

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
61204

Edition 1.1
2001-05

Edition 1:1993 consolidée par l'amendement 1:2001
Edition 1:1993 consolidated with amendment 1:2001

**Dispositifs d'alimentation à basse tension
à sortie en courant continu –
Caractéristiques de fonctionnement**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)
**Low-voltage power supply devices, d.c. output –
Performance characteristics**

[IEC 61204:1993+AMD1:2001 CSV](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b42c070-e835-4ff1-9334-ba2a41d2b4e7/iec-61204-1993amd1-2001-csv>



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61204:1993+A1:2001

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** (www.iec.ch)
- **IEC Web Site** (www.iec.ch)

- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/catlg-f.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/JP.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/catlg-e.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/JP.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
61204

Edition 1.1
2001-05

Edition 1:1993 consolidée par l'amendement 1:2001
Edition 1:1993 consolidated with amendment 1:2001

**Dispositifs d'alimentation à basse tension
à sortie en courant continu –
Caractéristiques de fonctionnement**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

**Low-voltage power supply devices, d.c. output –
Performance characteristics**

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b42c070-e835-4ff1-9334-ba2a41d2b4e7/iec-61204-1993amd1-2001-csv>

© IEC 2001 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	6
INTRODUCTION.....	8
1 Généralités.....	10
1.1 Domaine d'application et objet.....	10
1.2 Références normatives.....	10
1.3 Définitions.....	12
2 Présentation des caractéristiques de fonctionnement.....	14
3 Caractéristiques.....	14
3.1 Puissance de sortie nominale et totale.....	14
3.2 Température ambiante d'utilisation.....	18
3.3 Température ambiante de stockage et de transport.....	20
3.4 Tension et fréquence de source.....	20
3.5 Courant de source.....	22
3.6 Effets de source (régulation de source).....	22
3.7 Effets de charge (régulation de charge).....	24
3.8 Tolérance de la tension de sortie (erreur intrinsèque) – sorties non variables.....	24
3.9 Ajustage de la tension de sortie.....	24
3.10 Déviation périodique et aléatoire.....	26
3.11 Effets d'interaction (régulation d'interaction).....	26
3.12 Coefficient de température.....	28
3.13 Temps de maintien (durée de mise hors service).....	28
3.14 Temps de démarrage (durée de mise en service).....	28
3.15 Transitoire de dépassement de mise sous tension (hors tension).....	28
3.16 Réponse transitoire aux variations de charge.....	30
3.17 Protection contre les surtensions de sortie.....	32
3.18 Protection contre les surintensités de sortie.....	32
3.19 Evaluation du temps moyen entre défaillances.....	34
4 Prescriptions de dispositifs de protection.....	34
4.1 Protection thermique.....	34
4.2 Protection contre les surintensités d'entrée.....	34
5 Prescriptions pour le bruit acoustique.....	34
6 Prescriptions additionnelles.....	36
6.1 Télécommande.....	36
6.2 Télérégulation.....	36
6.3 Caractéristiques mécaniques.....	36
6.4 Opération en série.....	36
6.5 Opération en parallèle.....	36
6.6 Signaux de surveillance et de commande.....	38
7 Prescriptions d'essais.....	38
7.1 Généralités.....	38
7.2 Essais d'environnement.....	38
8 Prescriptions diverses.....	38
8.1 Marquage et instructions.....	38

CONTENTS

FOREWORD	7
INTRODUCTION	9
1 General	11
1.1 Scope and object	11
1.2 Normative references	11
1.3 Definitions	13
2 Presentation of performance characteristics	15
3 Performance	15
3.1 Rated outputs and total output power	15
3.2 Ambient operating temperature range	19
3.3 Ambient storage and transit temperature range	21
3.4 Source voltage and frequency	21
3.5 Source current	23
3.6 Source effect (source regulation)	23
3.7 Load effect (load regulation)	25
3.8 Output voltage tolerance (intrinsic error) – fixed outputs	25
3.9 Adjustability of output voltage	25
3.10 Periodic and random deviation	27
3.11 Interaction effects (cross regulation)	27
3.12 Temperature coefficient	29
3.13 Hold-up time (turn-off decay time)	29
3.14 Start-up time (turn-on delay time)	29
3.15 Turn-on (turn-off) overshoot	29
3.16 Transient response to load current changes	31
3.17 Output overvoltage protection	33
3.18 Output overcurrent protection	33
3.19 Mean time between failures (MTBF)	35
4 Requirements for protective devices	35
4.1 Thermal protection	35
4.2 Input overcurrent protection	35
5 Acoustic noise requirements	35
6 Additional requirements	37
6.1 Remote programming (remote control)	37
6.2 Remote sensing	37
6.3 Mechanical characteristics	37
6.4 Series operation	37
6.5 Parallel operation	37
6.6 Monitoring and control signals	39
7 Test requirements	39
7.1 General	39
7.2 Environmental tests	39
8 Miscellaneous requirements	39
8.1 Markings and instructions	39

Annexe A (normative) Méthodes de mesure de la déviation périodique et aléatoire.....	40
Annexe B (normative) Protection contre les surtensions de sortie	46
Annexe C (normative) Protection contre les surintensités de sortie – caractéristiques.....	48
Annexe D (normative) Opération en parallèle.....	50
Figure 1 – Connexion d'une charge résistive aux bornes de sortie	30
Figure 2 – Débranchement d'une charge résistive aux bornes de sortie	30
Figure A.1 – Sonde différentielle d'essai	42
Figure A.2 – Circuit d'essai différentiel.....	42
Figure A.3 – Circuit d'essai sonde de courant	44
Figure C.1 – Protection contre les surintensités de sortie – caractéristiques	48
Tableau 1 – Présentation des caractéristiques de fonctionnement	16
Tableau 2 – Valeurs préférentielles des réponses transitoires.....	32

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[IEC 61204:1993+AMD1:2001 CSV](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b42c070-e835-4ff1-9334-ba2a41d2b4e7/iec-61204-1993amd1-2001-csv)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b42c070-e835-4ff1-9334-ba2a41d2b4e7/iec-61204-1993amd1-2001-csv>

Annex A (normative) Periodic and random deviation test methods	41
Annex B (normative) Output overvoltage protection	47
Annex C (normative) Overcurrent protection characteristics	49
Annex D (normative) Parallel operation	51
Figure 1 – Resistive load applied at the output terminals	31
Figure 2 – Resistive load removed at the output terminals	31
Figure A.1 – Differential test probe	43
Figure A.2 – Differential test arrangement.....	43
Figure A.3 – Current probe test arrangement.....	45
Figure C.1 – Overcurrent protection characteristics	49
Table 1 – Performance characteristics presentation.....	17
Table 2 – Preferred transient response	33

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[IEC 61204:1993+AMD1:2001 CSV](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b42c070-e835-4ff1-9334-ba2a41d2b4e7/iec-61204-1993amd1-2001-csv)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b42c070-e835-4ff1-9334-ba2a41d2b4e7/iec-61204-1993amd1-2001-csv>

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**DISPOSITIFS D'ALIMENTATION
À BASSE TENSION À SORTIE EN COURANT CONTINU –
CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT**

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La présente Norme internationale CEI 61204 a été établie par le sous-comité 22E: Alimentations stabilisées, du comité d'études 22 de la CEI: Electronique de puissance.

La présente version consolidée de la CEI 61204 comprend la première édition (1993) [documents 22E(BC)24 et 22E(BC)26 et son amendement 1 (2001) [documents 22E/77/FDIS et 22E/80/RVD].

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à son amendement; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 1.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

Les annexes A à D font partie intégrante de cette norme.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement ne sera pas modifié avant 2003. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**LOW-VOLTAGE POWER SUPPLY DEVICES, DC OUTPUT –
PERFORMANCE CHARACTERISTICS**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This International Standard IEC 61204 has been prepared by subcommittee 22E: Stabilized power supplies, of IEC technical committee 22: Power electronics.

This consolidated version of IEC 61204 consists of the first edition (1993) [documents 22E(CO)24 and 22E(CO)26 and its amendment 1 (2001) [documents 22E/77/FDIS and 22E/80/RVD].

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendment and has been prepared for user convenience.

It bears the edition number 1.1.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendment 1.

Annexes A to D form an integral part of this standard.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until 2003. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

INTRODUCTION

La présente Norme internationale, issue de la Norme britannique BS6688: 1986, à été remaniée et étendue pour prendre en compte les Normes de la CEI actuellement en vigueur et en projet. Les textes relatifs à la sécurité ont été rédigés en étroite collaboration avec le groupe de travail 6: Prescriptions de sécurité des alimentations, du comité d'études 74 de la CEI.

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

[IEC 61204:1993+AMD1:2001 CSV](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b42c070-e835-4ff1-9334-ba2a41d2b4e7/iec-61204-1993amd1-2001-csv)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b42c070-e835-4ff1-9334-ba2a41d2b4e7/iec-61204-1993amd1-2001-csv>

INTRODUCTION

This International Standard, based on the British Standard BS6688: 1986, has been reworked and extended to take into account existing and forthcoming IEC standards. With regard to safety, there was close collaboration with IEC technical committee 74, working group 6: Safety requirements for power supplies.

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

[IEC 61204:1993+AMD1:2001 CSV](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b42c070-e835-4ff1-9334-ba2a41d2b4e7/iec-61204-1993amd1-2001-csv)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b42c070-e835-4ff1-9334-ba2a41d2b4e7/iec-61204-1993amd1-2001-csv>

DISPOSITIFS D'ALIMENTATION À BASSE TENSION À SORTIE EN COURANT CONTINU – CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

1 Généralités

1.1 Domaine d'application et objet

La présente Norme internationale décrit une méthode de prescription des caractéristiques pour les alimentations basse tension (y compris les alimentations à découpage) jusqu'à 200 V c.c. à la sortie et de puissance jusqu'à 30 kW, opérant à partir d'une tension de source continue ou alternative limitée jusqu'à 600 V. Les unités sont prévues pour utilisation à l'intérieur d'équipement de classe I ou en opération autonome avec des protections électriques et mécaniques adéquates.

Cette norme s'applique à tous les types d'alimentations à base de courant alternatif ou continu comportant une ou plusieurs sorties, spécialement produites pour une application finale non connue.

Dans les cas où les alimentations sont développées en tant que composants faisant l'objet de normes de produits spécifiques, ces normes sont applicables. La norme CEI 61204 peut être utilisée en tant que norme auxiliaire, surtout si les caractéristiques de performances sont insuffisamment couvertes par la norme de produit.

Elle permet de définir une alimentation d'utilisation spécialisée en spécifiant ses paramètres aux niveaux de performances requis, de fixer les définitions essentielles au type d'équipement et d'établir un choix de niveaux de performances. Ces niveaux ont été soigneusement gradués pour permettre aux constructeurs et aux utilisateurs de choisir et de spécifier une gamme de dispositifs d'alimentation convenant à leurs applications.

1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme Internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme Internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes Internationales en vigueur.

CEI 60038:1983, *Tensions normales de la CEI*

CEI 60068: *Essais d'environnement*

CEI 60068-2-1:1990, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essais A: Froid*

CEI 60068-2-2:1974, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essais B: Chaleur sèche*

CEI 60068-2-3:1969, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai Ca: Essais continu de chaleur humide*

CEI 60068-2-6:1982, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai Fc et guide: Vibrations (sinusoïdales)*

LOW-VOLTAGE POWER SUPPLY DEVICES, DC OUTPUT – PERFORMANCE CHARACTERISTICS

1 General

1.1 Scope and object

This international Standard describes a method for specifying requirements for low-voltage power supply devices (including switching types) providing d.c. output(s) up to 200 V d.c. at a power level of up to 30 kW, operating from a.c. or d.c. source voltages of up to 600 V. The devices are for use within class I equipment or for free-standing operation when used with adequate electrical and mechanical protection.

This standard is intended to be used for all types of a.c. or d.c. driver power supplies with any number of outputs, specially produced for an unknown final application.

In the case where power supplies are developed as a component of equipment covered by specific product standards, these standards apply; the additional application of IEC 61204 may be useful as an option, especially if the performance characteristics are not sufficiently covered by the product standard.

It permits to specify a power unit to meet a particular application by the specification of parameters at required performance levels, to establish the essential definitions related to this type of equipment, and to establish a selection of levels of performance. These levels are carefully graded to enable manufacturers and users to select and specify a range of power supply devices suitable for their application.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently International Standards.

IEC 60038:1983, *IEC standard voltages*

IEC 60068: *Environmental testing*

IEC 60068-2-1:1990, *Environmental testing – Part 2: Tests – Tests A: Cold*

IEC 60068-2-2:1974, *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 and guidance: Vibration (sinusoidal)*

CEI 60068-2-27:1987, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai Ea et guide: Chocs*

CEI 60068-2-29:1987, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai Eb et guide: Secousses*

CEI 60478: *Alimentations stabilisées à sortie en courant continu*

CEI 60478-1:1974, *Alimentations stabilisées à sortie en courant continu – Première partie: Termes et définitions*

CEI 60478-2:1986, *Alimentations stabilisées à sortie en courant continu – Deuxième partie: Caractéristiques et performances*

CEI 60478-3:1989, *Alimentations stabilisées à sortie en courant continu – Troisième partie: Niveaux de référence et mesure des perturbations électromagnétiques (PEM) par conduction*

CEI 60478-4:1976, *Alimentations stabilisées à sortie en courant continu – Quatrième partie: Essais autres que ceux concernant les perturbations radioélectriques*

CEI 60478-5:1993, *Alimentations stabilisées à sortie en courant continu – Cinquième partie: Mesure de la composante magnétique du champ réactif proche*

CEI 60651:1979, *Sonomètres*

CEI 60664-1:1992, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, prescriptions et essais*

CEI 60721: *Classification des conditions d'environnement*

CEI 60721-3-1:1987, *Classification des conditions d'environnement – Troisième partie: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités. Stockage*

CEI 60721-3-2:1985, *Classification des conditions d'environnement – Troisième partie: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités. Transport*

CEI 60801: *Compatibilité électromagnétique pour les matériels de mesure et de commande dans les processus industriels*

CEI 60801-4:1988, *Compatibilité électromagnétique pour les matériels de mesure et de commande dans les processus industriels – Quatrième partie: Prescriptions relatives aux transitoires électriques rapides en salves*

CEI 60950:1991, *Sécurité des matériels de traitement de l'information, y compris les matériels de bureau électriques*

MIL-HDBK-217E:1974, *Reliability prediction of electronic equipment*

1.3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions mentionnées dans les CEI 60478-1 et CEI 60950 sont applicables si elles n'ont pas été redéfinies dans cette norme.

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

IEC 60068-2-29:1987, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Eb and Guidance: Bump*

IEC 60478: *Stabilized power supplies, d.c. output*

IEC 60478-1:1974, *Stabilized power supplies, d.c. output – Part 1: Terms and definitions*

IEC 60478-2:1986, *Stabilized power supplies, d.c. output – Part 2: Rating and performance*

IEC 60478-3:1989, *Stabilized power supplies, d.c. output – Part 3: Reference levels and measurement of conducted electromagnetic interference (EMI)*

IEC 60478-4:1976, *Stabilized power supplies, d.c. output – Part 4: Tests other than radio-frequency interference*

IEC 60478-5:1993, *Stabilized power supplies, d.c. output – Part 5: Measurement of the magnetic component of the reactive near field*

IEC 60651:1979, *Sound level meters*

IEC 60664-1:1992, *Insulation co-ordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 60721: *Classification of environmental conditions*

IEC 60721-3-1:1987, *Classification of environmental conditions – Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities. Storage*

IEC 60721-3-2:1985, *Classification of environmental conditions – Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities. Transport*

IEC 60801: *Electromagnetic compatibility for industrial-process measurement and control equipment*

IEC 60801-4:1988, *Electromagnetic compatibility for industrial-process measurement and control equipment – Part 4: Electrical fast transient/burst requirements*

IEC 60950:1991, *Safety of information technology equipment, including electrical business equipment*

MIL-HDBK-217E:1974, *Reliability prediction of electronic equipment*

1.3 Definitions

For the purpose of this International Standard the definitions given in IEC 60950 and IEC 60478-1 apply, except where redefined in this standard.