

Fernwirkeinrichtungen und -systeme

Teil 2: Betriebsbedingungen

Hauptabschnitt 1: Stromversorgung und elektromagnetische Verträglichkeit
(IEC 870-2-1:1995) Deutsche Fassung EN 60870-2-1:1996**DIN****EN 60870-2-1**Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **IEC 870-2-1**

ICS 29.020; 33.200

Deskriptoren: Feinwirkeinrichtung, EMV, Betriebsbedingung, Stromversorgung, Elektrotechnik

Teilweise Ersatz für
DIN 19244-21:1992-01Telecontrol equipment and systems
Part 2: Operating conditions
Section 1: Power supply and Electromagnetic compatibility
(IEC 870-2-1:1995)
German version EN 60870-2-1:1996Materiels et systèmes de téléconduite
Partie 2: Conditions de fonctionnement
Section 1: Alimentation et compatibilité électromagnétique
(CEI 870-2-1:1995)
Version allemande EN 60870-2-1:1996**Die Europäische Norm EN 60870-2-1:1996 hat den Status einer Deutschen Norm.****Nationales Vorwort**

Die deutsche Fassung von EN 60870-2-1 ist vom Komitee 952 "Netzleittechnik" der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) ausgearbeitet und zur Veröffentlichung autorisiert worden. Soweit möglich, sind deutsche Fachausdrücke verwendet.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 57(Sec)126:1993-06.

Die der EN 60870-2-1 zugrundeliegende Internationale Norm IEC 870-2-1 hat das Technische Komitee 57 "Netzleittechnik und zugehörige Kommunikationstechnik" der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) ausgearbeitet.

Die Internationale Norm IEC 870-2-1 ist unverändert in diese Europäische Norm übernommen worden.

Fortsetzung Seite 2 bis 3
und 16 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Über diese Norm der Reihe IEC 870-2 hinaus ist bei TC 57 folgende Norm erschienen:

IEC 870-2-2

Telecontrol equipment and systems – Part 2: Operating conditions – Section 2: Environmental conditions (climatic, mechanical and other non-electrical influences)

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

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.

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

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
HD 472 S1:1989	IEC 38:1983	DIN IEC 38:1987-05	–
–	IEC 50 (161):1990	DIN IEC 50-161:1994-06	–
HD 588.1 S1:1991 EN 60060-2:1994	Normen der Reihe IEC 60	DIN IEC 60-1: (VDE 0432 Teil 1):1994-06 DIN EN 60060-2 (VDE 0432 Teil 2):1996-03	VDE 0432 Teil 1 VDE 0432 Teil 2
HD 625.1 S1:1996	IEC 664-1:1992	DIN VDE 0110-1 (VDE 0110 Teil 1):1997-04	VDE 0110 Teil 1
EN 60870-2-1:1996	IEC 870-2-2:1996	E DIN IEC 57/215/CDV: 1995-11	–
EN 61000-3-2:1995 A 12:1996	IEC 1000-3-2:1995	DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 Teil 2):1996-03	VDE 0838 Teil 2
EN 61000-3-3:1995	IEC 1000-3-3:1994	DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838 Teil 3):1996-03	VDE 0838 Teil 3
EN 61000-4-1:1994	IEC 1000-4-1:1992	DIN EN 61000-4-1 (VDE 0847 Teil 4-1):1995-09	VDE 0847 Teil 4-1
EN 61000-4-2:1995	IEC 1000-4-2:1995	DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847 Teil 4-2):1996-03	VDE 0847 Teil 4-2
EN 61000-4-3:1996	IEC 1000-4-3:1995	–	–
EN 61000-4-4:1995	IEC 1000-4-4:1995	EN 61000-4-4 (VDE 0847 Teil 4-4):1996-03	VDE 0847 Teil 4-4
EN 61000-4-5:1995	IEC 1000-4-5:1995	EN 61000-4-5 (VDE 0847 Teil 4-5):1996-09	VDE 0847 Teil 4-5
EN 61000-4-6:1996	IEC 1000-4-6:1996	EN 61000-4-6 (VDE 0847 Teil 4-6):1997-05	VDE 0847 Teil 4-6
EN 61000-4-8:1993	IEC 1000-4-8:1993	DIN EN 61000-4-8 (VDE 0847 Teil 4-8):1994-05	VDE 0847 Teil 4-8
EN 61000-4-9:1993	IEC 1000-4-9:1993	DIN EN 61000-4-9 (VDE 0847 Teil 4-9):1994-05	VDE 0847 Teil 4-9
EN 61000-4-10:1993	IEC 1000-4-10:1993	DIN EN 61000-4-10 (VDE 0847 Teil 4-10):1994-05	VDE 0847 Teil 4-10
EN 61000-4-11:1994	IEC 1000-4-11:1994	DIN EN 61000-4-11 (VDE 0847 Teil 4-11):1995-04	VDE 0847 Teil 4-11
EN 55022:1994	CISPR 22:1993	DIN EN 55022 (VDE 0878 Teil 22):1995-05	VDE 0878 Teil 22

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

- DIN VDE 0110-1 (VDE 0110 Teil 1)
Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen (IEC 664-1:1992, modifiziert); Deutsche Fassung HD 625.1S1:1996
- DIN EN 55022 (VDE 0878 Teil 22)
Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungen von Einrichtungen der Informationstechnik (IEC CISPR 22:1993); Deutsche Fassung EN 55022:1994
- DIN EN 60060-2 (VDE 0432 Teil 2)
Hochspannungs-Prüftechnik – Teil 2: Meßsysteme (IEC 60-2:1994); Deutsche Fassung EN 60060-2:1994
- DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 Teil 2)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3: Grenzwerte – Hauptabschnitt 2: Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom ≤ 16 A je Leiter) (IEC 1000-3-2:1995); Deutsche Fassung EN 61000-3-2:1995 + A12:1995
- DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838 Teil 3)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3: Grenzwerte – Hauptabschnitt 3: Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker in Niederspannungsnetzen für Geräte mit einem Eingangsstrom ≤ 16 A (IEC 1000-3-3:1994); Deutsche Fassung EN 61000-3-3:1995
- DIN EN 61000-4-1 (VDE 0847 Teil 4-1)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Meßverfahren – Hauptabschnitt 1: Übersicht über Störfestigkeitsprüfverfahren – EMV-Grundnorm (IEC 1000-4-1:1992); Deutsche Fassung EN 61000-4-1:1994
- DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847 Teil 4-2)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Meßverfahren – Hauptabschnitt 2: Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität – EMV-Grundnorm (IEC 1000-4-2:1995); Deutsche Fassung EN 61000-4-2:1995
- DIN EN 61000-4-4 (VDE 0847 Teil 4-4)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Meßverfahren – Hauptabschnitt 4: Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst – EMV-Grundnorm (IEC 1000-4-4:1995); Deutsche Fassung EN 61000-4-4:1995
- DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847 Teil 4-5)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Meßverfahren – Hauptabschnitt 5: Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (IEC 1000-4-5:1995); Deutsche Fassung EN 61000-4-5:1995
- DIN EN 61000-4-6 (VDE 0847 Teil 4-6)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Meßverfahren – Hauptabschnitt 6: Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder (IEC 1000-4-6:1996); Deutsche Fassung EN 61000-4-6:1996
- DIN EN 61000-4-8 (VDE 0847 Teil 4-8)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Meßverfahren – Hauptabschnitt 8: Prüfung der Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen – EMV-Grundnorm (IEC 1000-4-8:1993); Deutsche Fassung EN 61000-4-8:1993
- DIN EN 61000-4-9 (VDE 0847 Teil 4-9)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Meßverfahren – Hauptabschnitt 9: Prüfung der Störfestigkeit gegen impulsförmige Magnetfelder – EMV-Grundnorm (IEC 1000-4-9:1993); Deutsche Fassung EN 61000-4-9:1993
- DIN EN 61000-4-10 (VDE 0847 Teil 4-10)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Meßverfahren – Hauptabschnitt 10: Prüfung der Störfestigkeit gegen gedämpft schwingende Magnetfelder – EMV-Grundnorm (IEC 1000-4-10:1993); Deutsche Fassung EN 61000-4-10:1993
- DIN EN 61000-4-11 (VDE 0847 Teil 4-11)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Meßverfahren – Hauptabschnitt 11: Prüfung der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen (IEC 1000-4-11:1994); Deutsche Fassung EN 61000-4-11:1994
- DIN IEC 38
IEC-Normspannungen; Identisch mit IEC 38, Ausgabe 1983
- DIN IEC 50-161
Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Teil 161: Elektromagnetische Verträglichkeit (IEC 50(161):1990)
- E DIN IEC 57/215/CDV
Fernwirkereinrichtungen und -systeme – Teil 2: Betriebsbedingungen – Hauptabschnitt 2: Umweltbedingungen (klimatische, mechanische und andere nichtelektrische Einflüsse) (IEC 57/215/CDV:1995)
- DIN IEC 60-1 (VDE 0432 Teil 1)
Hochspannungs-Prüftechnik – Teil 1: Allgemeine Festlegungen und Prüfbedingungen (IEC 60-1:1989 + Corrigendum März 1990); Deutsche Fassung HD 588.1 S1:1991

Änderungen

Gegenüber DIN 19244-21:1992-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Festlegungen über die Stromversorgung überarbeitet und an den Stand der einschlägigen Normung angeglichen.
- Festlegungen über elektromagnetische Verträglichkeit zusätzlich aufgenommen.
- Für Festlegungen über Umgebungsbedingungen und mechanische Einflüsse folgt gesonderte Norm.

Frühere Ausgaben

DIN 19244-21:1992-01

Deskriptoren: Fernwirktechnik, elektrische Stromversorgung, elektromagnetische Verträglichkeit, Erdung, Betriebsbedingung, Umgebungsbedingung, Störfestigkeit, Emission, Oberschwingungsanteil, Spannungsfestigkeit der Isolierung, Datenübertragung, Schutzsignalübertragung, Trägersystem auf Verteilungsleitungen, Verteilungsautomatisierung

Deutsche Fassung

Fernwirkeinrichtungen und -systeme

Teil 2: Betriebsbedingungen
Hauptabschnitt 1: Stromversorgung und
elektromagnetische Verträglichkeit
(IEC 870-2-1 : 1995)

Telecontrol equipment and systems
Part 2: Operating conditions
Section 1: Power supply and
electromagnetic compatibility
(IEC 870-2-1 : 1995)

Matériels et systèmes de téléconduite
Partie 2: Conditions de fonctionnement
Section 1: Alimentation et compatibilité
électromagnétique
(CEI 870-2-1 : 1995)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1995-11-28 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, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien 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

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	4.3.2 Erdungsarten für Gleichstromversorgung	5
Einleitung	3	4.3.3 Spannungswelligkeit der Gleichstromversorgung	5
1 Anwendungsbereich und Zweck	3	5 Elektromagnetische Verträglichkeit	5
2 Normative Verweisungen	3	5.1 Allgemeines	5
3 Begriffe	4	5.2 Störfestigkeitsprüfungen	6
4 Stromversorgung	4	5.3 Abnahmemerkmale für die Störfestigkeitsprüfungen	6
4.1 Allgemeines	4	5.4 Emissionsprüfungen	6
4.2 Wechselstromversorgung	4	5.5 Schutzmaßnahmen und Einbauleitlinien	6
4.2.1 Wechselspannungs-Grenzabweichungen	5	6 Spannungsfestigkeit der Isolierung	15
4.2.2 Frequenz-Grenzabweichungen	5	Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	16
4.2.3 Oberschwingungsanteil	5		
4.3 Gleichstromversorgung	5		
4.3.1 Gleichspannungs-Grenzabweichungen	5		

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 57/217/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 870-2-1, ausgearbeitet von dem IEC TC 57 "Power system control and associated communications", wurde der IEC und CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1995-11-28 als EN 60870-2-1 angenommen.

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): 1996-09-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1996-09-01

Anhänge, die als "normativ" bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt.

In dieser Norm ist Anhang ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 870-2-1:1995 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.