

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
61018**

Première édition
First edition
1991-08

**Instruments portatifs de mesure de dose et de
débit de dose élevés des rayonnements bêta
et gamma, utilisés en situation d'urgence en
radioprotection**

**High range beta and photon dose and dose rate
portable instruments for emergency radiation
protection purposes**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61018: 1991

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications 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.

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 dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. 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.

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 in the IEC catalogue.

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 to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

61018

Première édition
First edition
1991-08

**Instruments portatifs de mesure de dose et de
débit de dose élevés des rayonnements bêta
et gamma, utilisés en situation d'urgence en
radioprotection**

**High range beta and photon dose and dose rate
portable instruments for emergency radiation
protection purposes**

© IEC 1991 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 photo-
copie 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

CODE PRIX
PRICE CODE

R

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4

CHAPITRE I: GÉNÉRALITÉS

Articles

1. Domaine d'application	6
2. Objet	6
3. Terminologie	8

CHAPITRE II: INSTRUMENTS DE MESURE DE DOSE ET DE DÉBIT DE DOSE ÉLEVÉS DES RAYONNEMENTS BÉTA ET GAMMA

4. Caractéristiques générales	14
5. Procédures générales pour les essais	14
6. Caractéristiques liées aux rayonnements	16
7. Caractéristiques électriques	18
8. Caractéristiques mécaniques	22
9. Caractéristiques d'environnement	22
10. Méthodes d'essai des caractéristiques	24

CHAPITRE III: CERTIFICAT D'IDENTIFICATION

11. Certificat d'identification	32
12. Manuel d'utilisation et d'entretien	32
13. Résumé des caractéristiques	32
Tableau I – Conditions de référence et conditions normales d'essai	34
Tableau II – Essais effectués dans les conditions normales d'essai	36
Tableau III – Essais effectués avec variation des grandeurs d'influence	38

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5

CHAPTER I: GENERAL

Clause

1. Scope	7
2. Object	7
3. Terminology	9

CHAPTER II: HIGH RANGE BETA AND PHOTON DOSE
AND DOSE RATE MEASURING INSTRUMENTS

4. General characteristics	15
5. General test procedures	15
6. Radiation characteristics	17
7. Electrical characteristics	19
8. Mechanical characteristics	23
9. Environmental characteristics	23
10. Characteristic test methods	25

CHAPTER III: CERTIFICATE OF IDENTIFICATION

11. Certificate of identification	33
12. Operation and maintenance manual	33
13. Summary of characteristics	33
Table I – Reference and standard test conditions	35
Table II – Tests performed under standard test conditions	37
Table III – Tests performed with variation of influence quantities	39

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INSTRUMENTS PORTATIFS DE MESURE DE DOSE ET DE DÉBIT DE DOSE ÉLEVÉS DES RAYONNEMENTS BÊTA ET GAMMA, UTILISÉS EN SITUATION D'URGENCE EN RADIOPROTECTION

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes ou 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 norme a été établie par le Sous-Comité 45B: Instrumentation pour la radioprotection, du Comité d'Etudes n° 45 de la CEI: Instrumentation nucléaire.

Le texte de la présente norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
45B(BC)73	45B(BC)89

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

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:

- Publications n° 50: Vocabulaire Electrotechnique International.
- 50(151) (1978): Chapitre 151: Dispositifs électriques et magnétiques.
 - 50(391) (1975): Chapitre 391: Détection et mesure par voie électrique des rayonnements ionisants.
 - 50(392) (1976): Chapitre 392: Instrumentation nucléaire – Complément au chapitre 391.
 - 68-2-27 (1987): Essais d'environnement, Deuxième partie: Essais.
Essai Ea et guide: Chocs.
 - 86: Piles électriques.
 - 181 (1964): Inventaire d'appareils électriques de mesure utilisés en relation avec les rayonnements ionisants.
 - 278 (1968): Documentation à fournir avec les appareils de mesure électroniques.
 - 395 (1972): Débitmètres et moniteurs de débit d'exposition portatifs de rayonnement X ou gamma utilisés en radioprotection.
 - 532 (1976): Débitmètres d'exposition, signaleurs et moniteurs de débit d'exposition à poste fixe pour les rayonnements X ou gamma d'énergies comprises entre 80 keV et 3 MeV.
 - 951-3 (1989): Matériels de surveillance des rayonnements pour les conditions accidentelles et post-accidentelles dans les centrales nucléaires.
Troisième partie: Ensembles de surveillance locale du débit de dose de rayonnement gamma à large gamme.

Autre publication citée:

- Norme ISO 6980 (1984): Rayonnements bêta de référence pour l'étalonnage des dosimètres et débitmètres et la détermination de leur réponse en fonction de l'énergie bêta.