

DIN EN 61131-1

ICS 25.040.40; 35.240.50

Ersatz für
DIN EN 61131-1:1994-08
Siehe jedoch Vorwort

**Speicherprogrammierbare Steuerungen –
Teil 1: Allgemeine Informationen (IEC 61131-1:2003);
Deutsche Fassung EN 61131-1:2003**

Programmable controllers –
Part 1: General information (IEC 61131-1:2003);
German version EN 61131-1:2003

Automates programmables –
Partie 1: Informations générales (CEI 61131-1:2003);
Version allemande EN 61131-1:2003

Gesamtumfang 19 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Nationales Vorwort

Norm-Inhalt war veröffentlicht als DIN IEC 61131-1:2001-04.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 962 „SPS“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 65B „Devices“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2007 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 61131-1:1994-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Überarbeitung der Modelle und Definitionen, so dass sie ohne Schwierigkeiten auch Soft-SPS umfassen (Soft-PLC, d. h. Erbringung der SPS-Funktionen mit Hilfe eines PCs und eines geeigneten Programms);
- b) Straffung des Abschnitts mit Begriffen, allgemein bekannte und bereits in anderen Normen definierte Begriffe wurden weitgehend fortgelassen;
- c) ergonomische Empfehlungen gestrichen, da diese heute in anwendungsbezogenen Normen weitgehend festgelegt sind und nicht mehr in einer Produktnorm erwartet werden.

Frühere Ausgaben

DIN EN 61131-1: 1994-08

Beginn der Gültigkeit

Die EN 61131-1 wurde am 2003-07-01 angenommen.

Daneben darf DIN EN 61131-1:1994-08 noch bis 2006-07-01 angewendet werden. Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Deutsche Fassung

Speicherprogrammierbare Steuerungen
Teil 1: Allgemeine Informationen
(IEC 61131-1:2003)

Programmable controllers
Part 1: General information
(IEC 61131-1:2003)

Automates programmables
Partie 1: Informations générales
(CEI 61131-1:2003)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2003-07-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 65B/484/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 61131-1, ausgearbeitet von dem SC 65B „Devices“ des IEC TC 65 „Industrial-process measurement and control“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2003-07-01 als EN 61131-1 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 61131-1:1994.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2004-04-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2006-07-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.

In dieser Norm ist der Anhang ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61131-1:2003 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Funktionale Eigenschaften	6
4.1 Grundstruktur eines Speicherprogrammierbaren Steuerungssystems	6
4.2 Eigenschaften der Funktion der Hauptverarbeitungseinheit	9
4.3 Eigenschaften der Schnittstellenfunktion zu den Sensoren und Aktoren.....	11
4.4 Eigenschaften der Kommunikationsfunktion	11
4.5 Eigenschaften der Funktion der Mensch-Maschine-Schnittstelle (MMI)	12
4.6 Eigenschaften der Funktionen der Programmierung, Fehlersuche, Beobachtung, Test und Dokumentation.....	12
4.7 Eigenschaften der Stromversorgungsfunktionen	14
5 Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit	14
Literaturhinweise.....	16
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	17
 Bilder	
Bild 1 – Funktionale Grundstruktur eines SPS-Systems	7
Bild 2 – Gerätemodell der Speicherprogrammierbaren Steuerung (aus IEC 61131-5).....	7
Bild 3 – Diagramm der typischen Schnittstellen eines SPS-Systems (aus IEC 61131-2).....	8
 Tabellen	
Tabelle 1 – Zusammenfassung der programmierbaren Funktionen.....	9

Einleitung

Dieser Teil der IEC 61131 bildet den Teil 1 einer Reihe von Normen über Speicherprogrammierbare Steuerungen und ihrer zugehörigen Peripheriegeräte und er sollte in Verbindung mit den anderen Teilen dieser Reihe gelesen werden.

Wo ein Widerspruch zwischen dieser und anderen IEC-Normen besteht (ausgenommen bei grundlegenden Sicherheitsnormen), sollten die Festlegungen dieser Norm auf dem Gebiet der Speicherprogrammierbaren Steuerungen und ihrer zugehörigen Peripheriegeräte als bestimmend gelten.

Diese Normenreihe hat folgenden Zweck:

Teil 1 führt die Definitionen ein und erklärt die grundlegenden Eigenschaften, die für die Auswahl und Anwendung von Speicherprogrammierbaren Steuerungen und ihren zugehörigen Peripheriegeräten relevant sind.

Teil 2 legt die Geräteanforderungen und die zugehörigen Prüfungen für die Speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) und ihren Peripherie fest.

Teil 3 definiert für jede der allgemein verwendeten Programmiersprachen die Hauptanwendungsgebiete, die Syntax- und Semantik-Regeln, die einfachen, aber doch vollständigen Mengen von Programmierelementen, die anwendbaren Tests und Mittel, mit denen Hersteller diese Grundmengen zu ihren eigenen SPS-Implementierungen erweitern und anpassen können.

Teil 4 gibt einen allgemeinen Überblick und einen Anwendungsleitfaden der Norm für die SPS-Endanwender.

Teil 5 definiert die Kommunikation zwischen Speicherprogrammierbaren Steuerungen und anderen elektronischen Systemen.

Teil 6 ist frei gelassen.

Teil 7 definiert die Programmiersprache für Fuzzy Control.

Teil 8 gibt einen Leitfaden für die Anwendung und Implementierung der Programmiersprachen, die in Teil 3 definiert sind.