# NORME INTERNATIONALE
# INTERNATIONAL STANDARD

**CEI**
**IEC**
**478-1**

Première édition
First edition
1974

## Alimentations stabilisées à sortie en courant continu

**Première partie:**
Termes et définitions

## Stabilized power supplies, d.c. output

**Part 1:**
Terms and definitions

*Numéro de référence*
Reference number
CEI/IEC 478-1: 1974

## Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
  Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
  Publié annuellement et mis à jour régulièrement

## Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

## Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

## Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

## Validity of this publication

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 the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
  Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
  Published yearly with regular updates

## Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

## Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

## IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

# NORME INTERNATIONALE
# INTERNATIONAL STANDARD

**CEI**
**IEC**
**478-1**

Première édition
First edition
1974

## Alimentations stabilisées à sortie en courant continu

## Première partie:
Termes et définitions

## Stabilized power supplies, d.c. output

## Part 1:
Terms and definitions

© CEI 1974 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève, Suisse

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

PRÉAMBULE . . . . . 4

PRÉFACE . . . . . 4

Articles

1. Généralités . . . . . 6

2. Termes généraux . . . . . 6

3. Termes relatifs aux caractéristiques physiques et d'environnement . . . . . 10

4. Termes relatifs aux régimes stables (statiques) . . . . . 10

5. Termes relatifs aux régimes dynamiques . . . . . 18

6. Termes concernant les fonctionnements combinés de plusieurs alimentations stabilisées . . . . . 20

7. Termes concernant les protections . . . . . 22

FIGURES . . . . . 27

INDEX DES TERMES . . . . . 34

# CONTENTS

Page

FOREWORD . . . . . 5

PREFACE . . . . . 5

Clause

1. General remarks . . . . . 7

2. General terms . . . . . 7

3. Terms related to physical and environmental aspects . . . . . 11

4. Terms related to static operation . . . . . 11

5. Terms related to dynamic operation . . . . . 19

6. Terms related to combined operation of two or more power supplies . . . . . 21

7. Protection terms . . . . . 23

FIGURES . . . . . 27

INDEX OF TERMS . . . . . 35

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

# ALIMENTATIONS STABILISÉES À SORTIE EN COURANT CONTINU
## Première Partie: Termes et définitions

### PRÉAMBULE

1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.

2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.

3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

### PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 22E: Alimentations stabilisées, du Comité d'Etudes N° 22 de la CEI: Matériels électroniques à grande puissance.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Washington en 1970. A la suite de cette réunion, un projet définitif, document 22E(Bureau Central)4, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juillet 1971.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')
Allemagne
Australie
Autriche
Belgique
Canada
Corée (République démocratique populaire de)
Danemark
Etats-Unis d'Amérique
Finlande
France
Israël
Italie
Japon
Norvège
Pays-Bas
Pologne
Portugal
Roumanie
Royaume-Uni
Suède
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie
Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Yougoslavie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

# STABILIZED POWER SUPPLIES, D.C. OUTPUT
## Part 1: Terms and definitions

FOREWORD

1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.

2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.

3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This recommendation has been prepared by Sub-Committee 22E, Stabilized Power Supplies, of IEC Technical Committee No. 22, Power Electronics.

A first draft was discussed at the meeting held in Washington in 1970. As a result of this meeting, a final draft, document 22E(Central Office)4, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in July 1971.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Austria
Belgium
Canada
Czechoslovakia
Denmark
Finland
France
Germany
Israel
Italy
Japan
Korea (Democratic People's Republic of)
Netherlands
Norway
Poland
Portugal
Romania
South Africa (Republic of)
Sweden
Switzerland
Turkey
Union of Soviet Socialist Republics
United Kingdom
United States of America
Yugoslavia

# ALIMENTATIONS STABILISÉES À SORTIE EN COURANT CONTINU
## Première partie: Termes et définitions

---

### 1. Généralités

1.1 *Domaine d'application*

La présente recommandation s'applique aux alimentations stabilisées fournissant une alimentation en courant continu à partir d'une source de courant alternatif ou d'une source de courant continu et destinées à des applications telles que, non limitativement:

— calculateurs ou ordinateurs,
— télécommunications,
— laboratoires,
— équipements industriels.

Les alimentations étalonnées et stabilisées, destinées à des dispositifs de mesures électriques, sont exclues du domaine de la présente publication.

### 2. Termes généraux

2.1 *Source*

Point d'origine d'énergie électrique. Dans la présente recommandation, ce terme est utilisé pour désigner l'énergie fournie aux bornes d'entrée de l'alimentation stabilisée (synonyme d'alimentation).

2.2 *Grandeur d'influence*

Toute grandeur, généralement extérieure au dispositif, susceptible d'exercer une influence sur son comportement.

2.3 *Stabilisation*

Réduction au sein de l'alimentation de l'effet provoqué sur la grandeur de sortie par les modifications des grandeurs d'influence.

2.4 *Alimentation stabilisée*

Appareil qui prélève de l'énergie électrique à une source et la restitue sous forme stabilisée par une ou plusieurs paires de bornes de sortie.

2.4.1 *Alimentation stabilisée en tension*

Alimentation qui stabilise la tension de sortie en compensant les modifications des grandeurs d'influence.

2.4.2 *Alimentation stabilisée en courant*

Alimentation qui stabilise l'intensité de sortie en compensant les modifications des grandeurs d'influence.

2.4.3 *Alimentation stabilisée en tension/courant*

Alimentation qui stabilise soit en tension, soit en courant, sous la dépendance de certaines conditions de charge.

2.5 *Aire de transition*

Plage des valeurs des grandeurs de sortie dans laquelle se produit un changement de mode d'action.

*Notes 1.* — A l'intérieur de cette aire, les grandeurs de sortie ne sont pas bien définies.

*2.* — Sauf indication contraire, l'aire de transition est constituée par le recouvrement des plages d'écart dû à la charge ou des plages de tolérance globale.

2.5.1 *Point de croisement*

Point d'intersection des lignes représentant les valeurs nominales de chacune des grandeurs de sortie stabilisées; c'est généralement le centre de l'aire de transition.

# STABILIZED POWER SUPPLIES, D.C. OUTPUT
## Part 1: Terms and definitions

### 1. General remarks

1.1 *Scope*

This recommendation applies to stabilized power supplies designed to supply d.c. power from an a.c. or d.c. source for applications such as, but not necessarily limited to, the following:

— computers,
— telecommunications,
— laboratories,
— industrial equipment.

Calibrated stabilized power supplies for electrical measurement purposes are excluded from the scope of this recommendation.

### 2. General terms

2.1 *Source*

A point of origin of electrical energy. In this recommendation it is used as an adjective to describe the input to the equipment.

2.2 *Influence quantity*

Any quantity generally external to a power supply which may affect its performance.

2.3 *Stabilization*

The reduction of the effect of changes of influence quantities on the output quantity by means inside the power supply.

2.4 *Stabilized power supply*

An apparatus which takes electrical energy from a source and supplies it in a stabilized form to one or more pairs of output terminals.

2.4.1 *Constant voltage power supply*

A power supply that stabilizes output voltage with respect to changes of influence quantities.

2.4.2 *Constant current power supply*

A power supply that stabilizes output current with respect to changes of influence quantities.

2.4.3 *Constant voltage/constant current power supply*

A power supply that operates as a constant voltage power supply or constant current power supply depending on load conditions.

2.5 *Crossover area*

The range of values of the output quantities within which a change of mode of operation occurs.

*Notes 1.* — Within this area, the output quantities are not well defined.

*2.* — Unless otherwise specified, the crossover area is given by the overlap of the load effect bands or of the tolerance bands.

2.5.1 *Crossover point*

A point given by the intersection of the lines representing the nominal values of the two stabilized output quantities, usually the centre of the crossover area.