NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
61204-6

Première édition
First edition
2000-11

Alimentations basse tension, sortie continue –

Partie 6:
Exigences relatives aux alimentations basse tension répondant à des performances établies

Low-voltage power supplies, d.c. output –

Part 6:
Requirements for low-voltage power supplies of assessed performance

© IEC 2000 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 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http://www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE Q

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 4

Articles

1 Domaine d'application et objet 8
2 Références normatives 8
3 Procédure et classification 10
4 Homologation initiale du produit et essais 10
5 Contrôle périodique de conformité de la qualité 12
5.1 Essais par lots 12
5.2 Essais périodiques 12
6 Essais d'homologation initiale du produit 14
6.1 Type A: modules pour circuits imprimés 14
6.2 Type B: alimentations jusqu'à 250 W, modules pour circuits imprimés exclus 18
6.3 Type C: alimentations de puissance supérieure à 250 W et jusqu'à 1 kW 22
6.4 Type D: alimentations de puissance supérieure à 1 kW 26
7 Contrôle périodique de la conformité de la qualité – essai lot par lot 28
8 Contrôle périodique de la conformité de la qualité – essais périodiques 30
8.1 Type A: modules pour circuits imprimés 30
8.2 Type B: alimentations jusqu'à 250 W, modules pour circuits imprimés exclus 30
8.3 Type C: alimentations de puissance supérieure à 250 W et jusqu'à 1 kW 32
8.4 Type D: alimentations de puissance supérieure à 1 kW 34

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

Clause

1 Scope and object 9
2 Normative references 9
3 Procedure and classification 11
4 Initial product compliance and tests 11
5 Periodic quality conformance assessment 13
5.1 Batch tests 13
5.2 Periodic tests 13
6 Initial product compliance and tests 15
6.1 Type A: Modules for printed circuits 15
6.2 Type B: Power supplies up to 250 W excluding modules for printed circuits 19
6.3 Type C: Power supplies greater than 250 W and up to 1 kW 23
6.4 Type D: Power supplies greater than 1 kW 27
7 Periodic quality conformance assessment – Batch test 29
8 Periodic quality conformance assessment – Periodic tests 31
8.1 Type A: Modules for printed circuits 31
8.2 Type B: Power supplies up to 250 W excluding modules for printed circuits 31
8.3 Type C: Power supplies greater than 250 W and up to 1 kW 33
8.4 Type D: Power supplies greater than 1 kW 35

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

ALIMENTATIONS BASSE TENSION, SORTIE CONTINUE –

Partie 6: Exigences relatives aux alimentations basse tension répondant à des performances établies

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Electrotechnique 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 Norme internationale CEI 61204-6 a été établie par le sous-comité 22E: Alimentations stabilisées, du comité d'études 22 de la CEI: Electronique de puissance.

La CEI 61204-6 a le statut de norme de produits.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants**:**

FDIS	Rapport de vote
22E/76/FDIS	22E/79/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

LOW-VOLTAGE POWER SUPPLIES, DC OUTPUT –

Part 6: Requirements for low-voltage power supplies of assessed performance

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.

International Standard IEC 61204-6 has been prepared by subcommittee 22E: Stabilized power supplies, of IEC technical committee 22: Power electronics.

IEC 61204-6 has the status of a product standard.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
22E/76/FDIS	22E/79/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 3.

La norme CEI 61204 comprend les parties suivantes sous le titre général: *Alimentations basse tension, sortie continue:*

Partie 1: Terminologie et définitions[1)]

Partie 2: Caractéristiques des performances[1)]

Partie 3: Compatibilité électromagnétique

Partie 4: Essais autres que CEM[1)]

Partie 5: Mesure de la composante magnétique d'un champ réactif proche[1)]

Partie 6: Exigences relatives aux alimentations basse tension répondant à des performances établies

Partie 7: Prescriptions de sécurité[1)]

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2006. A cette date, la publication sera

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

1) A l'étude

IEC 61204 consists of the following parts, under the general title *Low-voltage power supplies, d.c. output:*

Part 1: Terms and definitions[1)]

Part 2: Performance characteristics[1)]

Part 3: Electromagnetic compatibility (EMC)

Part 4: Tests other than EMC[1)]

Part 5: Measurement of the magnetic component of the reactive near field[1)]

Part 6: Requirements for low-voltage power supplies of assessed performance

Part 7: Safety requirements[1)]

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2006. At this date, the publication will be

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

_____

1) Under consideration.

ALIMENTATIONS BASSE TENSION, SORTIE CONTINUE –

Partie 6: Exigences relatives aux alimentations basse tension répondant à des performances établies

1 Domaine d'application et objet

La présente partie de la CEI 61204 s'applique aux alimentations destinées à des applications générales. Ces alimentations effectuent une conversion d'alternatif en continu ou de continu en continu. Les dispositions appropriées pour assurer la sécurité se trouvent dans les normes de produit correspondantes.

En ce qui concerne les caractéristiques d'entrée, cette norme s'applique à toutes les sources dont la valeur assignée va jusqu'à 600 V.

En ce qui concerne les caractéristiques de sortie, cette norme s'applique uniquement à la fourniture de tension continue inférieure à 200 V avec une puissance limitée à 2,5 kW; cette dernière valeur de puissance peut être étendue jusqu'à 30 kW en veillant à adopter des méthodes d'essai appropriées.

L'objet de la présente partie de la CEI 61204 est d'établir des exigences pour les alimentations basse tension répondant à des performances établies et destinées à une production en série. Si d'autres exigences ou assurance de la qualité sont agréées par un contrat, ce dernier prévaut.

La présente partie de la CEI 61204 est destinée à fournir les lignes directrices pour l'amélioration des caractéristiques des grandes séries.

Pour l'exigence et la vérification de la qualité, les numéros des articles et paragraphes cités dans la présente partie de la CEI 61204 se réfèrent, en l'absence de toute autre précision, à la CEI 61204.

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 partie de la CEI 61204. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 61204 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60068-2-14:1984, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai N: Variations de température*

CEI 60068-2-20:1979, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai T: Soudure*

CEI 60068-2-21:1999, *Essais d'environnement – Partie 2-21: Essais – Essai U: Robustesse des sorties et des dispositifs de fixation*

CEI 60068-2-45:1980, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai XA et guide: Immersion dans les solvants de nettoyage*

LOW-VOLTAGE POWER SUPPLIES, DC OUTPUT –

Part 6: Requirements for low-voltage power supplies of assessed performance

1 Scope and object

This part of IEC 61204 applies to power supplies for general purpose applications. These power supplies carry out an a.c. to d.c. conversion or a d.c. to d.c. conversion. Appropriate provisions for safety will be found in the relevant product standards.

As far as input characteristics are concerned, this standard applies to all d.c. or a.c. source voltages with a rated value of up to 600 V.

As far as output characteristics are concerned, this standard applies only to the supplies of d.c. voltages of less than 200 V with a power limited to 2,5 kW; the latter power can be extended to 30 kW by taking care of the appropriate test methods.

The object of this part of IEC 61204 is to set down the requirements for the performance of low-voltage power supply devices of assessed functionality intended for serial production. If other performance requirements or quality assurance have been agreed by a contract, the latter prevails.

This part of IEC 61204 is intended as a guidance for the improvement of the performance of large series.

For performance and quality conformance inspection, the numbering of the clauses and subclauses of this part of IEC 61204 refer, unless stated otherwise, to IEC 61204.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 61204. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this part of IEC 61204 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60068-2-14:1984, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test N: Change of temperature*

IEC 60068-2-20:1979, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test T: Soldering*

IEC 60068-2-21:1999, *Environmental testing – Part 2-21: Tests – Test U: Robustness of terminations and integral mounting devices*

IEC 60068-2-45:1980, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test XA and guidance: Immersion in cleaning solvents*

CEI 60410:1973, *Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*

CEI 60721-3-3:1994, *Classification des conditions d'environnement – Partie 3: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités – Section 3: Utilisation à poste fixe, protégé contre les intempéries*

CEI 61204:1993, *Dispositifs d'alimentation basse tension, à sortie en courant continu – Caractéristiques de fonctionnement et prescriptions de sécurité*

ISO 9000 (toutes les parties), *Normes pour le management de la qualité et l'assurance de la qualité*

IEC 60410:1973, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*

IEC 60721-3-3:1994, *Classification of environmental conditions – Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities – Section 3: Stationary use at weather-protected locations*

IEC 61204:1993, *Low-voltage power supply devices, d.c. output – Performance characteristics and safety requirements*

ISO 9000 (all parts), *Quality management and quality assurance standards*