

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE**

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

**RECOMMANDATION DE LA CEI**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION**

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

**IEC RECOMMENDATION**

**Publication 293**

Première édition — First edition

1968

---

**Tensions d'alimentation pour appareils nucléaires à transistors**

---

**Supply voltages for transistorized nuclear instruments**

---



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe  
Genève, Suisse

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60293:1968

# Withdrawn

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE**

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

**RECOMMANDATION DE LA CEI.**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION**

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

**IEC RECOMMENDATION**

**Publication 293**

Première édition — First edition

1968

---

**Tensions d'alimentation pour appareils nucléaires à transistors**

---

**Supply voltages for transistorized nuclear instruments**

---



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

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**TENSIONS D'ALIMENTATION  
POUR APPAREILS NUCLÉAIRES A TRANSISTORS**

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 cette unification internationale, la C E I exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la C E I dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 45 de la CEI: Appareils électriques de mesure utilisés en relation avec les rayonnements ionisants.

Le premier projet avait été préparé lors de la réunion tenue à Braunschweig en 1962, puis discuté lors des réunions tenues à Venise en 1963, à Genève en 1964, à Rome et à New York en 1965. Un nouveau projet fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en janvier 1966. Afin de tenir compte de la 4<sup>e</sup> édition de la Publication 38 de la CEI, des modifications furent soumises à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en janvier 1968.

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

Allemagne	Pologne
Australie	Suède
Belgique	Suisse
Danemark	Tchécoslovaquie
Etats-Unis d'Amérique	Turquie
France	Yougoslavie
Pays-Bas	

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SUPPLY VOLTAGES  
FOR TRANSISTORIZED NUCLEAR INSTRUMENTS**

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 this international unification, the I E C expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the I E C recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by IEC Technical Committee No. 45, Electrical Measuring Instruments used in Connection with Ionizing Radiation.

The draft was first prepared at a meeting held in Braunschweig in 1962, then discussed during meetings held in Venice in 1963, in Geneva in 1964, in Rome and in New York in 1965. A new draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in January 1966. Amendments were required as a result of changes in the 4th edition of IEC Publication 38 and these were submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in January 1968.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Poland
Belgium	Sweden
Czechoslovakia	Switzerland
Denmark	Turkey
France	United States of America
Germany	Yougoslavia
Netherlands	

## TENSIONS D'ALIMENTATION POUR APPAREILS NUCLÉAIRES A TRANSISTORS

### 1. Domaine d'application

La présente recommandation s'applique à tous les types d'appareils à transistors utilisés en relation avec les rayonnements ionisants et alimentés par un réseau à courant alternatif ou par une alimentation stabilisée à courant continu branchée sur le réseau.

### 2. Objet

La présente recommandation fixe:

- a) Les valeurs normales des tensions et des fréquences nominales des réseaux à courant alternatif destinés à alimenter les appareils, ainsi que les tolérances admises sur ces valeurs.
- b) Les valeurs normales nominales des tensions fournies par les alimentations stabilisées à courant continu qui sont alimentées par le réseau et qui ne font pas partie intégrante de l'appareil qu'elles alimentent.

### 3. Terminologie

La tension nominale est celle par laquelle l'appareil est dénommé et à laquelle certaines caractéristiques de fonctionnement de cet appareil se réfèrent.

Pour les réseaux à courant alternatif, les tensions ci-dessous sont exprimées en valeurs efficaces.

### 4. Réseaux à courant alternatif

#### 4.1 Valeurs normales des tensions nominales

Les valeurs normales des tensions nominales ( $U$ ) sont les valeurs suivantes définies par la 4<sup>e</sup> édition de la Publication 38 de la CEI: Tensions normales de la CEI.

Réseau	Série I	Série II
Monophasé	220 V	120 V 120/240 V 240 V
Triphasé	220/380 V	120/208 V 240/415 V

(Aux Etats-Unis, la tension nominale du réseau monophasé est 117 V et/ou 234 V, 60 Hz. La tension nominale 110 V, 50 Hz est aussi utilisée au Royaume-Uni pour le réseau monophasé.)

#### 4.2 Valeurs normales de la fréquence

Les valeurs normales de la fréquence ( $f$ ) sont 50 Hz et 60 Hz. (Publication 196 de la CEI: Fréquences normales de la CEI.)

## SUPPLY VOLTAGES FOR TRANSISTORIZED NUCLEAR INSTRUMENTS

### 1. Scope

This Recommendation applies to all types of nuclear instruments used in connection with ionizing radiation, and operated from a.c. mains or from mains-operated stabilized d.c. supplies.

### 2. Object

This Recommendation specifies:

- a) The standard values and tolerances of nominal a.c. mains supply voltages and frequencies from which the instruments shall be designed to operate.
- b) The standard values of nominal stabilized d.c. power supply voltages for d.c. supply of instruments by mains-operated stabilized d.c. sources that are not an integral part of the instrument to which they supply power.

### 3. Terminology

The nominal voltage is that voltage for which the instrument is designed and to which certain operating characteristics of the instrument are referred.

For a.c. voltages, the voltages referred to below are r.m.s. values.

### 4. A.C. mains supply voltages

#### 4.1 Standard values of nominal voltages

Standard values of the nominal voltage ( $U$ ) are the following values defined by IEC Publication 38, IEC Standard Voltages, 4th edition.

System	Series I	Series II
Single-phase	220 V	120 V 120/240 V 240 V
Three-phase	220/380 V	120/208 V 240/415 V

(Nominal single-phase power in the U.S.A. is 117 V and/or 234 V, 60 Hz. Nominal single-phase power of 110 V, 50 Hz is also used in the United Kingdom.)

#### 4.2 Standard values for the frequency

Standard values of the frequency ( $f$ ) are 50 Hz and 60 Hz. (IEC Publication 196, IEC Standard Frequencies.)

#### 4.3 Tolérances sur la tension et la fréquence

Les appareils entrant dans le domaine d'application de la présente recommandation doivent pouvoir être utilisés à n'importe quelle valeur de cette tension comprise entre  $\frac{88}{100} U$  et  $\frac{110}{100} U$  et à n'importe quelle valeur de la fréquence du courant comprise entre  $f - 1$  Hz et  $f + 1$  Hz.

#### 5. Alimentations stabilisées à courant continu

Les valeurs normales des tensions nominales fournies par les alimentations stabilisées à courant continu sont:

+24 V	−24 V
+12 V	−12 V
+ 6 V	− 6 V

Les tolérances sont encore à l'étude.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60293:1968

Without a watermark

#### 4.3 Tolerances of voltage and frequency

Equipment within the scope of this Recommendation shall be capable of operating within specifications at any mains voltage between  $\frac{88}{100} U$  and  $\frac{110}{100} U$  and any frequency between  $f - 1$  Hz and  $f + 1$  Hz.

#### 5. Stabilized d.c. supply voltages

Standard values of nominal stabilized d.c. power supply voltages are as follows:

+24 V	−24 V
+12 V	−12 V
+ 6 V	− 6 V

The tolerances are still under consideration.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60293:1968

WithDrawn