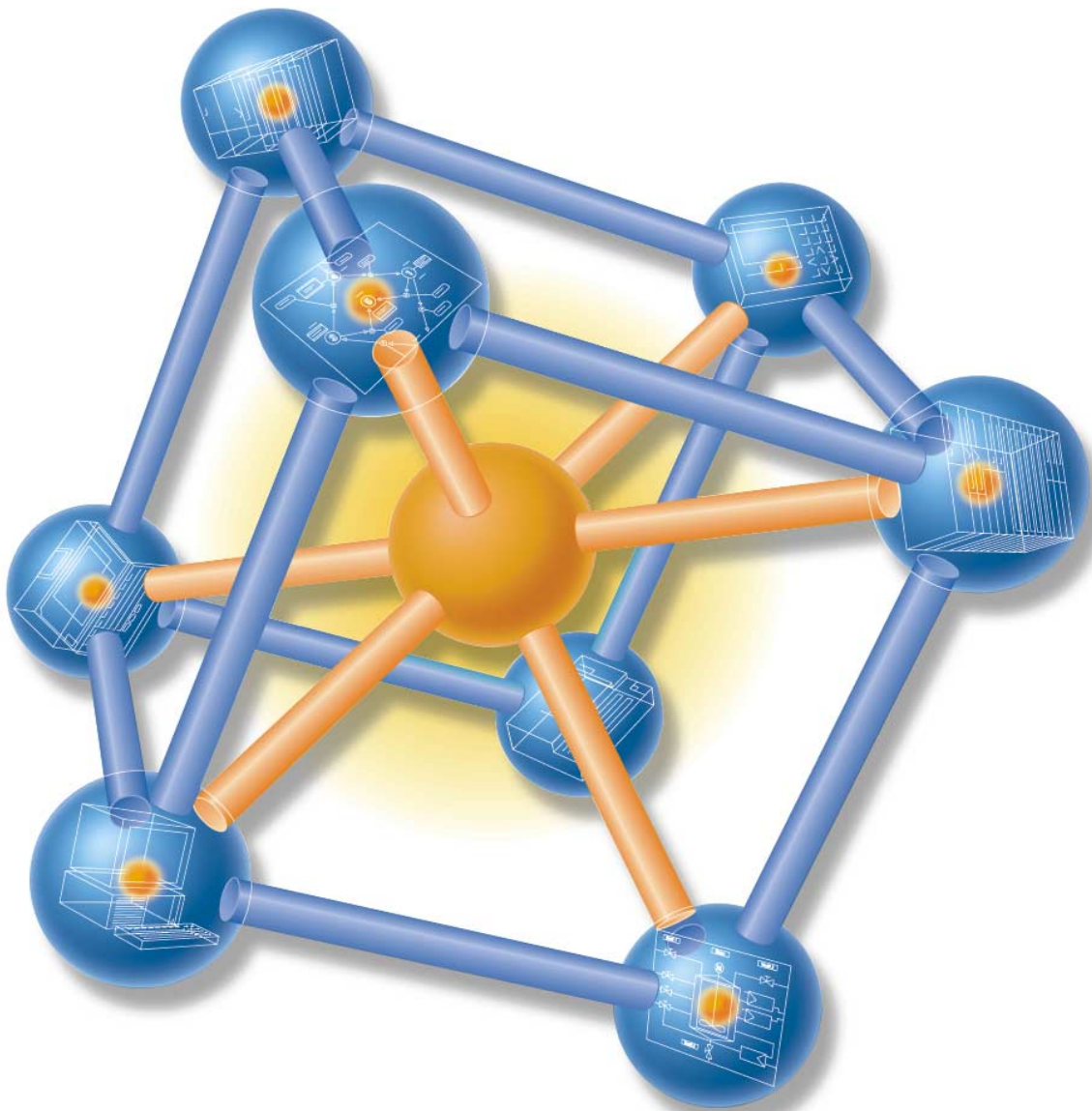


SIMATIC CP 440

Getting Started

Ausgabe 02/2000

Erste Schritte zur Inbetriebnahme



Diese Anleitung führt Sie an einem konkreten Beispiel durch vier Inbetriebnahmeschritte bis zu einer funktionierenden Anwendung, bei der Sie über die serielle Schnittstelle Daten übertragen können und die Grundfunktionen Ihres CP 440 in Hardware und Software kennenlernen und überprüfen. Die Verweise auf das Handbuch sollen Ihnen einen ersten Überblick über die dort enthaltenen Informationen geben.

Der zeitliche Aufwand für das Beispiel beträgt je nach Erfahrung 1 bis 2 Stunden.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Sie haben eine S7-400-Station, bestehend aus einer Stromversorgungsbaugruppe und einer CPU.
- Auf Ihrem PG ist STEP 7 (ab V4.02) korrekt installiert (das in diesem Getting Started aufgeführte Beispiel wurde mit STEP 7 V5.0 durchgeführt).
- Sie haben für die S7-400-Station ein Projekt eingerichtet.
- Das PG ist an die CPU angeschlossen.
- Sie haben eine Baugruppe CP 440, das zugehörige Projektiertpaket und die notwendige Steckleitung.
- Sie haben Ihren Verbindungspartner für die serielle Datenübertragung vorbereitet.

Projektiertpaket auf dem PG installieren

Das Projektiertpaket enthält ein Parametrierwerkzeug für den CP 440, eine Bibliothek mit Funktionsbausteinen sowie ein Programmbeispiel.

Starten Sie das Installationsprogramm auf der CD mit einem Doppelklick auf die Datei SETUP.EXE.

Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.

CP 440 einbauen und mit Kommunikationspartner verbinden

Hängen Sie den CP 440 in Ihren Baugruppenträger ein, schwenken Sie ihn nach unten und schrauben Sie ihn fest.

Stellen Sie mit der Steckleitung die Verbindung zwischen dem CP 440 und Ihrem Verbindungspartner her. Die Belegung des Schnittstellensteckers finden Sie im Anhang B des Handbuchs.

Test: Schalten Sie die Spannung an der Stromversorgungsbaugruppe ein.

Nach der Initialisierungsphase leuchtet die LED "FAULT".

CP 440 parametrieren

Öffnen Sie im SIMATIC-Manager Ihr Projekt.

Rufen Sie in Ihrem Projekt die Konfigurationstabelle HW Konfig auf.

Wählen Sie aus dem Hardwarekatalog den CP 440 mit der richtigen MLFB aus und ziehen Sie ihn auf den vorgesehenen Steckplatz.

Durch einen Doppelklick auf den CP 440 öffnen Sie die Maske "Eigenschaften CP 440".

Notieren Sie unter "Adresse" die Baugruppenadresse. Diesen Wert brauchen Sie bei der Einbindung in Ihr Anwenderprogramm.

Klicken Sie auf die Schaltfläche [Parameter](#) und wählen Sie das Protokoll "ASCII" aus. Doppelklicken Sie auf den [Briefumschlag](#).

Übernehmen Sie die Parametriermasken durch einen Klick auf die Schaltfläche [OK](#) mit der Defaulteinstellung: 9600 Bit/s, 8 Datenbits, 1 Stopbit, Parität gerade.

Speichern Sie die Parametrierung mit [Datei → Speichern](#) und verlassen Sie die Parametriermaske mit [Datei → Beenden](#). Klicken Sie in der Maske "Eigenschaften CP 440" auf die Schaltfläche [OK](#).

Speichern Sie die von Ihnen erstellte Konfiguration mit [Station → Speichern und übersetzen](#) in Ihrem Projekt ab.

Übertragen Sie die Konfiguration im Zustand STOP der CPU mit [Zielsystem → Laden in Baugruppe](#).

Die Daten werden jetzt direkt zur CPU und in den CP 440 übertragen. Nach erfolgreichem Laden schaltet sich die "FAULT"-LED ab.

Schließen Sie HW Konfig mit [Station → Beenden](#).

Einbinden in das Anwenderprogramm

Mit der Installation des Projektierpakets haben Sie das Beispielprojekt "CP440_PtP_Com" im Katalog \Siemens\STEP7\Examples installiert.

Öffnen Sie im SIMATIC-Manager mit [Datei → Öffnen... → Projekte](#) das Beispielprojekt und doppelklicken Sie auf das Unterprojekt "CP440 SEND RECV".

Öffnen Sie das S7-Programm der CPU dieses Unterprojekts. Doppelklicken Sie auf den Behälter "Blocks" (Bausteine).

Kopieren Sie daraus außer den Systemdaten alle Bausteine in Ihr Projekt unter [SIMATIC 400-Station → CPU4xx → S7-Programm → Bausteine](#).

- FC21 FC mit SEND
- FC22 FC mit RECEIVE
- DB21, DB22 Instanz-DBs für die Standard-FBs
- DB40, DB41 Arbeits-DBs für die Standard-FBs
- DB42 DB, aus dem gesendet wird
- DB43 DB, in dem die empfangenen Daten abgelegt werden
- OB1 Zyklischer OB
- OB100 Neustart (Warmstart)-OB
- VAT1 Variablentabelle
- FB9, FB10 Standard-FBs für RECEIVE, SEND
- SFC 58, 59 SFCs für die Standard-FBs

Öffnen Sie in Ihrem Projekt mit Doppelklick die FC21 und FC22 und ändern Sie in der ersten Zeile vom Netzwerk 1 die Baugruppenadresse "LADDR", die Sie sich zuvor aus HW-Konfig notiert haben.

Speichern Sie die Bausteine mit [Datei → Speichern](#).

Den Editiervorgang der FCs beenden Sie mit [Datei → Beenden](#).

Wählen Sie mit dem SIMATIC-Manager unter [SIMATIC 400-Station → CPU4xx → S7-Programm → Bausteine](#) an.

Laden Sie alle darin befindlichen S7-Bausteine über [Zielsystem → Laden](#) in Ihre CPU (CPU im STOP-Zustand).

Schalten Sie die CPU in RUN. Der CP 440 beginnt, über die serielle Schnittstelle zyklisch Daten zu senden (LED "TxD" blinkt).

Wenn Sie von Ihrem Kommunikationspartner aus Daten senden, werden diese vom CP 440 im DB 43 empfangen. Die Zielangabe ist in den Parametern "DB_NO", "DBB_NO" des FB9 (RECV_440) im FC22 eingetragen.

Test: Durch Doppelklick auf die VAT1 in Ihrem Projekt im Verzeichnis "Bausteine" können Sie jetzt den Datentransfer beobachten:

Schalten Sie auf Online mit [Zielsystem → Verbindung herstellen zu → projektierte CPU](#).

Schalten Sie auf Beobachten mit [Variable → Beobachten](#).

Anhand des Operanden "DB42.DBW0" (Sendezähler) können Sie die Anzahl der Übertragungen erkennen. Falls Sie Daten empfangen, erkennen Sie dies am "DB41.DBW18" (Empfangszähler).

Diagnose

Durch falsche Bedienung, inkorrekte Verkabelung der seriellen Schnittstelle oder widersprüchliche Parametrierung können Fehler auftreten.

Wie Sie solche Fehler und Meldungen diagnostizieren können, ist im Abschnitt 8 des Handbuchs beschrieben.