

# INTERNATIONAL STANDARD

## NORME INTERNATIONALE

---

**Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirements**

**Équipements pour l'éclairage à usage général – Exigences concernant l'immunité CEM**



## THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2009 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office  
3, rue de Varembe  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland  
Email: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch)  
Web: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)

### About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

### About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: [www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)

The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: [www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

- Electropedia: [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: [www.iec.ch/webstore/custserv](http://www.iec.ch/webstore/custserv)

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch)  
Tel.: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

### A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

### A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

- Catalogue des publications de la CEI: [www.iec.ch/searchpub/cur\\_fut-f.htm](http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm)

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: [www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: [www.iec.ch/webstore/custserv/custserv\\_entry-f.htm](http://www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm)

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch)  
Tél.: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

# INTERNATIONAL STANDARD

## NORME INTERNATIONALE

---

**Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirements**

**Équipements pour l'éclairage à usage général – Exigences concernant l'immunité CEM**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PRICE CODE  
CODE PRIX

P

---

ICS 29.020; 29.140; 33.100.10

ISBN 2-8318-1047-7

## CONTENTS

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FOREWORD.....                                                                                  | 4  |
| 1 Scope.....                                                                                   | 6  |
| 2 Normative references .....                                                                   | 6  |
| 3 Terms and definitions .....                                                                  | 7  |
| 4 Performance criteria .....                                                                   | 8  |
| 5 Test specifications.....                                                                     | 9  |
| 5.1 General.....                                                                               | 9  |
| 5.2 Electrostatic discharges .....                                                             | 9  |
| 5.3 Radio-frequency electromagnetic fields .....                                               | 10 |
| 5.4 Power frequency magnetic fields .....                                                      | 10 |
| 5.5 Fast transients .....                                                                      | 10 |
| 5.6 Injected currents (radio-frequency common mode) .....                                      | 11 |
| 5.7 Surges .....                                                                               | 12 |
| 5.8 Voltage dips and short interruptions .....                                                 | 12 |
| 5.9 Voltage fluctuations.....                                                                  | 13 |
| 6 Application of test specifications.....                                                      | 13 |
| 6.1 General.....                                                                               | 13 |
| 6.2 Non-electronic lighting equipment.....                                                     | 13 |
| 6.3 Electronic lighting equipment.....                                                         | 13 |
| 6.3.1 General .....                                                                            | 13 |
| 6.3.2 Self-ballasted lamps .....                                                               | 13 |
| 6.3.3 Independent auxiliaries.....                                                             | 14 |
| 6.3.4 Luminaires.....                                                                          | 14 |
| 7 Conditions during testing .....                                                              | 14 |
| 8 Assessment of conformity.....                                                                | 15 |
| Figure 1 – Examples of ports .....                                                             | 8  |
| Table 1 – Electrostatic discharges – Test levels at enclosure port.....                        | 10 |
| Table 2 – Radio-frequency electromagnetic fields – Test levels at enclosure port .....         | 10 |
| Table 3 – Power frequency magnetic fields – Test levels at enclosure port .....                | 10 |
| Table 4 – Fast transients – Test levels at ports for signal and control lines .....            | 10 |
| Table 5 – Fast transients – Test levels at input and output d.c. power ports.....              | 11 |
| Table 6 – Fast transients – Test levels at input and output a.c. power ports.....              | 11 |
| Table 7 – Radio-frequency common mode – Test levels at ports for signal and control lines..... | 11 |
| Table 8 – Radio-frequency common mode – Test levels at input and output d.c. power ports ..... | 11 |
| Table 9 – Radio-frequency common mode – Test levels at input and output a.c. power ports ..... | 12 |
| Table 10 – Surges – Test levels at input a.c. power ports .....                                | 12 |
| Table 11 – Voltage dips – Test levels at input a.c. power ports .....                          | 12 |
| Table 12 – Voltage short interruptions – Test levels at input a.c. power ports .....           | 13 |
| Table 13 – Application of tests for self-ballasted lamps.....                                  | 13 |