



# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE



**Metal halide lamps – Performance specification**

**Lampes aux halogénures métalliques – Spécifications de performance**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

ICS 29.140.30

ISBN 978-2-8322-2179-2

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.  
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

## CONTENTS

FOREWORD.....	5
INTRODUCTION.....	7
1 Scope.....	9
2 Normative references .....	9
3 Terms and definitions .....	10
4 Lamp requirements.....	12
4.1 General.....	12
4.2 Marking.....	12
4.3 Dimensions .....	12
4.4 Caps .....	12
4.5 Starting and warm-up characteristics .....	12
4.5.1 Lamps that may operate on electromagnetic ballasts .....	12
4.5.2 Lamps suitable for low frequency square wave ballasts only.....	13
4.6 Electrical characteristics .....	13
4.7 Photometric characteristics .....	13
4.8 Colour characteristics .....	13
4.8.1 Lamps with non-standardised chromaticity co-ordinates .....	13
4.8.2 Lamps with standardised chromaticity co-ordinates .....	13
4.8.3 Colour rendering index .....	13
4.8.4 Requirements and test conditions .....	14
4.9 Lumen maintenance and life .....	14
5 Information for ballast, ignitor and luminaire design .....	14
6 Data sheets .....	14
6.1 General principles of numbering sheets .....	14
6.2 Lists of data sheets.....	14
6.2.1 List of diagrammatic lamp data sheets.....	14
6.2.2 List of lamp data sheets.....	27
6.3 List of maximum lamp outline sheets ( <i>construction according to IEC 61126</i> ) .....	175
Annex A (normative) Method of measuring lamp starting and warm-up characteristics .....	178
A.1 General.....	178
A.2 Measurements .....	178
Annex B (normative) Method of measuring electrical and photometrical characteristics (lamps for operation on 50 Hz or 60 Hz supply frequencies) .....	180
B.1 General.....	180
B.2 Particular requirements for double-capped lamps.....	180
B.3 Colour characteristics .....	181
B.4 Supply .....	181
B.5 Instruments.....	181
B.6 Measurement .....	181
Annex C (normative) Method of test for lumen maintenance and life .....	184
C.1 General.....	184
C.2 Lamps for operation on 50 Hz or 60 Hz supply frequencies.....	184
C.3 Lamps for operation on low frequency square wave .....	184
Annex D (informative) Information for luminaire design .....	186
D.1 Maximum lamp outlines.....	186

D.2	Replacement of lamps .....	186
Annex E (normative) Method of measuring electrical and photometrical characteristics on low frequency square wave reference ballast .....		187
E.1	Purpose of this annex .....	187
E.2	Characteristics .....	187
E.3	Test procedure .....	187
E.3.1	General .....	187
E.3.2	Start-up .....	188
E.3.3	Steady state .....	188
Annex F (normative) Spectral analysis of power ripple: calculation procedure for amplitude spectrum ratio and guidance .....		189
F.1	General .....	189
F.2	Mathematical background .....	189
F.2.1	General .....	189
F.2.2	Description of the algorithm .....	189
F.3	Measurement procedure .....	190
F.4	Test signal .....	190
F.4.1	General .....	190
F.4.2	Description of the test signal .....	191
F.4.3	Outcome of the test signal .....	191
Annex G (informative) Low frequency square wave operation .....		192
G.1	General .....	192
G.2	Information for square wave ballast design .....	192
Annex H (informative) Information for ballast design .....		198
H.1	General .....	198
H.2	Explanation of the ignition schemes .....	198
Annex I (informative) Information regarding lamp performance temperature limits for luminaire design .....		200
Annex J (informative) ILCOS codes .....		202
Bibliography .....		205
Figure A.1 – Circuit diagram for measurement of lamp starting and warm-up characteristics .....		179
Figure B.1 – Circuit diagram for measurement of lamp characteristics .....		182
Figure B.2 – Luminaire simulator for use with double-capped lamps .....		183
Figure E.1 – Circuit for lamp measurement under reference conditions .....		188
Figure G.1 – DC current component .....		195
Figure G.2 – HF ripple and fast Fourier transformation (power curve) .....		196
Figure G.3 – Measurement of PCR during run-up and steady state .....		196
Figure G.4 – Example of a measurement circuit of lamp potential against earth .....		197
Figure G.5 – Commutation time, deviating waveform .....		197
Figure H.1 – Example 1 for ignition scheme according to option (1) (see Annex G and lamp data sheets) .....		198
Figure H.2 – Example 2 for ignition scheme according to option (1) (see Annex G and lamp data sheets) .....		198
Figure H.3 – Example for ignition scheme according to option (2) (see Annex G and lamp data sheets) .....		199
Figure I.1 – Principle ways of heat transport in a lamp .....		200

Table 1 – List of diagrammatic lamp data sheets.....	15
Table 2 – List of lamp data sheets .....	27
Table 3 – List of maximum lamp outline sheets .....	175
Table B.1 – Correlated colour temperature and chromaticity co-ordinates x and y.....	181
Table E.1 – Characteristics of the reference ballast .....	187
Table F.1 – Settings of the analysing oscilloscope .....	190
Table G.1 – Requirements for square wave operation .....	192
Table J.1 – Lamp coding.....	202

Withdrawn

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

### METAL HALIDE LAMPS – PERFORMANCE SPECIFICATION

#### FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.

International Standard IEC 61167 has been prepared by subcommittee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This third edition replaces the second edition published in 2011. This third edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition.

- a) A set of new lamp data sheets (20 W, 35 W, 50 W, 100 W) is introduced.
- b) Reference to ILCOS (International lamp coding system) is removed from the lamp data sheets and now located in a new annex.
- c) Information on outer bulb temperature (and in some cases also on pin temperature and temperature adjacent to cap) is replaced with an explanation on differences in manufacturers' construction; this explanation is given in detail in a new annex.

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

FDIS	Report on voting
34A/1809/FDIS	34A/1830/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

NOTE In this standard, the following print types are used:

- Requirements proper: in roman type.
- *Test specifications: in italic type.*
- Explanatory matter: in smaller roman type.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

**IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.**

## INTRODUCTION

A big step forward when standardising metal halide lamps and their operation was made with the second edition which was published in 2011. Meanwhile, agreements have been reached for introduction of new lamp types and in aspects of operation which led to the third edition.

Major changes of the **second edition** are as follows. Since IEC 62035 *Discharge lamps (excluding fluorescent lamps) – Safety specifications* was published in 1999, the related lamp specific performance standards like IEC 61167 needed to be reviewed in an editorial action, splitting performance and safety requirements, but also to include all items in abeyance, stored for this occasion. The separation has already been carried out with other HID lamps. So, in some instances, the “pilot” text of IEC 60188 has been used. Moreover, the measurement part has been introduced with the assistance of IEC 60188 and IEC 60081.

It may also be noted that the colour coordinates for CCT 3 000 K and 4 200 K were adjusted to a point two units below Planck in order to take account of the life time shift to higher  $y$ -values.

Apart from these basic changes which were needed for long time, the new technique of low frequency square wave (LFSW) operation was implemented. This has led to additional pages to the existing lamp data sheets and several annexes describing and specifying the requirements. Further, detailed requirements and measurement methods for the ignition (break down/take-over/run-up) were introduced. Intense discussions took place on measurement and specification of the peak-current ratio during ignition and steady state. Workshops were held in order to come to a broad worldwide acceptance of the concepts. The workshops were open for experts from lamp and control gear side in order to accommodate the interface between control gear and lamp to these requirements.

IEC SC34A MT PRESCO took the opportunity to add further lamp types which were considered of having market relevance and needing normative support.

The International Electrotechnical Commission (IEC) draws attention to the fact that it is claimed that compliance with this document may involve the use of patents concerning the lamp given in standard sheets 1039-1, 1041-1, 1080-1 and 1082-1.

IEC takes no position concerning the evidence, validity and scope of this patent right.

The holder of this patent has assured the IEC that he is willing to negotiate licences under reasonable and non-discriminatory terms and conditions with applicants throughout the world. In this respect, the statement of the holder of these patents is registered with the IEC. Information may be obtained from:

Panasonic Corporation  
1-1 Saiwai-cho,  
Takatsuki City,  
Osaka 569-1193,  
Japan

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights other than those identified above. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO ([www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)) and IEC ([http://www.iec.ch/tctools/patent\\_decl.htm](http://www.iec.ch/tctools/patent_decl.htm)) maintain on-line data bases of patents relevant to their standards. Users are encouraged to consult the data bases for the most up to date information concerning patents.

Major changes of the **third edition** are as follows. Compared to the 2<sup>nd</sup> edition, a set of new lamp data sheets (20 W, 35 W, 50 W, 100 W) is introduced. Reference to ILCOS (International lamp coding system) is removed from the lamp data sheets and now located in a new annex. Information on outer bulb temperature (and in some cases also on pin temperature and temperature adjacent to cap) is replaced with an explanation on differences in manufacturers' construction; this explanation is given in detail in a new annex.

Withdrawn



## METAL HALIDE LAMPS – PERFORMANCE SPECIFICATION

### 1 Scope

This International Standard specifies the performance requirements for metal halide lamps for general lighting purposes.

For some of the requirements given in this standard, reference is made to “the relevant lamp data sheet”. For some lamps, these data sheets are contained in this standard. For other lamps, falling under the scope of this standard, the relevant data are supplied by the lamp manufacturer or responsible vendor.

The requirements of this standard relate only to type testing.

The requirements and tolerances permitted by this standard correspond to testing of a type test sample submitted by the manufacturer for that purpose. In principle this type test sample should consist of units having characteristics typical of the manufacturer’s production and being as close to the production centre point values as possible.

It may be expected that with the tolerances given in the standard, the product manufactured in accordance with the type test sample will comply with the standard for the majority of production. Due to the production spread however, it is inevitable that there will sometimes be products outside the specified tolerances. For guidance on sampling plans and procedures for inspection by attributes, see IEC 60410.

### 2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60050-845:1987, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 845: Lighting*

IEC 60061-1, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1: Lamp caps*

IEC 60598-1, *Luminaires – General requirements and tests*

IEC 60923, *Auxiliaries for lamps – Ballasts for discharge lamps (excluding tubular fluorescent lamps) – Performance requirements*

IEC 60927, *Auxiliaries for lamps – Starting devices (other than glow starters) – Performance requirements*

IEC TR 61341, *Method of measurement of centre beam intensity and beam angle(s) of reflector lamps*

IEC 62035, *Discharge lamps (excluding fluorescent lamps) – Safety specifications*

IEC 62471, *Photobiological safety of lamp and lamp systems*

CIE 84, *The measurement of luminous flux*

Withdrawn

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	209
INTRODUCTION .....	211
1 Domaine d'application .....	213
2 Références normatives .....	213
3 Termes et définitions .....	214
4 Exigences liées à la lampe .....	216
4.1 Généralités .....	216
4.2 Marquage .....	216
4.3 Dimensions .....	217
4.4 Culots .....	217
4.5 Caractéristiques d'amorçage et de stabilisation.....	217
4.5.1 Lampes qui peuvent fonctionner sur des ballasts électromagnétiques.....	217
4.5.2 Lampes convenant uniquement à des ballasts à onde carrée de basse fréquence .....	217
4.6 Caractéristiques électriques.....	217
4.7 Caractéristiques photométriques.....	217
4.8 Caractéristiques colorimétriques .....	218
4.8.1 Lampes avec des coordonnées trichromatiques non normalisées .....	218
4.8.2 Lampes avec des coordonnées trichromatiques normalisées .....	218
4.8.3 Indice de rendu des couleurs.....	218
4.8.4 Exigences et conditions d'essai .....	218
4.9 Facteur de conservation et durée de vie du flux lumineux .....	218
5 Renseignements pour la conception des ballasts, des amorçeurs et des luminaires ....	218
6 Fiches techniques.....	218
6.1 Principes généraux pour la numérotation des fiches techniques.....	218
6.2 Listes des fiches techniques .....	219
6.2.1 Liste des fiches techniques schématiques des lampes.....	219
6.2.2 Liste des fiches techniques des lampes .....	231
6.3 Liste des fiches d'encombrement maximal des lampes ( <i>construction conforme à l'IEC 61126</i> ) .....	379
Annexe A (normative) Méthode de mesure des caractéristiques d'amorçage et de stabilisation d'une lampe.....	382
A.1 Généralités .....	382
A.2 Mesures.....	382
Annexe B (normative) Méthode de mesure des caractéristiques électriques et photométriques (lampes destinées à des fréquences d'alimentation de 50 Hz ou 60 Hz).....	384
B.1 Généralités .....	384
B.2 Exigences spécifiques aux lampes à deux culots .....	384
B.3 Caractéristiques colorimétriques .....	385
B.4 Alimentation.....	385
B.5 Instruments.....	385
B.6 Mesure .....	386
Annexe C (normative) Méthode d'essai relative à la durée de vie et au maintien du flux lumineux .....	388
C.1 Généralités .....	388

C.2	Lampes destinées à fonctionner à des fréquences d'alimentation de 50 Hz ou 60 Hz .....	388
C.3	Lampes destinées à fonctionner avec des ballasts à onde carrée de basse fréquence .....	388
Annexe D (informative)	Renseignements pour la conception des luminaires .....	390
D.1	Encombrement maximal des lampes .....	390
D.2	Remplacement des lampes .....	390
Annexe E (normative)	Méthode de mesure des caractéristiques électriques et photométriques sur un ballast à onde carrée de basse fréquence .....	391
E.1	Application de l'annexe .....	391
E.2	Caractéristiques .....	391
E.3	Mode opératoire d'essai .....	391
E.3.1	Généralités .....	391
E.3.2	Mise en service .....	392
E.3.3	Etat stable .....	392
Annexe F (normative)	Analyse spectrale de l'ondulation de puissance: procédure de calcul du rapport du spectre d'amplitude et lignes directrices .....	393
F.1	Généralités .....	393
F.2	Contexte mathématique .....	393
F.2.1	Généralités .....	393
F.2.2	Description de l'algorithme .....	393
F.3	Procédure de mesure .....	394
F.4	Signal d'essai .....	395
F.4.1	Généralités .....	395
F.4.2	Description du signal d'essai .....	395
F.4.3	Résultat du signal d'essai .....	395
Annexe G (informative)	Fonctionnement à onde carrée de basse fréquence .....	396
G.1	Généralités .....	396
G.2	Renseignements pour la conception du ballast à onde carrée .....	396
Annexe H (informative)	Renseignements pour la conception du ballast .....	402
H.1	Généralités .....	402
H.2	Explication des procédures d'allumage .....	402
Annexe I (informative)	Renseignements sur les limites de température des lampes pour la conception de luminaires .....	404
Annexe J (informative)	Codes ILCOS .....	406
Bibliographie	.....	409
Figure A.1	– Schéma du circuit de mesure des caractéristiques d'amorçage et de stabilisation de la lampe .....	383
Figure B.1	– Schéma du circuit de mesure des caractéristiques de la lampe .....	386
Figure B.2	– Simulateur de luminaire destiné à l'utilisation de lampes à deux culots .....	387
Figure E.1	– Circuit pour la mesure de la lampe dans des conditions de référence .....	392
Figure G.1	– Composante de courant continu .....	399
Figure G.2	– Ondulation HF et transformée de Fourier rapide (courbe de puissance) .....	400
Figure G.3	– Mesure de PCR pendant la stabilisation et état stable .....	400
Figure G.4	– Exemple de circuit de mesure du potentiel d'une lampe par rapport à la terre .....	401
Figure G.5	– Temps de commutation, forme d'onde s'écartant d'une onde carrée .....	401

Figure H.1 – Exemple 1 pour la procédure d'allumage suivant l'option (1) (voir l'Annexe G et les fiches techniques des lampes).....	402
Figure H.2 – Exemple 2 pour la procédure d'allumage suivant l'option (1) (voir l'Annexe G et les fiches techniques des lampes).....	402
Figure H.3 – Exemple pour la procédure d'allumage suivant l'option (2) (voir l'Annexe G et les fiches techniques des lampes).....	403
Figure I.1 – Principaux chemins de transport de la chaleur dans une lampe.....	404
Tableau 1 – Liste des fiches techniques schématiques des lampes .....	219
Tableau 2 – Liste des fiches techniques des lampes .....	231
Tableau 3 – Liste des fiches d'encombrement maximal des lampes .....	379
Tableau B.1 – Température de couleur proximale et coordonnées trichromatiques x et y....	385
Tableau E.1 – Caractéristiques du ballast de référence .....	391
Tableau F.1 – Domaine d'application de l'oscilloscope d'analyse .....	394
Tableau G.1 – Exigences applicables au fonctionnement en onde carrée .....	396
Tableau J.1 – Codage des lampes .....	406

Withdrawal

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### LAMPES AUX HALOGÉNURES MÉTALLIQUES – SPÉCIFICATIONS DE PERFORMANCE

#### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.

La Norme internationale IEC 61167 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 2011. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente.

- a) Un jeu de nouvelles fiches techniques de lampes (20 W, 35 W, 50 W, 100 W) a été inséré.
- b) La référence à ILCOS (Système international de codification des lampes) a été retirée des fiches techniques de lampes et fait désormais l'objet d'une nouvelle annexe.
- c) Les informations sur la température de l'ampoule externe (et dans certains cas également sur la température de pincement et sur la température à proximité directe du culot) ont été remplacées par une explication sur les différences de construction entre les fabricants, cette explication étant détaillée dans une nouvelle annexe.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34A/1809/FDIS	34A/1830/RVD

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

NOTE Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- Exigences proprement dites: caractères romains.
- *Modalités d'essais: caractères italiques.*
- Commentaires: petits caractères romains.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

**IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.**

## INTRODUCTION

La normalisation des lampes aux halogénures métalliques et de leur exploitation a connu une grande avancée avec la seconde édition de la présente norme publiée en 2011. Depuis, des accords ont été conclus sur l'introduction de nouveaux types de lampe et sur leur exploitation et ont conduit à l'élaboration de la présente troisième édition.

Les principales modifications apportées à la **deuxième édition** sont les suivantes. Etant donné que l'IEC 62035 *Lampes à décharge (à l'exclusion des lampes à fluorescence) – Prescriptions de sécurité* a été publiée en 1999, les normes de spécification des performances liées aux lampes, comme l'IEC 61167, nécessitaient une révision du point de vue éditorial, afin de séparer les performances des exigences de sécurité, tout en incluant aussi tous les éléments en suspens, conservés pour cette occasion. Cette séparation a déjà été entreprise pour d'autres lampes HID. Ainsi, dans certains cas, le texte "pilote" de l'IEC 60188 a été utilisé. En outre, la partie mesure a été introduite à l'aide de l'IEC 60188 et de l'IEC 60081.

Il peut également être souligné que les coordonnées de couleur pour CCT 3 000 K et 4 200 K ont été réglées à un point situé deux unités en dessous de Planck afin de tenir compte de l'évolution de la durée de vie vers des valeurs  $\gamma$  plus élevées.

Outre ces modifications nécessaires depuis longtemps, la nouvelle technique de fonctionnement à onde carrée de basse fréquence (LFSW) a été mise en place. Ces ajouts ont donné lieu à des pages supplémentaires dans les fiches techniques existantes ainsi qu'à des annexes décrivant et précisant les exigences. De plus, des exigences et des méthodes de mesure détaillées ont été introduites pour l'allumage (amorçage/mise sous tension/stabilisation). La mesure et la spécification du rapport entre courant de crête et courant efficace durant l'allumage et l'état stable ont donné lieu à des discussions intenses. Des ateliers ont été organisés afin de faire largement accepter les concepts à travers le monde. Les ateliers ont accueilli des experts des lampes et des appareils de commande pour adapter à ces exigences l'interface entre appareil de commande et lampe.

L'IEC SC34A MT PRESCO a saisi cette occasion pour ajouter d'autres types de lampes considérés comme présentant un intérêt sur le marché et comme exigeant un cadre normatif.

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) attire l'attention sur le fait qu'il est déclaré que la conformité avec ce document peut impliquer l'utilisation de brevets intéressant la lampe citée dans les fiches techniques normalisées 1039-1, 1041-1, 1080-1 et 1082-1.

L'IEC ne prend pas position eu égard à la preuve, à la validité et au domaine d'application de ce droit de propriété.

Le détenteur de ce brevet a donné l'assurance à l'IEC qu'il consent à négocier des licences avec des demandeurs du monde entier, en des termes et à des conditions raisonnables et non discriminatoires. A ce propos, l'énoncé du détenteur de ces brevets est enregistré à l'IEC. Des informations peuvent être demandées à:

Panasonic Corporation  
1-1 Saiwai-cho,  
Takatsuki City,  
Osaka 569-1193,  
Japon

L'attention est d'autre part attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété autres que ceux qui ont été mentionnés ci-dessus. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de l'identification de ces droits de propriété en tout ou partie.



L'ISO ([www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)) et l'IEC ([http://www.iec.ch/tctools/patent\\_decl.htm](http://www.iec.ch/tctools/patent_decl.htm)) tiennent à jour des bases de données en ligne sur les brevets relatifs à leurs normes. Les utilisateurs sont invités à consulter ces bases de données pour obtenir les informations les plus récentes concernant les droits de propriété intellectuelle.

Les principales modifications apportées à la **troisième édition** sont les suivantes. Par rapport à la 2<sup>ème</sup> édition, un jeu de nouvelles fiches techniques de lampes (20 W, 35 W, 50 W, 100 W) a été inséré. La référence à ILCOS (Système international de codification des lampes) a été retirée des fiches techniques de lampes et fait désormais l'objet d'une nouvelle annexe. Les informations sur la température de l'ampoule externe (et dans certains cas également sur la température de pincement et sur la température à proximité directe du culot) ont été remplacées par une explication sur les différences de construction entre les fabricants, cette explication étant détaillée dans une nouvelle annexe.

Withdrawn

## LAMPES AUX HALOGÉNURES MÉTALLIQUES – SPÉCIFICATIONS DE PERFORMANCE

### 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences de performances relatives aux lampes aux halogénures métalliques pour l'éclairage à usage général.

Il est fait référence à la "fiche technique de la lampe correspondante" pour certaines des exigences citées dans la présente norme. Pour certaines lampes, ces fiches techniques sont présentes dans cette norme. Pour les autres lampes, qui relèvent du domaine d'application de la présente norme, les données correspondantes sont fournies par le fabricant ou par le fournisseur responsable.

Les exigences de la présente norme sont uniquement relatives à l'essai de type.

Les exigences et les tolérances permises par la présente norme se rapportent à l'essai d'un échantillon d'essai de type présenté en tant que tel par le fabricant. Il convient en principe que cet échantillon d'essai de type se compose d'éléments ayant des caractéristiques typiques de la production du fabricant et soit aussi proche que possible des valeurs centrales de la production.

On peut s'attendre, avec les tolérances admises par la norme, que les produits fabriqués sur le modèle de l'échantillon de l'essai de type assurent la conformité de la majorité de la production aux exigences de la norme. En raison de la dispersion de la production, il est cependant inévitable que des produits se situent parfois à l'extérieur de l'aire de tolérance spécifiée. Pour les lignes directrices sur les plans d'échantillonnage et les procédures de contrôle par attributs, voir l'IEC 60410.

### 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60050-845:1987, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 845: Eclairage*

IEC 60061-1, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 1: Culots de lampes*

IEC 60598-1, *Luminaires – Exigences générales et essais*

IEC 60923, *Appareillages de lampes – Ballasts pour lampes à décharge (à l'exclusion des lampes tubulaires à fluorescence) – Exigences de performance*

IEC 60927, *Appareils auxiliaires pour lampes – Dispositifs d'amorçage (autres que starters à lueur) – Exigences de performance*

IEC TR 61341, *Méthode de mesure de l'intensité dans l'axe du faisceau et de l'angle (ou des angles) d'ouverture des lampes à réflecteur*

IEC 62035, *Lampe à décharge (à l'exclusion des lampes à fluorescence) – Prescription de sécurité*

IEC 62471, *Sécurité photobiologique des lampes et des appareils utilisant des lampes*

CIE 84, *Measurement of Luminous Flux* (disponible en anglais seulement)

Withdrawn