

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

478-2

Deuxième édition
Second edition
1986

**Alimentations stabilisées à sortie
en courant continu**

Deuxième partie:
Caractéristiques et performances

Stabilized power supplies, d.c. output

Part 2:
Rating and performance



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 478-2: 1986

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**

478-2

Deuxième édition
Second edition
1986

**Alimentations stabilisées à sortie
en courant continu**

Deuxième partie:
Caractéristiques et performances

Stabilized power supplies, d.c. output

Part 2:
Rating and performance

© CEI 1986 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 Varembe Genève Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

M

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Marquage	6
2. Spécification des performances	6
2.1 Conditions de fonctionnement	6
2.2 Valeurs caractéristiques obligatoires	8
2.3 Valeurs caractéristiques facultatives	8
2.4 Valeurs extrêmes des grandeurs d'influence	14
2.5 Performances	14
3. Caractéristiques physiques	14
3.1 Dimensions	14
3.2 Masse	14
3.3 Position de montage	14
TABLEAU I — Valeurs caractéristiques obligatoires	10
TABLEAU II — Valeurs caractéristiques facultatives	12
TABLEAU III — Performances	16

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Marking	7
2. Specification of performance	7
2.1 Operating conditions	7
2.2 Required rating data	9
2.3 Optional rating data	9
2.4 Limit influence ratings	15
2.5 Performance ratings	15
3. Physical characteristics	15
3.1 Dimensions	15
3.2 Mass	15
3.3 Mounting position	15
TABLE I — Required rating data	11
TABLE II — Optional rating data	13
TABLE III — Performance ratings	17

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ALIMENTATIONS STABILISÉES À SORTIE EN COURANT CONTINU

Deuxième partie: Caractéristiques et performances

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C E I 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 C E I exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la C E I, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la C E I et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 22E: Alimentations stabilisées, du Comité d'Etudes n° 22 de la C E I: Electronique de puissance.

Cette deuxième édition remplace la première édition de la Publication 478-2 de la C E I, parue en 1975.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
22E(BC)16	22E(BC)17

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote correspondants mentionnés dans le tableau ci-dessus.

La présente norme doit être utilisée conjointement avec les parties ci-après:

- Première partie: Termes et définitions (Publication 478-1 de la C E I (1974)).
- Troisième partie: Essais concernant les perturbations radioélectriques (Publication 478-3 de la C E I (1976)).
- Quatrième partie: Essais autres que ceux concernant les perturbations radioélectriques (Publication 478-4 de la C E I (1976)).

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

STABILIZED POWER SUPPLIES, D.C. OUTPUT**Part 2: Rating and performance**

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the I E C 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 I E C expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the I E C recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the I E C recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 22E: Stabilized Power Supplies, of I E C Technical Committee No. 22: Power Electronics.

This second edition replaces the first edition of I E C Publication 478-2 issued in 1975.

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

Two Months' Procedure	Report on Voting
22E(CO)16	22E(CO)17

Further information can be found in the relevant Reports on Voting, indicated in the table above.

This standard should be used in conjunction with the following parts:

- Part 1: Terms and Definitions (I E C Publication 478-1 (1974)).
- Part 3: Radio-frequency Interference Tests (I E C Publication 478-3 (1976)).
- Part 4: Tests other than Radio-frequency Interference (I E C Publication 478-4 (1976)).

ALIMENTATIONS STABILISÉES À SORTIE EN COURANT CONTINU

Deuxième partie: Caractéristiques et performances

1. Marquage

Les informations suivantes doivent être apposées en permanence sur le générateur:

- a) nom du constructeur ou du fournisseur;
- b) numéro du modèle;
- c) numéro de série (facultatif);
- d) caractéristiques de sortie: valeurs caractéristiques ou domaines de valeurs caractéristiques du courant et de la tension de sortie;
- e) caractéristiques d'entrée: valeurs nominales de la tension d'alimentation et du courant consommé, fréquence et nombre de phases;
- f) classe de protection.

2. Spécification des performances

Les performances des alimentations stabilisées doivent se conformer aux valeurs spécifiées des grandeurs inscrites sur les feuilles caractéristiques du constructeur ou à tout autre document conjointement accepté par le constructeur et l'utilisateur.

2.1 Conditions de fonctionnement

Les performances ne sont valables que sous certaines conditions de fonctionnement. Ces conditions sont définies par différents ensembles de valeurs ou domaines de valeurs des grandeurs d'influence et de la grandeur de sortie stabilisée. Les paragraphes suivants définissent trois conditions.

2.1.1 Conditions de référence

Les conditions de référence sont définies par des valeurs ou des domaines de valeurs pour les grandeurs d'influence et pour la grandeur de sortie stabilisée, qui reflètent des conditions de fonctionnement normales.

Les conditions de référence servent:

- a) en tant que conditions sous lesquelles l'erreur intrinsèque peut être déterminée (tolérance I),
- b) en tant que conditions spécifiques pour la validité des performances qui n'ont pas besoin d'être connues ou vérifiées sous les conditions caractéristiques (tolérance G).

Les tolérances élargies, qui s'appliquent normalement au cas du point b), se rapportent au réglage initial des grandeurs et ne peuvent être considérées comme des changements permis pendant la mesure.

2.1.2 Conditions caractéristiques

Les conditions caractéristiques sont définies par des domaines de valeurs nominales simultanément applicables, pour les grandeurs d'influence et la grandeur de sortie stabilisée, dans lesquels l'alimentation stabilisée doit fonctionner en respectant ses performances spécifiées.

STABILIZED POWER SUPPLIES, D.C. OUTPUT

Part 2: Rating and performance

1. Marking

The following information shall be permanently affixed to the power supply:

- a) name of manufacturer or supplier;
- b) model number;
- c) serial number (optional);
- d) output ratings: rated values or rated ranges of values for output voltage and current;
- e) input ratings: nominal values for source voltage, source current and frequency, number of phases;
- f) protection class.

2. Specification of performance

The performance of a stabilized power supply shall comply with the specified values of the quantities listed in the manufacturer's data sheet or other documents mutually agreed on by the manufacturer and user.

2.1 Operating conditions

Different performance ratings are valid under different operating conditions. These conditions are defined by different sets of values or ranges of values of the influence quantities and the stabilized output quantity. The following sub-clauses define three conditions.

2.1.1 Reference conditions

Reference conditions are defined by values or ranges of values for the influence quantities and the stabilized output quantity which reflect typical operating conditions.

Reference conditions serve:

- a) as conditions under which the intrinsic error may be determined (Tolerance I);
- b) as specific conditions for the validity of performance specifications which need not be known or verified under rated conditions (Tolerance G).

The widened tolerances which typically apply to the case of Item b) relate to the initial setting of the quantities and may not be construed to denote permissible changes during the measurement.

2.1.2 Rated conditions

Rated conditions are defined by simultaneously applicable rated ranges of values for the influence quantities and the stabilized output quantity over which the stabilized power supply is intended to operate and remain within its performance specifications.