalogo hardware spostarsi su CPU-300 e inserire la CPU 317-2 PN/DP trascinandola nel posto connettore 2 della guida profilata.

La CPU 317-2 PN/DP viene inserita nel posto connettore 2 e compare la finestra delle proprietà dell'interfaccia PROFINET X2.

Proprietà - Interfaccia Ethernet PN-10 (R0. Generale Parametri	/\$2.2)
Indrizzo IP: 140.80.0.1 Marchera sotorete: 255.255.0.0	Nel selecionase una solto-rete il sistema propone i prim indrizca libeti. Accoppiamento ad altra rete C senza router C con router Indrizzo: 140.800.1
non collegato/a in rete	Nuova Propietà Dancela
ОК	Annulia?

2. Specificare l'indirizzo IP e la maschera di sottorete.

Se si lavora in una rete aziendale Ethernet, l'indirizzo viene generalmente assegnato dall'amministratore di rete.

3. Se viene stabilito un collegamento tramite un router, è necessario specificarne l'indirizzo.

Se si lavora in una rete aziendale Ethernet, l'indirizzo viene generalmente assegnato dall'amministratore di rete.

4. Fare clic sul pulsante "Nuova..." e assegnare un nome alla nuova sottorete Industrial Ethernet. Fare clic sul pulsante "OK".

Risultato: È stata creata una nuova sottorete Industrial Ethernet.

5. Fare clic sul pulsante "OK".

Risultato: la finestra delle proprietà dell'interfaccia PROFINET X2 della CPU 317-2 PN/DP viene chiusa.

3.6 6 . fase: Inserimento della CPU 317-2 PN/DP e assegnazione dell'indirizzo IP

6. Nella Configurazione HW è possibile impostare solo le opzioni dell'interfaccia PROFINET:

in Configurazione HW, fare doppio clic in corrispondenza della CPU 317-2 PN/DP sull'interfaccia PROFINET X2.

Se necessario passare alla scheda "Opzioni" Qui è possibile eventualmente definire impostazioni personalizzate per la rete. Per default è selezionata l'opzione "Impostazione automatica" che, normalmente, garantisce una comunicazione senza difficoltà. In caso di problemi di comunicazione (ad es. se non si riesce a stabilire il collegamento o si verificano spesso disturbi in rete), è possibile che l'impostazione di rete scelta o quella automatica, non siano adeguate.

In questo caso selezionare un'impostazione adeguata alla propria configurazione di rete.

Risultato: è possibile effettuare impostazioni di rete personalizzate in Configurazione HW.

### Salvataggio e compilazione della configurazione

1. Selezionare il comando di menu "Stazione > Salva e compila".

Risultato: la configurazione hardware viene compilata e salvata.

2. Selezionare il comando di menu "Sistema di destinazione > Carica nell'unità".

Risultato: viene visualizzata la finestra di dialogo per la selezione dell'unità di destinazione.

Seleziona unità di d	estinazione	×
Unità di destinazione:		
Unità	Telaio di montaggio	Posto connettore
CPU 317-2 PN/DP	0	2
Seleziona tutto		
ОК	Annulla	?

Come unità di destinazione è già selezionata la CPU 317-2PN/DP.

3. Confermare la finestra di dialogo con "OK".

Risultato: viene visualizzata la finestra di dialogo per la selezione dell'indirizzo di nodo.

3.6 6 . fase: Inserimento della CPU 317-2 PN/DP e assegnazione dell'indirizzo IP

Seleziona indirizzo nodo	×
Indicare l'indirizzo di nodo con cui il PG è collegato all'unità CPU 317-2 PN/DP.	
Telaio dimontaggio: 0	
Stazione di destinazione C locale C viarcoter	
Collegamento alla stazione di destinazione:	-
Indirizzo IP Indirizzo MAC Tipo di unità Nome stazione Nome CPU	Si
192.168.01	•
Nodi accessibili:	
4	-
Visualizza	
OK Annula ?	

La CPU non viene ancora visualizzata nei "Nodi accessibili".

4. Fare clic sul pulsante "Visualizza".

Risultato: Il dispositivo di programmazione legge l'indirizzo MAC e lo visualizza nella finestra di dialogo.

Seleziona indirizzo	nodo			×		
Indicare l'indirizzo di r	Indicare l'indirizzo di nodo con cui il PG è collegato all'unità CPU 317-2 PN/DP.					
Telaio di montaggio: Posto connettore:	2 2					
Stazione di destinazione 💿 locale						
	C via router					
Collegamento alla s	tazione di destinazione:					
Indirizzo IP	Indirizzo MAC	Tipo di unità	Nome stazione	Nome CPU Si		
192.168.0.1						
4				Þ		
Nodi accessibili:						
	08-00-06-68-81-5A	\$7-300				
Aggiorna						
OK			Annulla	?		

 Selezionare la riga dell'indirizzo MAC della CPU e confermare con "OK". Risultato: Si apre la finestra dei messaggi.

Carica nel	'unità (288:81)				
II nodo selezionato non ha ancora Indirizzo IP. Assegnare ora l'indirizzo 192.168.0.1?					
Sì	No ?				

6. Confermare la finestra di dialogo con "Sì".

Risultato: L'indirizzo IP viene assegnato alla CPU e la configurazione viene caricata.

3.7 7. fase: Messa in funzione della CPU 317-2 PN/DP

Assegna indirizzo IP	×
Attendere la risposta dell'unità di destinazione.	
	Annulla
	Annulla

7. Chiudere Configurazione HW con il comando di menu "Stazione > Esci" e rispondere Sì alla richiesta di salvataggio.

Risultato: Configurazione HW viene chiusa. Ora nel SIMATIC Manager è visibile la CPU nella stazione.

### 3.7 7. fase: Messa in funzione della CPU 317-2 PN/DP

### Procedimento

1. Posizionare il selettore della CPU su "RUN".

Risultato: Il LED *STOP* si spegne. Il LED *RUN* inizia a lampeggiare e quindi resta acceso. Se è attivo un collegamento fisico in Ethernet si accende il LED LINK.

Durante la trasmissione o la ricezione dei dati tramite Ethernet si accende o lampeggia il LED RX/TX.

### Risultato

È stata progettata in STEP 7 l'interfaccia PROFINET X2 della CPU 317-2 PN/DP.

- Ora la CPU è accessibile da altri nodi della sottorete Ethernet attraverso l'indirizzo IP.
- La progettazione/riprogettazione è possibile anche mediante l'interfaccia integrata PROFINET della CPU.
- Nell'interfaccia PROFINET sono disponibili tutte le funzioni PG/OP e altre funzioni di comunicazione messe a disposizione dalla CPU 317-2 PN/DP.

## 4

### Ulteriori informazioni

### Riferimenti

Per maggiori informazioni sull'assegnazione degli indirizzi dell'interfaccia PROFINET consultare la Guida in linea di STEP 7.

#### Diagnostica/eliminazione dei guasti

L'uso improprio, un cablaggio scorretto o una configurazione hardware errata possono causare errori che la CPU segnala, in seguito alla cancellazione totale, con il LED di errore cumulativo *SF*.

La diagnostica di questi errori e messaggi è descritta nelle istruzioni operative delle CPU 31xC e CPU 31x, configurazione e dati.

#### Ulteriore documentazione

- Getting Started: Primi passi ed esercitazioni con STEP 7
- Manuale: SIMATIC NET: Reti Twisted Pair e Fiber Optic
- Manuale: Comunicazione con SIMATIC

### Service & Support in Internet

Oltre alla presente documentazione sono disponibili in Internet diversi servizi nel sito:

http://www.siemens.com/automation/service&support

Nel sito indicato è possibile reperire le seguenti informazioni:

- la newsletter con informazioni sempre aggiornate sui prodotti
- i documenti più adatti alle proprie esigenze tramite la funzione di ricerca di Service & Support
- un forum in cui utenti e specialisti di tutto il mondo si scambiano informazioni
- la banca dati dei partner di riferimento locali del settore Automation & Drives
- informazioni sul servizio di assistenza in loco, le riparazioni e le parti di ricambio. Maggiori dettagli sono contenuti alla voce "Service".

Ulteriori informazioni