

	Alarmanlagen Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen Teil 2-1: Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungseinrichtungen Deutsche Fassung EN 50136-2-1:1998 + Corrigendum 1998 + A1:2001	DIN EN 50136-2-1
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekannt gegeben worden.	Klassifikation VDE 0830 Teil 5-2-1
ICS 13.320 Alarm systems – Alarm transmission systems and equipment – Part 2-1: General requirements for alarm transmission equipment; German version EN 50136-2-1:1998 + Corrigendum 1998 + A1:2001 Systèmes d'alarme – Systèmes et équipements de transmission d'alarme – Partie 2-1: Exigences générales pour équipements de transmission d'alarme; Version allemande EN 50136-2-1:1998 + Corrigendum 1998 + A1:2001 Die Europäische Norm EN 50136-2-1:1998, zusammen mit dem eingearbeiteten Corrigendum 1998 und der Änderung A1:2001, hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 50136-2-1 wurde am 1997-07-01 angenommen. Die Änderung A1 wurde 2001-01-01 angenommen. Nationales Vorwort Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 713.1 „Gefahrenmelde- und Überwachungsanlagen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 50136-2-1/A1 (VDE 0830 Teil 5-2-1/A1):2001-03. Die Änderung A1 enthält eine in DIN EN 50136-2-1 (VDE 0830 Teil 5-2-1):2000-04 fehlende Anforderung; ohne die Ergänzung besteht die Gefahr, eine Meldung an die Empfangszentrale zu verlieren. Es wird empfohlen, auch bereits auf der Grundlage von DIN EN 50136-2-1 (VDE 0830 Teil 5-2-1):2000-04 entwickelte Produkte mit den Anforderungen dieser Änderung zu ergänzen. Der Text der Änderung A1 ist in den Normtext eingearbeitet und durch einen Strich am linken Seitenrand gekennzeichnet. Fortsetzung Seite 2 bis 6 und 31 Seiten EN DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.		

DIN EN 50136-2-1 (VDE 0830 Teil 5-2-1):2002-09

Der Text dieser Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die Einheit ppm, die im Deutschen Normenwerk nicht zugelassen ist. Es wird jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anwendung dieser Einheiten im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr aufgrund des Gesetzes über Einheiten im Messwesen nicht zulässig ist.

Das Arbeitsgremium UK 713.1 weist darauf hin, dass folgender Fehler seitens der Englischen Fassung vorliegt: Abschnitt 6.4.9: Im 4. Absatz steht „den Schlägen ausgesetzt“; hier müsste aber „den Schwingungen ausgesetzt“ stehen.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 50136-2-1 (VDE 0830 Teil 5-2-1):2000-04** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

Die EN 50136-2-1/A1:2001-03 wurde eingearbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 50136-2-1 (VDE 0830 Teil 5-2-1):2000-04

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

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.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 50082-1:1997	—	DIN EN 50082-1 (VDE 0839 Teil 82-1):1997-11	VDE 0839 Teil 82-1
EN 50131-1:1997	—	DIN EN 50131-1 (VDE 0830 Teil 2-1):1999-05	VDE 0830 Teil 2-1
EN 50136-1-1:1998 + A1:2001	—	DIN EN 50136-1-1 (VDE 0830 Teil 5-1-1):2002-xx	VDE 0830 Teil 5-1-1
EN 55022:1998 EN 55022/A1:2000	CISPR 22:1997 A1:2000	DIN EN 55022 (VDE 0878 Teil 22):2001-11	VDE 0878 Teil 22–
EN 60065:1998	IEC 60065:2001*)	—	—
EN 60950:2000	IEC 60950:1994*)	DIN EN 60950 (VDE 0805):2001-12	VDE 0805
EN 60068-1:1994	IEC 60068-1:1988 A1:1992	DIN EN 60068-1:1995-03	—
EN 60068-2-1:1993 EN 60068-2-1/A1:1994 EN 60068-2-1/A2:1994	IEC 60068-2-1:1990 A1:1993 A2:1994	DIN EN 60068-2-1:1995-03	—
EN 60068-2-2:1993 EN 60068-2-2/A1:1993 EN 60068-2-2/A2:1994	IEC 60068-2-2:1974 A1:1993 A2:1994	DIN EN 60068-2-2:1994-08 DIN EN 60068-2-2/A2:1995-01	—
HD 323.2.3 S2:1987	IEC 60068-2-3:1969	DIN IEC 60068-2-3:1986-12	—
EN 60068-2-6:1995	IEC 60068-2-6:1995	DIN EN 60068-2-6:1996-05	—
EN 60068-2-27:1993	IEC 60068-2-27:1987	DIN EN 60068-2-27:1995-03	—

DIN EN 50136-2-1 (VDE 0830 Teil 5-2-1):2002-09

EN 60068-2-30:1999	IEC 60068-2-30:1980 A1:1985	DIN EN 60068-2-30:2002-02	–
–	IEC 60068-2-42:1982	DIN IEC 60068-2-42:1985-08	–
EN 60068-2-52:1996	IEC 60068-2-52:1996	DIN EN 60068-2-52:1996-10	–
HD 323.2.56 S1:1990	IEC 60068-2-56:1988	DIN IEC 60068-2-56:1990-07	–
EN 60068-2-75:1997	IEC 60068-2-75:1997	DIN EN 60068-2-75:1998-06	–
Normen der Reihe HD 384*)	Normen der Reihe IEC 60364	Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100)	VDE 0100
EN 60529:1991 EN 60529/A1:2000 –	IEC 60529:1989 A1:1999 Edition 2.1:2001	DIN EN 60529 (VDE 0470 Teil 1):2000-09 –	VDE 0470 Teil 1 –
Normen der Reihe HD 625*)	Normen der Reihe IEC 60664	Normen der Reihe DIN VDE 0110 (VDE 0110)	VDE 0110
EN 61000-4-2:1995 EN 61000-4-2/A1:1998 EN 61000-4-2/A2:2001	IEC 61000-4-2:1995 A1:1998	DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847 Teil 4-2):2001-12	VDE 0847 Teil 4-2
EN 61000-4-3:1996*) EN 61000-4-3/A1:1996 EN 61000-4-3/A2:2001	IEC 61000-4-3:1995 A1:1998 A2:2000	DIN VDE 61000-4-3 (VDE 0847 Teil 4-3):2001-12	VDE 0847 Teil 4-3
EN 61000-4-4:1995 EN 61000-4-4/A1:2001	IEC 61000-4-4:1995 A1:2000	DIN EN 61000-4-4 (VDE 0847 Teil 4-4):2001-12	VDE 0847 Teil 4-4
–	CCITT V.23:1988	–	–
–	CCITT V.31 bis:1988	–	–
–	CCITT X.24:1988	DIN 66020-2:1982-08*)	–
–	ITU-T V.24:2000	–	–

*) nicht übereinstimmend

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN 66020-2, *Funktionelle Anforderungen an die Schnittstelle zwischen DEE und DÜE in Datennetzen.*

DIN EN 50136-1-1 (VDE 0830 Teil 5-1-1), *Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen – Teil 1-1: Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen; Deutsche Fassung EN 50136 1-1:1998 + A1:2001.*

DIN EN 55022 (VDE 0878 Teil 22), *Einrichtungen der Informationstechnik – Funkstöreigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren (IEC/CISPR 22:1997, modifiziert + A1:2000); Deutsche Fassung EN 55022:1998 + Corrigendum 2001 + A1:2000.*

DIN EN 50082-1 (VDE 0839 Teil 82-1), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Fachgrundnorm Störfestigkeit – Teil 1: Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe; Deutsche Fassung EN 50082-1:1997.*

DIN EN 50131-1 (VDE 0830 Teil 2-1), *Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 50131-1:1997 + Corrigendum 1998.*

DIN EN 60068-1, *Umweltprüfungen – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 60068-1:1988 + Corrigendum 1988 + A1:1992); Deutsche Fassung EN 60068-1:1994.*

DIN EN 60068-2-1, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen, Prüfgruppe A: Kälte (IEC 60068-2-1:1990 + A1:1993 + A2:1994); Deutsche Fassung EN 60068-2-1:1993 + A1:1993 + A2:1994.*

DIN EN 60068-2-2, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen, Prüfgruppe B: Trockene Wärme (IEC 60068-2-2:1974 + IEC 68-2-2A:1976 + A1:1993); Deutsche Fassung EN 60068-2-2:1993 + A1:1993.*

DIN EN 60068-2-2/A2, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen, Prüfgruppe B: Trockene Wärme (IEC 60068-2-2:1974/A2:1994); Deutsche Fassung EN 60068-2-2:1990/A2:1994.*

DIN EN 60068-2-6, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen, Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig (IEC 60068-2-6:1995 + Corrigendum 1995); Deutsche Fassung EN 60068-2-6:1995.*

DIN EN 60068-2-27, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen, Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken (IEC 60068-2-27:1987); Deutsche Fassung EN 60068-2-27:1993.*

DIN EN 60068-2-30, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen, Prüfung Db und Leitfaden: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12-Stunden-Zyklus) (IEC 60068-2-30:1980 + A1:1985); Deutsche Fassung EN 60068-2-30:1999.*

DIN EN 60068-2-52, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfverfahren, Prüfung Kb: Salznebel, zyklisch (Natriumchloridlösung) (IEC 60068-2-52:1996); Deutsche Fassung EN 60068-2-52:1996.*

DIN EN 60068-2-75, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen, Prüfung Eh: Hammerprüfungen (IEC 60068-2-75:1997); Deutsche Fassung EN 60068-2-75:1997.*

DIN EN 60529 (VDE 0470 Teil 1), *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989 + A1:1999); Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000.*

DIN EN 60950 (VDE 0805), *Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik (IEC 60950:1999 + Corr. Januar 2000, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60950:2000.*

DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847 Teil 4-2), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren; Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität (IEC 61000-4-2:1995 + A1:1998 + A2:2000); Deutsche Fassung EN 61000-4-2:1995 + A1:1998 + A2:2001.*

DIN EN 50136-2-1 (VDE 0830 Teil 5-2-1):2002-09

DIN EN 61000-4-3 (VDE 0847 Teil 4-3), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren; Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder (IEC 61000-4-3:1995 + A1:1998 + A2:2000); Deutsche Fassung EN 61000-4-3:1996 + A1:1998 + A2:2001.*

DIN EN 61000-4-4 (VDE 0847 Teil 4-4), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-4: Prüf- und Messverfahren, Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst (IEC 61000-4-4:1995 + A1:2000); Deutsche Fassung EN 61000-4-4:1995 + A1:2001.*

DIN IEC 60068-2-42, *Elektrotechnik, Grundlegende Umweltprüfverfahren, Prüfungen, Prüfung Kc: Schwefeldioxid SO₂ (hoher Schadgasanteil) für elektrische Kontakte und Verbindungen; Identisch mit IEC 60068-2-42, Ausgabe 1982.*

DIN IEC 60068-2-3, *Elektrotechnik, Grundlegende Umweltprüfverfahren, Prüfungen, Prüfung Ca: Feuchte Wärme, konstant; Identisch mit IEC 60068-2-3, Ausgabe 1969 (Stand 1984).*

DIN IEC 60068-2-56, *Elektrotechnik, Grundlegende Umweltprüfverfahren, Prüfung Cb: Feuchte Wärme, konstant, vorzugsweise für Geräte; Identisch mit IEC 60068-2-56:1988.*

DIN VDE 0100 (VDE 0100), *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V.*

DIN VDE 0110 (VDE 0110), *Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen.*

Deutsche Fassung

Alarmanlagen
Alarmübertragungsanlagen und -einrichtungen
Teil 2-1: Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungseinrichtungen
(Einschließlich Änderung A1:2001)

Alarm systems –
Alarm transmission systems and equipment –
Part 2-1: General requirements for alarm
transmission equipment;
(Includes Amendment A1:2001)

Systèmes d'alarme –
Systèmes et équipements de transmission
d'alarme –
Partie 2-1: Exigences générales pour
équipements de transmission d'alarme;
(Inclut l'amendement A1:2001)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1997-07-01 und die A1 am 2001-01-01 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, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik 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

Diese Europäische Norm wurde von dem Technischen Komitee CENELEC TC 79 „Alarm systems“ ausgearbeitet.

Der Inhalt des Entwurfs war dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und wurde von CENELEC als EN 50136-2-1 am 1997-07-01 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): 1998-08-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2002-08-01

EN 50136 besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel „Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen und deren Bestandteile“:

- Teil 1-1 Allgemeine Anforderungen an Alarmübertragungsanlagen
 - Teil 1-2 Anforderungen an Anlagen mit fest zugeordneten Alarmübertragungswegen
 - Teil 1-3 Anforderungen an Anlagen mit automatischen Wähl- und Übertragungsanlagen für das öffentliche Fernsprechwählnetz
 - Teil 1-4 Anforderungen an Anlagen mit automatischen Wähl- und Ansageanlagen für das öffentliche Fernsprechwählnetz
 - Teil 2-1 Allgemeine Anforderungen an Bestandteile von Alarmübertragungsanlagen
 - Teil 2-2 Anforderungen an Bestandteile von Anlagen mit fest zugeordneten Übertragungswegen
 - Teil 2-3 Anforderungen an Bestandteile von Wähl- und Übertragungsanlagen für das öffentliche Fernsprechwählnetz
 - Teil 2-4 Anforderungen an Bestandteile von Wähl- und Ansageanlagen für das öffentliche Fernsprechwählnetz
 - Teil 3 Alarmübertragungsprotokolle (in Vorbereitung)
 - Teil 4 Bedien- und Anzeigeeinrichtung (in Vorbereitung)
 - Teil 5 (Frei)
 - Teil 6 (Frei)
 - Teil 7 Anwendungsregeln (in Vorbereitung)
-

Vorwort zu A1

Die Änderung zur Europäischen Norm EN 50136-2-1 wurde von CENELEC TC 79 „Alarm systems“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2001-01-01 als Änderung A1 zu EN 50136-2-1:1998 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): 2001-12-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2001-12-01

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Vorwort zu A1	3
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Zweck	7
4 Allgemeine Hinweise	7
5 Funktionelle Anforderungen	8
6 Prüfung und Umwelanforderungen	12
7 Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit und Anforderungen	21
8 Kennzeichnung.....	25
9 Produktbeschreibung	26
Anhang A (normativ).....	28

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die allgemeinen Anforderungen an Bestandteile von Alarmübertragungsanlagen fest, die in Alarmübertragungsanlagen genutzt werden.

Diese Norm legt weder die Einrichtungen, die für das Darstellen der Informationen an der Alarmempfängsstelle verwendet werden noch die Installation der Einrichtungen fest.

Zusätzliche Anforderungen für bestimmte Ausführungen von Bestandteilen von Alarmübertragungsanlagen werden in getrennten Teilen dieser Norm festgelegt. Das schließt nicht die Verwendung anderer Bestandteile von Alarmübertragungsanlagen aus, die nicht durch einen dieser besonderen Teile abgedeckt sind, vorausgesetzt, sie erfüllen diese allgemeinen Anforderungen.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält, mit datierter oder undatierter Verweisung, Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Ergänzungen).

EN 50082-1, *Electromagnetic compatibility – Generic immunity standard – Part 1: Residential, commercial and light industry*

EN 50131-1, *Alarm systems – Intrusion systems – Part 1: General requirements*

EN 50136-1-1, *Alarm systems – Alarm transmission systems and equipment – Part 1-1: General requirements for alarm transmission systems*

EN 50136-4, *Alarm systems – Alarm transmission systems and equipment – Part 4: Annunciation equipment*

EN 55022, *Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of information technology equipment (emission) (CISPR 22)*

EN 60065:1998, *Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use*

EN 60950, *Safety information technology equipment (IEC 60950, modified)*

IEC 60068-1, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*

IEC 60068-2-1:1974 + IEC 60068-2-1A:1976 + A1:1983, *Environmental testing – Part 2: Tests – Tests A: Cold*

IEC 60068-2-2:1974 + IEC 60068-2-2A:1976, *Environmental testing – Part 2: Tests – Tests B: Dry heat*

IEC 60068-2-3:1969, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Ca: Damp heat, steady state*

IEC 60068-2-6:1982, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Fc: Vibration (sinusoidal)*

IEC 60068-2-27:1987, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Ea and guidance: Shock*

IEC 60068-2-30:1980 + A1:1985, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Db and guidance: Damp heat, cyclic (12 + 12 hour cycle)*

IEC 60068-2-42:1982, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Kc: Sulphur dioxide test for contacts and connections*

EN 50136-2-1:1998 + A1:2001

IEC 60068-2-52:1984, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)*¹⁾

IEC 60068-2-56:1988, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Cb: Damp heat, steady state, primarily for equipment*

IEC 60068-2-63:1991¹⁾, *Environmental testing – Part 2: Test methods – Test Eg: Impact, spring hammer*

IEC 60364, *Reihe – Electrical installations of buildings*

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosure (IP Code)*

IEC 60664, *Reihe – Insulation coordination for equipment within low-voltage systems*

IEC 61000-4-2:1995, *Electromagnetic compatibility – Part 4: Testing and measuring techniques – Section 2: Electrostatic discharge immunity test*

IEC 61000-4-3:1995, *Electromagnetic compatibility – Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test*

IEC 61000-4-4:1995, *Electromagnetic compatibility – Section 4: Electrical fast transients/burst immunity test*

CCITT-Empfehlung V23

CCITT-Empfehlung V24²⁾

CCITT-Empfehlung V31 bis

CCITT-Empfehlung X24

¹⁾ Ersetzt durch IEC 60068-2-75:1997.

²⁾ Ersetzt durch ITU-T V.24.