

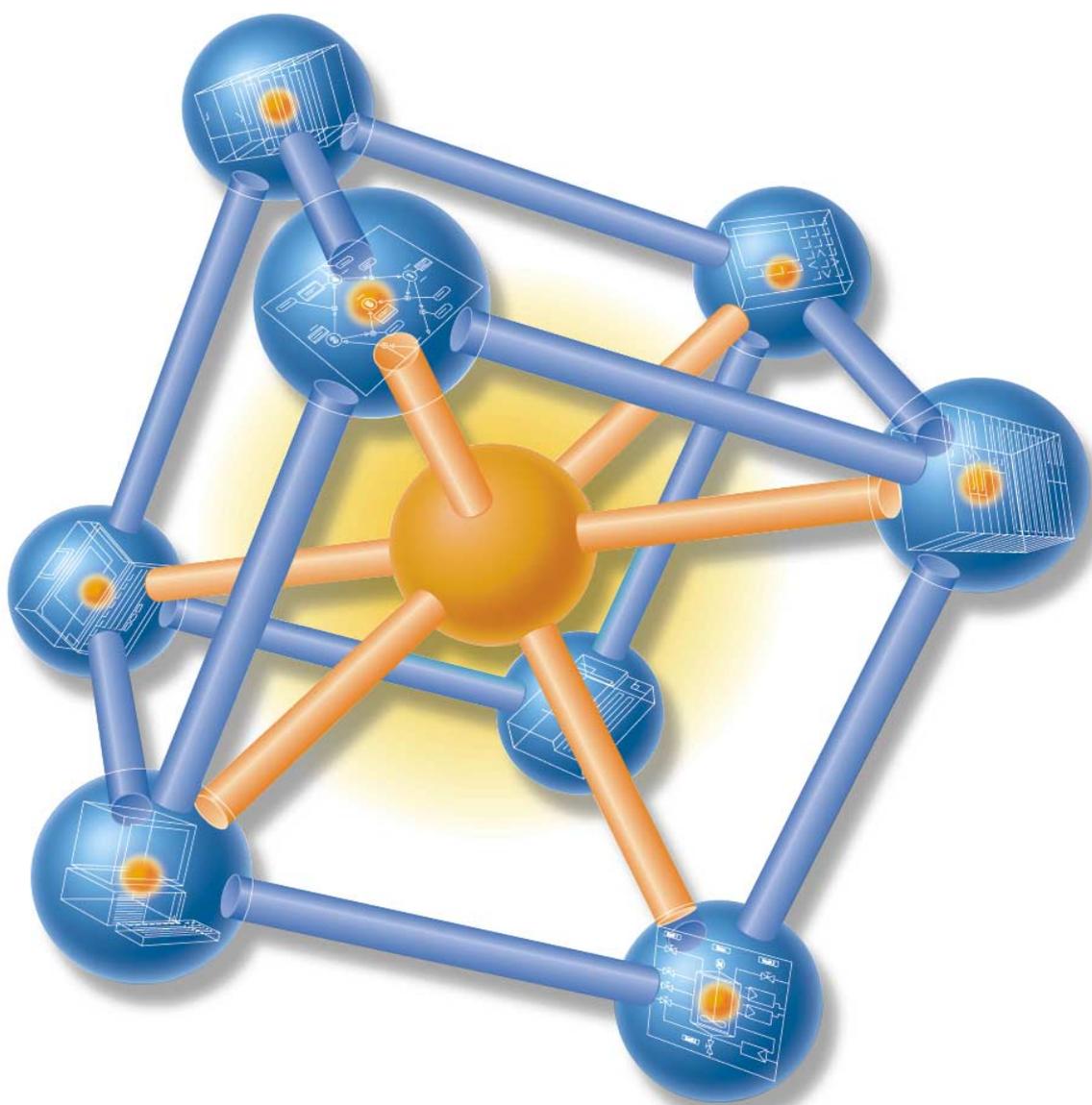
SIEMENS

SIMATIC FM 352

Getting Started

Edizione 09/99

Primi passi per la messa in servizio



Queste informazioni guidano l'utente nell'esecuzione della messa in servizio fino ad ottenere un'applicazione funzionante che consente di realizzare camme di posizione su un'asse rotante e di apprendere e controllare le funzioni fondamentali del software e dell'hardware dell'unità FM 352 grazie ad un esempio applicativo in quattro fasi. I riferimenti al manuale forniscono una prima panoramica sulle informazioni che questo contiene.

Le operazioni descritte richiedono, a seconda del grado di esperienza, da una a due ore.

Requisiti

- Si dispone di una stazione S7-300 costituita da un alimentatore ed una CPU.
- Nel PG è stato installato correttamente STEP 7 (versione ≥ 5.0).
- E' stato impostato un progetto per la stazione S7-300.
- Il PG è collegato alla CPU.
- Si dispone di un'unità FM 352, del relativo pacchetto di progettazione e degli accessori necessari, quali cavo di collegamento al bus, connettore frontale e materiale per il cablaggio.

Installazione del pacchetto di progettazione nel PG

Il pacchetto di progettazione contiene un tool di parametrizzazione per l'FM 352, le funzioni (FC) necessarie, le strutture dei dati (UDT) ed un programma di esempio.

Inserire il CD ROM nell'apposito lettore.

Nel "Pannello di controllo" di Windows, aprire la finestra di dialogo per l'installazione del software facendo doppio clic sull'icona "Installazione applicazioni".

Fare clic sul pulsante [Installa...](#) ; nella cartella FMx52\Disk1 del CD ROM selezionare il file Setup.exe e seguire le indicazioni che compaiono sullo schermo.

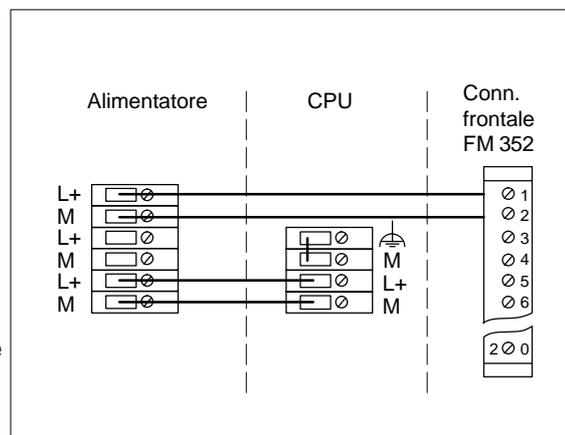
Montaggio e cablaggio dell'FM 352

Disinserire l'alimentatore e portare il selettore dei modi operativi della CPU in STOP.

Inserire il cavo di collegamento al bus fornito con l'FM 352 nel connettore di bus della CPU. Inserire l'FM 352 nella guida profilata, farla ruotare verso il basso e fissarla con le viti (per una descrizione completa della procedura di installazione consultare il capitolo 3 del manuale).

Cablare il connettore frontale come illustrato nella figura (la piedinatura completa del connettore frontale è illustrata al capitolo 4 del manuale).

Inserire il connettore frontale nell'FM 352 e fissarlo.



Test: Attivare l'alimentatore.

Se durante il test interno all'unità non emergono errori, il LED SF rosso dell'FM 352 si illumina per un attimo e si spegne.

Parametrizzazione dell'FM 352

Aprire il progetto nel SIMATIC Manager.

Aprire l'oggetto Hardware. Appare la finestra Configurazione HW con la tabella di configurazione.

Nel catalogo hardware selezionare l'FM 352 con il relativo numero di ordinazione e trascinarla nel posto connettore ad essa assegnato (nell'esempio: posto connettore 4).

Facendo doppio clic sull'FM 352 si apre la finestra di dialogo "Controllo a camme – [FM 452 CAM (Posto connettore) (Parametrizzazione) — Nome progetto\Nome stazione]" della superficie di parametrizzazione.

Nelle maschere di parametrizzazione, selezionare le seguenti impostazioni, lasciando invariate tutte le altre:

- Sistema di misura: gradi (4 posti dopo la virgola)
- Asse: Asse rotante:
 - Fine dell'asse rotante: 360.0000 gradi
 - Velocità di simulazione: 360.0000 gradi/min
- Encoder: Controllo: disattivare rottura conduttore e impulsi d'errore

- Camme:

N.	Attiva	Traccia	Tipo	Inizio [gradi]	Fine [gradi]	Tempo [ms]	Tempo ant. [ms]	Dir. interv.	Interrupt di processo
0	✓	0	per-corso	0.0000	90.0000		0.0	entrambe	no
1	✓	0	per-corso	180.0000	270.0000		0.0	entrambe	no
2	✓	1	per-corso	0.0000	90.0000		2000.0	entrambe	no
3	✓	1	per-corso	180.0000	270.0000		2000.0	entrambe	no
4	✓	2	per-corso	130.0000	330.0000		0.0	entrambe	no
5	✓	3	per-corso	130.0000	330.0000		2000.0	entrambe	no

Salvare le impostazioni nella superficie di parametrizzazione con [File → Salva](#) e chiudere la superficie con [File → Esci](#).

Salvare nel progetto la configurazione creata con [Stazione → Salva e compila](#).

Con [Sistema di destinazione → Carica nell'unità](#), trasferire la configurazione alla CPU in stato di STOP.

I dati vengono ora trasferiti alla CPU e all' FM 352. Se la configurazione rimane bufferizzata nella CPU, i dati vengono trasferiti dalla CPU all'FM 352 ogni volta che la CPU passa da STOP a RUN.

Test dell'FM 352

In Configurazione HW, fare doppio clic sull'FM 352 e aprire la superficie di parametrizzazione.

Con [Test → Messa in servizio](#) aprire la maschera di messa in servizio "Controllo a camme [FM 352 CAM (...)] (Messa in servizio) — Nome progetto\Nome stazione".

In "Abilitazione segnali di traccia" contrassegnare i segnali di traccia da 0 a 3 e abilitarli facendo clic sul pulsante [Applica](#).

In "Altre funzioni di test" selezionare l'impostazione "Preset punto di riferimento", impostare quale punto di riferimento 0.000 gradi e fare clic sul pulsante [Applica](#). In questo modo, l'asse viene sincronizzato. Nella maschera di messa in servizio, la voce "Sincronizzato" compare in verde.

In "Altre funzioni di test", "Funzioni", attivare la simulazione e fare clic sul pulsante "Applica".

In "Abilitazione test" fare clic sul pulsante [ON](#).

In "Controllo a camme" fare clic sul pulsante [ON](#). La voce "Elaborazione camme in corso" e i segnali di traccia 0 e 1 compaiono in verde, poichè nell'esempio l'inizio camma delle tracce 0 e 1 è stato parametrizzato con il valore 0.

In "Direzione di simulazione" fare clic sul pulsante [Dir_P](#).

Vengono ora simulati i segnali dell'encoder. E' possibile controllare la quota reale e i segnali di traccia (verde = almeno una camma attiva; grigio = nessuna camma attiva). I segnali di traccia possono essere controllati anche tramite i LED delle uscite da Q0 a Q3 dell'FM 352.

Inclusione nel programma utente

Nel SIMATIC Manager aprire con [File → Apri... → Biblioteche](#) la biblioteca FMx52LIB.

Dalla cartella Blocks della biblioteca FMx52LIB copiare l'FC 0, l'FC 1 e l'UDT 1 nella cartella "Blocchi" del progetto.

Con il comando di menu [Inserisci → Blocco S7 → Blocco dati](#) inserire il DB 1 e con il comando di menu [Inserisci → Blocco S7 → Blocco organizzativo](#) inserire l'OB 100 nella cartella "Blocchi" del progetto.

Aprire il DB 1 e crearlo con il tipo di dati UDT assegnato e definito dall'utente. In questo modo viene generato il DB di canale.

Salvare il DB 1 con [File → Salva](#) e chiudere l'editor DB con [File → Chiudi](#).

Registrare nel DB 1 l'indirizzo dell'unità: nella superficie di parametrizzazione dell'FM 352 selezionare [File → Proprietà...](#). Fare clic sul pulsante [Ind unità...](#), selezionare il DB 1 e confermare con [OK](#).

Aprire nel progetto l'OB 1 e l'OB 100. Nell'OB 1 richiamare l'FC 1, nell'OB 100 l'FC 0 e parametrizzarle (v. paragrafi 6.3 e 6.2 del manuale):

OB 1:

CALL FC 1

DB_NO := 1

RET_VAL := MW0

OB 100:

CALL FC 0

DB_NO := 1

Salvare l'OB 1 e l'OB 100 con [File → Salva](#).

Nel progetto, selezionare i blocchi FC 0, FC 1, DB 1, OB 1 e OB 100.

Con [Sistema di destinazione → Carica](#) caricare il programma nella CPU.

Test: Con l'opzione "Controlla e comanda variabili" è possibile controllare, ad esempio, i dati delle camme, le tracce delle camme e la quota reale.

Impostare per il DB 1 un simbolo con il nome "CAM".

Nel progetto, selezionare la cartella "Blocchi". Con il comando di menu [Inserisci → Blocco S7 → Tabella delle variabili](#) inserire la tabella delle variabili VAT 1 e confermare con [OK](#).

Aprire la tabella delle variabili VAT 1. Nelle colonne "Simbolo", "Formato di stato" e "Valore di stato" inserire le seguenti modifiche:

Operando	Simbolo	Formato di stato	Valore di stato	Valore di comando	Significato
DB1.DBW 16	CAM.TRACK_EN	HEX		FFFF	Abilitaz. segnale di traccia
DB1.DBD 98	CAM.REFPT	DEC		0	Coordinata p. di riferimento
DB1.DBX 36.3	CAM.REFPT_EN	BIN		1	Impost. punto di riferimento
DB1.DBX 15.4	CAM.CAM_EN	BIN		1	Controllo a camme ON
DB1.DBX 34.1	CAM.SIM_ON	BIN		1	Simulazione ON
DB1.DBX 15.3	CAM.DIR_P	BIN		1	Dir. di simulazione positiva
DB1.DBD 26	CAM.ACT_POS	DEC			Quota reale attuale
DB1.DBD 30	CAM.TRACK_OUT	BIN			Segnali di traccia

Salvare la tabella delle variabili VAT 1 con [Tabella → Salva](#).

Commutare in modalità online con [Sistema di destinazione → Crea collegamento con → CPU progettata](#).

Attivare il controllo delle variabili con [Variabile → Controlla](#).

Portare la CPU in RUN-P.

Con [Variabile → Attiva valori di comando](#) conferire validità ai valori di comando.

Nella colonna "Valore di stato" è ora possibile controllare la quota reale attuale (ACT_POS) e i segnali di traccia (TRACK_OUT).

Diagnostica

Un uso non appropriato, un cablaggio non corretto o una parametrizzazione contraddittoria possono causare errori. Tali errori ed il significato delle relative segnalazioni sono descritti al capitolo 11 del manuale.

Esempio

Nel progetto **zEn19_01_FMx52_Prog** si trovano ulteriori esempi che servono all'utente da orientamento e che possono essere adattati alle esigenze individuali.